

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bydlení Olšanská

FAKULTA ARCHITEKTÚRY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ



Vedúci práce: Ing. Arch. Michal Kuzemský

Odborný asistent: Ing. arch. MgA Slavomír Peterka

Vypracovala: Viktória Výbohová

Akademický rok: 2024/2025

OBSAH

- A SPRIEVODNÁ SPRÁVA
- B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
- C SITUAČNÉ VÝKRESY
- D DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU
 - D.1 STAVEBNÁ A TECHNOLOGICKÁ ČASŤ
 - D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE
 - D.1.2 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE
 - D.2 STAVEBNÉ KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE
 - D.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE
 - D.4 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY
 - D.5 PROJEKT INTERIÉRU

BAKALÁRSKA PRÁCA



SPRIEVODNÁ SPRÁVA

názov projektu:	Bydlení Olšanská
miesto stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanizmu
vedúca ústavu:	Ing. Arch. Jana Moravcová
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

- A Sprievodná správa
 - A.1 Identifikačné údaje
 - A.1.1 Údaje o stavbe
 - A.1.2 Identifikačné údaje
 - A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie
 - A.2 Zoznam vstupných podkladov
 - A.3 TEA - technicko-ekonomické atribúty budov
 - A.3.1 Kapacity stavby
 - A.3.2 Členenie stavby na stavebný objekt a technologické zariadenia
 - A.3.3 Etapizácia projektu
 - A.4 Atribúty stavby na určenie podmienok napojenia a vykonávania činnosti v ochranných a bezpečnostných pásmach dopravnej a technickej infraštruktúry

A.1.1 Údaje o stavbe

a) Název stavby:

Bydlení Olšanská

b) Miesto stavby - adresa, popisné čísla, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov

miesto stavby: ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
obec: Praha [554782]
katastrálne územie: Žižkov [727415]
parcelní čísla pozemku: 4321, 4270, 4322/1, 4322/5, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4,
4322/2, 4324/7, 4324/1, 4324/13, 4323, 4324/3

Dotknuté parcely

parcelné číslo	druh pozemku	spôsob využitia pozemku	vlastník	výmera [m ²]
4321	ostatní plocha	manipulační plocha	Hlavní město Praha	913
4322/1	ostatní plocha	jiná plocha	Hlavní město Praha	7 289
4322/2	zastavěná plocha a nádvoří	součástí je stavba bez č. p.	Hlavní město Praha	179
4322/5	zastavěná plocha a nádvoří	součástí je stavba bez č. p.	Hlavní město Praha	34
4323	ostatní plocha	ostatní komunikace	Hlavní město Praha Česká republika	229
4324/1	ostatní plocha	manipulační plocha	(příslušnost hospodařit s majetkem státu má Ministerstvo vnitra) Česká republika	3 501
4324/3	zastavěná plocha a nádvoří	součástí je stavba s č. p. 2176	(příslušnost hospodařit s majetkem státu má Ministerstvo vnitra) Česká republika	925
4324/7	ostatní plocha	zelen	(příslušnost hospodařit s majetkem státu má Ministerstvo vnitra) Česká republika	2 083
4324/13	ostatní plocha	ostatní komunikace	(příslušnost hospodařit s majetkem státu má Ministerstvo vnitra)	925
4325/1	ostatní plocha	zelen	Hlavní město Praha	2 308
4325/2	ostatní plocha	jiná plocha	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.	1 695
4325/3	zastavěná plocha a nádvoří	součástí je stavba technického vybavení	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.	71
4325/4	zastavěná plocha a nádvoří	součástí je stavba bez č. p.	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.	263
4270	ostatní plocha	ostatní komunikace	Hlavní město Praha	32 179
výmera celkom Σ				52 594

c) predmet dokumentácie – nová stavba alebo zmena dokončenej stavby, trvalá alebo dočasná stavba, účel používania stavby

Novostavba 12 bytových domov

d) stupeň projektovej dokumentácie

Dokumentácia pre stavebné povolenie

e) charakter stavby

novostavba, trvalá stavba, obytné stavby – bytové domy

A.1.2 Identifikačné údaje

a) meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu (fyzická osoba)

Stavebník nie je pre účely bakalárskej práce stanovený

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Spracovateľka projektovej dokumentácie bakalárskej práce

Viktória Výbohová

Ateliér Kuzemský & Peterka

Fakulta architektury ČVUT v Prahe

Thákurova 9, 160 00, Praha 6

Vedúci bakalárskej práce

Ing. arch. Michal Kuzemský

Odborný asistent

Ing. arch. MgA Slavomír Peterka

Konzultanti a konzultantky bakalárskej práce

Architektonicko - stavebná časť: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D

ČKAIT 0008253, obor IP00

Stavebne-konštrukčná časť: Ing. Petr Sejkot, Ph.D

Technika prostredia stavieb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D

Zásady organizácie výstavby: Ing. Aleš Palička

ČKAIT 1103150, obor IS00

Požiarné-bezpečnostné riešenie: Ing. Marta Bláhová

ČKAIT 0010029, obor IH00

Projekt interiéru: Ing. arch. Michal Kuzemský

ČKA 02654, A.0

A.2 Zoznam vstupných podkladov

Štúdia k bakalárskej práci, ateliér Kuzemenský & Peterka, ZS 2024/2025

Geoportál Praha – Opendata

IPR Praha – Digitálna technická mapa Prahy

Český úřad zeměměřičský a katastrální

Česká geologická služba – výpis geologickej dokumentácie vrtu

Platné normy a vyhlášky (pozri Zoznam použitých noriem a vyhlášok pri jednotlivých častiach dokumentácie)

Technické listy výrobkov (pozri Zoznam použitých zdrojov u jednotlivých častí dokumentácie)

Študijné materiály FA ČVUT

bakalárske práce starších študentov slúžiace ako podklad k formátovaniu práce

A.3 TEA - technicko-ekonomické atribúty budov

A.3.1 Kapacity stavby

plocha parcely	celý súbor	19 800 m ²
zastavaná plocha	celý súbor	5 537 m ²
	riešená sekcia BP	428 m ²
obostavaný priestor	celý súbor	85 102 m ³
	riešená sekcia BP	3 482 m ³
HPP	celý súbor	34 697m ²
	riešená sekcia BP	2 954 m ²
KPP	celý súbor	1,74
podlžnosť	celý súbor	5 - 10
počet obyvateľov	celý súbor	710 ob
	riešená sekcia BP	67,5 ob
počet bytov	celý súbor	189 ks
	riešená sekcia BP	20 ks
požadovaný počet parkovacích státí	podľa prílohy č. 3 PSP z roku 2018	265 ks
	Podľa novelizácie prílohy č. 3 PSP (uznesenie RHMP č. 2747 z 17. 10. 2022)	102 ks (zóna 04)
navrhnutý počet parkovacích státí	celý súbor	102 ks
		96 státí + 6 bezbariérových
počet podzemných podlaží	celý súbor	1PP pozdĺž Olšanskej ulice prechádza 1PP do úrovne parteru
počet nadzemných podlaží	celý súbor	max. 10 NP

	riešená sekcia BP	7 NP
spôsob využitií	celý súbor	bytové domy
druh konštrukcie	celý súbor	ŽB monolitický systém
spôsob vykurovania	celý súbor	tepelné čerpadlo zem/voda s energetickými hlbinnými vrtmi
prípojka vodovodu	riešená sekcia BP	DN 80, napojená na verejný vodovodní rad v ulici Olšanská
prípojka kanalizačnej siete	riešená sekcia BP	DN 150, napojená na verejný kanalizační rad v ulici Olšanská
prípojka plynu	riešená sekcia BP	nie je zavedená
výťah	riešená sekcia BP	Schindler 3300

A.3.2 Členenie stavby na stavebný objekt a technologické zariadenia

Zoznam búraných objektov

BO 01	sklad
BO 01	sklad
BO 01	otvor v stávajúcom múre
BO 01	sklad
BO 01	sklad
BO 01	sklad
BO 01	detská skupina
BO 01	čerpacia stanica
BO 01	kanalizačná prípojka

Zoznam stavebných objektov

SO 01	Hrubé terénne úpravy a zaistenie staveniska
SO 02	preložka existujúcich sietí
SO 03	hromadné podzemné garáže
SO 04	bytový dom
SO 05	bytový dom riešená sekcia
SO 06	pobytové schodisko
SO 07	vodný prvok
SO 08	predzáhradka
SO 09	rampa
SO 10	záhrada - trávnik
SO 11	chodník - dlažba
SO 12	chodník – mlať

SO 13	kanalizačný rád
SO 14	elektrické vedenie
SO 15	vodovodný rád

Rozdelenie na stavebné objekty pozri C.3 Koordinačná situácia

A.3.3 Etapizácia projektu

riešená sekcia bakalárskej práce je stavebný objekt SO 04

etapa I – východní blok - hromadné garáže		etapa II – západní blok	
bytový dom 1	SO 04	bytový dom 1	SO 01
bytový dom 2	SO 05	bytový dom 2	SO 02
bytový dom 3	SO 06	bytový dom 3	SO 03
bytový dom 4	SO 07		
bytový dom 5	SO 08		
bytový dom 6	SO 09		
bytový dom 7	SO 10		
bytový dom 8	SO 11		
bytový dom 9	SO 12		

Stavebná parcela s rozlohou 1,98 ha bude zastavaná v dvoch etapách. Časť riešená v rámci dokumentácie BP sa nachádza v I. etape s označením bytový dom 1 (SO 04). Celá táto etapa je riešená v rámci dokumentácie ZOV (Zásady organizácie výstavby).

A.4 Atribúty stavby na určenie podmienok napojenia a vykonávania činnosti v ochranných a bezpečnostných pásmach dopravnej a technickej infraštruktúry

hĺbka stavby	riešená sekcia BP	najhlbší bod je dojazd výtahovej šachty do úrovne -5,650 m	244,85 m n. m. BpV
výška stavby	celý súbor	max. výška 10 NP poz ulice Olšanská dosahuje + 37,460 m	278,80 m n. m. BpV
	riešená sekcia BP	atika dosahuje + 27,5ť	268,13 m n. m. BpV
predpokladaná kapacita osôb	celý súbor	710 ob	
	riešená sekcia BP	67,5 ob	
plánovaný začiatok koniec realizácie stavby	Nie je stanovené		

BAKALÁRSKA PRÁCA

B

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

názov projektu:	Bydlení Olšanská
miesto stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanizmu
vedúca ústavu:	Ing. Arch. Jana Moravcová
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

B.1 Celkový popis územia a stavby

B.2 Urbanistické a základné architektonické riešenie

B.3 Základné stavebne technické a technologické riešenie

- B.3.1 Celková koncepcia stavebne technického a technologického riešenia
- B.3.2 Celkové riešenie podmienok prístupnosti
- B.3.3 Zásady bezpečnosti pri užívaní stavby
- B.3.4 Základný technický popis stavby
- B.3.5 Technologické riešenie - základný popis technických a technologických zariadení
- B.3.6 Zásady požiarnej bezpečnosti
- B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy
- B.3.8 Hygienické požiadavky na stavbu
- B.3.9 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

B.4 Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.5 Dopravné riešenie

B.6 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.7 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

B.8 Celkové vodohospodárske riešenie

B.9 Ochrana obyvateľstva

B.10 Zásady organizácie výstavby

B.1 Popis územia

a) popis stavby

Súbor stavieb bytových celkov je navrhnutý na Olšanskej ulici v Prahe 3 - Žižkov. Doposiaľ riešené územie slúži ako sklad, technický dvor pre Olšanské hřbitovy a čerpacia stanica. Objekty ktoré sa v súčasnosti nachádzajú na území, sú určené k demolícii. Stavební pozemok je ohraničený zo západu kostolom sv. Rocha, konkrétne stenou ktorá ho obklopuje, zo severu Olšavskou ulicou, z východu stavbou cudzinecké polície a z juhu Olšanskými hřbitovy.

Terén je svažitý, prekonáva výškovú úroveň približne 3 metrov smerom od cudzineckej polície kostolu sv. Rocha

Súbor tvoria 4 bytové celky ktoré spolu vytvárajú polootvorené bloky. Medzi blokmi prechádzajú verejné, primárne pešie cesty preprájajúce Olšanskú ulicu s Olšanskými hřbitovmi, a taktiež cesta prepájajúca územie z východu od kostola sv. Rocha smerom k cudzineckej polícii na západ.

Súbor je určený predvážne pre obytným účely, kombinuje aj komerčné či spoločenské priestory.

Budovy sú prepojené hromadným podzemným parkovaním ktoré v severnej časti pozemku prechádza do komerčného parteru.

b) charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

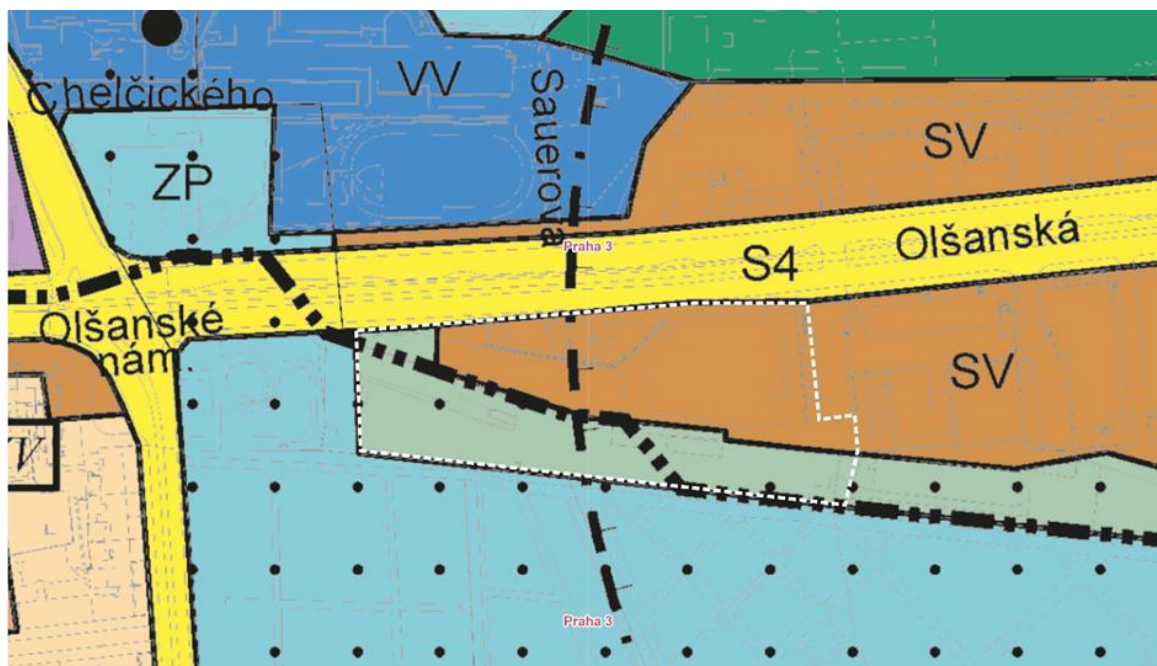
Súbor stavieb bytových celkov je navrhnutý na Prahe 3 v katastrálnom území Žižkov, na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270.

Územie stavby sa nachádza na rozmaní starého a nového Žižkova. Ulica Olšanská predstavuje významnú komunikáciu v Prahe. V blízkosti sa nachádzajú Olšanské hřbitovy, ktoré predstavujú veľkú plochu verejnej zelene. V medzivojnových rokoch v okolí začali vznikať družstevné domy, ktoré poskytovali kvalitné bývanie. Po privatizácii v 90. rokoch je dnes Olšanská ulica nevzhľadná a čaká na revitalizáciu, ktorú navrhlo v architektonicko - urbanistickej štúdii architektonické štúdio UNIT architekti.

Doposiaľ riešené územie slúži ako sklad, technický dvor pre Olšanské hřbitovy a čerpacia stanica.

Objekty ktoré sa v súčasnosti nachádzajú na území, sú určené k demolícii

Plocha zadaného územia pre štúdiu bakalárskej práce je 1,98ha.



c) údaje o súlade stavby s územno-plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami plánovania, vrátane informácie o vydanej zmene plánovacej dokumentácie.

Navrhnutá stavba nie je v súlade s územno-plánovacou dokumentáciou. Plocha zadaného územia sa rozkladá na ploche SV - všeobecné zmiešané. ZMK - zelene mestské a krajinné. Navrhovaná novostavba sa nachádza prevažne v VS, každopádne zasahuje do ZMK. Navrhovaný súbor nenaplnuje požadované využitie týchto plôch a jeho prípadná realizácia by vyžadovala zmenu územného plánu.

Je nutná zmena územného plánu. Výstavba zasahuje do územia zelene mestskej a krajinej.

SV - všeobecné zmiešané

Územie slúži pre umiestnenie polyfunkčných stavieb alebo kombinácii mnohofunkčných stavieb, kde žiadna z funkcií nepresiahne 60% celkovej kapacity územia vymedzeného danou funkciou.

ZMK - zeleň mestská a krajinná

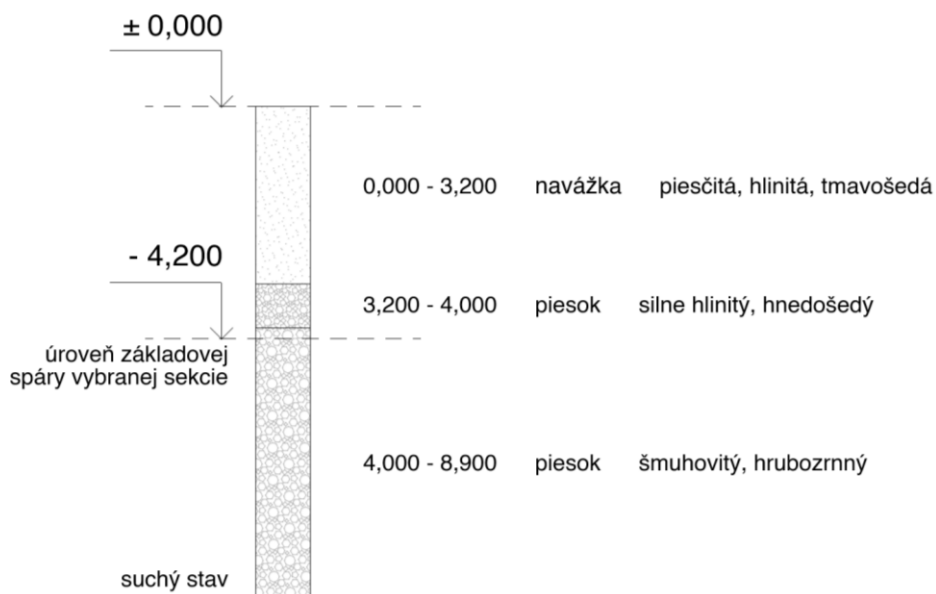
Zeleň s rekreačnými aktivitami, ktoré podstatne nenarušujú prírodný charakter územia.

Miera využitia územia nie je stanovená. Územný plán na zadanom území neobsahuje regulatívy stanovujúce maximálnu mieru využitia územia.

Ide predpokladať potrebnú zmenu územného plánu s plánovanou regulatívou miery využitia územia podľa metodického pokynu k Územnému plánu sídelného útvaru hlavného mesta Prahy z 1.11. 2002

d) výčet a závery prieskumu

K účelu spracovania bakalárskej práce neboli vykonané žiadne prieskumy a rozbor. Geologické a hydrologické pomery boli získané z Českej geologickej služby z databázy geologickej dokumentovaných objektov. Dáta a údaje boli zistené pomocou vrtu číslo 190657 hĺbky 8,9 m. Vrt bol prevedený spoločnosťou PÚDIS Praha v r. 1970. Vo vrte nebola zistená hladina podzemnej vody - ide o suchý objekt. Horniny podložia sú triedy ťažiteľnosti 1 a 2.



e) existujúca ochrana územia a stavby podľa iných právnych predpisov, vrátane rozsahu obmedzení a podmienok na ochranu

Riešené územie spadá do ochranného pásma pamiatkovej rezervácie hlavného mesta Praha.

f) vplyv na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území, požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín

Pred začatím výstavby sa požaduje asanácia existujúcich objektov skladov, garáží a čerpacej stanice. V rámci hrubých terénnych úprav dôjde k odstráneniu drevín, ktoré nie je možné z dôvodu rozsahu

staveniska zachovať. Cenné dreviny budú namiesto výrubu premiestnené a presadené. Z južnej strany parcely bude pri realizácii záporového paženia kladený dôraz na ochranu koreňovej sústavy stromov patriacich Olšanským hřbitovom. V náročných častiach budú korene ošetrované ručne.

Podrobnosti pozri časť D.5 Zásady organizácie výstavby.

g) požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa

Pozemky v riešenom území sa nenachádzajú v poľnohospodárskom pôdnom fonde. Pozemky určené na plnenie funkcie lesa sa v území taktiež nenachádzajú.

h) navrhované parametre stavby

Zastavaná plocha vybranej sekcie:	428 m ²
Obostavaný priestor vybranej sekcie:	3 482 m ³

podlahová plocha jednotlivých funkcií

bytová	2 954 m ²
garáže	430 m ²
spoločné priestory (kolárne, sklady)	98 m ²

i) limitná bilancia stavby – potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie so zrážkovou vodou, celkové vyprodukované množstvo, druhy a kategórie odpadov a emisií

Na pozemku je navrhnuté hospodárenie so zrážkovou vodou. Zrážková voda zo striech je odvádzaná do akumulačnej nádrže s integrovaným filtrom a využívaná na zavlažovanie aleje stromov na pozemku.

V riešenej sekcii budú zavedené 4 odpadkové koše na zmiešaný odpad objemu 360l a 3 menšie koše na triedený odpad – plast, papier, sklo.

j) požiadavky na kapacity verejných sietí komunikačných vedení a elektronického komunikačného zariadenia verejnej komunikačnej siete

Súbor stavieb je napojený na novonavrhnuté inžinierske siete štúdie UNIT - kanalizácia, vodovod a elektrická prípojka, vedené cez Olšanskú ulicu. Plynovodná prípojka nebude zhotovená. Prípadné napojenie je taktiež možné na prípojky vedené popri stene Olšanského hřbitova.

Prípojky budú vedené popod novovzniknutú pešiu prístupovú cestu zo západnej časti domu.

k) základné predpoklady výstavby – časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy

Výstavba bytových domov je rozdelená na etapy. Výstavba bytového súboru bude prebiehať v dvoch etapách. Podrobné časové údaje o realizácii stavby nie sú predmetom bakalárskej práce. Organizácia výstavby je riešená v samostatnej časti dokumentácie, pozri D.5 Zásady organizácie výstavby.

B.2 Urbanistické a základné architektonické riešenie

a) urbanizmus - kompozícia priestorového riešenia a základné architektonické riešenie

Pozemok sa nachádza v rozhraní dvoch kontrastných mestských prostredí. Na jednej strane pulzujúca mestská trieda, na druhej strane tichá, zelená zóna cintorína. Stavba na to reaguje a vytvára priestor prelomu. Súbor tvoria 4 bytové celky ktoré spolu vytvárajú polootvorené bloky. Prvý

uzatvára priestor s kostolom sv. Rocha a vytvára verejné námestie s centrálnym vodným prvkom a komerčným parterom. Je doplnený o ihrisko na streche. Druhý blok je obytný, prechodný skrz na skrz. Pater je obytný s predzáhradkami a spoločenskými miestnosťami. Tretí blok uzatvára priestor s cudzineckou políciou. Medzi blokmi prechádzajú verejné, primárne pešie cesty prepájajúce Olšanskú ulicu s Olšanskými hřbitvami, a taktiež cesta prepájajúca územie z východu od kostola sv. Rocha smerom k cudzineckej polícii na západ. Budovy sú prepojené hromadným podzemným parkovaním ktoré v severnej časti pozemku prechádza do komerčného parteru.

b) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebne technického, konštrukčného a technologického riešenia

Jeden bytový celok kombinuje viacero variant dispozícií a typológií od najmensej 2 kk po 4+1 až komunitné bývanie. Klasické bývanie je orientované striedavo na východ a západ, komunitné sú orientované sever juh so spoločnými priestormi na juh. Každý byt disponuje svojim vlastným vonkajším priestorom a to zimnou záhradou alebo balkónom otočeným smerom do vnútrobloku či na juh k Olšanským hřbitvom. Byty na prízemí disponujú predzáhradkami. Budovy smerom od kostola sv. Rocha naberajú na výške a nadväzujú výškou na najbližšiu zástavbu. Pre bezbariérový prístup sú navrhnuté rampy s prípustným sklonom.

Posudzovaná sekcia má tri byty na jadro, spoločenskú miestnosť a dva byty v prízemí. Stavba je má 7 nadzemných podlaží plus výstup na strechu a jedno pozemné podlažie ktoré slúži prevažne ako parkovanie. Typické poschodie sekcia sa skladá z bytov 4+1, 2kk a 2kk druhej varianty. Vstup do sekcie je umožnený z 1NP kde sa nachádza aj spoločenská miestnosť. Do budovy sa dá vojsť taktiež cez spoločné garáže v 1PP. Navrhnutá strecha je zelená extenzívna, časť strechy je pobytová.

Nosná konštrukcia domu je vyhotovená z železobetónu, zateplená izoláciou z minerálnej vlny. Fasáda je obložená z prefabrikovaného betónového obkladu s červenou pigmentovou prímесou.

