

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ OLŠANSKÁ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta Architektury

Ústav:	15 119 Ústav urbanismu
Vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Odborný asistent:	MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Kryštof Andrle

Akademický rok / semestr: 2024/2025 LS

Ústav číslo / název: 15 119 Ústav urbanismu

Téma bakalářské práce - český název:

BYDLENÍ OLŠANSKÁ

Téma bakalářské práce - anglický název:

OLŠANSKÁ HOUSING

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Oponent práce:	Ing. arch. Vít Podrásky
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, dvůr, lodžie, pavlače, Žižkov, Olšanská
Anotace (česká):	Bydlení. Olšanská. Pavlače. Dvory. Okrová. Za jednou zdí kostel, za druhou hřbitov a na obzoru Parukářka. Nacházíme se na rozhraní mezi novým a starým Žižkovem, v ulici, která se v budoucnu stane městským bulvárem. Navrhuji sem důstojný bytový komplex, na straně Olšanské pevně držím uliční čáru a věžemi stoupám nahoru. U hřbitova zůstávám níž a okoukávám rytmiku hřbitovní zdi. Ke kostelu se stavím čelem. Nechávám se inspirovat Žižkovem, jeho hladkými omítkami, pavlačemi, balkony a nákladním nádražím. Sem tam kouknu i na telekomunikační věž. Byty jsou příčné, v rozmezí 1+kk až 4+kk a každý má své venku. Na pavlačích se žije, ve dvorech kopá do míče, griluje, pěstuje a všechno mezi tím. Posedět si mohu i na střeše, odkud koukám do moře korun stromů.
Anotace (anglická):	Housing. Olšanská. Balconies. Courts. Ochre color. A church behind one wall, a cemetery behind the other, and Parukářka on the horizon. We are on the border between the new and the old Žižkov, in a street that will become a city boulevard in the future. I propose a dignified apartment complex here, holding the street line firmly on the side of Olšanská and climbing up the towers. At the cemetery, I stay lower and learn the rhythm of the cemetery wall. I face the church. I am inspired by Žižkov, its smooth plasterwork, pavilions, balconies and the freight station. The flats are transverse, ranging from 1 bedroom to 4 bedrooms, and each has its own outside. The pavilions are for living, the yards are for kicking a ball, barbecuing, growing and everything in between.

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 23.05.2025

Podpis autora bakalářské práce

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

OBSAH

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.2 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 1:2000

C.2 Katastrální situační výkres 1:500

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 Výkresová část

D.1.1.1.1 Výkres základů 1:50

D.1.1.1.2 Výkres 1PP 1:50

D.1.1.1.3 Výkres 1NP 1:50

D.1.1.1.4 Výkres 2 - 6NP 1:50

D.1.1.1.5 Výkres 7NP 1:50

D.1.1.1.6 Výkres 8PN 1:50

D.1.1.1.7 Výkres střechy 1:50

D.1.1.1.8 Řez A – A‘ 1:50

D.1.1.1.9 Řez B – B‘ 1:50

D.1.1.1.10 Pohled severní 1:50

D.1.1.1.11 Pohled jižní 1:50

D.1.1.1.12 Pohled východní 1:50

D.1.1.1.13 Pohled západní 1:50

D.1.1.1.14 Detailní řez 1:20

D.1.1.2 Tabulková část

D.1.1.2.1 Tabulka dveří 1:100

D.1.1.2.2 Tabulka oken 1:100

D.1.1.2.3 Tabulka truhlářských výrobků 1:100

D.1.1.2.4 Tabulka zámečnických výrobků 1:100

D.1.1.2.5 Tabulka klempířských výrobků 1:20

D.1.1.2.6 Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí

D.1.1.2.7 Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí

D.1.1.2.8 Výpis skladeb podlah

D.1.1.2.9 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 – 6 NP 1:100

D.1.2.2.5 Půdorys 7NP 1:100

D.1.2.2.6 Půdorys 8NP 1:100

D.1.2.2.7 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 základů 1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru stropu nad 1PP 1:100

D.2.3.3 Výkres tvaru stropu nad 1NP 1:100

D.2.3.4 Výkres tvaru stropu nad 2NP 1:100

D.2.3.5 Výkres tvaru stropu nad 7NP 1:100

D.2.3.6 Výkres tvaru stropu nad 8NP 1:100

D.2.3.7 Výkres detailu desky D01 1:50

D.2.3.8 Výkres detailu průvlaku P01 1:20

D.2.3.9 Výkres detailu sloupu S01 1:20

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 1PP 1:300
D.3.2.3 Půdorys 2NP 1:100

D.4 Zásady organizace výstavby

D.5 Interiér

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Půdorys 3NP 1:25
D.5.2.2 Řezopohled A – A‘ 1:25
D.5.2.3 Řezopohled B – B‘ 1:25
D.5.2.4 Výkres zábradlí 1:5, 1:20
D.5.2.5 Vizualizace
D.5.2.6 Vizualizace
D.5.2.7 Vizualizace
D.5.2.8 Vizualizace

D.5.3 Technické listy

E Dokladová část

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

A.1 Identifikační údaje 2

A.1.1 Údaje o stavbě 2

A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace 2

A.2 Seznam vstupních podkladů 3

A.3 Technicko-ekonomické atributy budov a členění stavby 3

A.3.1 TEA – technicko-ekonomické atributy budov 3

A.3.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení 4

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

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) NÁZEV STAVBY
Bydlení Olšanská

b) MÍSTO STAVBY – KRAJ, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ, PARCELNÍ ČÍSLA POZEMKŮ, U BUDOV ADRESA A ČÍSLA POPISNÁ, VÝČET POZEMKŮ, PARCELNÍ ČÍSLA POZEMKŮ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ, POLOHA STAVBY

Místo stavby:	Olšanská, 130 00 Praha 3 – Žižkov
Katastrální území:	k. ú. Žižkov (727415), kraj 19 – Hlavní město Praha
Parcelní čísla pozemků:	4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4

Parcelní číslo	*Druh pozemku*	*Vlastník*	*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	Česká republika	3501
4324/7	ostatní plocha	Česká republika	2083
4324/13	ostatní plocha	Česká republika	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
Výměra celkem:			18728 m^2

c) PŘEDMĚT DOKUMENTACE – NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA, ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY A JEJÍ FUNKCE
Novostavba, trvalá stavba, soubor bytových domů

A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) JMÉNO, ATELIÉR, VEDOUCÍ BP, KONZULTANTI PROFESNÍCH ČÁSTÍ

Autor:	Kryštof Andrle
Ateliér:	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 profesních částí:

Architektonicko – stavební řešení:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Technologické řešení:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Základní stavebně konstrukční řešení:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Marta Bláhová
Zásady organizace výstavby:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Interiér:	Ing. arch. Michal Kuzemenský

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Kuzemenský & Peterka v zimním semestru 2024/2025
- Geoportál Praha – Opendata
- IPR Praha – Digitální technická mapa Prahy
- Český úřad zeměměřický a katastrální – katastrální mapa
- Česká geologická služba – výpis geologické dokumentace vrtu
- Platné normy a vyhlášky (viz. seznam použitých zdrojů u jednotlivých částí dokumentace)
- Technické listy výrobků (viz. seznam použitých zdrojů u jednotlivých částí dokumentace)
- Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze

A.3 Technicko-ekonomické atributy budov a členění stavby

A.3.1 TEA – technicko-ekonomické atributy budov

a) OBESTAVĚNÝ PROSTOR
Celý soubor: 138900 m^3
Řešená sekce: 10110 m^3

b) ZASTAVĚNÁ PLOCHA
Celý soubor: 9192 m^2
Řešená sekce: 599 m^2

c) PODLAHOVÁ PLOCHA
Celý soubor: 48250 m^2
Řešená sekce: 3062 m^2

d) POČET PODZEMNÍCH PODLAŽÍ
1 podzemní podlaží.

e) POČET NADZEMNÍCH PODLAŽÍ
Celý soubor: 5,05 nadzemních podlaží
Řešená sekce: 8 nadzemních podlaží

f) ZPŮSOB VYUŽITÍ
Soubor bytových domů.

g) DRUH KONSTRUKCE
Kombinovaný železobetonový konstrukční systém.

h) ZPŮSOB VYTÁPĚNÍ
Soubor bytových domů je napojen na teplovodní síť.

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.

l) VÝTAH
Jednotlivé bytové domy souboru jsou obsluhovány výtahy a splňují požadavky na bezbariérové užívání.0

A.3.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SEZNAM BOURANÝCH OBJEKTŮ
BO 01 Náletové dřeviny
BO 02 Čerpací stanice
BO 03 Chodník
BO 04 Opěrná zeď
BO 05 Zeď
BO 06 Kanalizační potrubí
BO 07 Vodovodní potrubí
BO 08 Elektrické rozvody
BO 09 Objekt
BO 10 Parkoviště

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ
SO 01 Hrubé terénní úpravy
SO 02 Bytový dům
SO 03 Chodník
SO 04 Schody
SO 05 Zídka
SO 06 Rampa
SO 07 Chodník
SO 08 Vodovodní přípojka
SO 09 Přípojka splaškové kanalizace
SO 10 Přípojka elektro - silnoproud
SO 11 Přípojka elektro - slaboproud
SO 12 Přípojka dešťové kanalizace
SO 13 Akumulační nádrž na dešťovou vodu
SO 14 Vsakovací koš
SO 15 Čisté terénní úpravy

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 - 282,625 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: 915,5
Řešená sekce: 56,5

d) PLÁNOVANÝ ZAČÁTEK A KONEC REALIZACE STAVBY
Plánovaný začátek výstavby je první čtvrtletí roku 2026, odhadovaná doba výstavby je 14 měsíců.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

B.1 Celkový popis území a stavby 2
B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení 6
B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení 8
B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení 8
B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti 8
B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby 9
B.3.4 Základní technický popis stavby 9
B.3.5 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení 10
B.3.6 Zásady požární bezpečnosti 11
B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy 11
B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí 12
B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 13
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu 14
B.5 Dopravní řešení 14
B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 16
B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana 16
B.8 Celkové vodohospodářské řešení 17
B.9 Ochrana obyvatelstva 17
B.10 Zásady organizace výstavby 18
B.11 Seznam použitých zdrojů 19

B.1 Celkový popis území a stavby

a) POPIS STAVBY; U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJÍM SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Bydlení Olšanská je novostavba souboru bytových domů. Jedná se o trvalou stavbu jejíž hlavním účelem je obytná funkce, část parteru má být využita pro komerční či komunitní účely. V souboru převažují pavlačové domy zpravidla o pěti nadzemních podlaží, které jsou kombinovány se schodišťovými domy s vyšším počtem nadzemních podlaží. Celý soubor je propojen společnými hromadnými garážemi, které se nacházejí v prvním podzemním podlaží. Z důvodu uspořádání terénu je stavba rozdělena do tří výškových úrovní, vždy s výškový rozdílem půl metru.

b) CHARAKTERISTIKA ÚZEMI A STAVEBNÍHO POZEMKU, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ, POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD., ŘEŠENÍ OCHRANY PŘED POVODNÍ, ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ VODNÍHO DÍLA PRO PŘEVOD POVODNĚ APOD.

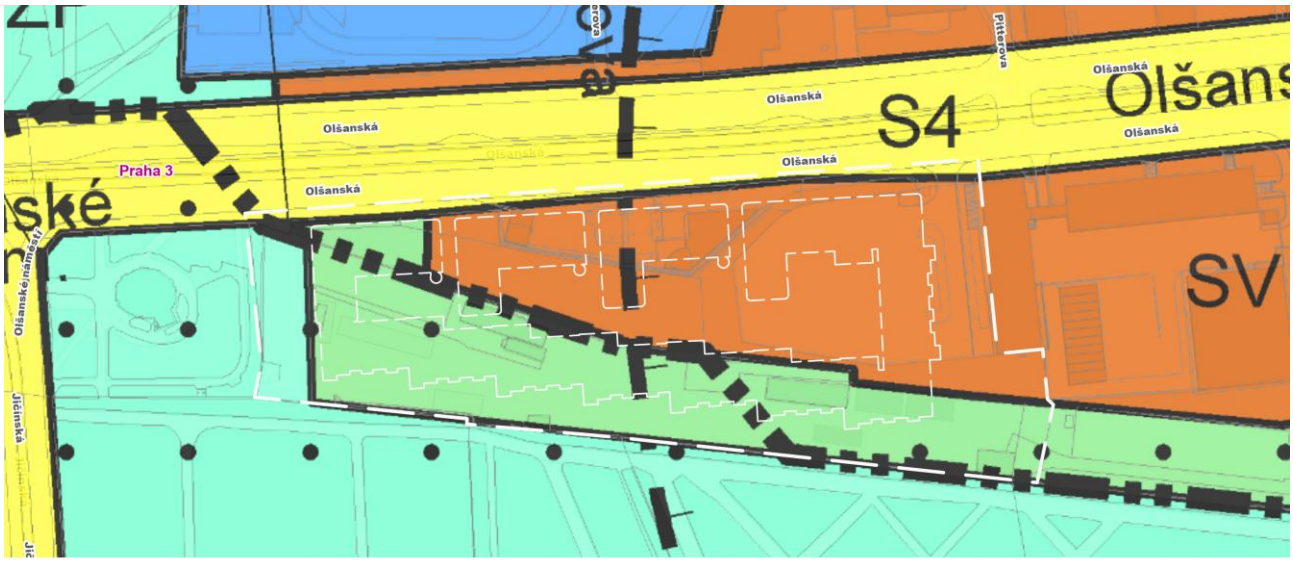
Soubor staveb je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkov (727415), přesněji na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4. Území je definováno Olšanskou ulicí, která představuje významnou urbanistickou osu směřující k bývalému Nákladovému nádraží Žižkov. Ulice byla vytyčena ve 20. letech 20. století, kdy také vznikalo nádraží, a představovala velkorysé urbanistické úvahy, ty ale nikdy nebyly naplněny. Na území stavby ze západu navazuje bloková urbanistická struktura tvořena převážně činžovními domy z přelomu 19. a 20. století. Směrem na východ se rozpíná rozvolněná zástavba z 20. a 21. století a bývalé nákladové nádraží. Z jihu k území přiléhají Olšanské hřbitovy a na severu se tyčí vrch Parukářka. V přímém sousedství se nachází kostel svatého Rocha z roku 1682 a budova Cizinecké policie z 80. let 20. století.

Celková plocha řešeného území v rámci architektonické studie je 19470 m^2. Ze severu je vymezeno Olšanskou ulicí, z jihu a západu zdí ohraničující Olšanské hřbitovy a z východu budovou Cizinecké policie s přístupovou komunikací. V současnosti se zde nachází areál hřbitovního zázemí, čerpací stanice a parkovací plocha přilehlá k Cizinecké policii. Celková dosavadní zastavěná plocha území je na základě údajů z katastru nemovitostí 547 m^2, stávající zastavěnost území tedy činí 2,8%. Všechny stávající objekty jsou určeny k demolici.

Řešené území nespadá do záplavového území ani poddolovaného území.

c) ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S POŽADAVKY NA OCHRANU KULTURNĚ HISTORICKÝCH, ARCITEKTONICKÝCH, ARCHEOLOGICKÝCH A URBANISTICKÝCH HODNOT V ÚZEMÍ

Plocha zadaného území se rozkládá na ploše SV – všeobecně smíšené a ZMK – zeleň městská a krajinná. Navrhovaná novostavba se nachází na obou plochách. Navrhovaný soubor tak nenaplňuje požadované využití těchto ploch a její případná realizace by vyžadovala změnu územního plánu.



Obrázek 1: plán využití ploch

SV PLOCHY 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 8000 m^2, 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 20000 m^2, 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.

Podmíněné přípustné využití:

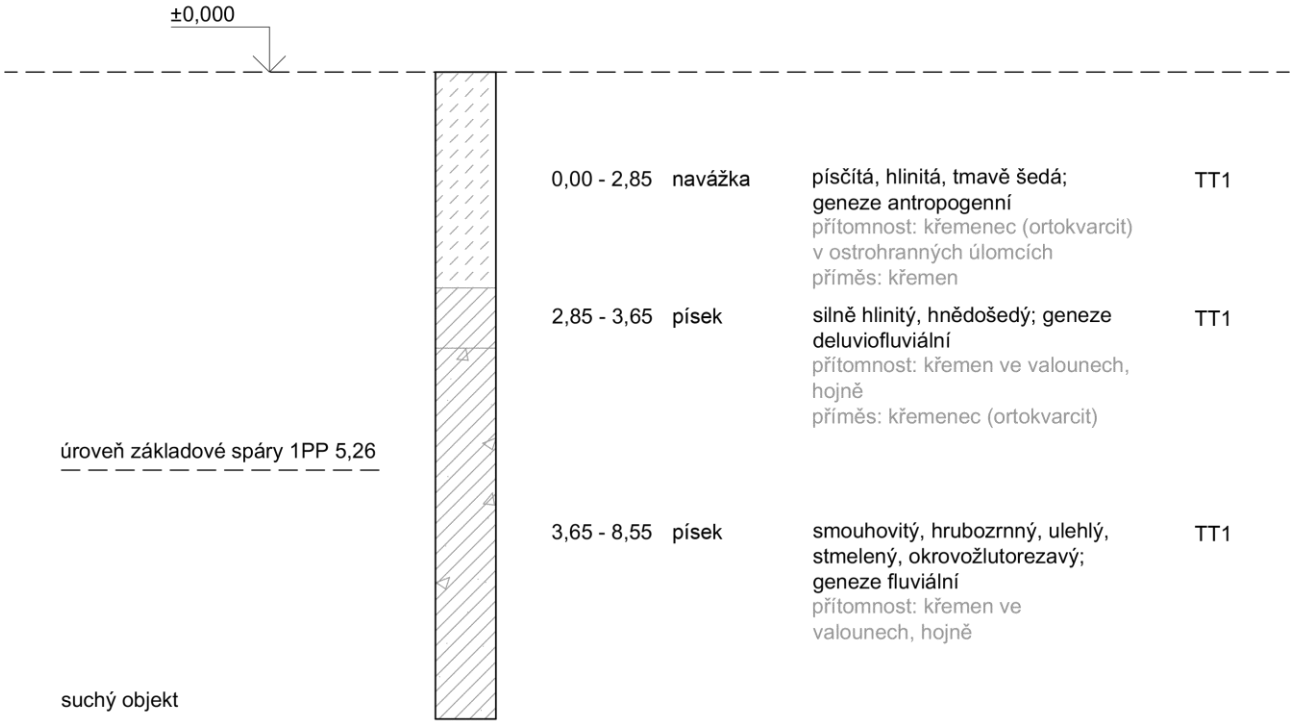
Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy. Dále lze umístit: zahradní restaurace, hvězdárny a rozhledny, záchranné stanice pro volně žijící živočichy. Také je možné umístit: komunikace vozidlové, technickou infrastrukturu, stavby a zařízení 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) VÝČET A ZÁVĚRY PRŮZKUMU

Pro účel zpracování dokumentace bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozbory. Geologické a hydrologické poměry byly převzaty z databáze České geologické služby. Pro zpracování práce byl využit svislý vrt číslo 190657 vedený do hloubky 8,9 m, provedený v roce 1970. Ve vrtu nebyla nalezena hladina spodní vody a jedná se tak o suchý objekt. V dokumentaci se pracuje s přepočítanými údaji, které jsou vztažené k úrovni řešeného objektu. Zakládací spára se nachází v hloubce 5,26 m. Podloží je složeno z ulehlého hrubozrnného písku s hojnou přítomností valounů křemene. Horniny podloží patří do I. třídy těžitelnosti zemin, běžnými výkopovými mechanismy.



Obrázek 2: Geologický vrt

e) STÁVAJÍCÍ OCHRANA ÚZEMÍ A STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ, VČETNĚ ROZSAHU OMEZENÍ A PODMÍNEK PRO OCHRANU

Pozemek spadá do ochranného pásma památkové rezervace v hl. m. Praze. Každý záměr stavební činnosti, přestavby, demolice či novostavby musí být projednán s orgánem památkové péče. Platí zde omezení pro výškovou hladinu nových budov, které nesmějí narušit vedutu města.

f) VLIV STAVBY NA OKOLÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ, POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Během výstavby bude od strojů na staveništi zvýšena hladina hluku v okolí, to bude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Pro ochranu okolí od hluku bude pracovní doba omezena na čas od 7:00 do 20:00.

Během svého užívaní nebude mít soubor staveb negativní vliv na okolní stavby a pozemky, kromě zvýšení dopravy v ulici Olšanská. Návrh pracuje s myšlenkou lineárního parku podél hřbitovní zdi, který má propojit území Nákladového nádraží Žižkov a vrchu Parukářka. Lze tedy předpokládat, že novostavba naopak přispěje k celkové prostupnosti území.

Odtokové poměry nebudou výrazně narušeny. Soubor bytových domů pracuje se zpětným využitím dešťové vody pro závlahu a jako doplněk šedé vody pro účely splachování, praní a úklidu.

Před začátkem výstavby je požadována demolice areálu zázemí hřbitova, čerpací stanice a parkovací plochy. V rámci hrubých terénních úprav dojde k odstranění náletových dřevin a dřevin, které není možné kvůli rozsahu staveniště chránit. Stávajícím objektem je hřbitovní zeď, která bude během výstavby chráněna.

g) 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.

h) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY - NAPŘÍKLAD ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, PODLAHOVÁ PLOCHA PODLE JEDNOTLIVÝCH FUNKCÍ (BYTŮ, SLUŽEB, ADMINISTRATIVY APOD.), TYP NAVRŽENÉ TECHNOLOGIE, PŘEDPOKLÁDANÉ KAPACITY PROVOZU A VÝROBY

Parametry stavby	
Plocha zadaného území	19470 m^2
Zastavěná plocha souboru včetně PP	9192 m^2
Zastavěná plocha souboru NP	7930 m^2
Obestavěný prostor souboru včetně PP	138900 m^3
Obestavěný prostor souboru NP	105570 m^3
HPP bytová funkce	28570 m^2
HPP služby	2025 m^2
HPP parking	4482,7 m^2
HPP souboru staveb včetně PP	48250 m^2
HPP souboru staveb NP	40050 m^2
Koeficient podlažních ploch KPP	2,05
Koeficient zastavěné plochy KZP	0,41
Podlažnost	5,25

FUNKČNÍ JEDNOTKY ŘEŠENÉ SEKCE

Kategorie bytu	*Čistá podlažní plocha bytu*	*počet*
1kk	29,5 m^2 + lodžie 4,3 m^2	14
2kk/+1	83,7 m^2 + lodžie 7,9 m^2	8
3kk/+1	89,7 m^2 + lodžie 12,6 m^2	5
	68,35 m^2 + terasa 38 m^2	1
	67,3 m^2 + terasa 38 m^2	1
	Bytů celkem	29

i) LIMITNÍ BILANCE STAVBY - POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ, DRUHY A KATEGORIE ODPADŮ A EMISÍ APOD.

V objektu je navrženo zpětné využití šedé a dešťové vody. Základní bilance stavby jsou řešeny v samostatné části dokumentace - *D.1.2 Technologické řešení.*

j) POŽADAVKY NA KAPACITY VEŘEJNÝCH SÍTÍ KOMUNIKAČNÍCH VEDENÍ A ELEKTRONICKÉHO KOMUNIKAČNÍHO ZAŘÍZENÍ VEŘEJNÉ KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ

Pro stavbu nejsou požadovány mimořádné kapacity nad rámec běžného užívání obytných budov.

k) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY - ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY

Výstavba bytového souboru proběhne ve třech etapách. Podrobné časové údaje o realizaci stavby nejsou předmětem bakalářské práce. Organizace výstavby je řešena v samostatné části dokumentace – *D.4 Zásady organizace výstavby*

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

a) URBANISMUS – KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ A ZÁKLADNÍ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

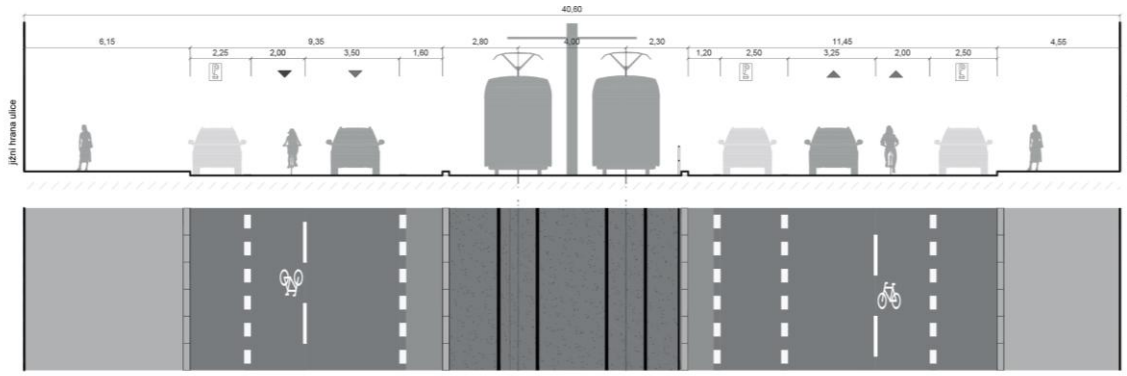
Olšanská ulice představuje významnou urbanistickou osu, jistou hranici mezi starou a novou městskou strukturou. Směřuje ze západu na východ. Na jejím začátku se nachází kompaktní bloková zástavba z přelomu 19. a 20. století, která se směrem na východ prudce rozvolňuje a přechází do otevřené modernistické struktury s velkorysým měřítkem. Do budoucna má ulice potenciál stát se plnohodnotným městským bulvárem. Od toho ji prozatím ale dělí absence uliční fronty s aktivním parterem a příliš silný charakter dopravního koridoru.

Zadaná parcela v rámci studie k bakalářské práci je ze severu vymezena touto ulicí, z jihu je lemována Olšanskými hřbitovy, z východu budovou Cizinecké policie a na západě naráží do zdi u barokního kostela svatého Rocha u Olšanského náměstí.

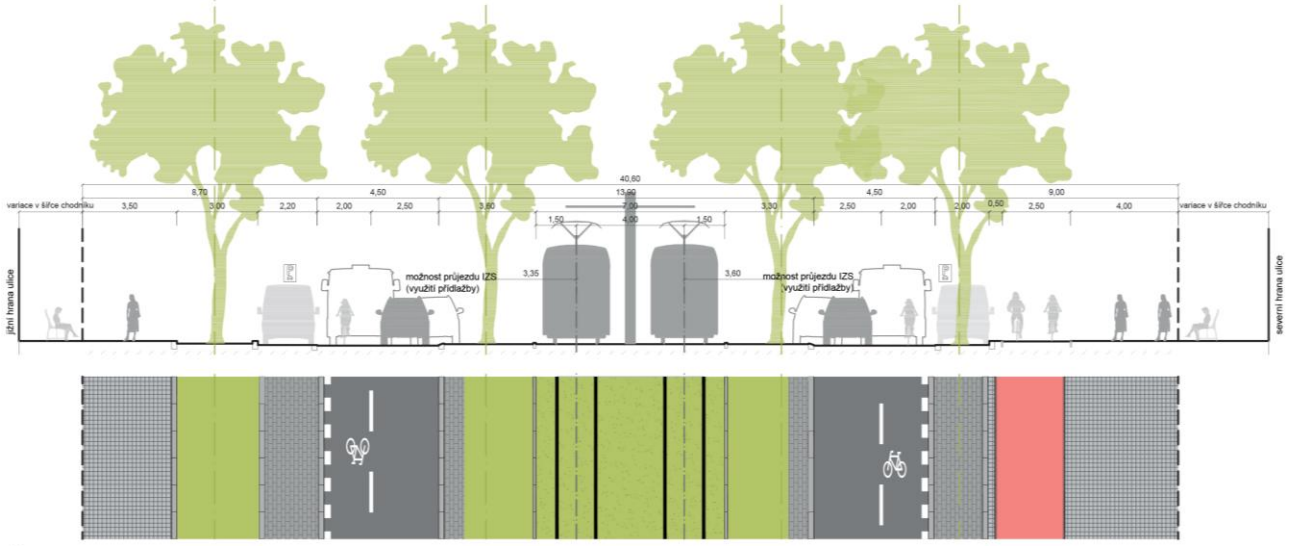
Navržený bytový soubor je komponován z opakujících se sekcí. Na straně Olšanské ulice pevně drží uliční čáru a s věžemi stoupá nahoru. U hřbitova zůstává dole a rytmicky uskakuje podél hřbitovní zdi. Ke kostelu se soubor staví čelem a dává tu vznik městskému plácku se stromy a vodním prvkem, který nabízí předprostor lineárnímu parku. Park má propojit území Nákladového nádraží, Olšanských hřbitovů a vrchu Parukářka. Uvnitř souboru jsou čtyři polosoukromé dvory. Směrem na východ se postupně rozevírají a nabývají tak většího měřítka.

Terén pozemku je svažitý. Z východu na západ klesá jen mírně, z jihu na západ terén nabývá prudkého výškového rozdílu až o 5 metrů. Tato výšková změna je vyrovnána podsazením souboru komerčním parterem a hromadnými garážemi, které propojují celý soubor.

Součástí urbanistického řešení návrhu je vytvoření pásu stromů podél komunikace v Olšanské ulici za účelem absorpce hluku od dopravy a zlepšení celkové kvality prostředí. Návrh také pracuje se schválenou urbanisticko-architektonickou studií od ateliéru UNIT architekti s.r.o., dle které má mimo jiné v ulici dojít k výrazné změně uličního profilu (*viz. obrázek 1 - Změna uličního profilu*). Zejména k výstavbě stromořadí a úpravám povrchů.



Řez uličním profilem; M 1:250; stav



Řez uličním profilem; M 1:250; návrh

Obrázek 3 a 4: Změna uličního profilu

b) POPIS ARCHITEKTONICKÉHO, VÝTVARNÉHO, MATERIÁLOVÉHO, STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, KONSTRUKČNÍHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ A PŘÍSLUŠNÉ PARAMETRY STAVBY NEBO OBJEKTU

Jednotlivé sekce jsou navrženy jako monolitická železobetonová konstrukce se stěnovým systémem, který v podzemním podlaží přechází do sloupového systému. Fasáda je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z EPS a hladkou systémovou omítkou v okrové barvě, která odkazuje na starý Žižkov. Výrazným prvkem je venkovní pavlač, jež je vynášena lehkou pozinkovanou konstrukcí a propojuje rytmicky komponované venkovní schodiště s výtahovými jádry. Vytváří se kontrast mezi zemitostí domu a vzdušností pavlače. Hliníková okna v povrchové úpravě RAL 9006 jsou předsazená, navozují dojem, jako by dům ani nebyl zateplen, uvnitř naopak tvoří velkorysý parapet. Stoupající věže mají oblá nároží, podél kterých ze strany na stranu přeskakují malá okénka. Dvě nejvyšší podlaží tří ze čtyř věží ustupují a vytvářejí střešní terasu, ze které je výhled do korun stromů. Balkonové dveře teras jsou stíněny vnějšími integrovanými roletami. Stínění oken je z důvodu předsazené montáže a charakteru budovy řešeno okny se třemi skly, u kterých bude dbáno na kvalitní vlastnosti. Stínění větších prosklených ploch je zajištěno lodžiemi a balkóny. Střechy jsou navržené jako pochozí s extenzivní skladnou a s terasami a skleníky, slouží tak stejně jako dvory komunitním účelům. Střechy na věžích přístupné nejsou, je zde vyhrazené místo pro fotovoltaické panely.

c) POPIS ŘEŠENÍ STAVEBNÍ FYZIKY

TEPELNÁ TECHNIKA

Tepelný odpor obvodových konstrukcí byl spočítán pomocí programu Teplo 2017. Konstrukce jsou v souladu s ČSN 73 0540-2. Roční měrná potřeba energie posuzované budovy (řešená sekce v rámci BP a k ní přilehlá část objektu – tvoří spolu jeden funkční celek z hlediska vytápění) na vytápění je 33,5 kWh/m^2. Posuzovaný objekt má energetickou náročnost třídy B. Posuzovaný objekt splňuje požadavky na normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. *Výpočet byl proveden pomocí online kalkulačky úspor a dotací Zelená úsporám.*

OSVĚTLENÍ

Obytné místnosti jsou osvětleny přirozeně okenními otvory. Okenní otvory splňují minimální požadavky na plochu výplní okenních otvorů vůči ploše obytné místnosti. Uměle osvětlení je zpracováno pouze pro komunikační halu a chráněnou únikovou cestu typu B v rámci části projektové dokumentace - D.5 Interiér, dále není předmětem bakalářské práce.

PROSLUNĚNÍ

Požadavky na proslunění obytných budov byly zrušeny s nařízením vlády č. 14/2018 Sb. Hlavního města Prahy ze dne 23.10. 2018. Požadavek na proslunění není předmětem práce.

HLUK A VIBRACE

Všechny dělící konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532. Ve skladbě podlah je navržena izolace EPS – T pro zamezení šíření kročejového hluku. Výtahová šachta je pro zabránění šíření hluku a vibrací oddělena od okolních konstrukcí instalační šachtou. Jednotlivé stavební detaily budou provedeny tak, aby nedocházelo k akustickým mostům.

d) POPIS ŘEŠENÍ HYGIENICKÝCH POŽADAVKŮ A OCHRANY PROTI HLUKU A VIBRACÍM BĚHEM PROVOZU

V okolí řešeného objektu se nachází tramvajová trať, která zvyšuje hlukovou zátěž. Dle hlukových map se zde hluková zátěž pohybuje ve dne v rozmezí 55 – 65 dB a v noci 50 – 60 dB. Součástí urbanistického řešení návrhu je vytvoření pásu stromů podél komunikace v Olšanské ulici za účelem absorpce části hluku a zlepšení celkové kvality prostředí. Návrh také pracuje se schválenou urbanisticko-architektonickou studií od ateliéru UNIT architekti s.r.o., dle které má v ulici dojít k výstavbě dalších stromořadí a úpravě povrchu tramvajových tratí, kde mají vzniknout zelené pruhy, což povede k další hlukové absorpci. Konstrukce obvodových zdí a výplně otvorů splňují požadavky na zvukovou neprůzvučnost. Podrobné řešení ochrany před hlukem není součástí zpracovávané dokumentace.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Nosný konstrukční systém budovy je kombinovaný železobetonový. Stropní konstrukce jsou tvořeny jednosměrně a obousměrně pnutými železobetonovými deskami o tloušťce 170 mm. Vodorovná zatížení jsou přenášena železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm. Stěny výtahových šachet mají tloušťku 220 mm. V podzemním podlaží je v místě hromadných garáží a komerčního parteru zatížení předáno přes železobetonové průvlaky o rozměrech 400 x 600 mm do železobetonových sloupů o průměru 400 mm. Všechna podlaží objektu jsou propojena hlavním schodištěm. To se skládá ze dvou prefabrikovaných ramen, která jsou uložena na ozub na konzolové mezipodesty a stropní desku. Ramena obsahují celkem 18 stupňů a v podzemním podlaží 24 stupňů. Stavba je založena na základové desce o tloušťce 500 mm s náběhy tloušťky 350 mm pod nosnými konstrukcemi. Náběhy jsou vedeny pod úhlem 45°. Nejhlubším bodem základové spáry je dojezd výtahové šachty, a to do úrovně -5,760 m.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodové stěny jsou tvořeny železobetonovou nosnou konstrukcí s vnějším tepelně izolačním systémem ETICS z tepelné izolace EPS tloušťky 230 mm a systémové fasádní omítky tloušťky 20 mm. Okna a balkónové dveře jsou hliníková s izolačním trojsklem. Zateplení obvodového pláště v místě styku s terénem je provedeno extrudovaným polystyrenem.

KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ

Objekt je zastřešen technologickou střechou se extenzivní zelené střechy. Střešní terasy dvou posledních ustoupených podlaží jsou řešeny keramickou dlažbou na rektifikačních podložkách. Železobetonová atika dosahuje do úrovně +25,925 m a je zakončena titanzinkovým oplechováním. Ve střešní desce se nacházejí prostupy pro vyústění technického zařízení budovy. Ve střeše CHÚC B je pro její odvětrání umístěn světlík, který slouží jako zařízení pro odvod tepla a kouře.

TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Dům je napojen na veřejné sítě – kanalizace, vodovod, elektro silnoproud, elektro slaboproud a teplovod. Plyn není do objektu zaveden. Je navrženo zpětné využití šedé a dešťové vody. Větrání je řešeno pomocí systému lokálních rekuperačních jednotek v každém bytě. Vytápění a příprava teplé vody je zajištěna dálkovým napojením na teplárenskou síť. V garážích je navrženo temperované větrání a stabilní hasící zařízení v podobě sprinklerů. Všechna podlaží objektu jsou propojena dvojicí osobních výtahů. Na každém podlaží je navrženo vnitřní odběrové místo pro možnost protipožárního zásahu. Na střeše objektu jsou navrženy fotovoltaické panely.

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

a) CELKOVÉ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPNOSTI SE SPECIFIKACÍ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTI, KTERÉ PODLÉHAJÍ POŽADAVKŮM NA PŘÍSTUPNOST

Řešený úsek bytového domu je navržen v souladu s požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky š. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

b) POPIS NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ - ZEJMÉNA PŘÍSTUP KE STAVBĚ, PROSTORY STAVBY A SYSTÉMY URČENÉ PRO UŽÍVÁNÍ VEŘEJNOSTÍ

Přístup k hlavnímu vstupu do objektu je zajištěn bez výškových bariér po zpevněné komunikaci s max. sklonem do 8 %. Vstupní dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé se světlou šířkou 1800 mm. Všechna podlaží stavby jsou propojena dvojicí výtahů s rozměrem kabiny 1400 x 1100 a s dveřmi světlé šířky 900 mm. Před výtahem je vždy ponechán prostor pro otočení a manipulaci s invalidním vozíkem 1500 x 1500 mm. Vstupní dveře do bytů jsou řešeny nízkým prahem do 20 mm, ostatní dveře jsou řešeny 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 zajištěno 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. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pravidelná kontrola je nutná alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech se doporučuje kontrola minimálně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí, povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.3.4 Základní technický popis stavby

a) POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Na území stavebního pozemku se v současnosti nachází areál hřbitovního zázemí, čerpací stanice a parkovací plocha přilehlá k Cizinecké policii. Celková dosavadní zastavěná plocha území je na základě údajů z katastru nemovitostí 547 m^2, stávající zastavěnost území tedy činí 2,8%. Všechny stávající objekty jsou určeny k demolici.

b) POPIS NAVRŽENÉHO STAVEBNĚ TECHNICKÉHO A KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

ZÁKLADOVÉ KOSTRUKCE

Stavba je založena na základové desce o tloušťce 500 mm s náběhy tloušťky 350 mm pod nosnými konstrukcemi. Náběhy jsou vedeny pod úhlem 45°. Nejhlubším bodem základové spáry je dojezd výtahové šachty, a to do úrovně -5,760 m. Pro zajištění rovnoměrného sedání jsou jednotlivé objekty bytového souboru od sebe dilatovány.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém objektu je navržený jako kombinovaný. V nadzemních podlažích jsou nosné konstrukce tvořeny železobetonovými monolitickými stěnami o tloušťce 250 mm, které v prvním podzemním podlaží v místě hromadných garáží a komerčního parteru přecházejí do sloupového systému se železobetonovými sloupy o průměru 400 mm. Nosné konstrukce budou realizované z betonu C35/45 s armaturou z oceli B500B. Pavlače jsou neseny pozinkovanými ocelovými sloupy. Bližší řešení konstrukce pavlačí nebylo předmětem bakalářské práce.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

V objektu jsou navrženy jednosměrně a obousměrně pnuté železobetonové desky o tloušťce 170 mm. Stropní desky jsou podepřeny svislými nosnými konstrukcemi. Železobetonové desky lodžií jsou jednosměrně pnuté.

KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ

Všechna podlaží objektu jsou propojena hlavním schodištěm. To se skládá ze dvou prefabrikovaných ramen, která jsou uložena na ozub na konzolové mezipodesty a stropní desku. Ramena obsahují celkem 18 stupňů a v podzemním podlaží 24 stupňů.

KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ

Objekt je zastřešen technologickou střechou se extenzivní zelené střechy. Střešní terasy dvou posledních ustoupených podlaží jsou řešeny keramickou dlažbou na rektifikačních podložkách. Železobetonová atika dosahuje do úrovně +25,925 m a je zakončena titanzinkovým oplechováním. Ve střešní desce se nacházejí prostupy pro vyústění technického zařízení budovy. Ve střeše CHÚC B je pro její odvětrání umístěn světlík, který slouží jako zařízení pro odvod tepla a kouře.

MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Nosnou konstrukci tvoří kombinovaný monolitický systém s vetknutými železobetonovými deskami. Konstrukce je ztužena nosnými stěnami, které jsou navrženy do dvou směrů, a železobetonovým schodišťovým jádrem. Tento systém zajišťuje stabilitu objektu jak v příčném i podélném vertikálním směru, tak v horizontální rovině.

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

a) POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Na území stavebního pozemku se v současnosti nachází areál hřbitovního zázemí, čerpací stanice a parkovací plocha přilehlá k Cizinecké policii. V Olšanské ulici jsou vedeny veřejné řády kanalizace, vodovodu, elektrické sítě a teplovodu. Zřízení nových řádu pro účely souboru tak nebude potřeba.

b) POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ, ZÁKLADNÍ POPIS A SKLADBA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

VZDUCHOTECHNIKA

Větrání garáží je zajištěno dvěma vzduchotechnickými jednotkami, které se nacházejí v prvním podzemním podlaží mimo řešenou sekci objektu. Technické místnosti, sklepní kóje, kolárna a prádelna jsou větrány přetlakově. Místnost skladu odpadů je větrána podtlakově. Chráněná úniková cesta typu B, do které spadá vstupní hala se schodištěm, je větrána přetlakově v kombinaci se zařízením pro odvod kouře a tepla v podobě střešního světlíku. Odvětrání bytů je řešeno pomocí rovnotlakého systému lokálních rekuperačních jednotek. Jednotlivá vzduchotechnická potrubí jsou umístěna v instalačních šachtách.
Bližší řešení viz. D.1.2 Technologické řešení.

VYTÁPĚNÍ

Vytápění a příprava teplé vody je zajištěna dálkovým napojením na teplárenskou síť. Předávací stanice je umístěna v technické místnosti v prvním podzemním podlaží mimo řešenou sekci objektu. V řešené sekci jsou navrženy dva zásobníky teplé vody o objemu 2000 l. Vytápění bytových jednotek je řešeno podlahovým vytápěním, podlahovými konvektory, deskovými otopnými tělesy a otopnými žebříky. *Bližší řešení viz. D.1.2 Technologické řešení.*

KANALIZACE

V objektu je vedena oddílná kanalizace pro splaškovou a dešťovou kanalizaci. Je navrženo zpětné využití šedé vody, která je přečišťována v membránové čistírně a znovu používána jako bílá voda. Dešťová voda je uložena a čištěna v akumulační nádrži s přepadem do vsakovacího koše. Během letního období je využívána pro závlahu dvora, v zimě doplňuje šedou vodu. *Bližší řešení viz. D.1.2 Technologické řešení.*

FOTOVOLTAICKÉ PANELY

Bytový dům získává část energie ze solárních panelů umístěných na technologické střeše. *Bližší řešení viz. D.1.2 Technologické řešení.*

OSOBNÍ VÝTAH

Navržená dvojice výtahů je tvořena osobními výtahy pro obytné budovy KONE MonoSpace® 300 DX. Jedná se o jednostranné lanové výtahy bez strojovny. Vnitřní rozměr šachty je 1780 x 1850. Rozměr kabiny je 1100 x 1400 x 2200 mm. Dveře výtahů mají světlý rozměr 900 x 2100 mm a otevírají se vpravo. Pro zajištění bezbariérovosti budovy je před prostorem výtahů zajištěna minimální plocha pro otočení a manipulaci s invalidním vozíkem. *Bližší specifikace viz D.5.3. Technické listy*

c) ENERGETICKÉ VÝPOČTY

Energetické výpočty jsou zpracovány v rámci samostatné části projektové dokumentace - D.1.2 Technologické řešení.

d) ÚDAJE O SPOTŘEBĚ ENERGIÍ, VODY A JINÝCH MEDIÍ

Údaje o spotřebě energií, vody a jiných medií jsou zpracovány v rámci samostatné části projektové dokumentace - D.1.2 Technologické řešení.

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

a) CHARAKTERISTIKY A KRITÉRIA PRO STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY PODLE POŽADAVKŮ JINÉHO PRÁVNÍHO PŘEDPISU - VÝŠKA STAVBY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA, POČET PODLAŽÍ, POČET OSOB, PRO KTERÝ JE STAVBA URČENA

Řešený objekt je navržen tak, aby splňoval požadavky platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů je zajištěn chráněnou únikovou cestou typu B, která vyúsťuje v prvním podzemním podlaží na volné prostranství. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v samostatné části dokumentace – *D.3 Požárně bezpečnostní řešení.*

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

a) ZOHLEDNĚNÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ NA ENERGETICKOU NÁROČNOST, ÚSPORU ENERGIE A TEPELNOU OCHRANU BUDOV

Roční měrná potřeba energie posuzované budovy (řešená sekce v rámci BP a k ní přilehlá část objektu – tvoří spolu jeden funkční celek z hlediska vytápění) na vytápění je 33,5 kWh/m^2. Posuzovaný objekt má energetickou náročnost třídy B. Posuzovaný objekt splňuje požadavky na normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. *Výpočet byl proveden pomocí online kalkulačky úspor a dotací Zelená úsporám.*

LOKALITA A UMÍSTĚNÍ OBJEKTU	
Město, obec, lokalita	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C
CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{em}	20 °C
Obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	
Objem budovy V	14088,8 m^3
Vnější objem vytápěné zóny	
Celková plocha A	5946 m^2
Součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	
Celková podlahová plocha A_C	4386,8 m^2
Podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn	
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,42 m^{-1}
Trvalý tepelný zisk H+	10600 W
Tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os) apod.	
Solární tepelný zisky Hs+	38040 kWh/rok
Přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb.	

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU

Konstrukce	*Plocha A [m²]*	*Součinitel prostupu tepla U [W/m².K]*	*Činitel teplotní redukce b*	*Měrná tepelná ztráta prostupem H_T*
Střecha	539,5 (262 + 277.5)	0.162	1,00	98,1
Střešní terasy	127 (78,7 + 48,3)	0.128	1,00	20,4
Obvodová stěna	3129,3 (2046,5 + 1082,8)	0.151	1,00	803,5
Stěna přilehlá k zemině	70 (37,5 + 32,5)	0.187	0,57	12
Stěna k nevytápěnému prostoru	194 (51 + 143)	0.223	0,49	13,2
Podlaha přilehlá k zemině	429,3 (181,5 + 247,8)	0.303	0,57	103,2
Strop nad nevytápěným prostorem	422,2 (150 + 172,2)	0.145	0,49	47,9
Okna	905 (486,1 + 418,9)	0.9	1,00	814,5
Dveře	129,7 (40,3 + 89,4)	1.2	1,00	155,6
Celkem [W/K]				1671,3

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

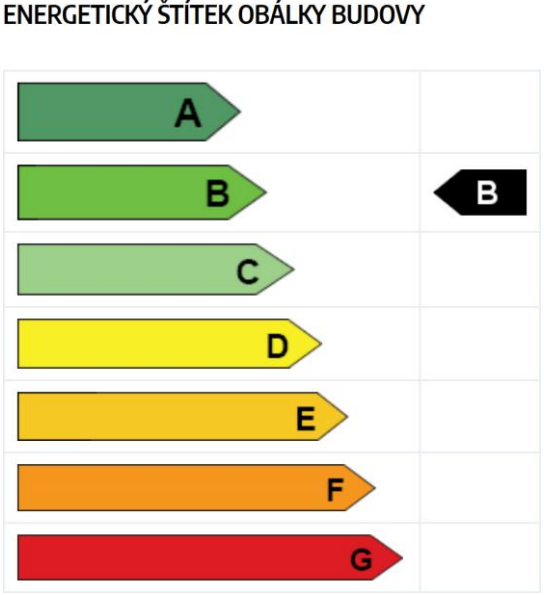
ΔU = 0,02 W/m².K (konstrukce téměř bez tepelných mostů)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání okny *n*	0,4 h^{-1}
Účinnost systému rekuperace tepla η_{rek}	80 %

STAVEBNĚ TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce	*Tepelná ztráta [W]*
Obvodový plášť	15840
Podlaha	3437
Střecha	20688
Okna, dveře	32015
Jiné konstrukce	1236
Tepelné mosty	3924
Větrání	20147
Celkem	97287



Obrázek 5: Energetický štítek

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

a) ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY (VĚTRÁNÍ, OSVĚTLENÍ, PROSLUNĚNÍ, STÍNĚNÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM, ODPADY APOD.) A VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, ZASTÍNĚNÍ, PRAŠNOST APOD.)

VYTÁPĚNÍ

Vytápění a příprava teplé vody je zajištěna dálkovým napojením na teplárenskou síť.

VĚTRÁNÍ

Větrání bytových jednotek je zajištěno rovnotlakým systémem s lokálními rekuperačními jednotkami. Technické místnosti, sklepní kóje, kolárna a prádelna jsou větrány přetlakovým systémem. V místnosti pro sběr odpadů je navrženo podtlakové větrání.

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

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

OSVĚTLENÍ

Obytné místnosti jsou osvětleny přirozeně okenními otvory a splňují minimální požadavky na plochu výplní okenních otvorů vůči ploše obytné místnosti. Umělé osvětlení není předmětem bakalářské práce.

PROSLUNĚNÍ

Požadavky na proslunění obytných budov byly zrušeny s nařízením vlády č. 14/2018 Sb. Hlavního města Prahy ze dne 23.10. 2018. Požadavek na proslunění není předmětem práce.

STÍNĚNÍ

Stínění velkých prosklených ploch je převážně zajištěno geometrií budovy (lodžie, balkony) a natočením budovy vůči světovým stranám, balkónové dveře střešních teras jsou stíněny vnějšími integrovanými roletami. Pro ochranu vnitřního prostředí stavby před přehříváním jsou okna řešena s izolačními trojskly s důrazem na kvalitní vlastnosti.

ODPADY

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

VLIV STAVBY NA OKOLÍ

Navržená stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. V zadané lokalitě nedojde při jejím provozu k výraznému zvýšení hladiny hluku ani vibrací.

b) VLIV NA VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ - ZEJMÉNA HLUK A VIBRACE, ZASTÍNĚNÍ, PRAŠNOST, OMEZENÍ VLIVU STAVBY NA VZNIK TEPELNÉHO OSTROVA

Navržená stavba bytového domu nemá výrazný negativní vliv na své okolí z hlediska hluku, vibrací ani zastínění. Po dokončení bude běžný provoz domu generovat pouze hlukovou zátěž odpovídající obytné funkci, tj. otevírání oken, pohyb osob apod. Stavba nebude zdrojem nadměrných vibrací.

Prašnost vzniklá během výstavby bude omezena opatřeními stavby, jako je například kropení staveništních komunikací a zakrytí sypkých materiálů. Po dokončení stavby nebude provoz budovy významným zdrojem šíření prachu.

Vliv stavby na vznik tepelného ostrova je omezen extenzivní zelenou střechou a vegetací v okolí domu. Obvodový plášť má dobré izolační parametry, čímž je snížena potřeba aktivního chlazení a tím zátěž okolního klimatu.

c) PŘI ZMĚNÁCH STAVBY - DOPADY ZMĚN NA PROSTŘEDÍ - ZEJMÉNA POSOUZENÍ TEPLOTNĚ VLHKOSTNÍ BILANCE

Jedná se o novostavbu, dopady změn stavby na prostředí tak nebudou, vliv stavby na vnější prostředí viz. předešlý bod zprávy.

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ, OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ, PŘED BLUDNÝMI PROUDY, PŘED TECHNICKOU I PŘÍRODNÍ SEIZMICITOU, PŘED AGRESIVNÍ A TLAKOVOU PODZEMNÍ VODOU, PŘED HLUKEM A OSTATNÍMI ÚČINKY – VLIV PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU APOD.

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Řešený objekt se nenachází v záplavovém území, nejsou proto stanovena žádná protipovodňová opatření. Hladina spodní vody nebyla v místě stavby zjištěna. Hydroizolace spodní stavby je řešena pomocí dvou asfaltových pásů 2 x tl. 4 mm.

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Řešený objekt se nachází v oblasti s nízkým a přechodným výskytem radonu v podloží. Předpokládá se, že dostatečnou ochranu před případným pronikáním radonu do objektu zajistí hydroizolace spodní stavby řešená jako dvojitá vrstva asfaltových pásů 2 x tl. 4 mm plošně tavených k podkladu.

OCHRANA PŘED BLŮDNÝMI PROUDY

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

OCHRANA PŘED TECHNICKOU I PŘÍRODNÍ SEIZMICITOU

V okolí stavby se nenachází výrazné vnější technické seizmicity. Vibrace vyvolané dopravou na přilehlé komunikaci by dostatečně utlumila zemina pod vozovkou a v okolí spodní stavby.

OCHRANA PŘED AGRESIVNÍ A TLAKOVOU PODZEMNÍ VODOU

Nebyla zjištěna přítomnost tlakové podzemní vody. Objekt je založen na železobetonové základové desce, voda není klasifikována jako chemicky agresivní vůči betonu.

OCHRANA PŘED HLUKEM

V okolí řešeného objektu se nachází tramvajová trať, která zvyšuje hlukovou zátěž. Dle hlukových map se zde hluková zátěž pohybuje ve dne v rozmezí 55 – 65 dB a v noci 50 – 60 dB. Součástí urbanistického řešení návrhu je vytvoření pásu stromů podél komunikace v Olšanské ulici za účelem absorpce části hluku a zlepšení celkové kvality prostředí. Návrh také pracuje se schválenou urbanisticko-architektonickou studií od ateliéru UNIT architekti s.r.o., dle které má v ulici dojít k výstavbě dalších stromořadí a úpravě povrchu tramvajových tratí, kde mají vzniknout zelené pruhy, což povede k další hlukové absorpci. Konstrukce obvodových zdí a výplně otvorů splňují požadavky na zvukovou neprůzvučnost. Podrobné řešení ochrany před hlukem není součástí zpracovávané dokumentace.



Obrázek 6 a 7: Hluková mapa

OSTATNÍ ÚČINKY – VLIV PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU APOD.

Zadané území není poddolováno, ani na něm nedochází k výskytu metanu.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY, PŘELOŽKY, KŘÍŽENÍ SE STAVBAMI TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY A SOUBĚHY S NIMI V PŘÍPADĚ, KDY JE STAVBA UMÍSTĚNA V OCHRANNÉM PÁSMU STAVBY TECHNICKÉ NEBO DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY, NEBO JE-LI OHROŽENA BEZPEČNOST, PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Soubor staveb bude napojen na stávající, popřípadě prodloužení stávajících inženýrských sítí v ulici Olšanská. Řešený úsek bytového domu je napojen na kanalizační, vodovodní, silnoproudý a slaboproudý řád. Plynovodní přípojka nebude zřízena. Podrobnější popis a popis připojovacích rozměrů, výkonových kapacit a délek viz. samostatná část dokumentace – *D.1.2 Technologické řešení a D.4 Zásady organizace výstavby.*

B.5 Dopravní řešení

a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ, VČETNĚ PŘÍJEZDU JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY

Soubor je napojen na ulici Olšanská. Z této ulice je navržen vjezd do podzemních hromadných garáží. Příjezd jednotek požární ochrany je zajištěn ulicí Olšanská, pro dosažení jižní části souboru je podél hřbitovní zdi navržena zpevněná stezka o minimální šířce 3 m. V ulici Olšanská jsou zřízeny nástupní plochy pro požární techniku o rozměrech 4 x 12 metrů.

b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU, VČETNĚ NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ CHODNÍKY A POCHOZÍ PLOCHY

Nejbližšími zastávkami hromadné dopravy je autobusová a tramvajová zastávka Olšanské náměstí a tramvajová zastávka Olšanská. Nejbližší stanice metra je Flora v pěší vzdálenosti 10 minut. Soubor se napojuje na chodník v ulici Olšanská.

c) PŘELOŽKY, VČETNĚ PĚŠÍCH A CYKLISTICKÝCH STEZEK, DOPRAVA V KLIDU

Navržena je pěší zpevněná pěší stezka o minimální šířce 3 metry vedoucí podél hřbitovní zdi na jižní straně řešeného území.

DOPRAVA V KLIDU

V souboru staveb je navržena jedna podzemní hromadná garáž s celkovou kapacitou 114 stání. Kapacita je v souladu s usnesením Rady hlavního města Prahy č. 2747 ze 17.10.2022, které obsahuje novelizaci přílohy č. 3 Pražských stavebních předpisů (PSP). Navrhované území se nachází v zóně 03 *dle přílohy č. 3 PSP*.

Zóna města	*Přepočet návštěvnická stání; vázaná a návštěvnická stání ostatních účelů užívání*		*Přepočet vázaná stání bydlení*	
	min.	*max.*	*min.*	*max.*
03	10 %	75 %	30%	nestanovuje se

účel užívání	*ukazatel základního počtu stání [HPP m^2/1 stání]*	*vázané*	*návštěvnické*
Bydlení	85 (max. však 2 stání na jednotku)	90 %	10 %
Obchod. jedn. v parteru	70	10 %	90 %

KONTROLNÍ VÝPOČET

HPP: bytová část - 28570 m^2, komerce – 2025 m^2

8570/85 = 336,1 ks, tj. 303 míst vázaných a 34 míst návštěvnických

2025/70 = 28,9 ks, tj. 2 místa vázaná a 27 míst návštěvnických

Výpočet po redukci – zóna 03

303 · 0,3 = 90,9 tj. 91 stání

34 · 0,1 = 3,4 tj. 4 stání

2 · 0,3 = 0,6 tj. 1 stání

27 · 0,1 = 2,7 tj. 3 stání

Minimální počet stání pro bytový soubor je 92 vázaných stání a 7 návštěvnických stání, celkem 99 stání. Navrženo je 114 stání z čehož 6 stání je vyhrazeno osobám se sníženou schopností pohybu.

d) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPNOSTI A BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ

Přístup k hlavnímu vstupu do objektu je zajištěn bez výškových bariér po zpevněné komunikaci s max. sklonem do 8 %. Vstupní dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé se světlou šířkou 1800 mm. Všechna podlaží stavby jsou propojena dvojicí výtahů s rozměrem kabiny 1400 x 1100 a s dveřmi světlé šířky 900 mm. Před výtahem je vždy ponechán prostor pro otočení a manipulaci s invalidním vozíkem 1500 x 1500 mm. Vstupní dveře do bytů jsou řešeny nízkým prahem do 20 mm, ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Vegetační úpravy se navrhují ve vazbě na vodohospodářské řešení s primárním požadavkem pro využití srážkové vody pro navrhovanou vegetaci.

a) POPIS A PARAMETRY TERÉNNÍCH ÚPRAV

Řešená sekce bytového domu se nachází na výrazné terénní vlně. Největší terénní rozdíl nabývá severním směrem do ulice Olšanská, kde klesá úroveň terénu zhruba o 5 metrů. Tato terénní změna je vyrovnána podsazením části podzemním parkováním s komerčním parterem. Úroveň 1PP je vyrovnána vzhledem k Olšanské ulici do úrovně 245,85 m.n.m. Bpv. Jižní terénní terasa bude vyrovnána k úrovni 1NP - 0,050 tj. 250,2 m.n.m. Bpv. Stavební jáma bude zajištěna svahováním v poměru 1:1 a záporovým pažením. Nejhlubším bodem základové spáry řešené části objektu jsou dojezdy výtahových šachet v úrovni -5,760 m. Při zahájení výstavby bude shrnuta ornice, která bude po dobu výstavby uložena na pozemku a při čistých terénních úpravách opětovně rozhrnuta.

b) VEGETAČNÍ PRVKY

Ve fázi čistých terénních úprav se počítá s vysazením stromů do dvorů souboru. Dále dojde k výsevu travin. Součástí čistých terénních úprav by byla také kultivace krajiny podél hřbitovní zdi, kde by došlo k zachování a podpoře divoké zeleně vznikající sukcesí, která místu dává specifický ráz. Zpracování podrobné dokumentace úpravy dvorů a přilehlých veřejných prostranství není obsahem bakalářské práce. Proběhlo by ve spolupráci s krajinným architektem.

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 A OPATŘENÍ VEDOUCÍ K MINIMALIZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ - ZEJMÉNA PŘÍRODA A KRAJINA, NATURA 2000, OMEZENÍ NEŽÁDOUCÍCH ÚČINKŮ VENKOVNÍHO OSVĚTLENÍ, PŘÍTOMNOST AZBESTU, HLUK, VIBRACE, VODA, ODPADY, PŮDA, VLIV NA KLIMA A OVZDUŠÍ, VČETNĚ ZAŘAZENÍ STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ A ZHODNOCENÍ SOULADU S OPATŘENÍMI UVEDENÝMI V PŘÍSLUŠNÉM PROGRAMU ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ PODLE JINÉHO PRÁVNÍHO PŘEDPISU

PŘÍRODA A KRAJINA, NATURA 2000

Soubor staveb se nenachází na území chráněné krajinné oblasti, přírodní rezervace ani v lokalitě soustavy Natura 2000. Stejně tak se zde nenacházejí žádné chráněné dřeviny, památné stromy, chráněné rostliny ani chránění živočichové.

VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ

Venkovní osvětlení bude pro omezení nežádoucího světelného smogu vybaveno směrovým krytím.

PŘÍROMNOST AZBESTU

V rámci stavby nebudou použity materiály obsahující azbest. V místě stavby nebyly zjištěny žádné azbestové konstrukce, likvidace azbestu tedy není předmětem dokumentace.

HLUK A VIBRACE

Běžný provoz stavby nebude vytvářet nadměrný hluk ani vibrace. Po dobu výstavby budou dodržena opatření omezení hlučnosti.

VODA A ODPADY

V objektu je vedena oddílná kanalizace pro splaškovou a dešťovou kanalizaci. Je navrženo zpětné využití šedé vody, která je přečišťována v membránové čistírně a znovu používána jako bílá voda. Dešťová voda je uložena a čištěna v akumulační nádrži s přepadem do vsakovacího koše. Během letního období je využívána pro závlahu dvora, v zimě doplňuje šedou vodu. *Bližší řešení viz. D.1.2 Technologické řešení.*

PŮDA

Ornice bude v rámci hrubých terénních úprav sejmuta, po dobu výstavby uložena na pozemku a při čistých terénních úpravách opětovně rozhrnu. Aby se předešlo únikům ropných pohonných hmot, olejových maziv případně hydraulických kapalin, budou veškeré stavební stroje udržované v dobrém technickém stavu. V případě, že by došlo ke znečištění zeminy (např. vyteklým olejem), se zemina bude považovat za nebezpečný odpad. Kontejner na nebezpečný odpad je součástí navrženého zařízení staveniště. Pohonné hmoty budou uskladněny v uzavřených nádobách na podložce bez průsaku do půdy. Místo určené pro čištění bednění, stejně jako místo očištění vozidel před výjezdem ze staveniště, budou odolné vůči průsakům.

VLIV NA KLIMA A OVZDUŠÍ

Stavba nebude během běžného provozu zatěžovat klima ani ovzduší. Nebudou instalovány žádné velké stacionární zdroje znečištění. Vytápění je zajištěno dálkovým připojením na teplárenskou síť, soubor tak nevytváří dodatečnou emisní zátěž. Během stavby bude ovzduší chráněno před prachem a znečištěním.

SOULAD S PROGRAMEM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ

Projekt využívá nízkoemisní zdroj tepla. Obálka budovy má dobré tepelně technické vlastnosti a díky rekuperaci je významně snížena potřeba energie na vytápění. Extenzivní zelené střechy souboru napomáhají vázat prach a zpomalují odtok dešťové vody. Dešťová voda je dále zpětně využita pro závlahu dvorů případně pro doplnění šedé vody. Je sbírána do akumulačních nádrží s přepadem do vsakovacích košů. Soubor je v dobré dostupnosti městské hromadné dopravy a nepodněcuje nadměrné využití osobních dopravních prostředků. Lze tedy říct, že projekt je v souladu s programem zlepšování kvality ovzduší.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

a) ZÁSOBOVÁNÍ STAVBY VODOU - PŘIPOJENÍ KE ZDROJI

Soubor je napojen na veřejný vodovodní řád v ulici Olšanská.

b) ODPADNÍ VODY - NAKLÁDÁNÍ A LIKVIDACE

Je navrženo zpětné využití šedé vody, která je přečišťována v membránové čistírně a znovu používána jako bílá voda. *Bližší řešení viz. D.1.2 Technologické řešení.*

c) SRÁŽKOVÉ VODY - VYUŽITÍ, NAKLÁDÁNÍ

Dešťová voda je uložena a čištěna v akumulační nádrži s přepadem do vsakovacího koše. Během letního období je využívána pro závlahu dvora, v zimě doplňuje šedou vodu. *Bližší řešení viz. D.1.2 Technologické řešení.*

B.9 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

a) ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ VAROVÁNÍ A INFORMOVÁNÍ OBYVATELSTVA PŘED HROZÍCÍ NEBO NASTALOU MIMOŘÁDNOU UDÁLOSTÍ

Je zajištěno napojení na standartní systém varování obyvatelstva provozními složkami integrovaného záchranného systému, zejména prostřednictvím obecního rozhlasu a elektronických sirén. V rámci stavby nejsou navrženy žádné zvláštní prvky systému varování.

b) ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ UKRYTÍ OBYVATELSTVA

Soubor staveb nemá navrženy žádné prostory pro ochranu obyvatelstva.

d) ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY PŘED POVODNĚMI

Soubor staveb se nenachází v záplavovém území.

e) ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ SOBĚSTAČNOSTI STAVBY PRO PŘÍPAD VÝPADKU ELEKTRICKÉ ENERGIE U STAVEB OBČANSKÉHO VYBAVENÍ

Budova je pro případ výpadku elektrické energie během požáru vybavena záložním zdrojem energie v podobě baterie.

B.10 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu z ulice Olšanská. Nejbližšími zastávkami veřejné dopravy je autobusová a tramvajová zastávka Olšanské náměstí a tramvajová zastávka Olšanská. Nejbližší stanice metra je Flora v pěší vzdálenosti 10 minut.

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

Všechny stávající objekty na území staveniště jsou určeny k demolici. Hřbitovní zeď vymezující stavební pozemek z jihu a západu bude chráněna. V rámci hrubých terénních úprav dojde k odstranění náletových dřevin a dřevin, které není možné kvůli rozsahu staveniště chránit.

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 staveniště bude zajištěn z ulice Olšanská. Přístupové trasy budou přizpůsobeny pro osoby s omezenou schopností pohybu. Příjezdové cesty jsou zpevněné a mají vyhrazena stání pro autodomíchávače betonu rovněž se zpevněnou plochou. *Bližší řešení viz. D.4 Zásady organizace výstavby.*

d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Hranice trvalého záboru je navržena shodně s hranicí pozemku, na kterém bude stavba probíhat. Součástí trvalého záboru je část ulice Olšanská, kde dojde k omezení pěší komunikace. Dočasný zábor pro napojení inženýrských sítí omezí dopravu v ulici Olšanská na nezbytně nutnou dobu.

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) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin, dočasné objekty

Objem stavební jámy je zhruba 39350 m^3. Pro následný zásyp jámy a vyrovnání terénu bude potřeba zhruba 6000 m^3 zeminy. Ze staveniště bude odvezeno okolo 33350 m^3 zeminy. Na staveništi budou využívány dočasné objekty, které zajistí potřebné zázemí, bezpečnost a organizaci prací. *Bližší řešení viz. D.4 Zásady organizace výstavby.*

B.11 Seznam použitých zdrojů

-Zákon č. 283/2021 Sb., Stavební zákon.

-Vyhláška č. 131/2024 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb

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

- Nařízení vlády č. 433/2022 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů

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

- Uzemní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy schválený usnesením č. 10/05 Zastupitelstva hl. m. Prahy ze dne 9. 9. 1999, v platném znění po změně Z 2832/00 vydané opatřením obecné povahy č. 55 z roku 2018, příloha č. 1 OOP Regulativy funkčního a prostorového uspořádání území hlavního města Prahy.