Nerovnomernosti v pigmentácii prímesi sú vítané. Hrúbka obkladu sa líši v závislosti na jeho umiestnení na fasáde alebo pred balkónmi. Obklad je aplikovaný s výrazným rastrovaním, ktoré zvýrazňuje členitosť fasády. V častiach bez obkladu je povrch upravený betónovou stierkou v zhodnom odtieni s obkladom. Hliníkové okná bielej farby sú tienené pomocou sťahovacích roliet taktiež v bielej farbe.

c) popis riešenie stavebnej fyziky

Konštrukcie objektu sú navrhnuté tak, aby spĺňali platné normové požiadavky na tepelný odpor. Ročná potreba energie na vykurovanie predstavuje 38,947 kWh/m², čo zaraďuje budovu do energetickej triedy B. Všetky obytné miestnosti disponujú dostatočným prirodzeným osvetlením a spĺňajú požiadavky na podiel presklených plôch podľa platných predpisov o zabezpečení primeraných svetelných podmienok (PSP). Návrh umelého osvetlenia nebol predmetom tejto bakalárskej práce.

Pražské stavebné predpisy nevyžadujú overovanie požiadavky na oslnenie, preto táto problematika v rámci práce nebola riešená.

d) popis riešenia hygienických požiadavkou a ochrany proti hluku a vibráciám

Navrhované konštrukcie sú dimenzované v súlade s platnými technickými normami na ochranu proti hluku v obytných objektoch. Požadovaná hladina zvukovej nepriezvučnosti (R_w) medzi bytovými jednotkami, respektíve medzi obytnou miestnosťou jedného bytu a všetkými susednými miestnosťami, je stanovená na minimálne 53 dB pre deliace steny aj stropy, čo návrh konštrukcií splňuje. Kročejová nepriezvučnosť podláh je dosahovaná realizáciou ťažkých plávajúcich podláh so zvukovou izolačnou vrstvou, ktorá efektívne redukuje prenikanie kročajového hluku podľa príslušných akustických štandardov.

B.3 Základné stavebne technické a technologické riešenie

B.3.1 Celková koncepcia stavebne technického a technologického riešenia

a) novostavba alebo zmena dokončenej stavby

Bydlení Olšanská je novostavba súboru 12 bytových domov.

b) účel užívania stavby

Hlavnou funkciou súboru stavieb je bývanie, pričom parter orientovaný do ulice Olšanská a ku kostolu sv. Rocha je využitý pre komerčné priestory s prenajímateľnými jednotkami. Vybrané časti bytových domov sú navrhnuté pre komunitné aktivity.

c) trvalá alebo dočasná stavba

Všetky časti súboru sú navrhnuté ako trvalé stavby.

d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

Na účely dokumentácie k objektu pre bakalársku prácu neboli vydané žiadne rozhodnutia o výnimkách z technických požiadaviek na stavby ani technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby.

e) informácie o tom, ak a v ktorých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

O záväzné stanoviská dotknutých orgánov nebolo v rámci bakalárskej dokumentácie žiadané, preto nie sú súčasťou spracováanej dokumentácie.

f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov

Posudzovaný objekt nie je chránený podľa iných právnych predpisov.

g) navrhované parametre stavby – zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti

Súbor 12 bytových domov je navrhnutý ako prevažne obytný súbor s komerčným parterom.

B.3.2 Celkové riešenie podmienok prístupnosti

Riešený úsek bytového domu spĺňa požiadavky na bezbariérové riešenie stavby podľa vyhlášky č. 146/2024 Z.z. o požiadavkách na výstavbu. Konkrétne požiadavky sú špecifikované v norme ČSN 73 40 01 Prístupnosť a bezbariérové užívanie a sú záväzné prostredníctvom odkazu vo vyhláške č. 146/2024 Z.z.

Vstupné dvere do objektu sú navrhnuté ako dvojkrídlové so svetlou šírkou 2400 mm. Bezbariérovosť stavby je zabezpečená výťahom s rozmerom kabíny 1200 x 1400 mm a dverami so šírkou 900 mm. Pred výťahom je ponechaný priestor na otočenie minimálne 1500 x 1500 mm. Vchodové dvere do bytov sú riešené nízkym prahom do 20 mm, ostatné dvere sú riešené ako bezprahové.

B.3.3 Zásady bezpečnosti pri užívaní stavby

Riešený objekt je navrhnutý tak, aby bolo možné vykonávať jeho pravidelnú údržbu a aby bolo zabezpečené bezpečné užívanie stavby. Podmienky bezpečnosti užívania stavby stanovuje nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 – podmienky pre uvádzanie stavebných výrobkov na trh a vyhláška č. 146/2024 Z.z. o požiadavkách na výstavbu. Pravidelná kontrola zahŕňa predpísanú údržbu technických zariadení, zábradlí, povrchov a užívanie všetkých technických zariadení predpísaným spôsobom.

Základové konštrukcie

Základy riešeného objektu sú navrhnuté ako železobetónová doska hrúbky 500 mm so zosilnenými nábehmi hrúbky 450 mm v miestach stykov stĺpov a nosných stien s doskou. Nábehy sú spravené pod uhlom 45°. Stavebná jama je zaistená z východnej a západnej časti stavebnou jamou a z južnej časti záporovým pažením. Výskyt podzemnej vody nebol zistený - ide o suchý objekt. Pre odvodnenie stavebnej jamy sú navrhnuté jímky s odčerpávaním.

Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie sú tvorené kombináciou stenového nosného systému a nosnými železobetónovými stĺpmi. Železobetónový monolitický stĺp S01 je predmetom statického výpočtu. Navrhnuté hrúbky konštrukcií sú:

obvodové nosné steny (monolitické)	250 mm
vnútorné nosné steny (monolitické)	250 mm
vnútorné steny výťahovej šachty (monolitické)	200 mm

nosné stĺpy (monolitické)

700 x 300 mm

Vodorovné nosné konštrukcie

Železobetónové stropné dosky sú podopreté zvislými nosnými konštrukciami nosnými stenami a v 1 PP nosnými stĺpmi. Obojstranne prutá stropná doska D1, a prievlak P1 sú predmetom statického výpočtu. Navrhnuté hrúbky konštrukcií sú:

základová doska (monolitické)

500 mm

stropná doska (monolitické)

250 mm

Vertikálne komunikácie

V objekte je navrhnutý výťah Schindler 3300, ktorý obsluhuje všetky podlažia. Výťah je navrhnutý bez strojovne a je umiestnený vo výťahovej šachte s tl. železobetónových stien 200 mm. Aby sa zabránilo prenosu vibrácií na konštrukciu budovy, je výťahová šachta oddelená od objektu antivibračnou vrstvou hrúbky 50 mm.

Strešná konštrukcia

Strecha je riešená ako plochá. V strešnej doske sa nachádzajú priestupy vyústenia technického zariadenia budovy.

B.3.5 Technologické riešenie - základný popis technických a technologických zariadení

a) Technické riešenie

Technické riešenie je spracované v samostatnej časti dokumentácie, D.4 Technika prostredia stavieb.

b) Výpočet technických a technologických zariadení

V posudzovanom objekte riešenom v bakalárskej práci sa nachádzajú tieto technologické zariadenia, ktorých podrobnejší popis je predmetom časti dokumentácie D.4 Technika prostredia stavieb:

Akumulačné nádoby tepelného čerpadla zem-voda

Akumulačná nádrž na zber dažďovej vody

Membránová čistička s radiacou jednotkou

Fotovoltaické panely a batérie

Vzduchotechnika

Obytné miestnosti sú prirodzene vetrané pomocou otváracích okenných otvorov v obvodových

stenách. Sociálne zariadenia a kuchyne sú riešené pomocou podtlakového systému odvetrávania. Potrubie pre odvod vzduchu je vedené skrz inštalačné šachty ktoré ústia na streche budovy. Prívod vzduchu do miestností je zaistený cez privádzacie otvory, realizované ako štrbiny pod dverami. Odvod vzduchu je zaistený odsávacím systémom a ventilátorom.

Podrobnejšie v časti D.2.2 Technika prostredia stavieb.

Vykurovanie

Bytový dom využíva na vykurovanie systém nízкотеплého vykurovania. Plánovaný zdroj tepla je tepelné čerpadlo typu zem-voda s teplotným spádom otopnej vody 55/45°C. Ako zdroj energie sú navrhnuté energopiloty, ktoré budú navrhnuté do základovej konštrukcie budovy. Rozvody z energetických pilotov sú vedené základovou doskou do technickej miestnosti v 1PP, kde sú napojené na tepelné čerpadlo, ktoré ohrieva teplú a topnú vodu troch akumuláčnych nádržiach objemu 800 l. Celkový výkon potrebný pre zdroj tepla, vykurovanie a ohrievanie vody bol vypočítaný na 38,947 kW.

Podrobnejšie v časti D.2.2 Technika prostredia stavieb.

Kanalizácia

Odvod splaškových a dažďových vôd je riešený v oddelenom kanalizačnom systéme. Kanalizačná prípojka DN 150 je navrhnutá v skole 2% k uličnému rádu, vedená bude pod chodníkom či predzáhradkami ulici. Svodné potrubie je vedené v 1 NP v podhlade pod stropom a v 1PP voľne pod stropom. Pre výstupom kanalizácie z objektu je umiestnená čistiaca tvarovka. Zvislé rozvody kanalizácie sú vedené v inštalačných šachtách, navrhnuté sú priemeru 150 DN. Súčasťou zvislých rozvodov sú čistiace tvarovky umiestnené na každom poschodí. Odvetrávanie zvislých rozvodov je zaistené vyvedením zvislého potrubia nad strechu objektu. Koncové rozvody kanalizácie sú vedené v inštalačných predstenách a vyzdívaných priečkach, podlahách, popr. voľne za kuchynskou linkou.

Podrobnejšie v časti D.2.2 Technika prostredia stavieb.

Fotovoltaické panely

Na streche súboru stavieb navrhujem osadenie fotovoltaických panelov pre potrebu ohrevu teplej vody. V časti riešenej sekcii navrhujem 30 fotovoltaických panelov veľkosti 2 m x 1 m, čo zodpovedá približne 60m² zapojených do zbernej batérie v 1PP. Panely sú orientované na východ a západ so sklonom 33°.

B.3.6 Zásady požiarnej bezpečnosti

Riešená časť bytového domu BP je navrhnutá tak, aby spĺňala požiadavky platných požiarnej bezpečnostných noriem. Požiadavky PBR sú určené normami ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73

0810. Únik z bytov je zabezpečený prostredníctvom CHÚC B (chránenej únikovej cesty typu B), ktorá ústí v 1. nadzemnom podlaží na voľné priestranstvo a obsluhuje 67,5 obyvateľa. Požiarna výška objektu v riešenej časti BP je 23,1 m.

Požiarnobezpečnostné riešenie je spracované v samostatnej časti dokumentácie, pozri časť D.3 Požiarne - bezpečnostné riešenie.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Ročná merná potreba energie posudzovaného objektu na vykurovanie je 38,947 kWh/m². Objekt spĺňa požiadavky na normové hodnoty súčiniteľa prechodu tepla UN,20 podľa normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Časť 2: Požiadavky. Posudzovaný objekt dosahuje energetickú náročnosť triedy B. Výpočet bol vykonaný pomocou online kalkulačky úspor a dotácií programu Zelená úsporám.

B.3.8 Hygienické požiadavky na stavbu

Zásobovanie objektu vodou - navrhnutý objekt je napojený na verejný vodovodný rad v ulici Olšanská.

Odpad – v riešenom objekte je navrhnutá miestnosť na zber odpadov, ich odvoz bude zabezpečovaný spoločnosťou Pražské služby a.s.

Vykurovanie - bytový dom je vykurovaný nízkotepelným vykurovacím systémom. Ako zdroj tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo zem/voda s teplotným spádom vykurovacej vody 55/45 °C.

Vetranie - vetranie obytných miestností bytových jednotiek je zabezpečené prirodzeným vetraním. Odvod vzduchu je navrhnutý z kúpeľní a WC. Technické miestnosti a skladové kóje v podzemnom podlaží sú vetrané pretlakovým systémom. V miestnosti na zber odpadu je navrhnuté podtlakové vetranie.

Osvetlenie - obytné miestnosti sú osvetlené prirodzene prostredníctvom okenných otvorov a spĺňajú minimálne požiadavky na podiel presklených plôch vzhľadom na plochu obytnej miestnosti.

Vplyv stavby na Okolie - navrhnutá stavba nebude mať negatívny vplyv na svoje okolie. V zadanej lokalite nedôjde k zvýšeniu hladiny hluku ani vibrácií.

B.3.9 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podložia

Riešený objekt sa nachádza v oblasti s nízkym výskytom radónu v podloží. Prenikaniu radónu do stavby je zabránené pomocou hydroizolácie z asfaltových pásov v skladbe 2x4 mm. Prevažujúci radónový index na pozemku je 2 (kvartérne vrstvy, hlbšie podložie stredné).

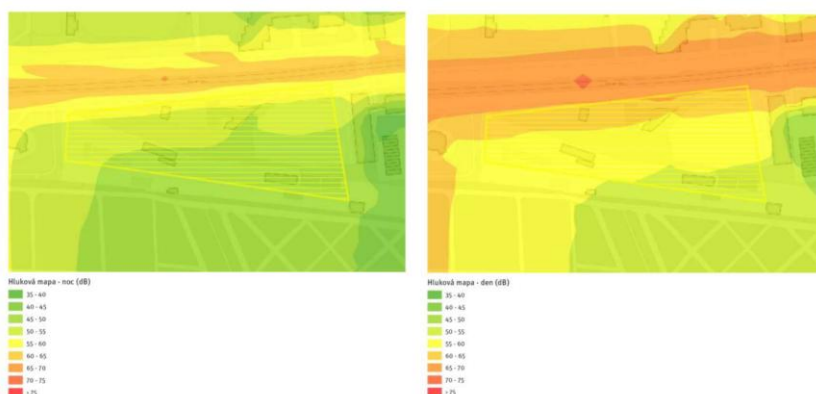
b) ochrana pred bludnými prúdmi

V riešenej časti objektu nie sú navrhnuté žiadne opatrenia proti vzniku bludných prúdov.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Riešený objekt nie je ohrozený technickou seizmicitou.

d) ochrana pred hlukom



Podľa hlukových máp dosahujú hodnoty hluku zo strany Olšanských hřbitovov (juh) 55–60 dB a zo severnej strany (ulica Olšanská) v dôsledku automobilovej a električkovej dopravy 70–75 dB počas dňa. V nočných hodinách je hluková záťaž zo strany Olšanských hřbitovov 50–55 dB, zo strany Olšanskej ulice 60–65 dB. Zeleň a pásy vegetácie pozdĺž Olšanskej ulice prispievajú k absorpcii časti hluku a zlepšujú celkovú kvalitu prostredia. Konštrukcie obvodových stien a výplne otvorov spĺňajú požiadavky na zvukovú nepriezvučnosť.

e) protipovodňové opatrenia

Riešený objekt sa nenachádza v záplavovom území, preto nie sú navrhnuté žiadne protipovodňové opatrenia. Základová špára objektu v hĺbke –4,200 m sa nachádza nad hladinou podzemnej vody.

Hydroizolácia spodnej stavby je riešená pomocou dvoch asfaltových pásov s hrúbkou 4 mm.

Najhlbším bodom základovej špáry je dojazd výťahovej šachty do úrovne –5,700 m.

f) ostatné účinky – vplyv poddolovania, výskyt metánu a pod.

Zadané územie nie je poddolované. Výskum výskytu metánu nie je v dokumentácii bakalárskej práce riešený.

B.4 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) napojovacie miesta technickej infraštruktúry

Súbor stavieb je napojený na novonavrhnuté inžinierske siete štúdie UNIT - kanalizácia, vodovod a elektrická prípojka, vedené cez Olšanskú ulicu. Plynovodná prípojka nebude zhotovená. Prípadné napojenie je taktiež možné na prípojky vedené popri stene Olšanského hřbitova.

Prípojky budú vedené popod novovzniknutú pešiu prístupovú cestu zo západnej časti domu.

b) pripájacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Predbežné pripájacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky sú popísané v samostatnej časti dokumentácie, pozri D.1.2 Technika prostredia stavieb.

B.5 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia vrátane bezbariérových opatrení pre prístupnosť a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie

Súbor stavieb je napojený na ulicu Olšanská a na novovybudovanú komunikáciu vedúcu popri budove cudzineckej polície. Objekt je pre peších prístupný z chodníkov ulice Olšanská a tiež z novovytvorených vstupov zo strany Olšanských hřbitovov. Stredom parcely vedie nová verejná ulica, ktorá prepája severnú stranu ulice Olšanská so vstupom na Olšanské hřbitovy.

V pešej dostupnosti sa nachádzajú tieto zastávky verejnej dopravy: električková zastávka Olšanská (100 m), autobusová a električková zastávka Olšanské náměstí (320 m / 400 m) a stanica metra Flora vo vzdialenosti cca 900 m (16 min chôdze). Celý objekt je navrhnutý ako bezbariérový, prístup na jednotlivé podlažia je zabezpečený osobnými výtahmi.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Vjazd do podzemného parkoviska je navrhnutý z novej komunikácie vedenej pozdĺž budovy cudzineckej polície. Cez parcelu prechádza nová verejná ulica, ktorá zlepšuje pešiu prístupnosť územím a vytvára spojenie medzi ulicou Olšanská a Olšanskými hřbitovmi.

c) doprava v pokoji

V rámci súboru stavieb sú navrhnuté podzemné hromadné garáže prepojené medzi jednotlivými bytovými domami s celkovou kapacitou 102 parkovacích miest. Táto kapacita je v súlade s uznesením Rady hlavného mesta Prahy č. 2747 zo dňa 17. 10. 2022, ktoré novelizuje prílohu č. 3 Pražských stavebných predpisov (PSP). Navrhovaný objekt sa nachádza prevažne v zóne 04 a

čiastočne na západe v zóne 02. Zóna 04 zahŕňa centrálnu časť vnútorného mesta a lokality v dochádzkovej vzdialenosti od vybraných staníc metra.

Základní počty stání dle přílohy č. 2 PSP

			<i>základní počet stání</i>	<i>vázané</i>	<i>návštěvnícké</i>
HPP	bydlení	24 697 m ²	270	243 ks	27 ks
	komerce	2 802 m ²	32	29 ks	3ks

Přepočet počtu stání podle zóny 04

<i>účel užívání</i>	<i>návštěvnícká stání bydlení, vázaná a návštěvnícká stání ostatních účelů užívání</i>		<i>vázaná stání bydlení</i>	
	<i>min. počet</i>	<i>max. počet</i>	<i>min. počet</i>	<i>max. počet</i>
bydlení	8 ks	21 ks	97 ks	nestanovuje se
obchody jednotlivé v parteru	5 ks	17 ks	11,6	
minimální počet vázaných stání	97 ks			
minimální počet návštěvníckých stání	12 ks			
<i>minimální počet parkovacích stání v posuzovaném objektu</i>	99 ks			
<i>navrhnutý počet parkovacích stání v posuzovanom objekte</i>	<i>V objekte hromadných garáží je navrhnutých 102 parkovacích státí, z čoho 6 státí je vyhradených osobám so zníženou schopnosťou pohybu.</i>			
1 až 20 návštěvníckých stání	1 ks vyhradeného státia pre vozidlá prepravujúce osoby ťažko pohybovo postihnuté.			

Navrhnutých je 102 parkovacích stání, z toho 6 parkovacích miest je vyhradených pre osoby s nižšou pohybovou schopnosťou. Návrh vyhovuje počtu požadovaných parkovacích miest.

B.6 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy

Pri realizácii hrubých terénnych úprav bude odstránená vrchná vrstva ornice, ktorá bude následne znovu využitá pri finálnych (čistých) terénnych úpravách. V južnej časti územia sa plánuje vybudovanie záporovej steny. Výškový rozdiel medzi vnútroblokmi južných objektov a ulicou Olšanská bude kompenzovaný terénnymi schodiskami a rampami s miernym sklonom.

b) použité vegetačné prvky

V rámci využitia vegetačných prvkov sa navrhuje výsadba nových stromov a výsev trávnikov a výsadba stálezelených krovín. Podrobná dokumentácia úprav vnútrobloku a prilahlých verejných priestranstiev bude spracovaná v spolupráci s krajinárskym architektom.

c) biotechnické opatrenia

V riešenej časti objektu nie sú navrhnuté žiadne biotechnické opatrenia.

B.7 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Riešený objekt nebude mať negatívny vplyv na kvalitu ovzdušia v dotknutom území ani výrazne nezvýši hlukovú záťaž v okolí. Napojený je na verejný vodovodný systém. Zrážková voda zo striech je zhromažďovaná v akumulačných nádržiach a následne využívaná na zavlažovanie zelene. Zber a odvoz odpadu bude zabezpečovať spoločnosť Pražské služby a. s. z určených zberných miest. V rámci územia nie sú navrhnuté žiadne prevádzky, ktoré by mohli mať negatívny dopad na kvalitu pôdy.

b) vplyv na prírodu a krajinu – ochrana drevín, pamätné stromy, ochrana rastlín a živočíchov, ekologické funkcie a väzby

V danom území sa nenachádzajú žiadne ochranné pásma, chránené dreviny, pamätné stromy, chránené rastliny ani živočíchy.

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

V zadanom území ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádza žiadne územie sústavy chránených oblastí Natura 2000.

d) zohľadnenie podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvov na ŽP

Záväzné stanovisko k posúdeniu vplyvov stavby na životné prostredie nie je predmetom tejto dokumentácie bakalárskej práce.

e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

V zadanom území nie sú navrhnuté žiadne ochranné ani bezpečnostné pásma.

B.8 Celkové vodohospodárske riešenie

Podrobné vodohospodárske riešenie nie je súčasťou tejto dokumentácie. Hospodárenie s odpadnou vodou a pripojenie k zdroju je podrobnejšie v časti D.4

a) zásobovanie stavby vodou

Objekt je napojený na verejný vodovodný rad na Olšanskej ulici.

b) odpadové vody – nakladanie a likvidácia

V objekte sa hospodári so šedou vodou, tá je prečistená v membránovej čističke a znovu použitá ako biela voda pre potrebu splachovania v objekte.

c) zrážkové vody – využitie, nakladanie

Strešnými vpustami je zabezpečené zadržanie zrážkovej vody, ktorá sa opäť použije pre potrebu kvapkovej závlahy vnútrobloku.

B.9 Ochrana obyvateľstva

Súbor stavieb neobsahuje vyhradené priestory pre účely ochrany obyvateľstva. V prípade krízovej situácie budú obyvatelia využívať infraštruktúru miestneho systému civilnej ochrany. Ochrana pred povodňami nie je požadovaná, keďže objekt sa nenachádza v záplavovom území.

B.10 Zásady organizácie výstavby

a) napojenie na dopravnú a technickú infraštruktúru

Stavenisko bude napojené na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru z ulice Olšanská. Na stavenisku budú zriadené dve dočasné komunikácie určené k doprave materiálu. Vjazd na stavenisko a komunikácie bude umožnený z Olšanskej ulice. Olšanská ulica je v blízkosti staveniska obslužená tramvajovou traťou.

Pohyb peších bude umožnený viacerými novovzniknutými cestami vedúcim k bránam olšanského hrbítova. Pozemok bude zároveň priechodný aj po jeho obvode od cudzineckej polície ku kostolu sv. Rocha novovzniknutým otvorom v zdi.

Zásady organizácie výstavby sú bližšie riešené v samostatnej časti dokumentácie, pozri D.4 Zásady organizácie výstavby.

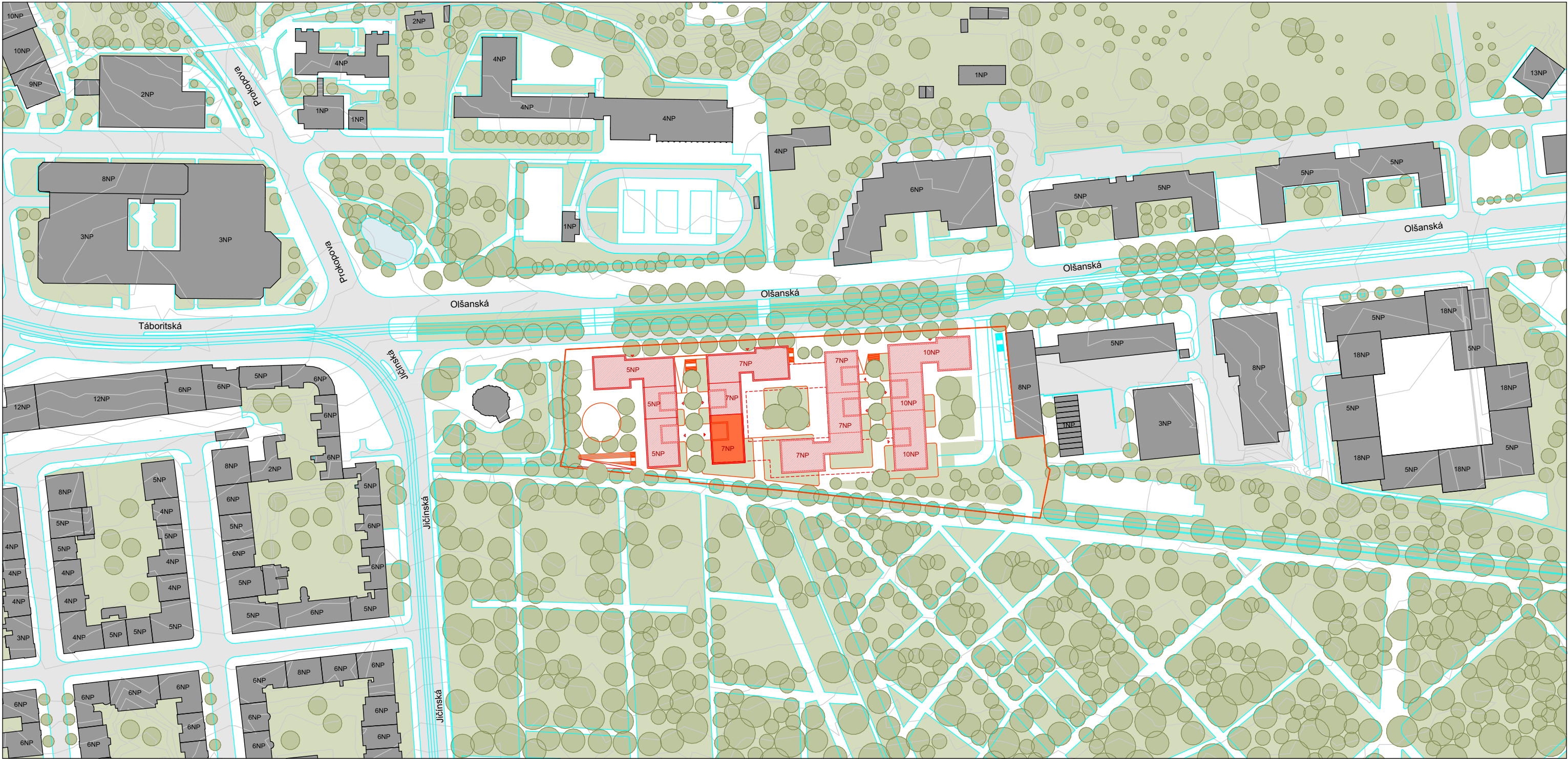
BAKALÁRSKA PRÁCA

C

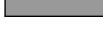
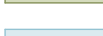
SITUAČNÉ VÝKRESY

názov projektu:	Bydlení Olšanská
miesto stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanizmu
vedúca ústavu:	Ing. Arch. Jana Moravcová
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025

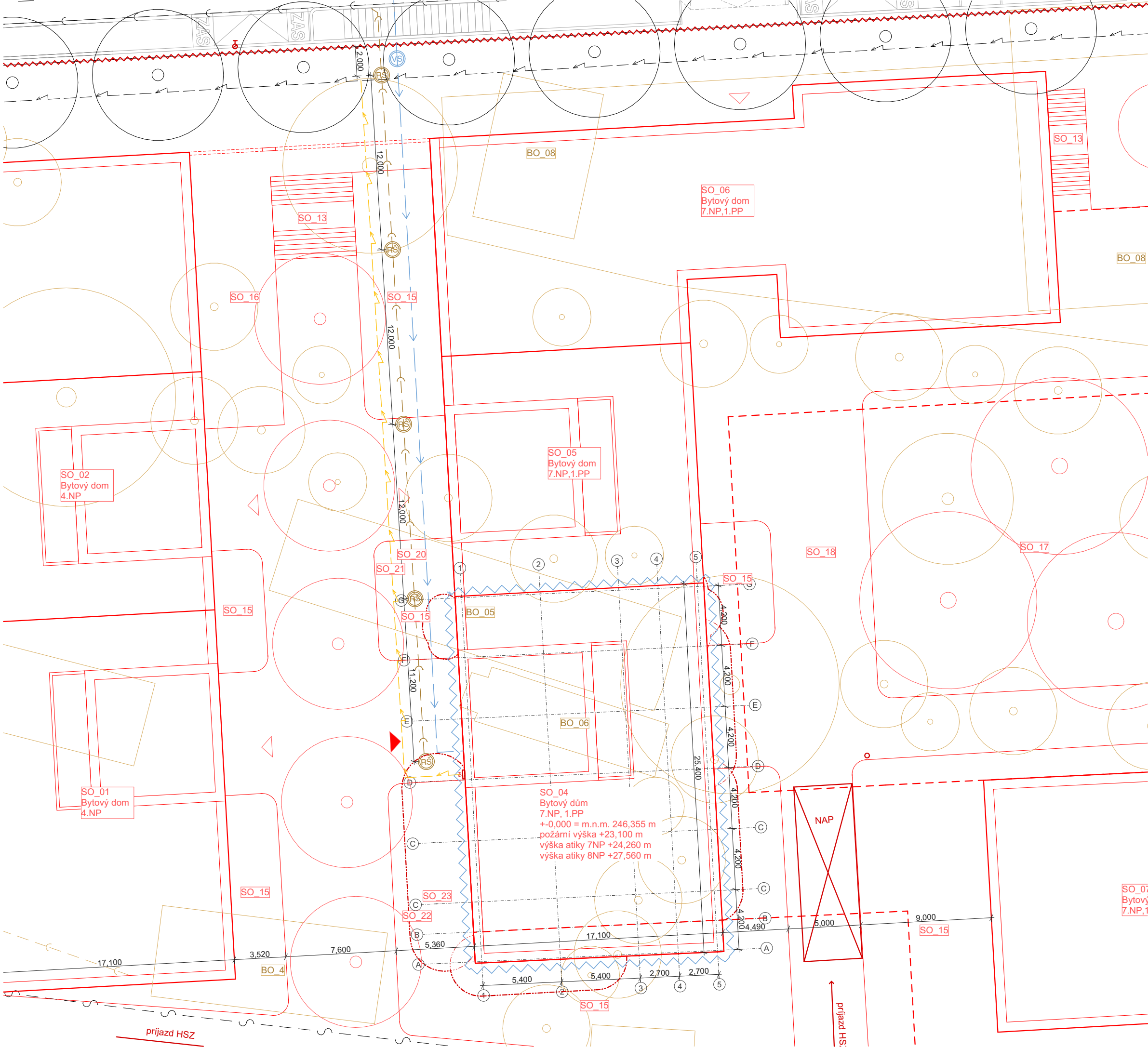




LEGENDA

-  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

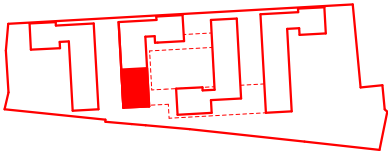
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav	15199 Ústav Urbanismu		
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.		
Akademický rok:	LS 2025		
vypracoval:	Viktória Výbohá	formát:	A3
název práce:	Bydlení Olšanská	měřítko:	M: 1:2000
časť dokumentace:	C	číslo výkresu:	C.2
název výkresu:			
Situácia širších vzťahov			



Legenda výkresu:

- Stávajúce objekty
- Búrané objekty
- Nové objekty
- Nové podzemní objekty
- Nové stavby v rámci zadání
- Búrané stavby v rámci zadania
- Vybraná sekcia
- Riešené územie
- Kanalizační řád - stavající
- Sdělovací kabely - stavající
- Elektrické vedení - stavající
- Vodovodní řád - stavající
- Kanalizační řád - bouraný
- Kanalizační řád - nový
- Datové vedení - nové
- Elektrické vedení - nové
- Vodovodní řád - nový

SO_01	Bytový dom	BO_01	Sklad
SO_02	Bytový dom	BO_02	Sklad
SO_03	Bytový dom	BO_03	Otvor ve stavající zdi
SO_04	Bytový dom - riešená sekcia	BO_04	Sklad
SO_05	Bytový dom	BO_05	Sklad
SO_06	Bytový dom	BO_06	Sklad
SO_07	Bytový dom	BO_07	Detská skupina
SO_08	Bytový dom	BO_08	Čerpacia stanica
SO_09	Bytový dom	BO_09	Kanalizačná prípojka
SO_13	Schodisko		
SO_14	Vodný prvok		
SO_15	Predzáhradka		
SO_16	Rampa		
SO_17	Záhroda - trávik		
SO_18	Chodník - mlať		
SO_19	Chodník - dlažba		
SO_20	Kanalizační řád - nový		
SO_21	Sdělovací kabel - nový		
SO_22	Elektrické vedení - nové		
SO_23	Vodovodní řád - nový		



FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	15199 Ústav Urbanismu	S - JSTK Bvp.	
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský	+ - 0,000 = 246,335 m.n.m.	
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc		
akademický rok:	LS 2025		
vypracoval:	Viktória Výbohová	formát:	A3
názov práce:	Bydlení Olšanská	měřítko:	M: 1:250
část dokumentácie:	C Situačné výkresy	číslo výkresu:	C.3
názov výkresu:	Koordinačná situácia		

OBSAH

C SITUAČNÉ VÝKRESY

C.1	Situácia širších vzťahov	1:2 000
C.2	Katastrálny výkres	1:150
C.2	Koordinačná situácia	1:250

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.1

STAVEBNÁ A TECHNOLOGICKÁ ČASŤ

názov projektu:	Bydlení Olšanská
miesto stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanizmu
vedúca ústavu:	Ing. Arch. Jana Moravcová
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.1.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE

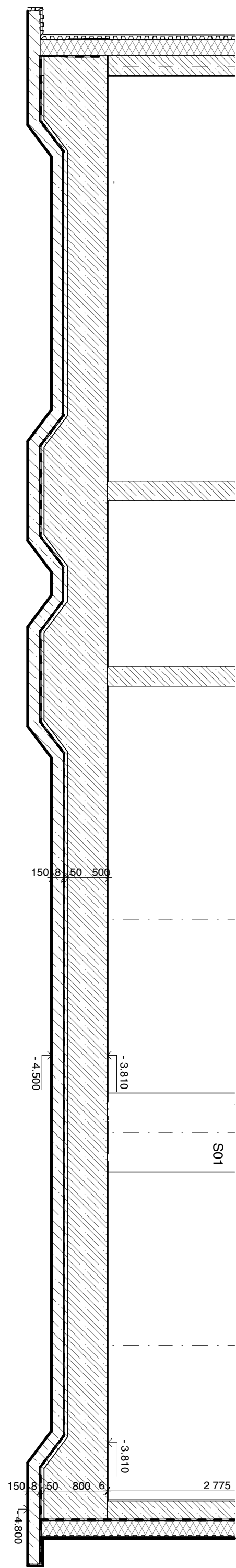
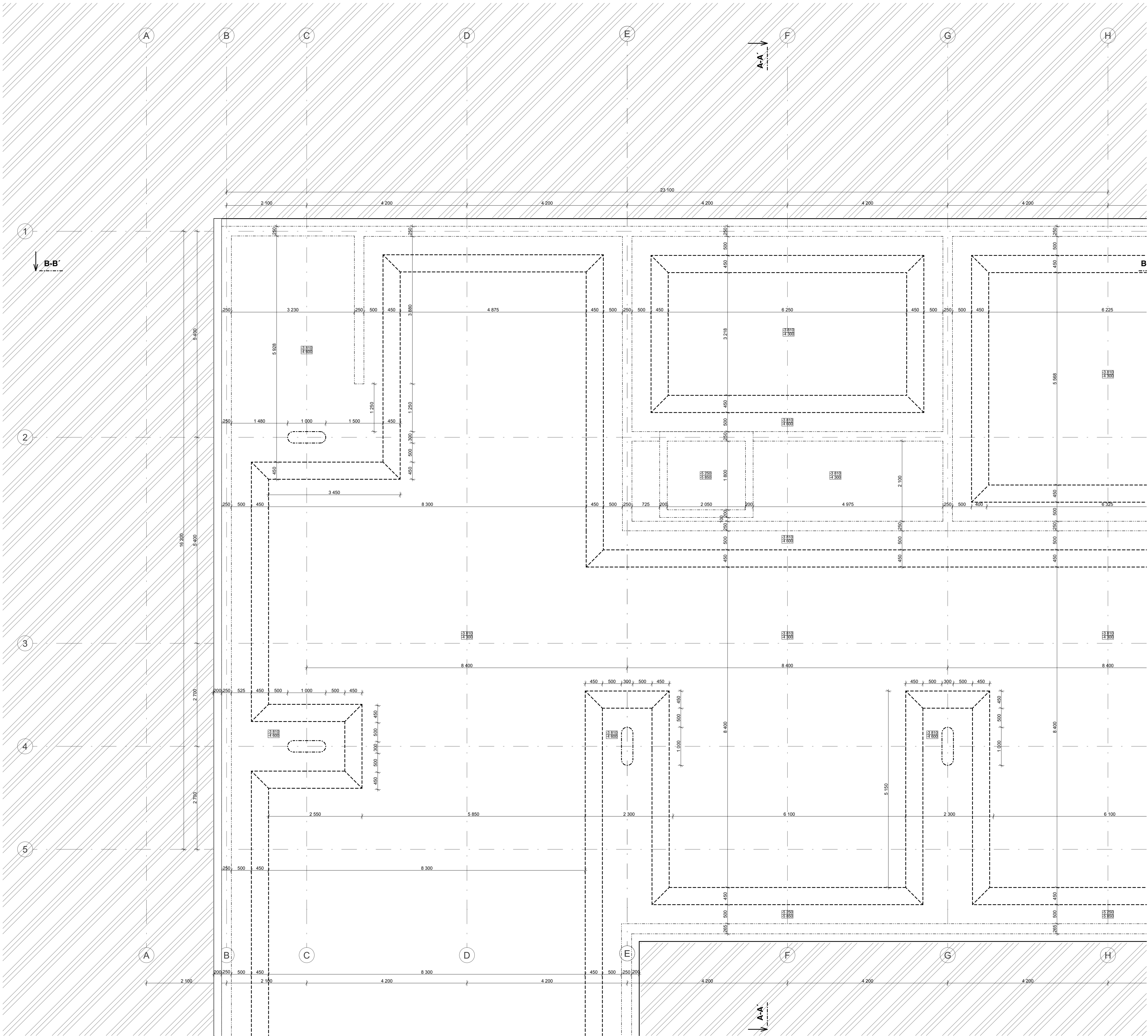
Výkresová časť

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



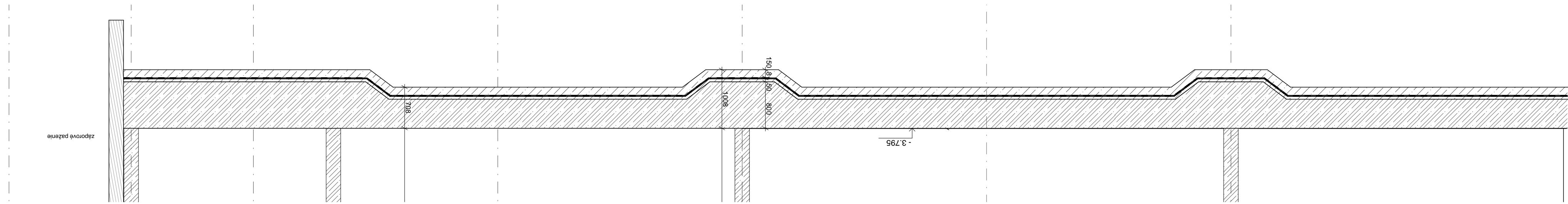
OBSAH

D.1.1.1	Výkresová část	
D.1.1.1.1	Výkres základov	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 4NP	1:50
D.1.1.1.5	Výkres 8NP, 9NP	1:50
D.1.1.1.6	Rez A-A'	1:50
D.1.1.1.7	Rez A-A'	1:50
D.1.1.1.8	Pohľad Západný	1:50
D.1.1.1.9	Pohľad Južný	1:50
D.1.1.1.10	Pohľad Východný	1:50
D.1.1.1.11	Detailný rez	1:20

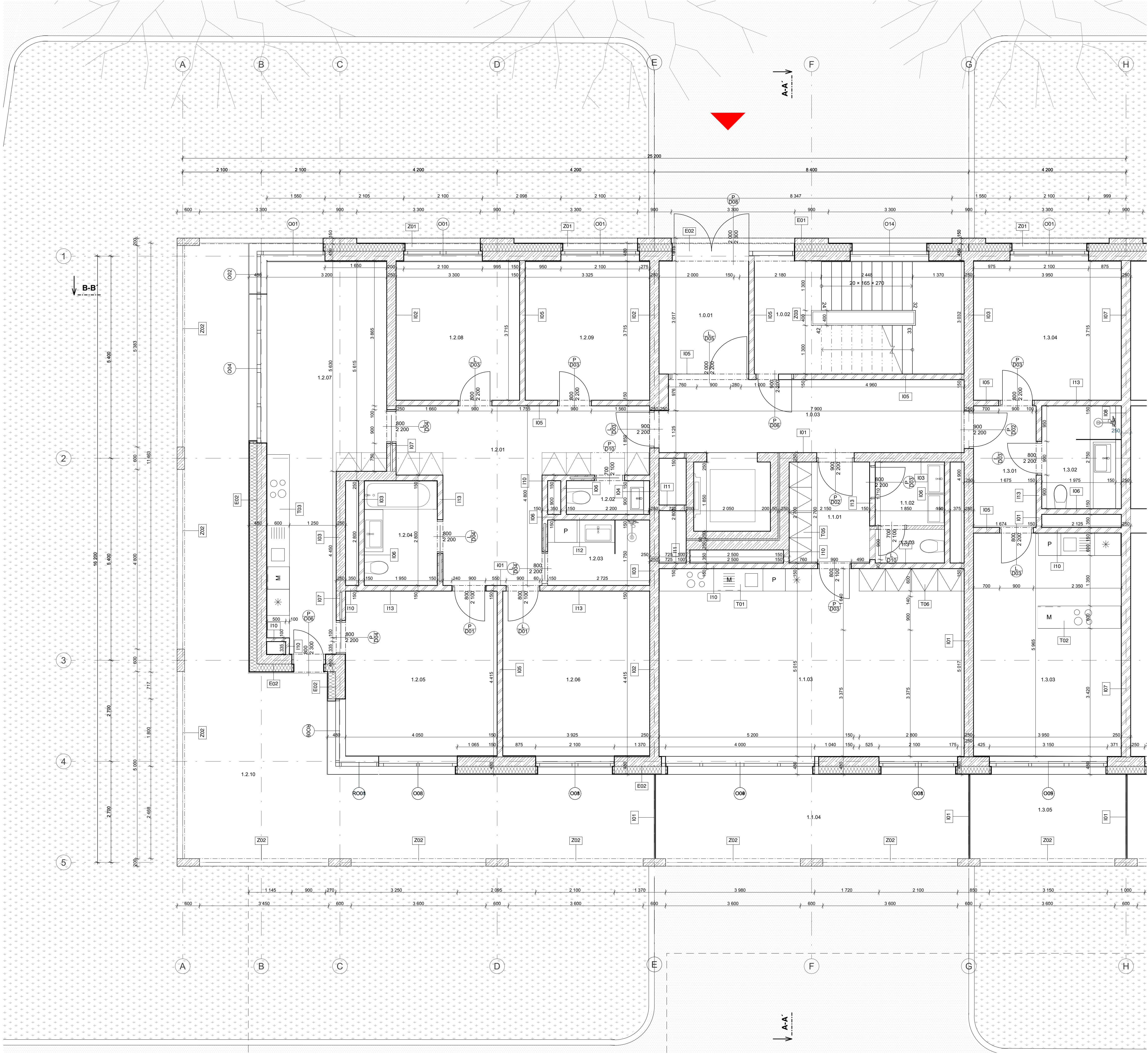


Legenda materiálov:

- železobetón
- prstý beton
- betonový obklad s prímiesov červeného pigmentu
- keramické tvárnice Phorotherm
- tepelná izolácia EPS
- tepelná izolácia polyuretán
- zemina



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT číslo: 15199 Ústav Urbanismu vedoucí práce: Ing. Arch. Miloš Kubizemský asistent: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D. kancelář: LS 205 výpočetnice: Viktorie Vydrová číslo práce: Bydlení Olšanská čas dokumentace: D.1.1 číslo výměry: D.1.1		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE  S - JSTK Bvp. +0,00 = 246,335 n.n.m.
Pědozry 1PP		formát: A1 měřítko: M: 1:50 číslo výměry: D.1.1



Legenda materiálov:

- železobetón
- prostý beton
- betonový obklad s prímiesov červeného pigmentu
- keramické tvárnice Phorotherm
- tepelná izolácia EPS
- tepelná izolácia polyuretan
- zemina

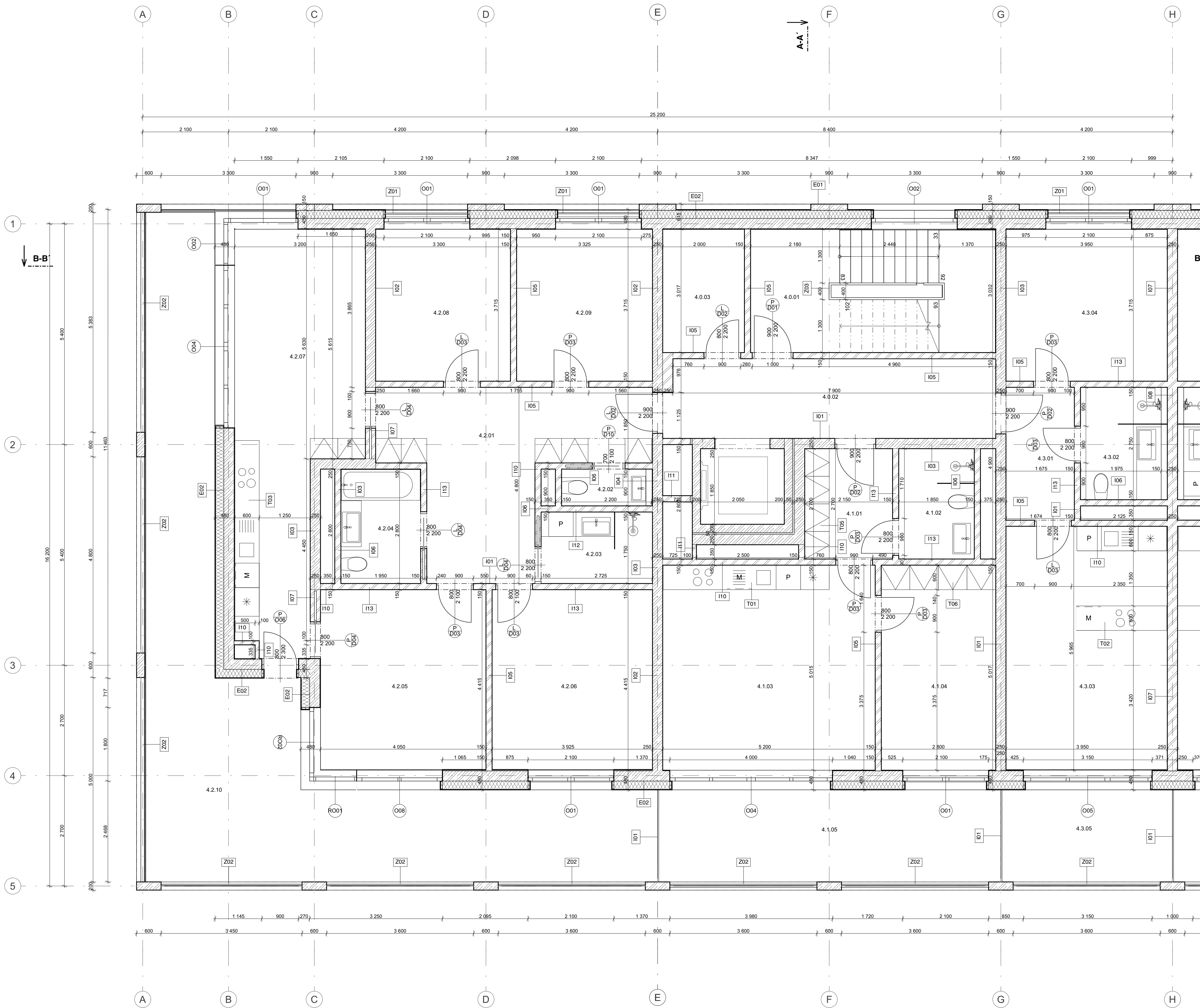
Legenda označení:

- E01 skladby vonkajších zvislých konštrukcií
- I01 skladby vnútorných zvislých konštrukcií
- P01 skladby podláh
- S01 skladby striech, balkonov
- T01 truhlárske výrobky
- K01 klempírske výrobky
- Z01 zámočnícke výrobky
- D06 L označenie dverí
- O01 označenie okien
- S01 označenie stĺpov

Tabulka miestností:

č.	názov miestností	plocha [m ²]	podlaha	úprava steny
1.0.01	CHUC B	16,95	linoleum	omietka
1.0.02	predsieň	15,65	linoleum	omietka
1.0.03	vstupná predsieň	7,3	linoleum	omietka
1.1.01	predsieň	6	drevené parkety	omietka
1.1.02	kúpeľňa	3,15	keramická dlažba	omietka *
1.1.03	toaleta	1,67	keramická dlažba	omietka *
1.1.04	spoločenská miestnosť	40,6	drevené parkety	omietka
1.1.05	balkon	19,7	bezprašný náter	omietka
1.2.01	predsieň	20,3	drevené parkety	omietka
1.2.02	toaleta	1,98	keramická dlažba	omietka *
1.2.03	kúpeľňa	4,3	keramická dlažba	omietka *
1.2.04	kúpeľňa	5,46	keramická dlažba	omietka *
1.2.05	izba spálňa	17,16	drevené parkety	omietka
1.2.06	izba obývací	17,82	drevené parkety	omietka
1.2.07	kuchňa s jedálňou	27,28	drevené parkety	omietka
1.2.08	izba detská	12,21	drevené parkety	omietka
1.2.09	izba detská	12,21	drevené parkety	omietka
1.2.10	balkon	58,4	bezprašný náter	omietka
1.3.01	predsieň	5,36	drevené parkety	omietka
1.3.02	toaleta	5,42	keramická dlažba	omietka *
1.3.03	izba s kuchyňou	23,35	drevené parkety	omietka
1.3.04	izba spálňa	14,52	drevené parkety	omietka
1.3.05	balkon	9,9	bezprašný náter	omietka