- Obrázek 1 – Plán využití ploch: Datová základna GIS hl. m. Prahy © IPR 2025, Georeport [online] [cit. 13.05.2025]. Dostupné z: http://georeport.iprpraha.cz

- Obrázek 2 – Půdní profil vrtu č. 190657: Česká geologická služba

- Obrázek 3 a 4 - Změna uličního profilu: UNIT architekti s.r.o. Urbanisticko-architektonická studie Olšanské ulice. 2022, s. 65 [online]. Dostupné z: https://iprpraha.cz/project/135/olsanska

- Obrázek 5 – Energetický štítek. Kalkulačka úspor. TZB info [online]. [cit. 13.05. 2024]. Dostupné z: https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-adotaci-zelena-usporam

- Obrázek 6 a 7 – Hluková mapa: Datová základna GIS hl. m. Prahy © IPR 2025, Georeport [online] [cit. 13.05.2024]. Dostupné z: http://georeport.iprpraha.cz

- podklady z interního archivu Ateliéru Kuzemenský & Peterka.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

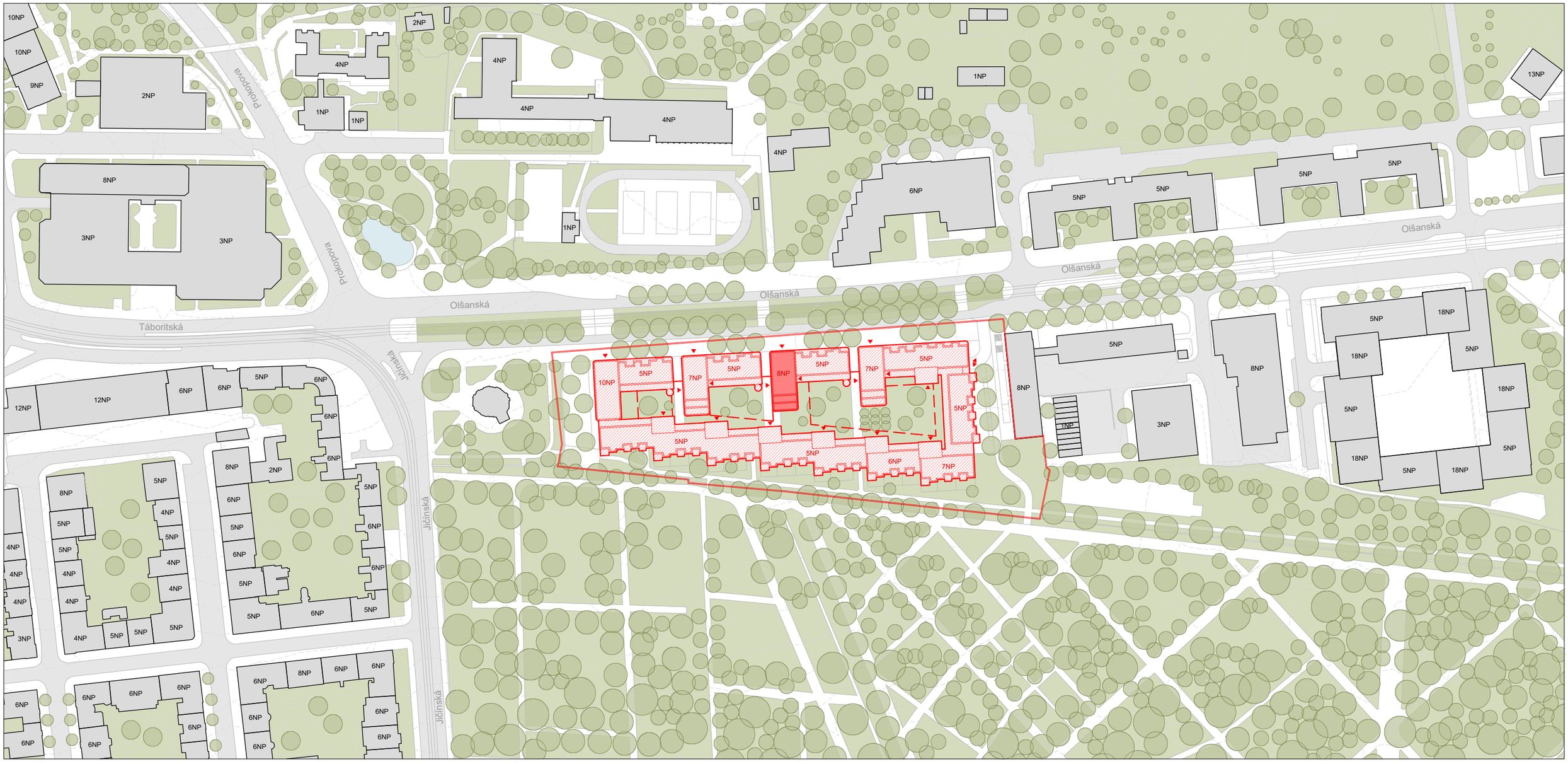
C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

C.1	Situační výkres širších vztahů	1:2000
C.2	Katastrální situační výkres	1:500
C.3	Koordinační situační výkres	1:200



LEGENDA

- Řešený objekt v rámci studie
- Řešený objekt v rámci BP
- Podzemní objekt
- Hranice zadaného území
- Stávající zástavba
- Zpevněné plochy - silnice
- Zpevněné plochy - chodníky
- Plochy zeleně, nezpevněné plochy
- Vodní plochy
- Dřeviny
- Vstup do objektu
- Vjezd a výjezd z objektu

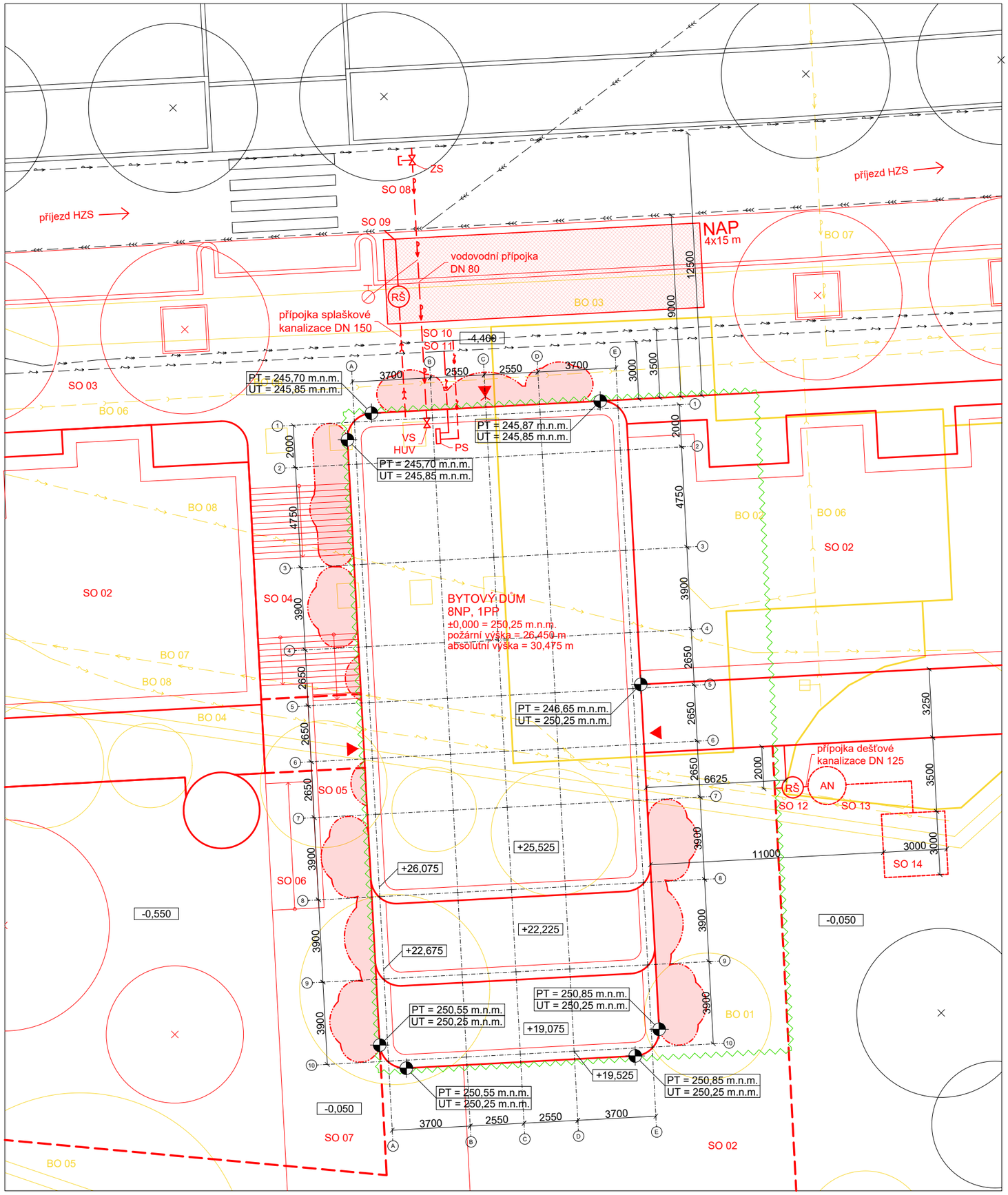
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL: Kryštof Andrle	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE: Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO: 1 : 2000
ČÁST PRÁCE: Situační výkresy	ČÍSLO VÝKRESU: C.1
NÁZEV VÝKRESU: **Situační výkres širších vztahů**	



LEGENDA

- Řešený objekt v rámci studie
- Řešený objekt v rámci BP
- Podzemní objekt
- Hranice zadaného území

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL: Kryštof Andrle	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE: Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO: 1 : 500
ČÁST PRÁCE: Situační výkresy	ČÍSLO VÝKRESU: C.2
NÁZEV VÝKRESU: **Katastrální situační výkres**	



STAVEBNÍ OBJEKTY

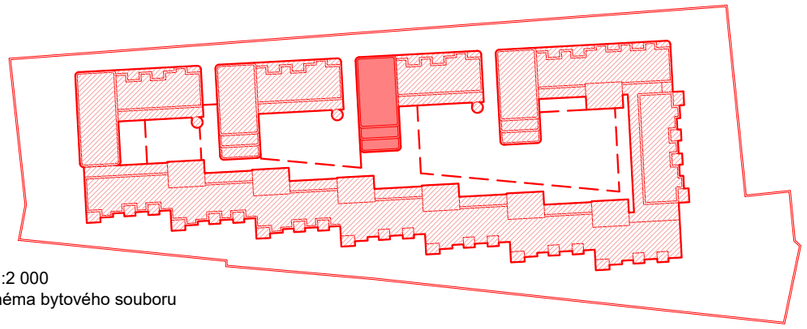
SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Bytový dům
SO 03	Chodník
SO 04	Schody
SO 05	Zídka
SO 06	Rampa
SO 07	Chodník
SO 08	Vodovodní přípojka
SO 09	Přípojka splaškové kanalizace
SO 10	Přípojka elektro - silnoproud
SO 11	Přípojka elektro - slaboproud
SO 12	Přípojka dešťové kanalizace
SO 13	Akumulační nádrž na dešťovou vodu
SO 14	Vsakovací koš
SO 15	Čisté terénní úpravy

BOURANÉ OBJEKTY

BO 01	Náletové dřeviny
BO 02	Čerpací stanice
BO 03	Chodník
BO 04	Opěrná zeď
BO 05	Zeď
BO 06	Kanalizační potrubí
BO 07	Vodovodní potrubí
BO 08	Elektrické rozvody

LEGENDA

- Nové nadzemní objekty
- Nové podzemní objekty
- Řešená sekce v rámci BP
- Vstup do objektu
- PS — Přípojková skříň
- RŠ — Revizní šachta
- HUV — Hlavní uzávěr vody
- VS — Vodoměrná sestava
- AN — Akumulační nádrž
- Přípojka kanalizace
- Přípojka vodovod
- Přípojka silnoproud
- Přípojka slaboproud
- Kanalizační řád
- Vodovodní řád
- Silnoproudý řád
- Slaboproudý řád
- Podzemní hydrant
- Požárně nebezpečný prostor
- Nástupní plocha požární tech.
- Směr příjezdu požární tech.
- Vyústění únikových cest
- Vytyčovací body S-JTSK



S

M 1:2 000
Schéma bytového souboru

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 200
ČÁST PRÁCE:	Situační výkresy	ČÍSLO VÝKRESU:	C.3
NÁZEV VÝKRESU:	**Koordinační situační výkres**		

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1

STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.1 Výkresová část

D.1.1.1.1	Výkres základů	1:50
D.1.1.1.2	Výkres 1PP	1:50
D.1.1.1.3	Výkres 1NP	1:50
D.1.1.1.4	Výkres 2 - 6NP	1:50
D.1.1.1.5	Výkres 7NP	1:50
D.1.1.1.6	Výkres 8PN	1:50
D.1.1.1.7	Výkres střechy	1:50
D.1.1.1.8	Řez A – A‘	1:50
D.1.1.1.9	Řez B – B‘	1:50
D.1.1.1.10	Pohled severní	1:50
D.1.1.1.11	Pohled jižní	1:50
D.1.1.1.12	Pohled východní	1:50
D.1.1.1.13	Pohled západní	1:50
D.1.1.1.14	Detailní řez	1:20

D.1.1.2 Tabulková část

D.1.1.2.1	Tabulka dveří	1:100
D.1.1.2.2	Tabulka oken	1:100
D.1.1.2.3	Tabulka truhlářských výrobků	1:100
D.1.1.2.4	Tabulka zámečnických výrobků	1:100
D.1.1.2.5	Tabulka klempířských výrobků	1:20
D.1.1.2.6	Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí	
D.1.1.2.7	Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí	
D.1.1.2.8	Výpis skladeb podlah	
D.1.1.2.9	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 – 6 NP	1:100
D.1.2.2.5	Půdorys 7NP	1:100
D.1.2.2.6	Půdorys 8NP	1:100
D.1.2.2.7	Půdorys střechy	1:100

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.1

ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

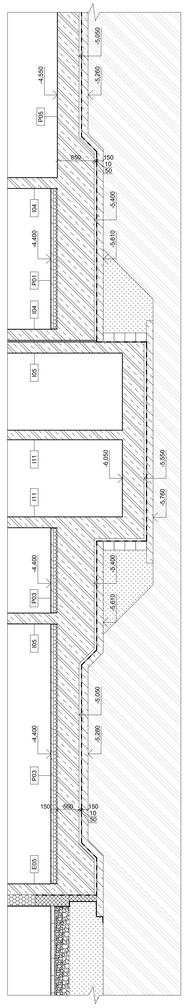
OBSAH

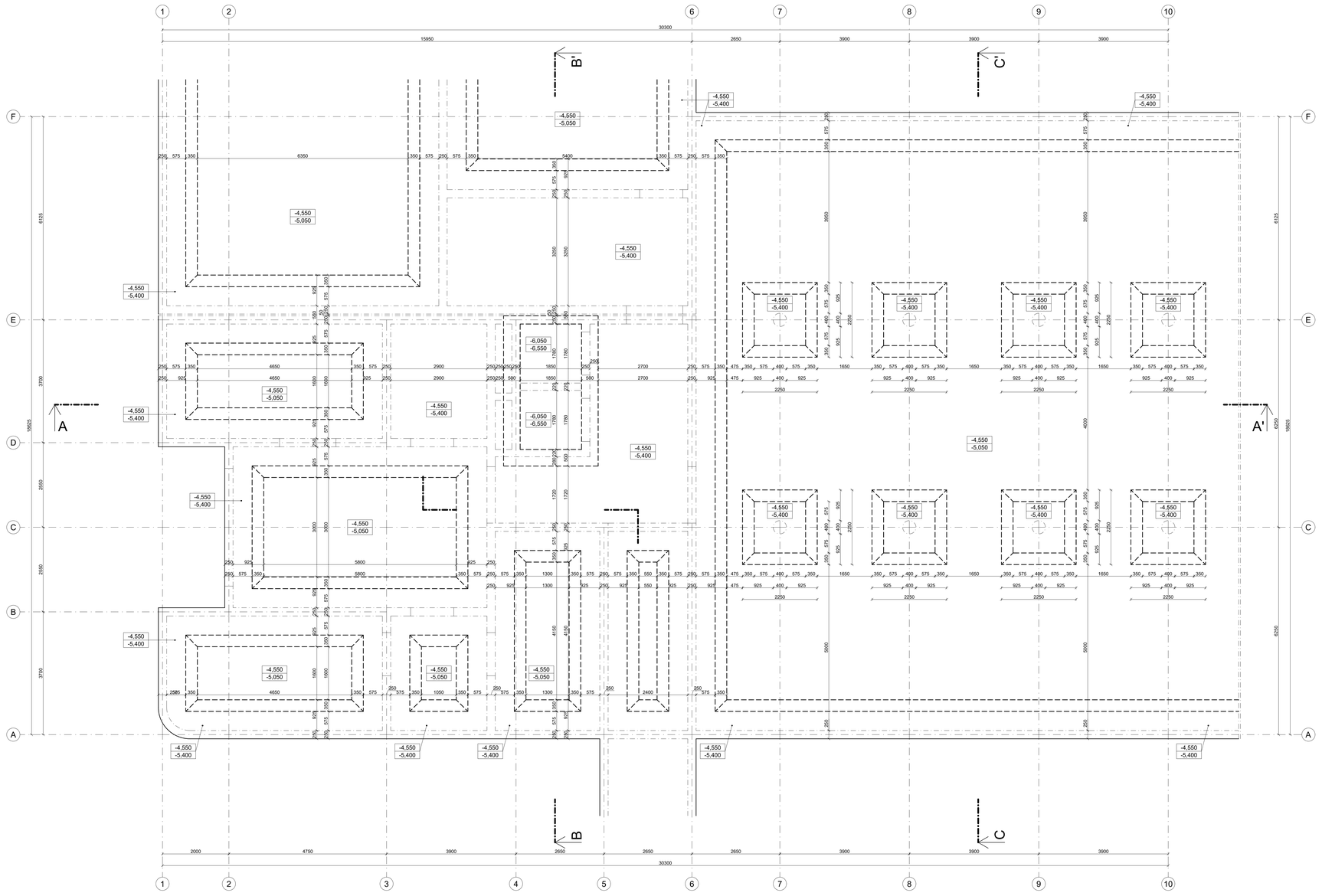
D.1.1.1 Výkresová část

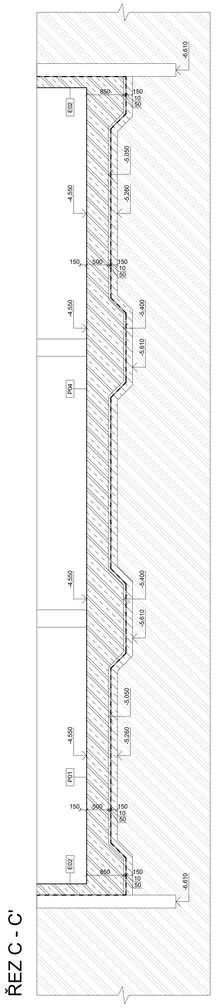
D.1.1.1.1	Výkres základů	1:50
D.1.1.1.2	Výkres 1PP	1:50
D.1.1.1.3	Výkres 1NP	1:50
D.1.1.1.4	Výkres 2 - 6NP	1:50
D.1.1.1.5	Výkres 7NP	1:50
D.1.1.1.6	Výkres 8PN	1:50
D.1.1.1.7	Výkres střechy	1:50
D.1.1.1.8	Řez A – A‘	1:50
D.1.1.1.9	Řez B – B‘	1:50
D.1.1.1.10	Pohled severní	1:50
D.1.1.1.11	Pohled jižní	1:50
D.1.1.1.12	Pohled východní	1:50
D.1.1.1.13	Pohled západní	1:50
D.1.1.1.14	Detailní řez	1:20

D.1.1.2 Tabulková část

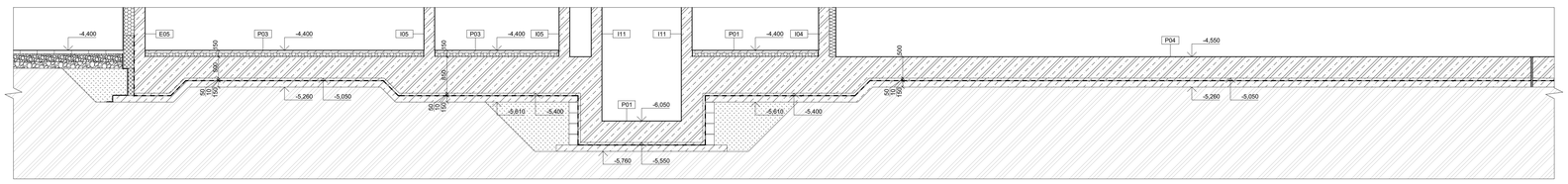
D.1.1.2.1	Tabulka dveří	1:100
D.1.1.2.2	Tabulka oken	1:100
D.1.1.2.3	Tabulka truhlářských výrobků	1:100
D.1.1.2.4	Tabulka zámečnických výrobků	1:100
D.1.1.2.5	Tabulka klempířských výrobků	1:20
D.1.1.2.6	Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí	
D.1.1.2.7	Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí	
D.1.1.2.8	Výpis skladeb podlah	
D.1.1.2.9	Výpis skladeb střech, teras, lodžií a pavlačí	







ŘEZ A - A'



LEGENDA ZNAČENÍ

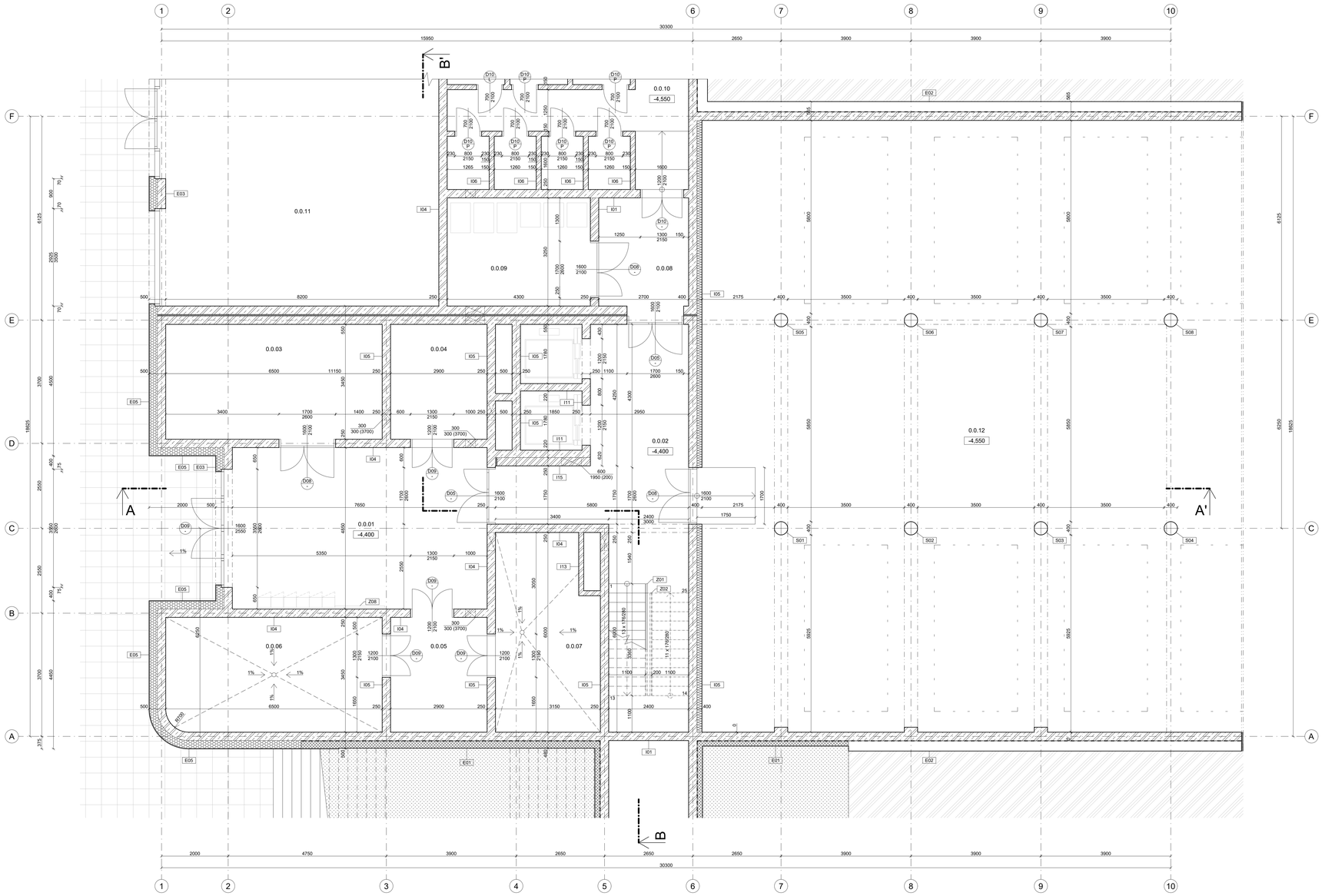
- E01 Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
- I01 Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
- P01 Skladby podlah — viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
- S01 Skladby střech, teras, balkónů — viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
- T01 Truhlářské výrobky — viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
- Z01 Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
- K01 Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

- D01 P — Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1
- O01 — Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Prefabrikovaný prvek
- Keramické tvárnice Porotherm 14, AKU 25
- Tepelná izolace - expandovaný polystyren
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Tepelná izolace - purenit
- Si-isolet izolační desky
- Zemina původní
- Zhutnělý zásyp
- Nasypaný substrát
- Stěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční roheč

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ZPRACOVAL: Kryštof Andrle	FORMÁT: A0
NÁZEV PRÁCE: Bydlení Otňanská	MĚŘÍTKO: 1 : 50
ČÁST PRÁCE: Architektonicko - stavební řešení	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.1.1
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres základů



LEGENDA ZNAČENÍ

- E01 Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
- I01 Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
- P01 Skladby podlah — viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
- S01 Skladby střech, teras, balkónů — viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
- T01 Truhlářské výrobky — viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
- Z01 Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
- K01 Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

D01/P Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1

O01 Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Prefabrikovaný prvek
- Keramické tvárnice Porotherm 14, AKU 25
- Tepelná izolace - expandovaný polystyren
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Tepelná izolace - purenit
- 3i-isolet izolační desky
- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Stěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční rohož

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Podlaha	Úprava zdí	Strop	s.v. [m]
0.0.01	Vstupní hala - CHÚC B	37,1	Pohledový beton	Omítka	Omítka; podhled	3,000
0.0.02	CHÚC B	37,7	Pohledový beton	Omítka	Omítka; podhled	3,000
0.0.03	Kočárkárna / kolárna	22,4	Epoxidová stěrka	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	3,000
0.0.04	Technická místnost	7,5	Epoxidová stěrka	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	4,080
0.0.05	Chodba	16	Epoxidová stěrka	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	4,080
0.0.06	Technická místnost	5,5	Epoxidová stěrka	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	4,080
0.0.07	Technická místnost	6	Epoxidová stěrka	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	4,080
0.0.08	Chodba	12,4	Pohledový beton	Omítka	Omítka; podhled	3,000
0.0.09	Sklad odpadu	21,5	Epoxidová stěrka	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	4,080
0.0.10	Sklepní kóje	22,3	Epoxidová stěrka	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	4,230
0.0.11	Komerce	63,5	Keramická dlažba	Omítka	Omítka; podhled	3,500
0.0.12	Garáže	4482,7	Epoxidová stěrka	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	-

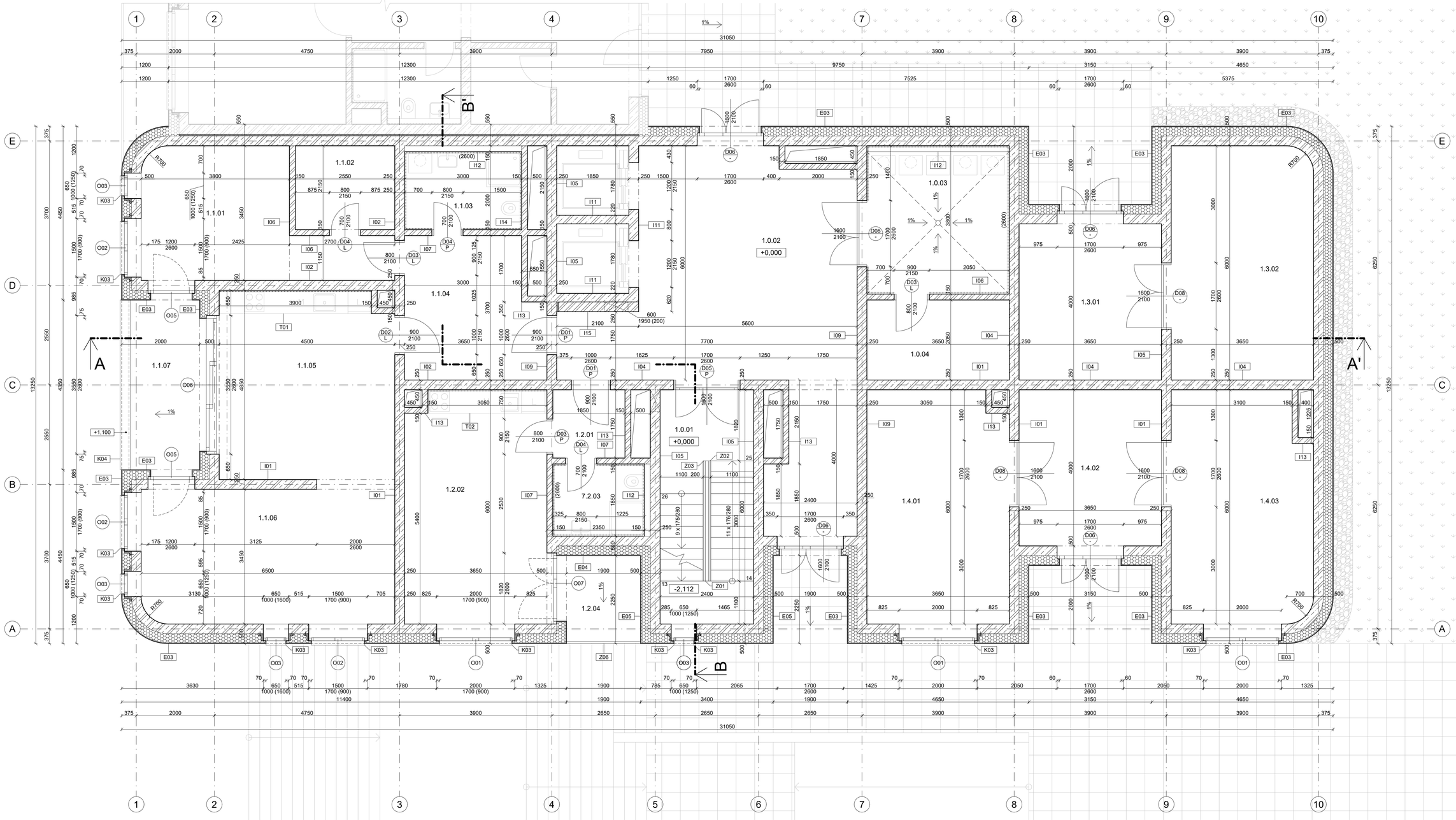
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 1PP

S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.

FORMÁT: A0

MĚŘÍTKO: 1 : 50

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.1.2



LEGENDA ZNAČENÍ

- E01 Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
- I01 Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
- P01 Skladby podlah — viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
- S01 Skladby střech, teras, balkónů — viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
- T01 Truhlářské výrobky — viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
- Z01 Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
- K01 Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

- D01 / P Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1
- O01 Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

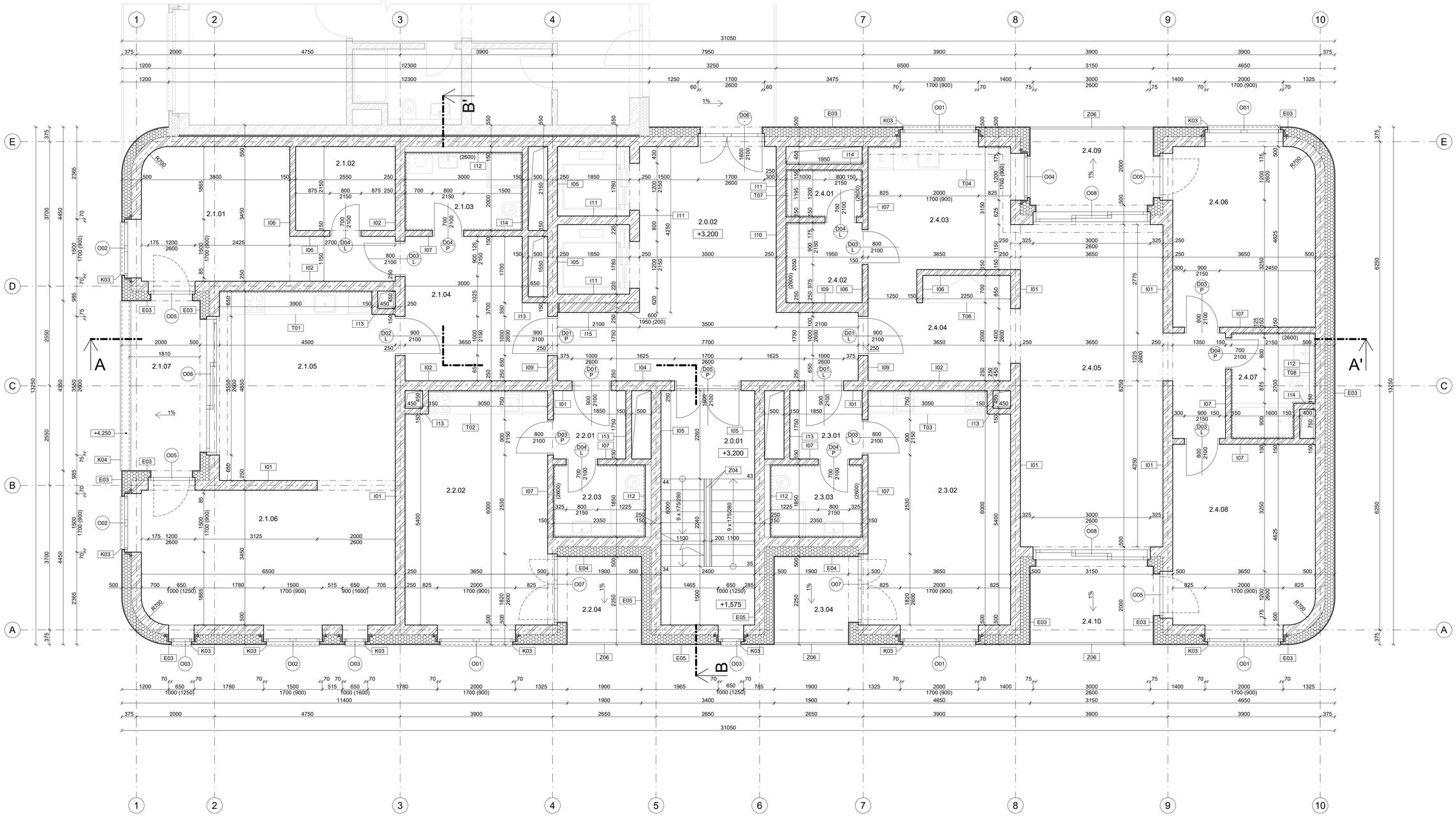
- Železobeton
- Beton prostý
- Prefabrikovaný prvek
- Keramické tvárnice Porotherm 14, AKU 25
- Tepelná izolace - expandovaný polystyren
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Tepelná izolace - purenit
- 3i-isolet izolační desky
- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Stěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční rohož

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Podlaha	Úprava zdí	Strop	s.v. [m]
1.0.01	CHÚC B	14,4	Pohledový beton	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	2,830
1.0.02	Komunikační hala	28,4	Pohledový beton	Omítka	Bezprašný nátěr	2,830
1.0.03	Prádelna	13,9	Keramická dlažba	Omítka	Bezprašný nátěr	2,830
1.0.04	Úklidová místnost	7,5	Keramická dlažba	Omítka	Bezprašný nátěr	2,830
1.1.01	Pokoj	16	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
1.1.02	Šatna	5,5	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
1.1.03	Koupelna	6	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
1.1.04	Předsíň	12,4	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
1.1.05	Kuchyň	21,5	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
1.1.06	Obývací pokoj	22,3	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
1.1.07	Lodžie	7,9	viz. S06	-	-	2,850
1.2.01	Předsíň	3,2	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
1.2.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
1.2.03	Koupelna	4,3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
1.2.04	Lodžie	4,3	viz. S06	-	-	2,850
1.3.01	Sklad zahradního náb.	14,6	Epoxidová stěrka	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	2,830

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Podlaha	Úprava zdí	Strop	s.v. [m]
1.3.02	Sklad zahradního náb.	21,8	Epoxidová stěrka	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	2,830
1.4.01	Prostory k pronájmu	2,3	Epoxidová stěrka	Omítka	Bezprašný nátěr	2,830
1.4.02	Prostory k pronájmu	21,5	Epoxidová stěrka	Omítka	Bezprašný nátěr	2,830
1.4.03	Prostory k pronájmu	21	Epoxidová stěrka	Omítka	Bezprašný nátěr	2,830

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025
	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 1NP
FORMÁT:	A1
MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.3



LEGENDA ZNAČENÍ

E01	Skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
I01	Skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
P01	Skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
S01	Skladby střech, teras, balkónů viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
T01	Truhlářské výrobky viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
Z01	Zámečnické výrobky viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
K01	Klempířské výrobky viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

D01 P — Označení dveří, viz. tabulka dveří D.1.1.2.1

O01 — Označení oken, viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

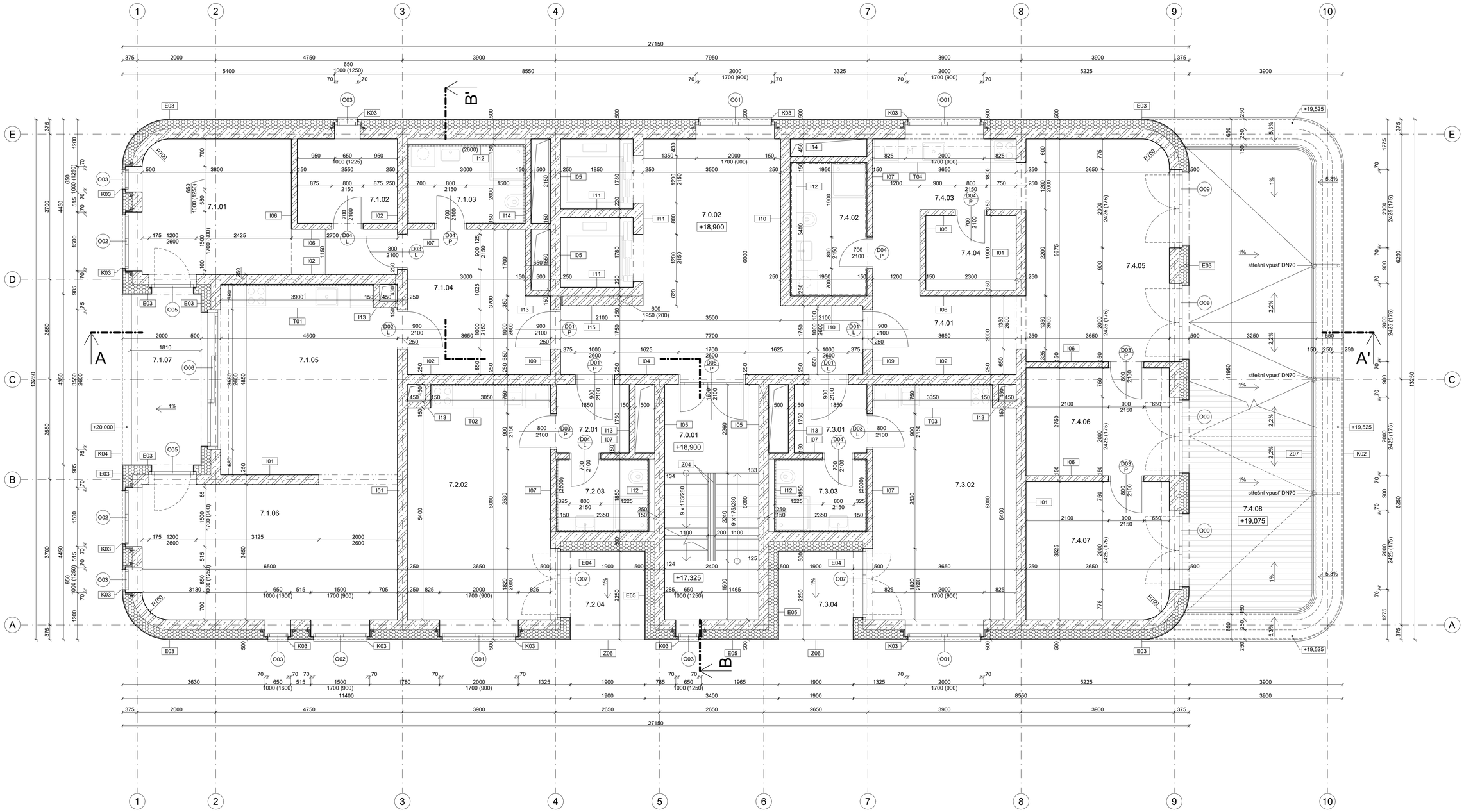
- Železobeton
- Beton prostý
- Prefabrikovaný prvek
- Keramické tvárnice Porotherm 14, AKU 25
- Tepelná izolace - expandovaný polystyren
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Tepelná izolace - purenit
- 3i-isolet izolační desky
- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Stěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční rohož

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Podlaha	Úprava zdí	Strop	s.v. [m]
2.0.01	CHÚC B	14,4	Pohledový beton	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	2,830
2.0.02	Komunikační hala	28,4	Pohledový beton	Omítka	Bezprašný nátěr	2,830
2.1.01	Pokoj	16	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
2.1.02	Šatna	5,5	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
2.1.03	Koupelna	6	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
2.1.04	Předsíň	12,4	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
2.1.05	Kuchyň	21,5	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
2.1.06	Obývací pokoj	22,3	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
2.1.07	Lodžie	7,9	viz. S05	-	-	2,850
2.2.01	Předsíň	3,2	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
2.2.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
2.2.03	Koupelna	4,3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
2.2.04	Lodžie	4,3	viz. S05	-	-	2,850
2.3.01	Předsíň	3,2	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
2.3.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
2.3.03	Koupelna	4,3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Podlaha	Úprava zdí	Strop	s.v. [m]
2.3.04	Lodžie	4,3	viz. S05	-	-	2,850
2.4.01	WC	2,3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
2.4.02	Spíž	4	Keramická dlažba	Omítka/ obklad	Omítka; podhled	2,600
2.4.03	Kuchyň	11,5	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
2.4.04	Předsíň	8,4	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
2.4.05	Obývací pokoj	30,1	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
2.4.06	Pokoj	16,7	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
2.4.07	Koupelna	6	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
2.4.08	Pokoj	16,7	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
2.4.09	Lodžie	6,3	viz. S05	-	-	2,850
2.4.10	Lodžie	6,3	viz. S05	-	-	2,850

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025
S —	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle
FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Ošlanská
MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.4
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 2-6NP



LEGENDA ZNAČENÍ

- E01 Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
- I01 Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
- P01 Skladby podlah — viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
- S01 Skladby střech, teras, balkónů — viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
- T01 Truhlářské výrobky — viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
- Z01 Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
- K01 Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

- D01 / P — Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1
- O01 — Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

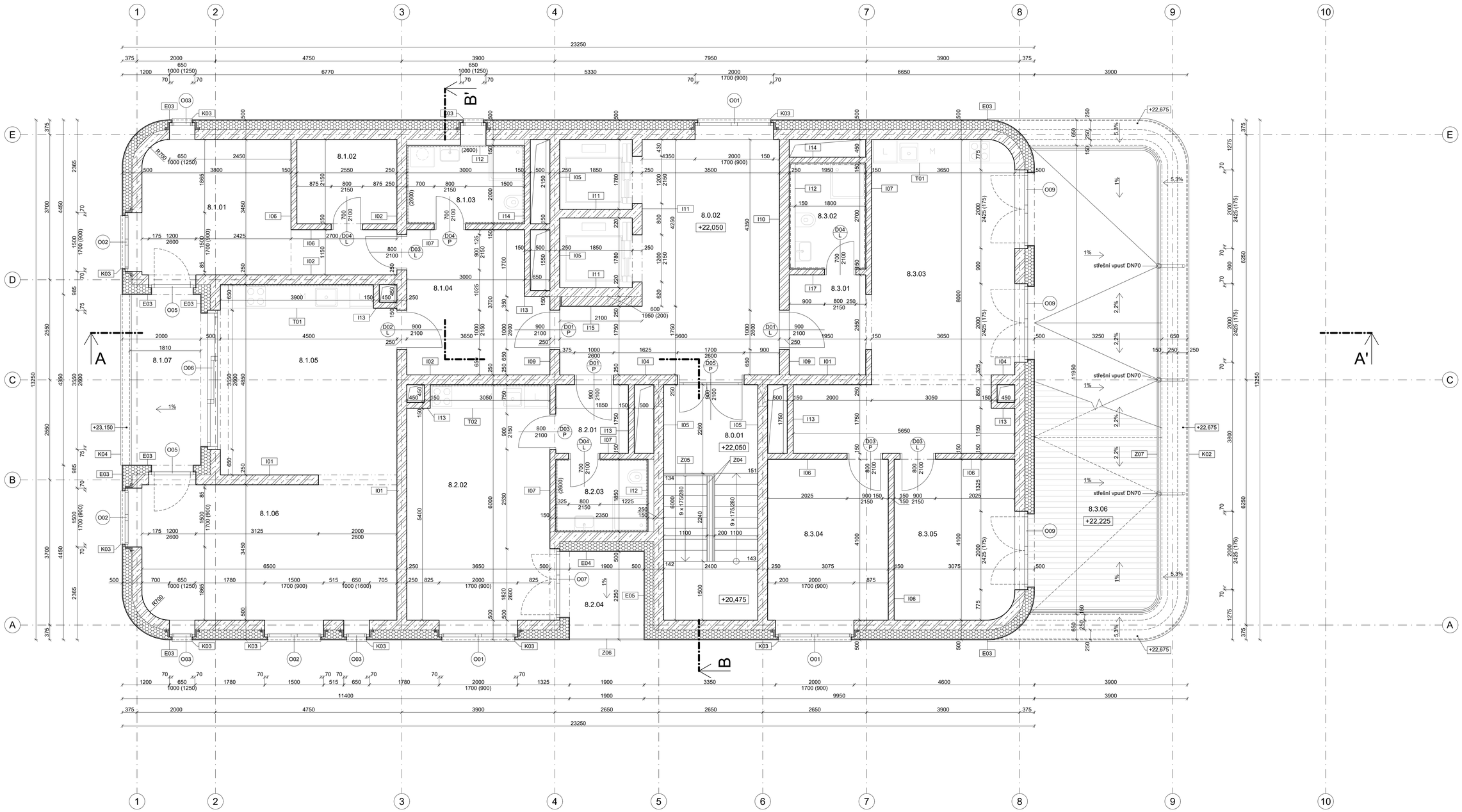
- Železobeton
- Beton prostý
- Prefabrikovaný prvek
- Keramické tvárnice Porotherm 14, AKU 25
- Tepelná izolace - expandovaný polystyren
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Tepelná izolace - purenit
- 3i-isolet izolační desky
- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Štěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční rohož

TABULKA MÍSTNOSTÍ 7NP

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Podlaha	Úprava zdí	Strop	s.v. [m]
7.0.01	CHÚC B	14,4	Pohledový beton	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	2,830
7.0.02	Komunikační hala	28,4	Pohledový beton	Omítka	Bezprašný nátěr	2,830
7.1.01	Pokoj	16	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
7.1.02	Šatna	5,5	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
7.1.03	Koupelna	6	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
7.1.04	Předsíň	12,4	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
7.1.05	Kuchyň	21,5	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
7.1.06	Obývací pokoj	22,3	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
7.1.07	Lodžie	7,9	viz. S05	-	-	2,850
7.2.01	Předsíň	3,2	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
7.2.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
7.2.03	Koupelna	4,3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
7.2.04	Lodžie	4,3	viz. S05	-	-	2,850
7.3.01	Předsíň	3,2	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
7.3.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
7.3.03	Koupelna	4,3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Podlaha	Úprava zdí	Strop	s.v. [m]
7.3.04	Lodžie	4,3	viz. S05	-	-	2,850
7.4.01	Předsíň	7,4	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
7.4.02	Koupelna s WC	6,6	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
7.4.03	Kuchyň	6,6	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
7.4.04	Spíž	4,4	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
7.4.05	Obývací pokoj	20,6	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
7.4.06	Pokoj	10	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
7.4.07	Pokoj	12,75	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
7.4.08	Terasa	38	viz. S05	-	-	-

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025
S-JSTK Bpv	±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle
FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská
MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.5
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 7NP



LEGENDA ZNAČENÍ

E01	Skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
I01	Skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
P01	Skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
S01	Skladby střech, teras, balkónů viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
T01	Truhlářské výrobky viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
Z01	Zámečnické výrobky viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
K01	Klempířské výrobky viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

D01 / P	Označení dveří viz. tabulka dveří D.1.1.2.1
O01	Označení oken viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

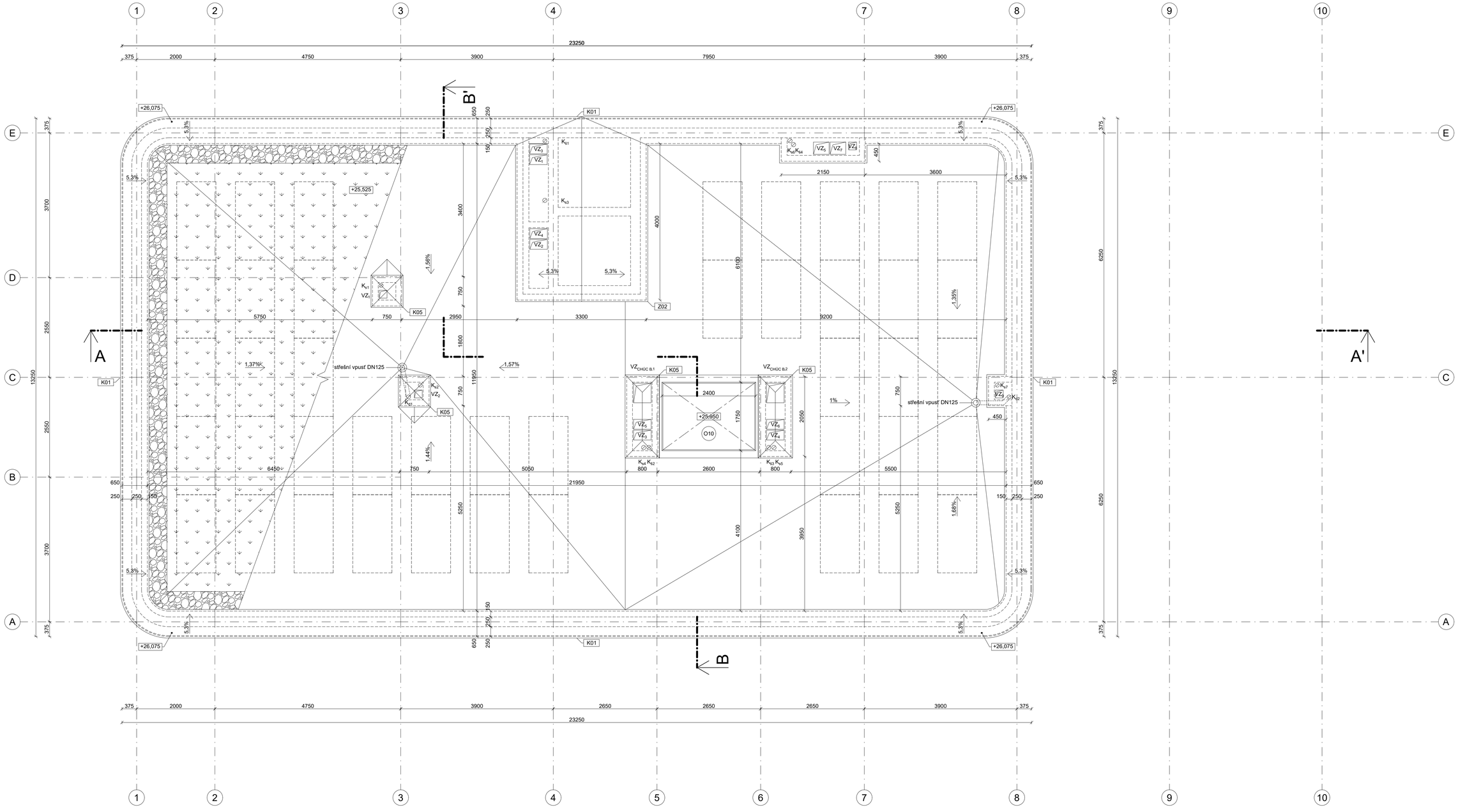
- Železobeton
- Beton prostý
- Prefabrikovaný prvek
- Keramické tvárnice Porotherm 14, AKU 25
- Tepelná izolace - expandovaný polystyren
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Tepelná izolace - purenit
- 3i-isolet izolační desky
- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Stěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční rohož

TABULKA MÍSTNOSTÍ 8NP

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Podlaha	Úprava zdí	Strop	s.v. [m]
8.0.01	CHÚC B	14,4	Pohledový beton	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr	2,830
8.0.02	Komunikační hala	28,4	Pohledový beton	Omítka	Bezprašný nátěr	2,830
8.1.01	Pokoj	16	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
8.1.02	Šatna	5,5	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
8.1.03	Koupelna	6	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
8.1.04	Předsíň	12,4	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
8.1.05	Kuchyň	21,5	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
8.1.06	Obývací pokoj	22,3	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
8.1.07	Lodžie	7,9	viz. S05	-	-	2,850
8.2.01	Předsíň	3,2	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
8.2.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
8.2.03	Koupelna	4,3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
8.2.04	Lodžie	4,3	viz. S05	-	-	2,850
8.3.01	Předsíň	5	Dubové vlysy	Omítka	Omítka; podhled	2,600
8.3.02	Koupelna	5,3	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka; podhled	2,600
8.3.03	Obývací pokoj s kuchyní	32	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Podlaha	Úprava zdí	Strop	s.v. [m]
8.3.04	Pokoj	12,6	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
8.3.05	Pokoj	12,4	Dubové vlysy	Omítka	Omítka	2,815
8.3.06	Terasa	38	viz. S03	-	-	-

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025
S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle
FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská
MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.6
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 8NP



LEGENDA ZNAČENÍ

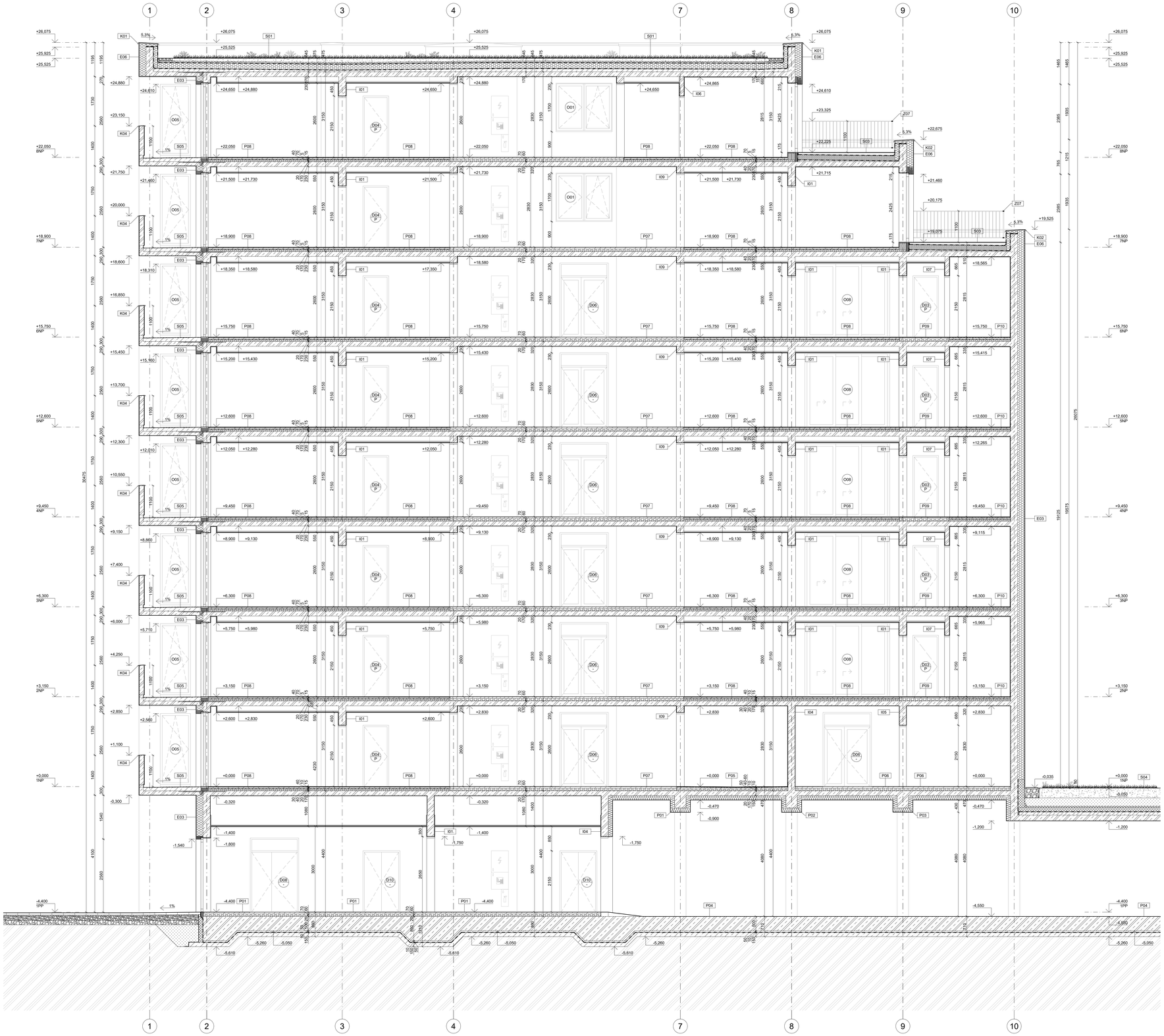
- E01 Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
- I01 Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
- P01 Skladby podlah — viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
- S01 Skladby střech, teras, balkónů — viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
- T01 Truhlářské výrobky — viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
- Z01 Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
- K01 Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

- D01 / P — Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1
- O01 — Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Prefabrikovaný prvek
- Keramické tvárnice Porotherm 14, AKU 25
- Tepelná izolace - expandovaný polystyren
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Tepelná izolace - purenit
- 3i-isolet izolační desky
- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Stěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční rohož

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	S	S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.7
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys střechy		



LEGENDA ZNAČENÍ

E01	Skladby vnějších svislých konstrukcí	viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
I01	Skladby vnitřních svislých konstrukcí	viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
P01	Skladby podlah	viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
S01	Skladby střech, teras, balkónů	viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
T01	Truhlářské výrobky	viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
Z01	Zámečnické výrobky	viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.2.4
K01	Klempířské výrobky	viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

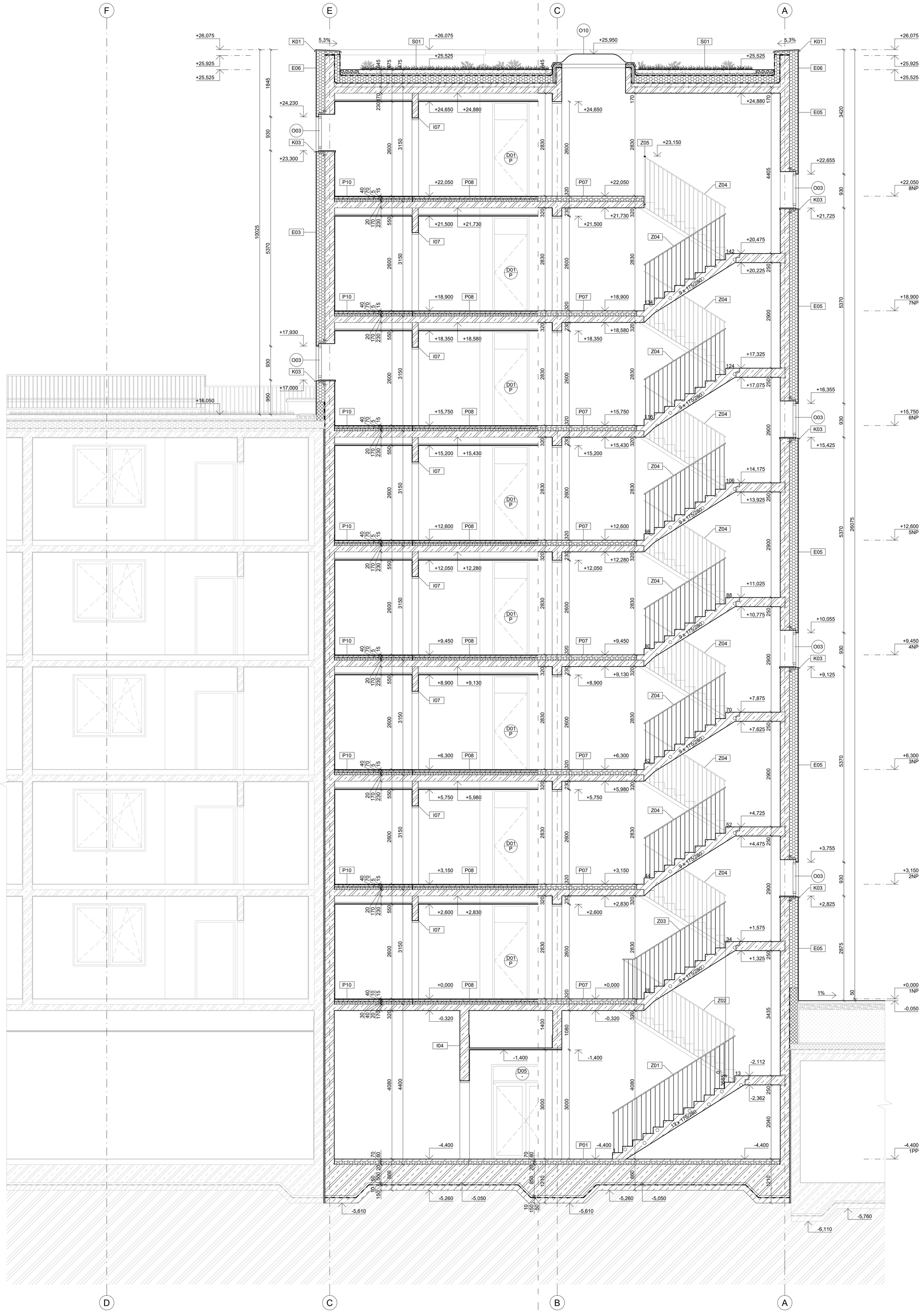
D01 P — Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1

O01 — Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Prefabrikovaný prvek
- Keramické tvárnice Porotherm 14, AKU 25
- Tepelná izolace - expandovaný polystyren
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Tepelná izolace - purenit
- 3i-isolet izolační desky
- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Štěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční rohož

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A0
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Otšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.8
NÁZEV VÝKRESU:			Řez A - A'



LEGENDA ZNAČENÍ

- E01 — Skladby vnějších svislých konstrukcí (viz. výpis skladeb D.1.1.2.6)
- I01 — Skladby vnitřních svislých konstrukcí (viz. výpis skladeb D.1.1.2.7)
- P01 — Skladby podlah (viz. výpis skladeb D.1.1.2.8)
- S01 — Skladby střech, teras, balkónů (viz. výpis skladeb D.1.1.2.9)
- T01 — Truhlářské výrobky (viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3)
- Z01 — Zámečnické výrobky (viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4)
- K01 — Klempířské výrobky (viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5)
- D01/P — Označení dveří (viz. tabulka dveří D.1.1.2.1)
- O01 — Označení oken (viz. tabulka oken D.1.1.2.2)

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Prefabrikovaný prvek
- Keramické tvárnice Porotherm 14, AKU 25
- Tepelná izolace - expandovaný polystyren
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Tepelná izolace - purenit
- 3i-isolet izolační desky
- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Stěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční rohož

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.9
NÁZEV VÝKRESU:			Řez B - B'



LEGENDA ZNAČENÍ

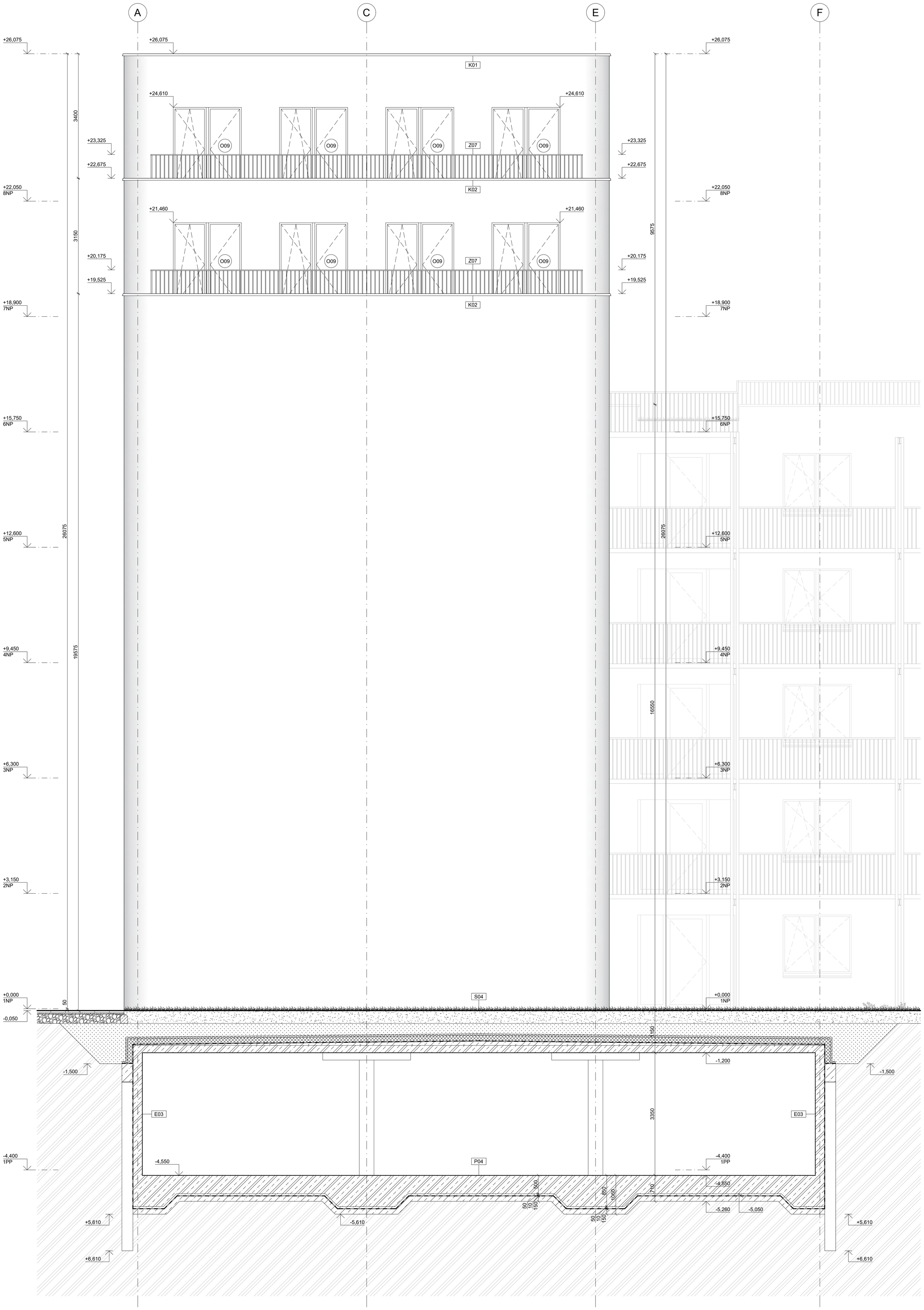
- E01 Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
- I01 Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
- P01 Skladby podlah — viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
- S01 Skladby střech, teras, balkónů — viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
- T01 Truhlářské výrobky — viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
- Z01 Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
- K01 Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

- D01/P Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1
- O01 Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Stěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.10
NÁZEV VÝKRESU:	**Pohled severní**		



LEGENDA ZNAČENÍ

- E01 Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
- I01 Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
- P01 Skladby podlah — viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
- S01 Skladby střech, teras, balkónů — viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
- T01 Truhlářské výrobky — viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
- Z01 Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
- K01 Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

- D01 / P Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1
- O01 Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční rohož
- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Stěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.11
NÁZEV VÝKRESU:	Pohled jižní		



LEGENDA ZNAČENÍ

- E01 Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
- I01 Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
- P01 Skladby podlah — viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
- S01 Skladby střech, teras, balkónů — viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
- T01 Truhlářské výrobky — viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
- Z01 Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
- K01 Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

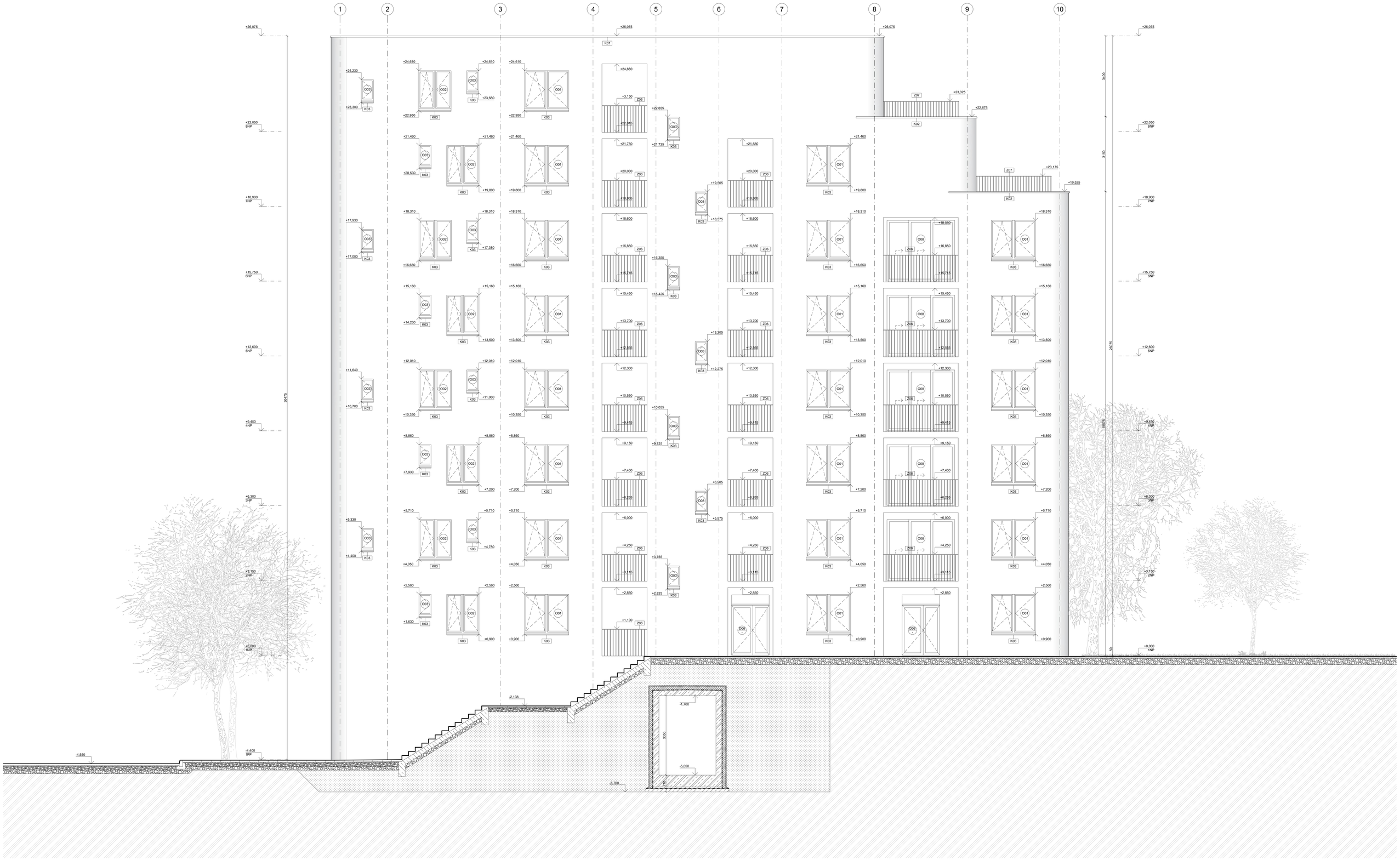
D01/P Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1

O01 Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Štěrkový podklad, fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A0
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.12
NÁZEV VÝKRESU:	Pohled východní		



LEGENDA ZNAČENÍ

E01	Skladby vnějších svislých konstrukcí	viz. výpis skladeb D.1.1.2.6
I01	Skladby vnitřních svislých konstrukcí	viz. výpis skladeb D.1.1.2.7
P01	Skladby podlah	viz. výpis skladeb D.1.1.2.8
S01	Skladby střech, teras, balkónů	viz. výpis skladeb D.1.1.2.9
T01	Truhlářské výrobky	viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
Z01	Zámečnické výrobky	viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
K01	Klempířské výrobky	viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5

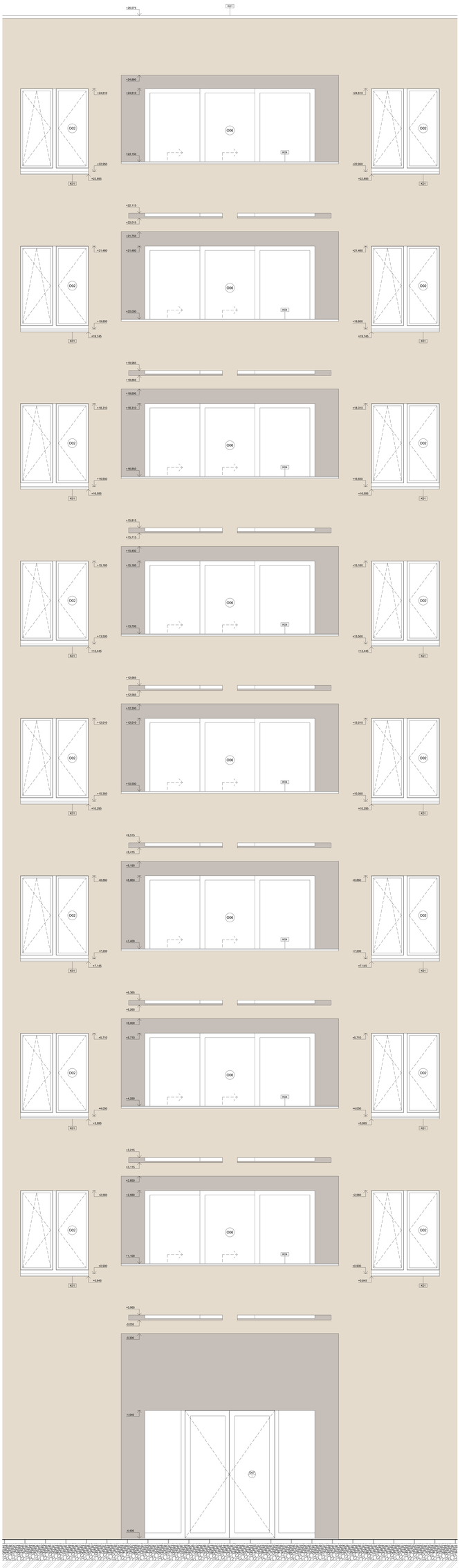
D01 P — Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1

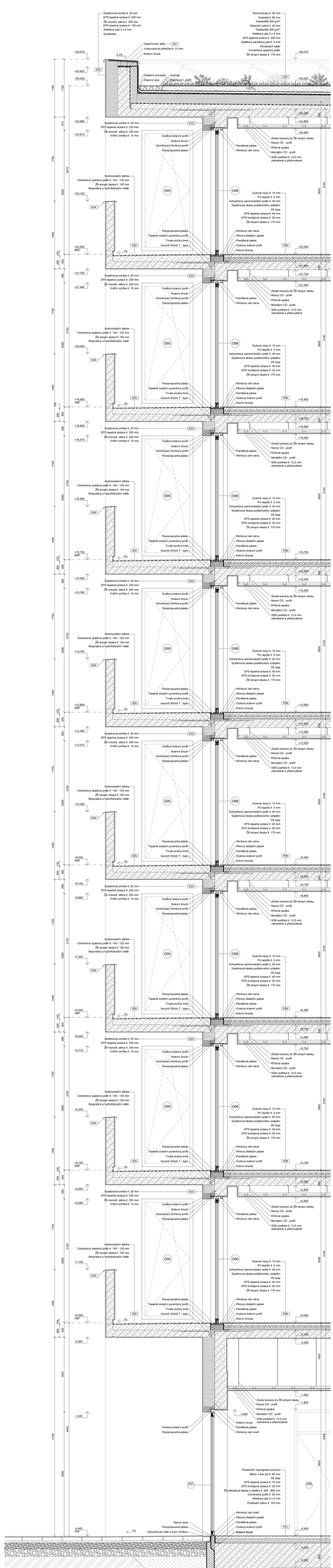
O01 — Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční rohož
- Zemina původní
- Zhutněný zásyp
- Nasypaný substrát
- Štěrkový podklad; fr. 4/8 mm, fr. 8/16 mm

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL: Kryštof Andrle	FORMÁT: A0
NÁZEV PRÁCE: Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO: 1 : 50
ČÁST PRÁCE: Architektonicko - stavební řešení	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.1.13
NÁZEV VÝKRESU:	Pohled západní





LEGENDA ZNAČENÍ

- ED1 Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. skaba skladeb D.1.1.2.5
- SI1 Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. skaba skladeb D.1.1.2.7
- PO1 Skladby podlah — viz. skaba skladeb D.1.1.2.8
- SO1 Skladby střech, teras, balkónů — viz. skaba skladeb D.1.1.2.9
- TO1 Truhlářské výrobky — viz. tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.3
- ZO1 Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.4
- KO1 Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.2.5
- OD1 P — Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.2.1
- OO1 — Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.2.2

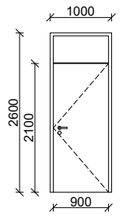
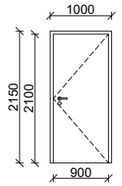
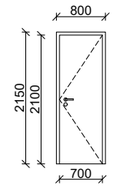
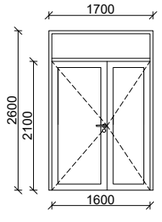
LEGENDA MATERIÁLŮ

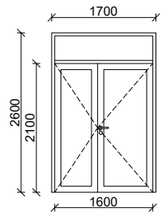
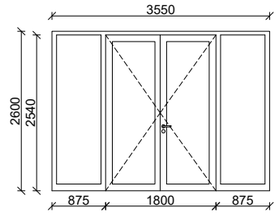
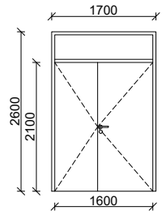
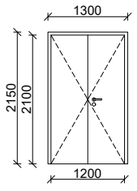
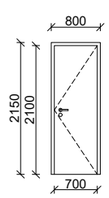
- Železobeton
- Beton prostý
- Předtvárkovaný prvek
- Keramické tvárnice Porotherm 14, AKU 25
- Tepelná izolace - expandovaný polystyren
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- Tepelná izolace - pureret
- Ve-tvořet izolační desky
- Zemina původní
- Zhutněný základ
- Nespojený substrát
- Těsnicí pás, retenční roh
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Nopová fólie, retenční roh

ÚSTAV:	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT 15119 Ústav urbanismu
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská
ČÁST PRÁCE:	Architektonicko - stavební řešení
NÁZEV VÝKRESU:	Detailní řez
FORMÁT:	24 x A4
MĚŘÍTKO:	1 : 20
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.1.14

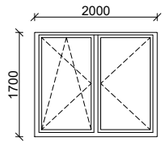
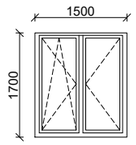
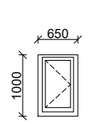
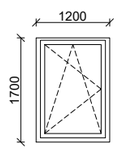
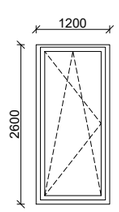
S-JTSK Bpv
křI.000 = 426,25 m n.m.