* keramická dlažba do výšky 2,2 m



Legenda materiálov:

- železobetón
- prostý betón
- betonový obklad s prímiesov červeného pigmentu
- keramické tvárnice Phorotherm
- tepelná izolácia EPS
- tepelná izolácia polyuretan
- zemina

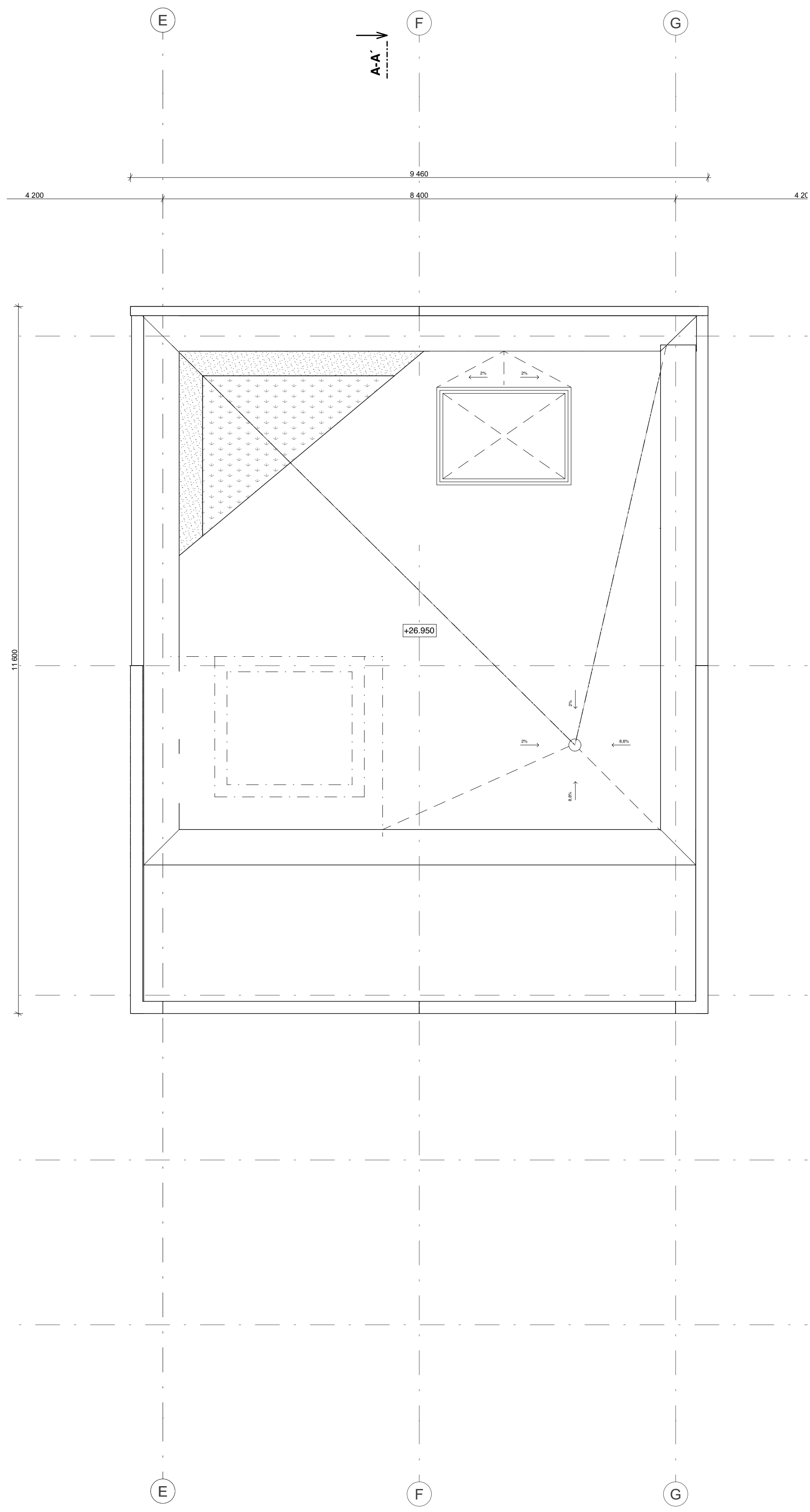
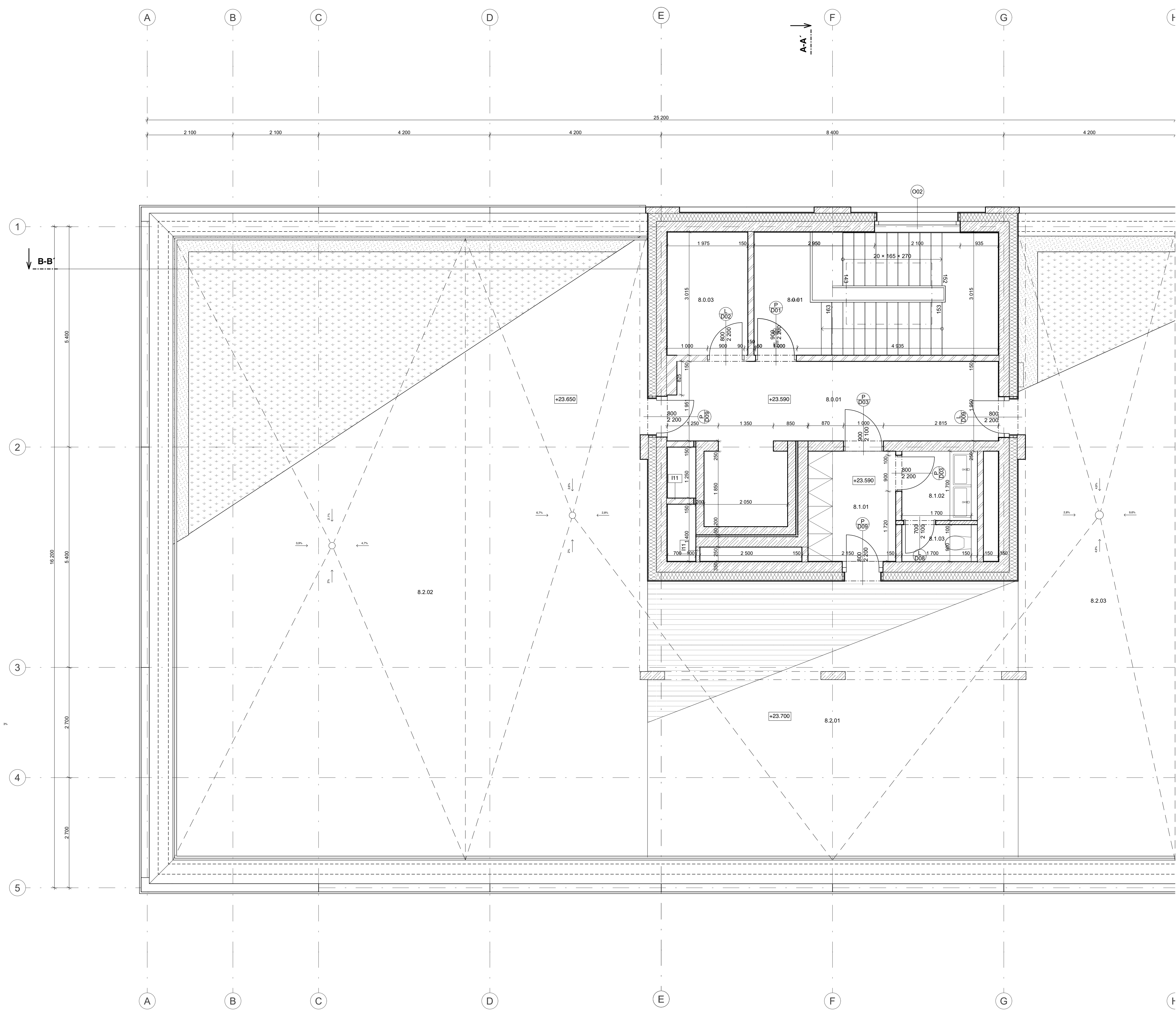
Legenda označení:

- E01 skladby vonkajších zvislých konštrukcií
- I01 skladby vnútorných zvislých konštrukcií
- P01 skladby podláh
- S01 skladby striech, balkonov
- T01 truhlárske výrobky
- K01 klempírske výrobky
- Z01 zámočnícke výrobky
- D06 označenie dverí
- L označenie okien
- O01 označenie okien
- S01 označenie stĺpov

Tabulka miestností:

č.	názov miestností	plocha [m²]	podlaha	úprava steny
4.0.01	CHUC B	18,7	linoleum	omietka
4.0.02	predsieň	15,65	linoleum	omietka
4.0.03	sklad	6	linoleum	omietka
4.1.01	predsieň	6	drevené parkety	omietka
4.1.02	kúpeľňa	5	keramická dlažba	omietka *
4.1.03	izba s kuchyňou	25,85	drevené parkety	omietka
4.1.04	izba spáľňa	14	drevené parkety	omietka
4.1.05	balkon	19,7	bezprašný náter	omietka
4.2.01	predsieň	20,3	drevené parkety	omietka
4.2.02	toaleta	1,98	keramická dlažba	omietka *
4.2.03	kúpeľňa	4,3	keramická dlažba	omietka *
4.2.04	kúpeľňa	5,46	keramická dlažba	omietka *
4.2.05	izba spáľňa	17,16	drevené parkety	omietka
4.2.06	izba obývacia	17,82	drevené parkety	omietka
4.2.07	kuchyňa s jedálňou	27,28	drevené parkety	omietka
4.2.08	izba detská	12,21	drevené parkety	omietka
4.2.09	izba detská	12,21	drevené parkety	omietka
4.2.10	balkon	58,4	bezprašný náter	omietka
4.3.01	predsieň	5,36	drevené parkety	omietka
4.3.02	toaleta	5,42	keramická dlažba	omietka *
4.3.03	izba s kuchyňou	23,35	drevené parkety	omietka
4.3.04	izba spáľňa	14,52	drevené parkety	omietka
4.3.05	balkon	9,9	bezprašný náter	omietka

* keramická dlažba do výšky 2,2 m



Legenda materiálov:

- železobetón
- prstý beton
- betonový obklad s prímiesov červeného pigmentu
- keramické tvárnice Phorotherm
- tepelná izolácia EPS
- tepelná izolácia polyuretán
- zemina

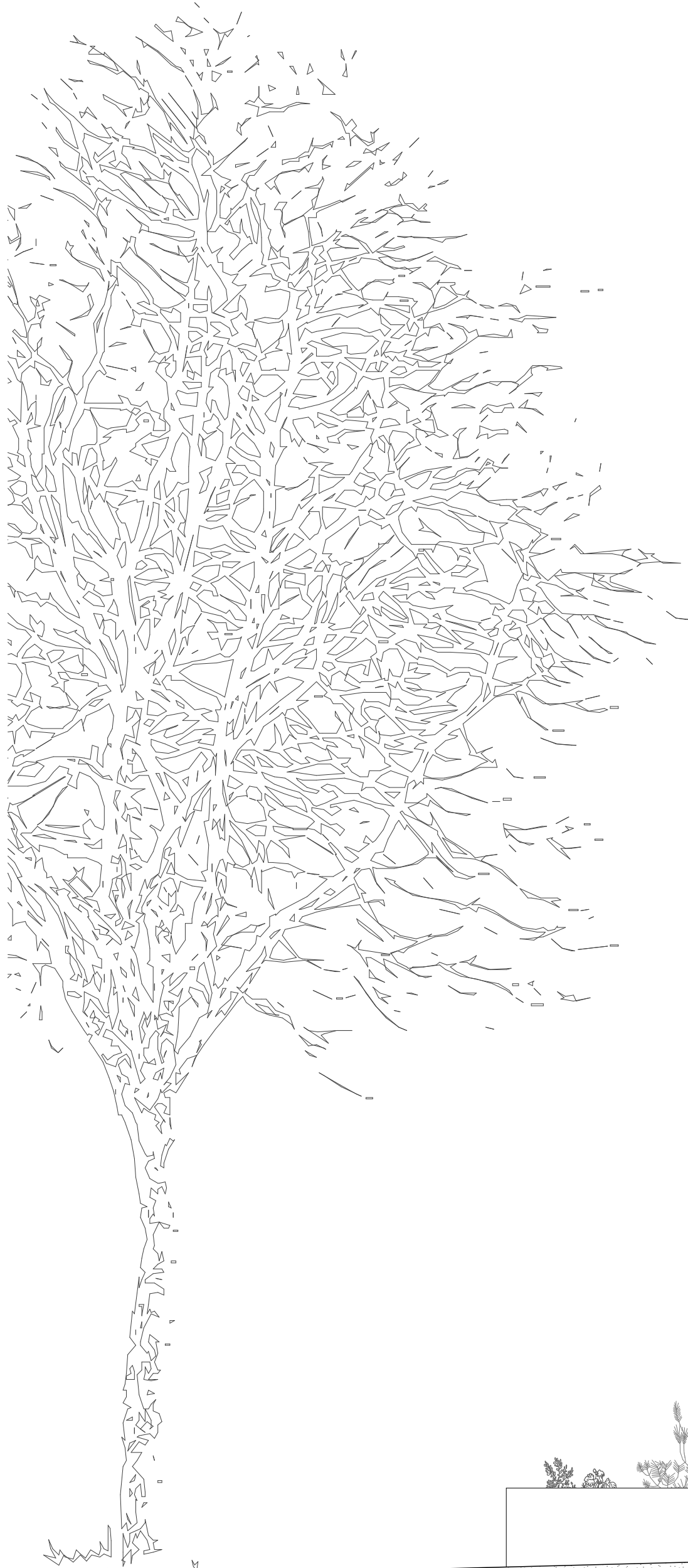
Legenda označení:

- E01 skladby vonkajších zvislých konštrukcií
- I01 skladby vnútorných zvislých konštrukcií
- P01 skladby podláh
- S01 skladby striech, balkonov
- T01 truhlárske výrobky
- K01 klempírske výrobky
- Z01 zámočnicke výrobky
- D06 označenie dverí
- O01 označenie okien
- S01 označenie stĺpov

Tabuľka miestností:

č.	názov miestnosti	plocha [m²]	podlaha	úprava steny
8.0.01	CHUC B	18,7	linoleum	omietka
8.0.02	predsieň	15,65	linoleum	omietka
8.0.03	vstupná predsieň	6	linoleum	omietka
8.1.01	predsieň	6	drevené parkety	omietka +
8.1.02	kúpeľňa	3,15	keramická dlažba	omietka +
8.1.03	toaleta	1,67	keramická dlažba	omietka
8.2.04	terasa	61,4	drevené parkety	-
8.2.05	zelená strecha	177	vegetácia	-
8.2.01	zelená strecha	59	vegetácia	-

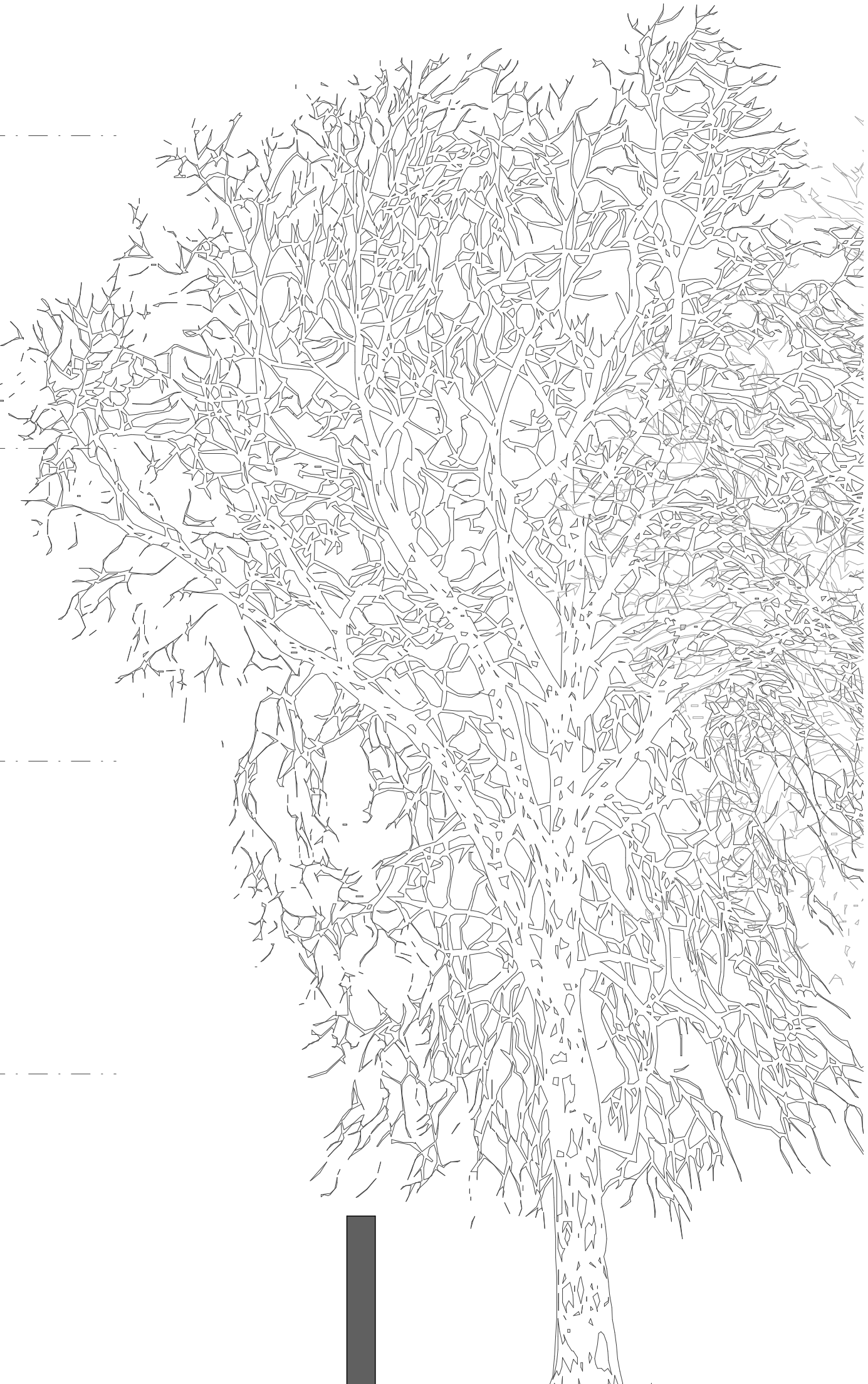
* keramická dlažba do výšky 2,2 m



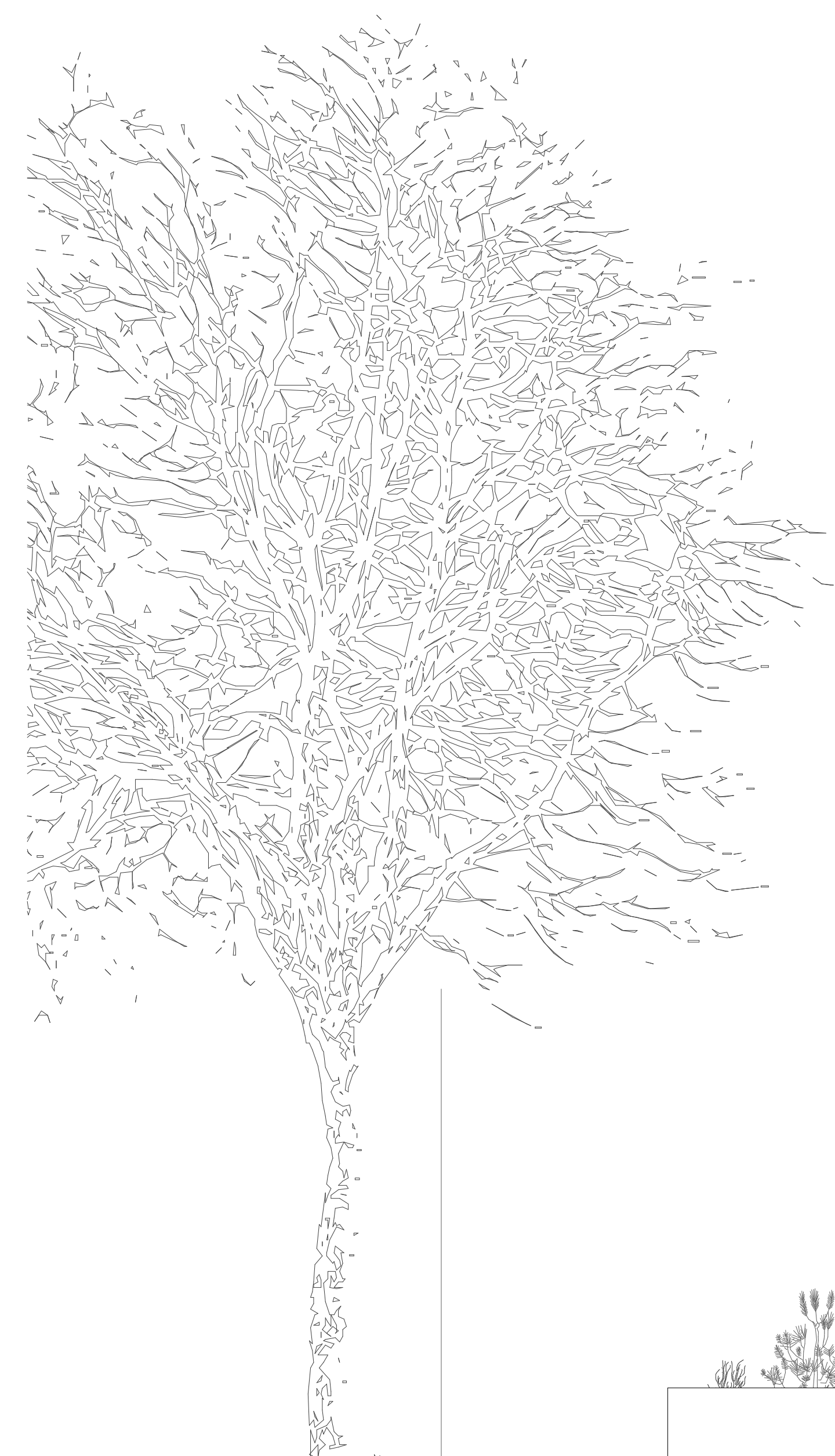
	železobetón
	prostý beton
	betonový obklad s prímесov červeného pigmentu
	keramické tvárnice Phorotherm
	tepelná izolácia EPS
	tepelná izolácia polyuretán
	zemina

	skladby vonkajších zvislých konštrukcií
	skladby vnútorných zvislých konštrukcií
	skladby podláh
	skladby stiech, balkonov
	truhlárske výrobky
	klempírske výrobky
	zámočnícke výrobky
	označenie dverí
	označenie okien
	označenie stĺpov
	hydroizolácia asfaltový pás
	popová fólia





- K01 klempírske výrobky
- Z01 zámočnicke výrobky
- D06 L označenie dverí
- O01 označenie okien
- S01 označenie stĺpov
- A materiál - betónový obklad, červený pigment
- B materiál - betónová stierka, červený pigment



klempírske výrobky

zámočnicke výrobky

označenie dverí

označenie okien

označenie stĺpov

materiál - betónový obklad, červený pigment

materiál - betónová stierka, červený pigment



- K01 klempírske výrobky
- Z01 zámočnicke výrobky
- D06 L označenie dverí
- O01 označenie okien
- S01 označenie stĺpov
- A materiál - betónový obklad, červený pigment
- B materiál - betónová stierka, červený pigment



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.1.1.2

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENI

Tabuľková časť

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

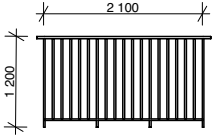
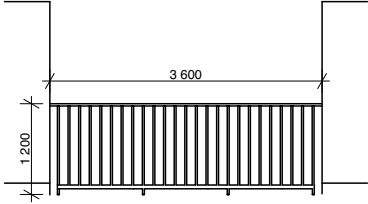
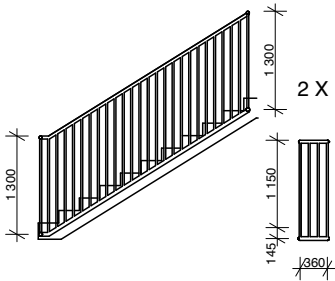
D.1.1.2	Tabuľková časť	
	Tabulka dverí	1:100
	Tabulka okien	1:100
	Tabulka truhlárskych výrobkov	1:100
	Tabulka zámočníckych prvkov	1:100
	Tabulka klampiarskych prvkov	1:20
	Vonkajšie zvislé konštrukcie	
	Vnútorne zvislé konštrukcie	
	Skladby podláh	