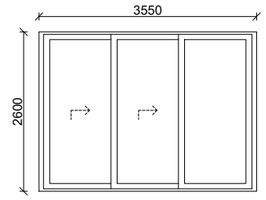
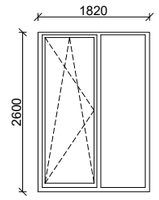
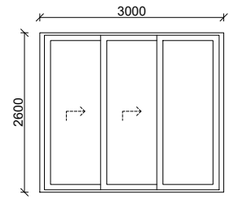
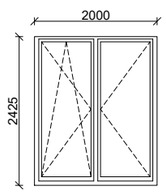
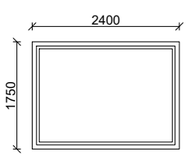
D.1.1.2.1 Tabulka dveří

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D 01		1000 x 2600 mm	Vchodové dveře interiérové Jednokřídlé otočné, stavební hloubka 80 mm Bezpečnostní třída RC3, práh do 20 mm s těsněním Protipožární odolnost EI 30 DP3 Hliníková konstrukce, ocelová lisovaná zárubeň s profilovým těsněním Plné s plným nadsvětlíkem, barevné řešení RAL 9006 Bezpečnostní kování RC3 s rozetou, klika - klika, nerezová ocel, kukátko, samozavírač	P: 16 ks L: 13 ks
D 02		1000 x 2150 mm	Interiérové dveře Jednokřídlé otočné, bezprahové Stavební hloubka 80 mm Dřevěná zárubeň - transparentní matný lak Konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrch dýhovaný - dub, matný transparentní lak Nerezové kování, klika - klika	P: 0 ks L: 8 ks
D 03		900 x 2150 mm	Interiérové dveře Jednokřídlé otočné, bezprahové Stavební hloubka 80 mm Dřevěná zárubeň - transparentní matný lak Konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrch dýhovaný - dub, matný transparentní lak Nerezové kování, klika - klika	P: 16 ks L: 26 ks
D 04		800 x 2150 mm	Interiérové dveře Jednokřídlé otočné, bezprahové Stavební hloubka 80 mm Dřevěná zárubeň - transparentní matný lak Konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrch dýhovaný - dub, matný transparentní lak Nerezové kování, klika - klika	P: 21 ks L: 22 ks
D 05		1700 x 2600 mm	Interiérové dveře Dvoukřídlé, otočné, práh do 20 mm s těsněním Stavební hloubka 80 mm Protipožární odolnost EI 30 DP3 Ocelová zárubeň - barevné řešení RAL 9006 Křídlo zasklené - protipožární kalené čiré sklo Povrch v barevném provedení RAL 9006 Nerezové kování, klika - klika, samozavírač Nadsvětlík zasklen kaleným čirým protipožárním sklem	10 ks

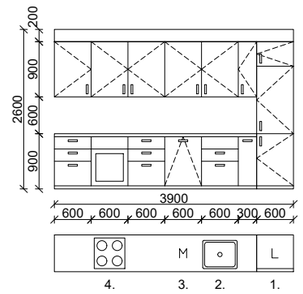
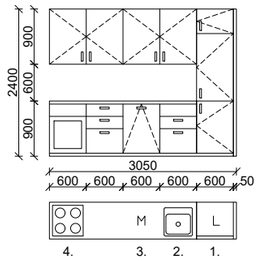
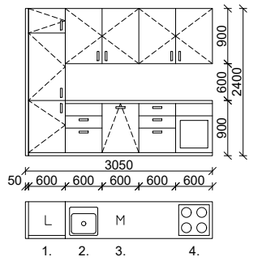
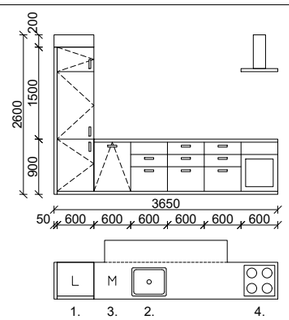
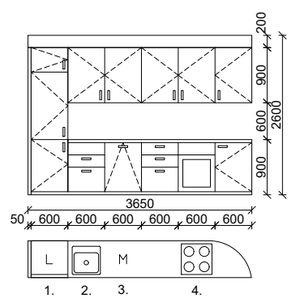
OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D 06		1700 x 2600 mm	Vchodové dveře exteriérové Dvoukřídlé, otočné, stavební hlloubka 80 mm Bezpečnostní třída RC3, práh do 20 mm s těsněním Protipožární odolnost EI 30 DP3, U = 1,7 W/m^2.K Ocelová bezpečnostní zárubeň - barevné řešení RAL 9006 Křídlo zasklené - protipožární kalené čiré sklo Povrch v barevném provedení RAL 9006 Bezpečnostní kování RC3 s rozetou, klika - klika. nerezová ocel, samozavírač Nadsvětlík zasklen kaleným čirým protipožárním sklem	9 ks
D 07		3550 x 2600 mm	Vchodové dveře exteriérové Dvoukřídlé, otočné, stavební hlloubka 80 mm Bezpečnostní třída RC3, práh do 20 mm s těsněním Protipožární odolnost EI 30 DP3, U = 1,7 W/m^2.K Ocelová bezpečnostní zárubeň - barevné řešení RAL 9006 Křídlo zasklené - protipožární kalené čiré sklo Povrch v barevném provedení RAL 9006 Bezpečnostní kování RC3 s rozetou, klika - klika. nerezová ocel, samozavírač Boční nadsvětlík zasklen kaleným čirým protipožárním sklem	1 ks
D 08		1700 x 2600 mm	Interiérové dveře Dvoukřídlé, otočné, práh do 20 mm s těsněním Stavební hloubka 80 mm Protipožární odolnost EI 30 DP3 Ocelová zárubeň - barevné řešení RAL 9006 Křídlo plné, hliníková konstrukce, povrch v barevném provedení RAL 9006 Nerezové kování, klika - klika, samozavírač Nadsvětlík zasklen kaleným čirým protipožárním sklem	7 ks
D 09		1300 x 2150 mm	Interiérové dveře Dvoukřídlé, otočné, práh do 20 mm s těsněním Stavební hloubka 80 mm Protipožární odolnost EI 30 DP3 Ocelová zárubeň - barevné řešení RAL 9006 Křídlo plné, hliníková konstrukce, povrch v barevném provedení RAL 9006 Nerezové kování, klika - klika	5 ks
D 10		800 x 2150 mm	Interiérové dveře sklepních kójí Jednokřídlé, otočné Bezpečnostní třída RC3 Stavební hloubka 80 mm Protipožární odolnost EI 30 DP3 Ocelová zárubeň - barevné řešení RAL 9006 Křídlo plné, hliníková konstrukce, povrch v barevném provedení RAL 9006 Nerezové kování, klika - klika	P: 30 ks L: 3 ks

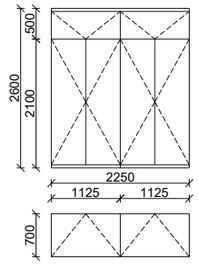
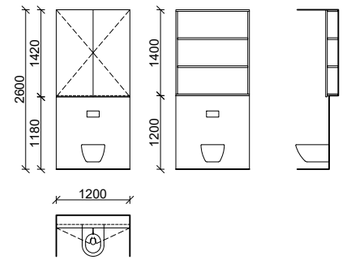
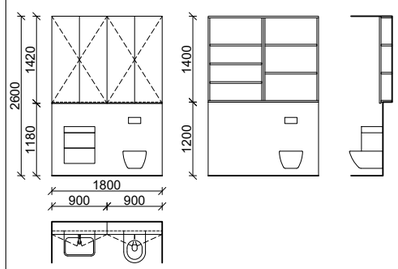
D.1.1.2.2 Tabulka oken

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
O 01		2000 x 1700 mm parapet 900 mm	Okno dvoukřídlé Rám hliníkový Stavební hloubka 72 mm Vypalovaná prášková barva rámu RAL 9006 Trojité izolační zasklení Obě křídla otevíravá, jedno sklopné, kování skryté Předsazená montáž U_w = 0,7 W/m^2.K U_f= 0,9 W/m^2.K R_w = 45 dB	32 ks
O 02		1500 x 1700 mm parapet 900 mm	Okno dvoukřídlé Rám hliníkový Stavební hloubka 72 mm Vypalovaná prášková barva rámu RAL 9006 Trojité izolační zasklení Obě křídla otevíravá, jedno sklopné, kování skryté Předsazená montáž U_w = 0,7 W/m^2.K U_f= 0,9 W/m^2.K R_w = 45 dB	24 ks
O 03		650 x 1000 mm parapet 1225 mm parapet 1600 mm	Okno jednokřídlé Rám hliníkový Stavební hloubka 72 mm Vypalovaná prášková barva rámu RAL 9006 Trojité izolační zasklení Otevíratelné křídlo, kování skryté Předsazená montáž U_w = 0,7 W/m^2.K U_f= 0,9 W/m^2.K R_w = 45 dB	32 ks
O 04		1200 x 1700 mm parapet 900 mm	Okno jednokřídlé Rám hliníkový Stavební hloubka 72 mm Vypalovaná prášková barva rámu RAL 9006 Trojité izolační zasklení Otevíratelné a sklopné křídlo, kování skryté Předsazená montáž U_w = 0,7 W/m^2.K U_f= 0,9 W/m^2.K R_w = 45 dB	5 ks
O 05		1200 x 2600 mm parapet 0 mm	Okno jednokřídlé francouzské Rám hliníkový Stavební hloubka 72 mm Vypalovaná prášková barva rámu RAL 9006 Trojité izolační zasklení Otevíratelné a sklopné křídlo, kování skryté U_w = 0,7 W/m^2.K U_f= 0,9 W/m^2.K R_w = 45 dB	26 ks

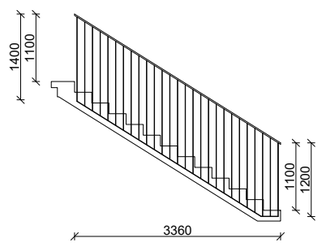
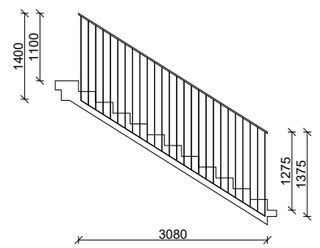
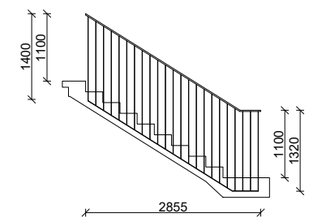
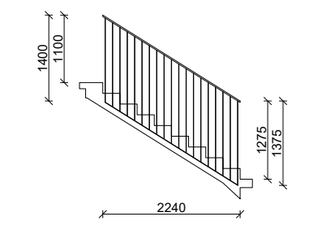
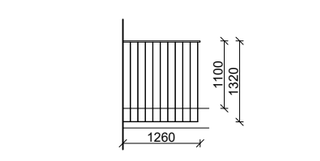
OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
O 06		3550 x 2600 mm parapet 0 mm	Okno trojkřídlé francouzské Rám hliníkový Stavební hloubka 72 mm Vypalovaná prášková barva rámu RAL 9006 Trojité izolační zasklení Pravé křídlo fixní, prostřední a levé posuvné, skryté kování U_w = 0,7 W/m^2.K U_f= 0,9 W/m^2.K R_w = 45 dB	8 ks
O 07		1820 x 2600 mm parapet 0 mm	Okno dvoukřídlé francouzské Rám hliníkový Stavební hloubka 72 mm Vypalovaná prášková barva rámu RAL 9006 Trojité izolační zasklení Jedno otevíratelné a sklopné křídlo, druhé fixní, kování skryté U_w = 0,7 W/m^2.K U_f= 0,9 W/m^2.K R_w = 45 dB	14 ks
O 08		3000 x 2600 mm parapet 0 mm	Okno trojkřídlé francouzské Rám hliníkový Stavební hloubka 72 mm Vypalovaná prášková barva rámu RAL 9006 Trojité izolační zasklení Pravé křídlo fixní, prostřední a levé posuvné, skryté kování U_w = 0,7 W/m^2.K U_f= 0,9 W/m^2.K R_w = 45 dB	10 ks
O 09		2000 x 2425 mm parapet 175 mm	Okno dvoukřídlé francouzské Rám hliníkový Stavební hloubka 72 mm Vypalovaná prášková barva rámu RAL 9006 Trojité izolační zasklení Obě křídla otevíratelná, jedno sklopné, kování skryté Doplněk: kastlík pro venkovní rolety U_w = 0,7 W/m^2.K U_f= 0,9 W/m^2.K R_w = 45 dB	7 ks
O 10		2400 x 1750 mm	Střešní světlík nad schodištěm Samočinné otevírání Hliníkový rám Vypalovaná prášková barva rámu RAL 9006 Trojité izolační zasklení U_w = 0,7 W/m^2.K U_f= 0,9 W/m^2.K R_w = 45 dB	1 ks

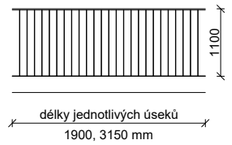
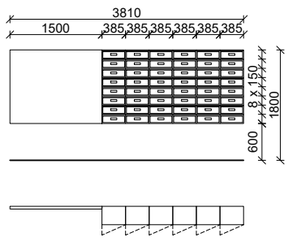
D.1.1.2.3 Tabulka truhlářských výrobků

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
T 01		2600 x 3900 mm	Kuchyňská linka Otočná a výklopná dvířka MDF deska tl. 28 mm, vzor dub Madla šroubovaná nerezová, panty soft close Vedení VZT potrubí digestoře skryté nad horními skříňkami Pracovní deska - austenitická korozivzdorná ocel třída 304, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů 1 - Zabudovaná lednička s mrazničkou 2 - Dřez 3 - Zabudovaná myčka na nádobí 4 - Elektrická trouba s indukční deskou	8 ks
T 02		2400 x 3050 mm	Kuchyňská linka Otočná a výklopná dvířka MDF deska tl. 28 mm, vzor dub Madla šroubovaná nerezová, panty soft close Pracovní deska - austenitická korozivzdorná ocel třída 304, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů 1 - Zabudovaná lednička s mrazničkou 2 - Dřez 3 - Zabudovaná myčka na nádobí 4 - Elektrická trouba s indukční deskou	8 ks
T 03		2400 x 3050 mm	Kuchyňská linka Otočná a výklopná dvířka MDF deska tl. 28 mm, vzor dub Madla šroubovaná nerezová, panty soft close Pracovní deska - austenitická korozivzdorná ocel třída 304, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů 1 - Zabudovaná lednička s mrazničkou 2 - Dřez 3 - Zabudovaná myčka na nádobí 4 - Elektrická trouba s indukční deskou	6 ks
T 04		2600 x 3650 mm	Kuchyňská linka Otočná a výklopná dvířka MDF deska tl. 28 mm, vzor dub Madla šroubovaná nerezová, panty soft close Vedení VZT potrubí digestoře skryté v podhledu Pracovní deska - austenitická korozivzdorná ocel třída 304, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů, přesah do parapetu okna 1 - Zabudovaná lednička s mrazničkou 2 - Dřez 3 - Zabudovaná myčka na nádobí 4 - Elektrická trouba s indukční deskou	6 ks
T 05		2600 x 3650 mm	Kuchyňská linka Otočná a výklopná dvířka MDF deska tl. 28 mm, vzor dub Madla šroubovaná nerezová, panty soft close Vedení VZT potrubí digestoře skryté nad horními skříňkami Pracovní deska - austenitická korozivzdorná ocel třída 304, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů 1 - Zabudovaná lednička s mrazničkou 2 - Dřez 3 - Zabudovaná myčka na nádobí 4 - Elektrická trouba s indukční deskou	1 ks

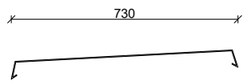
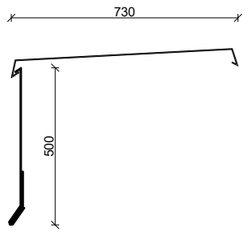
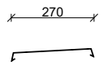
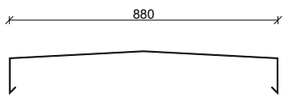
OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
T 06		2600 x 2250 mm	Vestavná skříň do předsíně Otočné dveře, vrchní skříňky výklopné Lakované MDF desky, barva laku RAL 9016 Panty soft close a otevírání na tip-on Před zhotovním výrobku je třeba výklenek přeměřit pro zahrnutí stavebních tolerancí	5 ks
T 07		1420 x 1200 mm	Vestavná skříň na toaletu Otočné dveře MDF deska tl. 28 mm, vzor dub Otevírání za spodní hranu křídel skříně, panty soft close Před zhotovením výrobku třeba výklenek přeměřit pro zahrnutí stavebních tolerancí	5 ks
T 08		1420 x 1800 mm	Vestavná skříň na toaletu Otočné dveře MDF deska tl. 28 mm, vzor dub, křídla modulu nad umyvadlem z vnější strany vybavena celoplošnými zrcadly Otevírání za spodní hranu křídel skříně, panty soft close Před zhotovením výrobku třeba výklenek přeměřit pro zahrnutí stavebních tolerancí	5 ks

D.1.1.2.4 Tabulka zámečnických výrobků

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
Z 01		1400 x 3360 mm	Vnitřní zábradlí domovního schodiště Sloupky: pozinkované ocelové pásy o průřezu 30 x 5 mm Dolní pásnice: pozinkovaný ocelový pás 30 x 5 mm Madlo: ocelový pozinkovaný jekl 40 x 20 mm Kotveno pomocí kotvících profilu, které jsou přivařeny do ke sloupkům a kotveny do vnitřní strany ramene nerezovými šrouby s chemickou kotvo	1 ks
Z 02		1400 x 2800 mm	Vnitřní zábradlí domovního schodiště Sloupky: pozinkované ocelové pásy o průřezu 30 x 5 mm Dolní pásnice: pozinkovaný ocelový pás 30 x 5 mm Madlo: ocelový pozinkovaný jekl 40 x 20 mm Kotveno pomocí kotvících profilu, které jsou přivařeny do ke sloupkům a kotveny do vnitřní strany ramene nerezovými šrouby s chemickou kotvo	1 ks
Z 03		1400 x 2855	Vnitřní zábradlí domovního schodiště Sloupky: pozinkované ocelové pásy o průřezu 30 x 5 mm Dolní pásnice: pozinkovaný ocelový pás 30 x 5 mm Madlo: ocelový pozinkovaný jekl 40 x 20 mm Kotveno pomocí kotvících profilu, které jsou přivařeny do ke sloupkům a kotveny do vnitřní strany ramene nerezovými šrouby s chemickou kotvo	1 ks
Z 04		1400 x 2240	Vnitřní zábradlí domovního schodiště Sloupky: pozinkované ocelové pásy o průřezu 30 x 5 mm Dolní pásnice: pozinkovaný ocelový pás 30 x 5 mm Madlo: ocelový pozinkovaný jekl 40 x 20 mm Kotveno pomocí kotvících profilu, které jsou přivařeny do ke sloupkům a kotveny do vnitřní strany ramene nerezovými šrouby s chemickou kotvo	13 ks
Z 05		1320 x 1260 mm	Vnitřní zábradlí domovního schodiště Sloupky: pozinkované ocelové pásy o průřezu 30 x 5 mm Dolní pásnice: pozinkovaný ocelový pás 30 x 5 mm Madlo: ocelový pozinkovaný jekl 40 x 20 mm Kotveno pomocí kotvících profilu, které jsou přivařeny do ke sloupkům a kotveny do vnitřní strany ramene nerezovými šrouby s chemickou kotvo	1 ks

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
Z 06		výška 1100 mm	Venkovní zábradlí lodžií Sloupky: pozinkované ocelové pásy o průřezu 30 x 5 mm Dolní pásnice: pozinkovaný ocelový pás 30 x 5 mm Madlo: ocelový pozinkovaný jekl 40 x 20 mm Osová vzdálenost sloupků 120 mm Kotveno do desky lodžií	24 ks
Z 07		950 x 17800 mm	Venkovní zábradlí střešních teras Sloupky: pozinkované ocelové pásy o průřezu 30 x 5 mm Dolní pásnice: ocelový pozinkovaný jekl 40 x 20 mm Madlo: ocelový pozinkovaný jekl 40 x 20 mm Osová vzdálenost sloupků 120 mm Kotveno z boční strany do atikové stěny	2 ks
Z 08		3000 x 2600 mm parapet 0 mm	Poštovní schránky s domovní nástěnkou Umístění do vstupní haly 46 schránek v 8 řadách Nerezová ocel, barevné řešení RAL 9006	1 ks

D.1.1.2.5 Tabulka klempířských výrobků

OZN.	SCHÉMA 1:20	POPIS	POČET
K 01		Oplechování atiky Ocelový pozinkovaný plech tl. 0,55 mm Podloženo vodovzdornou překližkou tl. 21 mm Kotveno chemickou kotvou do ŽB. stěny Dilatované po 2 000 mm Celková délka 69 250 mm Sklon 5,4 %	35 ks
K 02		Dvouprvkové oplechování atiky Ocelový pozinkovaný plech tl. 0,55 mm Podloženo vodovzdornou překližkou tl. 21 mm Kotveno chemickou kotvou do ŽB. stěny Dilatované po 2 000 mm Celková délka 52 250 mm Sklon 5,4 %	27 ks
K 03		Oplechování okenního parapetu Ocelový pozinkovaný plech tl. 0,55 mm Podloženo tepelně izolačním klínem Délky: 1 860 mm, 1 360 mm, 1 060 mm, 510 mm Celková délka 113 780 mm	93 ks
K 04		Oplechování ŽB. zábradlí Ocelový pozinkovaný plech tl. 0,55 mm Kotveno chemickou kotvou do ŽB. stěny Dilatované po 2 000 mm Celková délka 34 800 mm	18 ks
K 05		Oplechování komínů instalačních jader a nadjezdu výtahu (blíže viz. D.1.1.3.9 Tabulka skladeb střech) Ocelový pozinkovaný plech tl. 0,55 mm Podloženo vodovzdornou překližkou tl. 21 mm Spojené ležatou drážkou Sklon 5,3 %	- ks

D.1.1.2.6 Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí

E01 Obvodová stěna suterénu

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Zhutněný zásyp	-	
- Geotextilie	-	300 g/m^2
- Nopová fólie	20	
- Izolace XPS	150	
- Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
- Penetrační nátěr	-	
- Železobetonová monolitická stěna	250	
- Transparentní bezprašný nátěr	-	
Celkem	428	

U = 0,187 W/m^2.K < $U_{N,20}$ = 0,30 W/m^2.K, $U_{rec,20}$ = 0,25 W/m^2.K

E 02 Obvodová stěna suterén

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Záporové pažení	300	
- Geotextilie	-	300 g/m^2
- Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
- Penetrační nátěr	-	
- Železobetonová monolitická stěna	250	
- Transparentní bezprašný nátěr	-	
Celkem	558	

E03 Obvodová stěna nadzemních podlaží

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- KZS ETICS		
- Systémová omítka	20	Žlutá okrová barva RAL 1024
- Tepelná izolace	230	EPS 100 F
- Železobetonová monolitická stěna	250	
- Omítka vnitřní	15	
Celkem	515	

U = 0,151 W/m^2.K < $U_{N,20}$ = 0,30 W/m^2.K, $U_{rec,20}$ = 0,25 W/m^2.K

E04 Obvodová stěna nadzemních podlaží

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- KZS ETICS		
- Systémová omítka	20	Žlutá okrová barva RAL 1024
- Tepelná izolace	230	EPS 100 F
- Železobetonová monolitická stěna	250	
- Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
- Keramický obklad	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch
Celkem	515	

E05 Obvodová stěna nadzemních podlaží

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- KZS ETICS		
- Systémová omítka	20	Žlutá okrová barva RAL 1024
- Tepelná izolace	230	EPS 100 F
- Železobetonová monolitická stěna	250	
- Transparentní bezprašný nátěr	-	
Celkem	500	

E06 Atika

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
KZS ETICS		
• Systémová omítka	20	Žlutá okrová barva RAL 1024
• Tepelná izolace	230	EPS 100 F
Železobetonová monolitická stěna	250	
Asfaltový parotěsný pás	4	
EPS	150	150 S Stabil
Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
Geotextilie	-	500 g/m^2
Celkem	662	

D.1.1.2.7 Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí

I01 Nosná stěna: omítka – omítka

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Omítka	15	
- Železobetonová stěna	250	
- Omítka	15	
Celkem	280	

I02 Nosná stěna: omítka – obklad

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Omítka	15	
- Železobetonová stěna	250	
- Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
- Keramický obklad	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch
Celkem	280	

I03 Nosná stěna: obklad – obklad

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Keramický obklad	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch
- Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
- Železobetonová stěna	250	
- Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
- Keramický obklad	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch
Celkem	280	

I04 Nosná stěna: omítka – beton

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*
- Omítka	15
- Železobetonová stěna	250
- Transparentní bezprašný nátěr	-
Celkem	265

I05 Nosná stěna: beton – beton

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*
- Transparentní bezprašný nátěr	-
- Železobetonová stěna	250
- Transparentní bezprašný nátěr	-
Celkem	250

I06 Dělící příčka: omítka – omítka

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*
- Omítka	15
- Porotherm 14 P+D	140
- Omítka	15
Celkem	170

I07 Dělící příčka: omítka – obklad

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Omítka	15	
- Porotherm 14 P+D	140	
- Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
- Obklad	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch
Celkem	170	

I08 Dělící příčka: obklad – obklad

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Keramický obklad	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch
- Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
- Porotherm 14 P+D	140	
- Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
- Obklad	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch
Celkem	170	

I09 Dělící mezibytová stěna: omítka – omítka

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Omítka	15	
- Porotherm AKU 25	250	
- Omítka	15	
Celkem	280	

I10 Dělící mezibytová stěna: omítka – obklad

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Omítka	15	
- Porotherm AKU 25	250	
- Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
- Keramický obklad	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch
Celkem	280	

I11 Stěna železobetonové výtahové šachty

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Transparentní bezprašný nátěr	-	
- Železobetonová stěna	220	
- Transparentní bezprašný nátěr	-	
Celkem	220	

I12 Instalační předstěna: obklad

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Keramický obklad	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch
- Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
- 2 x SDK panel Knauf Red Green	25	
- CW nosný rošt s kovovými příčníky	75	vyplněno TI z minerální vlny
Celkem	115	

I13 Instalační šachta: omítka

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Omítka	15	
- Porotherm 14 P+D	140	
Celkem	155	

I14 Instalační šachta: obklad

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Keramický obklad	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch
- Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5	
- Porotherm 14 P+D	140	
Celkem	155	

I15 Vyzdívka pro vedení instalací, zapuštění hydrantové skříně a patrového rozvaděče

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*
- Omítka	15
- Porotherm 25	250
Celkem	265

D.1.1.2.8 Výpis skladeb podlah

P01 Podlaha ve společných vstupních prostorech a komunikační hale: na terénu

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Penetrační impregnace povrchu	-	1. aplikace po hrubém broušení betonu 2. aplikace po leštění povrchu Protiskluznost R10
- Beton s kari sítí	60	Povrch postupně broušen, následně vyleštěn pryskyřičnými diamantovými pady o hrubosti 800 grit
- PE fólie	-	
- EPS tepelná izolace	70	EPS 100 S
- EPS – T kročejová izolace	20	
- Železobetonová základová deska s náběhy	500-850	
- Cementový potěr	50	
- Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	vlhkost, radon
- Podkladní beton	150	
Celkem	858 (1208)	

$U = 0,3\ W/m^2.K \leq U_{N,20} = 0,45\ W/m^2.K$, $U_{rec,20} = 0,3\ W/m^2.K$

P02 Podlaha technické místnosti: na terénu

Materiál vrstvy	tl. [mm]	
- Epoxidová stěrka	2	
- Penetrační nátěr	-	
- Betonová spádová vrstva	60 - 20	
- PE folie	-	
- EPS tepelná izolace	70	EPS 100 S
- EPS – T kročejová izolace	20	
- Železobetonová základová deska s náběhy	500-850	
- Cementový potěr	50	
- Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	vlhkost, radon
- Podkladní beton	150	
Celkem	860 (1210)	

$U = 0,3\ W/m^2.K \leq U_{N,20} = 0,45\ W/m^2.K$, $U_{rec,20} = 0,3\ W/m^2.K$

P03 Podlaha v kolárně, technické místnosti elektro, chodbě a skladu odpadu: na terénu

Materiál vrstvy	tl. [mm]	
- Epoxidová stěrka	2	
- Penetrační nátěr	-	
- Podkladní beton s kari sítí	60	
- EPS tepelná izolace	70	EPS 100 S
- EPS – T kročejová izolace	20	
- Železobetonová základová deska s náběhy	500-850	
- Cementový potěr	50	
- Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	vlhkost, radon
- Podkladní beton	150	
Celkem	860 (1210)	

$U = 0,3\ W/m^2.K \leq U_{N,20} = 0,45\ W/m^2.K$, $U_{rec,20} = 0,3\ W/m^2.K$

P04 Podlaha v garážích a sklepech

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Epoxidová stěrka	2	bezespará
- Penetrační nátěr	-	
- Železobetonová základová deska s náběhy	500-850	
- Cementový potěr	50	
- Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	vlhkost, radon
- Podkladní beton	150	
Celkem	710 (1060)	

P05 Podlaha v prádelně: nad garážemi

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
- Keramická dlažba	10	500 x 500 mm, barva šedá, matný povrch Protiskluznost R10
- Lepící tmel	10	
- Hydroizolační stěrka	-	vytažena pod keramický obklad přiléhajících stěn min. do výšky 150 mm od nášlapné vrstvy podlahy, vnější a vnitřní rohy, oblasti prostupů opatřeny manžetami
- Betonová spádová vrstva	60-40	V nevyspádované části 60 mm podkladního betonu s kari sítí
- PE folie	-	
- EPS tepelná izolace	50	EPS 100 S
- EPS – T kročejová izolace	20	
- Železobetonová monolitická deska	170	
- 3i-isolet RD 200	150	systémová povrchová úprava
Celkem	470	

$U = 0{,}145\ W/m^2.K < U_{N,20} = 0{,}6\ W/m^2.K$, $U_{rec,20} = 0{,}4\ W/m^2.K$

P06 Podlaha ve skladu zahradního nábytku a prostorách k pronájmu: nad garážemi

Materiál vrstvy	tl. [mm]	
- Epoxidová stěrka	2	
- Penetrační nátěr	-	
- Podkladní beton s kari sítí	60	
- PE folie	-	
- EPS tepelná izolace	70	EPS 100 S
- EPS – T kročejová izolace	20	
- Železobetonová monolitická deska	170	
- 3i-isolet RD 200	150	systémová povrchová úprava
Celkem	472	

$U = 0{,}145\ W/m^2.K < U_{N,20} = 0{,}6\ W/m^2.K$, $U_{rec,20} = 0{,}4\ W/m^2.K$

P07 Podlaha ve společných prostorách – schodiště, komunikační hala: typické patro

Materiál vrstvy	tl. [mm]	
- Penetrační impregnace povrchu	-	1. aplikace po hrubém broušení betonu 2. aplikace po leštění povrchu Protiskluznost R10
- Beton s kari sítí	60	Povrch postupně broušen, následně vyleštěn pryskyřičnými diamantovými pady o hrubosti 800 grit
- PE folie	-	
- EPS tepelná izolace	70	EPS 100 S
- EPS – T kročejová izolace	20	
- Železobetonová monolitická deska	170	
- Transparentní bezprašný nátěr	-	
Celkem	320	

P08 Podlaha v bytě – předsíň, kuchyně a obývací pokoj: typické patro

Materiál vrstvy	tl. [mm]	
- Dubové vlysy	15	lesklý transparentní lak, vzor herringbone
- PU lepidlo	5	
- Anhydritový samonivelační potěr	40	
- Systémová deska podlahového vytápění	30	
- PE folie	-	
- EPS tepelná izolace	40	EPS 100 S
- EPS – T kročejová izolace	20	
- Železobetonová monolitická deska	170	
- Omítka	15	
Celkem	335	

P09 Podlaha v bytě – obytné místnosti

Materiál vrstvy	tl. [mm]	
- Dubové vlysy	15	lesklý transparentní lak, vzor herringbone
- PU lepidlo	5	
- Anhydritový samonivelační potěr	40	
- PE folie	-	
- EPS tepelná izolace	70	EPS 100 S
- EPS – T kročejová izolace	20	
- Železobetonová monolitická deska	170	
- Omítka	15	
Celkem	335	

P10 Podlaha v bytě – koupelna a WC: typické patro

Materiál vrstvy	tl. [mm]	
- Keramická dlažba	10	150 x 150 mm, barva bílá, glazovaný lesklý povrch, protiskluz R10
- Lepící tmel	10	
- Hydroizolační nátěr	-	vytažen na přiléhající stěny min. do výšky 150 mm od nášlapné vrstvy podlahy, vnější a vnitřní rohy, oblasti prostupů opatřeny manžetami
- Anhydritový samonivelační potěr	40	
- Systémová deska podlahového vytápění	30	
- PE folie	-	
- EPS tepelná izolace	40	EPS 100 S
- EPS – T kročejová izolace	20	
- Železobetonová monolitická deska	200	
- Omítka	15	
Celkem	365	

P11 Chodník na terénu

Materiál vrstvy	tl. [mm]	
- Betonová dlažba	60	500 x 500 mm
- Kladecí vrstva – štěrk fr. 4/8 mm	40	
- Štěrkový podklad – fr. 8/16 mm	250	
Celkem	350	

P12 Dno výtahové šachty

Materiál vrstvy	tl. [mm]
- Transparentní bezprašný nátěr	-
- Železobetonová základová deska	500
- Cementový potěr	50
- Asfaltový pás 2 x 4 mm	8
- Podkladní beton	150
Celkem	708

D.1.1.2.9 Výpis skladeb střech, teras, lodžií a pavlačí

S01 Střecha domu – extenzivní vegetační

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
Rozchodníky	30	kapková závlaha na povrchu
Substrát	95	
Geotextilie	-	500 g/m^2
Retenční rohož	40	
Geotextilie	-	500 g/m^2
Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
Izolace EPS	200	EPS 150 S Stabil
Asfaltový parotěsný pás	4	
Penetrační nátěr	-	
Cementový spádový potěr	110	
Železobetonová monolitická deska	170	
Celkem	675	

$U = 0{,}166$ W/m^2.K < $U_{N,20} = 0{,}24$ W/m^2.K

S02 Krytina nadjezdu výtahu

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
Pozinkovaný ocelový plech	0,55	pásy šířky 2 000 mm, spoj na ležatou drážku
Separační fólie	-	
OSB deska	15	
Latě	40	provětrávaná mezera, kotveno do železobetonové střešní desky
Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
Izolace EPS spádové klíny	270-245	EPS 150 S Stabil
Asfaltový parotěsný pás	4	
Železobetonová monolitická deska	170	
Celkem	482 - 508	

S03 Střešní terasy

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
Keramická dlažba	20	500 x 500, šedá barva, matný povrch
Ratifikační terče	60	
Geotextilie	-	500 g/m^2
Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
Izolace PIR	180	
Asfaltový parotěsný pás	4	
Penetrační nátěr	-	
Cementový spádový potěr	55-20	
Železobetonová monolitická deska	170	
Omítka	15	
Celkem	512	

$U = 0{,}128$ W/m^2.K < $U_{N,20} = 0{,}24$ W/m^2.K, $U_{rec,20} = 0{,}16$ W/m^2.K

S04 Střecha nad garážemi – intenzivní vegetační

Materiál vrstvy	*tl. [mm]*	
Substrát	725-625	
Geotextilie	-	500 g/m^2
Retenční rohož	40	
Geotextilie	-	500 g/m^2
Izolace XPS	150	
Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
Penetrační nátěr	-	
Cementový spádový potěr	115-20	
Železobetonová monolitická deska	200	
Celkem	1238	

S05 Skladba lodžie

Materiál vrstvy	tl. [mm]	
Hydroizolační stěrka	-	Protiskluznost R10
Cementový spádový potěr	140-120	
Železobetonová monolitická deska	150	
Bezprašný a hydrofobizační nátěr	-	
Celkem	290	

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.2

TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

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 – 6 NP	1:100
D.1.2.2.5	Půdorys 7NP	1:100
D.1.2.2.6	Půdorys 8NP	1:100
D.1.2.2.7	Půdorys střechy	1:100

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.2.1

TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.1.2.1.1	Popis a umístění stavby a jejich objektů	2
D.1.2.1.2	Vytápění	2
D.1.2.1.3	Vodovod	4
D.1.2.1.4	Kanalizace	5
D.1.2.1.5	Hospodaření s vodou	6
D.1.2.1.6	Větrání a vzduchotechnika	8
D.1.2.1.7	Plynovod	11
D.1.2.1.8	Elektrorozvody	11
D.1.2.1.9	Komunální odpad	11
D.1.2.1.10	Seznam použitých zdrojů	12

D.1.2.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Bydlení Olšanská je novostavba souboru bytových domů. Jedná se o trvalou stavbu jejíž hlavním účelem je obytná funkce, část parteru má být využita pro komerční či komunitní účely. V souboru převažují pavlačové domy zpravidla o pěti nadzemních podlaží, které jsou kombinovány se schodišťovými domy s vyšším počtem nadzemních podlaží. Celý soubor je propojen společnými hromadnými garážemi, které se nacházejí v prvním podzemním podlaží. Z důvodu uspořádání terénu je stavba rozdělena do tří výškových úrovní, vždy s výškový rozdílem půl metru. Soubor je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkov (727415), přesněji na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4. Území je definováno Olšanskou ulicí, která představuje významnou urbanistickou osu směřující k bývalému Nákladovému nádraží Žižkov.

V rámci řešení bakalářské práce je zpracována jedna sekce bytového domu v severní části pozemku. Ta je od zbytku struktury dilatována, má osm nadzemních podlaží, jedno podzemní podlaží a technologickou zelenou střechu. K ní přilehlá část domu má pět nadzemních podlaží, jedno podzemní podlaží a zelenou střechu s pobytovou terasou. 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 přilehlé části objektu dilatována. Přístup pro požární techniku je zajištěn z ulice Olšanská. Vstupy do budovy se nacházejí v 1PP ze severní strany a v 1NP ze západní a východní strany. V 1PP je umístěno technické zázemí, sklad na odpad a hromadný parking. V 1NP se nachází dva byty, prádelna, skladové a pronajímatelné prostory. Ve 2NP-6NP jsou vždy čtyři byty na podlaží. V 7NP a 8NP jsou tři byty na podlaží.

Pro výpočet vytápění, kanalizace, hospodaření s vodou a komunálního odpadu byl brán v úvahu celý bytový dům, tj. řešená sekce a k ní přilehlá část objektu.

D.1.2.1.2 Vytápění

Vytápění a příprava teplé vody je zajištěna dálkovým napojením na teplárenskou síť. Předávací stanice je umístěna v technické místnosti v prvním podzemním podlaží mimo řešenou sekci objektu. Od předávací stanice je teplo dovedeno k jednotlivým objektům souboru. Celkový výkon zdroje tepla pro vytápění a ohřev teplé vody byl vypočítán na 96 kW.

Pro vytápění objektu je využíván systém nízkoteplotního vytápění. Je navržen jako dvoutrubkový se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvody jsou provedeny z mědi. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Předsíně, koupelny a obývací pokoje bytových jednotek jsou vytápěny nízkoteplotním podlahovým vytápěním. To je vedeno v systémové desce podlahového vytápění ve skladbě podlahy. Koupelny a WC jsou doplněny o otopné žebříky. Zbylé obytné místnosti bytů jsou vytápěny deskovými otopnými tělesy a podlahovými konvektory.

Návrhové teploty místností jsou pro obytné místnosti 20 °C, pro koupelny 24 °C a pro předsíně a šatny 18 °C. Sklepní kóje, společné komunikační prostory a technická zázemí jsou prostory bez požadavků na vytápění, předpokládaná hodnota je stanovena na 15 nebo 5 °C.

TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM

Konstrukce	*Plocha A [m^2]*	*Součinitel prostupu tepla U [$W/m^2.K$]*	*Činitel teplotní redukce b*	*Měrná tepelná ztráta prostupem H_T*
Střecha	539,5	0.162	1,00	98,1
Střešní terasy	127	0.128	1,00	20,4
Obvodová stěna	3129,3	0.151	1,00	803,5
Stěna přilehlá k zemině	70	0.187	0,57	12
Stěna k nevytápěnému prostoru	194	0.223	0,49	13,2
Podlaha přilehlá k zemině	429,3	0.303	0,57	103,2
Strop nad nevytápěným prostorem	322,2	0.145	0,49	47,9
Okna	905	0.9	1,00	814,5
Dveře	129,7	1.2	1,00	155,6
Celkem [W/K]				1671,3

$\Phi_T = H_T \cdot (\Theta_i - \Theta_e)$ [W]

H_T = 1671,3 W/K

Θ_e … výpočtová teplota venkovního vzduchu = -12 °C

Θ_i … výpočtová teplota vnitřního vzduchu = 20 °C

$\Phi_T = Q_T = 1671,3 \cdot (20 - (-12)) = 53481$ W = 53,5 kW

TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM

$\Phi_V = H_V \cdot (\Theta_i - \Theta_e) \cdot (1-\eta)$[W]

$H_V = V_i \cdot c_v \cdot \rho$ [W/K]

$V_i = V_m \cdot n$ [m^3/h]

n … násobnost výměny vzduchu = 0,5

V_m … objem vytápěného prostoru = 14088,8 m^3 (8677 + 5411,8)

ρ … hustota vzduchu = 1,2 kg/m^3

c_v … měrná tepelná kapacita vzduchu = 0,28 Wh/kg.K

η … účinnost rekuperace = 80% (pro výpočet o 10% nižší)

Θ_e … výpočtová teplota venkovního vzduchu = -12 °C

Θ_i … výpočtová teplota vnitřního vzduchu = 20 °C

$\Phi_V = V_m \cdot n \cdot c_v \cdot \rho \cdot (\Theta_i - \Theta_e) \cdot (1-\eta)$

$\Phi_V = Q_V = 14088,8 \cdot 0,5 \cdot 0,28 \cdot 1,2 \cdot (20 - (-12)) \cdot (1 - 0,7) = 22722$ W = 22,8 kW

OHŘEV TEPLÉ VODY

a) Denní potřeba TV

$V_d = n \cdot V_{2P}$ [m^3]

n = počet měrných jednotek = 110 osob

V_{2p} … spotřeba teplé vody = 0,082 m^3/os

$V_d = 110 \cdot 0,082 = 9,02$ m^3

b) Velikost zásobníku TV

$V_Z = 0,4 \cdot V_d = 3,608$ m^3 = 3608 l

Navrhuji dva zásobníky teplé vody o objemu 2000 l.

c) Denní potřeba tepla

$E_{2p} = V_{2P} \cdot c \cdot \Delta t \cdot n$ [kWh]

V_{2P} … spotřeba teplé vody = 0,082 m^3/os

c … měrná tepelná kapacita = 1,163 kWh/m^3.K^{-1}

Δt … rozdíl teplot teplé a studené vody = $t_{TV} - t_{SV}$ = 55° - 10°

n = počet měrných jednotek = 110 osob

$E_{2P} = 0,082 \cdot 1,163 \cdot 45 \cdot 110 = 472,1$ kWh/den

d) Tepelný výkon pro přípravu TV

$Q_{TV} = E_{2P} / 24 = 472,1 / 24 = 19,7$ kW

NÁVRH ZDROJE TEPLA

$Q_{PŘÍP} = Q_T + Q_V + Q_{TV}$ [kW]

Q_T = 68,3 kW

Q_V = 22,8 kW

Q_{TV} = 19,7 kW

$Q_{PŘÍP} = 53,5 + 22,8 + 19,7 = 96$ kW

D.1.2.1.3 Vodovod

Vnitřní vodovod je připojen na stávající vodovodní řád v ulici Olšanská. Vodovodní řád se nachází pod silničním povrchem, přípojka je navržena jako tlakové potrubí z PVC. Vodoměrná sestava je umístěna v 1PP v technické místnosti. Vnitřní vodovod je navržen jako polypropylenové potrubí s izolací z pěnového polyetylenu. Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledu a volně pod stropem 1PP. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních šachtách, drážkách příček a přizdívek, případně v podhledu. Příprava teplé vody je zajištěna dvěma akumulačními nádobami o objemu 2000 l s průtokovým ohřevem. Je navrženo cirkulační potrubí teplé vody, která je na horním konci každé větve potrubí posílána zpět do zásobníků teplé vody. V objektu jsou osazeny hydranty na každém patře CHÚC B. Hydranty jsou zásobovány ze samostatného vodovodního potrubí DN 80.

a) VODOVOD BYTOVÝ

PRŮMĚRNÁ POTŘEBA VODY

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

q … specifická potřeba vody (viz vyhláška č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody: bytové jednotky s centrální přípravou TV) = 100 l/os.den

n … počet měrných jednotek = 110 osob

$Q_p = 100 \cdot 110 = 11000$ l/den

MAXIMÁLNÍ DENNÍ POTŘEBA VODY

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

k … součinitel denní nerovnoměrnosti podle počtu obyvatel v obci nad 1 000 000 obyvatel = 1,20

$Q_m = 11000 \cdot 1,20 = 13200$ l/den

MAXIMÁLNÍ HODINOVÁ POTŘEBA VODY

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

k_h … součinitel hodinové nerovnoměrnosti v soustředěné zástavbě = 2,1

z … doba čerpání vody: bytové objekty = 24 h

$Q_h = 13200 \cdot 2,1 \cdot 24^{-1} = 1155$ l/h

VÝPOČET PRŮTOKU VNITŘNÍHO VODOVODU

Zařizovací předmět	DN	Počet	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i
Umyvadlo	15	59	0,20	0,05	0,8
Dřez	15	44	0,20	0,05	0,3
Myčka	15	44	0,20	-	-
Pračka	15	34	0,20	-	-
Vana	15	20	0,30	0,05	0,5
Sprcha	15	34	0,30	0,05	1
WC	15	59	0,60	0,12	0,1

$Q_d = \sqrt{(\Sigma q_i^2 \cdot n)}$

$Q_d = 5.62$ l/s

$Q_d = 0,00562$ m^3/s

VÝPOČET DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

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

$Q_d = 0,00562$ m^3/s

v … rychlost vody v potrubí = 1,5 m/s

$d = \sqrt{[(4 \cdot 0,00562) / (\pi \cdot 1,5)]} = 0,069$ m = 69 mm

Z důvodu požárně bezpečnostního řešení navrhuji vodovodní přípojku DN 80.

b) VODOVOD POŽÁRNÍ

BYTOVÁ SEKCE

Vnitřní odběrná místa jsou navržena jako nástěnné hydranty umístěné ve výšce 1,1 metru nad rovinou podlahy komunikační hale v každém patře objektu. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod DN 80. V hydrantových skříních 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 napojením na HZS. SHZ je napájené z vlastní nádrže na požární vodu, která se nachází ve strojovně SHZ, která se nachází v 1PP mimo řešenou sekci objektu. Podrobnější řešení není součástí zpracovávané dokumentace.

D.1.2.1.4 Kanalizace

Odvod splaškové a dešťové vody z objektu je provedeno odděleným kanalizačním systémem. Kanalizační přípojka DN 150 je navržena z PVC ve sklonu 2% k uličnímu řádu. Svodné potrubí splaškové kanalizace je vedeno v podhledu a volně pod stropem v 1PP, před výstupem z objektu je potrubí svedeno pod základovou desku a prochází revizní šachtou, kde je umístěna čistící tvarovka. Svislé rozvody kanalizace jsou vedeny v instalačních šachtách. V každé bytové šachtě se nachází čistící tvarovka. V bytech jsou rozvody vedeny v instalačních předstěnách a v podlaze. Většina svislého potrubí je vyvedena nad střechu objektu pro odvětrání.

NÁVRH DIMENZE KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

Oddílné vedení

Zařizovací předmět	Počet	DU [l/s]	DU · n
Umyvadlo	59	0,5	29,5
Dřez	44	0,8	35,2
Myčka	44	0,8	35,2
Pračka	34	1,5	51
Vana	20	0,8	16
Sprcha	34	0,8	27,2
WC	59	2	118
ΣDU · n			312,1

$Q_s = K \cdot \sqrt{(\Sigma DU \cdot n)}$ [l/s]

Q_s … výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

K … součinitel odtoku pro nepravidelné používání = 0,5

ΣDU · n … součet výpočtových odtoků = 312,1 l/s

$Q_s = 0,5 \cdot \sqrt{312,1} = 8,83$ l/s = 0,00883 m^3/s

Minimální světlost potrubí:

$d_s = \sqrt{[(4 \cdot Q_s) / (\pi \cdot 1,5)]}$

$d_s = \sqrt{[(4 \cdot 0,00883) / (\pi \cdot 1,5)]}$

$d_s = 0,087$ m

Minimálně je potřeba DN 100. Potrubí kanalizační přípojky navrhuji DN 150.

VÝPOČET PRŮTOKU DEŠŤOVÉ KANALIZACE

$Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A$ [l/s]

Q_d … výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

i … vydatnost deště = 0,03 l/s.m^2

C … součinitel odtoku = 0,5

A … účinná plocha střechy = 730,1 m^2

$Q_d = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 730,1 = 10,95$ l/s = 0,01095 m^3/s

Minimální světlost potrubí:
$d_s = \sqrt{[(4 \cdot Q_s) / (\pi \cdot 1,5)]}$
$d_s = \sqrt{[(4 \cdot 0,01095) / (\pi \cdot 1,5)]}$
$d_s = 0,096$ m

Minimálně je potřeba DN 100. Přípojku dešťové kanalizace navrhuji DN 125.

D.1.2.1.5 Hospodaření s vodou

V objektu je řešeno nakládání s šedou a bílou vodou. Odvod šedé vody z van, umyvadel a praček je řešen pomocí samostatného kanalizačního potrubí. Toto potrubí je vedeno v 1PP volně pod stropem a v podhledu do technické místnosti 0.0.07 do membránové čistírny, kde je voda čištěna pomocí pískového filtru. Vyčištěná šedá voda neboli bílá voda je v objektu zpětně využívána ke splachování toalet a praní prádla.

Dešťová voda je ze střech odváděna pomocí vpustí do samostatného kanalizačního potrubí. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách a v případě odvodu ze střešních teras ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště. Rozvody ústí do akumulační nádrže a získaná voda se zpětně využívána pro potřeby zavlažování dvora. Akumulační nádrž obsahuje bezpečnostní přepad do vsakovacího koše.

a) ŠEDÁ VODA
PRŮMĚRNÝ DENNÍ PŘÍTOK ŠEDÉ VODY
$Q_{24} = Y_G + Q_B$
Y_G … denní produkce šedé vody [l/den]
- průměrná denní produkce šedé vody v obytných budovách = 40 l/os.den
- počet obyvatel domácnosti = 110

$Y_G = 40 \cdot 110 = 4400$ l/den

Q_B … přítok balastních vod [l/den]
10 ~ 15% z celkového objemu odpadní vody
$Q_B = 0,1 \sim 0,15 \cdot Y_G$
$Q_B = 0,1 \sim 0,15 \cdot 4400 = 440$ až 660 l/den

$Q_{24} = 4400 + 660 = 5060$ l/den

MAXIMÁLNÍ DENNÍ PŘÍTOK ŠEDÉ VODY
$Q_d = Y_G \cdot k_d + Q_B$ [l/den]
k_d … součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,6 (pro bytový dům)
$Q_d = 4400 \cdot 1,6 + 660 = 7700$ l/den

MAXIMÁLNÍ HODINOVÝ PRŮTOK ŠEDÉ VODY
$Q_h = (Y_G \cdot k_d \cdot k_h + Q_B) / 24$ [l/hod]
k_h … součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti = 5,0 (pro bytový dům)
$Q_h = (4400 \cdot 1,6 \cdot 5,0 + 660) / 24 = 1494,2$ l/hod

NÁVRH AKUMULAČNÍ NÁDRŽE PRO ŠEDOU VODU
Produkce šedé vody
$Y_G = 4400$ l/den

STANOVENÍ DENNÍ POTŘEBY NEPITNÉ VODY

$D_G = n \cdot \Sigma D_{p,d} + D_{s,d} \cdot S + D_{f,d,misc}$ [l/den]

n … počet osob v budově = 110

$\Sigma D_{p,d}$ … součet denních potřeb nepitné vody = 45 l/os.den (splachování + praní)

$D_{s,d}$ … potřeba nepitné vody pro jedno zalévání nebo kropení za den = 1 l/m^2

S … plocha, která se zalévá = 0 m^2

$D_{f,d,misc}$ … denní potřeba nepitné vody pro úklid = 110 l (1~2% z denní spotřeby pitné vody)

$D_G = 110 \cdot 45 + 1 \cdot 0 + 110 = 5060$ l/den > $Y_G = 4400$ l/den

STANOVENÍ OBJEMU AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

$V = D_{G,max} = D_G \cdot k_d$ [l/den]

$V = 5060 \cdot 1,6 = 8096$ l = 8,1 m^3

Produkce šedé vody je nižší než její denní potřeba. Šedá voda bude odváděna do akumulační nádrže o objemu 8,1 m^3, odkud bude přes membránový filtr přečerpávána zpět do objektu a použita pro splachovaní a praní. Při jejím nedostatku bude doplněna pitnou vodou, v zimním období bude doplněna i dešťovou vodou.

b) DEŠŤOVÁ VODA

MNOŽSTVÍ ZACHYCENÉ SRÁŽKOVÉ VODY

$Q = (j \cdot P \cdot f_s \cdot f_f) / 1000$ [m^3/rok]

j … množství srážek pro Prahu = 600 mm/rok

P … využitelná plocha střechy = 730,1 m^2

f_s … koeficient odtoku střechy = 0,2

f_f … koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot = 0,9

$Q = (600 \cdot 730,1 \cdot 0,2 \cdot 0,9) / 1000 = 78,9$ m^3/rok

OBJEM AKUMULAČNÍ NÁDRŽE DLE POTŘEBY

$V_v = (n \cdot S_d \cdot R \cdot z) / 1000$ [m^3]

n … počet obyvatel domácnosti = 110

S_d … celková potřeba veškeré vody na 1 obyvatele a den = 140 l

R … koeficient využití srážkové vody = 0,5

z … koeficient optimální velikosti = 20

$V_v = (110 \cdot 140 \cdot 0,5 \cdot 20) / 1000 = 154$ m^3

OBJEM AKUMULAČNÍ NÁDRŽE DLE MNOŽSTVÍ VYUŽITELNÉ SRÁŽKOVÉ VODY

$V_p = z \cdot (Q/m)$ [m^3]

z … koeficient optimální velikosti = 20

Q … množství zachycené srážkové vody = 78,9 m^3/rok

m … návrhový počet dní v roce = 365

$V_p = 20 \cdot (78,9/365) = 4,3$ m^3

POTŘEBNÝ OBJEM AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

$V_N = \min (V_V; V_p)$

$V_N = 4,3$ m^3

Spotřeba srážkové vody je větší, než jsou možnosti střechy. Dešťová voda bude odváděna do akumulační nádrže s integrovaným filtrem o objemu 4,3 m^3 a používána pro potřeby zavlažování vegetace ve dvoře, v zimním období zachycená voda doplní šedou vodu v objektu pro splachování WC a praní.

D.1.2.1.6 Větrání a vzduchotechnika

ODVĚTRÁVÁNÍ BYTOVÝCH JEDNOTEK

Bytové jednotky jsou větrány nuceně pomocí rovnotlakého systému s lokálními VZT jednotkami se systémem zpětného získávání tepla (ZZT). Ty jsou vždy napojeny na dvojici stoupacích vzduchotechnických potrubí v instalačních šachtách, pomocí kterých je přiváděn čerstvý vzduch a odpadní vzduch odváděn zpět nad střechu objektu. Digestoře nad sporákem jsou napojeny na samostatná kruhová potrubí DN 200 mm a ústí do svislého potrubí o rozměrech 200 x 200 mm vyvedeného nad střechu. Potrubí digestoří je vedeno v podhledu a pod stropem, skryté za vestavěným nábytkem – blíže viz. D.1.1.2.3 Tabulka truhlářských výrobků.

KOUPELNY

Norma ČSN EN 15665Z/1 stanovuje požadavky na větrání bytů a bytových domů. Podle této normy se doporučuje, aby v koupelně bylo vyměňováno 90 m^3 vzduchu za hodinu a na WC 50 m^3 vzduchu za hodinu.

a) KOMBINACE KOUPELNA + WC
OBJEM VĚTRACÍHO VZDUCHU
$V_p = (V_{koupelna} + V_{WC}) \cdot n_{pater}$
$V_p = (90 + 50) \cdot 8 = 1120\ m^3/h$

RYCHLOST PROUDĚNÍ VZDUCHU VE VZDUCHOVODU
$V_p = 1120\ m^3/h < 3000\ m^3/h \rightarrow 3m/s$

PLOCHA PRŮŘEZU HLAVNÍHO VZDUCHOVODU
$A = V_p / (3600 \cdot 3) = 1120 / (3600 \cdot 3) = 0.104\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí 250x450 mm = 0,1125 m^2.

b) KOMBINACE KOUPELNA + WC, SAMOSTATNÉ WC
OBJEM VĚTRACÍHO VZDUCHU
$V_p = (V_{koupelna} + 2 \cdot V_{WC}) \cdot n_{pater} + (V_{koupelna} + V_{WC}) \cdot n_{pater}$
$V_p = (90 + 2 \cdot 50) \cdot 5 + (90 + 50) \cdot 2 = 1230\ m^3/h$

RYCHLOST PROUDĚNÍ VZDUCHU VE VZDUCHOVODU
$V_p = 1230\ m^3/h < 3000\ m^3/h \rightarrow 3m/s$

PLOCHA PRŮŘEZU HLAVNÍHO VZDUCHOVODU
$A = V_p / (3600 \cdot 3) = 1230 / (3600 \cdot 3) = 0.114\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí 315x400 mm = 0,126 m^2

KUCHYNĚ
Objem větracího vzduchu: $V_p = 300\ m^3/h$
Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 3 m/s

$A = V_p / (3600 \cdot 3) = 300 / (3600 \cdot 3) = 0,028\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí 200x200 mm = 0,04 m^2

VĚTRÁNÍ SPOLEČNÝCH PROSTOR

Technické místnosti, kočárkárna, sklepní kóje v 1PP a prádelna v 1NP jsou větrány přetlakově. Do společné chodby sklepních kójí je pomocí ventilátoru vháněn čerstvý vzduch ze střechy domu. Toto vzduchotechnické potrubí zajišťuje taktéž přívod vzduchu do jednotlivých technických místností v 1PP a kočárkárny. Komunikační jádra jsou větrána přirozeně okny a dveřmi na pavlače.

SKLEPNÍ KÓJE A TECHNICKÉ MÍSTNOSTI V 1PP

Objem větracího vzduchu:

$V_p = \Sigma V \cdot 0,5$ [m^3/h]

$V_{SKLEP} = 727,6$ m^3

$V_{0.0.3} = 40,8$ m^3

$V_{0.0.10} = 90,9$ m^3

$V_{0.0.11} = 72,2$ m^3

$V_p = (727,6 + 40,8 + 90,9 + 72,2) \cdot 0,5 = 465,75$ m^3/hod

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu:

$V_p = 465,75$ m^3/h < 3000 m^3/h $\rightarrow$ 3m/s

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$A = V_p / (3600 \cdot 3) = 465,75 / (3600 \cdot 3) = 0,045$ m^2

Navrhuji čtyřhranné potrubí 250x250 mm = 0,625 mm^2

VĚTRÁNÍ SCHODIŠTĚ A VSTUPNÍ HALY

Schodišťový prostor spolu se vstupní halou je součástí chráněné únikové cesty typu B. Požární větrání je provedeno formou nuceného větrání s přívodem vzduchu do každého podlaží CHÚC B dvěma potrubími ze střechy, ve kterých se nachází přívodní ventilátory. Toto řešení je spojené se zařízením pro odvod kouře a tepla v podobě okenního automaticky otevíratelného světlíku, které se nachází v nejvyšším podlaží CHÚC B.

CHÚC B

Objemový průtok V_p podle požadované výměny vzduchu:

$V_p = V \cdot n$ [m^3/h]

$V_p = 617,7 \cdot 25$ (n = 25 - CHÚC B bez požární předsíně)

$V_p = 15442,5$ m^3

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 10 m/s

Rozměr hranatého potrubí:

$A = V_p / (3600 \cdot 7) = 15442,5 / (3600 \cdot 10) = 0,429$ m^2

→ Navrhuji dvě čtyřhranná potrubí 2x450x500 mm = 0,45 m^2

ODVĚTRÁNÍ GARÁŽÍ

Z důvodu instalace SHZ (sprinklery) v hromadných garážích bude prostor garáží temperován. Garáže jsou větrány rovnotlakým systémem, z hlediska větrání jsou rozděleny na dvě části. Každá část je větrána pomocí centrální vzduchotechniky. Vzduchotechnické jednotky zajišťující větrání garáží jsou umístěny ve strojovnách mimo řešenou sekci domu. Vzduch je do jednotek přiváděn přes střechu z exteriéru. Do interiéru je vzduch distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru. Znečištěný vzduch je odváděn nad střechu. Ve spodní části odvodného potrubí a v bočních částech přívodného potrubí jsou umístěny vyústky. Podrobnější řešení vedení vzduchotechniky není součástí zpracovávané dokumentace.