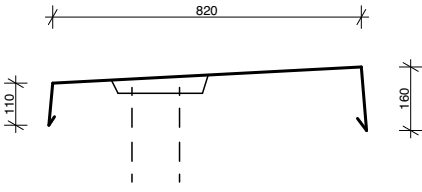
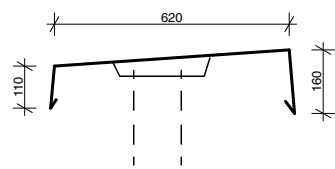
označ.	schéma M:100	rozmery	popis	počet
O01		2100 X 2400 mm parapet 0 mm	okno dvojkrídle francúzske hliníkový rám vypalovaná prášková farba rámu RAL 9016 trojizolačné zasklenie $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	35ks
O02		2100 X 2400 mm parapet 0 mm	okno jednokrídle pevne zasklené hliníkový rám vypalovaná prášková farba rámu RAL 9016 trojizolačné zasklenie $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	7ks
O03		2100 X 2400 mm parapet 0 mm	okno rohové pevne zasklené hliníkový rám vypalovaná prášková farba rámu RAL 9016 trojizolačné zasklenie $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	L: 7ks P: 7ks
O04		4000 X 2400 mm parapet 0 mm	okno štvorkrídle francúzske hliníkový rám vypalovaná prášková farba rámu RAL 9016 trojizolačné zasklenie $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	14ks
O05		3150 X 2400 mm parapet 0 mm	okno trojkrídle francúzske hliníkový rám vypalovaná prášková farba rámu RAL 9016 trojizolačné zasklenie $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	7ks
O06		2400 X 900 mm parapet 0 mm	okno jednokrídle francúzske hliníkový rám vypalovaná prášková farba rámu RAL 9016 trojizolačné zasklenie $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	7ks

označ.	schéma M:100	rozmery	popis	počet
D01		1000 X 2650 mm	interiérové vchodové dvere jednokrídle otočné, stavebná hĺbka 80 mm prah do 20 mm protipožiarna odolnosť EI 30 DP3 ocelová bezpečnostná zárubeň červená nerezová kľučka	P: 8ks L: 1ks
D02		900 X 2650 mm	interiérové dvere jednokrídle otočné, bezprahové ,stavebná hĺbka 80 mm drevená zárubeň červená nerezová kľučka	L: 9ks
O03		900 X 2250 mm	interiérové dvere jednokrídle otočné, bezprahové ,stavebná hĺbka 80 mm drevená zárubeň nerezová kľučka plné	P: 39ks L: 30ks
D04		900 X 2250 mm	interiérové dvere jednokrídle zásuvné, bezprahové drevená zárubeň nerezová kľučka plné	P: 7ks L: 7ks
D05		1300 X 2150 mm	interiérové dvere technické miestnosti dvojkrídle otočné, bezprahové, stavebná hĺbka 80 mm ocelová zárubeň nerezová kľučka plné	3ks
D06		900 X 2150 mm	interiérové dvere 1PP jednokrídle otočné, bezprahové, stavebná hĺbka 80 mm ocelová zárubeň nerezová kľučka plné	4ks

označ.	schéma M:100	rozmery	popis	počet
T01		2100 X 2400 mm parapet 0 mm 2100 X 2400 mm parapet 0 mm	kuchynská linka otočné výklopné dvierka borovicová doska tl. 30 mm vedenie VZT potrubie skryté zabudovana chladnička s mrazničkou drez zabudovaná umývačka riadu elektrická trúba s indukčnou doskou práčka	7ks
T02		2200 X 2200 mm 2200 X 2200 mm	kuchynská linka otočné výklopné dvierka borovicová doska tl. 30 mm vedenie VZT potrubie skryté zabudovana chladnička s mrazničkou drez zabudovaná umývačka riadu elektrická trúba s indukčnou doskou práčka	7ks
T03		2200 X 4900 mm	kuchynská linka otočné výklopné dvierka borovicová doska tl. 30 mm vedenie VZT potrubie skryté zabudovana chladnička s mrazničkou drez zabudovaná umývačka riadu elektrická trúba s indukčnou doskou	7ks
T04		2650 X 2850 mm	vstavaná skriňa do predsieni otočné dvie borovicová doska tl. 30 mm otváranie push-to-open premerať pre zahnutie stavebných tolerácií	7ks

označ.	schéma M:100	rozmery	popis	počet
T05	Technical drawing of door T05. The front view shows a door with a width of 2700 mm and a height of 2650 mm. The top section has a height of 450 mm. The side view shows a door with a width of 600 mm and a height of 2200 mm. The door is divided into four vertical sections, each 675 mm wide. The door is shown in an open position, with dashed lines indicating the swing.	2650 X 2700 mm	vstavaná skriňa do predsieni otočné dvere borovicová doska tl. 30 mm otváranie push-to-open premerať pre zahrnutie stavebných tolerancií	7ks
T06	Technical drawing of door T06. The front view shows a door with a width of 2700 mm and a height of 2650 mm. The top section has a height of 450 mm. The side view shows a door with a width of 600 mm and a height of 2200 mm. The door is divided into four vertical sections, each 675 mm wide. The door is shown in an open position, with dashed lines indicating the swing.	2650 X 2700 mm	vstavaná skriňa otočné dvere borovicová doska tl. 30 mm otváranie push-to-open premerať pre zahrnutie stavebných tolerancií	7ks
T07	Technical drawing of door T07. The front view shows a door with a width of 1350 mm and a height of 2650 mm. The top section has a height of 450 mm. The side view shows a door with a width of 500 mm and a height of 2200 mm. The door is divided into two vertical sections, each 675 mm wide. The door is shown in an open position, with dashed lines indicating the swing.	2650 X 1350 mm	vstavaná skriňa do predsieni otočné dvere borovicová doska tl. 30 mm otváranie push-to-open premerať pre zahrnutie stavebných tolerancií	7ks
T08	Technical drawing of door T08. The front view shows a door with a width of 1250 mm and a height of 2650 mm. The top section has a height of 450 mm. The side view shows a door with a width of 600 mm and a height of 2200 mm. The door is divided into two vertical sections, each 625 mm wide. The door is shown in an open position, with dashed lines indicating the swing.	2650 X 1250 mm	vstavaná skriňa do predsieni otočné dvere borovicová doska tl. 30 mm otváranie push-to-open premerať pre zahrnutie stavebných tolerancií	7ks

označ.	schéma M:100	rozmery	popis	počet
Z01		2100 X 1200 mm	vonkajšie zábradlie, francúzske okná stĺpky: ocelové tyče kruhový profil 25 mm dolná pásnica: ocelové tyče kruhový profil 40 mm madlo: ocelové tyče kruhový profil 40 mm kotvené chemickou kotvou povrchová úprava RAL 9003	P: 50ks L: 50ks
Z02		3600 X 1200 mm	vonkajšie balkónové zábradlie stĺpky: ocelové tyče kruhový profil 25 mm dolná pásnica: ocelové tyče kruhový profil 40 mm madlo: ocelové tyče kruhový profil 40 mm kotvené chemickou kotvou povrchová úprava RAL 9003	56ks
Z03			vnútorné zábradlie schodiska stĺpky: ocelové tyče kruhový profil 25 mm dolná pásnica: ocelové tyče kruhový profil 40 mm madlo: ocelové tyče kruhový profil 40 mm kotvené chemickou kotvou povrchová úprava RAL 3003	1ks

označ.	schéma M:20	rozmery	popis	cel. dĺž.
K01		820 mm	oplechovanie atiky podložené OSB doskou tl. 15 mm kotvené chemickou kotvou do ŽB dilatované po 2500 mm sklon 5%	24 000 mm
K02		620 mm	oplechovanie atiky podložené OSB doskou tl. 15 mm kotvené chemickou kotvou do ŽB dilatované po 2500 mm sklon 5%	9 100 mm

STENY VONKAJŠIE

E01 Obvodová stena nadzemných poschodí: obklad materiál vrstvy

tl. [mm]

Betónový obklad	150	červený pigment
Tepelná izolácia z EPS	200	
ŽB monolitická stena	250	
sádrová	10	
malba		

Σ 660

E02 Obvodová stena nadzemných poschodí : bez obkladu

materiál vrstvy

tl. [mm]

Ochranný náter	2	
Betónová stierka	10	červený pigment
Tepelná izolácia z EPS	200	
ŽB monolitická stena	250	
sádrová omietka	10	
malba		

Σ 472

E03 Obvodová stena suterénu materiál vrstvy

tl. [mm]

Zhutnený zásyp	-	
Geotextília	-	300g/m2
Nopová fólia	20	
Izolácie XPS	200	
Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
Penetračný náter	-	
Železobetónová monolitická stena	300	
Transparentný bezprašný náter	-	

Σ 528

E04 Atika materiál vrstvy

tl. [mm]

Betónový obklad	150	červený pigment
-----------------	-----	-----------------

Tepelná izolácia z EPS	200
ŽB monolitická stena	300
Parozábrana - Asfaltový pás	4
EPS	200
Asfaltový pás	8
Geotextília	-
Σ	862

STENY VNÚTORNÉ

I01	Nosná stena: beton - beton	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	transparentný bezprašný náter	-
	ŽB monolitická stena	250
	transparentný bezprašný náter	-
	Σ	250
I02	Nosná stena: omietka - omietka	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	malba	-
	sadrová omietka	10
	transparentný bezprašný náter	-
	ŽB monolitická stena	250
	transparentný bezprašný náter	-
	sadrová omietka	10
	malba	-
	Σ	270
I03	Nosná stena: beton - kupelna	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	transparentný bezprašný náter	-
	ŽB monolitická stena	250
	sadrová omietka	-
	malba	-
	Σ	250

I04	Nosná stena: beton - kupelna predstena	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	transparentný bezprašný náter	-
	ŽB monolitická stena	250
	sadrokartónová predstena	150
	sadrová omietka / keramický obklad	10 15 x 15, hnedá farba
	malba	-
	Σ	410

I05	Deliaca priečky: omietka - omietka	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	malba	-
	sadrová omietka	10
	Porotherm 14 profi	140
	sadrová omietka	10
	malba	-
	Σ	160

I06	Deliaca priečky: kupelna - šachta	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	malba	-
	sadrová omietka / keramický obklad	10 15 x 15, hnedá farba
	Porotherm 14 profi	140
	bez úpravy	-
	Σ	160

I07	Nenosná priečka: omietka - omietka	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	sadrová omietka	10
	Porotherm AKU 25	250
	sadrová omietka	10
	Σ	250

I08	Nenosná medzibytová nenosná priečka: omietka - kupelna	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	malba	-
	sadrová omietka	10
	Porotherm AKU 25	250
	sadrokartónová predstena	150
	sadrová omietka / keramický obklad	10 15 x 15, hnedá farba
	Σ	420

I09	Nenosná medzibytová priečka: omietka - kupelna predstena	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	malba	-
	sadrová omietka	10
	Porotherm AKU 25	250
	sadrokartónová predstena	150
	sadrová omietka / keramický obklad	10 15 x 15, hnedá farba
	Σ	420

I10	Deliaca priečky: inštalačná šachta - omietka	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	bez úpravy	-
	Porotherm 14 profi	140
	sadrová omietka	10
	malba	-
	Σ	160

I11	Deliaca priečky: inštalačná šachta - Inštalačná šachta	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	bez úpravy	-
	Porotherm 14 profi	140
	bez úpravy	-
	Σ	160

I12	Deliaca priečky: kupelna - kupelna	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	malba	-
	sadrová omietka	10
	Porotherm 14 profi	140
	sadrová omietka	10
	malba	-
	Σ	160

I13	Deliaca priečky: kupelna - omietka	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	malba	-
	sadrová omietka / keramický obklad	10 15 x 15, hnedá farba
	Porotherm 14 profi	140
	sadrová omietka	10
	malba	-
	Σ	160

V01	Výťahová šachta - zdvojená stena	
	materiál vrstvy	tl. [mm]
	Bezprašný náter	-
	ŽB monolitická stena	250
	Akustická izolácia	100
	ŽB monolitická stena	150
	Bezprašný náter	-
	Σ	500

PODLAHY

TYP PATRO

P01	Typické poschodie - podlaha v byte	
	materiál vrstvy	tl.[mm]
	Drevené parkety	15

PU lepidlo	5
Anhydritový poter	45
Systémová doska podlahového topenia	30
Polyetylénová separačná fólia	- / 7
Tepelná izolácia z EPS	45
Kročejová izolácia z EPS - T	20
ŽB stropná doska	250
Sadrová omietka	15
Malba	-
Σ	415

P02 Typické poschodie - schodisková chodba

materiál vrstvy	tl.[mm]
Linoleum	2,5
Lepidlo na linoleum	1
PU lepidlo	5
Anhydritový poter	45
Systémová doska podlahového topenia	30
Polyetylénová separačná fólia	- / 7
Tepelná izolácia z EPS	45
Kročejová izolácia z EPS - T	20
ŽB stropná doska	250
Sadrová omietka	15
Malba	-
Σ	410

P03 Podlaha balkón

materiál vrstvy	tl.[mm]
Bezprašný a hydrofobizačný náter	-
ŽB monolitická doska	225 -250
Bezprašný a hydrofobizačný náter	-
Σ	225-250

P04 Podlaha v byte - kúpeľňa a toaleta - nad garážami

materiál vrstvy	tl.[mm]	
Keramická dlažba *	10	
<i>*150 x 150 mm hnedý odtieň/farba, protiskluzová povrchová úprava</i>		
Lepiaci tmel	10	
Hydroizolačná stierka	-	
Anhydritový samonivelačný poter	40	
Systémová doska podlahového topenia	30	
PE fólia	-	
Tepelná izolácia z EPS	45	EPS 100 S
Kročejová izolácia z EPS - T	20	
ŽB monolitická doska	250	
sadrová omietka	10	
malba		
Σ	415	

P05 Výstup na strechu - schodisková chodba

materiál vrstvy	tl.[mm]	
Linoleum	2,5	
Lepidlo na linoleum	1	
PU lepidlo	5	
Anhydritový poter	45	
Systémová doska podlahového topenia	30	
Polyetylénová separačná fólia	- / 7	
Tepelná izolácia z EPS	350	
Kročejová izolácia z EPS - T	20	
ŽB stropná doska	250	
Sadrová omietka	15	
Malba	-	
Σ	720	

1PP

P06	Podlaha v garáži	tl.[mm]
	epoxidová stierka	2
	penetračný náter	-
	ŽB základová doska	500 - 800
	cementový poter	50
	asfaltový pás	2 x 4
	podkladný betón	150
	Σ	710 - 1010

P07	Podlaha v technickej miestnosti	tl.[mm]
	epoxidová stierka	2
	penetračný náter	-
	ŽB základová doska	500 - 800
	cementový poter	50
	asfaltový pás	2 x 4
	podkladný betón	150
	Σ	710 - 1010

P08	Dno výťahovej šachty	tl.[mm]
	bezprašný náter	-
	ŽB dno	220
	PE fólia	-
	akustická izolácia	50
	ŽB základová doska	800
	cementový poter	50
	asfaltový pás	2 x 4
	podkladný betón	150
	Σ	1278

STRECHA

S01 Strecha domu - extenzívna vegetačná

materiál vrstvy	tl.[mm]
rozchodníková rohož	40
substrát	100
geotextília	-
nopová fólia	10
geotextília	-
extrudovaný polystyrén XPS	250
hydroizolácia asfaltový pás 2x 4mm	8
spádovaná vrstva - beton	150
ŽB stropná doska	250
Sadrová omietka	15
Malba	-
Σ	823

S02 Strecha domu - strešná terasa

materiál vrstvy	tl.[mm]
Drevené prkna	30
Drevené late	60
Rektifikačné podložky	110
geotextília	-
extrudovaný polystyrén XPS	250
hydroizolácia asfaltový pás 2x 4mm	8
spádovaná vrstva	150
ŽB stropná doska	250
Sadrová omietka	15
Malba	-
Σ	858

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.1.2

TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.1.2.1

TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

Technická správa

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

- D.4.1.1 Popis objektu
- D.4.1.2 Vodovod
- D.4.1.3 Vytápění
- D.4.1.4 Kanalizácia
- D.4.1.5 Plynovod
- D.4.1.6 Vetranie a vzduchotechnika
- D.4.1.7 Elektrorozvody
- D.4.1.8 Produkcia odpadu
- D.4.1.9 Zoznam použitých zdrojov

D.4.1.1 Popis objektu

Bydlení Olšanská je súbtor bytových stavieb navrhnutý na území Hl. m. Prahy, v mestskej časti Praha 3 - Žižkov, konkrétne na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270. V bezprostrednej blízkosti parcely sa zo západnej strany nachádza kostol sv. Rocha, z juhu Olšanské hřbitovy, z východu budova cudzineckej polície a zo severu Olšanská ulica. Jedná sa o soubor staveb, s prevážně obytným účelem a komerčními či společenskými priestormi v pateri.

Posudzovaná sekcia má tri byty na jadro, spoločenskú miestnosť a dva byty v prízemí.

Stavba je má 7 nadzemných poschodí plus výstup na strechu a jedno pozemné podlažie ktoré slúži prevažne ako parkovanie. Typické patro sekcia sa skladá z bytov 4+1, 2kk a 2kk druhej varianty.

Vstup do sekcie je umožnený z 1NP kde sa nachádza aj spoločenská miestnosť. Do budovy sa dá vojsť taktiež cez spoločné garáže v 1PP. Navrhnutá strecha je zelená extenzívna, časť strechy je pobytová so svojím zázemím. Časť strechy bude vyhradená pre FVP a technologické prvky.

Súbtor stavieb je napojený na novonavrhnuté inžinierske siete štúdie UNIT - kanalizácia, vodovod a elektrická prípojka, vedené cez Olšanskú ulicu. Plynovodná prípojka nebude zhotovená. Prípadné napojenie je taktiež možné na prípojky vedené popri stene Olšanského hřbitova.

Prípojky budú vedené popod novovzniknutú pešiu prístupovú cestu zo západnej časti domu.

D.4.1.2 Vodovod

Vnútorňý vodovod je napojený na predĺženie novonavrhnuté inžinierske siete štúdie UNIT vedené cez Olšanskú ulicu prípojkou DN 80. Prípojka je navrhnutá ako tlakové potrubie z PVC, vedená pod povrchom vozovky. Ďalej bude prípojka vedená popod novovzniknutú pešiu prístupovú cestu zo západnej časti domu. Vodomerná sústava je umiestnená v 1PP v technickej miestnosti. Vnútorňý vodovod je navrhnutý ako polypropylénové potrubie s izolačným obalom z PE trubiek. Ležaté rozvody sú vedené voľne pod stropom v 1PP. Stúpacie rozvody sú vedené v inšalačných šachtách. Príprava teplej vody je zabezpečená tromi zásobníkmi teplej vody objemu 800l. Navrhnuté je cirkulačné potrubie teplej vody.

Požiarné riešenie

Na každom poschodí CHÚC B je zavedený hydrant zásobovaný zo samostatného vodovodného potrubia DN 80.

Priemerná potreba vody

$$Q_p = q \times n \text{ [l/den]}$$

$$Q_p = 100 \times 67,5 = 675 \text{ [l/den]}$$

bydlení pro 67,5 osob

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d \text{ [l/den]}$$

k_d – súčiniteľ dennej nerovnomernosti podľa smernice 9/1973

$$Q_m = 675 \times 1,29 = 870,75 \text{ [l/den]}$$

Maximálna hodinová potreba vody

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

k_h – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti v sustredenej zástavbe $k_h = 2,1$

z – doba čerpania vody v bytových objektoch $z = 24 \text{ h}$

$$Q_h = \frac{870,75 \times 2,1}{24} = 76,2 \text{ [l/h]}$$

Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky

$$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_d}{\pi \times v}} = [\text{m}]$$

d - vnútorný priemer potrubia

v - výpočtová rýchlosť vody v potrubí $v = 1,5 \text{ ms}^{-1}$

Q_d = výpočtový prietok $[\text{m}^3\text{s}^{-1}]$

Počty výtokových armatur

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok q_i [l/s]	Požadovaný pretlak vody p_i [MPa]	Súčiniteľ súčasnosti odberu vody η_i [-]
42	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
7	vanová	15	0.3	0.05	0.5
38	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
21	Misicí barierie	15	0.2	0.05	0.3
20	dřezová	15	0.2	0.05	1.0
29	sprchová	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
9	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 4.99 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 65.1 mm

Navrhujem vodovodnú prípojku DN 80 z dôvodu PBR

D.4.1.3 Vykurovanie

Bytový dom využíva na vykurovanie systém nízko-teplého vykurovania. Plánovaný zdroj tepla je tepelné čerpadlo typu zem-voda s teplotným spádom otopnej vody 55/45°C. Ako zdroj energie sú navrhnuté energopiloty, ktoré budú navrhnuté do základovej konštrukcie budovy. Rozvody z energetických pilotov sú vedené základovou doskou do technickej miestnosti v 1PP, kde sú napojené na tepelné čerpadlo, ktoré ohrieva teplú a topnú vodu troch akumuláčnych nádržiach objemu 800 l. Celkový výkon potrebný pre zdroj tepla, vykurovanie a ohrievanie vody bol vypočítaný na 38,947 kW.

Teplovodný vykurovací systém je navrhnutý ako dvojtrubkový systém so spodným rozvodom ležatého potrubia. Tento systém sa skladá z podlahových konvektorov, ktoré ohrievajú spálne a otopných rebrikov v kúpeľniach. Zvyšné miestnosti sú vykurované teplovodným podlahovým kúrením. Rozvody sú vedené v podlahách v doske podlahového vykurovania v skladbe podlahy, zvislé rozvody sú vedené v inštaláčnych šachtách. Rozvody sú prevedené z medi.

Návrhové teploty vykurovania v obytných miestnostiach ako spálne a obývacie izby sú 20°C, kúpeľne 24°C, predsieň 18°C. Ostatné miestnosti sú bez nárokov na vykurovanie, predpokladaná hodnota teploty je stanovená na 15°C/5°C

Potreba tepla na vytápění Q_{VT}

V_n = obostavaný priestor = 9 347 m³

A_n = plocha vonkajších konšt. na rozhraní obostavaného priestoru a vnútorného vzduchu = 2 087 m²

t_i = teplota interiéru 19°C

t_e = teplota exteriéru - Praha t_e = -12°C

V_{2P} = 40l /os /deň

n_{1-i} = počet merných jednotiek (počet osôb v riešenej sekcii) = 67,5

Tepelná strata prestupom

$HT = 867 \text{ W/K}^2$

$\Phi T = H_T \times (t_i - t_e)$

$\Phi T = 867 \times (19 - (-12)) = 26877 \text{ W} = 26,877 \text{ kW}$

bytová jednotka	objem m ³	celkom V
4+1	118 × 2,9 = 342,2	2 395,4
2kk	50 × 2,9 = 145	1 015
2kk	48 × 2,9 = 139,2	974,4
Σ		4 384,54 m ³

Príprava teplej vody:

Ohrev teplej vody

$$V_d = n_{1-i} \times V_{2P} \text{ m}^3 / \text{per.}$$

$$V_d = 67,5 \times 0,082 = 5,535 \text{ m}^3 / \text{per.}$$

Denná potreba vody

$$E_{2p} = V_d \times c \times \Delta t$$

$$E_{2p} = 5,535 \times 1,163 \times 45 = 289,68 \text{ kWh/per.}$$

Veľkosť zásobníku TV

$$V_z = 40\% V_d$$

$$V_z = 2,214 \text{ m}^3 = 2214 \text{ l}$$

navrhujem 3 zásobníky teplej vody s objemom 800 l.

Tepelný výkon pre prípravu TV

$$Q_{TV} = E_{2p} / 24$$

$$Q_{TV} = 289,68 / 24$$

$$Q_{TV} = 12,07 \text{ kW}$$

Návrh zdroja tepla

Celkový potrebný výkon zdroja tepla - prípojná hodnota

$$Q_{VYT} = \text{najväčší tepelný výkon vytápení [kW]}$$

$$Q_{VET} = \text{najväčší tepelný výkon pre vetranie [kW] (0)}$$

$$Q_{TV} = \text{najväčší tepelný výkon pre prípravu teplej vody [kW]}$$

$$Q_{PŘIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV}$$

$$Q_{PŘIP} = 26,877 + 0 + 12,07$$

$$Q_{PŘIP} = 38,947 \text{ kW}$$

Návrh energetických vrtov

stredná hodnota výkonu vrtu = 50 W/m hĺbky

potrebný výkon zdroju tepla = 38,947 kW

súčet hĺbok všetkých vrtov = $39\,000 / 50 = 780 \text{ m}$

Navrhujem 8 vrtov hĺbky 98 m s rozostupom 8,4 m

Navrhujem tepelné čerpadlo STIEBEL ELTRON WPF 40 tepelné čerpadlo zem-voda s výkonom 43,1 kW s rozmermi šírka: 1242 mm, hĺbka: 860 mm, výška: 1154 mm a hmotnosti 415 kg.

Fotovoltaické panely

Na streche súboru stavieb navrhujem osadenie fotovoltaických panelov pre potrebu ohrevu teplej vody. V časti riešenej sekcii navrhujem 30 fotovoltaických panelov veľkosti 2 m x 1 m, čo zodpovedá približne 60m² zapojených do zbernej batérie v 1PP. Panely sú orientované na východ a západ so sklonom 33°.