Počet stání v sekci 1: 31
Počet stání v sekci 2: 83
Počet stání celkem: 114

Počet stání pro větev potrubí procházející přes řešenou část BP: 12

Objem větracího vzduchu dle ČSN 73 6058: 300 m^3/h na 1 stání

a) SEKCE 1
Objem větracího vzduchu: $V_{p,A} = 31 \cdot 300 = 9300\ m^3/h$
Objem odváděného vzduchu – 120% $V_{p,A} = 11160\ m^3/h$
Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v_1 = 6$ m/s, $v_2 = 7$ m/s

Plocha průřezu vzduchovodu pro přívod vzduchu:
$A_{PŘÍV,A} = V_p / (3600 \cdot v) = 9300 / (3600 \cdot 6) = 0{,}43\ m^2 = 430000\ mm^2$
→ volím 355 x 1400 mm = 497000 mm^2

Plocha průřezu vzduchovodu pro odvod vzduchu:
$A_{ODVOD,A} = V_p / (3600 \cdot v) = 11160 / (3600 \cdot 7) = 0{,}44\ m^2 = 440000\ mm^2$
→ volím 355 x 1400 mm = 497000 mm^2

b) SEKCE 2
Objem větracího vzduchu: $V_{p,A} = 83 \cdot 300 = 24900\ m^3/h$
Objem odváděného vzduchu – 120% $V_{p,A} = 29880\ m^3/h$
Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 7 m/s

Plocha průřezu vzduchovodu pro přívod vzduchu:
$A_{PŘÍV,B} = V_p / (3600 \cdot v) = 24900 / (3600 \cdot 7) = 0{,}99\ m^2 = 990000\ mm^2$
→ volím 500 x 2000 mm = 1000000 mm^2

Plocha průřezu vzduchovodu pro odvod vzduchu:
$A_{ODVOD,B} = V_p / (3600 \cdot v) = 29880 / (3600 \cdot 7) = 1{,}19\ m^2 = 1190000\ mm^2$
→ volím 560 x 2240 mm = 1254400 mm^2

Plocha průřezu vzduchovodu rozvětveného do řešené části BP:
$A_{PŘÍV,BP} = V_p / (3600 \cdot v) = 3600 / (3600 \cdot 4) = 0{,}25\ m^2 = 250000\ mm^2$
→ volím 250 x 1000 mm = 250000 mm^2

$A_{ODVOD,BP} = 1.2V_p / (3600 \cdot v) = 4320 / (3600 \cdot 4) = 0{,}3\ m^2 = 300000\ mm^2$
→ volím 280 x 1120 mm = 313600 mm^2

Minimální světlá výška navržených garáží je 2,85 m, při užití potrubí o maximální výšce 560 mm bude minimální průchozí výška 2,29 m. To vyhovuje minimální světlé výšce v garážích 2,1 m.

VĚTRÁNÍ SKLADU POPELNIC

Místnost s odpadem je větrána podtlakovým systémem. Vzduch je ze skladu popelnic vyveden pomocí potrubí s osazeným ventilátorem nad úroveň střechy. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi.

D.1.2.1.7 Plynovod

Do bytového domu není plynovod zaveden. Není dále předmětem této dokumentace.

D.1.2.1.8 Elektrorozvody

ELEKTROINSTALACE

Přípojka sítě je do objektu vedena v hloubce 1 m z ulice Olšanská. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v obvodové stěně u vstupu do objektu v 1PP. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti 0.0.04 v 1PP. Stoupací vedení je umístěné v instalační předstěně. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče s elektroměry.

OCHRANA PŘED BLESKEM

Na střeše objektu je navržena mřížová soustava s venkovními svody vedenými ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště pod základovou desku.

D.1.2.1.9 Komunální odpad

Místnost pro ukládání domovního odpadu je situována v 1PP.

VÝPOČET PRODUKCE ODPADU

Produkce odpadu řešené bytové sekce a k ní přilehlé části.

110 obyvatel · 28 l/os/týden = 3080 l

třídění v poměru 60:40; tj. směsný odpad 1848 l, tříděný 1332 l

Navrhuji tři kontejnery 360 l na směsný odpad a tři další popelnice 240 l na tříděný odpad, na papír, plast a sklo. Četnost vývozu je dvakrát týdně. (360 · 3 · 2 = 2160 l; 240 · 3 · 2 = 1440 l)

D.1.2.1.10 Seznam použitých zdrojů

- 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. 16.03.2025].
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. 16.03.2025].
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. 16.03.2025].
Dostupné z: https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-nadestovou-vodu
- REINBERK, Zdeněk. Výpočtový průtok vnitřního vodovodu [online]. [cit. 16.03.2025].
Dostupné z: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitrniho-vodovodu
- 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

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.2.2

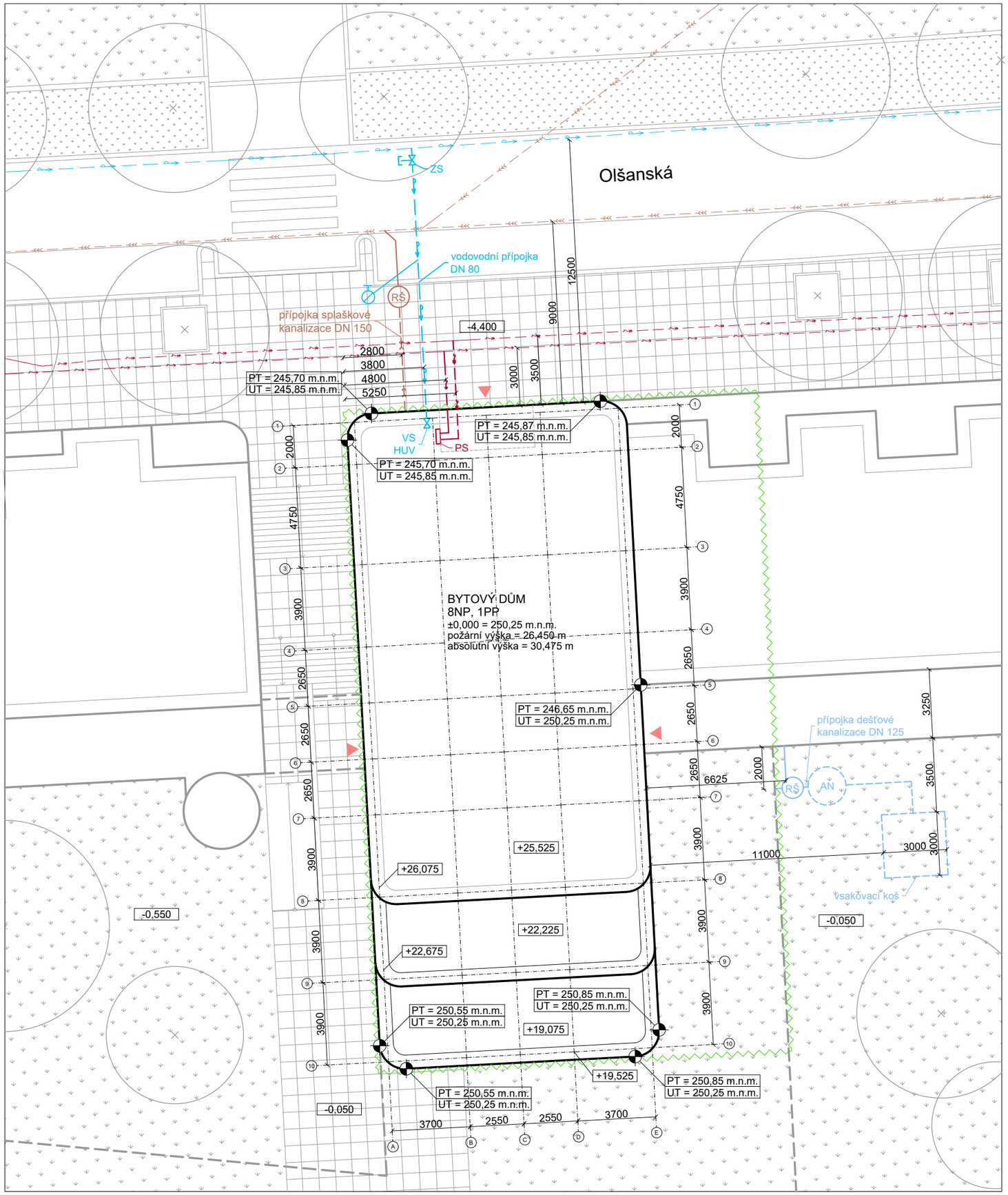
TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Výkresová část

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

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 – 6 NP	1:100
D.1.2.2.5	Půdorys 7NP	1:100
D.1.2.2.6	Půdorys 8NP	1:100
D.1.2.2.7	Půdorys střechy	1:100

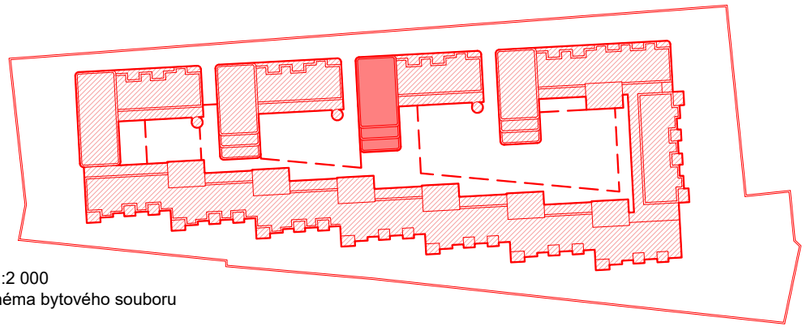


LEGENDA

- Nové nadzemní objekty
- Nové nadzemní objekty
- Nové podzemní objekty
- Řešená sekce v rámci BP
- Vstup do objektu
- Vytyčovací body S-JTSK

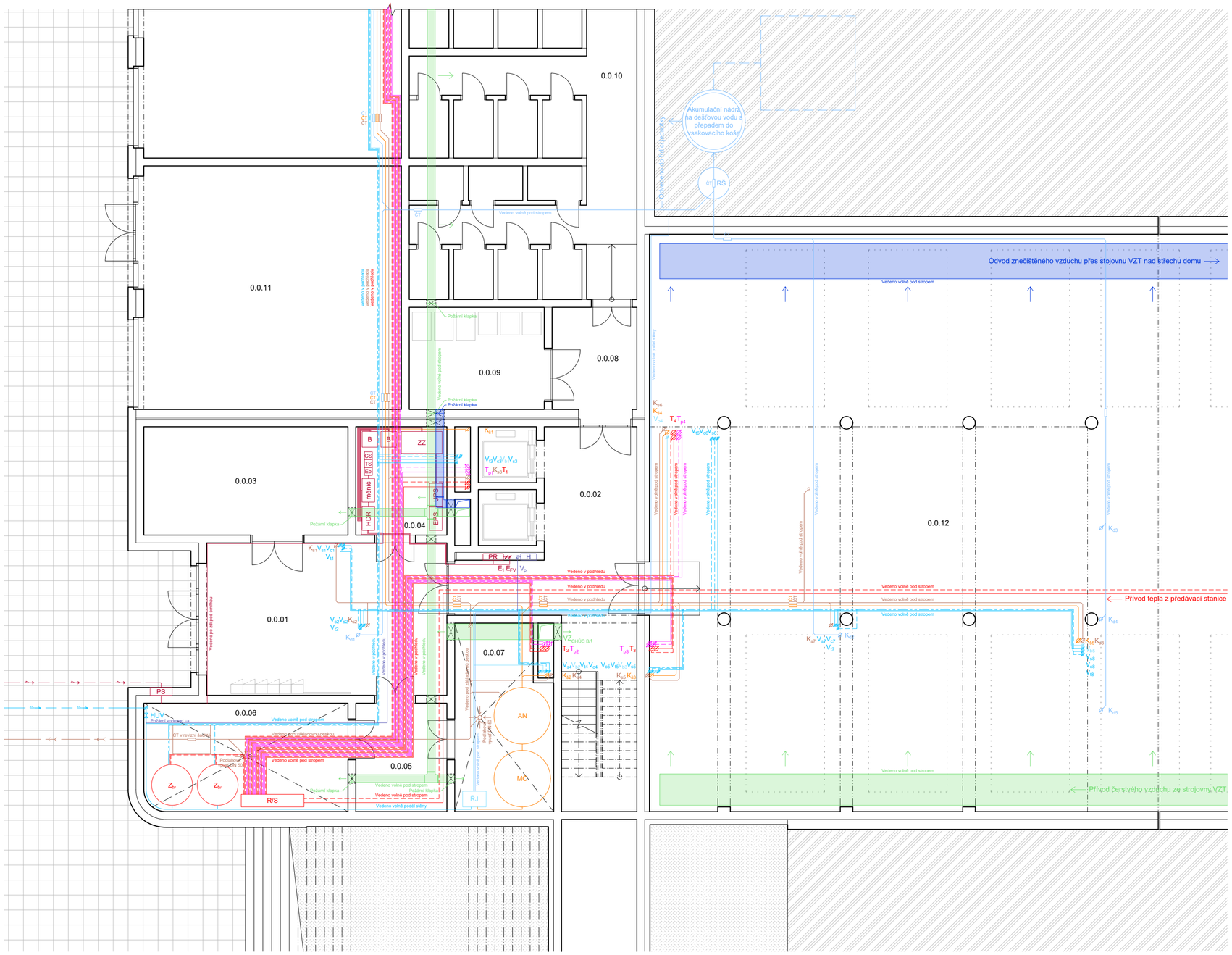
- Přípojka vodovod
- Přípojka kanalizace
- Přípojka silnoproud
- Přípojka slaboproud
- Vodovodní řád
- Kanalizační řád
- Silnoproudý řád
- Slaboproudý řád

- ZS — Zemní souprava
- HUV — Hlavní uzávěr vody
- VS — Vodoměrná sestava
- RŠ — Revizní šachta
- AN — Akumulační nádrž
- Podzemní hydrant
- PS — Přípojková skříň



S
M 1:2 000
Schéma bytového souboru

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ZPRACOVAL: Kryštof Andrle	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE: Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO: 1 : 200
ČÁST PRÁCE: Technologické řešení	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.1
NÁZEV VÝKRESU:	Situační výkres



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- Topení - přívodní
- Topení - vratné
- Podlahové vytápění - přívodní
- Podlahové vytápění - vratné
- Vodovod - studená
- Vodovod - teplá
- Vodovod - cirkulační
- Vodovod - požární
- Vodovod - bílá voda
- Kanalizace - dešťová voda
- Kanalizace - šedá voda
- Kanalizace - černá voda
- Elektrorozvody
- Vzduchotechnika - přívod
- Vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

T	Topení	K_d	Kanalizace - dešťová voda
T_p	Podlahové vytápění	$K_š$	Kanalizace - šedá voda
V_s	Vodovod - studená	$K_č$	Kanalizace - černá voda
V_t	Vodovod - teplá	E	Elektrorozvody
V_c	Vodovod - cirkulační	FV	Fotovoltaika
V_p	Vodovod - požární	VZ	Vzduchotechnika - přívod
V_b	Vodovod - bílá voda	VZ	Vzduchotechnika - odvod

LEGENDA ZNAČENÍ

R/S	Rozdělovač / sběrač	ČT	Čistící tvarovka
R_{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění	RŠ	Revizní šachta
Z_{tv}	Zásobník teplé vody	PS	Pojistková skříň
OT	Otopné těleso	HDR	Hlavní domovní rozvaděč
OŽ	Otopný žebřík	PR	Patrový rozvaděč
PK	Podlahový konvektor	BR	Bytový rozvaděč
HUV	Hlavní uzávěr vody	CS	Central stop
VS	Vodoměrná sestava	TS	Total stop
H	Hydrant	UPS	Zdroj nepřerušovaného napětí
AN	Akumulační nádrž	EPS	Strojovna EPS
MČ	Membránová čistička	B	Baterie
ŘJ	Řídící jednotka	FV	Fotovoltaický panel

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Strop	s.v. [m]
0.0.01	Vstupní hala - CHÚC B	37,1	Omítka; podhled	3,000
0.0.02	CHÚC B	37,7	Omítka; podhled	3,000
0.0.03	Kočárkárna / kolárna	22,4	Bezprašný nátěr	3,000
0.0.04	Technická místnost	7,5	Bezprašný nátěr	4,080
0.0.05	Chodba	16	Bezprašný nátěr	4,080
0.0.06	Technická místnost	5,5	Bezprašný nátěr	4,080
0.0.07	Technická místnost	6	Bezprašný nátěr	4,080
0.0.08	Chodba	12,4	Omítka; podhled	3,000
0.0.09	Sklad odpadu	21,5	Bezprašný nátěr	4,080
0.0.10	Sklepní kóje	22,3	Bezprašný nátěr	4,230
0.0.11	Komerce	63,5	Omítka; podhled	3,500
0.0.12	Garáže	4482,7	Bezprašný nátěr	-

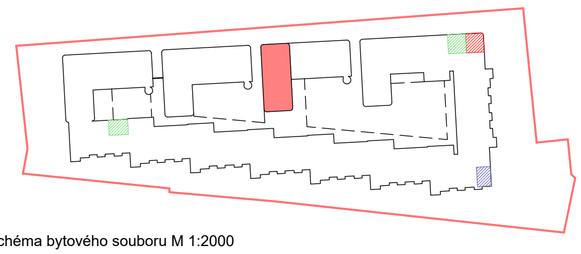
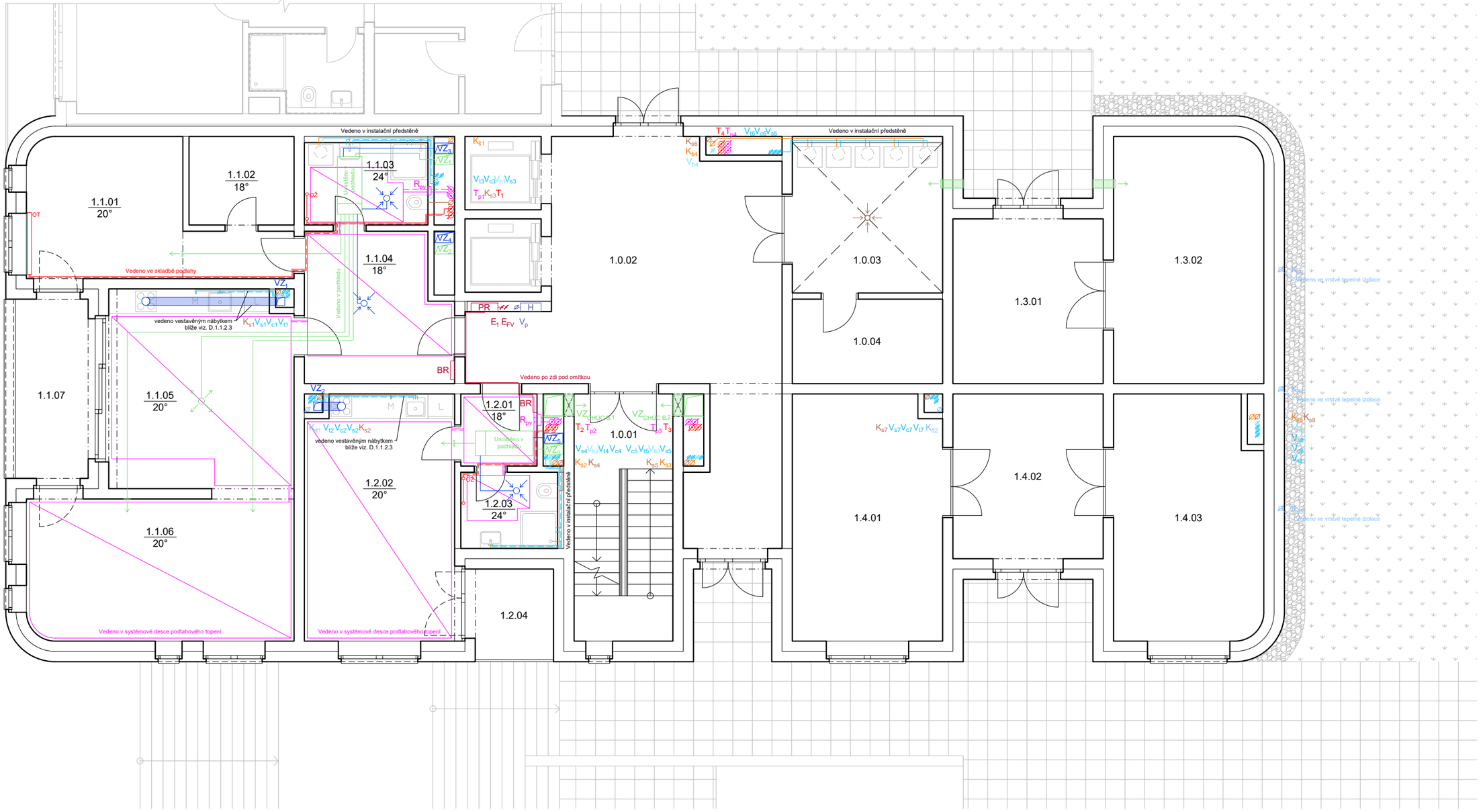


Schéma bytového souboru M 1:2000

- Hranice zadaného území
- Řešené objekty v rámci studie
- Řešený objekt v rámci BP
- Strojovna předávací stanice
- Strojovna vzduchotechniky
- Strojovna SHZ

S

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 100
ČÁST PRÁCE:	Technologické řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.2.2
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 1PP		



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- Topení - přívodní
- Topení - vratné
- Podlahové vytápění - přívodní
- Podlahové vytápění - vratné
- Vodovod - studená
- Vodovod - teplá
- Vodovod - cirkulační
- Vodovod - požární
- Vodovod - bílá voda
- Kanalizace - dešťová voda
- Kanalizace - šedá voda
- Kanalizace - černá voda
- Elektrorozvody
- Vzduchotechnika - přívod
- Vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

T	Topení
T_p	Podlahové vytápění
V_s	Vodovod - studená
V_t	Vodovod - teplá
V_c	Vodovod - cirkulační
V_p	Vodovod - požární
V_b	Vodovod - bílá voda
K_d	Kanalizace - dešťová voda
K_s	Kanalizace - šedá voda
K_s	Kanalizace - černá voda
E	Elektrorozvody
FV	Fotovoltaika
VZ	Vzduchotechnika - přívod
VZ	Vzduchotechnika - odvod

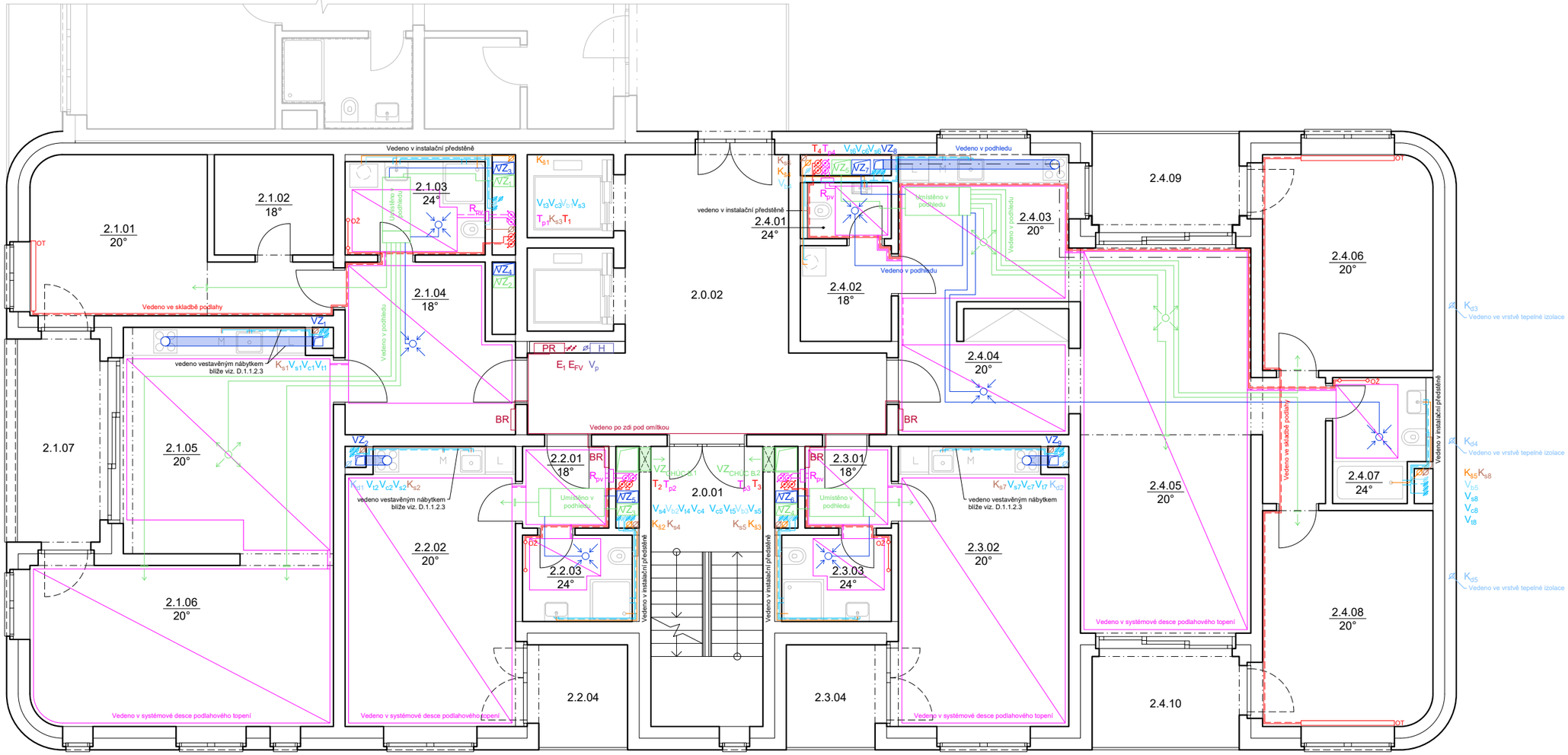
LEGENDA ZNAČENÍ

R_{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění
OT	Otopné těleso
OŽ	Otopný žebřík
PK	Podlahový konvektor
H	Hydrant
PR	Patrový rozvaděč
BR	Bytový rozvaděč
FV	Fotovoltaický panel

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

č.	Název místnosti	Plocha [m^2]	s.v. [m]
1.0.01	CHÚC B	14,4	2,830
1.0.02	Komunikační hala	28,4	2,830
1.0.03	Prádelna	13,9	2,830
1.0.04	Úklidová místnost	7,5	2,830
1.1.01	Pokoj	16	2,815
1.1.02	Šatna	5,5	2,815
1.1.03	Koupelna	6	2,600
1.1.04	Předsíň	12,4	2,600
1.1.05	Kuchyň	21,5	2,600
1.1.06	Obývací pokoj	22,3	2,815
1.1.07	Lodžie	7,9	2,850
1.2.01	Předsíň	3,2	2,600
1.2.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	2,815
1.2.03	Koupelna	4,3	2,600
1.2.04	Lodžie	4,3	2,850
1.3.01	Sklad zahradního náb.	14,6	2,830
1.3.02	Sklad zahradního náb.	21,8	2,830
1.4.01	Prostory k pronájmu	2,3	2,830
1.4.02	Prostory k pronájmu	21,5	2,830
1.4.03	Prostory k pronájmu	21	2,830

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 100
ČÁST PRÁCE:	Technologické řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.2.3
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 1NP		



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- Topení - přívodní
- Topení - vratné
- Podlahové vytápění - přívodní
- Podlahové vytápění - vratné
- Vodovod - studená
- Vodovod - teplá
- Vodovod - cirkulační
- Vodovod - požární
- Vodovod - bílá voda
- Kanalizace - dešťová voda
- Kanalizace - šedá voda
- Kanalizace - černá voda
- Elektrorozvody
- Vzduchotechnika - přívod
- Vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

T	Topení
T_p	Podlahové vytápění
V_s	Vodovod - studená
V_t	Vodovod - teplá
V_c	Vodovod - cirkulační
V_p	Vodovod - požární
V_b	Vodovod - bílá voda
K_d	Kanalizace - dešťová voda
K_s	Kanalizace - šedá voda
K_s	Kanalizace - černá voda
E	Elektrorozvody
FV	Fotovoltaika
VZ	Vzduchotechnika - přívod
VZ	Vzduchotechnika - odvod

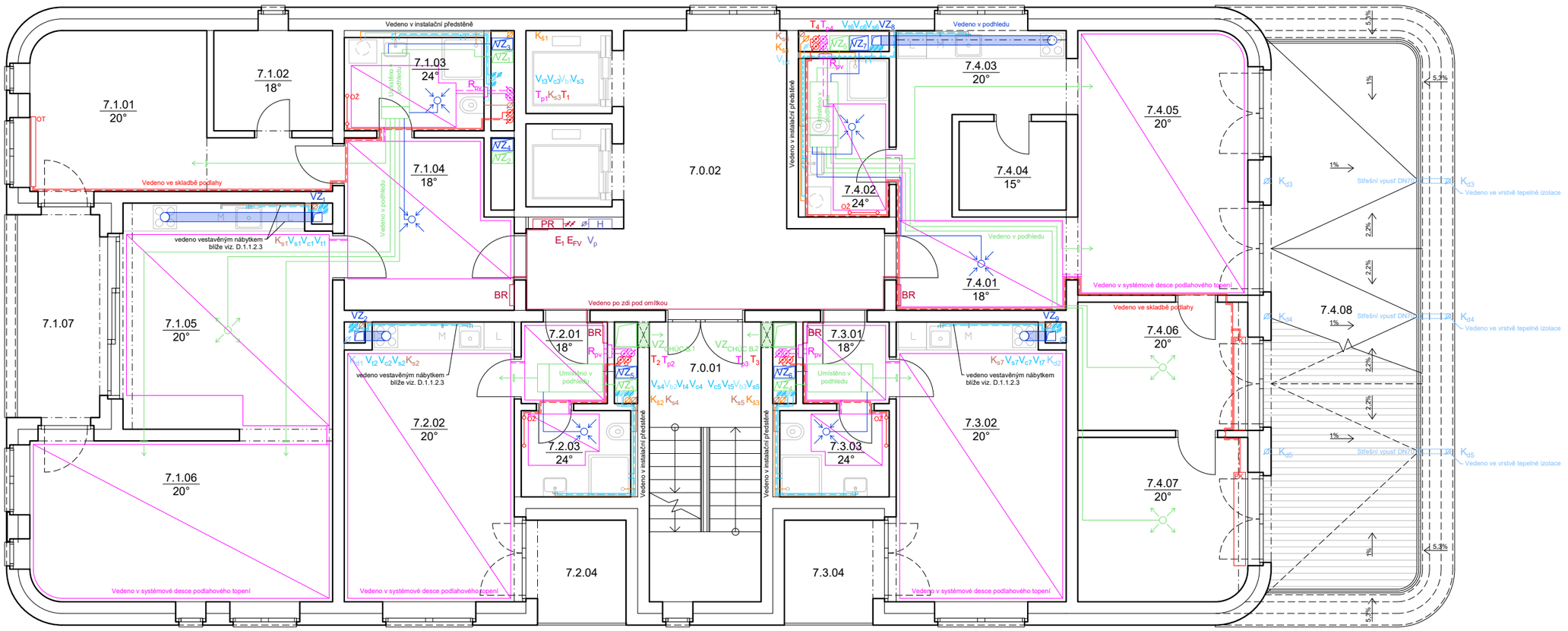
TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	s.v. [m]
2.0.01	CHÚC B	14,4	2,830
2.0.02	Komunikační hala	28,4	2,830
2.1.01	Pokoj	16	2,815
2.1.02	Šatna	5,5	2,815
2.1.03	Koupelna	6	2,600
2.1.04	Předsíň	12,4	2,600
2.1.05	Kuchyň	21,5	2,600
2.1.06	Obývací pokoj	22,3	2,815
2.1.07	Lodžie	7,9	2,850
2.2.01	Předsíň	3,2	2,600
2.2.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	2,815
2.2.03	Koupelna	4,3	2,600
2.2.04	Lodžie	4,3	2,850
2.3.01	Předsíň	3,2	2,600
2.3.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	2,815
2.3.03	Koupelna	4,3	2,600
2.3.04	Lodžie	4,3	2,850
2.4.01	WC	2,3	2,600
2.4.02	Spíž	4	2,600
2.4.03	Kuchyň	11,5	2,600
2.4.04	Předsíň	8,4	2,600
2.4.05	Obývací pokoj	30,1	2,815
2.4.06	Pokoj	16,7	2,815
2.4.07	Koupelna	6	2,600
2.4.08	Pokoj	16,7	2,815
2.4.09	Lodžie	6,3	2,850
2.4.10	Lodžie	6,3	2,850

LEGENDA ZNAČENÍ

R_{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění	PK	Podlahový konvektor	BR	Bytový rozvaděč
OT	Otopné těleso	H	Hydrant	FV	Fotovoltaický panel
OŽ	Otopný žebřík	PR	Patrový rozvaděč		

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 100
ČÁST PRÁCE:	Technologické řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.2.4
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 2-6NP		



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- Topení - přívodní
- Topení - vratné
- Podlahové vytápění - přívodní
- Podlahové vytápění - vratné
- Vodovod - studená
- Vodovod - teplá
- Vodovod - cirkulační
- Vodovod - požární
- Vodovod - bílá voda
- Kanalizace - dešťová voda
- Kanalizace - šedá voda
- Kanalizace - černá voda
- Elektrorozvody
- Vzduchotechnika - přívod
- Vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

T	Topení
T_p	Podlahové vytápění
V_s	Vodovod - studená
V_t	Vodovod - teplá
V_c	Vodovod - cirkulační
V_p	Vodovod - požární
V_b	Vodovod - bílá voda
K_d	Kanalizace - dešťová voda
K_s	Kanalizace - šedá voda
K_s	Kanalizace - černá voda
E	Elektrorozvody
FV	Fotovoltaika
VZ	Vzduchotechnika - přívod
VZ	Vzduchotechnika - odvod

TABULKA MÍSTNOSTÍ 7NP

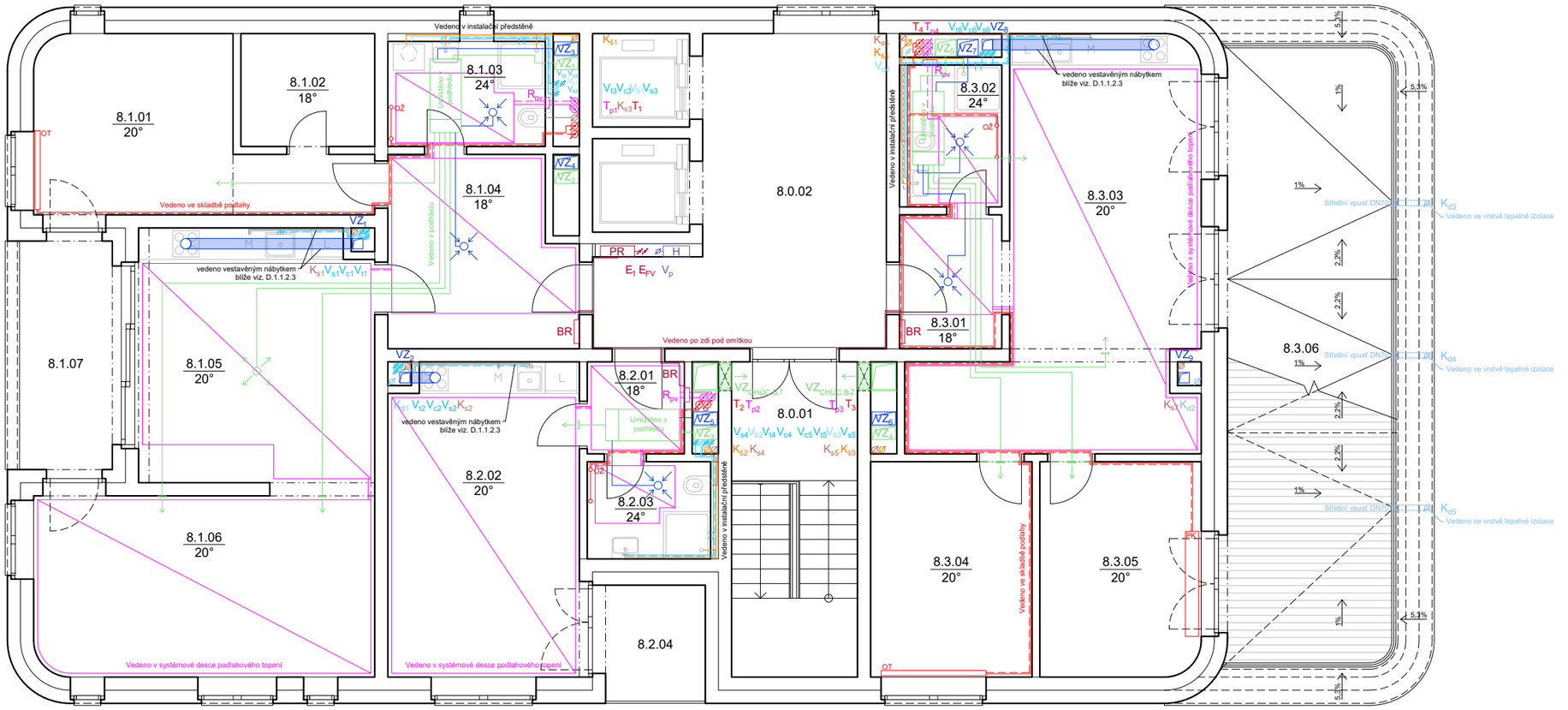
č.	Název místnosti	Plocha [m²]	s.v. [m]
7.0.01	CHÚC B	14,4	2,830
7.0.02	Komunikační hala	28,4	2,830
7.1.01	Pokoj	16	2,815
7.1.02	Šatna	5,5	2,815
7.1.03	Koupelna	6	2,600
7.1.04	Předsíň	12,4	2,600
7.1.05	Kuchyň	21,5	2,600
7.1.06	Obývací pokoj	22,3	2,815
7.1.07	Lodžie	7,9	2,850
7.2.01	Předsíň	3,2	2,600
7.2.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	2,815
7.2.03	Koupelna	4,3	2,600
7.2.04	Lodžie	4,3	2,850

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	s.v. [m]
7.3.01	Předsíň	3,2	2,600
7.3.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	2,815
7.3.03	Koupelna	4,3	2,600
7.3.04	Lodžie	4,3	2,850
7.4.01	Předsíň	7,4	2,600
7.4.02	Koupelna s WC	6,6	2,600
7.4.03	Kuchyň	6,6	2,600
7.4.04	Spíž	4,4	2,815
7.4.05	Obývací pokoj	20,6	2,815
7.4.06	Pokoj	10	2,600
7.4.07	Pokoj	12,75	2,600
7.4.08	Terasa	38	-

LEGENDA ZNAČENÍ

R_{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění	PK	Podlahový konvektor	BR	Bytový rozvaděč
OT	Otopné těleso	H	Hydrant	FV	Fotovoltaický panel
OŽ	Otopný žebřík	PR	Patrový rozvaděč		

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 100
ČÁST PRÁCE:	Technologické řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.2.5
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 7NP		



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- Topení - přívodní
- Topení - vratné
- Podlahové vytápění - přívodní
- Podlahové vytápění - vratné
- Vodovod - studená
- Vodovod - teplá
- Vodovod - cirkulační
- Vodovod - požární
- Vodovod - bílá voda
- Kanalizace - dešťová voda
- Kanalizace - šedá voda
- Kanalizace - černá voda
- Elektrorozvody
- Vzduchotechnika - přívod
- Vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

T	Topení
T_p	Podlahové vytápění
V_s	Vodovod - studená
V_t	Vodovod - teplá
V_c	Vodovod - cirkulační
V_p	Vodovod - požární
V_b	Vodovod - bílá voda
K_d	Kanalizace - dešťová voda
$K_š$	Kanalizace - šedá voda
K_s	Kanalizace - černá voda
E	Elektrorozvody
FV	Fotovoltaika
VZ	Vzduchotechnika - přívod
VZ	Vzduchotechnika - odvod

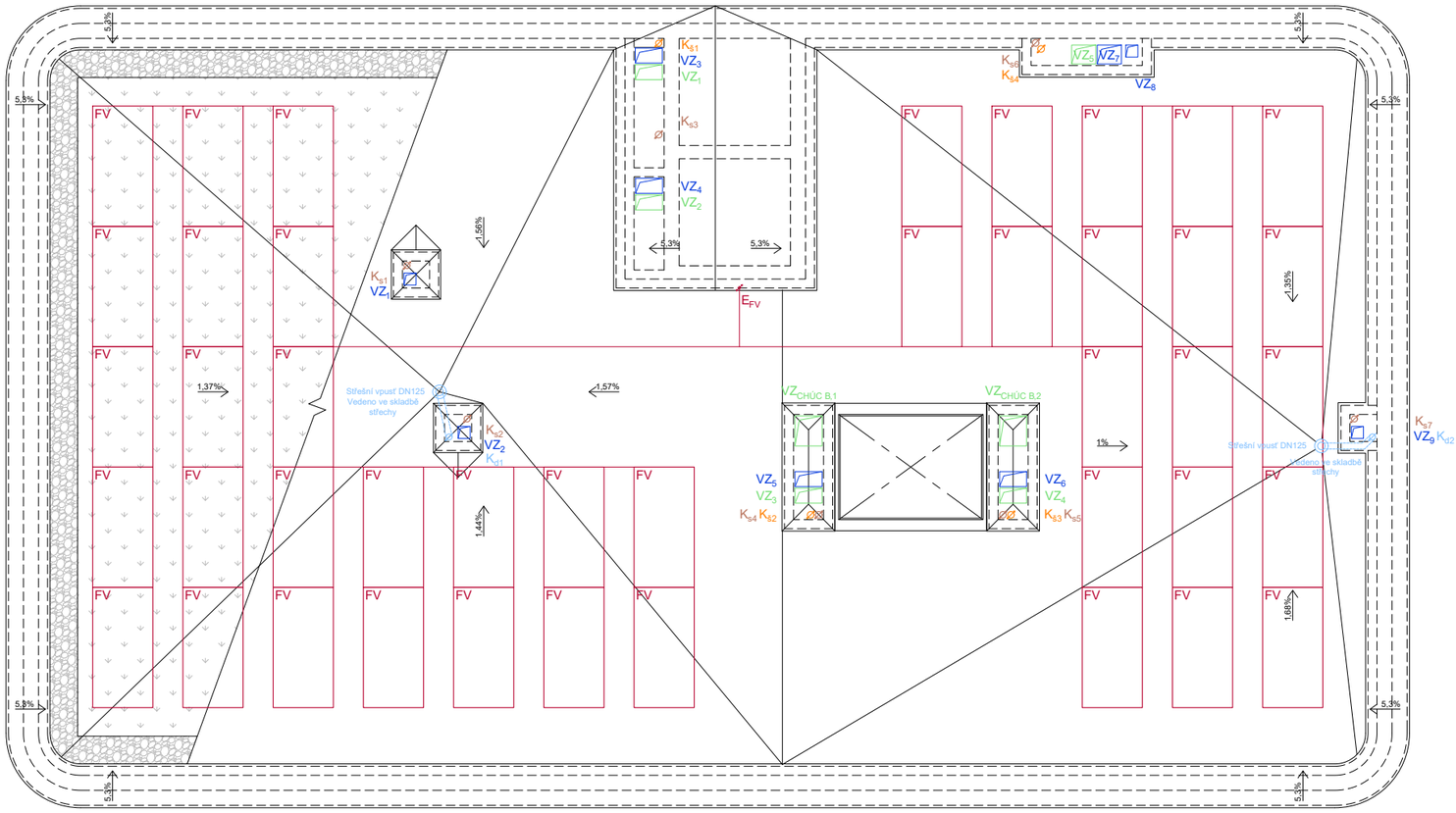
LEGENDA ZNAČENÍ

R_{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění
OT	Otopné těleso
OŽ	Otopný žebřík
PK	Podlahový konvektor
H	Hydrant
PR	Patrový rozvaděč
BR	Bytový rozvaděč
FV	Fotovoltaický panel

TABULKA MÍSTNOSTÍ 8NP

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	s.v. [m]
8.0.01	CHÚC B	14,4	2,830
8.0.02	Komunikační hala	28,4	2,830
8.1.01	Pokoj	16	2,815
8.1.02	Šatna	5,5	2,815
8.1.03	Koupelna	6	2,600
8.1.04	Předsíň	12,4	2,600
8.1.05	Kuchyň	21,5	2,600
8.1.06	Obývací pokoj	22,3	2,815
8.1.07	Lodžie	7,9	2,850
8.2.01	Předsíň	3,2	2,600
8.2.02	Obývací pokoj s kuchyní	22	2,815
8.2.03	Koupelna	4,3	2,600
8.2.04	Lodžie	4,3	2,850
8.3.01	Předsíň	5	2,600
8.3.02	Koupelna	5,3	2,600
8.3.03	Obývací pokoj s kuchyní	32	2,815
8.3.04	Pokoj	12,6	2,815
8.3.05	Pokoj	12,4	2,815
8.3.06	Terasa	38	-

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 100
ČÁST PRÁCE:	Technologické řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.2.6
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 8NP		



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- Topení - přívodní
- Topení - vratné
- Podlahové vytápění - přívodní
- Podlahové vytápění - vratné
- Vodovod - studená
- Vodovod - teplá
- Vodovod - cirkulační
- Vodovod - požární
- Vodovod - bílá voda
- Kanalizace - dešťová voda
- Kanalizace - šedá voda
- Kanalizace - černá voda
- Elektrorozvody
- Vzduchotechnika - přívod
- Vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

T	Topení
T_p	Podlahové vytápění
V_s	Vodovod - studená
V_t	Vodovod - teplá
V_c	Vodovod - cirkulační
V_p	Vodovod - požární
V_b	Vodovod - bílá voda
K_d	Kanalizace - dešťová voda
K_s	Kanalizace - šedá voda
K_s	Kanalizace - černá voda
E	Elektrorozvody
FV	Fotovoltaika
VZ	Vzduchotechnika - přívod
VZ	Vzduchotechnika - odvod

LEGENDA ZNAČENÍ

R_{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění
OT	Otopné těleso
OŽ	Otopný žebřík
PK	Podlahový konvektor
H	Hydrant
PR	Patrový rozvaděč
BR	Bytový rozvaděč
FV	Fotovoltaický panel

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 100
ČÁST PRÁCE:	Technologické řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.2.7
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys střechy		

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2

ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.2.1. Technická zpráva

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1	Výkres tvaru základů	1:100
D.2.3.2	Výkres tvaru stropu nad 1PP	1:100
D.2.3.3	Výkres tvaru stropu nad 1NP	1:100
D.2.3.4	Výkres tvaru stropu nad 2NP	1:100
D.2.3.5	Výkres tvaru stropu nad 7NP	1:100
D.2.3.6	Výkres tvaru stropu nad 8NP	1:100
D.2.3.7	Výkres detailu desky D01	1:50
D.2.3.8	Výkres detailu průvlaku P01	1:20
D.2.3.9	Výkres detailu sloupu S01	1:20

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2.1

ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.2.1.1	Základní vymezovací údaje o stavbě	2
D.2.1.2	Základové předpoklady	3
D.2.1.3	Popis navržených konstrukcí	3
D.2.1.4	Seznam použitých zdrojů	5

D.2.1.1 Základní vymezovací údaje o stavbě

Bydlení Olšanská je novostavba souboru bytových domů. Jedná se o trvalou stavbu jejíž hlavním účelem je obytná funkce, část parteru má být využita pro komerční či komunitní účely. V souboru převažují pavlačové domy zpravidla o pěti nadzemních podlaží, které jsou kombinovány se schodišťovými domy s vyšším počtem nadzemních podlaží. Celý soubor je propojen společnými hromadnými garážemi, které se nacházejí v prvním podzemním podlaží. Z důvodu uspořádání terénu je stavba rozdělena do tří výškových úrovní, vždy s výškový rozdílem půl metru. Soubor je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkov (727415), přesněji na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4. Území je definováno Olšanskou ulicí, která představuje významnou urbanistickou osu směřující k bývalému Nákladovému nádraží Žižkov.

V rámci řešení bakalářské práce je zpracována jedna sekce bytového domu v severní části pozemku. Ta je od zbytku struktury dilatována, má osm nadzemních podlaží, jedno podzemní podlaží a technologickou zelenou střechu. 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 přilehlé části objektu dilatována.

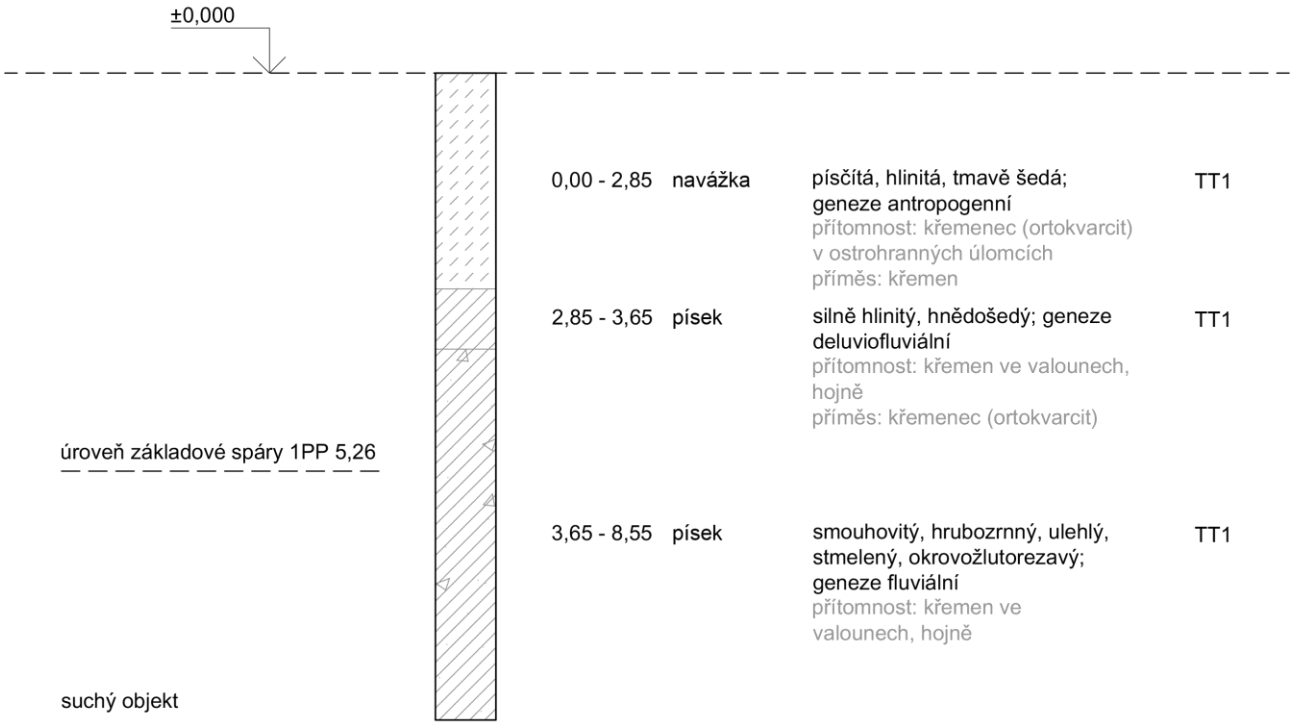
Konstrukční systém objektu je navržený jako kombinovaný. V nadzemních podlažích jsou svislé nosné konstrukce tvořeny železobetonovými monolitickými stěnami o tloušťce 250 mm, které v prvním podzemním podlaží v místě hromadných garáží přecházejí do sloupového systému se železobetonovými sloupy o průměru 400 mm. Stropní desky jsou navržené jednosměrně a obousměrně pnuté o tloušťce 170 mm. Nosné konstrukce budou realizované z betonu C35/45 s armaturou z oceli B500B. Vertikální komunikace je řešena dvouramenným schodištěm složeným z prefabrikovaných ramen. Mezipodesty jsou kotveny do nosné konstrukce pomocí Tronsole Schöck.

Mezibytové stěny jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm AKU 25, příčky a instalační šachty jsou z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D. K vedení rozvodů slouží instalační předstěny s SDK panely Knauf Red Green.

Základní rovina v 1NP: ±0,000 = 250,25 m n. m. Bpv
Výška atiky 7NP: +19,525 = 269,775 m n. m. Bpv
Výška atiky 8NP: +22,675 = 272,925 m n. m. Bpv
Výška atiky 9NP: +26,075 = 276,325 m n. m. Bpv
Výška nejvyššího bodu: +26,075 = 276,325 m n. m. Bpv
Požární výška objektu: 26,450 m

D.2.1.2 Základové poměry

Pro účel zpracování dokumentace bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozbory. Geologické a hydrologické poměry byly převzaty z databáze České geologické služby. Pro zpracování práce byl využit svislý vrt číslo 190657 vedený do hloubky 8,9 m, provedený v roce 1970. Ve vrtu nebyla nalezena hladina spodní vody a jedná se tak o suchý objekt. V dokumentaci se pracuje s přepočítanými údaji, které jsou vztažené k úrovni řešeného objektu. Zakládací spára se nachází v hloubce 5,26 m. Podloží je složeno z ulehlého hrubozrnného písku s hojnou přítomností valounů křemene. Horniny podloží patří do I. třídy těžitelnosti zemin, běžnými výkopovými mechanismy.



Obrázek 1: Geologický vrt

D.2.1.3 Popis navržených konstrukcí

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Konstrukční systém objektu je navržený jako kombinovaný. V nadzemních podlažích jsou svislé nosné konstrukce tvořeny železobetonovými monolitickými stěnami o tloušťce 250 mm, které v prvním podzemním podlaží v místě hromadných garáží přecházejí do sloupového systému se železobetonovými sloupy o průměru 400 mm. Stropní desky jsou navržené jednosměrně a obousměrně pnuté o tloušťce 170 mm.

PROSTOROVÁ TUHOST

Nosnou konstrukci tvoří kombinovaný monolitický systém s vetknutými železobetonovými deskami. Konstrukce je ztužena nosnými stěnami, které jsou navrženy do dvou směrů, a železobetonovým schodišťovým jádrem. Tento systém zajišťuje stabilitu objektu jak v příčném i podélném vertikálním směru, tak v horizontální rovině.

ZÁKLADOVÉ KOSTRUKCE

Stavba je založena na základové desce o tloušťce 500 mm s náběhy tloušťky 350 mm pod nosnými konstrukcemi. Náběhy jsou vedeny pod úhlem 45°. Základovou deskou probíhá dilatační spára, která dilatuje sekci od okolních objektů. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením v kombinaci se svahováním v poměru 1:1. Nejhlubším bodem základové spáry je dojezd výtahové šachty, a to do úrovně -5,760 m. Podzemní voda nebyla při vrtu zjištěna. Pro případné odvodnění stavební jámy je zde navržena jímka s kalovým čerpadlem.

Deska pod výtahovou šachtou: -5,760 m, tl. 500 mm
Deska v garážích: -5,050 m, tl. 500 mm
Náběhy pod sloupy: -5,400 m, tl. 850 mm
Pásové náběhy pod stěnami: -5,400 m, tl. 850 mm

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

a) Stěny

Z1, ŽB. monolitické, obvodové	tl. 250 mm
Z2, ŽB. monolitické, vnitřní	tl. 250 mm
Z3, ŽB. monolitické, výtahová šachta	tl. 220 mm

b) Sloupy

S01-S08 ŽB. monolitické, nosné	průměr 400 mm

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

a) Desky

V objektu jsou navrženy jednosměrně a obousměrně pnuté železobetonové desky o tloušťce 170 mm. Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tl. 250 mm, v garážích pak sloupy o průměru 400 mm.

ZD ŽB. monolitická základová deska	tl. 500 – 850 mm
D01-D19 ŽB. monolitická stropní deska	tl. 170 mm

b) Průvlaky

P01-P08 ŽB. monolitický průvlak	600 x 400 mm

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

a) Schodiště

Všechna podlaží objektu jsou propojena hlavním schodištěm. To se skládá ze dvou prefabrikovaných ramen, která jsou uložena na ozub na konzolové mezipodesty a stropní desku. Ramena obsahují celkem 18 stupňů a v podzemním podlaží 24 stupňů. Celkem je potřeba 16 ks prefabrikovaných ramen.,

b) Výtahy

Navržená dvojice výtahů je tvořena osobními výtahy pro obytné budovy KONE MonoSpace® 300 DX. Jedná se o jednostranné lanové výtahy bez strojovny. Vnitřní rozměr šachty je 1780 x 1850. Rozměr kabiny je 1100 x 1400 x 2200 mm. Dveře výtahů mají světlý rozměr 900 x 2100 mm a otevírají se vpravo. Pro zajištění bezbariérovosti budovy je před prostorem výtahů zajištěna minimální plocha pro otočení a manipulaci s invalidním vozíkem.
Bližší specifikace viz D.5.3. Technické listy

KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ

Objekt je zastřešen technologickou střechou se extenzivní zelené střechy. Střešní terasy dvou posledních ustoupených podlaží jsou řešeny keramickou dlažbou na rektifikačních podložkách. Železobetonová atika dosahuje do úrovně +25,925 m a je zakončena titanzinkovým oplechováním. Ve střešní desce se nacházejí prostupy pro vyústění technického zařízení budovy. Ve střeše CHÚC B je pro její odvětrání umístěn světlík, který slouží jako zařízení pro odvod tepla a kouře.

SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE

Monolitické desky lodžií jsou vetknuté do nosných konstrukcí pomocí nosníků Schöck Isocorb T-type, za účelem přerušení tepelných mostů. V místě dilatační spáry jsou vodorovné konstrukce napojeny dilatačními smykovými trny Schöck Dorn SLD, zajišťující přenos smykové síly. Mezipodesty schodiště jsou vetknuté do nosných stěn pomocí nosníku Schöck Tronsole type – Z.

D.2.1.4 Seznam použitých zdrojů

- 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
- HOLICKÝ, Milan. Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II
- VOKÁČ, Miroslav. Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II
- HOLICKÝ, Milan. Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III

- Obrázek 1 - Půdní profil vrtu č. 190657, Česká geologická služba

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2.2

ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Základní statický výpočet

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.2.2.1	Vstupní údaje k výpočtu	2
D.2.2.2	Statický výpočet stropní desky D01	3
D.2.2.3	Statický výpočet průvlaku P01	7
D.2.2.4	Statický výpočet sloupu S01	10
D.2.2.5	Seznam použitých zdrojů	12

D.2.2.1 Vstupní údaje k výpočtu

Počet podlaží	n = 9	
Konstrukční výška	h = 3,150 m	

PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ:

Kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti	q_k = 1,5 kN/m^2	$q_d = q_k \cdot y_d$ $q_d = 1,5 \cdot 1,5$ **q_d = 2,25 kN/m^2**
Kategorie A – balkony	q_k = 3 kN/m^2	$q_d = q_k \cdot y_d$ $q_d = 3 \cdot 1,5$ **q_d = 4,5 kN/m^2**
Příčky	q_k = 1,2 kN/m^2	$q_d = q_k \cdot y_d$ $q_d = 1,2 \cdot 1,5$ **q_d = 1,8 kN/m^2**
Sněhová obast I μ … tvarový součinitel zatížení sněhem = 0,8 C_e … součinitel expozice = 1,0 C_t … tepelný součinitel = 1,0	s_k = 0,7 kN/m^2	$s_d = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k \cdot y_d$ $s_d = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1,5$ **s_d = 0,84 kN/m^2**

ZADÁNÍ MATERIÁLU:

Beton C35/45	f_{ck} = 35 MPa	$f_{cd} = f_{ck} / y_c$ $f_{cd} = 35 / 1,5$ **f_{cd} = 23,333 MPa**
Ocel B500B	f_{yk} = 500 MPa	$f_{yd} = f_{yk} / y_s$ $f_{yd} = 500 / 1,15$ **f_{yd} = 434,783 MPa**

D.2.2.2 Statický výpočet desky D01

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH

Železobetonová stropní deska oboustranně vetknutá do monolitických stěn.

l_x … délka desky ve směru x = 6,55 m

l_y … délka desky ve směru y = 6,25 m

$h = 1,2 \cdot [(L_x + L_y) / 105]$

$h = 1,2 \cdot [(6,55 + 6,25) / 105] = 0,143$ m → uvažuji desku h = 170 mm

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Materiál vrstvy	*tl. [m]*	*y [kN/m³]*	*g_k [kN/m²]*	*g_d [kN/m²]*
Dubové vlysy	0,020	7	0,140	
PU lepidlo	0,005	22	0,110	
Anhydritový samonivelační stěrka	0,035	23	0,805	
Syst. deska podlahového vytápění	0,030	0,75	0,023	
Polyetylenová separační folie	0,007	14	0,098	
EPS tepelná izolace	0,040	1	0,040	
EPS – T kročejová izolace	0,020	1	0,020	
Železobetonová deska	0,170	25	4,250	
Omítka	0,015	20	0,300	
Σ	0,342		5,786 · 1,35 = 7,81 kN/m²	

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

Typ		*q_k [kN/m²]*	*q_d [kN/m²]*
Užitné zatížení	kategorie A	1,5	
Od příček		1,2	
Σ		2,7 · 1,5 =	4,05 kN/m²

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ f_d

$f_d = g_d + q_d = 7,81 + 4,05 = 11,86$ kN/m²

$f_x = f_d \cdot [l_y^4 / (l_x^4 + l_x^4)] = 11,86 \cdot [6,25^4 / (6,55^4 + 6,25^4)] = 5,376$ kN/m²

$f_y = f_d \cdot [l_x^4 / (l_x^4 + l_x^4)] = 11,86 \cdot [6,55^4 / (6,55^4 + 6,25^4)] = 6,484$ kN/m²

VÝPOČET OHYBOVÝCH MOMENTŮ NA DESCE

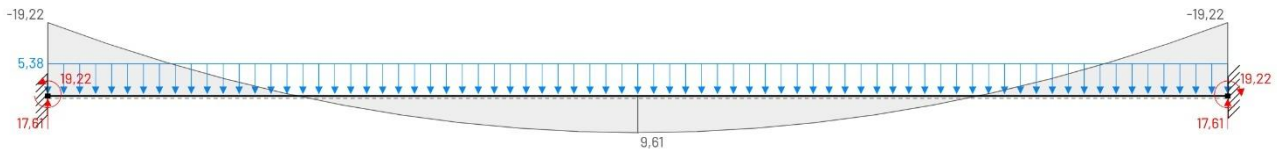
a) VE SMĚRU X

$l_x = 6,55$ m

$f_x = 5,376$ kN/m²

$M_{x,\,pole} = (f_x \cdot l_x^2) / 24 = (5,376 \cdot 6,55^2) / 24 = 9,61$ kNm

$M_{x,\,podpora} = (f_x \cdot l_x^2) / 12 = (5,376 \cdot 6,55^2) / 12 = 19,22$ kNm



Obrázek 1: Průběh momentů na desce D01 ve směru X

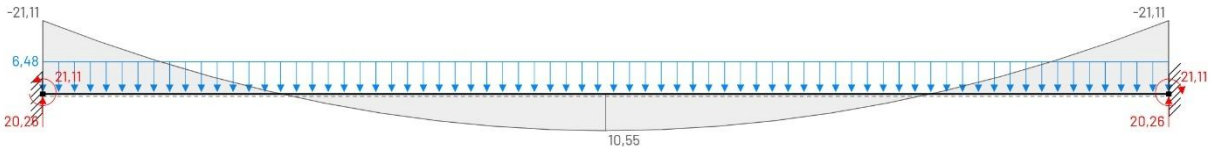
b) VE SMĚRU Y

l_y = 6,25 m

f_y = 6,484 kN/m^2

$M_{y,\,pole} = (f_y \cdot l_y^2) / 24 = (6{,}484 \cdot 6{,}25^2) / 24 = 10{,}55$ kNm

$M_{y,\,podpora} = (f_y \cdot l_y^2) / 12 = (6{,}484 \cdot 6{,}25^2) / 12 = 21{,}11$ kNm



Obrázek 2: Průběh momentů na desce D01 ve směru Y

NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE DESKY

a) VE SMĚRU X

beton C35/45 f_{cd} = 23,3 MPa

ocel B500B f_{yd} = 434,78 Mpa

h = 0,170 m

c = 15 mm = 0,015 m

Ø = 10 mm = 0,010 m

$d_1 = c + Ø/2 = 0{,}020$ m

$d = h - d_1 = 0{,}170 - 0{,}020 = 0{,}150$ m

<u>Pro $M_{x,\,pole}$; výztuž v poli</u>

$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$; α = 1; b = 1 m

$\mu = 9{,}61 / (1 \cdot 0{,}15^2 \cdot 1 \cdot 23{,}3 \cdot 10^3) = 0{,}018$ → $\omega = 0{,}0202$

$A_{s,\,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}/f_{yd}$

$A_{s,\,min} = 0{,}0202 \cdot 1 \cdot 0{,}150 \cdot 1 \cdot 23{,}3/434{,}78 = 1{,}6261 \cdot 10^{-4}$ m^2

$A_{s,\,min} = 162{,}61$ mm^2

→ dle tabulky volím (příloha 21b): Ø 10 mm; vzdálenost vložek 300 mm; $A_s = 262$ mm^2

Posouzení výztuže

$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{min} = 0{,}0015$

$\rho_{(d)} = 2{,}62 \cdot 10^{-4} / 1 \cdot 0{,}15) = 0{,}00175$

$\rho_{(d)} = 0{,}00175 \geq \rho_{min} = 0{,}0015$ *Vyhovuje*

$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) \leq \rho_{max} = 0{,}04$

$\rho_{(h)} = 2{,}62 \cdot 10^{-4} / 1 \cdot 0{,}17) = 0{,}00154$

$\rho_{(h)} = 0{,}00154 \leq \rho_{max} = 0{,}04$ *Vyhovuje*

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0{,}9 \cdot d \geq M_{Sd}$

$M_{Rd} = 2{,}62 \cdot 10^{-4} \cdot 434{,}78 \cdot 10^3 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}15 = 15{,}378$ kNm

15,378 kNm ≥ 9,61 kNm *Vyhovuje*

1000/300 = 3,33 → 4 Ø 10 mm na 1 m

<u>Pro $M_{x,\,podpora}$; výztuž nad podporou</u>

$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$; α = 1; b = 1 m

$\mu = 19{,}22 / (1 \cdot 0{,}15^2 \cdot 1 \cdot 23{,}3 \cdot 10^3) = 0{,}037$ → $\omega = 0{,}0408$

$A_{s,\,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}/f_{yd}$
$A_{s,\,min} = 0{,}0408 \cdot 1 \cdot 0{,}150 \cdot 1 \cdot 23{,}3/434{,}78 = 3{,}2844 \cdot 10^{-4}\ m^2$
$A_{s,\,min} = 328{,}44\ mm^2$
→ dle tabulky volím (příloha 21b): Ø 10 mm; vzdálenost vložek 200 mm; $A_s = 393\ mm^2$

Posouzení výztuže
$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{min} = 0{,}0015$
$\rho_{(d)} = 3{,}93 \cdot 10^{-4} / 1 \cdot 0{,}15) = 0{,}00262$
$\rho_{(d)} = 0{,}00262 \geq \rho_{min} = 0{,}0015$ *Vyhovuje*

$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) \leq \rho_{max} = 0{,}04$
$\rho_{(h)} = 3{,}93 \cdot 10^{-4} / 1 \cdot 0{,}17) = 0{,}00231$
$\rho_{(h)} = 0{,}00231 \leq \rho_{max} = 0{,}04$ *Vyhovuje*

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0{,}9 \cdot d \geq M_{Sd}$
$M_{Rd} = 3{,}93 \cdot 10^{-4} \cdot 434{,}78 \cdot 10^{3} \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}15 = 23{,}067\ kNm$
$23{,}067\ kNm \geq 19{,}22\ kNm$ *Vyhovuje*

1000/200 = 5 → 5 Ø 10 mm na 1 m

b) VE SMĚRU Y
h = 0,170 m
c = 15 mm = 0,015 m
Ø = 10 mm = 0,010 m
$d_1 = c + Ø + Ø/2 = 0{,}030$ m
$d = h - d_1 = 0{,}170 - 0{,}030 = 0{,}140$ m

<u>Pro $M_{y,\,pole}$; výztuž v poli</u>
$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$; α = 1; b = 1 m
$\mu = 10{,}55 / (1 \cdot 0{,}14^2 \cdot 1 \cdot 23{,}3 \cdot 10^3) = 0{,}023$ → $\omega = 0{,}0233$ (interpolovaná hodnota)

$A_{s,\,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}/f_{yd}$
$A_{s,\,min} = 0{,}0233 \cdot 1 \cdot 0{,}140 \cdot 1 \cdot 23{,}3/434{,}78 = 1{,}751 \cdot 10^{-4}\ m^2$
$A_{s,\,min} = 175{,}1\ mm^2$
→ dle tabulky volím (příloha 21b): Ø 10 mm; vzdálenost vložek 300 mm; $A_s = 262\ mm^2$

Posouzení výztuže
$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{min} = 0{,}0015$
$\rho_{(d)} = 2{,}62 \cdot 10^{-4} / 1 \cdot 0{,}14) = 0{,}00187$
$\rho_{(d)} = 0{,}00187 \geq \rho_{min} = 0{,}0015$ *Vyhovuje*

$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) \leq \rho_{max} = 0{,}04$
$\rho_{(h)} = 2{,}62 \cdot 10^{-4} / 1 \cdot 0{,}17) = 0{,}00154$
$\rho_{(h)} = 0{,}00154 \leq \rho_{max} = 0{,}04$ *Vyhovuje*

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0{,}9 \cdot d \geq M_{Sd}$
$M_{Rd} = 2{,}62 \cdot 10^{-4} \cdot 434{,}78 \cdot 10^{3} \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}14 = 14{,}353\ kNm$
$14{,}353\ kNm \geq 10{,}55\ kNm$ *Vyhovuje*

1000/300 = 3,33 → 4 Ø 10 mm na 1 m

Pro $M_{y,\,podpora}$; výztuž nad podporou

$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$; $\alpha = 1$; $b = 1$ m

$\mu = 21{,}11 / (1 \cdot 0{,}14^2 \cdot 1 \cdot 23{,}3 \cdot 10^3) = 0{,}046 \rightarrow \omega = 0{,}0513$

$A_{s,\,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}/f_{yd}$

$A_{s,\,min} = 0{,}0513 \cdot 1 \cdot 0{,}140 \cdot 1 \cdot 23{,}3/434{,}78 = 3{,}854 \cdot 10^{-4}$ m^2

$A_{s,\,min} = 385{,}4$ mm^2

→ dle tabulky volím (příloha 21b): Ø 10 mm; vzdálenost vložek 175 mm; $A_s = 449$ mm^2

Posouzení výztuže

$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{min} = 0{,}0015$

$\rho_{(d)} = 4{,}49 \cdot 10^{-4} / 1 \cdot 0{,}14) = 0{,}00321$

$\rho_{(d)} = 0{,}00321 \geq \rho_{min} = 0{,}0015$ *Vyhovuje*

$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) \leq \rho_{max} = 0{,}04$

$\rho_{(h)} = 4{,}49 \cdot 10^{-4} / 1 \cdot 0{,}17) = 0{,}00264$

$\rho_{(h)} = 0{,}00264 \leq \rho_{max} = 0{,}04$ *Vyhovuje*

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0{,}9 \cdot d \geq M_{Sd}$

$M_{Rd} = 4{,}49 \cdot 10^{-4} \cdot 434{,}78 \cdot 10^3 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}14 = 24{,}597$ kNm

$24{,}597$ kNm $\geq 21{,}11$ kNm *Vyhovuje*

$1000/175 = 5{,}71 \rightarrow$ 6 Ø 10 mm na 1 m

D.2.2.3 Statický výpočet průvlaku P01

VSTUPNÍ ÚDAJE

Beton C35/45 f_{cd} = 23,3 MPa

Ocel B500B f_{yd} = 434,78 MPa

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH

Průvlak bude oboustranně vetknutý.

Délka průvlaku L = 6,25 m

h = L/12 až L/8 = 6,25/12 až 6,25/8 = 0,52 až 0,78 ⇒ navrhuji 0,6 m

b = (0,4 až 0,5) · h = (0,4 až 0,5) · 0,8 = 0,32 až 0,4 ⇒ navrhuji 0,4 m

Zatěžovací šířka průvlaku z.š. = 2,65 · 0,6 + 3,90 · 0,5 = 3,54 m

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Strop nad 1PP

Materiál vrstvy	*tl. [m]*	*y [kN/m³]*	*g_k [kN/m²]*	*g_d [kN/m²]*
Keramická dlažba	0,010	22	0,220	
Lepící tmel	0,005	22	0,110	
Hydroizolační stěrka	-	-	-	
Betonová spádová vrstva	0,060	23	1,38	
Polyetylenová separační folie	0,007	14	0,098	
EPS tepelná izolace	0,050	1	0,050	
EPS – T kročejová izolace	0,020	1	0,020	
Železobetonová monolitická deska	0,170	25	4,25	
3i-isolet RD 200	0,150	2	0,300	
Σ	0,472		5,928 · 1,35 =	8,503 kN/m²

STÁLÉ ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU

Typ		*g_d [kN/m]*
Strop nad 1PP	$g_{d,\ strop\ 1PP}$ · z.š. = 8,503 · 3,54	30,101
Vl. tíha žb. průvlaku	b · h · $y_{žB}$ = 0,4 · 0,6 · 25	6
Σ		36,101 kN/m

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

Typ		*q_d [kN/m]*
Užitné – kategorie A	$g_{d,\ kategorie\ A}$ · z.š. = 2,25 · 3,54	7,965
Příčky	$g_{d,\ příčky}$ · z.š. = 1,8 · 3,54	6,372
Σ		14,337 kN/m

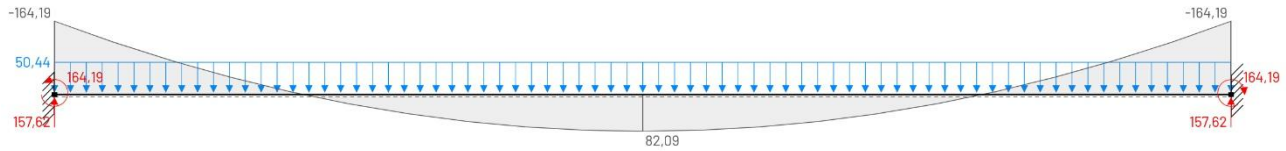
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$f_d = g_d + q_d$ = 50,438 kN/m

VÝPOČET MOMENTŮ

$M_{P,\,pole} = (f_d \cdot L^2) / 24 = (50{,}438 \cdot 6{,}25^2) / 24 = 82{,}09$ kNm

$M_{P,\,podpora} = (f_d \cdot L^2) / 12 = (50{,}438 \cdot 6{,}25^2) / 12 = 164{,}19$ kNm



Obrázek 3: Průběh momentů na průvlaku P01

NÁVRH A POSOUZENÍ VÝSTUŽE

c = 20 mm

Ø = 10 mm

$d_1 = c + Ø + Ø/2 = 20 + 8 + 10/2 = 33$ mm

$d = h - d_1 = 600 - 33 = 567$ mm

<u>Pro $M_{P,\,pole}$; výztuž uprostřed rozpětí</u>

$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$; $\alpha = 1$; $b = 0{,}4$ m

$\mu = 82{,}09 / (0{,}4 \cdot 0{,}567^2 \cdot 1 \cdot 23{,}3 \cdot 10^3) = 0{,}027 \rightarrow \omega = 0{,}0305$

$A_{s,\,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}/f_{yd}$

$A_{s,\,min} = 0{,}0305 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}567 \cdot 1 \cdot 23{,}3/434{,}78 = 3{,}712 \cdot 10^{-4}$ m^2

$A_{s,\,min} = 371{,}2$ mm^2

→ dle tabulky volím (příloha 21b): Ø 10 mm; počet prutů 6; $A_s = 471$ mm^2

Posouzení výztuže

$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{min} = 0{,}0015$

$\rho_{(d)} = 4{,}71 \cdot 10^{-4} / (0{,}4 \cdot 0{,}567) = 0{,}0021$

$\rho_{(d)} = 0{,}0021 \geq \rho_{min} = 0{,}0015$ *Vyhovuje*

$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) \leq \rho_{max} = 0{,}04$

$\rho_{(h)} = 4{,}71 \cdot 10^{-4} / (0{,}4 \cdot 0{,}6) = 0{,}00196$

$\rho_{(h)} = 0{,}00196 \leq \rho_{max} = 0{,}04$ *Vyhovuje*

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$

$x = f_d / (b \cdot 0{,}8 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 50{,}438 / 0{,}4 \cdot 0{,}8 \cdot 1 \cdot 23{,}3 \cdot 10^3 = 6{,}755 \cdot 10^{-3}$

$z = d - 0{,}4 \cdot x = 0{,}567 - 0{,}4 \cdot 6{,}755 \cdot 10^{-3} = 0{,}5643$

$M_{Rd} = 4{,}71 \cdot 10^{-4} \cdot 434{,}78 \cdot 10^3 \cdot 0{,}5643 = 115{,}56$ kNm

115,56 kNm ≥ 82,09 kNm *Vyhovuje*

<u>Pro $M_{P,\,podpora}$; výztuž nad podporou</u>

$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$; $\alpha = 1$; $b = 0{,}4$ m

$\mu = 164{,}19 / (0{,}4 \cdot 0{,}567^2 \cdot 1 \cdot 23{,}3 \cdot 10^3) = 0{,}055 \rightarrow \omega = 0{,}057$ (interpolovaná hodnota)

$A_{s,\,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}/f_{yd}$

$A_{s,\,min} = 0{,}057 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}567 \cdot 1 \cdot 23{,}3/434{,}78 = 6{,}938 \cdot 10^{-4}$ m^2

$A_{s,\,min} = 693{,}8$ mm^2

→ dle tabulky volím: Ø 14 mm; počet prutů 6; $A_s = 924$ mm^2

$d_1 = c + Ø + Ø/2 = 20 + 8 + 14/2 = 35$ mm

$d = h - d_1 = 600 - 35 = 565$ mm

Posouzení výztuže

$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{min} = 0{,}0015$

$\rho_{(d)} = 6{,}938 \cdot 10^{-4} / (0{,}4 \cdot 0{,}565) = 0{,}0031$

$\rho_{(d)} = 0{,}0031 \geq \rho_{min} = 0{,}0015$ *Vyhovuje*

$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) \leq \rho_{max} = 0{,}04$

$\rho_{(h)} = 4{,}71 \cdot 10^{-4} / (0{,}4 \cdot 0{,}6) = 0{,}00289$

$\rho_{(h)} = 0{,}00289 \leq \rho_{max} = 0{,}04$ *Vyhovuje*

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$

$x = f_d / (b \cdot 0{,}8 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 50{,}438 / 0{,}4 \cdot 0{,}8 \cdot 1 \cdot 23{,}3 \cdot 10^3 = 6{,}755 \cdot 10^{-3}$

$z = d - 0{,}4 \cdot x = 0{,}565 - 0{,}4 \cdot 6{,}755 \cdot 10^{-3} = 0{,}5623$

$M_{Rd} = 9{,}24 \cdot 10^{-4} \cdot 434{,}78 \cdot 10^3 \cdot 0{,}5623 = 225{,}90$ kNm

225,90 kNm $\geq$ 164,19 kNm *Vyhovuje*

KOTEVNÍ DÉLKA

$l_{b,\,rqd,1} = \alpha \cdot Ø = 33 \cdot 10 = 330$ mm

$l_{b,\,min,1} = 0{,}3 \cdot l_{b,\,rqd,1} = 0{,}3 \cdot 330 = 99$ mm → 100 mm

$l_{b,\,net,1} = l_{b,\,rqd,1} \cdot \alpha_a \cdot A_{s,\,req}/A_{s,\,prov} \geq l_{b,\,min,1}$

$l_{b,\,net,1} = 330 \cdot 1 \cdot 371{,}2/471 = 260{,}08$ mm $\geq$ 100 mm

$l_{b,\,rqd,2} = \alpha \cdot Ø = 33 \cdot 14 = 462$ mm

$l_{b,\,min,2} = 0{,}3 \cdot l_{b,\,rqd,2} = 0{,}3 \cdot 462 = 138{,}6$ mm

$l_{b,\,net,2} = l_{b,\,rqd,2} \cdot \alpha_a \cdot A_{s,\,req}/A_{s,\,prov} \geq l_{b,\,min,2}$

$l_{b,\,net,2} = 462 \cdot 1 \cdot 693{,}8/924 = 346{,}9$ mm $\geq$ 138,6 mm

D.2.2.4 Statický výpočet sloupu S01

VSTUPNÍ ÚDAJE
Beton C35/45 f_{cd} = 23,3 Mpa
Ocel B500B f_{yd} = 434,78 Mpa
počet podlaží n = 9

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH
Kruhový železobetonový sloup.
Zatěžovací plocha A – střecha objektu, strop běžné podlaží, strop nad 1PP
A = (2,65/2 + 3,9/2) · 6,25 = 20,47 m^2
Výška sloupu h = 3,95 m
Průměr sloupu Ø = 0,4 m
Plocha průřezu sloupu A_c = 0,126 m^2

STÁLÉ ZATÍŽENÍ
Střecha domu

Materiál vrstvy	*tl. [m]*	*y [kN/m³]*	*g_k [kN/m²]*	*g_d [kN/m²]*
Rozchodníky	0,030	20	0,6	
Substrát	0,115	20	2,3	
Geotextilie	-	-	-	
Retenční rohož	-	-	-	
Asfaltový pás 2 · 4 mm	0,008	14	0,011	
Izolace EPS	0,200	1	0,2	
EPS – T kročejová izolace	0,020	1	0,020	
Asfaltový parotěsný pás	0,004	14	0,56	
Penetrační nátěr	-	-	-	
Cementový spádový potěr	0,100	23	2,3	
Železobetonová deska	0,170	25	4,25	
Σ	0,322		12,9 · 1,35 =	15,4 kN/m^2

Strop běžné podlaží

Materiál vrstvy	*tl. [m]*	*y [kN/m³]*	*g_k [kN/m²]*	*g_d [kN/m²]*
Dubové vlysy	0,020	7	0,140	
PU lepidlo	0,005	22	0,110	
Anhydritový samonivelační stěrka	0,035	23	0,805	
Systémová deska podlahového vytápění	0,030	0,75	0,023	
Polyetylenová separační folie	0,007	14	0,098	
EPS tepelná izolace	0,040	1	0,040	
EPS – T kročejová izolace	0,020	1	0,020	
Železobetonová monolitická deska	0,170	25	4,25	
Omítka	0,015	20	0,300	
Σ	0,342		5,286 · 1,35 =	7,635 kN/m^2

Strop nad 1PP

Materiál vrstvy	*tl. [m]*	*y [kN/m³]*	*g_k [kN/m²]*	*g_d [kN/m²]*
Keramická dlažba	0,010	22	0,220	
Lepící tmel	0,005	22	0,110	
Hydroizolační stěrka	-	-	-	
Betonová spádová vrstva	0,060	23	1,38	
Polyetylenová separační folie	0,007	14	0,098	
EPS tepelná izolace	0,050	1	0,050	
EPS – T kročejová izolace	0,020	1	0,020	
Železobetonová monolitická deska	0,170	25	4,25	
3i-isolet RD 200	0,150	2	0,300	
Σ	0,472		5,928 · 1,35 =	8,503 kN/m²

STÁLÉ ZATÍŽENÍ V PATĚ SLOUPU

Typ		*g_d [kN]*
Střecha domu	$g_{d,\,stř} \cdot A = 15,4 \cdot 20,47$	315,238
7 · Strop běžné podlaží	$n \cdot g_{d,\,strop\ typ\ NP} \cdot A = 7 \cdot 7,635 \cdot 20,47$	1094,019
Vl. tíha žb. stěn 8NP	$b \cdot h \cdot y_{žB} \cdot L = 0,25 \cdot 2,98 \cdot 25 \cdot 1,45$	27,01
Vl. tíha žb. stěn 2-7NP	$n \cdot b \cdot h \cdot y_{žB} \cdot L = 6 \cdot 0,25 \cdot 2,98 \cdot 25 \cdot 3,275$	365,981
Strop nad 1PP	$g_{d,\,strop\ 1PP} \cdot A = 8,503 \cdot 20,47$	174,056
Vl. tíha žb. průvlaku	$b \cdot h \cdot y_{žB} \cdot L = 0,4 \cdot 0,6 \cdot 25 \cdot 6,25$	37,5
Vl. tíha žb. sloupu	$A \cdot h \cdot y_{žB} = 0,126 \cdot 3,95 \cdot 25$	12,443
Σ		2026,247 kN

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

Typ		*q_d [kN]*
Sníh	$s_d \cdot A = 0,84 \cdot 20,47$	17,195
Užitné – kategorie A	$n \cdot g_{d,\,kategorie\ A} \cdot A = 8 \cdot 2,25 \cdot 20,47$	368,46
Příčky	$n \cdot g_{d,\,příčky} \cdot A = 8 \cdot 1,8 \cdot 20,47$	294,768
Σ		680,423 kN

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$N_{Ed} = g_d + q_d = 2706,67$ kN

NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE

$A_{s,\,min} = (N_{ED} – 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd}$

$A_{s,\,min} = (2706,67 – 0,8 \cdot 0,126 \cdot 23,3 \cdot 10^3) / (434,78 \cdot 10^3) = 8,158 \cdot 10^{-4}$ m²

$A_{s,\,min} = 815,8$ mm²

→ dle tabulky volím: Ø 32 mm; počet prutů 8; $A_{s,\,prov} = 6434$ mm²

$0,003 \cdot A_c \leq A_{s,\,prov} \leq 0,08 \cdot A_c$

$0,003 \cdot 126000 \leq 6434 \leq 0,08 \cdot 126000$

$378 \leq 6434 \leq 10080$ *Vyhovuje*

Posouzení výztuže

$N_{Rd} \geq N_{Ed}$

$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{s,\,prov} \cdot f_{yd}$

$N_{Rd} = 0,8 \cdot 0,126 \cdot 23,3 \cdot 10^3 + 6,434 \cdot 10^{-3} \cdot 434,78 \cdot 10^3 = 3674,13$ kN

$N_{Rd} = 5149,34$ kN $\geq N_{Ed} = 2706,67$ kN *Vyhovuje*

D.2.2.6 Seznam použitých zdrojů

- 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
- HOLICKÝ, Milan. Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II
- VOKÁČ, Miroslav. Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II
- HOLICKÝ, Milan. Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III

- Obrázek 1: Průběh momentů na desce D01 ve směru X [online]. [cit. 09.04.2025].
Dostupné z: https://run.edubeam.app/
- Obrázek 2: Průběh momentů na desce D01 ve směru Y [online]. [cit. 09.04.2025].
Dostupné z: https://run.edubeam.app/
- Obrázek 3: Průběh momentů na průvlaku P01 [online]. [cit. 09.04.2025].
Dostupné z: https://run.edubeam.app/

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2.3

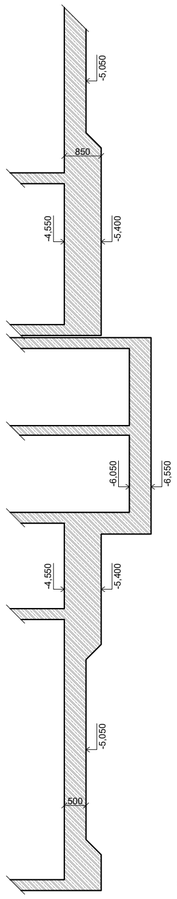
ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

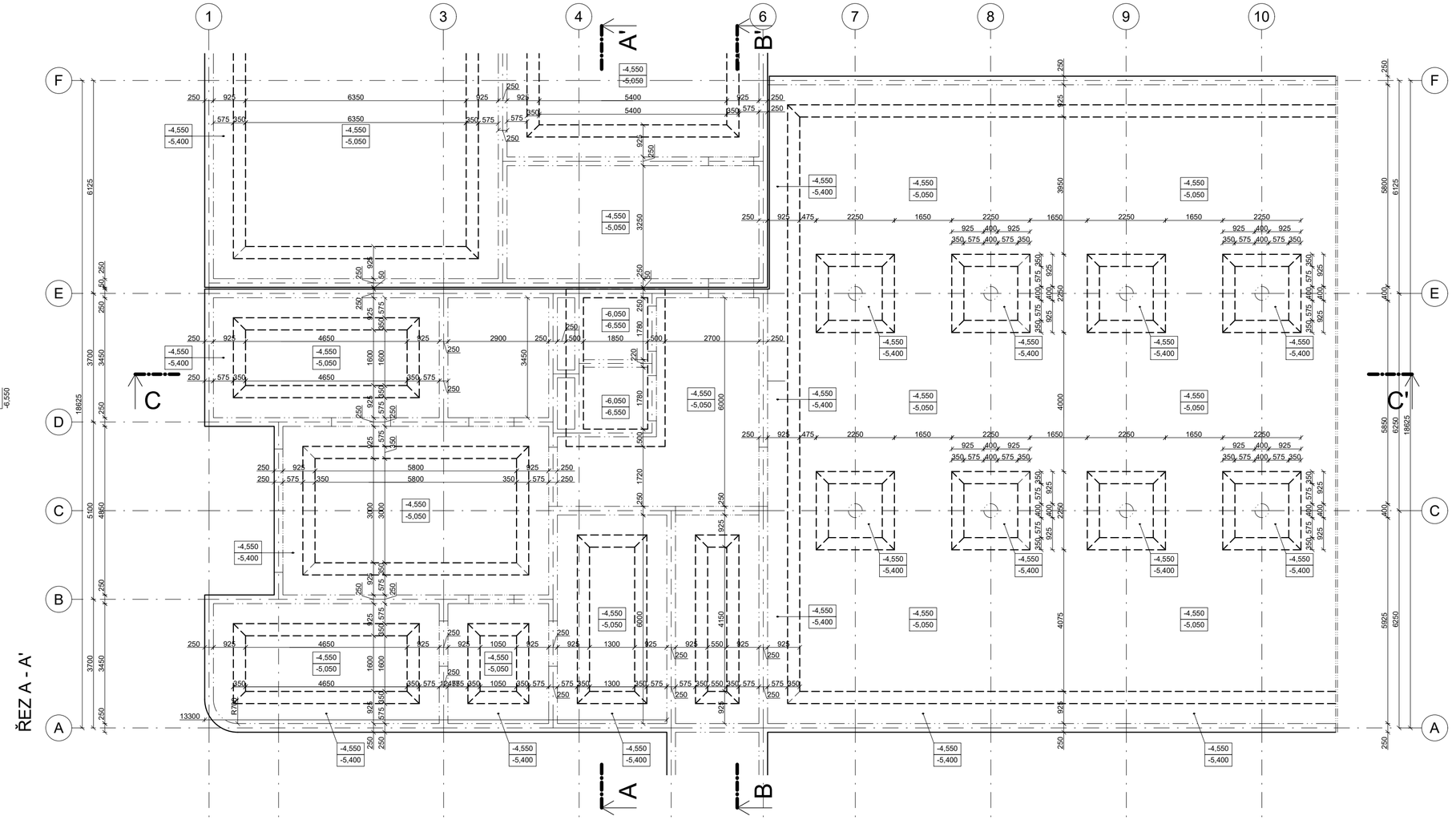
Výkresová část

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

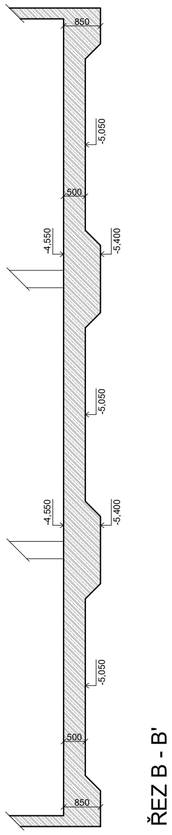
OBSAH

D.2.3.1	Výkres tvaru základů	1:100
D.2.3.2	Výkres tvaru stropu nad 1PP	1:100
D.2.3.3	Výkres tvaru stropu nad 1NP	1:100
D.2.3.4	Výkres tvaru stropu nad 2NP	1:100
D.2.3.5	Výkres tvaru stropu nad 7NP	1:100
D.2.3.6	Výkres tvaru stropu nad 8NP	1:100
D.2.3.7	Výkres detailu desky D01	1:50
D.2.3.8	Výkres detailu průvlaku P01	1:20
D.2.3.9	Výkres detailu sloupu S01	1:20

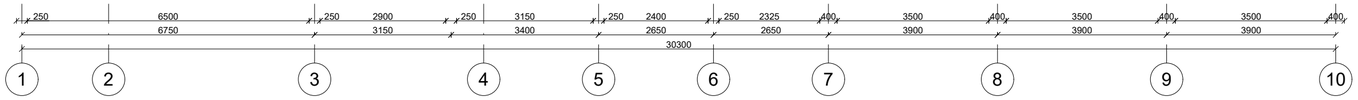


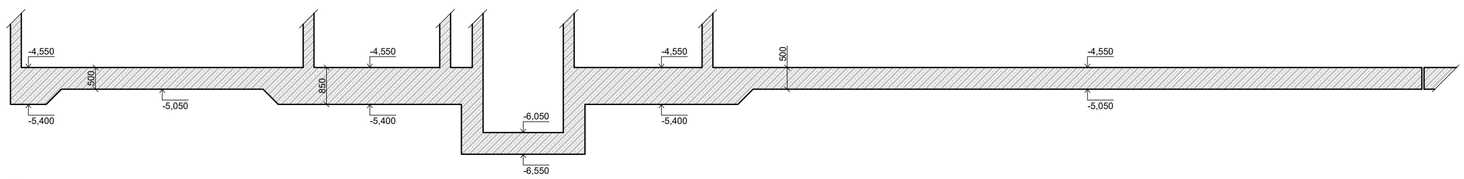


ŘEZ A - A'



ŘEZ B - B'





ŘEZ C - C'

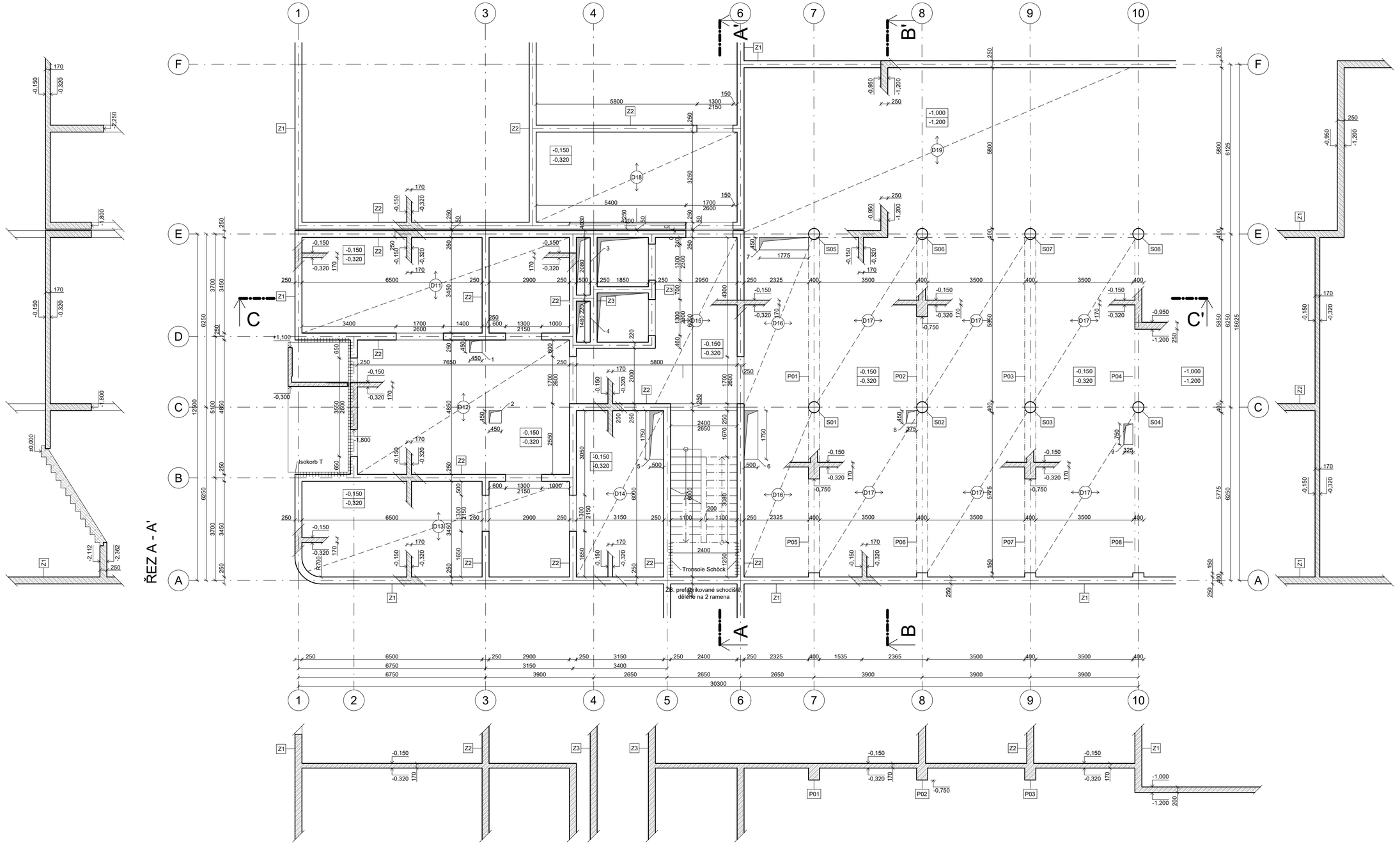
LEGENDA PRVKŮ

- D01 — ŽB. stropní deska tl. 170 mm, staticky posouzena, blíže viz. D.2.2.1, D.2.3.7
- D0X — ŽB. stropní deska tl. 170 mm
- P01 — ŽB. průvlak 600 x 400 mm, staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.2, D.2.3.8
- P02-8 — ŽB. průvlak 600 x 400 mm
- S01 — ŽB. sloup, staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.3, D.2.3.9
- S02-8 — ŽB. sloup
- Z1 — ŽB. obvodová stěna tl. 250 mm
- Z2 — ŽB. vnitřní stěna tl. 250 mm
- Z3 — ŽB. stěna výtahové šachty tl. 250 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Prefabrikovaný prvek

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
KONZULTANT:	Ing. Petr Sejkot, Ph.d.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025
S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská
ČÁST PRÁCE:	Základní stavebně konstrukční řešení
FORMÁT:	A2
MĚŘÍTKO:	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.3.1
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru základů



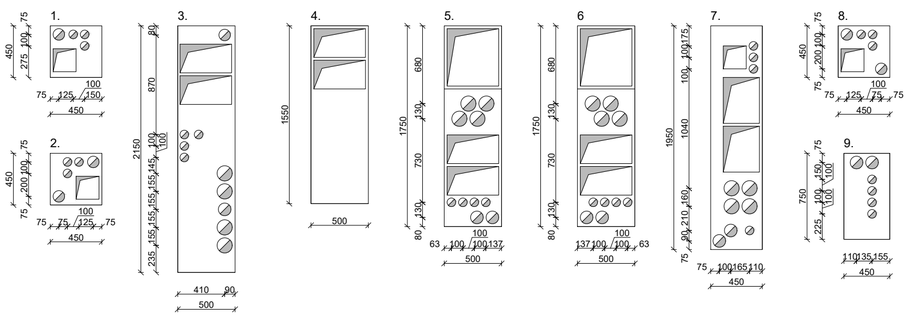
LEGENDA PRVKŮ

- D01 — ŽB. stropní deska tl. 170 mm, staticky posouzena, blíže viz. D.2.2.1, D.2.3.7
- D0X — ŽB. stropní deska tl. 170 mm
- P01 — ŽB. průvlak 600 x 400 mm, staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.2, D.2.3.8
- P02-8 — ŽB. průvlak 600 x 400 mm
- S01 — ŽB. sloup, staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.3, D.2.3.9
- S02-8 — ŽB. sloup
- Z1 — ŽB. obvodová stěna tl. 250 mm
- Z2 — ŽB. vnitřní stěna tl. 250 mm
- Z3 — ŽB. stěna výtahové šachty tl. 250 mm

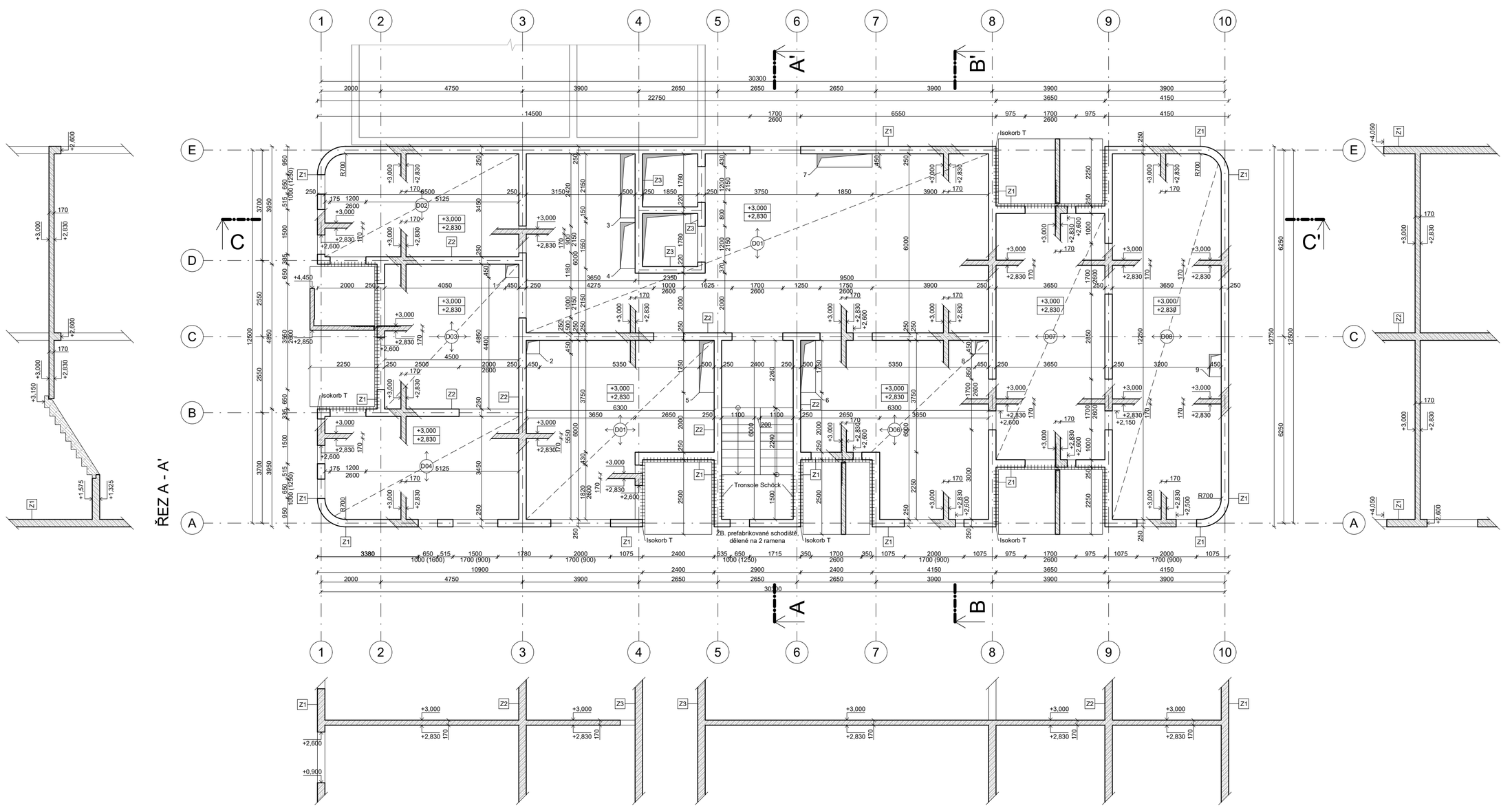
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Prefabrikovaný prvek

DETAILY UCPÁVEK



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
KONZULTANT:	Ing. Petr Sejkot, Ph.d.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025
S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská
ČÁST PRÁCE:	Základní stavebně konstrukční řešení
FORMÁT:	A2
MĚŘÍTKO:	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.3.2
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu nad 1PP



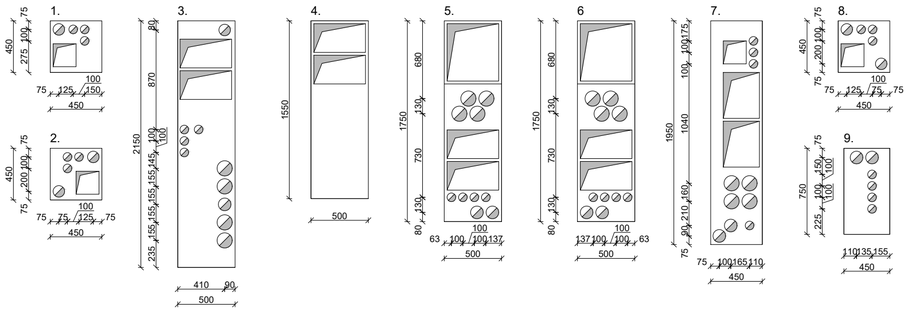
LEGENDA PRVKŮ

- D01 — ŽB. stropní deska tl. 170 mm, staticky posouzena, blíže viz. D.2.2.1, D.2.3.7
- D0X — ŽB. stropní deska tl. 170 mm
- P01 — ŽB. průvlak 600 x 400 mm, staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.2, D.2.3.8
- P02-8 — ŽB. průvlak 600 x 400 mm
- S01 — ŽB. sloup, staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.3, D.2.3.9
- S02-8 — ŽB. sloup
- Z1 — ŽB. obvodová stěna tl. 250 mm
- Z2 — ŽB. vnitřní stěna tl. 250 mm
- Z3 — ŽB. stěna výtahové šachty tl. 250 mm

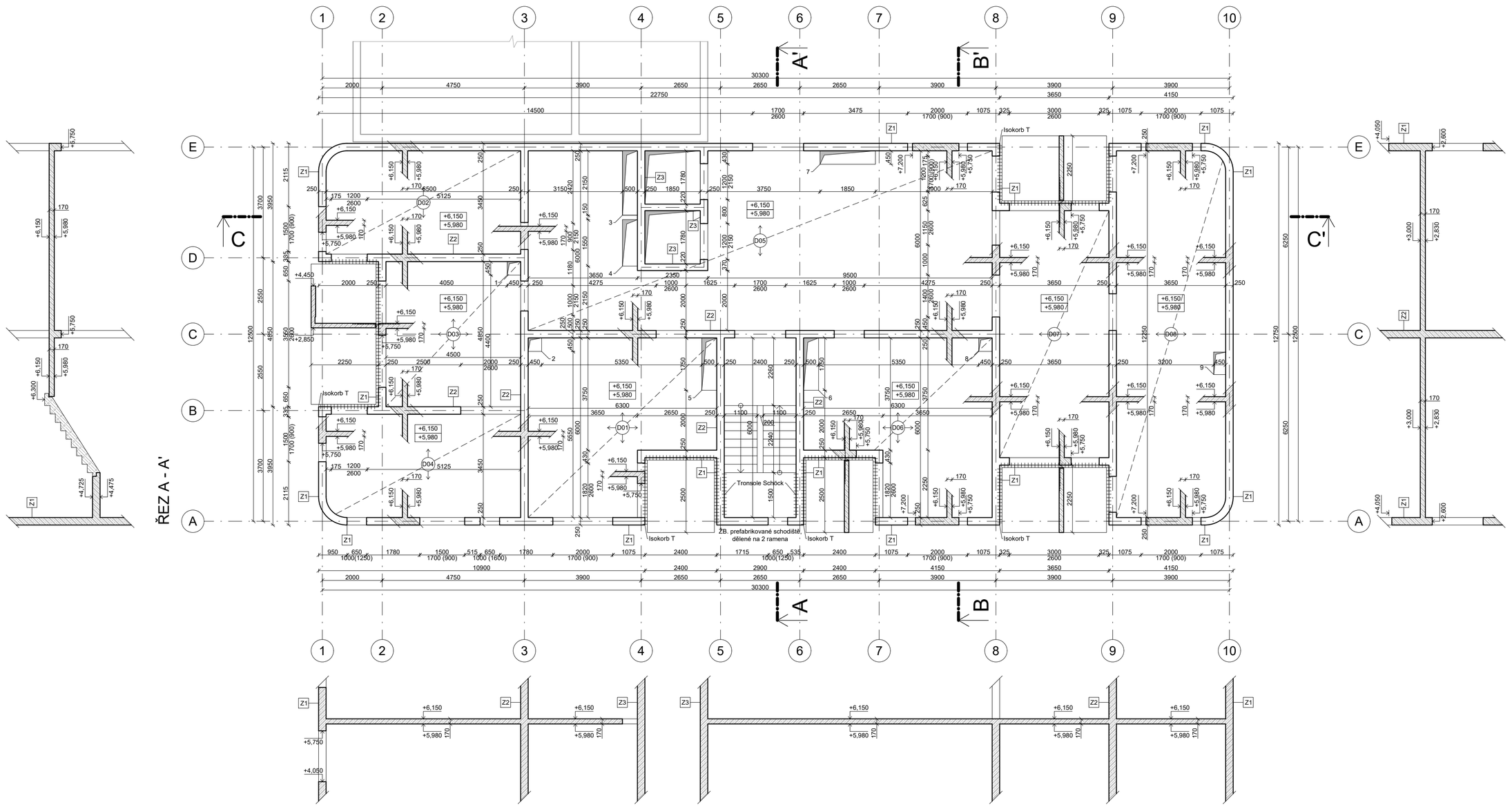
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Prefabrikovaný prvek

DETAILY UCPÁVEK



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
KONZULTANT: Ing. Petr Sejkot, Ph.d.	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ZPRACOVAL: Kryštof Andrle	FORMÁT: A2
NÁZEV PRÁCE: Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO: 1 : 100
ČÁST PRÁCE: Základní stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.3
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu nad 1NP



ŘEZ C - C'

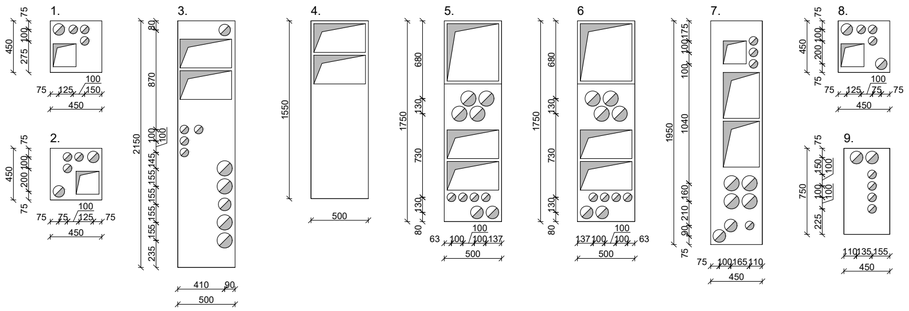
LEGENDA PRVKŮ

D01	ŽB. stropní deska tl. 170 mm staticky posouzena, blíže viz. D.2.2.1, D.2.3.7
D0X	ŽB. stropní deska tl. 170 mm
P01	ŽB. průvlak 600 x 400 mm staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.2, D.2.3.8
P02-8	ŽB. průvlak 600 x 400 mm
S01	ŽB. sloup staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.3, D.2.3.9
S02-8	ŽB. sloup
Z1	ŽB. obvodová stěna tl. 250 mm
Z2	ŽB. vnitřní stěna tl. 250 mm
Z3	ŽB. stěna výtahové šachty tl. 250 mm

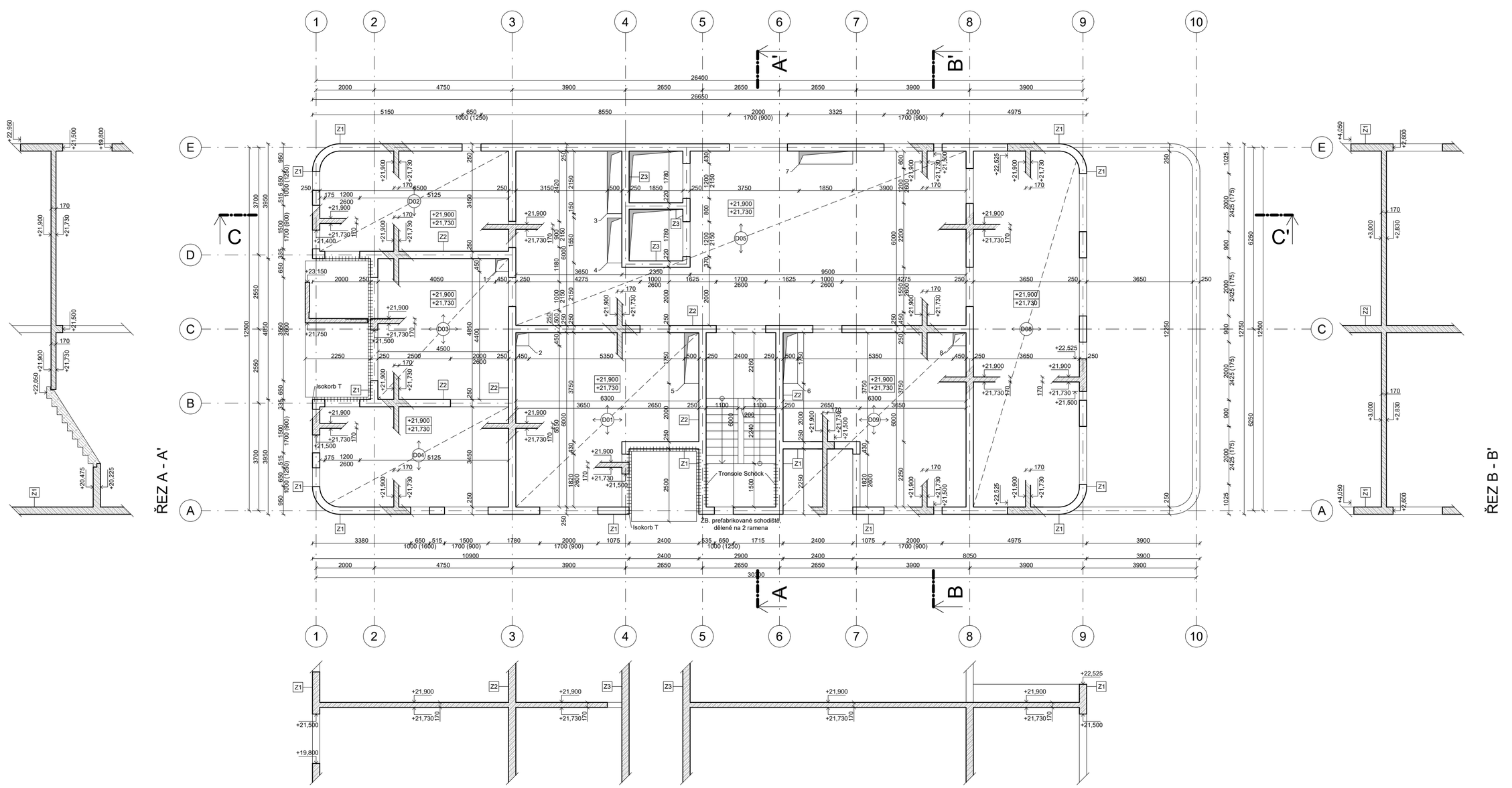
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Prefabrikovaný prvek

DETAILY UCPÁVEK



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
KONZULTANT: Ing. Petr Sejkot, Ph.d.	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ZPRACOVAL: Kryštof Andrle	FORMÁT: A2
NÁZEV PRÁCE: Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO: 1 : 100
ČÁST PRÁCE: Základní stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.4
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu nad 2NP



ŘEZ C - C'

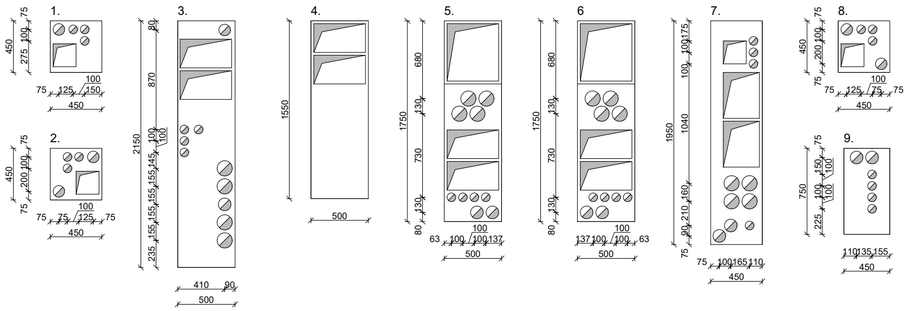
LEGENDA PRVKŮ

D01	ŽB. stropní deska tl. 170 mm staticky posouzena, blíže viz. D.2.2.1, D.2.3.7
D0X	ŽB. stropní deska tl. 170 mm
P01	ŽB. průvlak 600 x 400 mm staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.2, D.2.3.8
P02-8	ŽB. průvlak 600 x 400 mm
S01	ŽB. sloup staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.3, D.2.3.9
S02-8	ŽB. sloup
Z1	ŽB. obvodová stěna tl. 250 mm
Z2	ŽB. vnitřní stěna tl. 250 mm
Z3	ŽB. stěna výtahové šachty tl. 250 mm

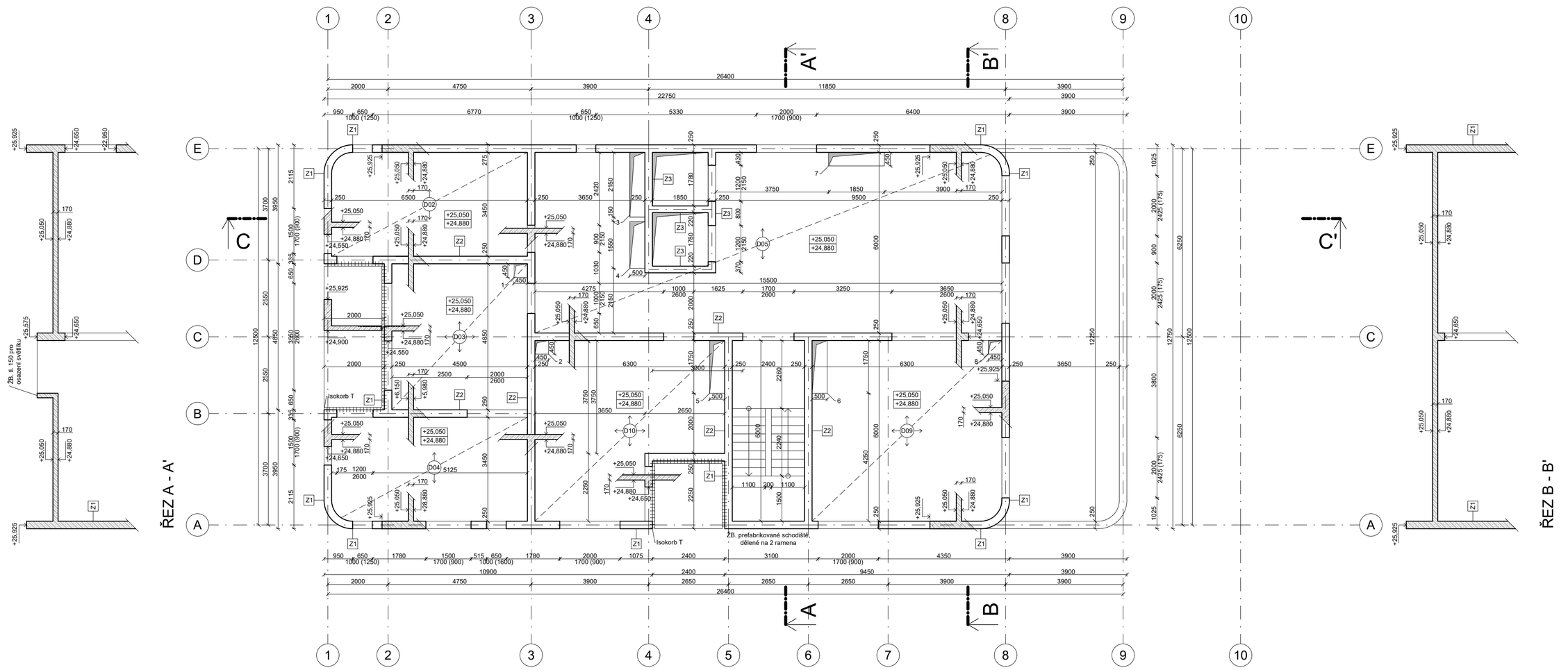
LEGENDA MATERIÁLŮ

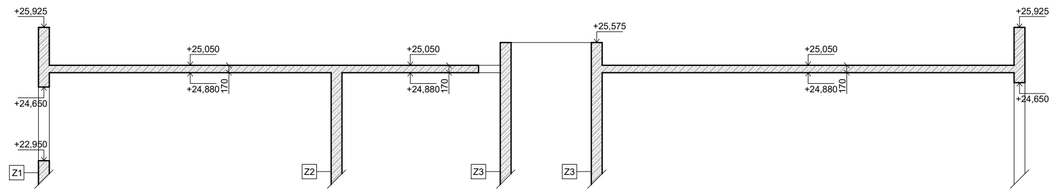
- Železobeton
- Prefabrikovaný prvek

DETAILY UCPÁVEK



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
KONZULTANT: Ing. Petr Sejkot, Ph.d.	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ZPRACOVAL: Kryštof Andrle	FORMÁT: A2
NÁZEV PRÁCE: Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO: 1 : 100
ČÁST PRÁCE: Základní stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.5
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu nad 7NP





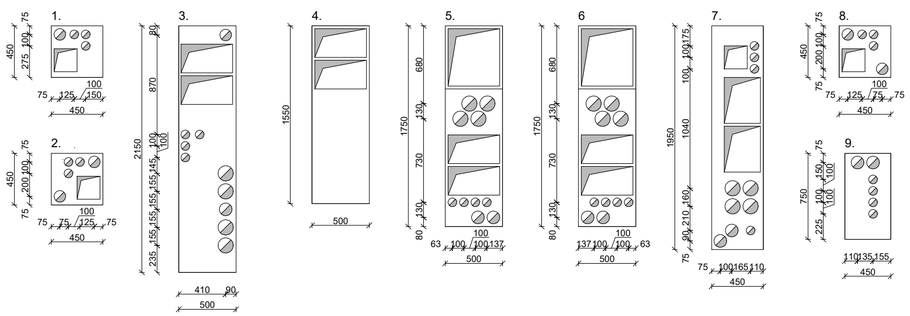
LEGENDA PRVKŮ

D01	ŽB. stropní deska tl. 170 mm staticky posouzena, blíže viz. D.2.2.1, D.2.3.7
D0X	ŽB. stropní deska tl. 170 mm
P01	ŽB. průvlak 600 x 400 mm staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.2, D.2.3.8
P02-8	ŽB. průvlak 600 x 400 mm
S01	ŽB. sloup staticky posouzen, blíže viz. D.2.2.3, D.2.3.9
S02-8	ŽB. sloup
Z1	ŽB. obvodová stěna tl. 250 mm
Z2	ŽB. vnitřní stěna tl. 250 mm
Z3	ŽB. stěna výtahové šachty tl. 250 mm

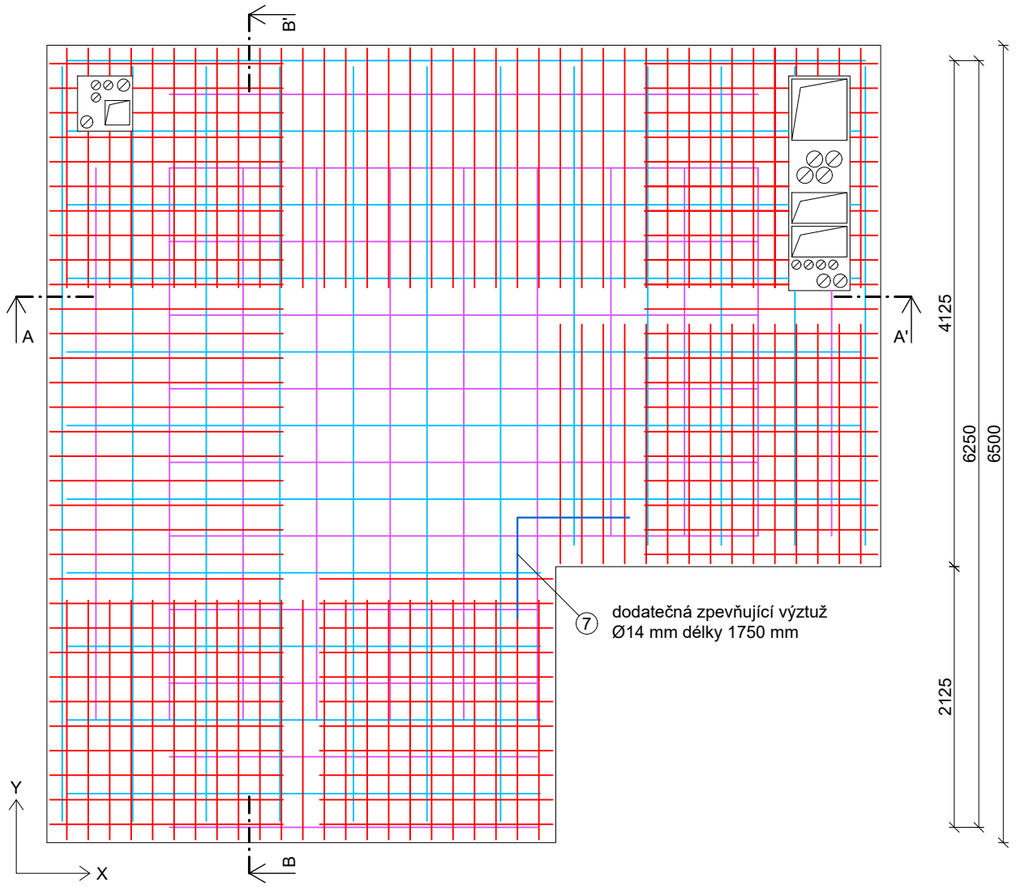
LEGENDA MATERIÁLŮ

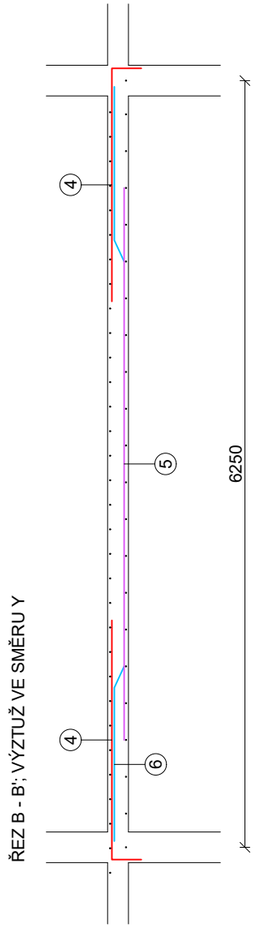
- Železobeton
- Prefabrikovaný prvek

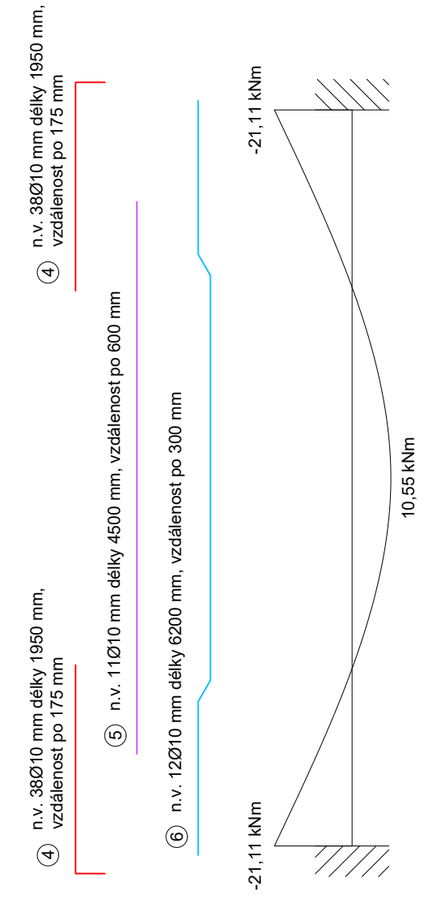
DETAILY UCPÁVEK

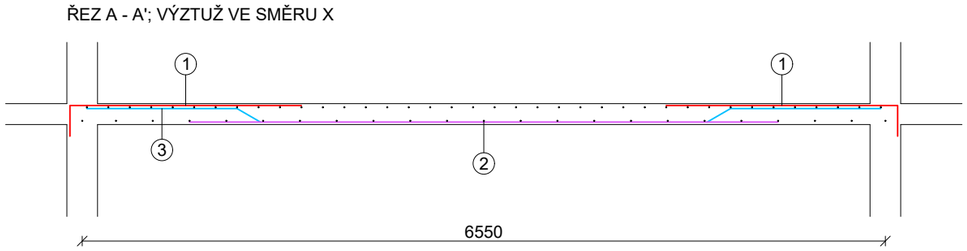


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
KONZULTANT:	Ing. Petr Sejkot, Ph.d.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025
S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.	
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle
FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská
MĚŘÍTKO:	1 : 100
ČÁST PRÁCE:	Základní stavebně konstrukční řešení
ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.3.6
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu nad 8NP







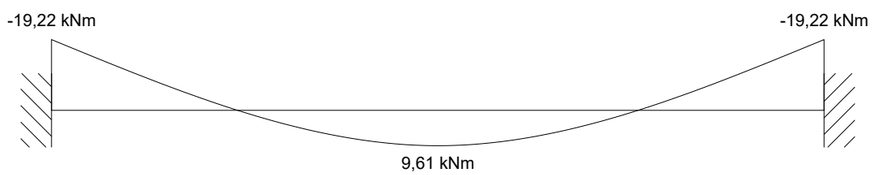


1 n.v. 32Ø10 mm délky 2150 mm, vzdálenost po 200 mm

1 n.v. 32Ø10 mm délky 2150 mm, vzdálenost po 200 mm

2 n.v. 11Ø10 mm délky 4800 mm, vzdálenost po 600 mm

3 n.v. 11Ø10 mm délky 6500 mm, vzdálenost po 600 mm



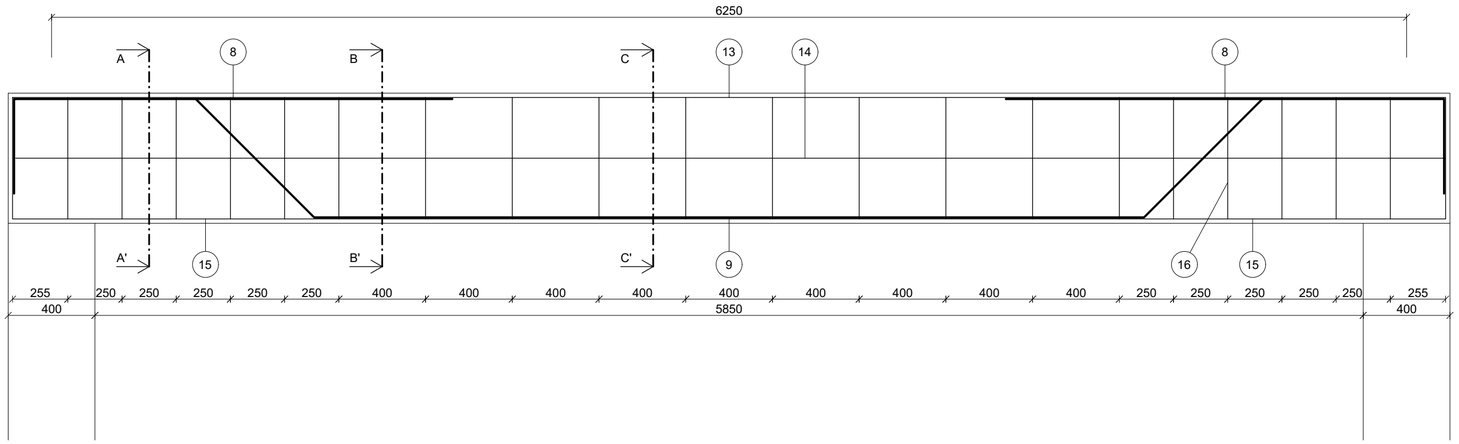
SPECIFIKACE MATERIÁLU

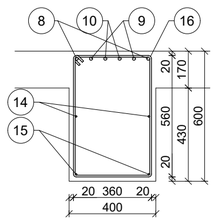
BETON	C35/45
OCEL	B500B

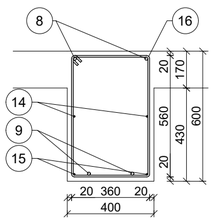
SPOTŘEBA MATERIÁLU

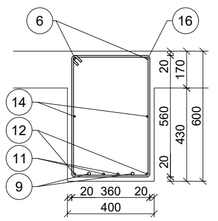
č.	Ø	l [m]	ks	délka Ø10 [m]	délka Ø14 [m]
1	10	2,15	64	137,6	
2	10	4,8	11	52,8	
3	10	6,5	11	71,5	
4	10	1,95	76	148,2	
5	10	4,5	11	49,5	
6	10	6,2	12	74,4	
7	14	1,75	1	-	1,75
Celková délka [m]				534	1,75
Jednotková hmotnost [kg/m]				0,617	1,208
Hmotnost [kg]				329,5	2,1
Celková hmotnost [kg]				401,6	

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Petr Sejkot, Ph.d.		S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 50
ČÁST PRÁCE:	Základní stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.3.7
NÁZEV VÝKRESU:	**Detail výztuže desky D01**		



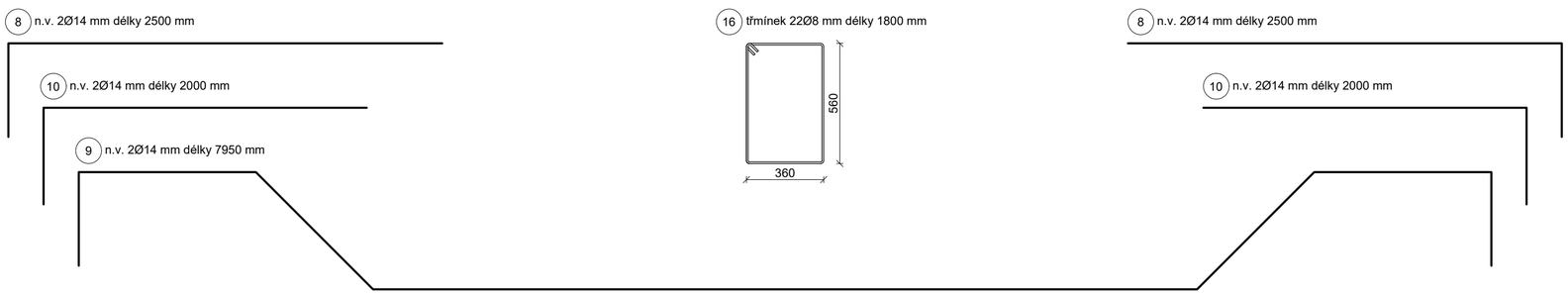






13 k.v. 2Ø8 mm délky 2550 mm

14 k.v. 2Ø8 mm délky 6600 mm

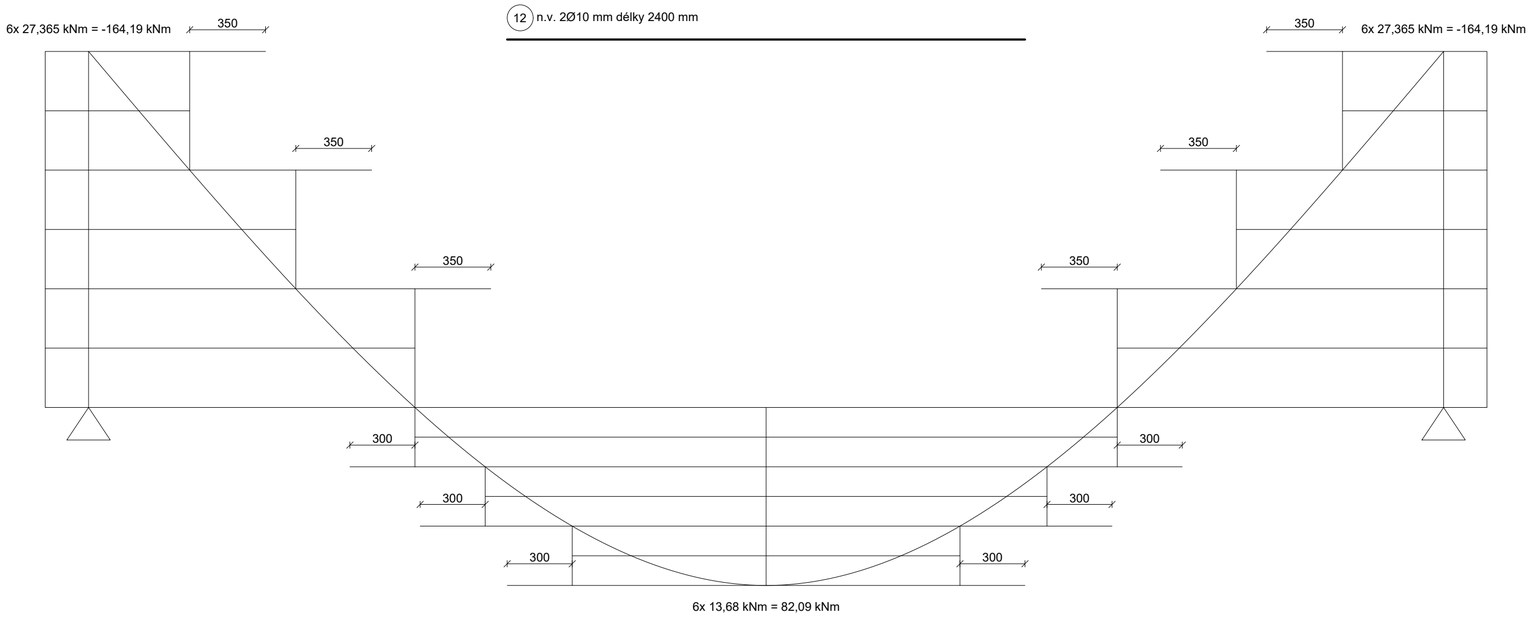


15 k.v. 2Ø8 mm délky 1500 mm

11 n.v. 2Ø10 mm délky 3200 mm

15 k.v. 2Ø8 mm délky 1500 mm

12 n.v. 2Ø10 mm délky 2400 mm



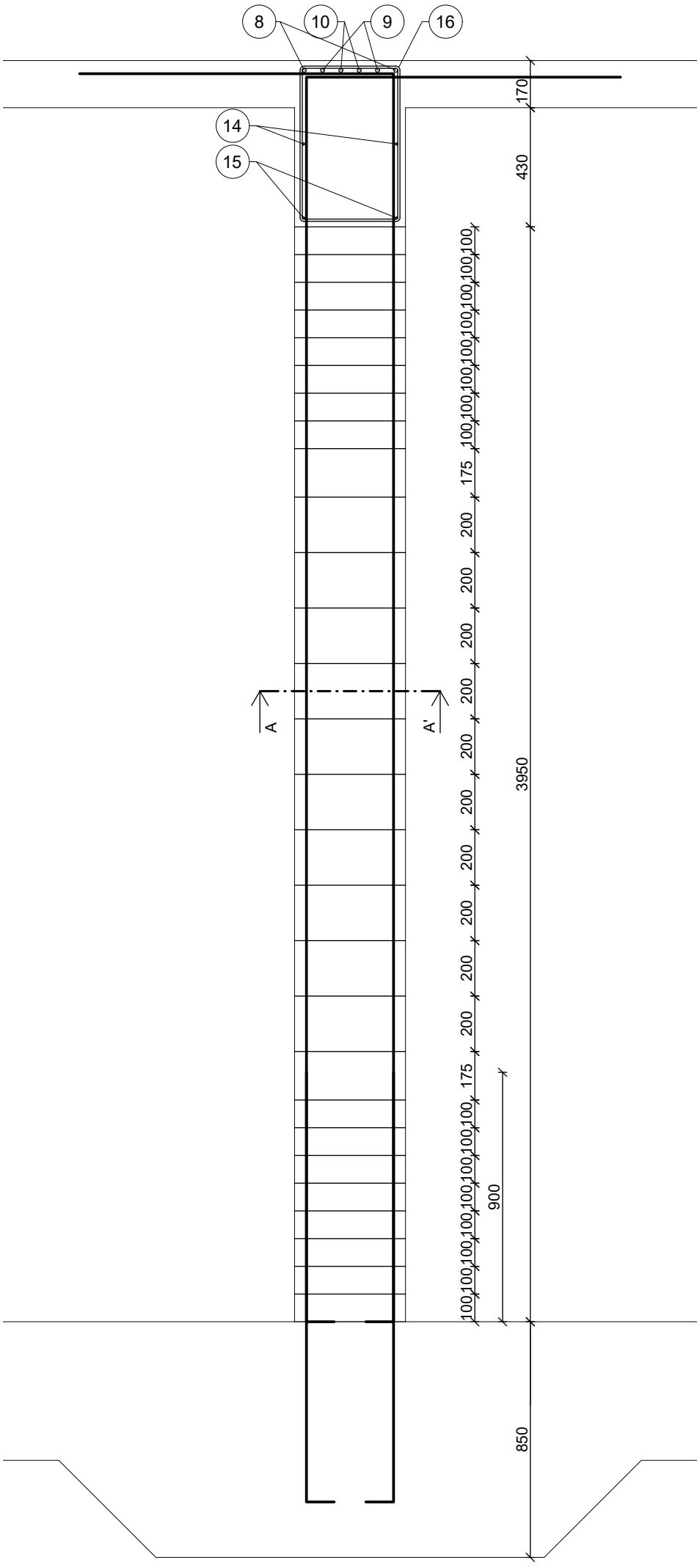
SPECIFIKACE MATERIÁLU

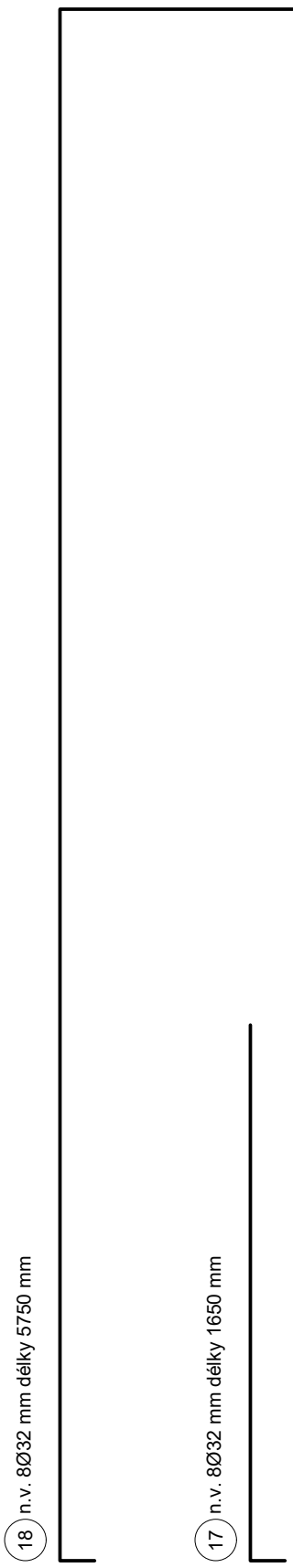
BETON C35/45
OCEL B500B

SPOTŘEBA MATERIÁLU

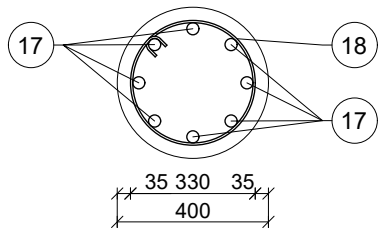
č.	Ø	l [m]	ks	délka Ø8 [m]	délka Ø10 [m]	délka Ø14 [m]
8	14	2,5	4	-	-	10
9	14	7,95	2	-	-	15,9
10	14	2	4	-	-	8
11	10	3,2	2	-	6,4	-
12	10	2,4	2	-	4,8	-
13	8	2,55	2	5,1	-	-
14	8	6,6	2	13,2	-	-
15	8	1,5	4	6	-	-
16	8	1,8	22	39,6	-	-
Celková délka [m]				63,9	11,2	33,9
Jednotková hmotnost [kg/m]				0,395	0,617	1,208
Hmotnost [kg]				25,24	6,91	40,95
Celková hmotnost [kg]					73,1	

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Petr Sejkot, Ph.d.	S-JSTK Bpv	
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025	±0,000 = +250,25 m.n.m.	
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 20
ČÁST PRÁCE:	Základní stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.3.8
NÁZEV VÝKRESU:	Detail výztuže průvlaku P01		

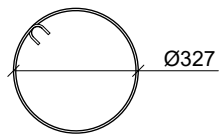




ŘEZ A - A'



18 třmínek 27Ø6 mm délky 1000 mm



SPECIFIKACE MATERIÁLU

BETON C35/45
OCEL B500B

SPOTŘEBA MATERIÁLU

č.	Ø	l [m]	ks	délka Ø6 [m]	délka Ø32 [m]
17	32	1,65	8	-	13,2
18	32	5,75	8	-	46
19	6	1	27	27	-
Celková délka [m]				27	59,2
Jednotková hmotnost [kg/m]				0,222	6,313
Hmotnost [kg]				5,99	373,73
Celková hmotnost [kg]				379,72	

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Petr Sejkot, Ph.d.	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.	
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 20
ČÁST PRÁCE:	Základní stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.3.9
NÁZEV VÝKRESU:	Detail výztuže sloupu S01		

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

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 1PP 1:300

D.3.2.3 Půdorys 2NP 1:100

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.3.1

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.3.1.1	Popis a umístění stavby a jejich objektů	3
D.3.1.2	Základní požárně bezpečnostní řešení	3
D.3.1.3	Rozdělení stavby a jejich objektů do požárních úseků	4
D.3.1.4	Výpočet požárního rizika, stanovení požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	7
D.3.1.5	Požární bezpečnost garáží	11
D.3.1.6	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí	13
D.3.1.7	Zhodnocení navržených stavebních hmot	15
D.3.1.8	Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	15
D.3.1.9	Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	17
D.3.1.10	Způsob zabezpečení stavby požární vodou	21
D.3.1.11	Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce	22
D.3.1.12	Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů	23
D.3.1.13	Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti	25
D.3.1.14	Požadavky na zvýšení požární odolnosti konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	25
D.3.1.15	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	25
D.3.1.16	Rozsah a způsob umístění výstražných značek	25
D.3.1.17	Seznam použitých zdrojů	26

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 VE 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
PBRŠ … 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 hasící přístroj
HK … hořlavá kapalina
SSHZ … samočinné stabilní hasící 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 a umístění stavby a jejich objektů

Bydlení Olšanská je novostavba souboru bytových domů. Jedná se o trvalou stavbu jejíž hlavním účelem je obytná funkce, část parteru má být využita pro komerční či komunitní účely. V souboru převažují pavlačové domy zpravidla o pěti nadzemních podlaží, které jsou kombinovány se schodišťovými domy s vyšším počtem nadzemních podlaží. Celý soubor je propojen společnými hromadnými garážemi, které se nacházejí v prvním podzemním podlaží. Z důvodu uspořádání terénu je stavba rozdělena do tří výškových úrovní, vždy s výškový rozdílem půl metru. Soubor je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkov (727415), přesněji na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4. Území je definováno Olšanskou ulicí, která představuje významnou urbanistickou osu směřující k bývalému Nákladovému nádraží Žižkov.