D.4.1.4 Kanalizácia

Odvod splaškových a dažďových vôd je riešený v oddelenom kanalizačnom systéme. Kanalizačná prípojka DN 150 je navrhnutá v skole 2% k uličnému rádu, vedená bude pod chodníkom či predzáhradkami ulici. Svodné potrubie je vedené v 1 NP v podhláde pod stropom a v 1PP volne pod stropom. Pre výstupom kanalizácie z objektu je umiestnená čistiaca tvarovka. Zvislé rozvody kanalizácie sú vedené v inštalčných šachtách, navrhnuté su priemeru 150 DN. Súčasťou zvislých rozvodov sú čistiace tvarovky umiestnené na každom poschodí. Odvetrávanie zvislých rozvodov je zaistené vyvedením zvislého potrubia nad strechu objektu. Koncové rozvody kanalizácie sú vedené v inštalčných predstenách a vyzdívaných priečkach, podlahách, popr. volne za kuchynskou linkou.

Hospodárenie s dažďovou vodou

Dažďová voda je pomocou strešných vpustí DN 100 zachytávaná do akumuláčnej nádrže s bezpečnostným prepacom. Voda bude využívaná pre potreby zavlažovania zelene ako aleje stromov či komunitných záhrad, predzáhradok a zvyšnej vegetácie vo dvore.

Množstvo zachytenej zrážkovej vody

j = množstvo zrážok = 600 mm/rok v Prahe

P = využitelná plocha strechy = 420 m²

f_s = koeficient odtoku strechy = 0,2 (ozelenenie)

f_t = koeficient účinnosti filtru mechanických nečistôt = 0,9

počet obyvateľov = 67,5 os.

z = koeficient optimálnej veľkosti = 20

Množstvo zachytenej zrážkovej vody:

$$Q = (j \times P \times f_s \times f_t) / 1000 = (600 \times 420 \times 0,2 \times 0,9) / 1000 = 45,36 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Objem nádrže podľa možností využiteľnej zrážkovej vody

$$V_p = z \times Q / 365 = 20 \times 45,36 / 365 = 2,5 \text{ m}^3$$

Hospodárenie s šedou vodou

Hospodárenie s šedou vodou zahŕňa opätovné využitie vody vedené zo sprch, vaní, umývadiel, práčiek a myčiek. Šedá voda sa následne prečistí a je umiestnená v akumuláčnej nádrži odkiaľ sa za poci zabudovaného čerpadla rozvádza po dome a využíva k splachovaniu WC. V prípade že by v nádrži nebolo dostatočné množstvo vody, prepne sa čerpanie studenej vody z vodovodu. V prípade keby hrozilo pretečenie vody z nádrže, je nádrž vybavená bezpečnostným prepacom vedúcim do kanalizácie.

Šedá voda

počet n	zariaďovací predmet	výp. odtok DU [l/s]	n × DU [l/s]
38	umyvadlo	0,5	19
20	sprcha	0,6	12
7	kúpacia vaňa	0,8	5,6
21	kuchynský drez	0,8	16,8
21	umývačka riadu	0,8	16,8
21	práčka	1,5	31,5
celkom			101,7

Hnedá voda

počet n	zariaďovací predmet	výp. odtok DU [l/s]	n × DU [l/s]
21	záchodová misa	1,8	37,8
3	podlahová vpusť	1,5	4,5
celkom			42,3

Y_G = denná produkcia šedej vody [l/den]

Q_B = prítok balastných vôd [l/den]

k_d = súčiniteľ dennej nerovnomernosti -> bytový dom = 1,6 **tabulka tzb*

k_h = súčiniteľ maximálnej hodinovej nerovnomernosti -> bytový dom = 5 **tabulka tzb*

Priemerný denný prítok šedej vody Q_{24}

$$Q_{24} = Y_G \times Q_B$$

$$Q_{24} = 67,5 \times 30 = 2025 \text{ l/den}$$

$$Q_{24} = 2025 \text{ l/den}$$

Maximálny denný prítok šedej vody Q_d

$$Q_d = Y_G \times K_d + Q_B$$

$$Q_d = 1,6 \times 2025 + Q_B$$

$$Q_d = 3\,240 \text{ l/den}$$

Maximálny hodinový prítok šedej vody Q_h

$$Q_h = \frac{Q_d \times kh}{24}$$

$$Q_h = \frac{3240 \times 5}{24}$$

$$Q_h = 675 \text{ l/hod}$$

Stanovenie dennej potreby nepitnej/provoznej vody v obytných budovách

D_G = denná potreba nepitnej vody [l/den]

n = počet osôb

$\sum D_{p,d}$ = súčet denných potrieb nepitnej vody [l/os.,den]

$D_{s,d}$ = potreba nepitnej vody pre jedného zalievanie za den [l/m²] -> 0 (použitá dažďová voda)

S = plocha, ktorá sa zalieva [m²] -> 0 (použitá dažďová voda)

$D_{f,d,misc.}$ = denná potreba nepitnej vody napr. pre upratovanie za deň [l/den]

$$D_G = 67,5 \times 30 + 67,5 \times 10$$

$$D_G = 2700 \text{ l/den}$$

$$D_G < Y_G$$

Stanovenie objemu akumuláčnej nádrže

$$D_{G,max} = D_G \times K_d$$

$$D_{G,max} = 2700 \times 1,6$$

$$D_{G,max} = 4320 \text{ litrov}$$

D.4.1.5 Plynovod

Do bytového domu nie je zavedený plynovod. Nie je teda ďalej predmetom riešenia tejto práce.

D.4.1.6 Vetranie a vzduchotechnika

Vetranie bytových jednotiek

Obytné miestnosti sú prirodzene vetrané pomocou otváracích okenných otvorov v obvodových stenách. Sociálne zariadenia a kuchyne sú riešené pomocou podtlakového systému odvetrávania.

Potrúbie pre odvod vzduchu je vedené skrz inšalačné šachty ktoré ústia na streche budovy.

Prívod vzduchu do miestností je zaistený cez privádzacie otvory, realizované ako štrbiny pod dverami. Odvod vzduchu je zaistený odsávacím systémom a ventilátorom.

kúpeľne

Podľa Normy ČSN EN 15665/Z1 v kúpeľni musí byť vymenené 90 m³ vzduchu za hodinu, na WC 50 m³ vzduchu za hodinu. Objem vetracieho vzduchu spolu: $V_p = 90 + 50 = 140 \text{ m}^3/\text{h}$

Rýchlosť prúdenia vzduchu vo vzduchovode: $v = 3 \text{ m/s}$

Plocha prierezu hlavného vzduchovodu:

$$d = \sqrt{\frac{4 \times V_p}{\pi \cdot 3600 \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \times 140}{\pi \cdot 3600 \cdot v}} = 0,128 \text{ m} = 128 \text{ mm}$$

Pre kúpeľne navrhujem kruhové potrubie o priemere **160 mm**.

kuchyne

Objem vetracieho vzduchu $V_p = 300 \text{ m}^3/\text{h}$

Rýchlosť prúdenia vzduchu vo vzduchovode: $v = 3 \text{ m/s}$

Plocha kruhového prierezu hlavného vzduchovodu:

$$d = \sqrt{\frac{4 \times V_p}{\pi \cdot 3600 \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \times 300}{\pi \cdot 3600 \cdot v}} = 0,188 \text{ m} = 188 \text{ mm}$$

Pre kuchyne navrhujem kruhové potrubie o priemere **200 mm**.

Vetrание spoločenskej miestnosti

je riešené podobne ako bytové jednotky vo vyšších poschodiach

Vetrание miestnosti na odpad

Miestnosť na odpad sa nachádza v 1PP a je vetraná podtlakovým systémom. Odvod vzduchu z miestnosti je riešený napojením na odvodné potrubie vzduchotechniky garáží. Prívod vzduchu je zaistený infiltráciou medzerou pod dverami.

Vetrание chránenej únikovej cesty a predsieň

Schodiskový priestor a jej predsieň je súčasťou chránenej únikovej cesty typu B. Chránená úniková cesta vedie z 1PP do 8NP, kde sa nachádza výstup na strechu. Požiarna bezpečnosť požaduje nútené vetranie s prívodom vzduchu v každom poschodí. Prívod vzduchu je poháňaný ventilátorom. Odvod vzduchu je zabezpečený strešným svetlíkom plochy 3,5 m² umiestneným nad schodiskom v 8NP. Svetlík sa v prípade potreby vetrания samočinne otvára.

$$V = \text{objem vetranej miestnosti } (3 \times 5,95 \times 29,6) + (1,95 \times 8,1 \times 2,9 \times 9) \\ = 528,36 + 412,25 = 941 \text{ m}^3 \times 10 \text{ (min. násobok výmeny vzduchu)} = 9\,410$$

$$n = \text{počet výmen vzduchu v potrubí} = 12,5$$

$$v = \text{rýchlosť prúdenia vzduchu v potrubí} = 6 \text{ m/s}$$

$$A_{\text{požad}} = \sqrt{\frac{V}{v \times 3600}}$$

$$A_{\text{požad}} = \sqrt{\frac{9\,410}{6 \times 3600}}$$

$$A_{\text{požad}} = 0,66 \text{ m}^2 = 660\,036 \text{ mm}^2$$

navrhujem VZT potrubie prierezu 650 x 1050 mm

$$A_{\text{navrh}} = 0,682 \text{ m}^2 = 682\,500 \text{ mm}^2$$

Vetrание garáží

Garáže sú vetrané rovnotlakým systémom pomocou centrálnej vzduchotechniky. Vzduchotechnická jednotka zaistuje je umiestnená v technickej miestnosti/s

Počet stání: 94 (z toho 10 v riešenej časti BP)

Objem vetracieho vzduchu V_p

$$V_p = n \times 300 = 94 \times 300 = 28\,200 \text{ m}^3$$

$$n = \text{počet stání, } n = 94$$

V = objem vzduchu, $V = 300 \text{ m}^3/\text{h}$ na jedno státie podľa ČSN 73 6058: 300 m³/h na 1 stání

rýchlosť prúdenia vzduchu vo vzduchovode: $v = 7 \text{ m/s}$

$$A_{\text{požad}} = \sqrt{\frac{V}{v \times 3600}}$$

$$A_{\text{požad}} = \sqrt{\frac{28\,200}{7 \times 3600}} = 1,058 \text{ m}^2$$

navrhujem VZT potrubie prierezu 800 x 1400 mm

$$A_{\text{navrh}} = 1,12 \text{ m}^2$$

Svetlá výška garáží 2,9

D.4.1.7 Elektrorozvody

Elektroinštalácie

Silnoprádová a slaboprádová prípojka je napojená na predĺženie novonavrhnutej inžinierskej siete štúdie UNIT vedené cez Olšanskú ulicu v hĺbke 0,5 m. Prípojková skriňa sa nachádza vo výklenku obvodovej steny pri vstupe do objektu. Hlavný domový rozvádzač sa nachádza v technickej miestnosti v 1PP. V každom poschodí sa nachádza

Ochrana pred bleskom

Na streche objektu je navrhnutá mrižová sústava s vonkajšími zvodmi vedenými po vonkajšom líci fasády pod základovú dosku a do zemnej siete.

D.4.1.8 Odpad

Miestnosť pre ukladanie odpadu sa nachádza v technickej miestnosti v 1PP

Výpočet produkcie odpadu riešenej bytovej sekcie:

67,5 obyvateľov x 28 l na osobu za týždeň = 1890 l

triedenie v pomeri 60:40; tj. zmiešaný odpad 1134 l, triedený odpad 756 l

Navrhujem štyri kontajnery 360l na zmiešaný odpad a tri ďalšie 360 l na triedený odpad.

D.4.1.9 Zoznam použitých zdrojov

podľa ČSN 73 6058

TZB info

ČSN EN 12056-2. Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

ČSN EN 15316-1. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav

ČSN EN 15316-2. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav

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.

VRÁNA, Jakub. Potřeba vody a tepla pro přípravu teplé vody [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/energeticka-narocnost-budov/6839-potreba-vody-a-tepla-propripravu-teple-vody>

VYORALOVÁ, Zuzana. Návrhy profesí: materiály ke zpracování části TZB v BP.

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.1.2.2

TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

Výkresová časť

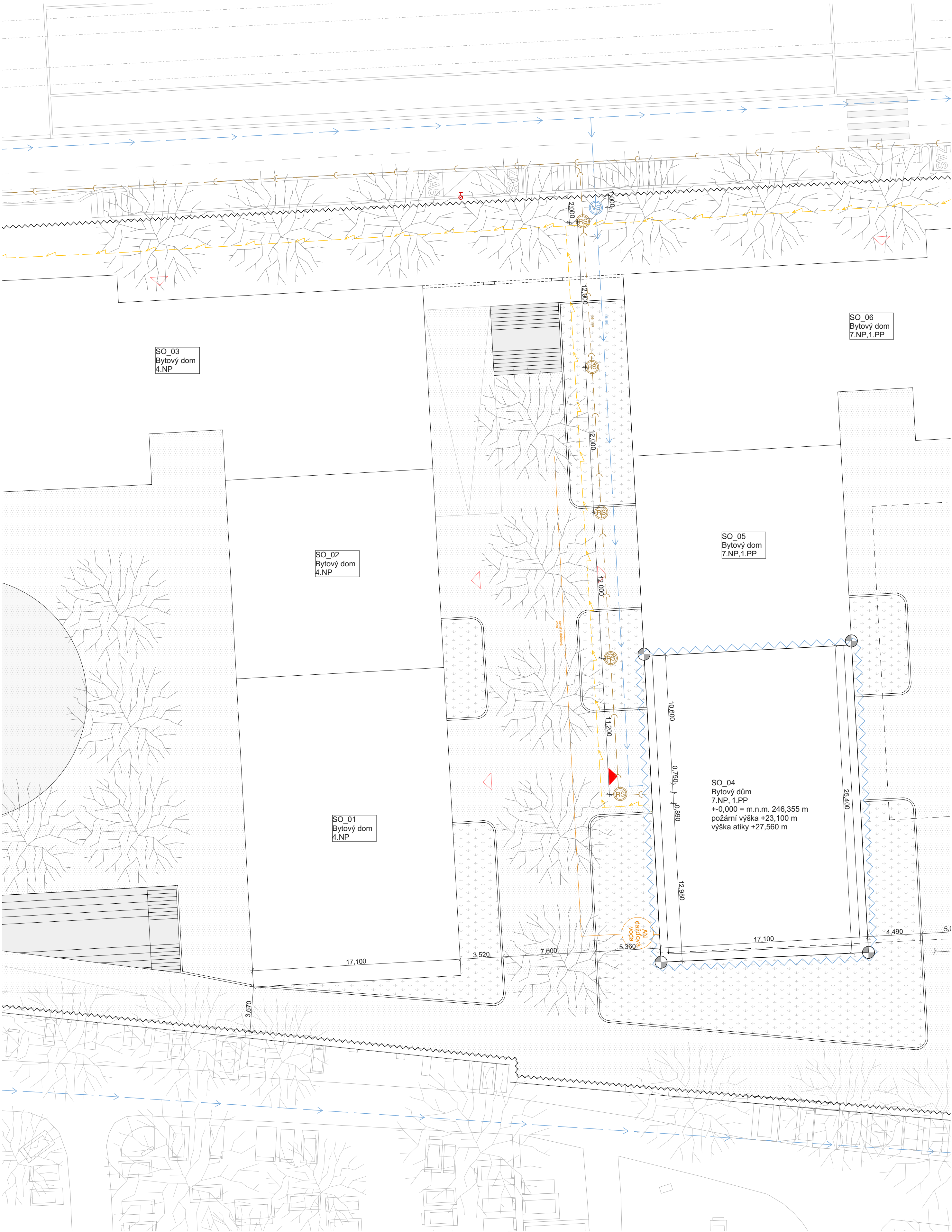
názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

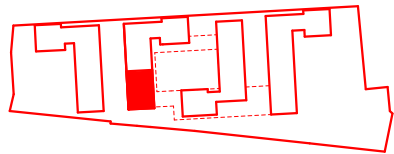
D.1.2.2 Výkresová časť

D.1.2.2.1	Situácia	1:350
D.1.2.2.2	Výkres 1PP	1:100
D.1.2.2.3	Výkres 1NP	1:100
D.1.2.2.4	Výkres 4NP	1:100
D.1.2.2.5	Výkres 8NP,9NP	1:100

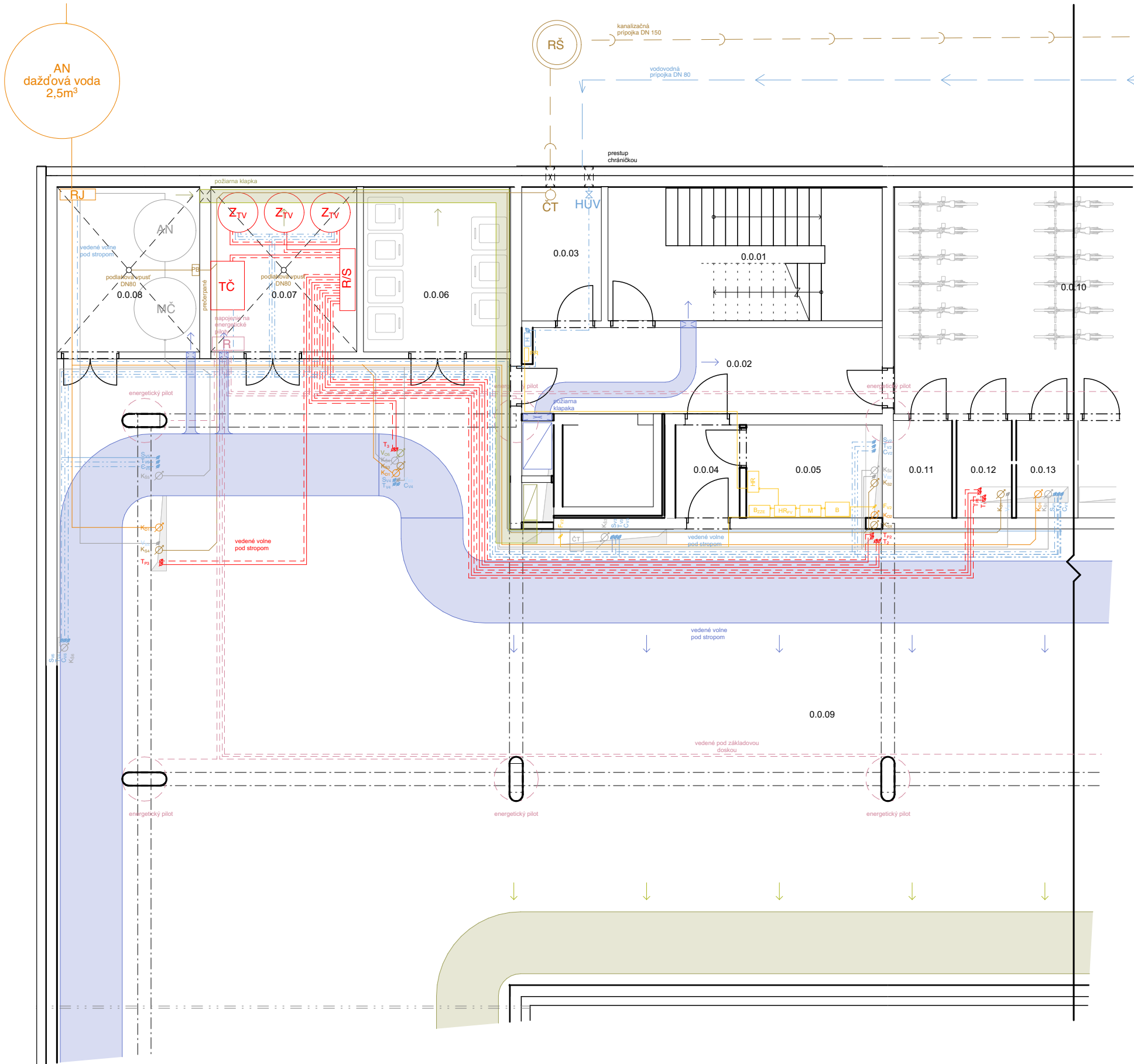


Legenda výkresu:

- rozsah zadania štúdie
- riešená sekcia vrámci BP
- podzemné stavby
- vodovod
- kanalizácia
- elektrozvod
- RŠ
- revízia šachty kanalizácie
- VS
- vodomerná sústava v šachte



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav:	15199 Ústav Urbanismu	S - JSTK Bvp.	
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský	+0,000 = 246,335 m.n.m.	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
akademický rok:	LS 2025		
vypísal:	Viktória Výbohová	formát:	A2
názov práce:	Bydlení Olšanská	máškro:	M: 1:350
číslo dokumentace:	D.1.2	číslo výkresu:	D.1.2.2.1
názov výkresu:		Situačný výkres	



Legenda výkresu:

Legenda ležatých rozvodov:

- vytápění - přívod
- vytápění - odvod
- vodovod - studená voda
- vodovod - teplá voda
- vodovod - cirkulačný
- vodovod - požiarny
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod
- elektrozvody
- dažďová kanalizácia
- splašková kanalizácia
- šedá voda
- biela voda

Legenda stúpacích rozvodov:

- T₁ vytápění - přívod
- T_{P1} vytápění - odvod
- S_{V1} vodovod - studená voda
- T_{V1} vodovod - teplá voda
- C_{V1} vodovod - cirkulačný
- P_{V1} vodovod - požiarny
- V_{P1} vzduchotechnika - přívod
- V_{O1} vzduchotechnika - odvod
- K_{O1} dažďová kanalizácia
- K_{S1} splašková kanalizácia
- K_{S1} šedá voda
- V_{B1} biela voda

Tabulka miestností:

č.	názov miestností	plocha [m²]
0.0.01	CHUC B	18,7
0.0.03	predsieň	15,65
0.0.04	chodba	3,15
0.0.05	technická miestnosť	6,46
0.0.06	miestnosť na odpadky	12,21
0.0.07	technická miestnosť	12,21
0.0.08	technická miestnosť	11,84
0.0.09	garáže	3810
0.0.10	kolárna	41,7
0.0.11	kója	2,8
0.0.12	kója	2,8
0.0.12	kója	2,8

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Ústav15199 Ústav Urbanismu

vedoucí práce:Ing. Arch. Michal Kuzemenský

konzultant:Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

akademický rok:LS 2025

vypracoval:Viktória Výboňová

názov práce:Bydlení Olšanská

část dokumentace:D.1.2

názov výkresu:

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

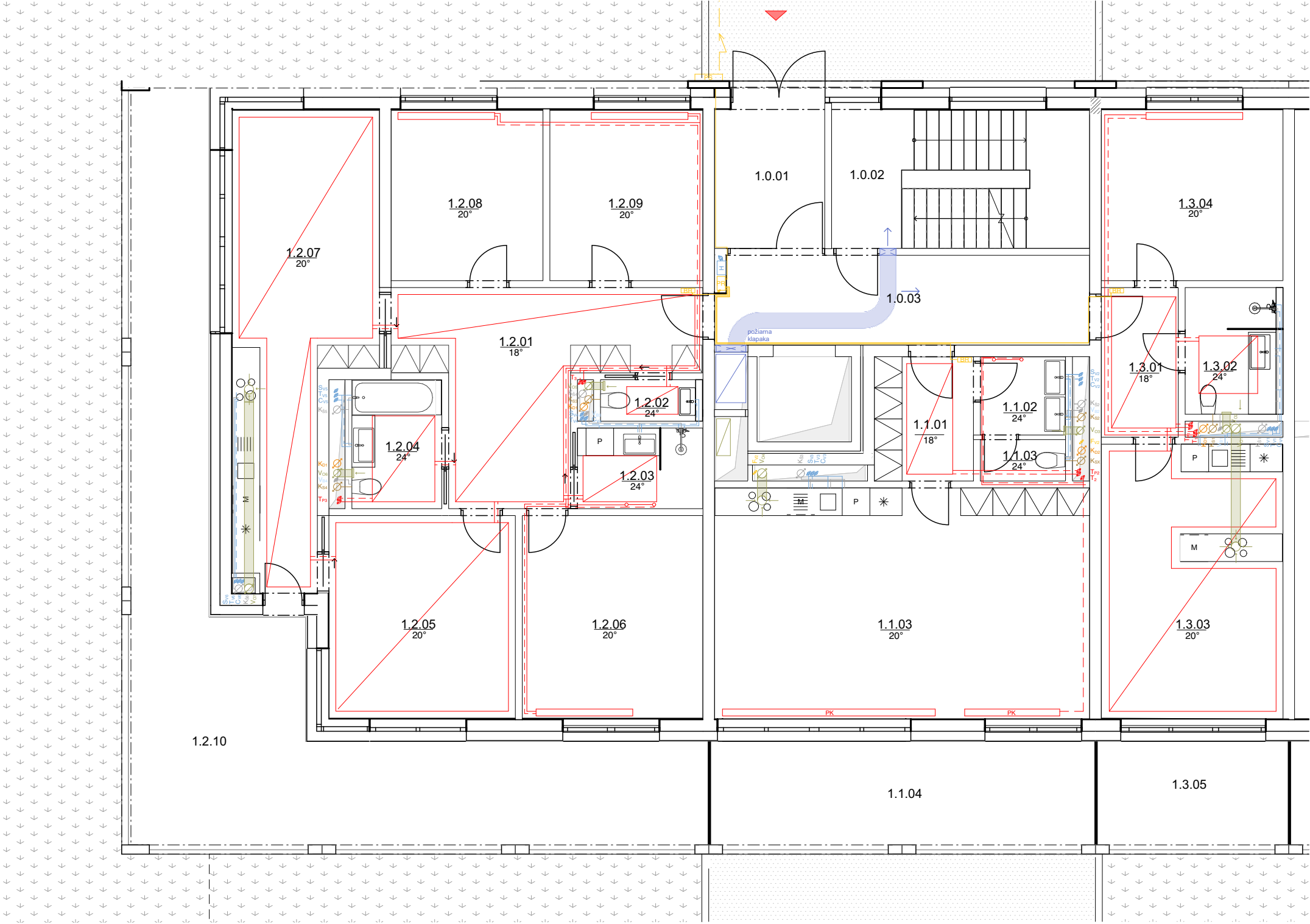
S - JSTK Bvp.
+0,000 = 246,335 m.n.m.