V rámci řešení bakalářské práce je zpracována jedna sekce bytového domu v severní části pozemku. Ta je od zbytku struktury dilatována, má osm nadzemních podlaží, jedno podzemní podlaží a technologickou zelenou střechu. K ní přilehlá část domu má pět nadzemních podlaží, jedno podzemní podlaží a zelenou střechu s pobytovou terasou. 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 přilehlé části objektu dilatována. Přístup pro požární techniku je zajištěn z ulice Olšanská. Vstupy do budovy se nacházejí v 1PP ze severní strany a v 1NP ze západní a východní strany. V 1PP je umístěno technické zázemí, sklad na odpad a hromadný parking. V 1NP se nachází dva byty, prádelna, skladové a pronajímatelné prostory. Ve 2NP-6NP jsou vždy čtyři byty na podlaží. V 7NP a 8NP jsou tři byty na podlaží.

D.3.1.2 Základní požárně bezpečnostní řešení

Stavební objekt je součástí navrhované struktury bytových domů. V rámci řešení bakalářské práce je posouzeno typické podlaží jedné sekce bytového domu, která je od zbytku struktury dilatována. Jedná se objekt skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Má osm nadzemních podlaží, jedno podzemní podlaží a technologickou zelenou střechu. Požární výška je 26,45 m. Konstrukční systém budovy je zhotoven z monolitického železobetonu, je tedy nehořlavý. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají pod celým souborem bytových domů. Toto podzemní podlaží je taktéž zpracováno v rámci požárně bezpečnostního řešení. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice Olšanská, kde je zřízena nástupní plocha o rozměrech 4 x 12 m. Hlavní vstup se nachází v 1PP na severní straně domu. Do domu je taktéž možný vstup v 1NP na východní a západní straně. V posuzované sekci objektu je navržena chráněná úniková cesta typu B bez požární předsíně, která slouží jako vnitřní zásahová cesta.

Požární výška h:	26,45 m
Konstrukční systém:	nehořlavý, DP1
Zatřídění objektu:	nevýrobní objekt – OB2

D.3.1.3 Rozdělení stavby a jejich objektů do požárních úseků

Kód SPB	*Účel*	*Plocha [m^2]*	*p_v [kg/m^2]*
Celý objekt			
Š-N01.01/N08 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.02/N08 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.03/N08 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.04/N08 - II	výtahová šachta	-	-
Š-P01.05/N08 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.06/N08 - II	výtahová šachta	-	-
Š-P01.07/N08 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.08/N08 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.09/N08 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.10/N08 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.11/N07 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.12/N10 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.13/N10 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.14/N10 - II	výtahová šachta	-	-
Š-P01.15/N10 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.16/N10 - II	výtahová šachta	-	-
Š-P01.17/N07 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.18/N07 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.19/N07 - II	výtahová šachta	-	-
Š-P01.20/N07 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.21/N07 - II	výtahová šachta	-	-
Š-P01.22/N07 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.23/N07 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.24/N07 - II	výtahová šachta	-	-
Š-P01.25/N07 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.26/N08 - II	výtahová šachta	-	-
Š-P01.27/N05 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.28/N07 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.29/N06 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.30/N05 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.31/N05 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.32/N05 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.33/N05 - II	instal. šachta	-	-
B-P01.01/N08 - II	CHÚC typu B	209,9	-
C-P01.02/N10 - II	CHÚC typu C	230,6	-
A-P01.03/N05 - II	CHÚC typu A	64,2	-
B-P01.04/N07 - II	CHÚC typu B	195,5	-
A-P01.05/N05 - II	CHÚC typu A	64,2	-
A-P01.06/N05 - II	CHÚC typu A	64,2	-
B-P01.07/N07 - II	CHÚC typu B	195,5	-
A-P01.08/N05 - II	CHÚC typu A	187,8	-
A-P01.09/N07 - II	CHÚC typu A	251,4	-
A-P01.10/N06 - II	CHÚC typu A	220,1	-
A-P01.11/N05 - II	CHÚC typu A	187,8	-
A-P01.12/N05 - II	CHÚC typu A	187,8	-
A-P01.13/N05 - II	CHÚC typu A	187,8	-
A-P01.14/N05 - II	CHÚC typu A	187,8	-
1PP			
P01.01 - II	Kočárkárna / kolárna	22,4	15
P01.02 - II	Technická místnost	10	10,6
P01.03 - II	Chodba	10	4
P01.04 - II	Technická místnost	22,3	13,6
P01.05 - II	Technická místnost	17,7	12,1
P01.06 - II	Chodba	7,8	3,4
P01.07 - V	Sklad odpadu	15	86,7
P01.08 - IV	Sklepní kóje	184,9	45

Kód SPB	*Účel*	*Plocha [m^2]*	*p_v [kg/m^2]*
P01.09 - V	Komerce	63,5	68,3
P01.10 - V	Komerce	63,5	68,3
P01.11 - V	Komerce	92,1	68,3
P01.12 - II	Garáže	1420	15
P01.13 - II	Garáže	1575	15
P01.14 - II	Garáže	1487,7	15
P01.15 - V	Komerce	59,7	68,3
P01.16 - V	Komerce	124,3	68,3
P01.17 - V	Komerce	118,8	68,3
P01.18 - II	Technická místnost	22,4	13,6
P01.19 - II	Technická místnost	10	10,6
P01.20 - II	Chodba	7,8	3,4
P01.21 - V	Sklad odpadu	15	86,7
P01.22 - IV	Sklepní kóje	184,0	45
P01.23 - V	Komerce	63,5	68,3
P01.24 - V	Komerce	63,5	68,3
P01.25 - V	Komerce	92,1	68,3
P01.26 - II	Kočárkárna / kolárna	22,4	15
P01.27 - II	Technická místnost	10	10,6
P01.28 - II	Chodba	10	4
P01.29 - II	Technická místnost	22,3	13,6
P01.30 - II	Technická místnost	17,7	12,1
P01.31 - II	Chodba	7,8	3,4
P01.32 - V	Sklad odpadu	15	86,7
P01.33 - IV	Sklepní kóje	184,9	45
P01.34 - V	Komerce	63,5	68,3
P01.35 - V	Komerce	63,5	68,3
P01.36 - V	Komerce	92,1	68,3
P01.37 - II	Kočárkárna / kolárna	22,4	15
P01.38 - II	Technická místnost	10	10,6
P01.39 - II	Chodba	10	4
P01.40 - II	Technická místnost	22,3	13,6
P01.41 - II	Technická místnost	17,7	12,1
P01.42 - IV	Sklepní kóje	172,3	45
P01.43 - V	Komerce	90,5	68,3
P01.44 - V	Komerce	62,3	68,3
P01.45 - V	Komerce	62,3	68,3
P01.46 - III	Technická místnost	62,3	22,6
P01.47 - II	Technická místnost	61,5	6,4
P01.48 - III	Technická místnost	33,1	17,7
P01.49 - IV	Sklepní kóje	43,3	45
P01.50 - V	Sklad odpadu	17,2	86,7
P01.51 - IV	Sklepní kóje	45,8	45
P01.52 - III	Technická místnost	27,3	15,2
P01.53 - III	Technická místnost	28,3	15,2
P01.54 - V	Sklad odpadu	17,2	86,7
P01.55 - V	Sklad odpadu	17,2	86,7
P01.56 - IV	Sklepní kóje	36,4	45
P01.57 - V	Sklad odpadu	14,8	86,7
P01.58 - IV	Sklepní kóje	45,8	45
P01.59 - III	Technická místnost	27,3	15,2
P01.60 - III	Technická místnost	28,3	15,2
P01.61 - V	Sklad odpadu	17,2	86,7
P01.62 - V	Sklad odpadu	16,9	86,7
P01.63 - IV	Sklad	6,4	54,9
P01.64 - III	Technická místnost	27,3	15,2

Kód SPB	*Účel*	*Plocha [m^2]*	*p_v [kg/m^2]*
1NP			
N01.01 - IV	Byt	88,9	45
N01.02 - IV	Byt	30,2	45
N01.03 - II	Komunikační hala	53,2	9,9
N01.04 - III	Prádelna	21,9	18,5
N01.05 - IV	Sklad zahradního nábytku	37,2	50,4
N01.06 - III	Prostory k pronájmu	58,9	22,3
N01.07 - IV	Byt	97	45
2NP			
N02.01 - IV	Byt	88,9	45
N02.02 - IV	Byt	30,2	45
N02.03 - II	Komunikační hala	37,2	9,9
N02.04 - IV	Byt	30,2	45
N02.05 - IV	Byt	106	45
N02.06 - IV	Byt	97	45
3NP			
N03.01 - IV	Byt	88,9	45
N03.02 - IV	Byt	30,2	45
N03.03 - II	Komunikační hala	37,2	9,9
N03.04 - IV	Byt	30,2	45
N03.05 - IV	Byt	106	45
N03.06 - IV	Byt	97	45
4NP			
N04.01 - IV	Byt	88,9	45
N04.02 - IV	Byt	30,2	45
N04.03 - II	Komunikační hala	37,2	9,9
N04.04 - IV	Byt	30,2	45
N04.05 - IV	Byt	106	45
N04.06 - IV	Byt	97	45
5NP			
N05.01 - IV	Byt	88,9	45
N05.02 - IV	Byt	30,2	45
N05.03 - II	Komunikační hala	37,2	9,9
N05.04 - IV	Byt	30,2	45
N05.05 - IV	Byt	106	45
N05.06 - IV	Byt	97	45
6NP			
N06.01 - IV	Byt	88,9	45
N06.02 - IV	Byt	30,2	45
N06.03 - II	Komunikační hala	37,2	9,9
N06.04 - IV	Byt	30,2	45
N06.05 - IV	Byt	106	45
7NP			
N07.01 - IV	Byt	88,9	45
N07.02 - IV	Byt	30,2	45
N07.03 - II	Komunikační hala	37,2	11,4
N07.04 - IV	Byt	30,2	45
N07.05 - IV	Byt	75	45
8NP			
N08.01 - IV	Byt	88,9	45
N08.02 - IV	Byt	30,2	45
N08.03 - II	Komunikační hala	33,6	11,4
N08.04 - IV	Byt	70,3	45

D.3.1.4 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

- Byty $p_v = 45$
- Sklepní kóje $p_v = 45$
- Kolárna, kočárkárna, garáže $p_v = 15$

Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky:

ZKRATKY POUŽITÉ VE VZORCÍCH:

p_v = výpočtové požární zatížení [kg/m^2]

p_n = nahodilé požární zatížení [kg/m^2]

p_s = stálé požární zatížení (součet hodnot pro případná hořlavá okna, dveře a podlahu) [kg/m^2]

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 p_v:

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

Příklad výpočtu:

PÚ P01.47 – technická místnost

Součinitel a

Výměníková stanice tepla (voda, pára) (certifikace dle ČSN 73 0802, tabulka A.1, položka 15.9)

- p_n … nahodilé požární zatížení = 5 kg/m^2
- a_n … součinitel pro nahodilé požární zatížení = 0,5
- p_s … stálé požární zatížení = 2 kg/m^2 (stálé požární zatížení dveří)
- a_s … součinitel pro stálé požární zatížení = 0,9

$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (5 \cdot 0{,}5 + 2 \cdot 0{,}9) / (5 + 2) = 0{,}614$

Součinitel b

$b = k / (0{,}005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0{,}014 / (0{,}005 \cdot \sqrt{3{,}58}) = 1{,}48$

- k … součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti; určí se dle pomocné hodnoty n (ČSN 73 0802 příloha D) v závislosti na poměrech S_o/S a h_o/h_s; dle hodnoty n a plochy místnosti v PÚ se určí součinitel k (ČSN 73 0802 příloha E)
  $S_o/S = 0/61{,}5 = 0$; $h_o/h_s = 0/3{,}58 = 0$ → hodnota n = 0,003 → hodnota součinitele k = 0,014

Součinitel c

V posuzovaném požárním úseku není navržena elektrická požární signalizace EPS, ani samočinné stabilní hasící zařízení, ani zařízení pro odvod tepla a kouře při požáru. Časové pásmo zásahu požárních jednotek H_3 = pravděpodobná doba zásahu od ohlášení požáru po zahájení zásahu přes 15 minut.

→ c = 1,0

Výpočtové požární zatížení

$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (5 + 2) \cdot 0{,}614 \cdot 1{,}48 \cdot 1{,}0 = 6{,}4$ kg/m^2

Stupeň požární bezpečnosti (dle ČSN 73 0802 tabulka 8)

SPB II - KS nehořlavý, h ≤ 30 m

Výpočet SPB ostatních PU viz. tabulka níže

TABULKA VÝPOČTU SPB

kód	pn	an	ps	as	a	S [m2]	So	ho	hs	So/S	ho/hs	n	k	b	c	pv	SPB
celý objekt																	
Š-N01.01/N08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-N01.02/N08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.03/N08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.04/N08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.05/N08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-N01.06/N08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-N01.07/N08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-N01.08/N08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-N01.09/N08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.10/N08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.11/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.12/N10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.13/N10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.14/N10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.15/N10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.16/N10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.17/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.18/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.19/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.20/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.21/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.22/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.23/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.24/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.25/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.26/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.27/N05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.28/N07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.29/N06	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.30/N05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.31/N05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.32/N05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
Š-P01.33/N05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
B-P01.01/N08	–	–	–	–	–	209,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
C-P01.02/N10	–	–	–	–	–	230,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
A-P01.03/N05	–	–	–	–	–	64,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
B-P01.04/N07	–	–	–	–	–	195,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
A-P01.05/N05	–	–	–	–	–	64,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
A-P01.06/N05	–	–	–	–	–	64,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
B-P01.07/N07	–	–	–	–	–	195,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
A-P01.08/N05	–	–	–	–	–	187,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
A-P01.09/N07	–	–	–	–	–	251,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
A-P01.10/N06	–	–	–	–	–	220,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
A-P01.11/N05	–	–	–	–	–	187,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
A-P01.12/N05	–	–	–	–	–	187,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
A-P01.13/N05	–	–	–	–	–	187,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
A-P01.14/N05	–	–	–	–	–	187,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	II
1.PP																	
P01.01	–	–	–	–	–	22,4	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	15	II
P01.02	15	0,9	2	0,9	0,9	10	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,007	0,69	1,0	10,6	II
P01.03	5	0,8	2	0,9	0,83	10	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,007	0,69	1,0	4	II
P01.04	15	0,9	2	0,9	0,9	22,3	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,009	0,89	1,0	13,6	II
P01.05	15	0,9	2	0,9	0,9	17,7	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	12,1	II
P01.06	5	0,8	2	0,9	0,83	7,8	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,006	0,59	1,0	3,4	II
P01.07	90	1,2	2	0,9	1,193	15	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	86,7	V
P01.08	–	–	–	–	–	184,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
P01.09	110	1,2	5	0,9	1,187	63,5	4,5	3,4	4,08	0,071	0,83	0,063	0,117	0,5	1,0	68,3	V
P01.10	110	1,2	5	0,9	1,187	63,5	4,5	3,4	4,08	0,071	0,83	0,063	0,117	0,5	1,0	68,3	V
P01.11	110	1,2	5	0,9	1,187	92,1	4,5	3,4	4,08	0,049	0,83	0,063	0,126	0,5	1,0	68,3	V

kód	pn	an	ps	as	a	S [m2]	So	ho	hs	So/S	ho/hs	n	k	b	c	pv	SPB
P01.12	viz. výpočet D.3.1.5					1420	viz. výpočet D.3.1.5										II
P01.13						1575											II
P01.14						1487,7											II
P01.15	110	1,2	5	0,9	1,187	59,7	4,5	3,4	4,08	0,075	0,83	0,068	0,120	0,5	1,0	68,3	V
P01.16	110	1,2	5	0,9	1,187	124,3	4,5	3,4	4,08	0,036	0,83	0,032	0,085	0,5	1,0	68,3	V
P01.17	110	1,2	5	0,9	1,187	118,8	4,5	3,4	4,08	0,038	0,83	0,034	0.088	0,5	1,0	68,3	V
P01.18	15	0,9	2	0,9	0,9	22,4	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,009	0,89	1,0	13,6	II
P01.19	15	0,9	2	0,9	0,9	10	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,007	0,69	1,0	10,6	II
P01.20	5	0,8	2	0,9	0,83	7,8	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,006	0,59	1,0	3,4	II
P01.21	90	1,2	2	0,9	1193	15	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	86,7	V
P01.22	–	–	–	–	–	184,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
P01.23	110	1,2	5	0,9	1,187	63,5	4,5	3,4	4,08	0,071	0,83	0,063	0,117	0,5	1,0	68,3	V
P01.24	110	1,2	5	0,9	1,187	63,5	4,5	3,4	4,08	0,071	0,83	0,063	0,117	0,5	1,0	68,3	V
P01.25	110	1,2	5	0,9	1,187	92,1	4,5	3,4	4,08	0,049	0,83	0,063	0,126	0,5	1,0	68,3	V
P01.26	–	–	–	–	–	22,4	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	15	II
P01.27	15	0,9	2	0,9	0,9	10	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,007	0,69	1,0	10,6	II
P01.28	5	0,8	2	0,9	0,83	10	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,007	0,69	1,0	4	II
P01.29	15	0,9	2	0,9	0,9	22,3	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,009	0,89	1,0	13,6	II
P01.30	15	0,9	2	0,9	0,9	17,7	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	12,1	II
P01.31	5	0,8	2	0,9	0,83	7,8	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,006	0,59	1,0	3,4	II
P01.32	90	1,2	2	0,9	1,193	15	0,0	0,0	4,08	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	86,7	V
P01.33	–	–	–	–	–	184,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
P01.34	110	1,2	5	0,9	1,187	63,5	4,5	3,4	4,08	0,071	0,83	0,063	0,117	0,5	1,0	68,3	V
P01.35	110	1,2	5	0,9	1,187	63,5	4,5	3,4	4,08	0,071	0,83	0,063	0,117	0,5	1,0	68,3	V
P01.36	110	1,2	5	0,9	1,187	92,1	4,5	3,4	4,08	0,049	0,83	0,063	0,126	0,5	1,0	68,3	V
P01.37	–	–	–	–	–	22,4	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	15	II
P01.38	15	0,9	2	0,9	0,9	10	0,0	0,0	3,58	0,0	0,0	0,003	0,007	0,74	1,0	11,3	II
P01.39	5	0,8	2	0,9	0,83	10	0,0	0,0	3,58	0,0	0,0	0,003	0,007	0,74	1,0	4,3	II
P01.40	15	0,9	2	0,9	0,9	22,3	0,0	0,0	3,58	0,0	0,0	0,003	0,009	0,95	1,0	14,5	II
P01.41	15	0,9	2	0,9	0,9	17,7	0,0	0,0	3,58	0,0	0,0	0,003	0,008	0,85	1,0	13	II
P01.42	–	–	–	–	–	172,3	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
P01.43	110	1,2	5	0,9	1,187	90,5	4,5	2,9	3,58	0,050	0,81	0,065	0,132	0,5	1,0	68,3	V
P01.44	110	1,2	5	0,9	1,187	62,3	4,5	2,9	3,58	0,072	0,81	0,065	0,115	0,5	1,0	68,3	V
P01.45	110	1,2	5	0,9	1,187	62,3	4,5	2,9	3,58	0,072	0,81	0,065	0,115	0,5	1,0	68,3	V
P01.46	15	0,9	2	0,9	0,9	62,3	0,0	0,0	3,58	0,0	0,0	0,003	0,014	1,48	1,0	22,6	III
P01.47	5	0,5	2	0,9	0,614	61,5	0,0	0,0	3,58	0,0	0,0	0,003	0,014	1,48	1,0	6,4	II
P01.48	15	0,9	2	0,9	0,9	33,1	0,0	0,0	3,58	0,0	0,0	0,003	0,011	1,16	1,0	17,7	III
P01.49	–	–	–	–	–	43,3	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
P01.50	90	1,2	2	0,9	1193	17,2	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	86,7	V
P01.51	–	–	–	–	–	45,8	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
P01.52	15	0,9	2	0,9	0,9	27,3	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,010	0,99	1,0	15,2	III
P01.53	15	0,9	2	0,9	0,9	28,3	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,010	0,99	1,0	15,2	III
P01.54	90	1,2	2	0,9	1,193	17,2	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	86,7	V
P01.55	90	1,2	2	0,9	1,193	17,2	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	86,7	V
P01.56	–	–	–	–	–	36,4	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
P01.57	90	1,2	2	0,9	1,193	14,8	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	86,7	V
P01.58	–	–	–	–	–	45,8	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
P01.59	15	0,9	2	0,9	0,9	27,3	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,010	0,99	1,0	15,2	III
P01.60	15	0,9	2	0,9	0,9	28,3	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,010	0,99	1,0	15,2	III
P01.61	90	1,2	2	0,9	1,193	17,2	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	86,7	V
P01.62	90	1,2	2	0,9	1,193	16,9	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,008	0,79	1,0	86,7	V
P01.63	90	1,2	2	0,9	1,193	6,4	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,005	0,50	1,0	54,9	IV
P01.64	15	0,9	2	0,9	0,9	27,3	0,0	0,0	3,35	0,0	0,0	0,003	0,010	0,99	1,0	15,2	III
1NP																	
N01.01	–	–	–	–	–	88,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N01.02	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N01.03	5	0,8	2	0,9	0,83	53,2	9	2,5	2,98	0,169	0,84	0,155	0,205	1,7	1,0	9,9	II
N01.04	20	0,8	2	0,9	0,81	21,9	0,0	0,0	2,98	0,0	0,0	0,003	0,009	1,04	1,0	18,5	III
N01.05	90	1,1	2	0,9	1,096	37,3	4,5	2,5	2,98	0,121	0,84	0,110	0,165	0,5	1,0	50,4	IV
N01.06	40	1	5	0,9	0,989	58,9	11,3	2,5	2,98	0,192	0,84	0,176	0,217	0,5	1,0	22,3	III
N01.07	–	–	–	–	–	97	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
2NP																	
N02.01	–	–	–	–	–	88,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N02.02	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N02.03	5	0,8	2	0,9	0,83	37,2	4,5	2,5	2,98	0,121	0,84	0,110	0,165	1,7	1,0	9,9	II

kód	pn	an	ps	as	a	S [m2]	So	ho	hs	So/S	ho/hs	n	k	b	c	pv	SPB
N02.04	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N02.05	–	–	–	–	–	106	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N02.06	–	–	–	–	–	97	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
3NP																	
N03.01	–	–	–	–	–	88,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N03.02	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N03.03	5	0,8	2	0,9	0,83	37,2	4,5	2,5	2,98	0,121	0,84	0,110	0,165	1,7	1,0	9,9	II
N03.04	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N03.05	–	–	–	–	–	106	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N03.06	–	–	–	–	–	97	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
4NP																	
N04.01	–	–	–	–	–	88,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N04.02	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N04.03	5	0,8	2	0,9	0,83	37,2	4,5	2,5	2,98	0,121	0,84	0,110	0,165	1,7	1,0	9,9	II
N04.04	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N04.05	–	–	–	–	–	106	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N04.06	–	–	–	–	–	97	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
5NP																	
N05.01	–	–	–	–	–	88,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N05.02	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N05.03	5	0,8	2	0,9	0,83	37,2	4,5	2,5	2,98	0,121	0,84	0,110	0,165	1,7	1,0	9,9	II
N05.04	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N05.05	–	–	–	–	–	106	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N05.06	–	–	–	–	–	97	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
6NP																	
N06.01	–	–	–	–	–	88,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N06.02	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N06.03	5	0,8	2	0,9	0,83	37,2	4,5	2,5	2,98	0,121	0,84	0,110	0,165	1,7	1,0	9,9	II
N06.04	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N06.05	–	–	–	–	–	106	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
7NP																	
N07.01	–	–	–	–	–	88,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N07.02	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N07.03	5	0,8	3	0,9	0,84	37,2	3,4	1,7	2,98	0.091	0,57	0,070	0,119	1,7	1,0	11,4	II
N07.04	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N07.05	–	–	–	–	–	75	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
8NP																	
N08.01	–	–	–	–	–	88,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N08.02	–	–	–	–	–	30,2	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV
N08.03	5	0,8	3	0,9	0,84	33,6	3,4	1,7	2,98	0,101	0,57	0,077	0,136	1,7	1,0	11,4	II
N08.04	–	–	–	–	–	70,3	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	45	IV

NEJVETSI POVOLENE ROZMERY POZARNICH USEKU DLE CSN 73 0802

Dle ČSN 08033 odstavce 5.1.5. se mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením neposuzují. Šířky a délky ostatních PÚ vyhovují podmínkám pro mezní rozměry PÚ dle ČSN 73 0802 viz. tabulka níže.

PÚ	a	max. délka PÚ [m]	max. šířka PÚ [m]	délka PÚ [m]	šířka PÚ [m]
P01.09	1,187	30	27,5	8,2	7,75
P01.10	1,187	30	27,5	8,2	7,75
P01.11	1,187	30	27,5	11,25	8,2
P01.15	1,187	30	27,5	13	6
P01.16	1,187	30	27,5	14,1	8,85
P01.17	1,187	30	27,5	16,45	7,7
P01.23	1,187	30	27,5	8,2	7,75
P01.24	1,187	30	27,5	8,2	7,75
P01.25	1,187	30	27,5	11,25	8,2
P01.34	1,187	30	27,5	8,2	7,75
P01.35	1,187	30	27,5	8,2	7,75
P01.36	1,187	30	27,5	11,25	8,2
P01.43	1,187	30	27,5	11,25	8
P01.44	1,187	30	27,5	8	7,75
P01.45	1,187	30	27,5	8	7,75
N01.06	0,989	40	32,5	11,45	6

D.3.1.5 Požární bezpečnost garáží

Hromadné garáže jsou rozděleny do 3 požárních úseků.

PÚ P01.12

- plocha: 1420 m^2
- počet parkovacích míst: 31
- světlá výška prostoru $h_š$: 3,35 m

PÚ P01.13

- plocha: 1575 m^2
- počet parkovacích míst: 31
- světlá výška prostoru $h_š$: 3,35 m

PÚ P01.14

- plocha: 1487,7 m^2
- počet parkovacích míst: 31
- světlá výška prostoru $h_š$: 2,85 m

- celková plocha: 4482,7 m^2
- celkem parkovacích míst: 114 osobních automobilů
- minimální světlá výška prostoru $h_š$: 2,85 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.

- dle umístění: vestavěné podzemní garáže
- dle konstrukčního systému: 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: členěné → hodnota z = 1,5

b) MEZNÍ POČET STÁNÍ

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

$N_{max} = 135 \cdot 0,25 \cdot 2,5 \cdot 1,5 \geq 114$

$N_{max} = 126, 5 \geq 114$ *Vyhovuje*

c) PBZ pro hromadné garáže

Je navrženo stabilní hasící zařízení SHZ ve formě sprinklerů. V objektu je zřízena strojovna SHZ s nádrží na požární vodu. V místě rozhraní jednotlivých oddělení PÚ hromadných garáží jsou navrženy spouštěcí textilní požární rolety, které zamezují šíření zplodin hoření. Ke spuštění SHZ a požárních rolet je navržena EPS s detektory hořlavých směsí.

d) POŽÁRNÍ RIZIKO

τ_e = 15 minut → SPB II

e) EKONOMICKÉ RIZIKO

c … součinitel vlivu PBZ = 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 = 2,83 (hodnota pro 8NP)

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

$P_1 = p_1 \cdot c$

$P_1 = 1{,}0 \cdot 0{,}70 = 0{,}7$

g) INDEX PRAVDĚPODOBNOSTI ROZSAHU ŠKOD ZPŮSOBENÝCH POŽÁREM

$P_{2,\,P01.12} = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0{,}09 \cdot 1420 \cdot 2{,}83 \cdot 1{,}0 \cdot 2{,}0 = 723{,}35$

$P_{2,\,P01.13} = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0{,}09 \cdot 1575 \cdot 2{,}83 \cdot 1{,}0 \cdot 2{,}0 = 802{,}30$

$P_{2,\,P01.14} = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0{,}09 \cdot 1487{,}7 \cdot 2{,}83 \cdot 1{,}0 \cdot 2{,}0 = 757{,}83$

h) MEZNÍ PLOCHY INDEXŮ

$0{,}11 \leq P_1 \leq 0{,}1 + (5 \cdot 10^4) / P_2^{1{,}5}$

$0{,}11 \leq 0{,}7 \leq 2{,}57$ (pro P01.12) *Vyhovuje*

$0{,}11 \leq 0{,}7 \leq 2{,}20$ (pro P01.13) *Vyhovuje*

$0{,}11 \leq 0{,}7 \leq 2{,}39$ (pro P01.14) *Vyhovuje*

$P_2 \leq [(5 \cdot 10^4) / P_1 - 0{,}1)]^{2/3}$

$P_2 \leq 1907{,}86$

$723{,}35 \leq 1907{,}86$ (pro P01.12) *Vyhovuje*

$802{,}30 \leq 1907{,}86$ (pro P01.13) *Vyhovuje*

$757{,}83 \leq 1907{,}86$ (pro P01.14) *Vyhovuje*

i) MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA

$S_{max} = P_{2,\,mezni} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7)$

$S_{max} = 1907{,}86 / (0{,}09 \cdot 2{,}83 \cdot 1{,}0 \cdot 2{,}0) = 3745{,}31\ m^2$

$S_{PÚ} \leq S_{max}$

$1420 \leq 3745{,}31$ (pro P01.12) *Vyhovuje*

$1575 \leq 3745{,}31$ (pro P01.13) *Vyhovuje*

$1487{,}7 \leq 3745{,}31$ (pro P01.14) *Vyhovuje*

j) ÚNIKOVÉ CESTY

U parkovacích stání s minimálně 2 možnými směry úniku se za vyhovující považují NÚC délky 45 m, z parkovacích stání s 1 směrem úniku se za vyhovující považují NÚC délky 30m.

- Nejdelší naměřená úniková cesta se 2 směry úniku – 27,8 m < 45 m *Vyhovuje*
- Nejdelší naměřená úniková cesta s 1 směrem úniku – 17,5 m < 30 m *Vyhovuje*

k) OHROŽENÍ OSOB ZPLODINAMI

- doba zakouření akumulační vrstvy

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

h_s … minimální světlá výška posuzovaného prostoru = 2,85 m

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

$t_e = 1{,}25 \cdot \sqrt{(2{,}85 / 1)} = 2{,}11$ min

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 = 27,8 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 = 1

u … započitatelný počet únikových pruhů – v kritickém bodě = 2 (1,1 m)

$t_u = (0{,}75 \cdot 27{,}8) / 35 + (7 \cdot 1) / (50 \cdot 2) = 0{,}66$ min < 2,11 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	II	REI 45 DP1	REI 120 DP1
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
		V	REI 120 DP1	
Nosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 25 mm	II	REI 30 DP1	REI 90 DP1
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
		V	REI 90 DP1	
Nosné stěny vnitřní v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	II	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		III	REI 30 DP1	
		IV	REI 30 DP1	
		V	REI 45 DP1	
Nenosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D	II	EI 45 DP1	REI 120 DP1
		III	EI 60 DP1	
		IV	EI 90 DP1	
		V	EI 120 DP1	
Nenosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D, AKU 25	II	EI 30 DP1	REI 120 DP1
		III	EI 45 DP1	
		IV	EI 60 DP1	
		V	EI 90 DP1	
Stropní desky v podzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 35 mm	II	REI 45 DP1	REI 120 DP1
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
		V	REI 120 DP1	
Stropní desky v nadzemních podlažích	Železobeton tl. 170 mm, min. krytí výztuže 15 mm	II	REI 30 DP1	REI 90 DP1
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
		V	REI 90 DP1	
Stropní desky v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 170 mm, min. krytí výztuže 10 mm	II	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		III	REI 30 DP1	
		IV	REI 30 DP1	
		V	REI 45 DP1	
2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech				
V podzemních podlažích		II	EW/EI 30 DP1	
		III	EW/EI 30 DP1	
		IV	EW/EI 45 DP1	
		V	EW/EI 60 DP1	
V nadzemních podlažích		II	EW/EI 15 DP3	
		III	EW/EI 30 DP3	
		IV	EW/EI 30 DP3	
		V	EW/EI 45 DP3	
V posledním nadzemním podlaží		II	EW/EI 15 DP3	
		III	EW/EI 15 DP3	
		IV	EW/EI 30 DP3	
		V	EW/EI 30 DP3	
3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části				
V podzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 35 mm	II	REW 45 DP1	REW 120 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	II	REW 30 DP1	REW 90 DP1
		III	REW 45 DP1	

		IV	REW 60 DP1	
		V	REW 90 DP1	
V posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	II	REW 15 DP1	REW 60 DP1
		III	REW 30 DP1	
		IV	REW 30 DP1	
		V	REW 45 DP1	
4. Nosné konstrukce střech				
Deska ploché střechy	Železobeton tl. 170 mm, min. krytí výztuže 10 mm	II	R 15	REI 60 DP1
		III	R 30	
		IV	R 30	
		V	R 45	
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu				
Nosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 35 mm	II	R 45 DP1	REI 120 DP1
		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	
		V	R 120 DP1	
Nosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 25 mm	II	R 30	REI 90 DP1
		III	R 45	
		IV	R 60	
		V	R 90	
Nosné stěny vnitřní v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	II	R 15	REI 60 DP1
		III	R 30	
		IV	R 30	
		V	R 45	
Nosné sloupy vnitřní v podzemních podlažích	Železobeton tl. 400 mm, min. krytí výztuže 35 mm	II	R 45 DP1	REI 120 DP1
		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	
		V	R 120 DP1	
Stropní průvlaky v podzemních podlažích	Železobeton 400x600 mm, min krytí výztuže 20 mm	II	R 45 DP1	REI 180 DP1
		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	
		V	R 120 DP1	
6. Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu				
Konstrukce pavlačí	Válcované profily IPE 180, U 220	II	R 15	Nutnost posouzení statikem
		III	R 15	
		IV	R 30	
		V	R 30 DP1	
7. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku				
Nenosné stěny vnitřní	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D, AKU 25	II	-	REI 120 DP1
		III	-	
		IV	DP3	
		V	DP3	
8. Výtahové a instalační šachty				
Nenosné stěny instalačních šachet	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D	II	EI 30 DP2	REI 120 DP1
		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	
Stěny výtahové šachty	Železobeton tl. 220 mm, min. krytí výztuže 10 mm	II	EI 30 DP2	REI 60 DP1
		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 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Stavební hmota	*Třída reakce na oheň*
Železobetonové konstrukce	A1
Kontaktní zateplovací systém ETICS	A1
Tepelně-izolační desky EPS	E
Tepelně-izolační desky XPS	E
Sádrokartonové konstrukce	A2
Výplně okenních a dveřních otvorů v obvodovém plášti	A1
Výplně dveřních otvorů v interiéru	D

D.3.1.8 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Podlaží	*Specifikace prostoru*	*Plocha [m^2]*	*Počet osob dle PD*	*Součinitel násobící poč. os. dle PD*	*Počet osob dle součinitele*	*[m^2/os.]*	*Počet osob dle [m^2/os.]*	*Počet osob*
1PP	Garáže	4482,7	114	0,5	57	-	-	57
	G. řeš. sekce	-	12	0,5	12	-	-	6
1NP	Byt 2kk	88,9	2,5	1,5	3,75	20	4,5	5
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
2NP	Byt 2kk	88,9	2,5	1,5	3,75	20	4,5	5
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 3kk	106	3,5	1,5	5,25	20	5,3	6
	Byt 3kk	97	3,5	1,5	5,25	20	4,85	6
3NP	Byt 2kk	88,9	2,5	1,5	3,75	20	4,5	5
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 3kk	106	1	1,5	5,25	20	5,3	6
	Byt 3kk	97	3,5	1,5	5,25	20	4,85	6
4NP	Byt 2kk	88,9	2,5	1,5	3,75	20	4,5	5
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 3kk	106	3,5	1,5	5,25	20	5,3	6
	Byt 3kk	97	3,5	1,5	5,25	20	4,85	6
5NP	Byt 2kk	88,9	2,5	1,5	3,75	20	4,5	5
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 3kk	106	3,5	1,5	5,25	20	5,3	6
	Byt 3kk	97	3,5	1,5	5,25	20	4,85	6
6NP	Byt 2kk	88,9	2,5	1,5	3,75	20	4,5	5
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 3kk	106	3,5	1,5	5,25	20	5,3	6
7NP	Byt 2kk	88,9	2,5	1,5	3,75	20	4,5	5
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 3kk	75	3,5	1,5	5,25	20	3,75	6
8NP	Byt 2kk	88,9	2,5	1,5	3,75	20	4,5	5
	Byt 1kk	30,2	1	1,5	1,5	20	1,5	2
	Byt 3kk	70,3	3,5	1,5	5,25	20	3,5	6
Obsazení objektu celkem:								140

V objektu se počítá s počtem osob 140 tj. osob příslušejících řešené bytové sekci pro bakalářskou práci. Výpočet byl proveden dle ČSN 73 0818.

MEZNÍ DÉLKA CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

V řešené bytové sekci objektu je navržena jedna chráněná úniková cesta typu B bez požární předsíně. Jedná se o uzavřené schodiště a vstupní halu v 1PP. Odvětrání prostoru bude zajištěno nuceným větráním s pětadvaceti násobnou výměnou objemu vzduchu v CHÚC za hodinu po dobu alespoň 45 minut. Vstupní hala vyúsťuje na volné prostranství. Doba bezpečného zdržení osob v CHÚC B je nejvýše 15 minut. Vstup do CHÚC B je řešen dveřmi šířky 900 mm. Šířka únikových cest činí 1100 mm, světlá šířka schodiště je 1100 mm. Navazující vstupní hala v 1PP, která je součástí CHÚC B, má šířku 1700 mm v jejím nejužším bodě. Dveře nacházející se v CHÚC B jsou dvoukřídlé o šířce 1600 mm (hl. křídlo 900 mm), otvírané vždy ve směru úniku. Hlavní vstupní dveře jsou dvoukřídlé s šířkou 1800 mm.

10,75 m < 20 m (mezní délka NÚC vedoucí od bytu do CHÚC pro 1 směr úniku) *Vyhovuje*

Chráněná úniková cesta typu B – nejsou kladeny požadavky na mezní délku úniku.

POSOUZENÍ ŠÍŘKY CHÚC B V KRITICKÉM MÍSTĚ KM1 V 1PP

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

$u = (E \cdot s) / K$

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

E … počet evakuovaných osob v kritickém bodě = 140 osob

s … součinitel evakuace, pro unikající osoby schopné samostatného pohybu = 1

K … maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu po schodech dolu = 120

$u = (140 \cdot 1) / 120 = 1{,}167$ ~ zaokrouhleno nahoru na 1,5 únikového pruhu

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

Požadovaná šířka v KM1 = 82,5 cm ≤ skutečná šířka 110 cm *Vyhovuje*

(šířka ÚC 110 cm odpovídá u = 2)

Dveře z CHÚC požadovaná šířka: 1,5 · 55 cm (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm

Dveře dvoukřídlé, výška 210 cm; šířka 160 cm, hl. křídlo 90 cm > 82,5 cm *Vyhovuje*

PŘEDPOKLÁDNÁ DOBA EVKUACE OSOB Z NADZEMNÍCH PODLAŽÍ t_u [min]

$t_u = (0{,}75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (k_u \cdot u)$

l_u … délka únikové cesty = 92,6 m

v_u … rychlost pohybu osob v únikovém pruhu = 30 m/min

E … počet evakuovaných osob v posuzovaném místě = 134

s … součinitel vyjadřující podmínky evakuace = 1,0

k_u … jednotková kapacita únikového pruhu 40

u … počet únikových pruhů = 2

$t_u = (0{,}75 \cdot 92{,}6) / 30 + (134 \cdot 1{,}0) / (40 \cdot 2) = 3{,}99$ min

$t_u \leq t_{u,max}$

3,99 ≤ 15 min *Vyhovuje*

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Mezní délka NÚC dle normy ČSN 73 0802 činí 20,0 m pro jeden směr úniku a 40,0 m pro dva směry úniku. V objektu se nenachází žádná NÚC, která by tomuto požadavku nevyhovovala.

D.3.1.9 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové konstrukce jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + certifikovaný zateplovací systém z EPS). 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

PÚ a obvodová stěna	*l [m]*	*h_u [m]*	*S_p [m^2]*	*b_{po} [m]*	*h_{po} [m]*	*ΣS_{po} [m^2]*	*p_o [%]*	*p'_v [kgm^{-2}]*	*ε [-]*	*d [m]*	*d' [m]*	*d'_s [m]*
P01.14 – II; **celoplošně instalováno stabilní hasící zařízení (SHZ), považuje se za požárně uzavřenou plochu (PUP)**												
garáž. vrata - V	6	2,5	15	6	2,5	15	100	15	1	~~3~~	~~1,55~~	~~0,77~~
P01.09 – V; **celoplošně instalováno doplňkové hasící zařízení (DHZ), považuje se za PUP**												
okno - S	7,425	3,5	26	2,925	3,5	19,26	74,1	68,3	1	~~5,75~~	~~5,75~~	~~2,87~~
dveře - S				3,6	3,5							
P01.10 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	7,425	3,5	26	2,925	3,5	19,26	74,1	68,3	1	~~5,75~~	~~5,75~~	~~2,87~~
dveře - S				3,6	3,5							
P01.11 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	10,225	3,5	35,8	2,6	3,5	29,5	82,4	68,3	1	~~7~~	~~7~~	~~3,5~~
okno - S				2,6	3,5							
dveře - S				3,225	3,5							
P01.15 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - Z	12,35	3,5	43,225	2,075	3,5	33,775	78,1	68,3	1	~~7,25~~	~~7,25~~	~~3,62~~
okno - Z				2,2875	3,5							
okno - Z				2,2875	3,5							
dveře - Z				3	3,5							
P01.16 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - Z	13,4	3,5	46,9	2,625	3,5	37,45	79,9	68,3	1	~~7,55~~	~~7,55~~	~~3,77~~
okno - Z				3	3,5							
okno - Z				2,075	3,5							
dveře - Z				3	3,5							
P01.17 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - Z	13,4	3,5	46,9	2,625	3,5	36,75	78,4	68,3	1	~~7,45~~	~~7,45~~	~~3,72~~
okno - Z				2,625	3,5							
okno - Z				2,625	3,5							
dveře - Z				2,625	3,5							
P01.23 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	7,425	3,5	26	2,925	3,5	19,26	74,1	68,3	1	~~5,75~~	~~5,75~~	~~2,87~~
dveře - S				3,6	3,5							
P01.24 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	7,425	3,5	26	2,925	3,5	19,26	74,1	68,3	1	~~5,75~~	~~5,75~~	~~2,87~~
dveře - S				3,6	3,5							
P01.25 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	10,225	3,5	35,8	2,6	3,5	29,5	82,4	68,3	1	~~7~~	~~7~~	~~3,5~~
okno - S				2,6	3,5							
dveře - S				3,225	3,5							
P01.34 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	7,425	3,5	26	2,925	3,5	19,26	74,1	68,3	1	~~5,75~~	~~5,75~~	~~2,87~~
dveře - S				3,6	3,5							
P01.35 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	7,425	3,5	26	2,925	3,5	19,26	74,1	68,3	1	~~5,75~~	~~5,75~~	~~2,87~~
dveře - S				3,6	3,5							
P01.36 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	10,225	3,5	35,8	2,6	3,5	29,5	82,4	68,3	1	~~7~~	~~7~~	~~3,5~~
okno - S				2,6	3,5							
dveře - S				3,225	3,5							
P01.43 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	10,925	3	32,8	2,925	3	27,4	83,5	68,3	1	~~6,6~~	~~6,6~~	~~3,3~~
okno - S				2,6	3							
dveře - S				3,6	3							
P01.44 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	7,1	3	21,3	2,6	3	18,6	87,3	68,3	1	~~5,75~~	~~5,75~~	~~2,87~~
dveře - S				3,6	3							
P01.45 - V; **celoplošně instalováno DHZ, považuje se za PUP**												
okno - S	7,1	3	21,3	2,6	3	18,6	87,3	68,3	1	~~5,75~~	~~5,75~~	~~2,87~~
dveře - S				3,6	3							

PÚ a obvodová stěna	l [m]	h_u [m]	S_p [m^2]	b_{po} [m]	h_{po} [m]	ΣS_{po} [m^2]	p_o [%]	p'_v [kgm^{-2}]	ε [-]	d [m]	d‘ [m]	d'_s [m]
N01.01 - IV												
okno - S	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - S				0,55	0,9							
okno - S	3,55	2,5	8,875	3,55	2,5	8,875	100	45	1	3,65	2,9	1,45
okno - S	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - S				0,55	0,9							
okno - V	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - Z				0,55	0,9							
N01.02 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N01.05 - IV												
dveře - V	1,7	2,5	4,25	1,7	2,5	4,25	100	50,4	1	2,6	2,35	1,17
N01.06 - III												
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
dveře - Z	1,7	2,5	4,25	1,7	2,5	4,25	100	50,4	1	2,6	2,35	1,17
N01.07 - IV												
okno - S	2,65	1,7	4,5	2,65	1,7	4,5	100	45	1	2,6	2	1
okno - S	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - S	2,65	1,7	4,5	2,65	1,7	4,5	100	45	1	2,6	2	1
okno - J	3	1,7	5,1	3	1,7	5,1	100	45	1	2,75	2,1	1,35
okno - V	1,5	2,5	3,375	1,5	2,5	3,375	100	45	1	2,35	2,1	1,05
okno - Z	1,5	2,5	3,375	1,5	2,5	3,375	100	45	1	2,35	2,1	1,05
N02.01 - IV												
okno - S	1,5	1,7	3,045	1,5	1,7	3,045	100	45	1	1,95	1,7	0,85
okno - S	3,55	2,5	8,875	3,55	2,5	8,875	100	45	1	3,65	2,9	1,45
okno - S	1,5	1,7	3,045	1,5	1,7	3,045	100	45	1	1,95	1,7	0,85
okno - V	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	5,15	1,7	8,755	0,55	0,9	3,54	40,4	45	1	1,65	1,65	0,85
okno - Z				1,5	1,7							
okno - Z				0,55	0,9							
N02.02 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N02.04 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N02.05 - IV												
okno - S	1,25	1,7	2,125	1,25	1,7	2,125	100	45	1	1,8	1,55	0,77
okno - J	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - J	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - V	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - Z	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N02.06 - IV												
okno - S	2,65	1,7	4,5	2,65	1,7	4,5	100	45	1	2,6	2	1
okno - S	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - S	2,65	1,7	4,5	2,65	1,7	4,5	100	45	1	2,6	2	1
okno - J	3	1,7	5,1	3	1,7	5,1	100	45	1	2,75	2,1	1,35
okno - V	1,5	2,5	3,375	1,5	2,5	3,375	100	45	1	2,35	2,1	1,05
okno - Z	1,5	2,5	3,375	1,5	2,5	3,375	100	45	1	2,35	2,1	1,05
N03.01 - IV												
okno - S	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - S				0,55	0,9							
okno - S	3,55	2,5	8,875	3,55	2,5	8,875	100	45	1	3,65	2,9	1,45
okno - S	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - S				0,55	0,9							
okno - V	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - Z				0,55	0,9							

PÚ a obvodová stěna	l [m]	h_u [m]	S_p [m^2]	b_{po} [m]	h_{po} [m]	ΣS_{po} [m^2]	p_o [%]	p'_v [kgm^{-2}]	ε [-]	d [m]	d' [m]	d'_s [m]
N03.02 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N03.04 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N03.05 - IV												
okno - S	1,25	1,7	2,125	1,25	1,7	2,125	100	45	1	1,8	1,55	0,77
okno - J	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - J	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - V	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - Z	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N03.06 - IV												
okno - S	2,65	1,7	4,5	2,65	1,7	4,5	100	45	1	2,6	2	1
okno - S	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - S	2,65	1,7	4,5	2,65	1,7	4,5	100	45	1	2,6	2	1
okno - J	3	1,7	5,1	3	1,7	5,1	100	45	1	2,75	2,1	1,35
okno - V	1,5	2,5	3,375	1,5	2,5	3,375	100	45	1	2,35	2,1	1,05
okno - Z	1,5	2,5	3,375	1,5	2,5	3,375	100	45	1	2,35	2,1	1,05
N04.01 - IV												
okno - S	1,5	1,7	3,045	1,5	1,7	3,045	100	45	1	1,95	1,7	0,85
okno - S	3,55	2,5	8,875	3,55	2,5	8,875	100	45	1	3,65	2,9	1,45
okno - S	1,5	1,7	3,045	1,5	1,7	3,045	100	45	1	1,95	1,7	0,85
okno - V	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	5,15	1,7	8,755	0,55	0,9	3,54	40,4	45	1	1,65	1,65	0,85
okno - Z				1,5	1,7							
okno - Z				0,55	0,9							
N04.02 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N04.04 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N04.05 - IV												
okno - S	1,25	1,7	2,125	1,25	1,7	2,125	100	45	1	1,8	1,55	0,77
okno - J	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - J	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - V	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - Z	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N04.06 - IV												
okno - S	2,65	1,7	4,5	2,65	1,7	4,5	100	45	1	2,6	2	1
okno - S	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - S	2,65	1,7	4,5	2,65	1,7	4,5	100	45	1	2,6	2	1
okno - J	3	1,7	5,1	3	1,7	5,1	100	45	1	2,75	2,1	1,35
okno - V	1,5	2,5	3,375	1,5	2,5	3,375	100	45	1	2,35	2,1	1,05
okno - Z	1,5	2,5	3,375	1,5	2,5	3,375	100	45	1	2,35	2,1	1,05
N05.01 - IV												
okno - S	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - S				0,55	0,9							
okno - S	3,55	2,5	8,875	3,55	2,5	8,875	100	45	1	3,65	2,9	1,45
okno - S	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - S				0,55	0,9							
okno - V	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - Z				0,55	0,9							
N05.02 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92

PÚ a obvodová stěna	l [m]	h_u [m]	S_p [m^2]	b_{po} [m]	h_{po} [m]	ΣS_{po} [m^2]	p_o [%]	p'_v [kgm^{-2}]	ε [-]	d [m]	d' [m]	d'_s [m]
N05.04 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N05.05 - IV												
okno - S	1,25	1,7	2,125	1,25	1,7	2,125	100	45	1	1,8	1,55	0,77
okno - J	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - J	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - V	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - Z	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N05.06 - IV												
okno - S	2,65	1,7	4,5	2,65	1,7	4,5	100	45	1	2,6	2	1
okno - S	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - S	2,65	1,7	4,5	2,65	1,7	4,5	100	45	1	2,6	2	1
okno - J	3	1,7	5,1	3	1,7	5,1	100	45	1	2,75	2,1	1,35
okno - V	1,5	2,5	3,375	1,5	2,5	3,375	100	45	1	2,35	2,1	1,05
okno - Z	1,5	2,5	3,375	1,5	2,5	3,375	100	45	1	2,35	2,1	1,05
N06.01 - IV												
okno - S	1,5	1,7	3,045	1,5	1,7	3,045	100	45	1	1,95	1,7	0,85
okno - S	3,55	2,5	8,875	3,55	2,5	8,875	100	45	1	3,65	2,9	1,45
okno - S	1,5	1,7	3,045	1,5	1,7	3,045	100	45	1	1,95	1,7	0,85
okno - V	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	5,15	1,7	8,755	0,55	0,9	3,54	40,4	45	1	1,65	1,65	0,85
okno - Z				1,5	1,7							
okno - Z				0,55	0,9							
N06.02 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N06.04 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N06.05 - IV												
okno - S	1,25	1,7	2,125	1,25	1,7	2,125	100	45	1	1,8	1,55	0,77
okno - J	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - J	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - V	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - Z	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	1	3,4	2,75	1,37
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N07.01 - IV												
okno - S	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - S				0,55	0,9							
okno - S	3,55	2,5	8,875	3,55	2,5	8,875	100	45	1	3,65	2,9	1,45
okno - S	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - S				0,55	0,9							
okno - V	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	2,65	1,7	4,5	1,5	1,7	3,045	67,7	45	1	2	2	1
okno - Z				0,55	0,9							
N07.02 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N07.03 - II												
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N07.04 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N07.05 - IV												
okno - J	10,65	2,3	24,5	2	2,3	18,4	75,1	45	1	4,25	4,25	2,12
okno - J				2	2,3							
okno - J				2	2,3							
okno - J				2	2,3							
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92

PÚ a obvodová stěna	l [m]	h_u [m]	S_p [m^2]	b_{po} [m]	h_{po} [m]	ΣS_{po} [m^2]	p_o [%]	p'_v [kgm^{-2}]	ε [-]	d [m]	d' [m]	d'_s [m]
N08.01 - IV												
okno - S	1,5	1,7	3,045	1,5	1,7	3,045	100	45	1	1,95	1,7	0,85
okno - S	3,55	2,5	8,875	3,55	2,5	8,875	100	45	1	3,65	2,9	1,45
okno - S	1,5	1,7	3,045	1,5	1,7	3,045	100	45	1	1,95	1,7	0,85
okno - V	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	1,25	2,5	3,125	1,25	2,5	3,125	100	45	1	2,15	1,95	0,97
okno - Z	5,15	1,7	8,755	0,55	0,9	3,54	40,4	45	1	1,65	1,65	0,85
okno - Z				1,5	1,7							
okno - Z				0,55	0,9							
N08.02 - IV												
okno - J	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	45	1	2,6	2,3	1,15
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N08.03 - II												
okno - V	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92
N08.04 - IV												
okno - J	10,65	2,3	24,5	2	2,3	13,8	56,3	45	1	3,3	3,3	1,65
okno - J				2	2,3							
okno - J				2	2,3							
okno - Z	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	100	45	1	2,3	1,85	0,92

Výpočet byl proveden se studijní pomůckou Výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla, verze 03 (2017.07), autor: Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

D.3.1.10 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Dle ČSN 0873 lze upustit od zařízení vnitřních odběrných míst u požárních úseků, kde součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení nepřesahuje hodnotu 9000. Dále v budovách, nebo jejich částech, které jsou určeny pro bydlení a ubytování, kde celkový počet osob v těchto prostorech je ≤ 20, jednotlivé byty tedy nebudou posuzovány.

Kód PÚ	Název místnosti	Plocha S [m^2]	p_v [kg/m^2]	$S \cdot p_v$	< 9000
P01.01	Kočárkárna / kolárna	22,4	15	336	ano
P01.02	Technická místnost	10	10,6	106	ano
P01.04	Technická místnost	22,3	13,6	303	ano
P01.05	Technická místnost	17,7	12,1	214	ano
P01.07	Sklad odpadu	15	86,7	1300	ano
P01.08	Sklepní kóje	184,9	45	8321	ano
P01.09	Komerce	63,5	68,3	4337	ano
P01.10	Komerce	63,5	68,3	4337	ano
P01.11	Komerce	92,1	68,3	6290	ano
P01.12	Garáže	1420	-	-	SHZ
P01.13	Garáže	1575	-	-	SHZ
P01.14	Garáže	1487,7	-	-	SHZ
P01.15	Komerce	59,7	68,3	4077	ano
P01.16	Komerce	124,3	68,3	8490	ano
P01.17	Komerce	118,8	68,3	8114	ano
P01.18	Technická místnost	22,4	13,6	305	ano
P01.19	Technická místnost	10	10,6	106	ano
P01.21	Sklad odpadu	15	86,7	1300	ano
P01.22	Sklepní kóje	184,9	45	8321	ano
P01.23	Komerce	63,5	68,3	4337	ano
P01.24	Komerce	63,5	68,3	4337	ano
P01.25	Komerce	92,1	68,3	6290	ano
P01.26	Kočárkárna / kolárna	22,4	15	336	ano
P01.27	Technická místnost	10	10,6	106	ano
P01.29	Technická místnost	22,3	13,6	303	ano
P01.30	Technická místnost	17,7	12,1	214	ano
P01.32	Sklad odpadu	15	86,7	1300	ano
P01.33	Sklepní kóje	184,9	45	8321	ano

Kód PÚ	*Název místnosti*	*Plocha S [m²]*	*p_v [kg/m²]*	*S · p_v*	*< 9000*
P01.34	Komerce	63,5	68,3	4337	ano
P01.35	Komerce	63,5	68,3	4337	ano
P01.36	Komerce	92,1	68,3	6290	ano
P01.37	Kočárkárna / kolárna	22,4	15	336	ano
P01.38	Technická místnost	10	10,6	106	ano
P01.40	Technická místnost	22,3	13,6	303	ano
P01.41	Technická místnost	17,7	12,1	214	ano
P01.42	Sklepní kóje	172,3	45	7754	ano
P01.43	Komerce	90,5	68,3	6181	ano
P01.44	Komerce	62,3	68,3	4255	ano
P01.45	Komerce	62,3	68,3	4255	ano
P01.46	Technická místnost	62,3	22,6	1408	ano
P01.47	Technická místnost	61,5	6,4	393,6	ano
P01.48	Technická místnost	33,1	17,7	586	ano
P01.49	Sklepní kóje	43,3	45	1949	ano
P01.50	Sklad odpadu	17,2	93,3	1605	ano
P01.51	Sklepní kóje	45,8	45	2061	ano
P01.52	Technická místnost	27,3	15,2	415	ano
P01.53	Technická místnost	28,3	15,2	430	ano
P01.54	Sklad odpadu	17,2	86,7	1491	ano
P01.55	Sklad odpadu	17,2	86,7	1491	ano
P01.56	Sklepní kóje	36,4	45	1638	ano
P01.57	Sklad odpadu	14,8	86,7	1283	ano
P01.58	Sklepní kóje	45,8	45	2061	ano
P01.59	Technická místnost	27,3	15,2	415	ano
P01.60	Technická místnost	28,3	15,2	430	ano
P01.61	Sklad odpadu	17,2	86,7	1491	ano
P01.62	Sklad odpadu	16,9	86,7	1465	ano
P01.63	Sklad	6,4	54,9	351	ano
P01.64	Technická místnost	27,3	15,2	415	ano
N01.04	Prádelna	21,9	18,5	405	ano
N01.05	Sklad zahrad. nábytku	37,3	50,4	1880	ano
N01.06	Prostory k pronájmu	58,9	22,3	1313	ano

Vnitřní odběrná místa jsou navržena ve formě nástěnných hydrantů a jsou umístěna v komunikačním jádře na každém patře posuzovaného bytového domu. Hydrantové skříně jsou umístěny ve výši 1100 mm od úrovně podlahy měřeno na střed skříně. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod DN 80.
V hydrantových skříních jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem minimálně 19 mm a délky 20 metrů + 10 metrů dostřik. SHZ v podzemních hromadných garážích bude zásobováno požární vodou z nádrže požární vody.

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Vnější odběrná místa v podobě podzemních hydrantů budou zřízena v ulici Olšanská a umístěna vždy společně s nástupní plochou pro požární techniku. Před začátkem provozu budou přezkoušena dle ČSN 75 5411.

D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE

Ve vzdálenosti 4,7 km se na adrese Průběžná 3105, 100 00 Praha 10 – Strašnice nachází Hasičský Záchranný Sbor hl. m. Prahy. Jako přístupová komunikace k řešené sekci slouží ulice Olšanská. Minimální šířka této komunikace je 4,25 m a vyhovuje podmínce minimální šířky 3 m. V této ulici je zároveň zřízena nástupní plocha pro požární techniku o rozměrech 4 x 12 m. V řešené sekci objektu je zřízena vnitřní zásahová cesta v podobě CHÚC B.

D.3.1.12 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Počet přenosných hasících přístrojů n_r v požárním úseku

n_r … základní počet PHP v PÚ = $0{,}15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)} \geq 1{,}0$

n_{HJ} … požadovaný počet hasících jednotek HJ = $6 \cdot n_r$

n_{PHP} … celkový počet PHP = n_{HJ} / HJ1

Kód PÚ	*Název místnosti*	*Plocha S [m²]*	*a*	*c_3*	*n_r*	*n_{HJ}*	*HJ1*	*n_{PHP}*	*Návrh PHP*
P01.02	Tech. m.	10	0,9	1,0	0,45	2,7	3	0,9	1x PHP CO_2 55B
P01.04	Tech. m.	22,3	0,9	1,0	0,67	4,02	5	0,8	1x PHP CO_2 89B
P01.05	Tech. m.	17,7	0,9	1,0	0,60	3,6	4	0,9	1x PHP CO_2 70B
P01.07	Sklad odpadu	15	1,193	1,0	0,63	3,78	4	0,95	1x PHP vodní 13A
P01.08	Sklepní kóje	184,9	-	1,0	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
P01.09	Komerce	63,5	1,187	1,0	1,3	7,8	9	0,87	1x PHP práškový 27A
P01.10	Komerce	63,5	1,187	1,0	1,3	7,8	9	0,87	1x PHP práškový 27A
P01.11	Komerce	92,1	1,187	1,0	1,57	9,42	9	1,05	2x PHP práškový 27A
P01.15	Komerce	59,7	1,187	1,0	1,26	7,56	9	0,84	1x PHP práškový 27A
P01.16	Komerce	124,3	1,187	1,0	1,82	10,9	10	1,09	2x PHP práškový 34A
P01.17	Komerce	118,8	1,187	1,0	1,78	10,7	10	1,07	2x PHP práškový 34A
P01.18	Tech. m.	22,4	0,9	1,0	0,67	4,02	5	0,8	1x PHP CO_2 89B
P01.19	Tech. m.	10	0,9	1,0	0,45	2,7	3	0,9	1x PHP CO_2 55B
P01.21	Sklad odpadu	15	1,193	1,0	0,63	3,78	4	0,95	1x PHP vodní 13A
P01.22	Sklepní kóje	184,9	-	1,0	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
P01.23	Komerce	63,5	1,187	1,0	1,3	7,8	9	0,87	1x PHP práškový 27A
P01.24	Komerce	63,5	1,187	1,0	1,3	7,8	9	0,87	1x PHP práškový 27A
P01.25	Komerce	92,1	1,187	1,0	1,57	9,42	9	1,05	2x PHP práškový 27A
P01.27	Tech. m.	10	0,9	1,0	0,45	2,7	3	0,9	1x PHP CO_2 55B
P01.29	Tech. m.	22,3	0,9	1,0	0,67	4,02	5	0,8	1x PHP CO_2 89B
P01.30	Tech. m.	17,7	0,9	1,0	0,60	3,6	4	0,9	1x PHP CO_2 70B
P01.32	Sklad odpadu	15	1,193	1,0	0,63	3,78	4	0,95	1x PHP vodní 13A
P01.33	Sklepní kóje	184,9	-	1,0	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
P01.34	Komerce	63,5	1,187	1,0	1,3	7,8	9	0,87	1x PHP práškový 27A
P01.35	Komerce	63,5	1,187	1,0	1,3	7,8	9	0,87	1x PHP práškový 27A
P01.36	Komerce	92,1	1,187	1,0	1,57	9,42	9	1,05	2x PHP práškový 27A
P01.38	Tech. m.	10	0,9	1,0	0,45	2,7	3	0,9	1x PHP CO_2 55B
P01.40	Tech. m.	22,3	0,9	1,0	0,67	4,02	5	0,8	1x PHP CO_2 89B
P01.41	Tech. m.	17,7	0,9	1,0	0,60	3,6	4	0,9	1x PHP CO_2 70B
P01.42	Sklepní kóje	172,3	-	1,0	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A

Kód PÚ	*Název místnosti*	*Plocha S [m^2]*	*a*	c_3	n_r	n_{HJ}	*HJ1*	n_{PHP}	*Návrh PHP*
P01.43	Komerce	90,5	1,187	1,0	1,55	9,3	9	1,03	2x PHP práškový 27A
P01.44	Komerce	62,3	1,187	1,0	1,29	7,74	9	0,86	1x PHP práškový 27A
P01.45	Komerce	62,3	1,187	1,0	1,29	7,74	9	0,86	1x PHP práškový 27A
P01.46	Tech. m.	62,3	0,9	1,0	1,12	6,72	6	1,12	2x PHP CO_2 113B
P01.47	Tech. m.	61,5	0,614	1,0	0,92	5,52	6	0,92	1x PHP CO_2 113B
P01.48	Tech. m.	33,1	0,9	1,0	0,82	4,92	5	0,98	1x PHP CO_2 89B
P01.49	Sklepní kóje	43,3	-	1,0	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
P01.50	Sklad odpadu	17,2	1,193	1,0	0,68	4,08	5	0,81	1x PHP vodní 13A
P01.51	Sklepní kóje	45,8	-	1,0	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
P01.52	Tech. m.	27,3	0,9	1,0	0,74	4,44	4	1,11	1x PHP CO_2 70B
P01.53	Tech. m.	28,3	0,9	1,0	0,76	4,56	5	0,91	1x PHP CO_2 89B
P01.54	Sklad odpadu	17,2	1,193	1,0	0,68	4,08	5	0,82	1x PHP vodní 13A
P01.55	Sklad odpadu	17,2	1,193	1,0	0,68	4,08	5	0,82	1x PHP vodní 13A
P01.56	Sklepní kóje	36,4	-	1,0	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
P01.57	Sklad odpadu	14,8	1,193	1,0	0,63	3,78	4	0,95	1x PHP vodní 13A
P01.58	Sklepní kóje	45,8	-	1,0	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
P01.59	Tech. m.	27,3	0,9	1,0	0,74	4,44	5	0,89	1x PHP CO_2 89B
P01.60	Tech. m.	28,3	0,9	1,0	0,76	4,56	5	0,91	1x PHP CO_2 89B
P01.61	Sklad odpadu	17,2	1,193	1,0	0,68	4,08	5	0,81	1x PHP vodní 13A
P01.62	Sklad odpadu	16,9	1,193	1,0	0,67	4,02	5	0,8	1x PHP vodní 13A
P01.63	Sklad	6,4	1,193	1,0	0,41	2,46	3	0,82	1x PHP práškový 13A
P01.64	Tech. m.	27,3	0,9	1,0	0,74	4,44	5	0,9	1x PHP CO_2 89B
N01.04	Prádelna	21,9	0,81	1,0	0,63	3,78	4	0,95	1x PHP práškový 13A
N01.05	Sklad zahrad. nábytku	37,3	1,096	1,0	0,96	5,76	6	0,96	1x PHP práškový 21A
N01.06	Prostory k pronájmu	58,9	0,989	1,0	1,15	6,9	6	1,15	2x PHP práškový 21A

Pro společné nebytové prostory bude umístěn na každých započatých 200 m^2 půdorysné plochy všech podlaží domu jeden práškový přenosný hasící přístroj s hasící schopností 21A.