formát:A3

merítko:M: 1:100

číslo výkresu:D.1.2.2.2

Pôdorys 1PP



Legenda výkresu:

Legenda ležatých rozvodov:

—	vytápění - přívod
---	vytápění - odvod
—	vodovod - studená voda
---	vodovod - teplá voda
---	vodovod - cirkulačný
---	vodovod - požiarny
—	vzduchotechnika - přívod
---	vzduchotechnika - odvod
—	elektrozvody
—	dažďová kanalizácia
---	splašková kanalizácia
—	šedá voda
---	biela voda

Legenda stúpacích rozvodov:

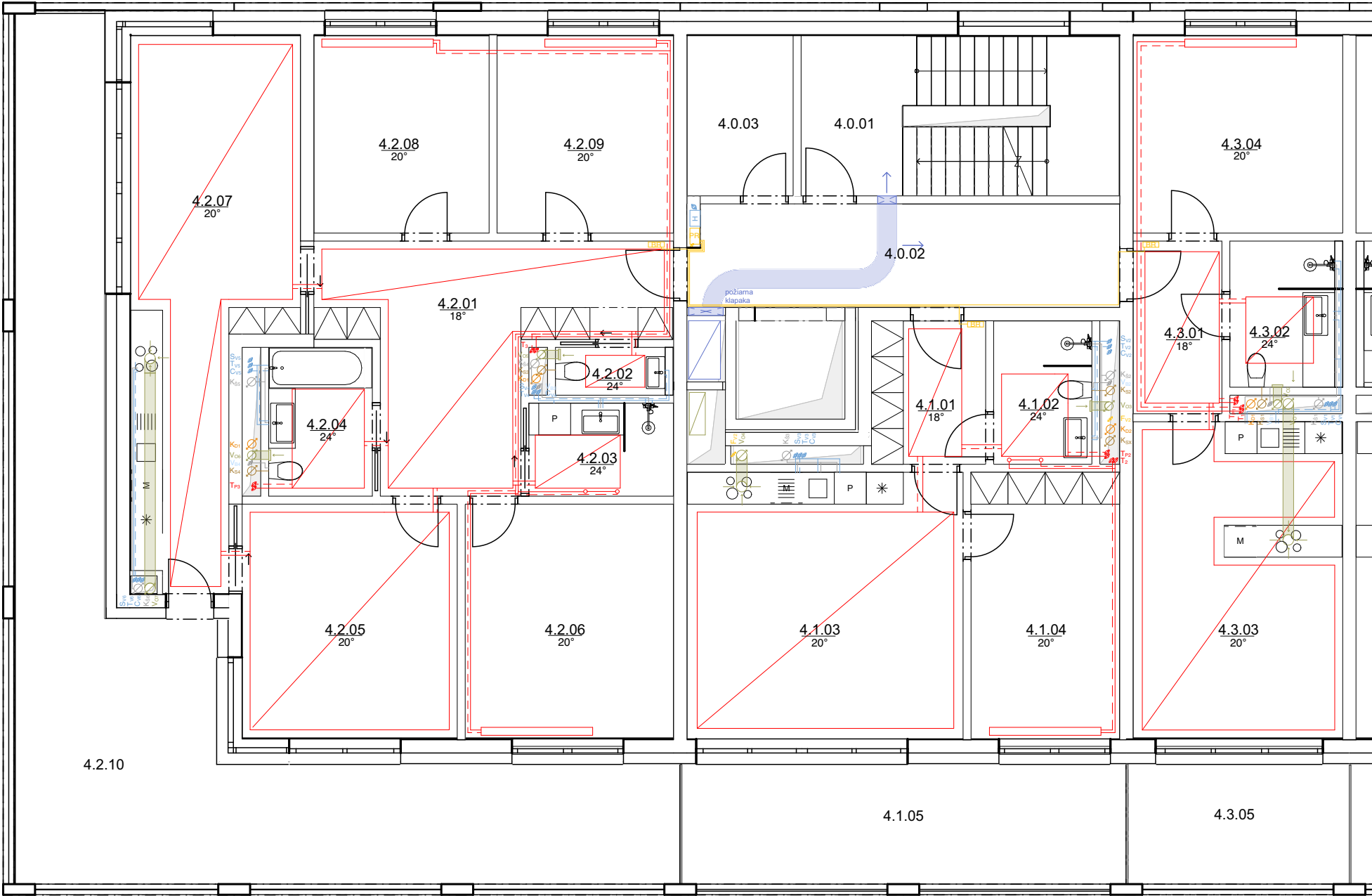
T₁	vytápění - přívod
T_{P1}	vytápění - odvod
S_{V1}	vodovod - studená voda
T_{V1}	vodovod - teplá voda
C_{V1}	vodovod - cirkulačný
P_{V1}	vodovod - požiarny
V_{P1}	vzduchotechnika - přívod
V_{O1}	vzduchotechnika - odvod
K_{O1}	dažďová kanalizácia
K_{S1}	splašková kanalizácia
K_{S1}	šedá voda
V_{B1}	biela voda

Tabuľka miestností:

č.	názov miestnosti	plocha [m²]
4.0.01	CHUC B	18,7
4.0.02	predsieň	15,65
4.0.03	sklad	6
4.1.01	predsieň	6
4.1.02	kúpeľňa	5
4.1.03	izba s kuchyňou	25,85
4.1.04	izba spálňa	14
4.1.05	balkon	19,7
4.2.01	predsieň	20,3
4.2.02	toaleta	1,98
4.2.03	kúpeľňa	4,3
4.2.04	kúpeľňa	5,46

č.	názov miestnosti	plocha [m²]
4.2.05	izba spálňa	17,16
4.2.06	izba obývací	17,82
4.2.07	kuchyňa s jedálňou	27,28
4.2.08	izba detská	12,21
4.2.09	izba detská	12,21
4.2.10	balkon	58,4
4.3.01	predsieň	5,36
4.3.02	toaleta	5,42
4.3.03	izba s kuchyňou	23,35
4.3.04	izba spálňa	14,52
4.3.05	balkon	9,9

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav	15199 Ústav Urbanismu	S - JSTK Bvp.	
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský	+0,000 = 246,335 m.n.m.	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
akademický rok:	LS 2025		
vypracoval:	Viktória Výbohová	formát:	A3
názov práce:	Bydlení Olšanská	meritko:	M: 1:2, M: 1:100
časť dokumentácie:	D.1.2	číslo výkresu:	D.1.2.2.3
názov výkresu:	Pôdorys 1.NP		



Legenda výkresu:

Legenda ležatých rozvodov:

—	vytápění - přívod
---	vytápění - odvod
—	vodovod - studená voda
---	vodovod - teplá voda
---	vodovod - cirkulačný
---	vodovod - požiarly
---	vzduchotechnika - přívod
---	vzduchotechnika - odvod
---	elektrozvody
---	dažďová kanalizácia
---	splašková kanalizácia
---	šedá voda
---	biela voda

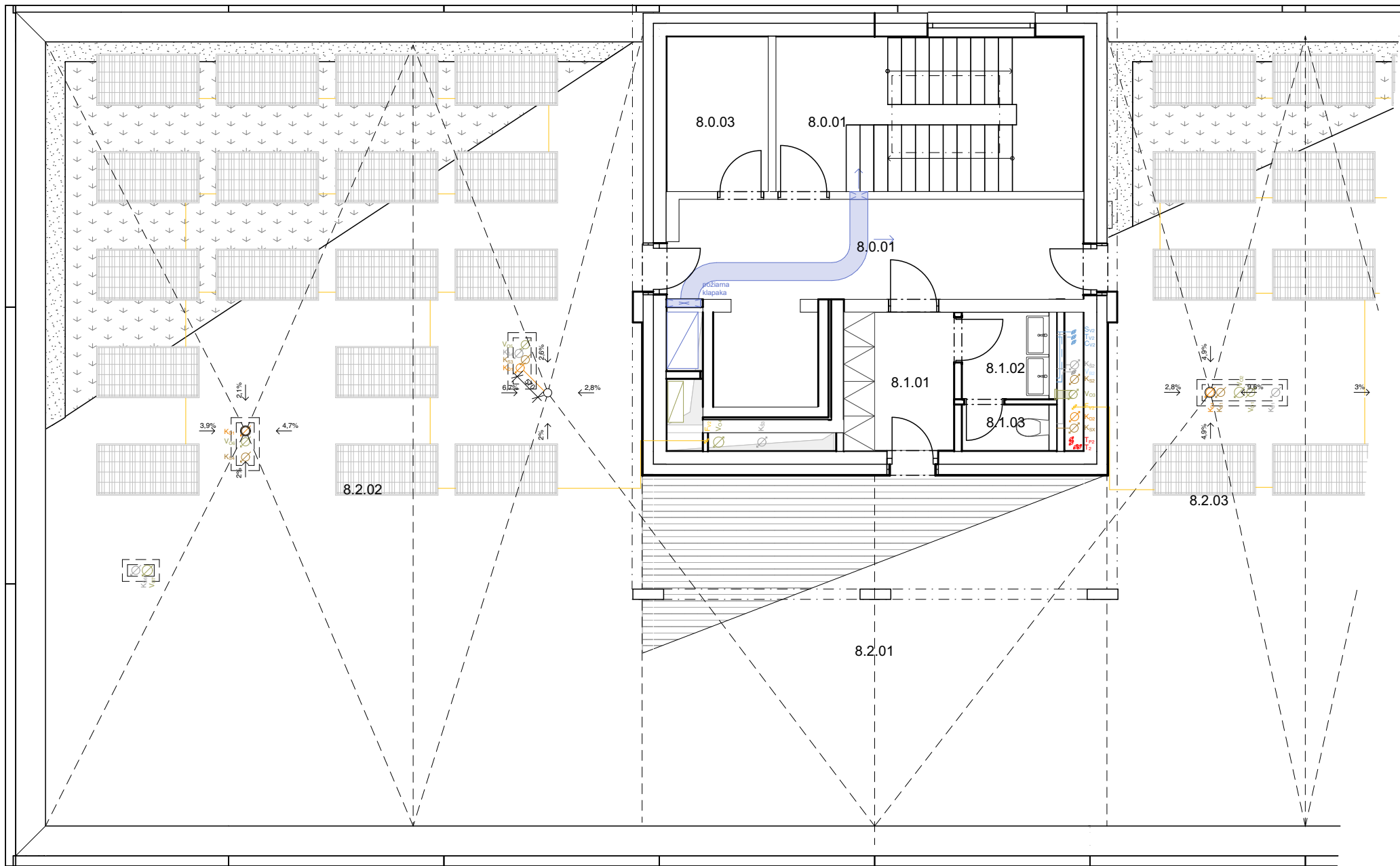
Legenda stúpacích rozvodov:

T₁	vytápění - přívod
T_{P1}	vytápění - odvod
S_{V1}	vodovod - studená voda
T_{V1}	vodovod - teplá voda
C_{V1}	vodovod - cirkulačný
P_{V1}	vodovod - požiarly
V_{P1}	vzduchotechnika - přívod
V_{O1}	vzduchotechnika - odvod
K_{D1}	dažďová kanalizácia
K_{S1}	splašková kanalizácia
K_{Š1}	šedá voda
V_{B1}	biela voda

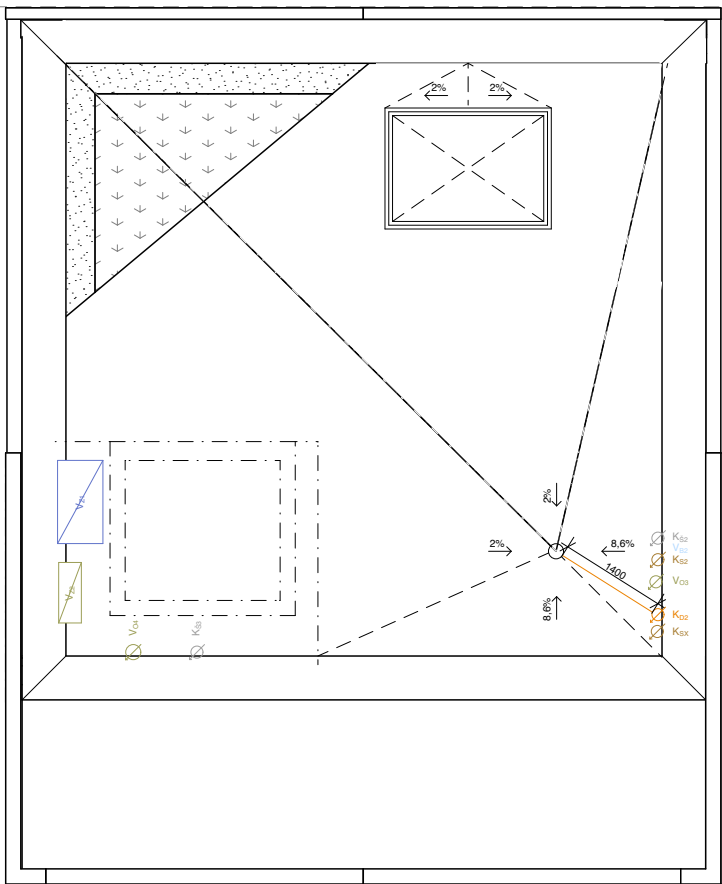
Tabulka miestností:

č.	názov miestnosti	plocha [m ²]	č.	názov miestnosti	plocha [m ²]
4.0.01	CHUC B	18,7	4.2.05	izba spálňa	17,16
4.0.02	predsieň	15,65	4.2.06	izba obývací	17,82
4.0.03	sklad	6	4.2.07	kuchyňa s jedálňou	27,28
4.1.01	predsieň	6	4.2.08	izba detská	12,21
4.1.02	kúpeľňa	5	4.2.09	izba detská	12,21
4.1.03	izba s kuchyňou	25,85	4.2.10	balkon	58,4
4.1.04	izba spálňa	14	4.3.01	predsieň	5,36
4.1.05	balkon	19,7	4.3.02	toaleta	5,42
4.2.01	predsieň	20,3	4.3.03	izba s kuchyňou	23,35
4.2.02	toaleta	1,98	4.3.04	izba spálňa	14,52
4.2.03	kúpeľňa	4,3	4.3.05	balkon	9,9
4.2.04	kúpeľňa	5,46			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav	15199 Ústav Urbanismu	S - JSTK Bvp.	
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský	+0,000 = 246,335 m.n.m.	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
akademický rok:	LS 2025		
vypracoval:	Viktória Výbohá	formát:	A3
názov práce:	Bydlení Olšanská	měřítko:	M: 1:100
část dokumentace:	D.1.2	číslo výkresu:	D.1.2.2.4
názov výkresu:	Pôdorys 4.NP		



STRECHA 8.NP



STRECHA 9.NP

Legenda výkresu:

Legenda ležatých rozvodov:

- vytápění - privod
- vytápění - odvod
- vodovod - studená voda
- vodovod - teplá voda
- vodovod - cirkulačný
- vodovod - požiarny
- vzduchotechnika - privod
- vzduchotechnika - odvod
- elektrozvody
- dažďová kanalizácia
- splašková kanalizácia
- šedá voda
- biela voda

Legenda stúpacích rozvodov:

- T₁ vytápění - privod
- T_{P1} vytápění - odvod
- S_{V1} vodovod - studená voda
- T_{V1} vodovod - teplá voda
- C_{V1} vodovod - cirkulačný
- P_{V1} vodovod - požiarny
- V_{P1} vzduchotechnika - privod
- V_{O1} vzduchotechnika - odvod
- K_{D1} dažďová kanalizácia
- K_{S1} splašková kanalizácia
- K_{S1} šedá voda
- V_{B1} biela voda

*Výstupy vzduchotechniky presunuté mimo konštrukciu atiky

Tabulka miestností:

č.	názov miestnosti	plocha [m²]	podlaha	úprava steny
8.0.01	CHUC B	18,7	linoleum	omietka
8.0.02	predsieň	15,65	linoleum	omietka
8.0.03	vstupná predsieň	6	linoleum	omietka
8.1.01	predsieň	6	drevené parkety	omietka
8.1.02	kúpeľňa	3,15	keramická dlažba	omietka
8.1.03	toaleta	1,67	keramická dlažba	omietka
8.2.04	terasa	61,4	drevené parkety	-
8.2.05	zelená strecha	177	vegetácia	-
8.2.01	zelená strecha	59	vegetácia	-

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		15199 Ústav Urbanismu	
ústav		vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	akademický rok:	LS 2025
vypracoval:	Viktória Výbohá	formát:	A3
názov práce:	Bydlení Olšanská	merítko:	M: 1:100
časť dokumentácie:	D.1.2	číslo výkresu:	D.1.2.2.5
názov výkresu: Strecha 8NP,9NP			

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.2

ZÁKLADNÉ STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

D.2 Stavebne konštrukčné riešenie

D.2.1 Technická správa

D.2.2 Výkresová časť

D.2.3 Statické posúdenie

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.2.1

ZÁKLADNÉ STAVEBNÉ KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Technická správa

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

D.2.1. Technická správa

D.2.1.1 Popis objektu

D.2.1.2 Základové pomery

D.2.1.3 Zaistenie a odvodnenie stavebnej jamy

D.2.1.4 Navrhnuté materiály na konštrukčné prvky

D.2.1.5 Zoznam použitých zdrojov

D.2.1.1 Popis objektu

Bydlení Olšanská je soubor bytových staveb navrhnutý na území Hl. m. Prahy, v městské části Praha 3 - Žižkov, konkrétně na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270. V bezprostřední blízkosti parcely se zo západní strany nachází kostel sv. Rocha, z jihu Olšanské hřbitovy, z východu budova cizinecké policie a zo severu Olšanská ulice. Jedná se o soubor staveb, s převážně obytným účelem a komerčními či společenskými prostory v patře.

Posuzovaná sekce má tři byty na jádro, společenskou místnost a dva byty v přízemí.

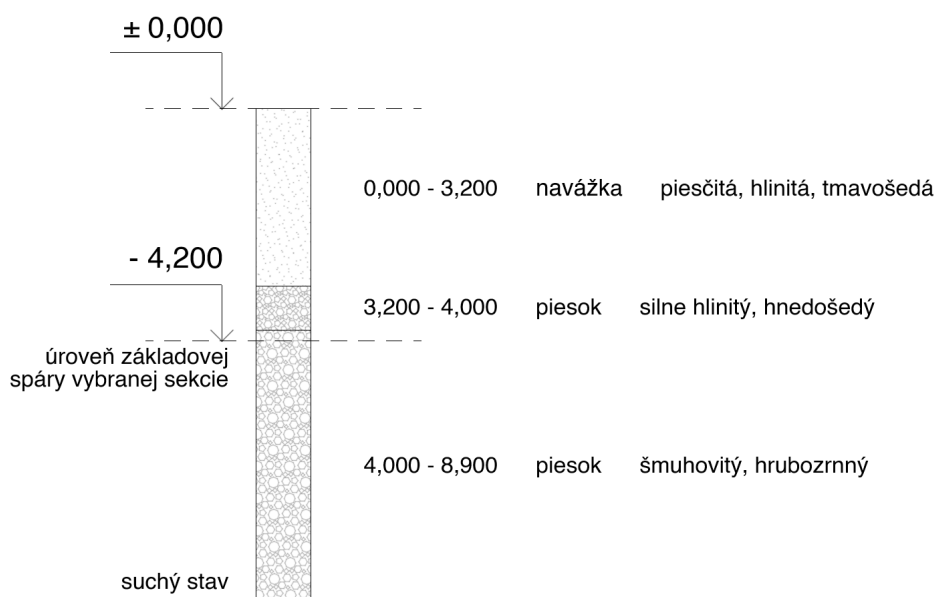
Stavba je má 7 nadzemních poschodí plus výstup na střechu a jedno pozemné podlaží které slouží převážně jako parkování. Typické patro sekce se skládá z bytů 4+1, 2kk a 2kk druhé varianty.

Vstup do sekce je umožněn z 1NP kde se nachází aj společenská místnost. Do budovy se dá vejít také cez společné garáže v 1PP. Navrhnutá střecha je zelená extenzivní, část střechy je pobytová. Část střechy bude vyhrazená pro FVP a technologické prvky.

Požární výška objektu: 23,1 m
Absolutní výška objektu: 27,56 m

D.2.1.2 Základové poměry

Pro účel dokumentace bakalářské práce byly použity geologické a hydrogeologické vrtů převzaté z databáze České geologické služby. Vrt byl proveden společností PÚDIS Praha v roce 1970. Vo vrtu nebyla zjištěna hladina podzemní vody - jde o suchý objekt.



D.2.1.3 Popis navrhnutých konštrukcií

Konštrukčný systém

Konštrukčný systém objektu je navrhnutý ako kombinovaný. Nosné železobetónové steny sú v 1PP kombinované so stĺpmi.

Priestorová tuhosť

Stabilitu vo vertikálnom smere zaisťujú stropné dosky, ktoré sú votknuté do železobetónových monolitických stien. V horizontálnom smere stužujú objekt priečne steny a schodiskové jadro.

Základy

Základy riešeného objektu sú navrhnuté ako železobetónová doska s nábehmi pod uhlom 45°, ktoré sú pod nosnou konštrukciou. Stavebná jama je zaistená z východnej a západnej časti stavebnou jamou a z južnej časti záporovým pažením. Výskyt podzemnej vody nebol zistený - ide o suchý objekt. Pre odvodnenie stavebnej jamy sú navrhnuté jímky s odčerpávaním.

Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie sú tvorené kombináciou stenového nosného systému a nosnými železobetónovými stĺpmi. ŽB monolitický stĺp S01 je predmetom statického výpočtu.

Navrhnuté hrúbky konštrukcií sú:

obvodové nosné steny (monolitické)	250 mm
vnútorné nosné steny (monolitické)	250 mm
vnútorné steny výťahovej šachty (monolitické)	200 mm
nosné stĺpy (monolitické)	700 x 300 mm

Vodorovné nosné konštrukcie

Železobetónové stropné dosky sú podopreté zvislými nosnými konštrukciami nosnými stenami a v 1PP nosnými stĺpmi. Obojstranne pnutá stropná doska D1, a prievlak P1 sú predmetom statického výpočtu. Navrhnuté hrúbky konštrukcií sú:

základová doska (monolitické)	500 mm
stropná doska (monolitické)	250 mm

Vertikálne komunikácie

V objekte je navrhnutý výťah Schindler 3300, ktorý obsluhuje všetky podlažia. Výťah je navrhnutý bez strojovne a je umiestnený vo výťahovej šachte s tl. železobetónových stien 200 mm. Aby sa zabránilo

prenosu vibrácií na konštrukciu budovy, je výťahová šachta oddelená od objektu antivibračnou vrstvou hrúbky 50 mm.

Strešná konštrukcia

Strecha je riešená ako plochá. V strešnej doske sa nachádzajú priestupy vyústenia technického zariadenia budovy.

D.2.1.4 Špeciálne konštrukcie a prvky

Prefabrikované dosky balkónov sú napojené na stropné dosky pomocou iso nosníkov SCHOECK Isocorb XT, za účelom prerušenia tepelných mostov. Pre medzipodesty sú navrhnuté nosníky SCHOECK Z, ktoré zabezpečia zamedzenie šírenia hluku a vibrácií.