V hromadných garážích budou instalovány PHP práškové s hasící schopností 183B – 1 PHP na prvních započítaných 10 stání, další PHP na každých započítaných 20 stání. V garážích bude celkem rozmístěno 8 PHP s hasící schopností 183B.

D.3.1.13 Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti

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.

STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

Sprinklerové SHZ je nainstalováno v uzavřených hromadných garážích a je ovládáno pomocí EPS. V objektu je zřízena strojovna SHZ s nádrží na požární vodu.

DOPLŇKOVÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (DHZ)

Sprinklerové DHZ je nainstalováno ve všech komerčních prostorách v 1PP. Jednotlivá DHZ jsou napojena na požární vodovod.

ELEKTORINSTALACE

Požárně bezpečnostní zařízení (central stop, total stop, EPS a SHZ) jsou napojeny na lokální záložní baterii umístěnou v technické místnosti N01.02. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem energie (baterie). Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) je samočinné a uvede se do provozu ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ jsou opatřeny speciální izolací se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a mají zvýšenou požární odolnost proti zkratu.

VĚTRÁNÍ

CHÚC B je vybavena zařízením na odvod kouře a tepla v podobě střešního světlíku. Pro samočinné otevření v případě požáru je zajištěna dodávka energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Technické místnosti, sklad odpadu a sklepní kóje jsou větrány nuceně. Pro zabránění šíření požáru a zplodin hoření bude vzduchotechnické potrubí opatřeno požárními klapkami. Klapky budou osazeny na místech, kde potrubí prochází požárně dělící konstrukcí. Požární klapky budou stanoveny dle ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810 a musí vykazovat klasifikaci EI, kromě případů stanovených normou.

VYTÁPĚNÍ

Bytové jednotky jsou vytápěny podlahovým topením, deskovými otopnými tělesy a otopnými žebříky v koupelnách. Zdrojem tepla je předávací stanice umístěná v technické místnosti P01.04.

ROZVOD HOŘLAVÝCH LÁTEK

V bytovém domě nejsou vedeny hořlavé látky.

D.3.1.14 Zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Žádné ze stavebních konstrukcí, které se nachází v řešeném objektu nevyžadují zvýšení požární odolnosti, ani žádné z použitých stavebních hmot nevyžadují snížení hořlavosti.

D.3.1.15 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na jednotlivé PBZ jsou stanoveny v předchozích kapitolách.

D.3.1.16 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 nebo změně výškové úrovně. Navržené osobní výtahy neslouží k evakuaci osob, proto ponesou patřičné označení „Nepoužívat v případě požáru!“ a „Tento výtah neslouží k evakuaci osob.“ Všechny požární hydranty a hasící přístroje budou označeny kontrastní bezpečnostní tabulkou. Technická místnost s hlavním domovním rozvaděčem a záložní baterkou 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.3.1.17 Seznam použitých zdrojů

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. 2023.

ČSN 73 0804. *Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty.* 2023.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.* 2016.

ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami.* 1997.

ČSN 73 0821. *Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí.* 2007.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.* 2010.

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.

Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., *kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří.* 1999.

POKORNÝ, Marek; *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku.* Praha: České vysoké učení technické, 2024. ISBN 978-80-01-07352-0, 4. přepracované vydání.

POKORNÝ, Marek; *Studijní pomůcka - Výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla, verze 03.* 2017.

BOŠOVÁ, Daniela; *Podklady z předmětu Stavební fyzika II*

VYORALOVÁ, Zuzana; *Podklady z předmětu Technické zařízení budov I*

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.3.2

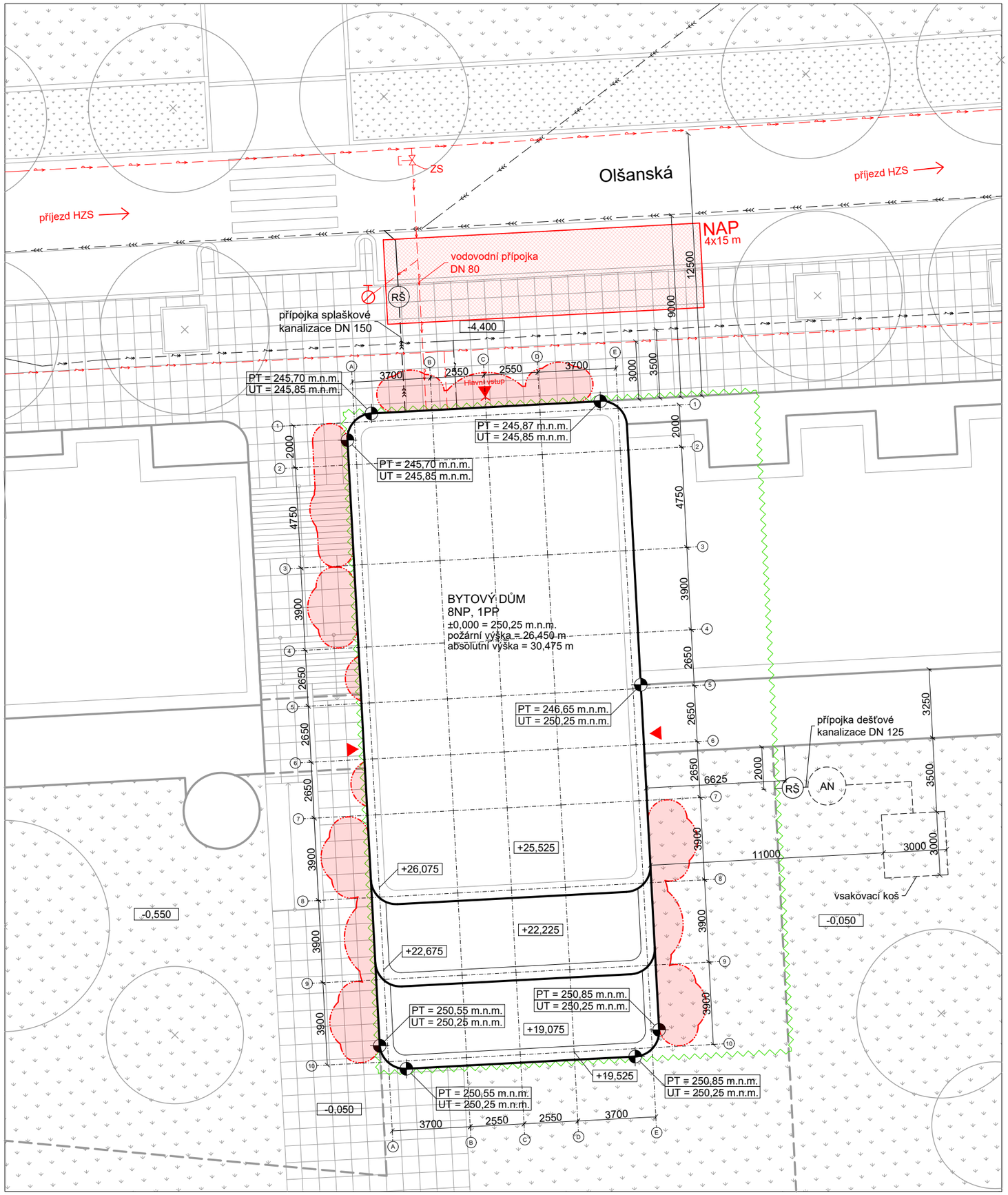
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Výkresová část

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.3.2.1 Situační výkres 1:200
D.3.2.2 Půdorys 1PP 1:300
D.3.2.3 Půdorys 2NP 1:100

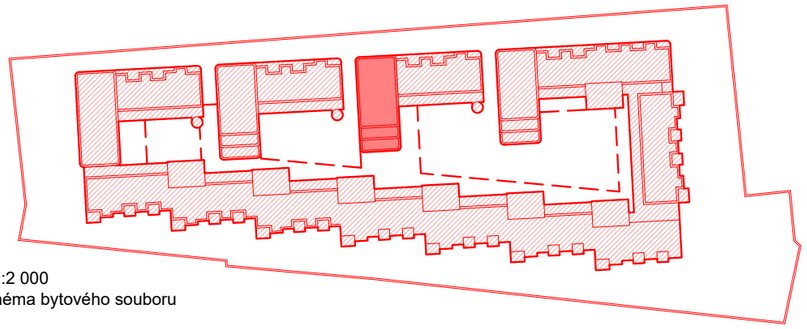


LEGENDA

- Nové nadzemní objekty
- Nové nadzemní objekty
- Nové podzemní objekty
- Řešená sekce v rámci BP
- Vstup do objektu
- Vytyčovací body S-JTSK

- Přípojka vodovod
- Přípojka kanalizace
- Přípojka silnoproud
- Přípojka slaboproud
- Vodovodní řád
- Kanalizační řád
- Silnoproudý řád
- Slaboproudý řád

- Požárně nebezpečný prostor
- Nástupní plocha požární tech.
- Směr příjezdu požární tech.
- Vyústění únikových cest
- Podzemní hydrant
- RŠ Revizní šachta
- AN Akumulační nádrž



S
M 1:2 000
Schéma bytového souboru

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 200
ČÁST PRÁCE:	Požárně bezpečnostní řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.3.2.1
NÁZEV VÝKRESU:	**Situační výkres**		



LEGENDA ZNAČENÍ

- Hranice požárního úseku
- Hranice požárního úseku instalační šachty
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- N01.01 — Označení požárního úseku
- REI 120 DP1 — Označení požární odolnosti konstrukce
- REI 60 DP1 — Označení požární odolnosti stropů
- ZOKT — Zařízení pro odvod kouře a tepla
- EPS — Elektrická požární signalizace
- SHZ — Samočinné hasící zařízení
- DHZ — Doplňkové hasící zařízení
- Směr úniku
- Únik na volné prostranství
- Umístění tabulky požárního značení
- Podzemní hydrant
- Nouzové osvětlení
- Tlačítko požární signalizace
- Nechráněná úniková cesta (použita ve výpočtu)

TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

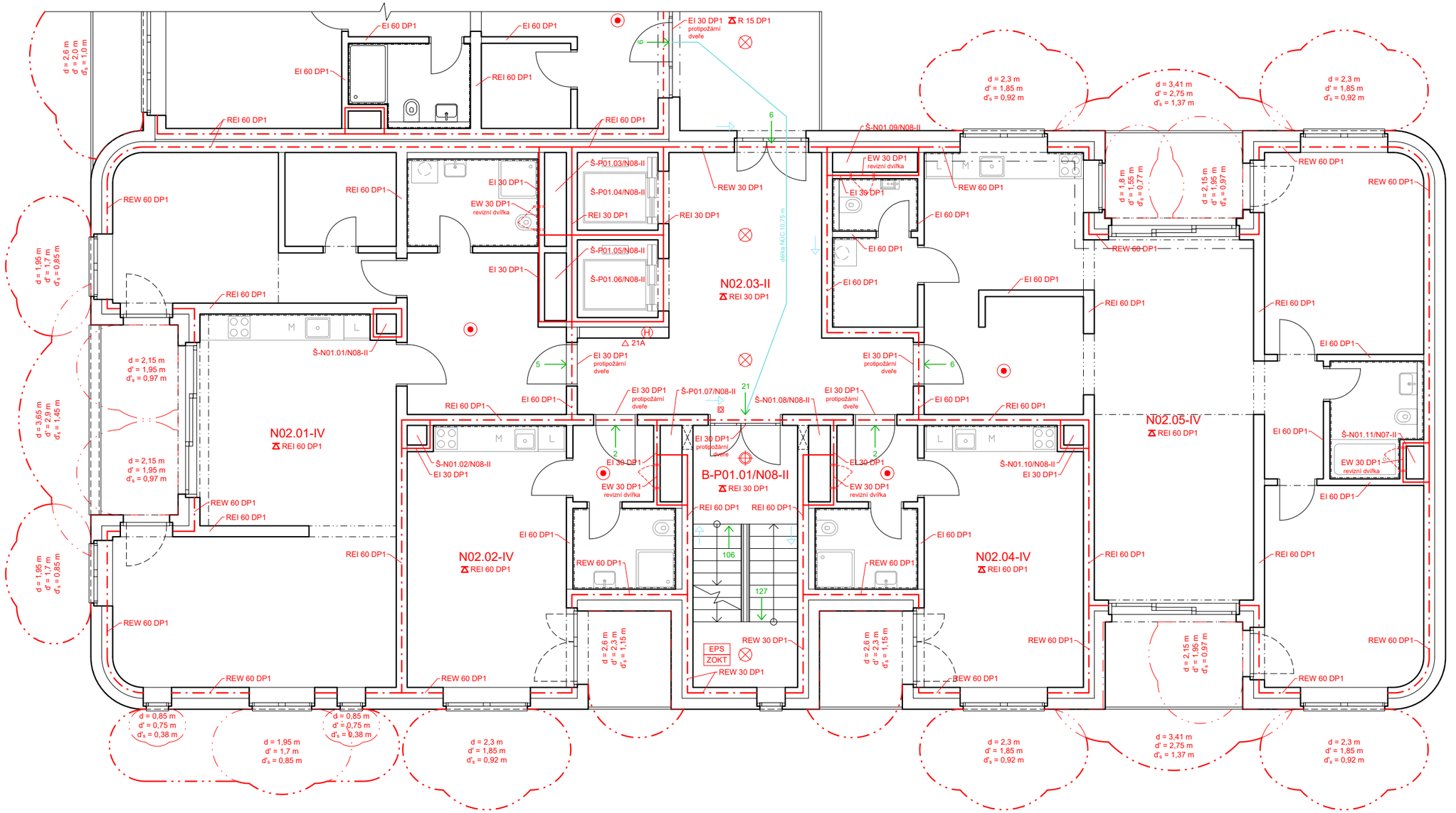
PÚ	Účel	Plocha [m²]	p_v [kg/m²]
P01.01-II	Kočárkárna / kolárna	22,4	15
P01.02-II	Technická místnost	10	10,6
P01.03-II	Chodba	10	4
P01.04-II	Technická místnost	22,3	13,6
P01.05-II	Technická místnost	17,7	12,1
P01.06-II	Chodba	7,8	3,4
P01.07-V	Sklad odpadu	15	86,7
P01.08-IV	Sklepní kóje	184,9	45
P01.09-V	Komerce	63,5	68,3
P01.10-V	Komerce	63,5	68,3
P01.11-V	Komerce	92,1	68,3
P01.12-II	Garáže	1420	15
P01.13-II	Garáže	1575	15
P01.14-II	Garáže	1487,7	15
P01.15-V	Komerce	59,7	68,3
P01.16-V	Komerce	124,3	68,3
P01.17-V	Komerce	118,8	68,3
P01.18-II	Technická místnost	22,4	13,6
P01.19-II	Technická místnost	10	10,6
P01.20-II	Chodba	7,8	3,4
P01.21-V	Sklad odpadu	15	86,7
P01.22-IV	Sklepní kóje	184,9	45
P01.23-V	Komerce	63,5	68,3
P01.24-V	Komerce	63,5	68,3
P01.25-V	Komerce	92,1	68,3
P01.26-II	Kočárkárna / kolárna	22,4	15
P01.27-II	Technická místnost	10	10,6
P01.28-II	Chodba	10	4
P01.29-II	Technická místnost	22,3	13,6
P01.30-II	Technická místnost	17,7	12,1
P01.31-II	Chodba	7,8	3,4
P01.32-V	Sklad odpadu	15	86,7
P01.33-IV	Sklepní kóje	184,9	45
P01.34-V	Komerce	63,5	68,3
P01.35-V	Komerce	63,5	68,3
P01.36-V	Komerce	92,1	68,3
P01.37-II	Kočárkárna / kolárna	22,4	15
P01.38-II	Technická místnost	10	10,6
P01.39-II	Chodba	10	4
P01.40-II	Technická místnost	22,3	13,6
P01.41-II	Technická místnost	17,7	12,1
P01.42-IV	Sklepní kóje	172,3	45
P01.43-V	Komerce	90,5	68,3
P01.44-V	Komerce	62,3	68,3
P01.45-V	Komerce	62,3	68,3
P01.46-III	Technická místnost	62,3	22,6
P01.47-II	Technická místnost	61,5	6,4
P01.48-III	Technická místnost	33,1	17,7
P01.49-IV	Sklepní kóje	43,3	45
P01.50-V	Sklad odpadu	17,2	86,7
P01.51-IV	Sklepní kóje	45,8	45
P01.52-III	Technická místnost	27,3	15,2
P01.53-III	Technická místnost	28,3	15,2
P01.54-V	Sklad odpadu	17,2	86,7
P01.55-V	Sklad odpadu	17,2	86,7
P01.56-IV	Sklepní kóje	36,4	45
P01.57-V	Sklad odpadu	14,8	86,7
P01.58-IV	Sklepní kóje	45,8	45
P01.59-III	Technická místnost	27,3	15,2
P01.60-III	Technická místnost	28,3	15,2
P01.61-V	Sklad odpadu	17,2	86,7
P01.62-V	Sklad odpadu	17,2	86,7
P01.63-IV	Sklad	6,4	59,4
P01.64-III	Technická místnost	27,3	15,2

PÚ	Účel
B-P01.01/N08-II	CHÚC B
C-P01.02/N10-II	CHÚC C
A-P01.03/N05-II	CHÚC A
B-P01.04/N07-II	CHÚC B
A-P01.05/N05-II	CHÚC A
A-P01.06/N05-II	CHÚC A
B-P01.07/N07-II	CHÚC B
A-P01.08/N05-II	CHÚC A
A-P01.09/N07-II	CHÚC A
A-P01.10/N06-II	CHÚC A
A-P01.11/N05-II	CHÚC A
A-P01.12/N05-II	CHÚC A
A-P01.13/N05-II	CHÚC A
A-P01.14/N05-II	CHÚC A
Š-P01.03/N08-II	instal. šachta
Š-P01.04/N08-II	výtah. šachta

PÚ	Účel
Š-P01.05/N08-II	instal. šachta
Š-P01.06/N08-II	výtah. šachta
Š-P01.07/N08-II	instal. šachta
Š-P01.12/N10-II	instal. šachta
Š-P01.13/N10-II	instal. šachta
Š-P01.14/N10-II	výtah. šachta
Š-P01.15/N10-II	instal. šachta
Š-P01.16/N10-II	výtah. šachta
Š-P01.17/N07-II	instal. šachta
Š-P01.18/N07-II	instal. šachta
Š-P01.19/N07-II	výtah. šachta
Š-P01.20/N07-II	instal. šachta
Š-P01.21/N07-II	výtah. šachta
Š-P01.22/N07-II	instal. šachta
Š-P01.23/N07-II	instal. šachta
Š-P01.24/N07-II	výtah. šachta

PÚ	Účel
Š-P01.25/N08-II	instal. šachta
Š-P01.26/N07-II	výtah. šachta
Š-P01.27/N05-II	instal. šachta
Š-P01.28/N07-II	instal. šachta
Š-P01.29/N06-II	instal. šachta
Š-P01.30/N05-II	instal. šachta
Š-P01.31/N05-II	instal. šachta
Š-P01.32/N05-II	instal. šachta
Š-P01.33/N05-II	instal. šachta

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ZPRACOVAL: Kryštof Andrle	FORMÁT: A1
NÁZEV PRÁCE: Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO: 1 : 300
ČÁST PRÁCE: Požárně bezpečnostní řešení	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.2
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 1PP



LEGENDA ZNAČENÍ

	Hranice požárního úseku		Čidlo pro zapnutí ZOKT
	Hranice požárního úseku šachty		Autonomní hlásič
	Hranice požárně nebezpečného prostoru		Tlačítko požární signalizace
	Hranice požárně nebezpečného prostoru		Nouzové osvětlení
N01.01	Označení požárního úseku	H	Požární hydrant
REI 120 DP1	Označení požární odolnosti konstrukce	△ 21A	Označení hasícího přístroje
REI 60 DP1	Označení požární odolnosti stropů	6	Směr úniku s počtem evakuovaných osob
ZOKT	Zařízení pro odvod kouře a tepla		Umístění tabulky požárního značení
EPS	Elektrická požární signalizace		Nechráněná úniková cesta

SEZNAM POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ 2NP

Požární úsek	Účel	Plocha [m²]	p_v [kg/m²]
N02.01-IV	Byt	88,9	45
N02.02-IV	Byt	30,2	45
N02.03-II	Komunikační hala	28,4	4
N02.04-IV	Byt	30,2	45
N02.05-IV	Byt	106	45
N02.06-IV	Byt	97	45
B-P01.01/N08-II	CHÚC B	209,9	-
Š-N01.01/N08-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.02/N08-II	instalační šachta	-	-
Š-P01.03/N08-II	instalační šachta	-	-
Š-P01.04/N08-II	výtahová šachta	-	-
Š-P01.05/N08-II	instalační šachta	-	-
Š-P01.06/N08-II	výtahová šachta	-	-
Š-P01.07/N08-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.08/N08-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.09/N08-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.10/N08-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.11/N07-II	instalační šachta	-	-

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 100
ČÁST PRÁCE:	Požárně bezpečnostní řešení	ČÍSLO VÝKRESU:	D.3.2.3
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 2NP		

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.4

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.4.1 Základní a vymezovací údaje o stavbě

D.4.1.1 Základní popis stavby 2

D.4.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku 2

D.4.1.3 Soulady stavby s územně plánovací dokumentací 2

D.4.1.4 Požadavky na připojení veřejných sítí 2

D.4.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu 3

D.4.1.6 Parametry stavby 3

D.4.1.7 VÝKRES - Situace 3

D.4.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.4.2.1 Vymezovací podmínky pro základní a zemní práce 3

D.4.2.2 Bilance zemních prací 4

D.4.2.3 VÝKRES – Schématický řez a půdorys stavební jámy 4

D.4.3 Konstrukčně výrobní systém

D.4.3.1 Řešení dopravy materiálu 4

D.4.3.2 Záběry pro betonářské práce 5

D.4.3.3 Pomocné konstrukce 7

D.4.3.4 Skladovací plochy 9

D.4.4 Staveništní doprava svislá

D.4.4.1 Návrh věžového jeřábu 10

D.4.4.2 Limity pro užití jeřábu 11

D.4.5 Zařízení staveniště

D.4.5.1 VÝKRES - Zařízení staveniště 13

D.4.5.2 Technická zpráva 13

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu 13

b) Ochrana okolí staveniště 13

c) Vstup a vjezd na stavbu 13

d) Maximální dočasné a trvalé zábory 13

e) Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě 13

f) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 14

g) Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu 14

h) Návrh fází výstavby 14

i) Dočasné objekty 15

D.4.6 Seznam použitých zdrojů 16

PŘÍLOHY

D.4.1.7 VÝKRES - Situace M 1:300

D.4.2.3 VÝKRES – Schématický řez a půdorys stavební jámy M 1:300

D.4.5.1 VÝKRES - Zařízení staveniště M 1:300

D.4.1 Základní a vymezovací údaje o stavbě

D.4.1.1 Základní popis stavby

Bydlení Olšanská je novostavba souboru bytových domů. Jedná se o trvalou stavbu jejíž hlavním účelem je obytná funkce, část parteru má být využita pro komerční či komunitní účely. V souboru převažují pavlačové domy zpravidla o pěti nadzemních podlaží, které jsou kombinovány se schodišťovými domy s vyšším počtem nadzemních podlaží. Celý soubor je propojen společnými hromadnými garážemi, které se nacházejí v prvním podzemním podlaží. Z důvodu uspořádání terénu je stavba rozdělena do tří výškových úrovní, vždy s výškový rozdílem půl metru.

D.4.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

Soubor staveb je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkov (727415), přesněji na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4. Území je definováno Olšanskou ulicí, která představuje významnou urbanistickou osu směřující k bývalému Nákladovému nádraží Žižkov. Ulice byla vytyčena ve 20. letech 20. století, kdy také vznikalo nádraží, a představovala velkorysé urbanistické úvahy, ty ale nikdy nebyly naplněny. Na území stavby ze západu navazuje bloková urbanistická struktura tvořena převážně činžovními domy z přelomu 19. a 20. století. Směrem na východ se rozpíná rozvolněná zástavba z 20. a 21. století a bývalé nákladové nádraží. Z jihu k území přiléhají Olšanské hřbitovy a na severu se tyčí vrch Parukářka. V přímém sousedství se nachází kostel svatého Rocha z roku 1682 a budova Cizinecké policie z 80. let 20. století.

Celková plocha řešeného území v rámci architektonické studie je 19470 m^2. Ze severu je vymezeno Olšanskou ulicí, z jihu a západu zdí ohraničující Olšanské hřbitovy a z východu budovou Cizinecké policie s přístupovou komunikací. V současnosti se zde nachází areál hřbitovního zázemí, čerpací stanice a parkovací plocha přilehlá k Cizinecké policii. Celková dosavadní zastavěná plocha území je na základě údajů z katastru nemovitostí 547 m^2, stávající zastavěnost území tedy činí 2,8%. Všechny stávající objekty jsou určeny k demolici.

Řešené území nespadá do záplavového území ani poddolovaného území.

D.4.1.3 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických a urbanistických hodnot v území

SOULAD S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Plocha zadaného území se rozkládá na ploše SV – všeobecně smíšené a ZMK – zeleň městská a krajinná. Navrhovaná novostavba se nachází na obou plochách. Navrhovaný soubor tak nenaplňuje požadované využití těchto ploch a její případná realizace by vyžadovala změnu územního plánu.

POŽADAVKY NA OCHRANU KULTURNĚ HISTORICKÝCH HODNOT V ÚZEMÍ

Ano. Část pozemku, jež je vymezena parcelami 4321, 4322/1 a 4322/5, je součástí památkové zóny, zbytek pozemku spadá do ochranného pásma Pražské památkové rezervace. Návaznost na hřbitovní zeď s hroby a sousedící kostel sv. Rocha, který je kulturní památkou a je tak chráněn dle zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči.

POŽADAVKY NA OCHRANU ARCHITEKTONICKÝCH HODNOT V ÚZEMÍ

Ano. Část pozemku, jež je vymezena parcelami 4321, 4322/1 a 4322/5, je součástí památkové zóny, zbytek pozemku spadá do ochranného pásma Pražské památkové rezervace.

POŽADAVKY NA OCHRANU ARCHEOLOGICKÝCH HODNOT V ÚZEMÍ

Bez požadavků.

POŽADAVKY NA OCHRANU URBANISTICKÝCH HODNOT V ÚZEMÍ

Bez požadavků.

D.4.1.4 Požadavky na připojení veřejných sítí

Objekt bude připojen na teplovod, vodovod, elektřinu a splaškovou kanalizaci.

D.4.1.5 Požadavky na dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

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

D.4.1.6 Parametry stavby

Parametry stavby

Plocha zadaného území	19470 m^2
Zastavěná plocha souboru včetně PP	9192 m^2
Zastavěná plocha souboru NP	7930 m^2
Obestavěný prostor souboru včetně PP	138900 m^3
Obestavěný prostor souboru NP	105570 m^3
HPP bytová funkce	28570 m^2
HPP služby	2025 m^2
HPP parking	4482,7 m^2
HPP souboru staveb včetně PP	48250 m^2
HPP souboru staveb NP	40050 m^2
Koeficient podlažních ploch KPP	2,05
Koeficient zastavěné plochy KZP	0,41
Podlažnost	5,25

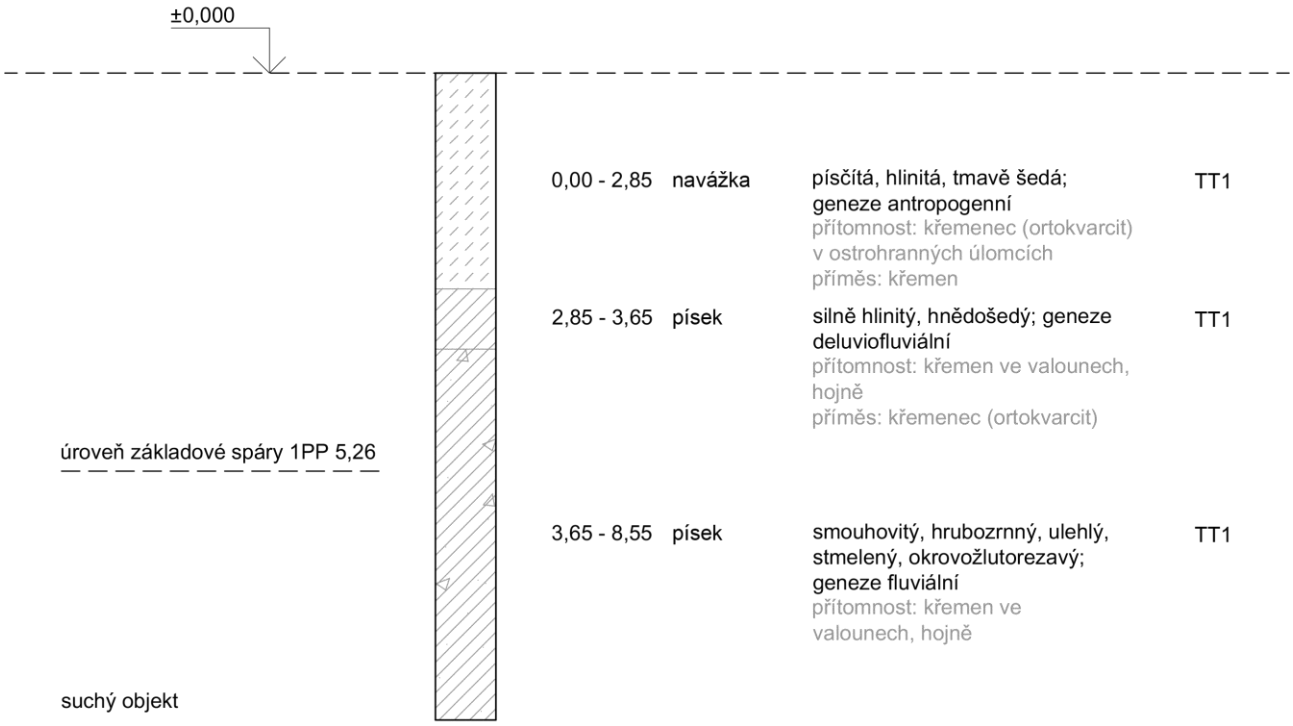
D.4.1.7 Výkres situace stavby

Viz. příloha.

D.4.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.4.2.1 Vymezovací podmínky pro základní a zemní práce

Pro účel zpracování dokumentace bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozbory. Geologické a hydrologické poměry byly převzaty z databáze České geologické služby. Pro zpracování práce byl využit svislý vrt číslo 190657 vedený do hloubky 8,9 m, provedený v roce 1970. Ve vrtu nebyla nalezena hladina spodní vody a jedná se tak o suchý objekt. V dokumentaci se pracuje s přepočítanými údaji, které jsou vztažené k úrovni řešeného objektu. Zakládací spára se nachází v hloubce 5,26 m. Podloží je složeno z ulehlého hrubozrnného písku s hojnou přítomností valounů křemene. Horniny podloží patří do I. třídy těžitelnosti zemin, běžnými výkopovými mechanismy.



Obrázek 1: Geologický vrt

Řešená sekce bytového domu se nachází na výrazné terénní vlně. Největší terénní rozdíl nabývá severním směrem do ulice Olšanská, kde klesá úroveň terénu zhruba o 5 metrů. Tato terénní změna je vyrovnána podsazením části podzemním parkováním s komerčním parterem. Úroveň 1PP je vyrovnána vzhledem k Olšanské ulici do úrovně 245,85 m.n.m. Bpv. Jižní terénní terasa bude vyrovnána k úrovni 1NP - 0,050 tj. 250,2 m.n.m. Bpv. Stavební jáma bude zajištěna především svahováním v poměru 1:1. Svahování je z bezpečnostních důvodů zajištěno stříkaným betonem. V místech, kde dochází k zachování stávající zeleně, je využito záporového pažení. Nejhlubším bodem základové spáry jsou dojezdy výtahových šachet v úrovni -7,028. Hladinu podzemní vody není potřeba snižovat. Stavba je založena na železobetonové desce s náběhy pod nosnými konstrukcemi. Ve stavební jámě jsou navrženy jímky s kalovým čerpadlem pro odvod dešťové vody.

D.4.2.2 Bilance zemních prací

Objem stavební jámy je zhruba 39350 m^3. Pro zásyp jámy a vyrovnání terénu bude potřeba zhruba 6000 m^3 zeminy. Bude tak potřeba ze staveniště odvézt 33350 m^3 zeminy.

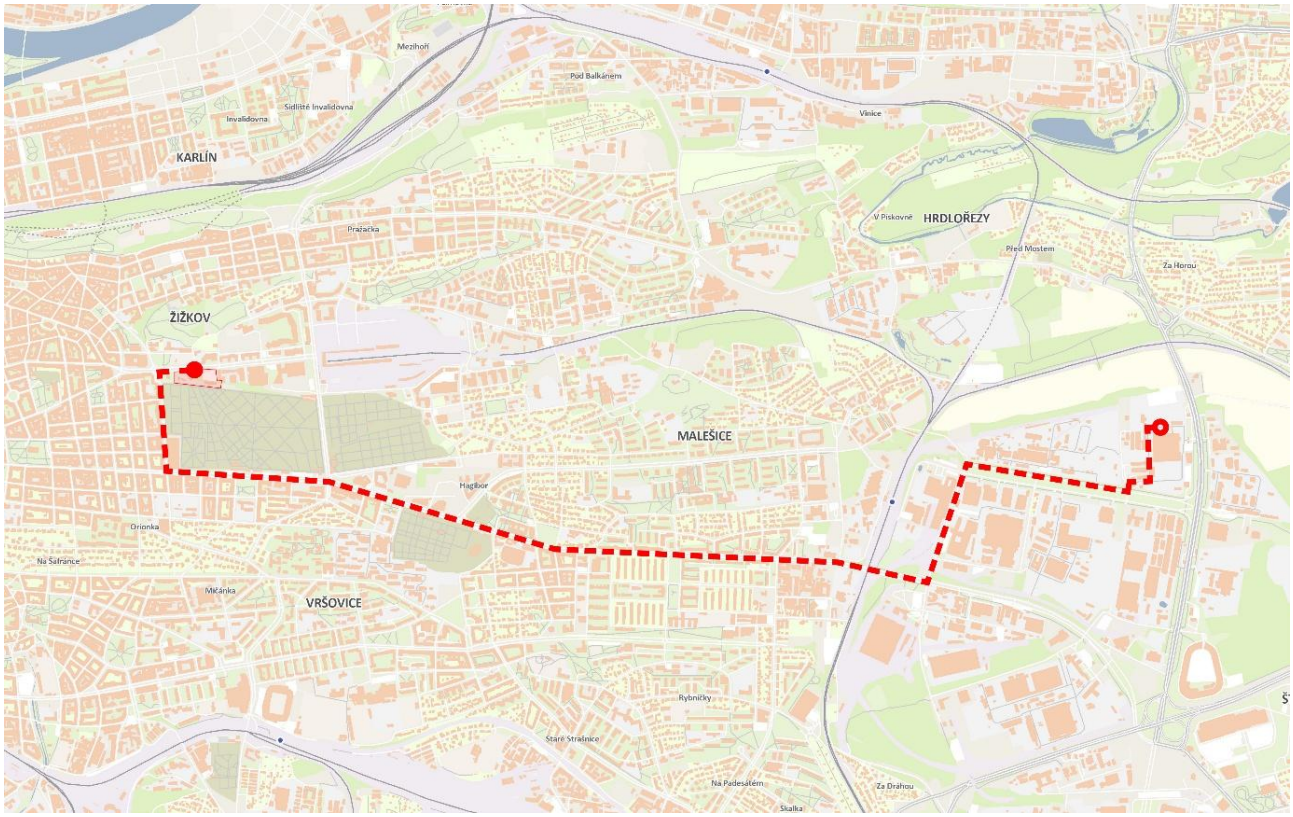
D.4.2.3 VÝKRES – Schématický řez a půdorys stavební jámy

Viz. příloha.

D.4.3 Konstrukčně výrobní systém

D.4.3.1 Řešení dopravy materiálu na stavbu

Přeprava materiálu na stavbu 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 Malešice – PREFA PRAHA a.s., adresou Teplárenská 608, Malešice, 108 00 Praha 14. Vzdálenost betonárny od staveniště je 7,3 km, doba přepravy je přibližně 15 minut. Staveniště bude přístupné z ulice Olšanská. Beton bude dopravován autodomíchávačem.



Obrázek 2: Mapa s trasou dopravy betonu z betonárny Malešice

D.4.3.2 Záběry pro betonářské práce

Pro výpočet bylo použito typické podlaží

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky

Tloušťka stropu	0,17 m
HPP patra	353,6 m^2
Prostupy v deskách	17,1 m^2
Plocha celkem	336,5 m^2
Objem	57,2 m^3

Výpočet betonářských záběrů

Objem betonu: 57,2 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: $96 \cdot 0{,}5 = 48$ m^3
Počet záběrů: 57,2/48 = 1,19 = 2 záběry

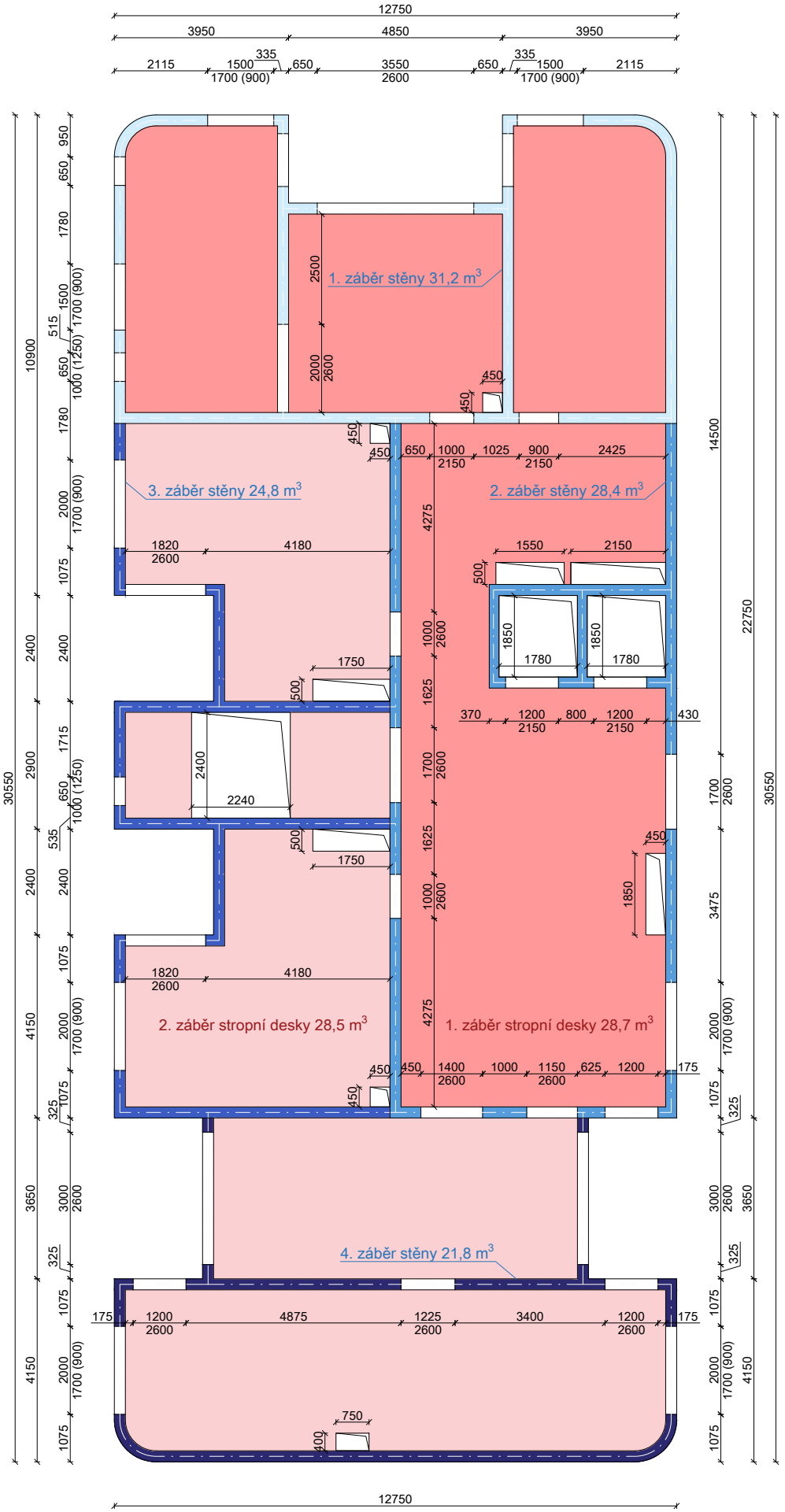
Vodorovné konstrukce budou provedeny ve 2 záběrech.

VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE

Stěny

Tloušťka stěn	0,25 m
Výška	2,98 m
Celková délka stěn	185,63 m
Objem stěn	139,23 m^3
Plocha otvorů	105,61 m^2
Objem otvorů	26,4 m^3
Objem celkem	112,83 m^3

SCHEMA BETONARSKYCH ZABERU



D.4.3.3 Pomocné konstrukce

Svislé a vodorovné železobetonové monolitické konstrukce budou prováděny pomocí systémového bednění PERI.

SVISLÉ BEDNĚNÍ

Pro bednění železobetonových monolitických stěn bude použité systémové rámové bednění PERI TRIO. Pro dosažení výšky 3,0 m budou spojeny 2x panely TR 1200 x 1200 (2x76,1 kg tj. 152,2 kg) a 1x panel TR 1200 x 600 (43,5 kg). Při horní hraně bude vynecháno 20 mm.



Obrázek 3: Systémové rámové bednění PERI TRIO

VODOROVNÉ BEDNĚNÍ

Pro bednění monolitických stropních konstrukcí bude použito panelové stropní bednění PERI SKYDECK o formátu panelů 1500 x 750 (deska 15,5 kg). Podepřeny budou systémovými nosníky SLT 225 (2250 mm, 15,5 kg) a hliníkovými stojkami MULTITROP MP 350 (1,95 – 3,50 m; 19,4 kg) s nastavitelnou výškou.



Obrázek 4: Panelové stropní bednění PERI SKYDECK

LEŠENÍ

Pro fasádní lešení bude použito lešení PERI UP FLEX.

NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Výpočet kusů bednění pro 2 záběry

Stropní konstrukce

Bedněná plocha:	336,5 m^2
Bednící panely SKYDECK:	1500 x 750 mm
Plocha jednoho panelu:	1,125 m^2
Počet kusů panelů:	332,33 / 1,125 = 299,1 ⇒ 300 ks bednících panelů
Počet palet:	300/48 = 6,25 ⇒ 7 palet

Stojiny

Dle výrobce:	0,29 ks stojek/1m^2
Bedněná plocha:	336,5 m^2
Počet kusů:	336,5 x 0,29 = 96,4 ⇒ 97 ks
Počet palet:	97/25 = 3,88 ⇒ 4 palety

Nosníky

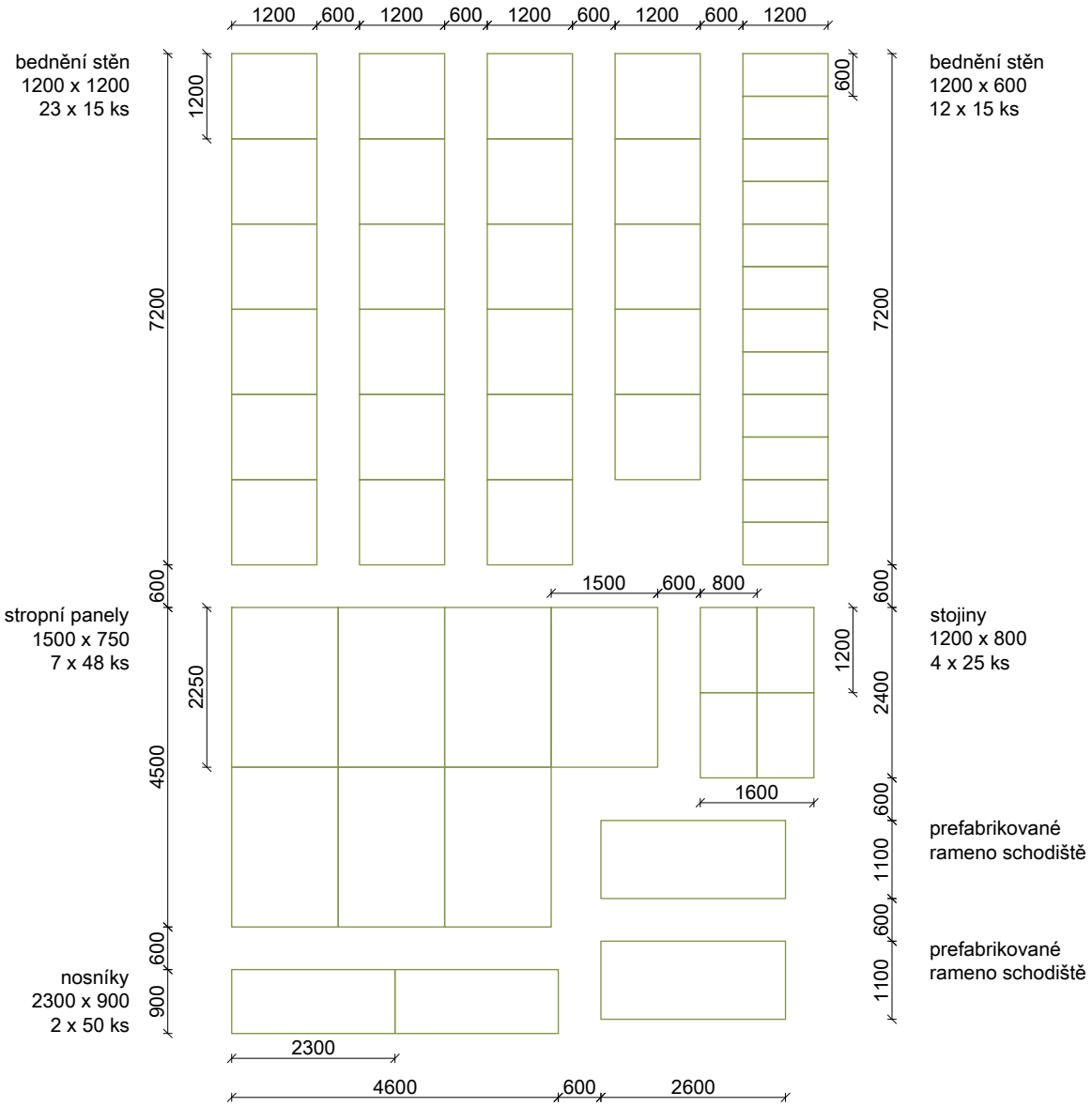
Dle výrobce:	3 panely / 0,55 nosníku
Počet panelů:	296 ks
Počet kusů nosníků:	(296 / 3) x 0,55 = 54,3 ⇒ 55 ks
Počet palet:	55/50 = 1,1 ⇒ 2 palety

Stěnové konstrukce

Celková délka stěn:	50,8 (záběr 1) + 52,1 (záběr 2) = 102,9 m
Výška stěn:	2,98 m
Šířka bednících panelů:	1,2 m
Výška bednících panelů:	2 x 1,2 + 0,6 = 3 m
Tloušťka bednících panelů:	0,12 m
Počet panelů na délku:	102,9 / 1,2 = 85,8 ⇒ 86 ks 86 x 2 = 172 ks
Počet panelů 1200 x1200:	172 x 2 = 344 ks
Počet panelů 1200 x 600:	172 ks
Počet panelů celkem:	516 ks
Počet palet panelů 1200 x 1200:	344 / 15 = 22,9 ⇒ 23 palet
Počet palet panelů 1200 x 600:	172 / 15 = 11,5 ⇒ 12 palet

D.4.3.4 Skladovací plochy

SCHÉMA SLADOVÁNÍ BEDNĚNÍ NA 2 ZÁBĚRY



D.4.4 Staveništní doprava svislá

D.4.4.1 Návrh věžového jeřábu

VÝBĚR BETONÁŘSKÉHO KOŠE

Betonářský koš Boscaro C–50N	
Nosnost	1300 kg
Hmotnost koše	105 kg
Objem	0,5 m^3
Objemová hmotnost betonu	2500 Kg/m^3
Celková maximální hmotnost	0,5 x 2500 + 105 = 1355 kg = 1.36 t

NÁVRH BŘEMEN

Výpočet váhy schodišťového ramene	
Plocha schodiště v řezu	1,17 m^2
Šířka ramene	1,1 m
Objem	1,287 m^3
Hmotnost včetně výztuže	1,012 x 2500 = 3217 Kg = 3,22 t

TABULKA BŘEMEN

Břemeno	*Hmotnost [t]*		*Vzdálenost [m]*
Vlastní tíha betonářského koše	0,11		
Hmotnost 0,5 m^3 betonové směsi v koši	1,25	Σ1,36	37,8
Prefabrikované schodišťové rameno	3,22		22,5
Nejtěžší prvek bednění: paleta 15ks stěnového bednění 1200 x 1200 mm	15 x 0,076 = 1,14		31,0

SPECIFIKACE JEŘÁBU

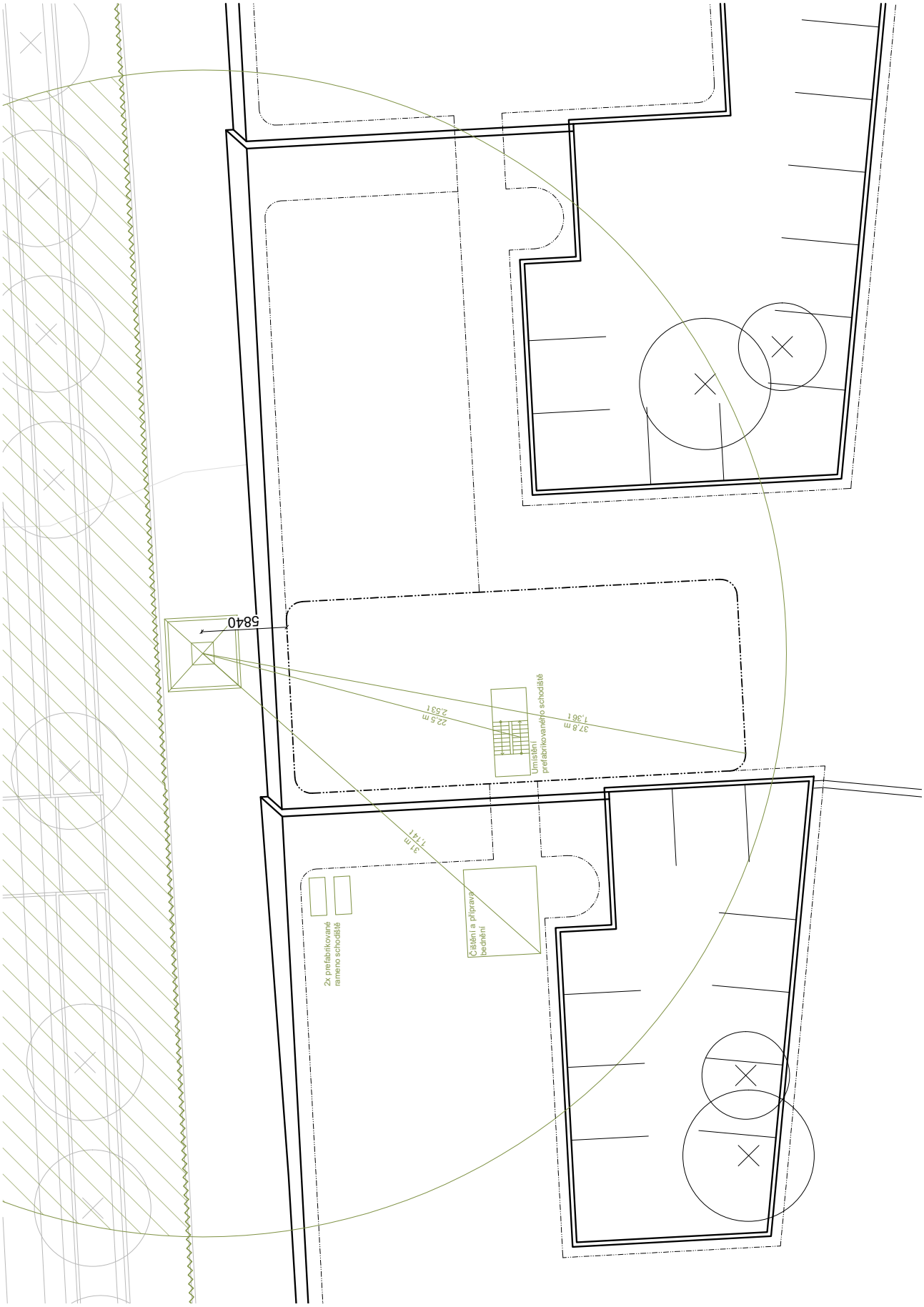
Navrhuji věžový otočný jeřáb Liebherr 125 EC – B6 s délkou vyložení 40 m.

			m															
m r	m	t	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	58,0
58,0 (r=59,6)	2,6 - 16,8	**6**	4,99	4,39	3,91	3,52	3,19	2,90	2,66	2,45	2,27	2,10	1,96	1,82	1,71	1,60	1,50	**1,40**
55,0 (r=56,6)	2,6 - 17,3	**6**	5,16	4,56	4,07	3,67	3,33	3,04	2,79	2,58	2,39	2,22	2,07	1,93	1,81	1,70	**1,60**	
52,5 (r=54,1)	2,6 - 18,0	**6**	5,38	4,76	4,26	3,84	3,49	3,19	2,93	2,71	2,51	2,34	2,18	2,04	1,91	**1,80**		
50,0 (r=51,6)	2,6 - 18,7	**6**	5,60	4,95	4,43	4,00	3,63	3,32	3,06	2,82	2,62	2,44	2,27	2,13	**2,00**			
47,5 (r=49,1)	2,6 - 19,1	**6**	5,72	5,07	4,54	4,10	3,73	3,42	3,14	2,90	2,70	2,51	2,34	**2,20**				
45,0 (r=46,6)	2,6 - 19,8	**6**	5,93	5,26	4,71	4,26	3,88	3,55	3,27	3,02	2,81	2,62	**2,45**					
42,5 (r=44,1)	2,6 - 20,3	**6**	6,00	5,40	4,84	4,38	3,99	3,65	3,36	3,11	2,89	**2,70**						
40,0 (r=41,6)	2,6 - 21,0	**6**	6,00	5,59	5,01	4,53	4,13	3,78	3,48	3,22	**3,00**							
37,5 (r=39,1)	2,6 - 21,0	**6**	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,80	3,50	**3,25**								
35,0 (r=36,6)	2,6 - 21,0	**6**	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,79	**3,50**									
32,5 (r=34,1)	2,6 - 21,0	**6**	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	**3,80**										
30,0 (r=31,6)	2,6 - 21,0	**6**	6,00	5,59	5,02	4,55	**4,15**											
27,5 (r=29,1)	2,6 - 21,0	**6**	6,00	5,59	5,02	**4,55**												
25,0 (r=26,6)	2,6 - 21,0	**6**	6,00	5,63	**5,10**													
22,5 (r=24,1)	2,6 - 21,0	**6**	6,00	**5,70**														
20,0 (r=21,6)	2,6 - 20,0	**6**	**6,00**															

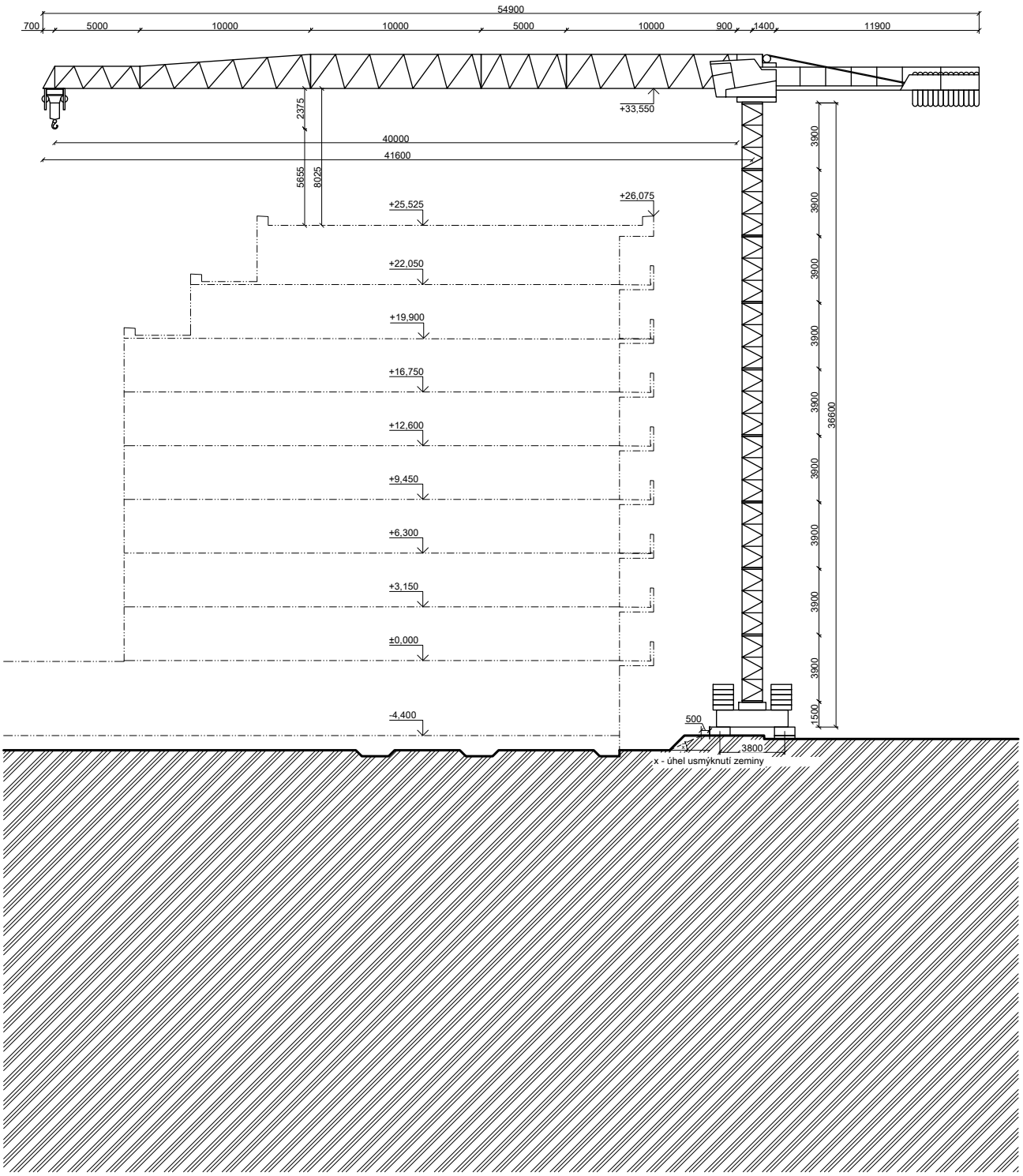
Obrázek 5: Specifikace jeřábu

D.4.4.2 Limity pro užití jeřábu

SCHÉMATICKÝ PŮDORYS JEŘÁBU NA STAVENIŠTI



SCHEMATICKY REZ JERABU NA STAVENISTI



D.4.5 Zařízení staveniště

D.4.5.1 Výkres zařízení staveniště

Viz. příloha.

D.4.5.2 Technická zpráva

a) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu z ulice Olšanská. Nejbližšími zastávkami veřejné dopravy je autobusová a tramvajová zastávka Olšanské náměstí a tramvajová zastávka Olšanská. Nejbližší stanice metra je Flora v pěší vzdálenosti 10 minut.

b) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, DEMONTÁŽ, DEKONSTRUKCE A KACENÍ DŘEVIN APOD.

Všechny stávající objekty na území staveniště jsou určeny k demolici. Hřbitovní zeď vymezující stavební pozemek z jihu a západu bude chráněna. V rámci hrubých terénních úprav dojde k odstranění náletových dřevin a dřevin, které není možné kvůli rozsahu staveniště chránit.

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 staveniště bude zajištěn z ulice Olšanská. Přístupové trasy budou přizpůsobeny pro osoby s omezenou schopností pohybu. Vjezd a výjezd ze staveniště budou opatřeny dopravním značením a hlídány ze stanoviště vrátnice. Pro zamezení vstupu nepovolaných osob bude staveniště ohrazeno plotem výšky 1,8 m. Příjezdové cesty jsou zpevněné a mají vyhrazena stání pro autodomíchávače betonu rovněž se zpevněnou plochou. Před odjezdem ze staveniště projdou očištěním vodou a kartáči. Případné znečištění veřejných komunikací bude vyčištěno mechanicky kartáči nebo tlakovou vodou.

d) MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

Hranice trvalého záboru je navržena shodně s hranicí pozemku, na kterém bude stavba probíhat. Součástí trvalého záboru je část ulice Olšanská, kde dojde k omezení pěší komunikace. Místo bude řádně označeno dodatkovými tabulemi. Dočasný zábor pro napojení inženýrských sítí omezí dopravu v ulici Olšanská na nezbytně nutnou dobu.

e) POŽADAVKY NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

OCHRANA OVZDUŠÍ

Vnitrostaveništní komunikace bude provedena formou zpevněných silničních panelů, které budou během výstavby pravidelně čištěny a kropeny. Oplachovány budou také dopravní automobily a stavební technika před výjezdem na silniční komunikaci. Prašné materiály budou pro zabránění šíření prachu kropeny, případně budou opatřeny ochrannou tkaninou.

OCHRANA VEGETACE

Kmeny stromů, u kterých by mohlo dojít k poškození během výstavby, budou chráněny drvoštěpkovými deskami. Po odvezení zařízení staveniště dojde k vyčistění dočasných a trvalých záborů a k jejich celkové revitalizaci.

OCHRANA PŮDY A SPODNÍCH VOD

Aby se předešlo únikům ropných pohonných hmot, olejových maziv případně hydraulických kapalin, budou veškeré stavební stroje udržované v dobrém technickém stavu. V případě, že by došlo ke znečištění zeminy (např. vyteklým olejem), se zemina bude považovat za nebezpečný odpad. Kontejner na nebezpečný odpad je součástí navrženého zařízení staveniště. Pohonné hmoty budou uskladněny v uzavřených nádobách na podložce bez průsaku do půdy. Místo určené pro čištění bednění, stejně jako místo očištění vozidel před výjezdem ze staveniště, budou odolné vůči průsakům. Odpadní vody a kaly budou shromažďovány v dočasné jímce. Během výstavby bude zajištěna nepřítomnost azbestu v okolí stavby.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Na staveništi bude dodržována pracovní doba od 7:00 do 20:00. Obyvatelé dotčených domů budou seznámeni s délkou jednotlivých fází výstavby a bude jim poskytnuta kontaktní osoba, na kterou se obyvatelé mohou obrátit s případnými stížnostmi.

STAVEBNÍ ODPAD

Součástí zařízení staveniště jsou jednotlivé vanové kontejnery či skladovací plochy pro cihly, kov, beton, směsný odpad, plast, papír a sklo. Pro nebezpečný odpad je zřízena zvláštní nepropustná nádoba. Nebezpečný odpad bude dále předán oprávněným osobám pro převoz do příslušných zařízení pro jeho likvidaci. Znovupoužitelný odpad bude vytříděn a nabídnut firmám, které se recyklací stavebního odpadu zabývají. Ostatní odpad, neobsahující nebezpečné látky, bude považován za směsný a bude vyvážen na skládku.

f) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Před zahájením prací je nezbytné provést vyhodnocení rizik a identifikovat možná nebezpečí, jako jsou pády, sesuvy nebo rizika spojená s mechanizací. Pracovníci musejí používat ochranné prostředky, jako jsou helmy, pracovní obuv s ocelovou špičkou, rukavice a reflexní vesty. Při práci se stroji je nutné používat pouze schválená zařízení a dbát na dodržování bezpečných vzdáleností od pracujících strojů.

Kolem staveniště bude zřízeno oplocení z mobilních dílů z drátěného pletiva výšky 1,8 m a šířky jednotlivých dílů 3,5 m. Jednotlivé panely budou osazeny do plastbetonových podstavců. Plot bude opatřen bezpečnostními tabulkami a značkami. Vjezd i výjezd dočasné staveništní komunikace bude označen speciálními dopravními značkami, v ulici Olšanská bude umístěné výstražné značení.

Stavební jáma bude zajištěna pomocí dvoutyčového zábradlí výšky 1,1 m ve vzdálenosti 0,5 m od hrany usmýknutí svahu výkopu po celé délce obvodu jámy, kde její hloubka přesahuje 1,5 metrů včetně. Schodiště do výkopu budou opatřena zábradlím proti pádu. Na staveništi a v jeho okolí bude zajištěno osvětlení.

Při stavbě nadzemních podlaží bude okolo celé stavby zajištěno lešení s ochrannou sítí pro zamezení zranění od padajících předmětů. Okenní otvory, vstupy na pavlače, lodžie a schodiště budou zabezpečeny provizorním prkenným zábradlím. Při provádění prací na jednotlivých podlažích budou pracovníci jištěni.

Součástí bezpečnostních opatření je také stanovení nouzových postupů, dostupnost lékárničky a přítomnost proškoleného personálu pro poskytnutí první pomoci. Všichni pracovníci musí být řádně proškolení o BOZP a specifických rizicích spojených s realizací stavby.

g) POŽADAVKY NA POSTUPNÉ UVÁDĚNÍ STAVBY DO PROVOZU

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. 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.

h) NÁVRH FÁZÍ VÝSTAVBY

V první fázi bude probíhat bourání stávajících objektů a odstranění náletových dřevin spolu s označenými stromy, které se nacházejí na staveništi. Tento proces bude zahrnovat odstranění konstrukcí, bezpečnou likvidaci suti a přípravu plochy pro další stavební fáze.

Následovat bude přípravná etapa, během které dojde k vytyčení stavby a zajištění staveniště. V rámci zemních prací budou provedeny výkopy. Před zahájením betonáže proběhne kontrolní prohlídka se zaměřením na ověření základových spár a únosnosti podloží.

Poté proběhne realizace základové konstrukce, která zahrnuje zhotovení základové desky s náběhy pod nosnými konstrukcemi, včetně hydroizolace a opatření proti vlhkosti. Kontrolní prohlídka bude uskutečněna po dokončení základů.

Ve fázi hrubé stavby budou zhotoveny nosné konstrukce, tj, stěny, sloupy, průvlaky a stropy. Následně bude provedena montáž střešní konstrukce. Kontrolní prohlídka proběhne po dokončení nosných konstrukcí.

Následovat bude vnější úprava povrchů, během které bude fasáda opatřena vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem KZS a pokryta omítkou. Kontrolní prohlídka proběhne po realizaci KZS.

Další fáze zahrne osazení vstupních dveří a oken, realizaci zděných příček včetně zárubní, rozvody TZB, včetně elektroinstalace, vodoinstalace, vytápění a kanalizace, vnitřní omítky, hrubé podlahy, dlažby a obklady. Kontrolní

prohlídka proběhne před zakrytím rozvodů ve stěnách nebo podlahách, ověří správnost provedení a funkčnost systémů.

Po dokončení stavebních a instalačních prací se přistoupí k finálním úpravám, jako je výmalba, osazení armatur, sanitární keramiky, zásuvek, vypínačů, truhlářské a zámečnické kompletace a položení nášlapných vrstev podlah. Kontrolní prohlídka proběhne po dokončení těchto prací.

Poslední fází bude kolaudace, která zahrne komplexní kontrolu celé stavby včetně venkovních úprav a zajištění bezpečného užívání objektu. Konečná inspekce se uskuteční před vydáním kolaudačního rozhodnutí.

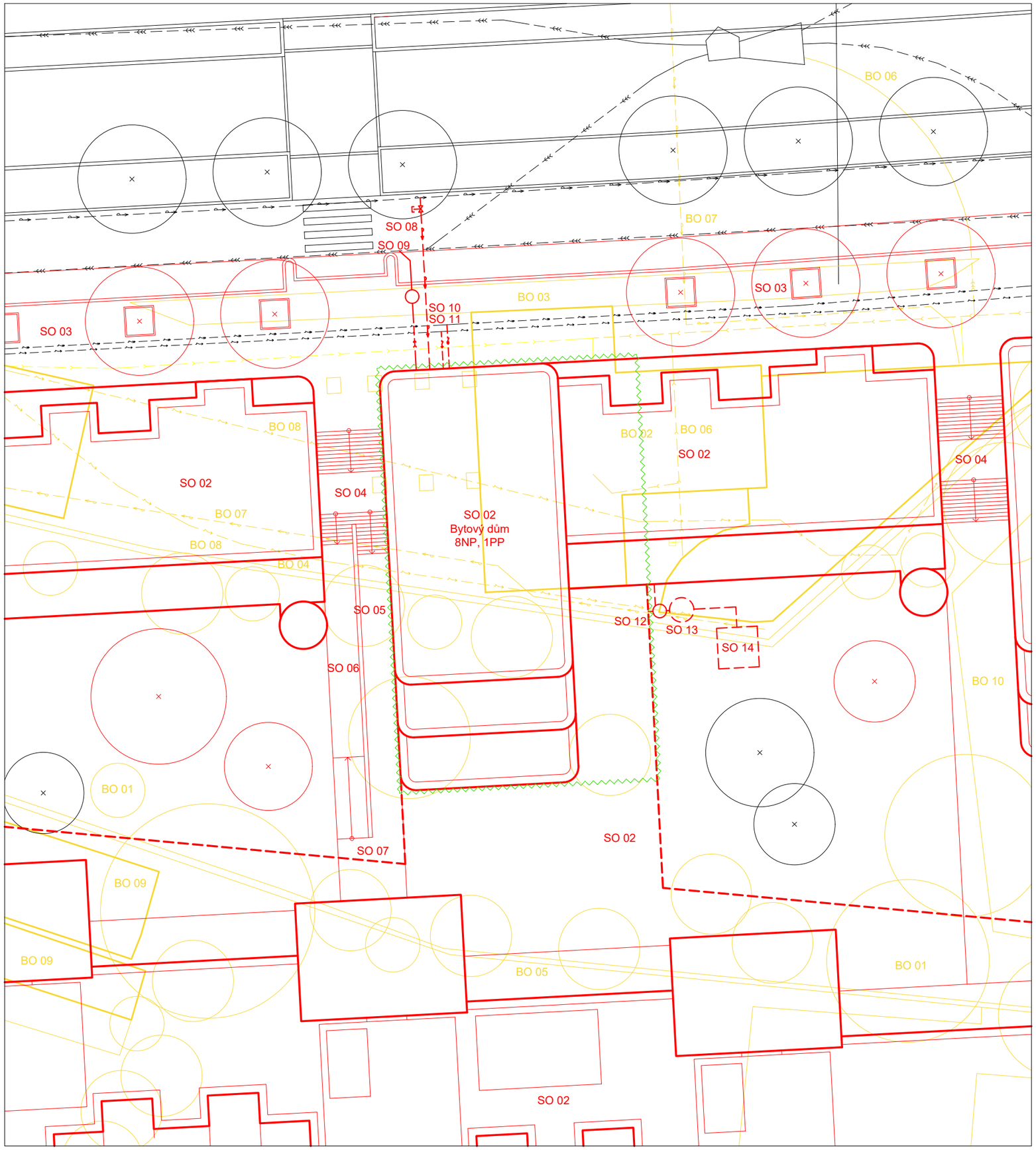
i) DOČASNÉ OBJEKTY

Na staveništi budou využívány dočasné objekty, které zajistí potřebné zázemí, bezpečnost a organizaci prací. Pro pracovníky budou zřízeny stavební buňky, které zajistí provozní a sociální funkce, jako jsou hygienické zázemí, šatny, společenské zařízení, jídelny, dílny a kanceláře. Materiál a nářadí budou bezpečně uloženy ve skladových kontejnerech.

Staveniště bude ohrazeno oplocením a nebezpečné zóny chráněny zábranami nebo ochrannými sítěmi. K práci ve výškách poslouží lešení, provizorní cesty a rampy zajistí bezpečný pohyb po areálu. Technické zázemí doplní rozvaděče pro rozvod elektřiny a čerpací stanice pro manipulaci s vodou.

D.4.6 Seznam použitých zdrojů

- Obrázek 1 - Půdní profil vrtu č. 190657, Česká geologická služba
- Obrázek 2 – Mapa s trasou dopravy betonu z betonárny Malešice [online]. [cit. 11.03.2025].
Dostupné z: https://uap.iprpraha.cz/mapy/atlas
- Obrázek 3 - Systémové rámové bednění PERI TRIO [online]. [cit. 18.03.2025].
Dostupné z: https://www.peri.cz/produkty/ramove-bedneni-trio.html
- Obrázek 4 - Panelové stropní bednění PERI SKYDECK [online]. [cit. 18.03.2025].
Dostupné z: https://www.peri.cz/produkty/skydeck.html
- Obrázek 5 – Specifikace jeřábu – Otočný věžový jeřáb Liebherr 125 EC-B 6 [online]. [cit. 24.03.2025].
Dostupné z: https://www.liebherr.com/en-cz/p/297236-3948032



STAVEBNÍ OBJEKTY

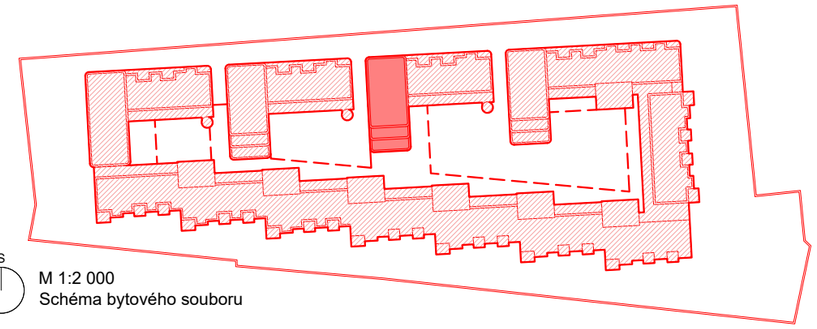
SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Bytový dům
SO 03	Chodník
SO 04	Schody
SO 05	Zídka
SO 06	Rampa
SO 07	Chodník
SO 08	Vodovodní přípojka
SO 09	Přípojka splaškové kanalizace
SO 10	Přípojka elektro - silnoproud
SO 11	Přípojka elektro - slaboproud
SO 12	Přípojka dešťové kanalizace
SO 13	Akumulační nádrž na dešťovou vodu
SO 14	Vsakovací koš
SO 15	Čisté terénní úpravy

BOURANÉ OBJEKTY

BO 01	Náletové dřeviny
BO 02	Čerpací stanice
BO 03	Chodník
BO 04	Opěrná zeď
BO 05	Zeď
BO 06	Kanalizační potrubí
BO 07	Vodovodní potrubí
BO 08	Elektrické rozvody
BO 09	Objekt
BO 10	Parkoviště

LEGENDA

- Nové nadzemní objekty
- Nové podzemní objekty
- Řešená sekce v rámci BP
- Přípojka kanalizace
- Přípojka vodovod
- Přípojka silnoproud
- Přípojka slaboproud
- Kanalizační řád
- Vodovodní řád
- Silnoproudý řád
- Slaboproudý řád

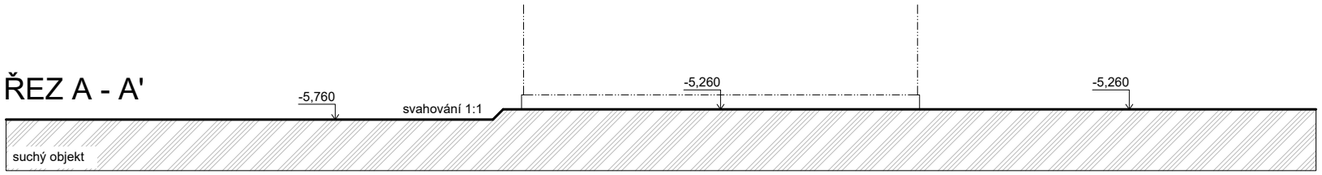


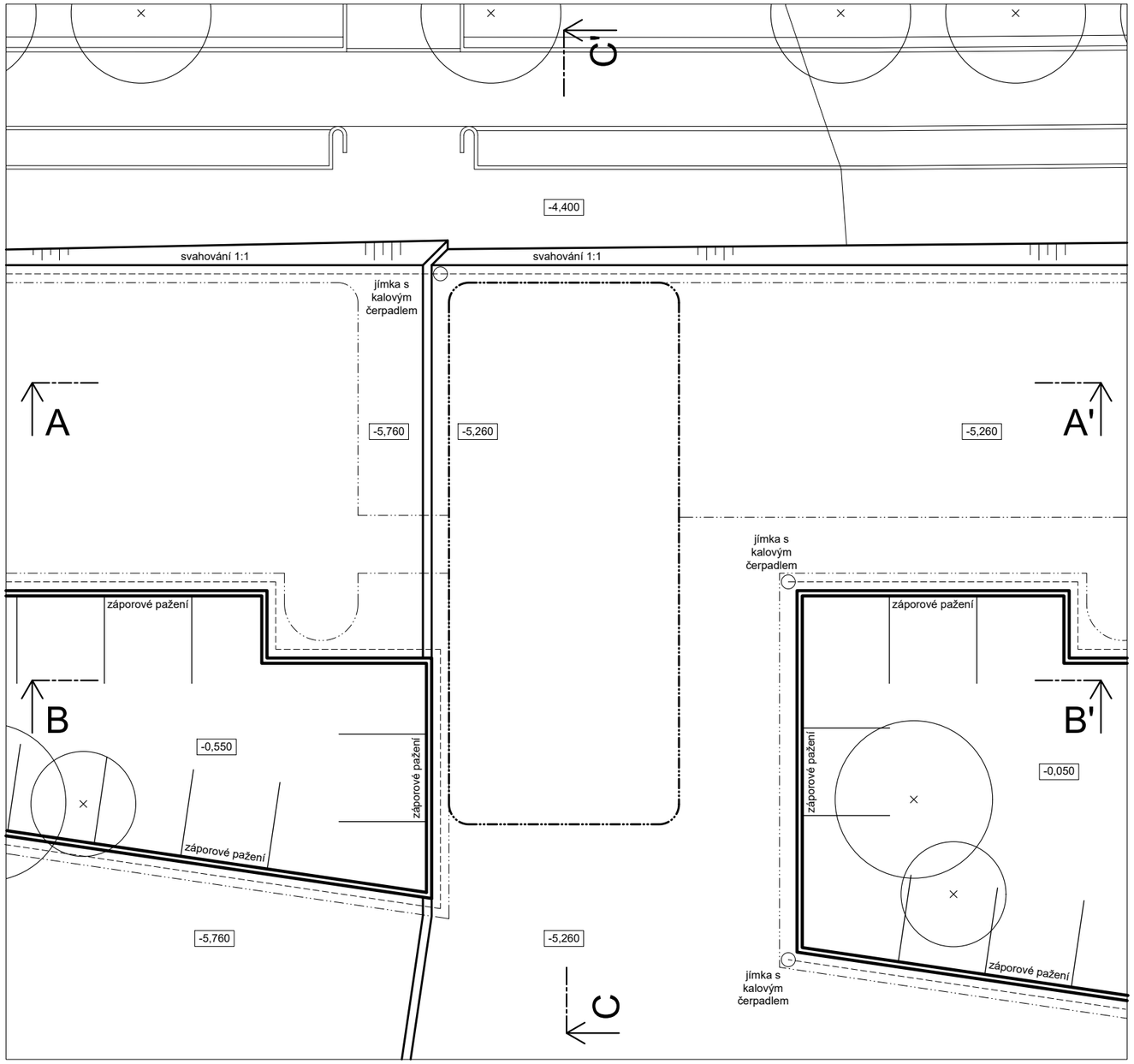
S

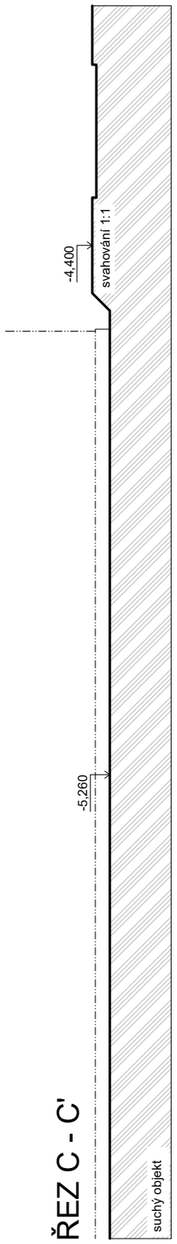
M 1:2 000
Schéma bytového souboru

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.d.	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 300
ČÁST PRÁCE:	Zásady organizace výstavby	ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.1.7
NÁZEV VÝKRESU:	Situace		

ŘEZ A - A'

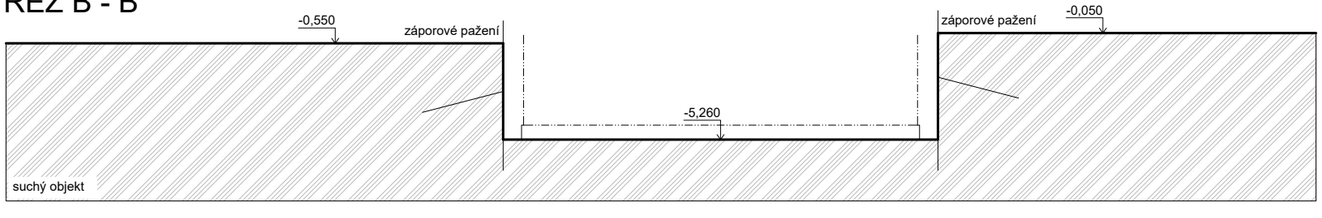






ŘEZ C - C'

ŘEZ B - B'



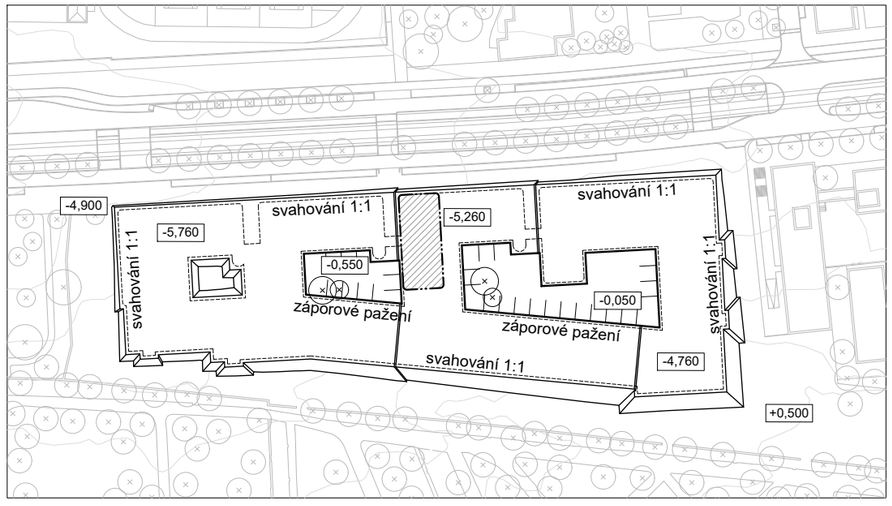
LEGENDA

- Nový objekt - řešená část v rámci BP
- Nové objekty
- Odvodnění stavební jámy
- Stavební jáma

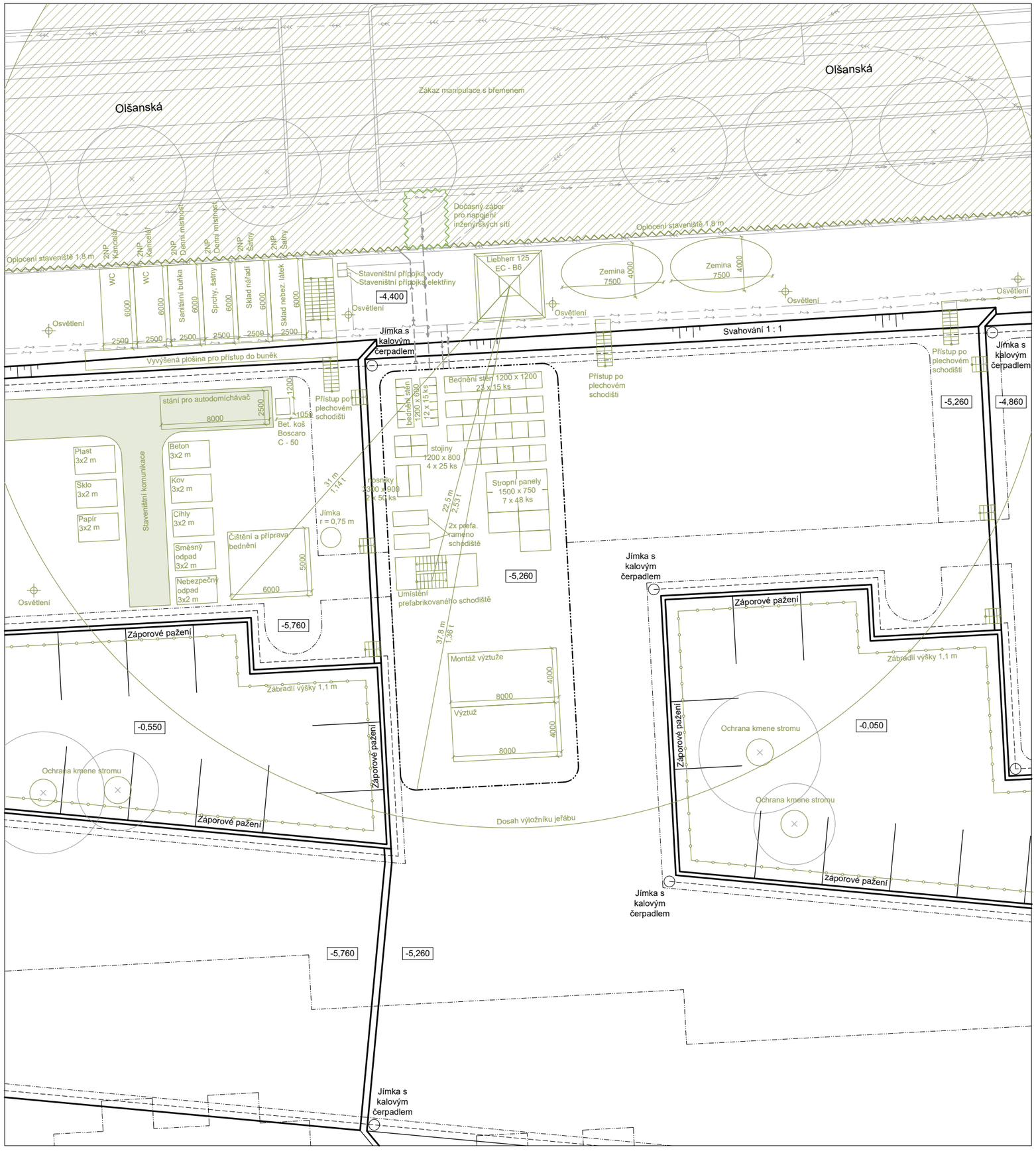
S

M 1:2 000

Schéma stavební jámy



	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.d.	S	S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 300
ČÁST PRÁCE:	Zásady organizace výstavby	ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.2.3
NÁZEV VÝKRESU:	**Tvar stavební jámy**		



LEGENDA

- Stavební jáma
- Řešený nový objekt
- Nový objekt
- Odvodnění stavební jámy
- Trvalý zábor staveniště
- Dočasný zábor staveniště
- Zábradlí proti pádu do jámy
- Zákaz manipulace s břemenem
- Staveništní komunikace

- Přípojka vodovod
- Přípojka kanalizace
- Přípojka elektro
- Vodovodní řád
- Kanalizační řád
- Elektrorozvod

S

M 1:2 000

Schéma staveniště

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.d.	S	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 300
ČÁST PRÁCE:	Zásady organizace výstavby	ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.5.1
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres staveništního provozu		

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.5

INTERIÉR

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Půdorys 3NP 1:25

D.5.2.2 Řezopohled A-A‘ 1:25

D.5.2.3 Řezopohled B-B‘ 1:25

D.5.2.4 Výkres zábradlí 1:5, 1:20

D.5.2.5 Vizualizace

D.5.2.6 Vizualizace

D.5.2.7 Vizualizace

D.5.2.8 Vizualizace

D.5.3 Technické listy

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.5.1

INTERIÉR

Technická zpráva

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.5.1.1	Zadávací údaje	2
D.5.1.2	Povrchové úpravy	2
D.5.1.3	Schodiště	2
D.5.1.4	Zábradlí	2
D.5.1.5	Výtah	2
D.5.1.6	Dveře a okna	2
D.5.1.7	Osvětlení	3
D.5.1.8	Koncové prvky	3
D.5.1.9	Hydrantová skříň	3
D.5.1.10	Patrový rozvaděč	3

D.5.1.1 Zadávací údaje

Předmětem zadání projektu interiéru jsou společné vnitřní prostory ve 3.NP, tj. komunikační hala a chráněná úniková cesta typu B. Cílem zpracování je podrobná specifikace povrchových úprav, schodiště a jeho zábradlí, výtahů, výplní otvorů, osvětlení a dalších specifických výrobků.

Zobrazení v půdoryse je vztaženo k 3NP, toto podlaží je vyobrazeno ve vizualizacích. Zobrazení v řezech jsou rozšířena o půl podlaží do 2NP a 4NP.

D.5.1.2 Povrchové úpravy

Stěny komunikační haly budou omítnuté vnitřní omítkou tl. 15 mm s následnou malbou omyvatelné interiérové barvy v odstínu RAL 9002. Ve dvou místech bude na stěně malbou barvy v tmavším odstínu provedeno číslo podlaží.

Strop haly spolu se stěnami a stropem chráněné únikové cesty jsou provedeny jako železobeton v pohledové kvalitě s úpravou transparentního bezprašného nátěru pro lepší údržbu povrchu.

Nášlapná vrstva společných prostor zůstane betonová. Pro dosažení hladkosti a odolnosti bude povrch postupně přebroušen a impregnován. Po hrubém přebroušení (hrubost 100-200 grit) bude pro zpevnění a vytvrzení povrchu aplikován densifikátor na bázi lithium silikátu. Následně bude povrch přeleštěn pryskyřičnými diamantovými pady o hrubosti až 800 grit. Po vyleštění povrchu do perleťového lesku bude následovat finální impregnace na bázi silanu či siloxanu. Protiskluznost povrchu bude R10.

D.5.1.3 Schodiště

Schodiště je složeno ze dvou prefabrikovaných ramen, které jsou uloženy na ozub na konzolovou monolitickou mezipodestu vetknutou do nosné stěny pomocí Tronsole Schöck. Na běžném podlaží každé z ramen schodiště obsahuje 9 stupňů o rozměru 175 x 280 mm. Celkem schodiště obsahuje 18 stupňů.

V podzemním podlaží je pro vyrovnání konstrukční výšky schodiště doplněno o 6 stupňů. Skládá se z dvou ramen, jedno obsahuje 13 stupňů a druhé 11 stupňů. Celkem schodiště v podzemním podlaží obsahuje 24 stupňů o rozměru 176 x 280 mm.

Prefabrikované dílce schodiště a monolitické mezipodesty budou zhotoveny jako železobeton v pohledové kvalitě a dále opatřeny bezprašným transparentním nátěrem. Stupnice prvního a posledního schodu v rameni bude vždy opatřena kontrastní černou protiskluzovou páskou.

D.5.1.4 Zábradlí

Zábradlí schodiště se skládá z dvou zábradelních dílců, které se dále člení na ocelové sloupky, ocelové dolní pásnice a horní madlo v podobě ocelového jeklu o průřezu 40 x 20 x 2 mm. Sloupky zábradlí jsou zhotoveny z pozinkovaných ocelových pásů o průřezu 30 x 5 mm, spodní pásnice je tvořena ocelovým pásem také o průřezu 30 x 5 mm. Sloupky jsou přivařeny k dolní pásnici a ocelovému madlu s roztečí 120 mm. Na některé ze sloupků budou navařeny ocelové kotevní profily, ty budou šrouby a chemickou kotvou upevněny do boku schodišťového ramene.

Bližší specifikace viz.D.5.2.4 Výkres zábradlí

D.5.1.5 Výtah

Navržená dvojice výtahů je tvořena osobními výtahy pro obytné budovy KONE MonoSpace® 300 DX. Jedná se o jednostranné lanové výtahy bez strojovny. Vnitřní rozměr šachty je 1780 x 1850. Rozměr kabiny je 1100 x 1400 x 2200 mm. Dveře výtahů mají světlý rozměr 900 x 2100 mm a otevírají se vpravo. Pro zajištění bezbariérovosti budovy je před prostorem výtahů zajištěna minimální plocha pro otočení a manipulaci s invalidním vozíkem.

Bližší specifikace viz D.5.3. Technické listy

D.5.1.6 Dveře a okna

Vstupní dveře do bytových jednotek jsou navrženy jako jednokřídlé bezpečnostní dveře s plným křídlem a plným nadsvětlíkem. Rozměr otvoru pro osazení zárubně je 1000 x 2600 mm. Rozměr křídla je 900 x 2100 mm. Křídlo bude osazeno do ocelové zárubně. Povrchová úprava dveří, nadsvětlíku a rámu je práškovým lakováním v odstínu RAL 9006. Dveře jsou vybaveny samozavíračem. Předepsaná požární odolnost vstupních dveří do bytových jednotek je EI 30 DP3, tuto odolnost bude dveřní výplň splňovat a dodavatel ji podloží certifikátem výrobku.

Vstupní dveře na pavlač budou prosklené hliníkové s trojsklem a nadsvětlíkem v barevném provedení RAL 9006.
Vstupní dveře do chráněné únikové cesty budou prosklené hliníkové s nadsvětlíkem v barevném provedení RAL 9006.
Bližší specifikace viz. D.1.1.3.1 Tabulka dveří

Světlík v 8. nadzemním podlaží je navržen z hliníku v barevném provedení RAL 9006.
Bližší specifikace viz. D.1.1.3.2 Tabulka oken

D.5.1.7 Osvětlení

Umělé osvětlení haly je zajištěno třemi svítidly na každém patře. Osvětlení schodiště je zajištěno dvěma svítidly, jedno je umístěno na spodu mezipodesty a druhé na spodu hlavní podesty. Teplota chromatičnosti bude 4000 K. Svítidla budou ovládána pohybovým senzorem.
Bližší specifikace viz. D.5.3 Technické listy

D.5.1.8 Koncové prvky

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

D.5.1.9 Hydrantová skříň

Hydrantová skříň o rozměrech 600 x 570 x 250 mm bude instalována společně s boxem na hasící přístroj do zděné předstěny. Osa zařízení bude umístěna do výšky 1100 mm nad podlahou. Hydrantové skříně budou osazeny na každém podlaží. Skříně budou lakovány lesklou bílou barvou RAL 9006 a budou opatřeny kontrastními červenými značkami daných zařízení.

D.5.1.10 Patrový rozvaděč

Patrový rozvaděč bude umístěn nad hydrantovou skříň a skříň s hasícím přístrojem. Osa zařízení se bude nacházet 1800 mm nad podlahou. Skříň bude lakována lesklou bílou barvou RAL 9006 a bude dále opatřena kontrastním žlutým symbolem elektrického zařízení.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.5.2

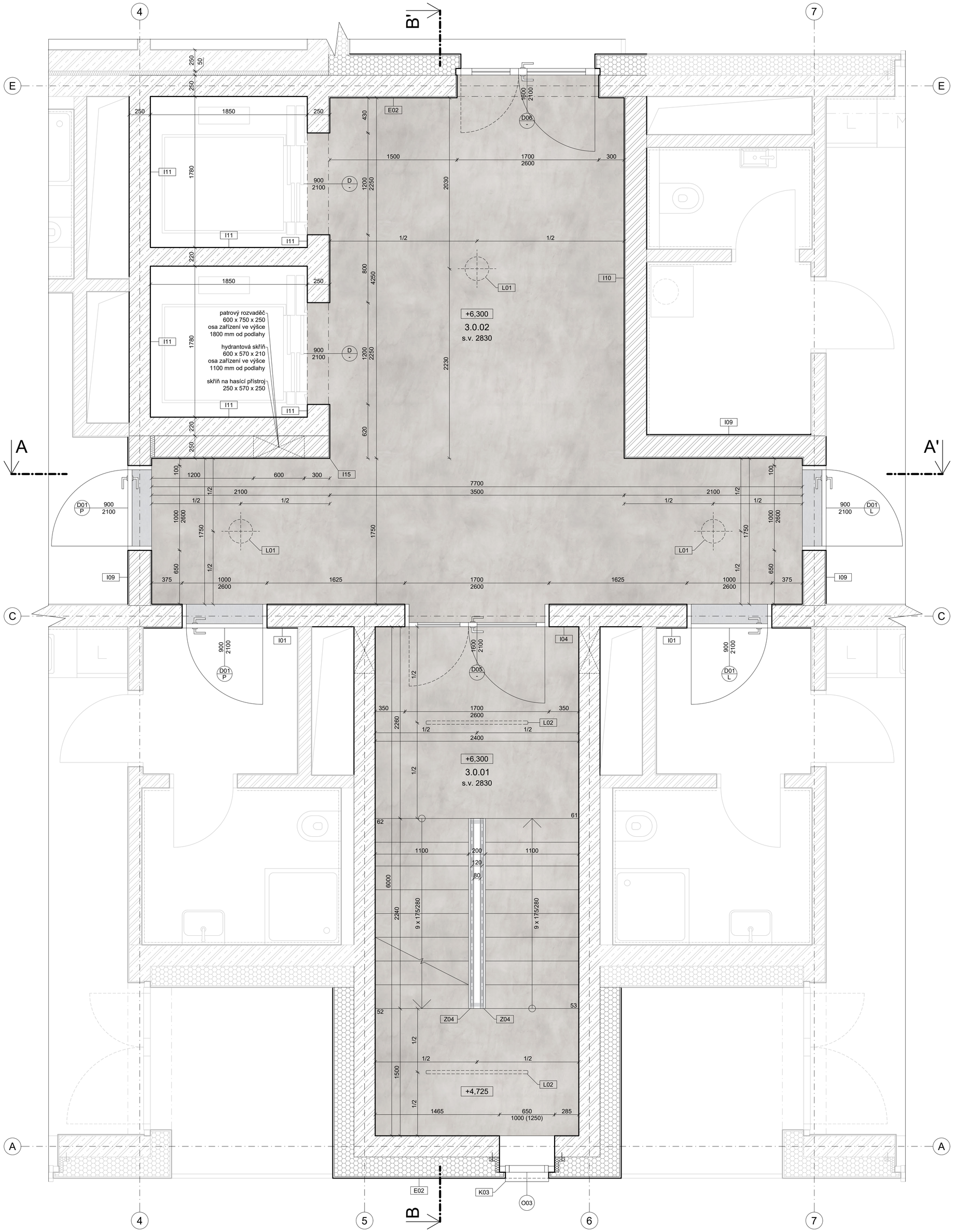
INTERIÉR

Výkresová část

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.5.2.1 Půdorys 3NP 1:25
D.5.2.2 Řezopohled A-A‘ 1:25
D.5.2.3 Řezopohled B-B‘ 1:25
D.5.2.4 Výkres zábradlí 1:5, 1:20
D.5.2.5 Vizualizace
D.5.2.6 Vizualizace
D.5.2.7 Vizualizace
D.5.2.8 Vizualizace



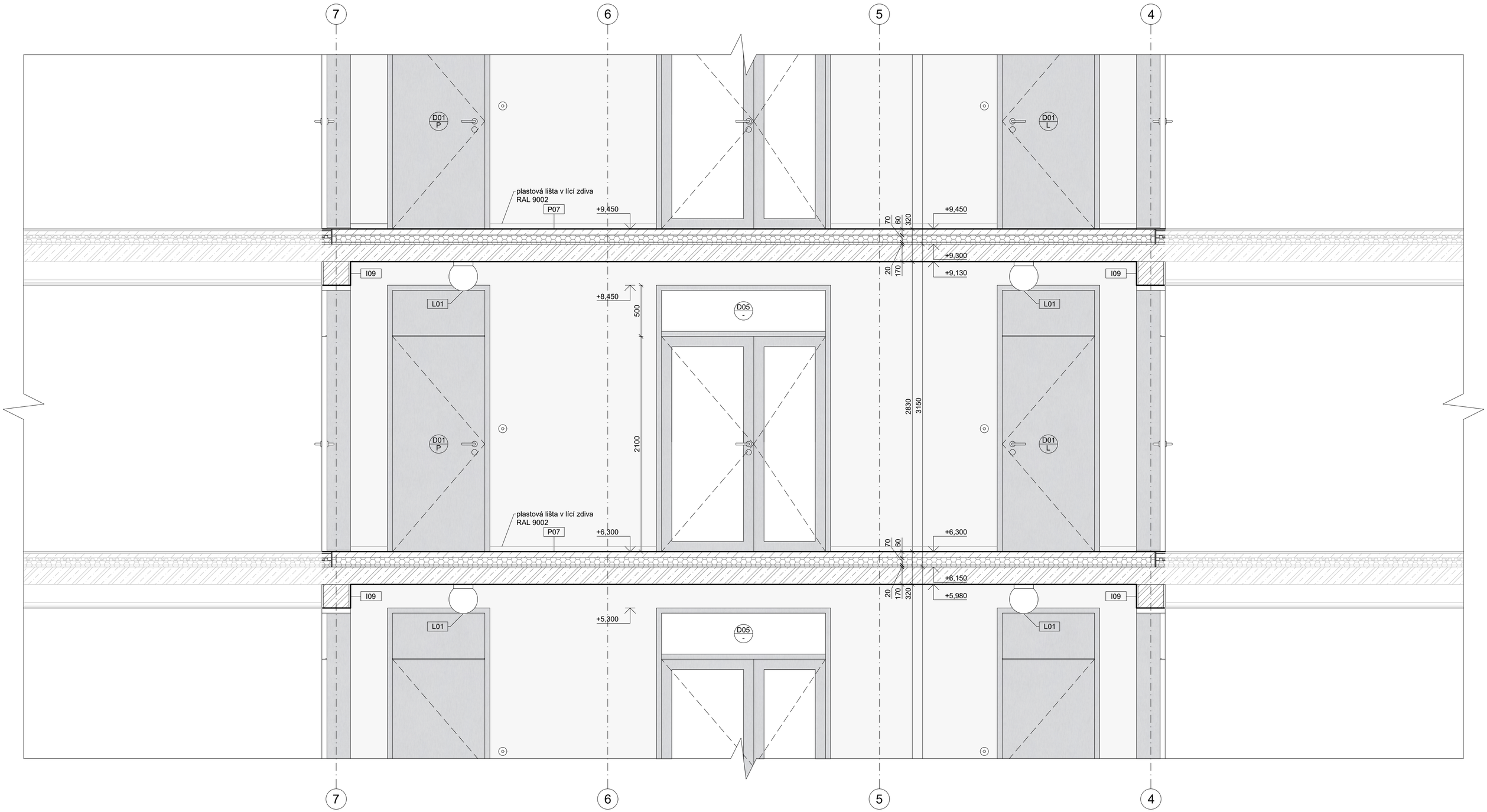
LEGENDA ZNAČENÍ

E01	Skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.1.3.6
I01	Skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.1.3.7
P01	Skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.1.3.8
Z01	Zámečnické výrobky viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.3.4
K01	Klempířské výrobky viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.3.5
D01 P	Označení dveří viz. tabulka dveří D.1.1.3.1
O01	Označení oken viz. tabulka oken D.1.1.3.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

	Omyvatelná interiérová barva se zvýšenou mechanickou odolností, RAL 9002
	Omyvatelná interiérová barva se zvýšenou mechanickou odolností, RAL 7021
	Železobeton s transparentním bezprašným nátěrem
	Povrchová úprava práškovým lakováním v odstínu RAL 9006 Bílý hliník
	Broušený beton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
KONZULTANT: Ing. arch. Michal Kuzemenský	S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ZPRACOVAL: Kryštof Andrle	FORMÁT: 6xA4
NÁZEV PRÁCE: Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO: 1 : 25
ČÁST PRÁCE: Interiér	ČÍSLO VÝKRESU: D.5.2.1
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys 3NP



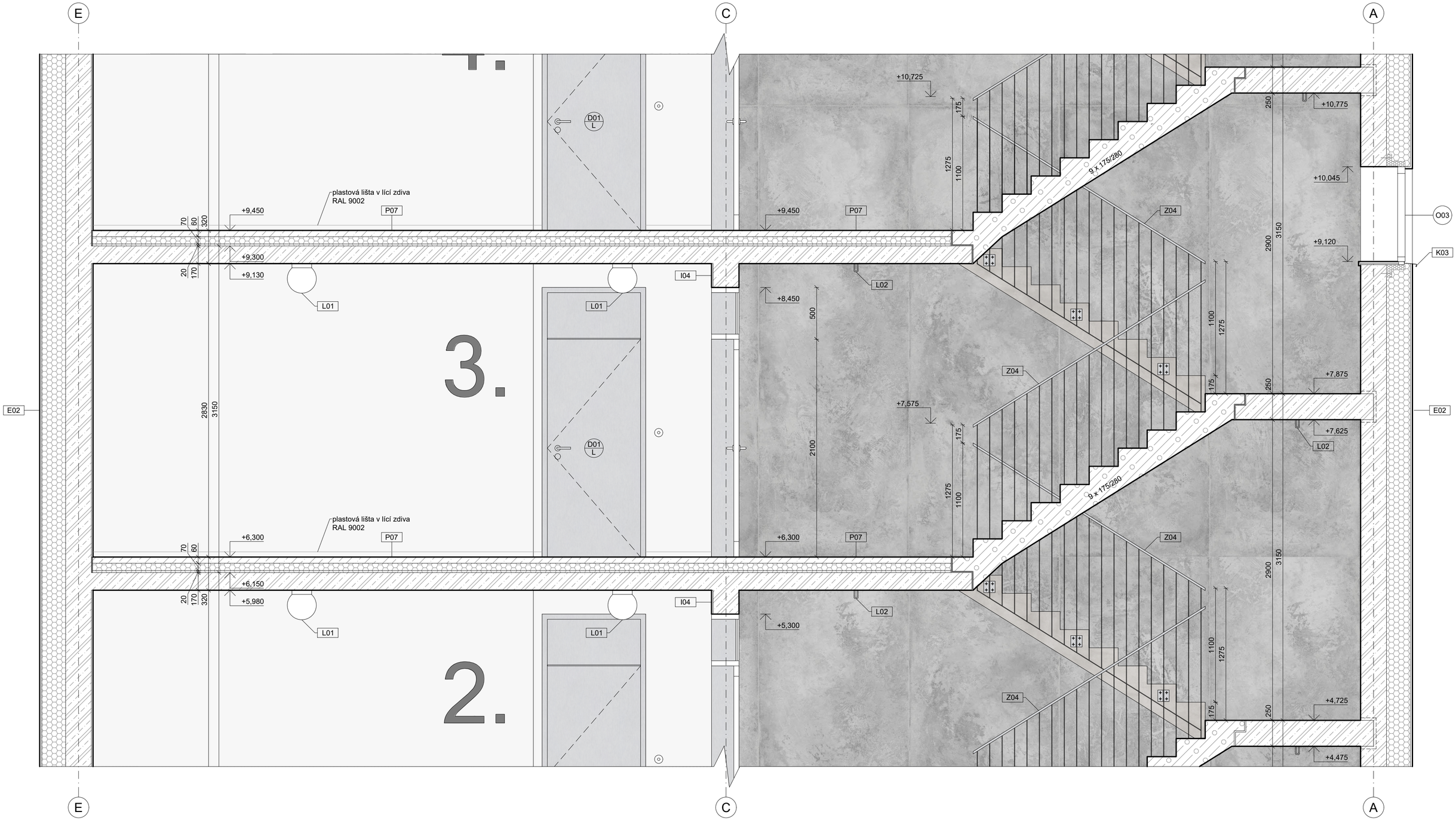
LEGENDA ZNAČENÍ

- E01 — Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.3.6
- I01 — Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.3.7
- P01 — Skladby podlah — viz. výpis skladeb D.1.1.3.8
- Z01 — Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.3.4
- K01 — Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.3.5
- D01/P — Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.3.1
- O01 — Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.3.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Omyvatelná interiérová barva se zvýšenou mechanickou odolností, RAL 9002
- Omyvatelná interiérová barva se zvýšenou mechanickou odolností, RAL 7021
- Železobeton s transparentním bezprašným nátěrem
- Povrchová úprava práškovým lakováním v odstínu RAL 9006 Bílý hliník
- Broušený beton

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 25
ČÁST PRÁCE:	Interiér	ČÍSLO VÝKRESU:	D.5.2.2
NÁZEV VÝKRESU:	Řezopohled A - A'		



LEGENDA ZNAČENÍ

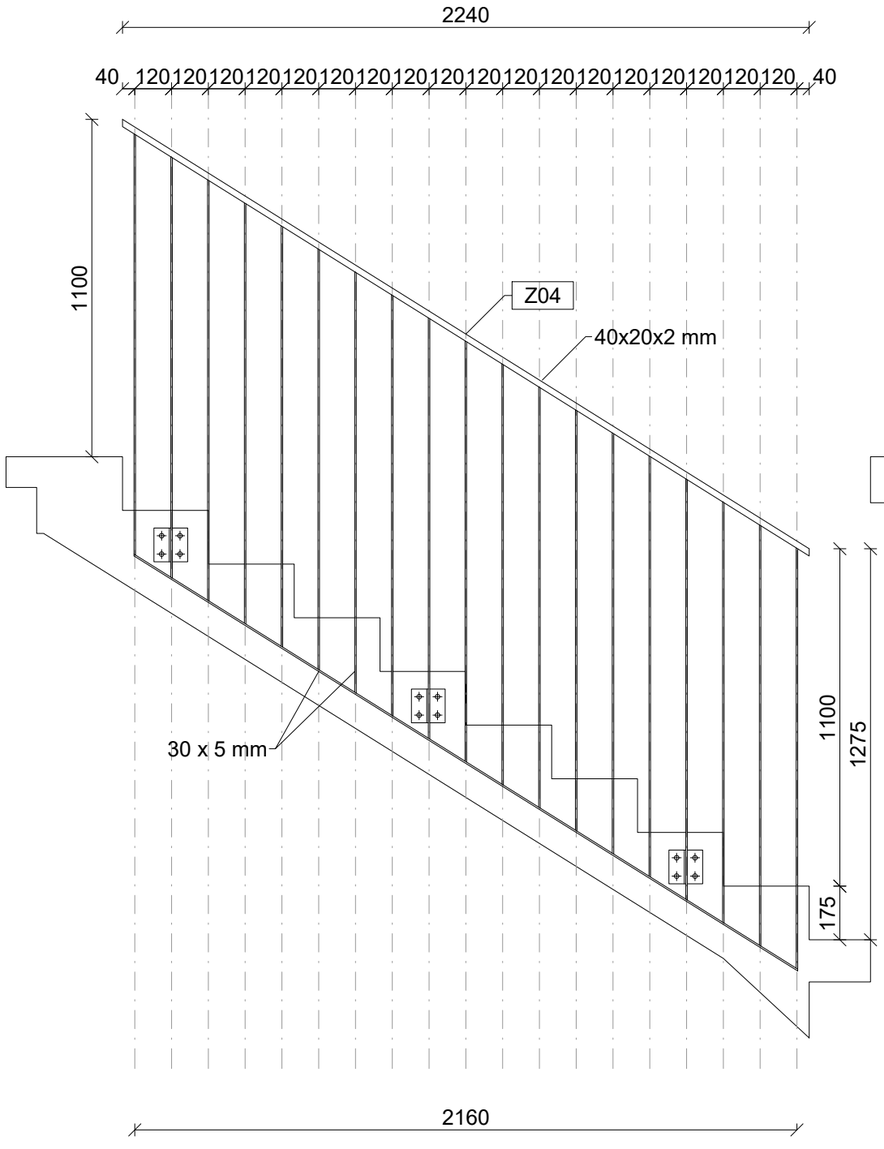
- E01 — Skladby vnějších svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.3.6
- I01 — Skladby vnitřních svislých konstrukcí — viz. výpis skladeb D.1.1.3.7
- P01 — Skladby podlah — viz. výpis skladeb D.1.1.3.8
- Z01 — Zámečnické výrobky — viz. tabulka zámečnických výrobků D.1.1.3.4
- K01 — Klempířské výrobky — viz. tabulka klempířských výrobků D.1.1.3.5
- D01 / P — Označení dveří — viz. tabulka dveří D.1.1.3.1
- O01 — Označení oken — viz. tabulka oken D.1.1.3.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

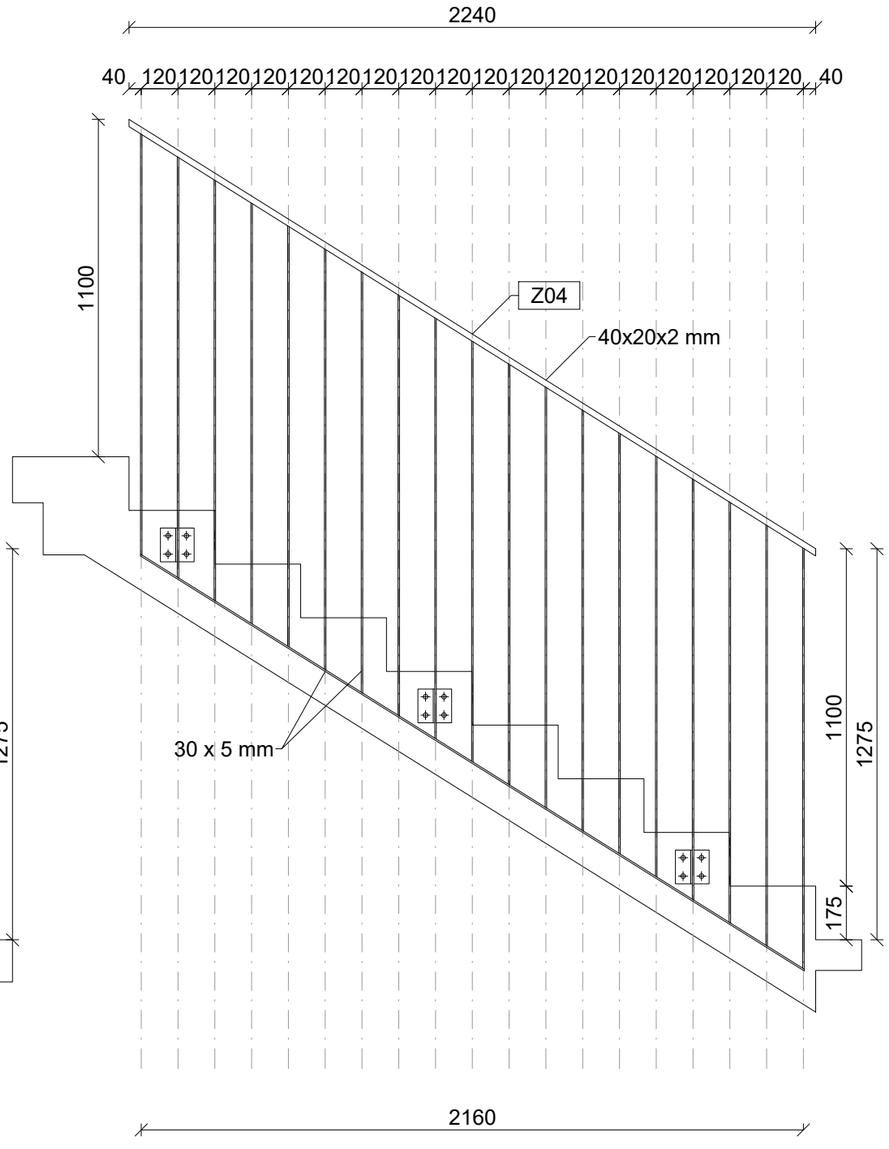
- Omyvatelná interiérová barva se zvýšenou mechanickou odolností, RAL 9002
- Omyvatelná interiérová barva se zvýšenou mechanickou odolností, RAL 7021
- Železobeton s transparentním bezprašným nátěrem
- Povrchová úprava práškovým lakováním v odstínu RAL 9006 Bílý hliník
- Broušený beton

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		S-JSTK Bpv
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		±0,000 = +250,25 m.n.m.
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 25
ČÁST PRÁCE:	Interiér	ČÍSLO VÝKRESU:	D.5.2.3
NÁZEV VÝKRESU:	Řezopohled B - B'		

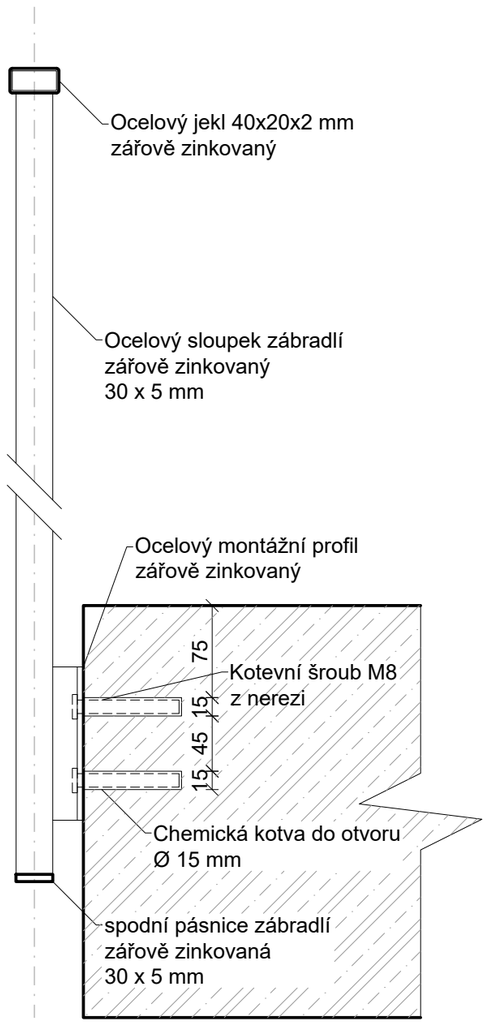
NÁSTUPNÍ RAMENO M 1:20



VÝSTUPNÍ RAMENO M 1:20



DETAIL ZÁBRADLÍ M 1:5



	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		S-JSTK Bpv ±0,000 = +250,25 m.n.m.
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2024/2025		
ZPRACOVAL:	Kryštof Andrle	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Olšanská	MĚŘÍTKO:	1 : 5, 1 : 20
ČÁST PRÁCE:	Interiér	ČÍSLO VÝKRESU:	D.5.2.4
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres zábradlí		


3.



3.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.5.3

INTERIÉR

Technické listy

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.5.3.1	Výtah	2
D.5.3.2	Vstupní dveře do bytových jednotek	4
D.5.3.3	Svítidlo 1	5
D.5.3.4	Svítidlo 2	6
D.5.3.5	Tlačítko zvonku	7
D.5.3.6	Zdroje	8

D.5.3.1 Výtah[1]



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

10.5.2025

STUDIO-10092969

Výtah KONE MonoSpace 300DX

KONE MonoSpace® 300 DX

Nákladově efektivní osobní výtah pro nízké obytné budovy

Návrh kabiny

Tvar kabiny
1100 x 1400

Typ kabiny
Neprůchozí typ kabiny

Klíčové specifikace

Celkový zdvih
26450 mm / 9 podlahy

Maximální velikost skupiny
2

Nosnost
630 kg / 8 osob

Připojeno

Rychlost
1 m/s

API připraveno

Verze výtahu 23.2

Materiály

Materiály stěn

Přední [A]



Asturias Satin Steel (F)
Ocel

Pravá [B]



Asturias Satin Steel (F)
Ocel

Zadní [C]



Asturias Satin Steel (F)
Ocel

Levá



Asturias Satin Steel (F)
Ocel

Materiál podlahy

Podlaha dodávaná lokálně (0)

Strop



CL80, Asturias Satin Steel (F)

Dveře



Typ dveří
Dvoupanelové otevírání na pravé straně,
Ocelové panely,
Rám

Povrchová úprava kabinových dveří
Asturias Satin Steel (F)

Povrchová úprava šachetních dveří
Asturias Satin Steel (F)

Povrchová úprava rámu šachetních dveří
Asturias Satin Steel (F)



Přední stěna [A], Boční stěna [B]



Zadní stěna [C]



Přední stěna [A]

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 10

Rozměry panelu
FH, plná výška

Druhý ovládací panel
Nezahrnuto

Povrchová úprava ovládacího panelu
Asturias Satin Steel (F)

Doplňky kabiny



Zrcadlo

MR1: částečná šířka, částečná výška

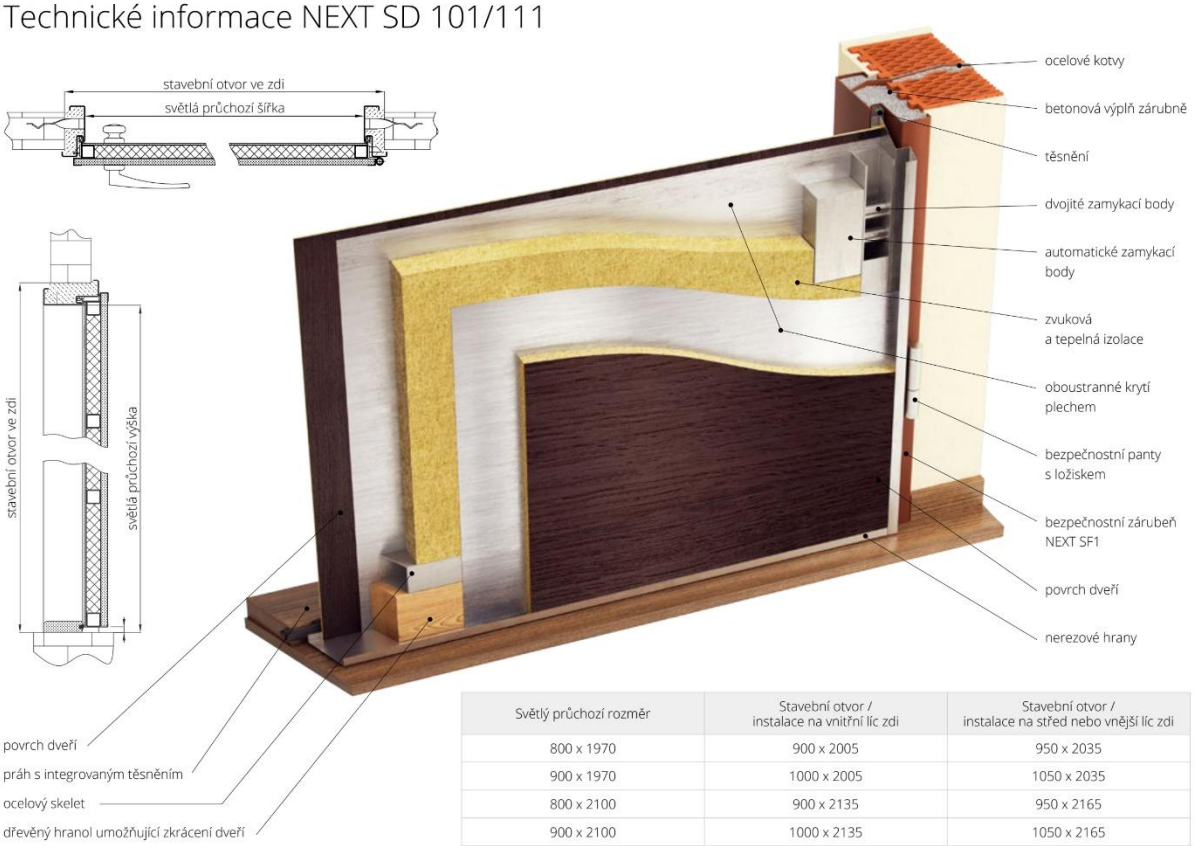


Madla

HR53
F; Asturias Satin Steel

D.5.3.2 Vstupní dveře do bytových jednotek[2]

Technické informace NEXT SD 101/111



Světlý průchozí rozměr	Stavební otvor / instalace na vnitřní líc zdi	Stavební otvor / instalace na střed nebo vnější líc zdi
800 x 1970	900 x 2005	950 x 2035
900 x 1970	1000 x 2005	1050 x 2035
800 x 2100	900 x 2135	950 x 2165
900 x 2100	1000 x 2135	1050 x 2165

V tabulce jsou uvedeny pouze příklady rozměrů. Dveře lze vyrábět v atypických rozměrech.
Použití dřevěného obložení zárubní sníží světlý rozměr o 13 mm na každé straně.

Technické informace

TYP	SD 101	SD 111
Doporučené použití	Nejprodávanější zabezpečení bytu	Nejvyšší ochrana bytu, vhodné i pro otvírání ven
Vhodná zárubeň	původní kovová nebo SF1	původní kovová nebo SF1
Bezpečnostní třída (ENV 1627) pro otevírání dovnitř	BT3	BT 4
Bezpečnostní třída (ENV 1627) pro otevírání ven	—	BT 3
Požární odolnost * (označení F)	EI 30, EW 30	EI 30, EW 30
Tepelný odpor *	R = 0,32	R = 0,32
Součinitel prostupu tepla *	U = 2,0	U = 2,0
Zvukový útlum *	Rw 33–39 dB	Rw 33–39 dB
Kouřotěsnost Sm, Sa *	Ano	Ano
Průvzdušnost *	2	2
Vodotěsnost *	1A	1A
Odolnost zatížení větrem *	1	1
Standardní rozměry dveří	na míru	na míru
Maximální rozměr křídla (s certifikací bezpečnosti)	1100 x 2100	1100 x 2100
Maximální rozměr křídla (s certifikací bezpečnosti a požární odolnosti)	900 x 1970	900 x 1970
Tloušťka dveří (mm)	42	42
Hmotnost od (kg)	70	82
Vnitřní povrch	lamino, dýha, H-dex, dřevěný masiv	
Vnější povrch	lamino, dýha, H-dex, dřevěný masiv	
Vnější povrch do exteriéru	H-dex, nerez	
Počet jistících bodů	17	21

SF1



- určeno pro dveře NEXT SD 101/111, 101E, 101T
- zárubeň má integrované těsnění

Next R101



nerez

- pro dveře SD 101, SD 104
- pro interiér i exteriér
- 3. bezpečnostní třída

D.5.3.3 Svítidlo 1[3]

lucis. interior lighting

Technický list

POLARIS S.P BS19.P2.280.XY

Typ: stropní a nástěnné svítidlo

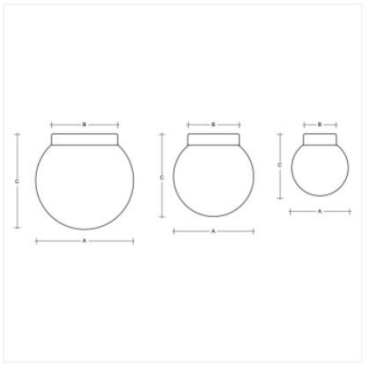
Stínítko: bílé ručně foukané trojvrstvé sklo opál mat

Kovové části: lakovaný hliník

Barvy: RAL 9016 struktura, RAL 9005 struktura, RAL Měď, RAL Bronz, RAL Mosaz

Závěs: -







Watt	K	lm	lm/W	A(mm)	B(mm)	C(mm)	DALI 2		(g)
22.7	4000	3069	135	280	190	285	M	Q*	2500

CRI >90

Napětí 230 V

Životnost LED L80/F10 50000 hodin

Watt: 22.7 W

Teplota chromatičnosti: 4000 K

Světelný tok svítidla: 3069 lm

A: 280 mm

B: 190 mm

C: 285 mm

Dali 2: Dostupné

Pohybový senzor: Nedostupné

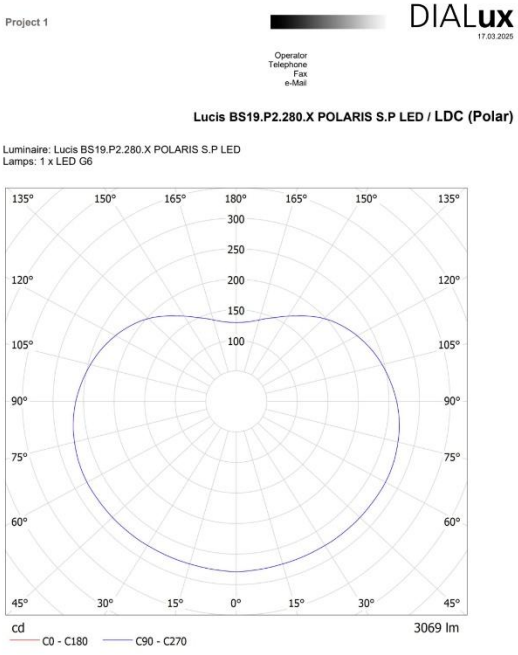
Nouzový modul: Nedostupné

Bluetooth ovládání: Dostupné na poptávku

Lištový systém: Nedostupné

Zavěšení do sádrokartonu: Nedostupné

Hmotnost: 2500 g



LUCIS, s. r. o., Heršpická 814/5a, 639 00 Brno, Tel.: +420 543 248 881, E-mail: info@lucis.eu

D.5.3.4 Svítidlo 2[4]

lucis. interior lighting

Technický list

IZAR III I3.L2.1200.XY

Typ: stropní a nástěnné svítidlo

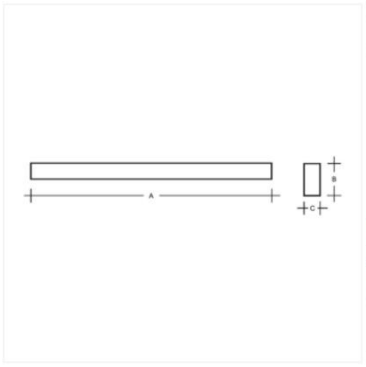
Stínítko: akrylátové sklo, boky bílé (.92) nebo černé (.93)

Kovové části: ocelový plech lakovaný

Barvy: RAL 9016 mat

Závěs: -







Watt	K	lm	lm/W	A(mm)	B(mm)	C(mm)	DALI 2			(g)
42	4000	5451	130	1200	80	40	M	P*	Q*	2500

CRI >90

Napětí 230 V

Životnost LED L80/F10 50000 hodin

Watt: 42 W

Teplota chromatičnosti: 4000 K

Světelný tok svítidla: 5451 lm

A: 1200 mm

B: 80 mm

C: 40 mm

Dali 2: Dostupné

Pohybový senzor: Nedostupné

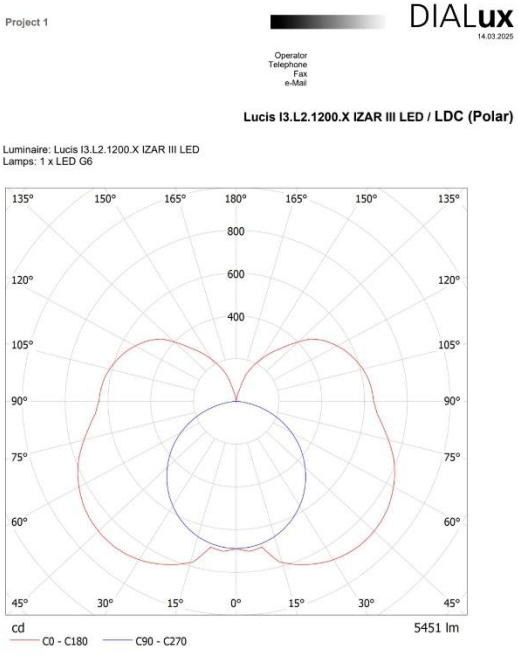
Nouzový modul: Dostupné na poptávku

Bluetooth ovládání: Dostupné na poptávku

Lištový systém: Nedostupné

Zavěšení do sádrokartonu: Nedostupné

Hmotnost: 2500 g



D.5.3.5 Tlačítko zvonku[5]

Heidemann 70545 tlačítka zvonku 1násobné nerezová ocel 48 V AC/2 A

EAN: **4011150705451** Označení výrobce: **70545** Objednací číslo: **1856409 - 62** (0)



HEIDEMANN

Další varianty produktu

Porovnat Na seznam

Hlavní benefity | Technické parametry | Popis | Recenze

Tlačítko zvonku Fehmarn

Hlavní benefity

- Nerezová ocel V4a
- Vč. tlačítko zvonku nerezová ocel
- Skryté upevnění

Technické parametry

Zobrazit položky se stejnými parametry

Zatížitelnost kontaktu (max.)	48 V AC/2 A
Materiál	Ušlechtilá ocel V4A
Barva	nerezová ocel
Počet tlačítek	1 tlačítko
Provozní napětí	48 V/AC
S podsvitem	Ne
Hloubka	4 mm
(Ø)	80 mm
Rozm.	(Ø x h) 80 mm x 4 mm
Kategorie produktu	tlačítka zvonku

Zobrazit položky se stejnými parametry

Popis

Tlačítko zvonku se skládá z V4a oceli a lze s max. 48 V/AC / 2 A zatížení. Díky skryté upevnění vzniká dokonalé vzhled.

D.5.3.6 Zdroje

1 KONE, A.S. *Výtah KONE MonoSpace® DX*. Online. 2025. Dostupné z: https://www.kone.cz/nove-budovy/vytahy/kone-monospace-dx/. [cit. 2025-05-10].

2 NEXT, A.S. *Ocelové bezpečnostní a protihlukové dveře do bytu NEXT SD101*. Online. 2025. Dostupné z: https://www.next.cz/bezpecnostni-dvere/next-sd101/. [cit. 2025-05-10].

3 LUCIS, S.R.O. *POLARIS S.P*. Online. Lucis. interior lighting. 2025. Dostupné z: https://www.lucis.eu/produkt/polaris-s-p/. [cit. 2025-05-10].

4 LUCIS, S.R.O. *IZAR III*. Online. Lucis. interior lighting. 2025. Dostupné z: https://www.lucis.eu/produkt/izar-iii/. [cit. 2025-05-10].

5 *Heidemann 70545 tlačítka zvonku 1násobné nerezová ocel 48 V AC/2 A*. Online. Conrad. 2025. Dostupné z: https://www.conrad.cz/cs/p/heidemann-70545-tlacitka-zvonku-1nasobne-nerezova-ocel-48-v-ac-2-a-1856409.html. [cit. 2025-05-10].

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

E

DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu:	Bydlení Olšanská
Ústav:	15 119 Ústav urbanismu
Vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Odborný asistent:	Mga. Ing. arch. Slavomír Peterka
Vypracoval:	Kryštof Andrle
Akademický rok:	2024/2025

OBSAH

E.1 Přihláška na bakalářskou práci
E.2 Zadání bakalářské práce
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

152

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:
Kryštof, Andrle

Datum narození:
27.05.2003

Akademický rok / semestr:
LS2025

Ústav číslo / název:
15119 ústav urbanismu

Vedoucí bakalářské práce:
Ing.arch. Michal Kuzemenský

Odborný asistent:
MgA Ing.arch. Slavomír Peterka

Téma bakalářské práce – český název:
BYDLENÍ OLŠANSKÁ

Téma bakalářské práce – anglický název:
OLŠANSKÁ HOUSING

Podpis vedoucího bakalářské práce:

6. 11 2025

Prohlášení studenta:
Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán" a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA".

V Praze dne
6.05.2025

podpis studenta

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Kryštof Andrle

datum narození: 27.05.2003
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

Datum a podpis vedoucího BP
6.11
2025

registrováno studijním oddělením dne

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025, LS	
Ateliér	KUCHEMSKÝ – PETERKA	
Zpracovatel	ANDRLE, KRYSTOF	
Stavba	BYDLENÍ OKŠANSKÁ	
Místo stavby	PRAHA 3, ŽIŽKOV	
Konzultant stavební části	M. ROTBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	PETR SEJKOT	
	RADKA NAVRÁTILOVÁ	Navrátilová
	MARTA BLÁHOVÁ	
	ZUZANA VYORALOVÁ	
	Michal Kuchemský	

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			

ZPRACOVÁNO V SOUHLASU S VEDOUCÍM PRÁCE

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	viz zadání	
TZB		
	viz. zadání	
Realizace		
	viz zadání	
Interiér	-11-	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
požárně bezpečnostní 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 : .....LETNÍ.....

Jméno studenta	ANDRLE KRYŠTOF
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

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

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro 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 : ...300.....

- **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,...9.4. 2025.....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta: ANDRLE KRYŠTOF	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**.

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Andrle Kryštof

Ateliér: Kuzemenský-Peterka

Konzultant: Petr Sejkot

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu

A. Výkresy

a. Výkres tvaru základů 1:100

b. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.PP 1:100

c. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.NP 1:100

d. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 2.NP 1:100

e. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 7.NP 1:100

f. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 8.NP 1:100

g. Výkres tvaru a výztuže železobetonové stropní desky nad 2.NP 1:50

h. Výkres tvaru a výztuže železobetonového průvlaku nad 1.PP 1:20

i. Výkres tvaru a výztuže železobetonového sloupu 1:20

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
5. literatura a použité normy

C. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky křížem vyztužené nad 2. NP
2. Návrh a posouzení železobetonového průvlaku pod deskou nad 1.PP
3. Návrh a posouzení železobetonového sloupu pod průvlakem 1.PP

Praha, 10.4.2025

.....

Podpis konzultanta