D.2.1.5 Využité zdroje

- VOKÁČ, Miroslav. Podklady z predmetu Statika a nosné konštrukce II
- 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

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.2.2

ZÁKLADNÉ STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Základný statický výpočet

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

D.2.3 Statické posúdenie

D.2.3.1 Základné vymedzovacie údaje o stavbe

D.2.3.2 Stropná doska (D01)

D.2.3.1.1 Statický výpočet

D.2.3.1.2 Návrh výstuže

D.2.3.1.1 Posúdenie výstuže

D.2.3.3 Stĺp (S01)

D.2.3.2.1 Statický výpočet

D.2.3.2.2 Návrh výstuže

D.2.3.2.3 Posúdenie výstuže

D.2.3.3 Železobetónový prievlak (P01)

D.2.3.3.1 Statický výpočet

D.2.3.3.2 Návrh výstuže

D.2.3.3.3 Posúdenie výstuže

D.2.3.3.4 Kotviace dĺžky

D.2.3 Technická správa

D.2.3.1 Základné vymedzovacie údaje o stavbe

Vstupné údaje

počet podlaží	$n = 7$
konštrukčná výška	$h = 3,3\text{m}$
účel stavby	bytový dom
	kategória A - plochy pre domáce obytné činnosti:
	$q_k = 2\text{kN/m}^2$ $q_d = 3\text{kN/m}^2$
	kategória A - balkony:
	$q_k = 3\text{kN/m}^2$ $q_d = 4,5\text{kN/m}^2$
	priečky:
	$q_k = 1,2\text{kN/m}^2$
beton C35/40	$f_{ck} = 35\text{ MPa}$; $f_{cd} = 35/1,5 = 23,33\text{ MPa}$
ocel - B500B	$f_{yk} = 500\text{ MPa}$; $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78\text{ MPa}$
snehová oblasť I	$S_k = 0,7\text{ kNm}^{-2}$

D.2.3.2 Stropná doska D01

D.2.3.2.1 Statický výpočet a posúdenie

predbežný návrh

Votknutá doska pôsobiaca v dvoch smeroch

$$L_x = 8,4\text{m}$$

$$L_y = 13,65\text{m}$$

$$h = 1,2 \times \frac{L_x + L_y}{105}$$

$$h = 1,2 \times \frac{13,65 + 8,4}{105} = 0,21\text{ m}$$

-> uvažujem dosku $h = 250\text{ mm}$

Stále zaťaženie

materiál vrstvy	tl. [m]	γ [kNm^{-2}]	char. h. g_k [kNm^{-2}]	navrh. h. $q_d =$ [kNm^{-2}]
Parkety	0,015	7	0,105	0,14175
PU lepidlo	0,005	22	0,110	
Anhydritový poter	0,045	23	1,044	
Systémová doska podlah. topenia	0,030	0,75	0,022	
Polyetylénová separačná fólia	0,007	14	0,098	
Tepelná izolácia z EPS	0,045	1,00	0,045	
Kročejová izolácia z EPS - T	0,020	1,00	0,020	
ŽB stropná doska	0,250	25	6,250	
Sádrová omietka	0,015	20	0,300	
Malba	-	-	-	

Celkom	Σ	7,994	x 1,35	10,8
--------	----------	-------	--------	------

Náhodilé zaťaženie

Typ		$g_k = [\text{kNm}^{-2}]$	$q_d = [\text{kNm}^{-2}]$
Užité zaťaženie	kategorie A	2	
Od priečok		1,2	
celkom Σ		3,2	x 1,5 4,8

celkové zaťaženie

$$f_d = g_d + q_d = 15,6 \text{ kNm}^{-2}$$

$$f_d = \frac{lx^4}{lx^4 + ly^4} = 15,6 \times \frac{8,4}{lx^4 + ly^4}$$

$$f_x = f_d \times \frac{ly^4}{lx^4 + ly^4} = 15,6 \times \frac{13,65^4}{8,4^4 + 13,65^4} = 13,65 \text{ kNm}^{-2}$$

$$f_y = f_d \times \frac{lx^4}{lx^4 + ly^4} = 15,6 \times \frac{8,4^4}{8,4^4 + 13,65^4} = 1,96 \text{ kNm}^{-2}$$

výpočet momentu:

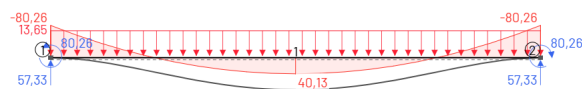
v smere X

$$L_x = 8,4 \text{ m}$$

$$f_x = 13,65 \text{ kNm}$$

$$M_1 = \frac{f_x \cdot L_x^2}{24} = \frac{13,65 \cdot 8,4^2}{24} = 40,2 \text{ kNm (dole)}$$

$$M_2 = \frac{f_x \cdot L_x^2}{12} = \frac{13,65 \cdot 8,4^2}{12} = -80,3 \text{ kNm (hore)}$$



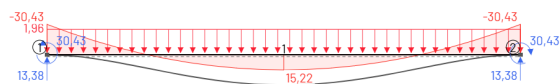
v smere Y

$$L_y = 13,65 \text{ m}$$

$$f_y = 1,96 \text{ kNm}$$

$$M_1 = \frac{f_y \cdot L_y^2}{24} = \frac{1,96 \cdot 13,65^2}{24} = 15,22 \text{ kNm}$$

$$M_2 = \frac{f_y \cdot L_y^2}{12} = \frac{1,96 \cdot 13,65^2}{12} = -30,44 \text{ kNm}$$



D.2.3.2.2 Návrh výstuže

v smere X

beton C35/40

ocel B500B

$$h = 0,25 \text{ m}$$

$$c = 0,02 \text{ m (krytie výstuže)}$$

$$\varnothing = 0,01 \text{ m (priemer prútu)}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 = 0,025 \text{ m}$$

$$d = h - d_1 = 0,25 - 0,025 = 0,225 \text{ m}$$

$$\alpha = 1$$

$$b = 1$$

M₁

Pre M₁ v smere x = 40,2 kNm (výztuž v poli)

$$\mu = M_{sd} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 40,2 / (1 \times 0,225^2 \times 1 \times 23\,300)$$

$$\mu = 0,035 \rightarrow \mu = 0,040 \rightarrow \omega = 0,0408 \text{ *tabuľková hodnota}$$

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

$$A_{s,min} = 0,0408 \times 1 \times 0,225 \times 1 \times (23\,300 / 434\,780)$$

$$A_{s,min} = 0,000492 \text{ m}^2 = 492 \text{ mm}^2$$

podľa tabuľky volím:

Ø **R12**; vzdialenosť 220mm; $A_s = 514 \text{ mm}^2 = 0,000514 \text{ m}^2$; $8400/220 = 38,2 \rightarrow$ **39ks**

M₂

Pre M₂ v smere x = - 80,3 kNm (výztuž nad podporou)

$$\mu = M_{sd} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 80,3 / (1 \times 0,225^2 \times 1 \times 23\,300)$$

$$\mu = 0,069 \rightarrow \mu = 0,070 \rightarrow \omega = 0,0726 \text{ *tabuľková hodnota}$$

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

$$A_{s,min} = 0,0726 \times 1 \times 0,225 \times 1 \times (23\,300 / 434\,780)$$

$$A_{s,min} = 0,000876 \text{ m}^2 = 876 \text{ mm}^2$$

podľa tabuľky volím:

Ø **R12**; vzdialenosť 125mm; $A_s = 905 \text{ mm}^2 = 0,000905 \text{ m}^2$; $8400/125 = 67,2 \rightarrow$ **63ks/m**

v smere Y

beton C35/40

ocel B500B

$$h = 0,25 \text{ m}$$

$$c = 0,02 \text{ m (krytie výztuže)}$$

$$\varnothing = 0,01 \text{ m (priemer prútu)}$$

$$d_1 = c + \varnothing + \varnothing/2 = 0,035 \text{ m}$$

$$d = h - d_1 = 0,25 - 0,035 = 0,215 \text{ m}$$

$$\alpha = 1$$

$$b = 1$$

M₁

Pre M₁ v smere y = 15,22 kNm (výztuž v poli)

$$\mu = M_{sd} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 15,22 / (1 \times 0,225^2 \times 1 \times 23\,300)$$

$$\mu = 0,013 \rightarrow \mu = 0,020 \rightarrow \omega = 0,0202 \text{ *tabuľková hodnota}$$

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

$$A_{s,min} = 0,0202 \times 1 \times 0,225 \times 1 \times (23\,300 / 434\,780)$$

$$A_{s,min} = 0,000244 \text{ m}^2 = 244 \text{ mm}^2$$

podľa tabuľky volím:

Ø **R12**; vzdialenosť 300 mm; A_s = 372 mm² = 0,000372 m²; 13650/300 = 45,5 -> **50ks**

M₂

Pre M₂ v smere x = 30,44 kNm (výztuž nad podporou)

$$\mu = M_{sd} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 30,44 / (1 \times 0,225^2 \times 1 \times 23\,300)$$

$$\mu = 0,026 \rightarrow \mu = 0,030 \rightarrow \omega = 0,0305 \text{ *tabuľková hodnota}$$

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

$$A_{s,min} = 0,0305 \times 1 \times 0,225 \times 1 \times (23\,300 / 434\,780)$$

$$A_{s,min} = 0,000368 \text{ m}^2 = 368 \text{ mm}^2$$

podľa tabuľky volím:

Ø **R12**; vzdialenosť 250 mm; A_s = 452 mm² = 0,000452 m²; 13650/250 = 54,6 -> **55ks**

D.2.3.2.2 Posúdenie výztuže

v smere X

M₁

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \times d) \geq \rho_{min}$$

$$\rho_{(d)} = 0,000514 / (1 \times 0,225) \geq 0,0015$$

$$\rho_{(d)} = 0,002284 \geq 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \times h) \leq \rho_{max}$$

$$\rho_{(h)} = 0,000514 / (1 \times 0,25) \leq 0,040$$

$$\rho_{(h)} = 0,002056 \leq 0,040$$

VYHOVUJE

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,225 = 0,2025$$

$$M_{Rd} = A_s \times F_{yd} \times z$$

$$M_{Rd} = 0,000514 \times 434\,780 \times 0,2025$$

$$M_{Rd} = 44,286 \text{ kNm}$$

$$45,254 \geq 40,2$$

VYHOVUJE

M₂

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \times d) \geq \rho_{\min}$$

$$\rho_{(d)} = 0,000905 / (1 \times 0,225) \geq 0,0015$$

$$\rho_{(d)} = 0,00411 \geq 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \times h) \leq \rho_{\max}$$

$$\rho_{(h)} = 0,000905 / (1 \times 0,25) \leq 0,040$$

$$\rho_{(h)} = 0,003696 \leq 0,040$$

VYHOVUJE

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,225 = 0,2025$$

$$M_{Rd} = A_s \times F_{yd} \times z$$

$$M_{Rd} = 0,000905 \times 434\,780 \times 0,2025$$

$$M_{Rd} = 81,4 \text{ kNm}$$

$$81,4 \geq 80,3$$

VYHOVUJE

v smere Y

M₁

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \times d) \geq \rho_{\min}$$

$$\rho_{(d)} = 0,000372 / (1 \times 0,215) \geq 0,0015$$

$$\rho_{(d)} = 0,00156 \geq 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \times h) \leq \rho_{\max}$$

$$\rho_{(h)} = 0,000372 / (1 \times 0,25) \leq 0,040$$

$$\rho_{(h)} = 0,00134 \leq 0,040$$

VYHOVUJE

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,215 = 0,1935$$

$$M_{Rd} = A_s \times F_{yd} \times z$$

$$M_{Rd} = 0,000372 \times 434\,780 \times 0,1935$$

$$M_{Rd} = 28,2 \text{ kNm}$$

$$28,2 \geq 15,22$$

VYHOVUJE

M₂

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \times d) \geq \rho_{\min}$$

$$\rho_{(d)} = 0,000452 / (1 \times 0,215) \geq 0,0015$$

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

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \times h) \leq \rho_{\max}$$

$$\rho_{(h)} = 0,000452 / (1 \times 0,25) \leq 0,040$$

$$\rho_{(h)} = 0,001808 \leq 0,040$$

VYHOVUJE

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,215 = 0,1935$$

$$M_{Rd} = A_s \times F_{yd} \times z$$

$$M_{Rd} = 0,000452 \times 434\,780 \times 0,1935$$

$$M_{Rd} = 32,56 \text{ kNm}$$

$$38,03 \geq 30,44$$

VYHOVUJE

D.2.3.3 Statický výpočet a posúdenie stĺpu S01

Vstupné údaje

Stĺp sa nachádza v 1PP, nesie 7 podláh, strechu, nosné steny a z časti aj balkóny

zaťažovacia plocha A_1 - strop nad 1PP

$$A_2 = 8,4 \times 5,225 = 43,89 \text{ m}^2$$

zaťažovacia plocha A_2 - strop typické poschodie x6

$$A_1 = 8,4 \times 2,6 = 21,84 \text{ m}^2$$

zaťažovacia plocha A_3 -balkón

$$A_2 = 8,4 \times 1,45 = 12,18 \text{ m}^2$$

zaťažovacia plocha A_3 - strecha extenzívne vegetačná

$$A_2 = 8,4 \times 5,750 = 43,89 \text{ m}^2$$

beton C35/40 **Pevnosť v tlaku** $f_{c,d} = 23,333 \text{ MPa}$

ocel B500B **Mez kluzu** - $f_{y,d} = 434,783 \text{ MPa}$

plocha stĺpu

Stále zaťaženie:

Strecha domu - extenzívna vegetačná

materiál vrstvy	tl.[mm]	objem. tíha	char. h.	γ_G	navrh. h.
		$\gamma \text{ [kNm}^{-3}\text{]}$	$g_k \text{ [kNm}^{-2}\text{]}$		$g_d \text{ [kNm}^{-2}\text{]}$
rozchodníková rohož	0,040	20	0,8	1,35	1,08
substrát	0,100	20	2		2,7
geotextília	-	-	-		-
nopová fólia	0,010	15	0,15		0,2025
geotextília	-	-	-		-
extrudovaný polystyrén	0,250	0,35	0,0875	1,35	0,1182
hydroizolácia asf. pás	0,008	13	0,104		0,1404
spádovaná vrstva - beton	0,150	9	1,35		1,8225
ŽB stropná doska	0,250	25	6,25		8,438
Sádrová omietka	0,015	12	0,18		0,243
Malba	-	-	-	-	-
celkom Σ			10,9215		14,7446

Stále zaťaženie:**Strecha domu - podlaha terasa**

materiál vrstvy	tl.[mm]	objem. tíha	char. h.	γG	navrh. h.
		γ [kNm ⁻³]	g_k [kNm ⁻²]		g_d [kNm ⁻²]
drevené prkna	0,03	1,5	0,045	1,35	0,0608
drevené late	0,06	4,5	0,27		0,365
rektifikačné terče	0,115	2	0,23		0,311
geotextília	-	-	-		-
extrudovaný polystyrén	0,250	0,35	0,0875	1,35	0,1182
hydroizolácia asf. pás	0,008	13	0,104		0,1404
spádovaná vrstva - beton	0,150	9	1,35		1,8225
ŽB stropná doska	0,250	25	6,25		8,438
Sádrová omietka	0,015	12	0,18		0,243
Malba	-	-	-		-
celkom Σ			8,517		11,499

Stále zaťaženie:**Podlaha balkón**

materiál vrstvy	tl.[mm]	objem. tíha	char. h.	γG	navrh. h.
		γ [kNm ⁻³]	g_k [kNm ⁻²]		g_d [kNm ⁻²]
Bezprašný a hydrofobizačný náter	-			1,35	
ŽB monolitická doska	225	25	5,625		7,594
Bezprašný a hydrofobizačný náter	-				
celkom Σ			5,625		7,594

Stále zaťaženie:**Podlaha typické poschodie**

materiál vrstvy	tl. [m]	objem. tíha	char. h.	γG	navrh. h.
		γ [kNm ⁻²]	g_k [kNm ⁻²]		$q_d =$ [kNm ⁻²]
Dubové vlasy	0,015	7	0,105	1,35	0,14175
PU lepidlo	0,005	22	0,110		
Anhydritový poter	0,045	23	1,044		
Systémová doska podlah. top.	0,030	0,75	0,022		
Polyetylénová separačná fólia	0,007	14	0,098		
Tepelná izolácia z EPS	0,045	1,00	0,045		

Kročejová izolácia z EPS - T	0,020	1,00	0,020		
ŽB stropná doska	0,250	25	6,250		
Sádrová omietka	0,015	20	0,300		
Malba	-	-	-		
celkom Σ			7,994	x 1,35	10,8

**Stále zaťaženie:
nosná žb stena**

materiál vrstvy	tl. x dl. x h [m ³]	objem. tíha γ [kNm ⁻²]	char. h. g_k [kNm ⁻²]	γ_G	navrh. h. q_d = [kNm ⁻²]
ŽB	0,25 x 5,75 x 2,9	25	104	1,35	140,7
celkom Σ		4,169	104		140,7

**Stále zaťaženie:
nosný žb stĺp**

materiál vrstvy	k.v. x b x h [m]	objem. tíha γ [kNm ⁻²]	char. h. g_k [kNm ⁻²]	γ_G	navrh. h. q_d = [kNm ⁻²]
ŽB	3,545 x 0,4 x 0,6 0,732	25	21,27	1,35	28,7145
celkom Σ			21,27		28,7145

**Náhodilé zaťaženie:
nosný žb stĺp**

typ zaťaženia	kategória	char. h. g_k [kNm ⁻²]	γ_Q	navrh. h. q_d = [kNm ⁻²]
užitné	H - neprístupné strechy	0,75		1,125
	I - pochozí strecha	1,5		2,25
	A - plochy pre domáce a obytné činnosti ¹	2,0	1,5	3
sneh		0,8 x 0,7 = 0,56		0,84
priečky		1,2		1,8
celkom Σ		6,01		9,015

¹ odkiaľ to je z ktorej tabulky (jonas)

CELKOVÉ zaťaženie:

stále zaťaženie:

časť	gk x A x n	[kN]	γ_G	G_d [kN]
strecha - extenz. veget.	10,9215 x 43,89 x 1	479,35		
strop typ. poschodia	7,994 x 21,84 x 6	1047,54		
nosná ŽB stena	125,075 x 6	750,45		
strop nad 1PP	7,994 x 43,89 x 1	350,86		
podlaha balkón	5,625 x 12,18 x 6	411,08		
vlastná tiaž stípu	18,3 x 1	18,3		
vlastná tiaž prievlaku	0,3 x 0,6 x 6,1 x 25	27,45		
celkom Σ		3085,03	1,35	4164,8

náhodilé zaťaženie:

časť	gk x A x n	[kN]	γ_Q	Q_d [kN]
užitné H	0,75 x (5,75 x 4,2) x 1	18,12		
I	1,5 x (5,75 x 4,2) x 1	36,23		
A	2,0 x (4,05 x 8,4) x 6	408,24		
priečky	1,2 x 2,6 x 6	18,72		
sneh	0,56 x 43,89	24,58		
celkom Σ		505,89	1,35	682,96

$$N_{ed} = G_d + Q_d = 4847,76 \text{ kN}$$

Minimálne plocha stípu

$$A_{s,min} = \frac{N_{ed}}{F_{cd}}$$

$$A_{s,min} = \frac{4847,76}{23,300}$$

$$A_{s,min} = 0,2078 \text{ m}^2$$

Plocha stípu

$$A_{stip} = \pi r^2 + a \times b$$

$$A_{stip} = 3,14 \times 0,15^2 + 0,7 \times 0,3$$

$$A_{stip} = 0,28065 \text{ m}^2$$

Návrh výstuže stípu

$$A_s = (N_{ed} - 0,8 \times A_{stíp} \times f_{cd}) / f_{yd}$$

$$A_s = (4847,76 \times 10^3 - 0,8 \times 0,28065 \times 23,3 \times 10^6) / 434,78 \times 10^6$$

$$A_s = - 0,00882184 \text{ m}^2$$

záporná hodnota, volím:

$$\varnothing \text{ R12}; A_s = 905 \text{ mm}^2 = 0,000905 \text{ m}^2; \text{ 4ks/m}$$

Podmienka

$$0,003 \times A_{stíp} < A_s < 0,08 \times A_{stíp}$$

$$0,003 \times 0,28065 < A_s < 0,08 \times 0,28065$$

$$0,00084195 < 0,000905 < 0,022452$$

VYHOVUJE

Posúdenie

$$\sigma_s = E_s \times \varepsilon_{cu}$$

$$\sigma_s = 200000 \times 0,002 = 400 \text{ MPa}$$

$$N_{Rd} > N_{Ed}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times F_{cd} + F_{sd}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times A_{stíp} \times f_{cd} + A_s \times \sigma_s$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times 0,28065 \times 23,33 + 0,000905 \times 400$$

$$N_{Rd} = 5,60005 \text{ kN} = 5600,05 \text{ kN}$$

$$5600,05 \text{ kN} > 4847,76 \text{ kN}$$

VYHOVUJE

D.2.3.3 Železobetónový prievlak P1

D.2.3.3.1 Statický výpočet a posúdenie

Dĺžka $L = 8,4 \text{ m}$

zaťažovacia šírka $= 8,4 \text{ m}$

predbežný návrh

$h \rightarrow 0,6$

$b = 0,4 \times h \sim 0,5 \times h = 0,24 \sim 0,3 \rightarrow 0,3$

zaťaženie:

stále

typ	výpočet	$g_k [\text{kNm}^{-2}]$	γ_Q	$g_d = [\text{kNm}^{-2}]$
stropná doska	$10,93 \times 8$	87,44		
vlastná tiaha prievlaku	$0,6 \times 0,3 \times 25 = 4,5$	4,5		
celkom Σ		91,94	1,35	124,12

užité

typ	g_k [kNm ⁻²]	γ_Q	$q_d =$ [kNm ⁻²]
kategória A	2,0		
priečky	1,2		
celkom Σ	3,2	1,5	4,8

Zaťaženie na zaťažovaciu šírku

$$f_d = g_d + q_d = 124,12 + 4,8 = 128,92 \text{ kN/m}^2$$

Výpočet ohybového momentu

$$M_1 = -1/12 \times f_d \times L^2$$

$$M_1 = -1/12 \times 128,92 \times 8,4^2$$

$$M_1 = -758,05 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 1/24 \times f_d \times L^2$$

$$M_2 = 1/24 \times 128,92 \times 8,4^2$$

$$M_2 = 379,03 \text{ kNm}$$

D.2.3.3.2 Návrh výstuže

$$h = 0,7 \text{ m} = 600 \text{ mm}$$

$$c = 0,2 \text{ m} = 20 \text{ mm}$$

$$\varnothing = 0,1 \text{ m} = 10 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing / 2 = 0,025 \text{ m}$$

$$d = h - d_1 = 0,6 - 0,025 = 0,575 \text{ m}$$

$$\alpha = 1$$

Návrh pre M_1

$$\mu = M_1 / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = -758,05 / (0,3 \times 0,575^2 \times 1 \times 23300)$$

$$\mu = -0,328 \rightarrow \omega = 0,417$$

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

$$A_{s,min} = 0,417 \times 0,3 \times 0,575 \times 1 \times (23300 / 434\,780)$$

$$A_{s,min} = 0,003855 \text{ m}^2 = 3855 \text{ mm}^2$$

podľa tabulky volím:

$\varnothing$ **R25**; vzdialenosť 125mm; $A_s = 3927 \text{ mm}^2 = 0,003927 \text{ m}^2$; $1000/125 = 8\text{ks/m}$

Návrh pre M_2

$$\mu = M_2 / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 379,03 / (0,3 \times 0,575^2 \times 1 \times 23300)$$

$$\mu = 0,164 \rightarrow \omega = 0,188$$

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

$$A_{s,min} = 0,188 \times 0,3 \times 0,575 \times 1 \times (23300 / 434\,780)$$

$$A_{s,min} = 0,001738 \text{ m}^2 = 1738 \text{ mm}^2$$

podľa tabulky volím:

$\varnothing$ **R25**; vzdialenosť 250mm; $A_s = 1963 \text{ mm}^2 = 0,001963 \text{ m}^2$; $1000/250 = 4\text{ks/m}$

D.2.3.3.3 Posúdenie výstuže

Posúdenie pre M_1

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \times d) \geq \rho_{min}$$

$$\rho_{(d)} = 0,003927 / (0,3 \times 0,575) \geq 0,0015$$

$$\rho_{(d)} = 0,227 \geq 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \times h) \leq \rho_{max}$$

$$\rho_{(h)} = 0,003927 / (0,3 \times 0,6) \leq 0,040$$

$$\rho_{(h)} = 0,022 \leq 0,040$$

VYHOVUJE

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,575 = 0,5175$$

$$M_{Rd} = A_s \times F_{yd} \times z$$

$$M_{Rd} = 0,003927 \times 434\,780 \times 0,5175$$

$$M_{Rd} = 883,57 \text{ kNm}$$

$$883,57 \geq -758,05$$

VYHOVUJE

Posúdenie pre M_2

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \times d) \geq \rho_{\min}$$

$$\rho_{(d)} = 0,001963 / (0,3 \times 0,575) \geq 0,0015$$

$$\rho_{(d)} = 0,0113 \geq 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \times h) \leq \rho_{\max}$$

$$\rho_{(h)} = 0,001963 / (0,3 \times 0,6) \leq 0,040$$

$$\rho_{(h)} = 0,011 \leq 0,040$$

VYHOVUJE

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,575 = 0,5175$$

$$M_{Rd} = A_s \times F_{yd} \times z$$

$$M_{Rd} = 0,001963 \times 434\,780 \times 0,5175$$

$$M_{Rd} = 441,67 \text{ kNm}$$

$$441,67 \geq 379,03$$

VYHOVUJE

D.2.3.3.4 Kotviace dĺžky

Spodná výztuž (1)

$$l_{b,\min} = 10 \times \varnothing = 10 \times 25 = 250 \text{ mm}$$

$$l_b = \alpha \times \varnothing = 29 \times 25 = 725 \text{ mm}$$

$$l_{b,\min} = l_b \times \alpha_a \times A_{s,\min} / A_s = 725 \times 1 \times (3855 / 3927) = 711,71 > 250$$

VYHOVUJE

Horná výztuž (2)

$$l_{b,\min} = 10 \times \varnothing = 10 \times 25 = 250 \text{ mm}$$

$$l_b = \alpha \times \varnothing = 29 \times 25 = 725 \text{ mm}$$

$$l_{b,\min} = l_b \times \alpha_a \times A_{s,\min} / A_s = 725 \times 1 \times (1738 / 1963) = 641,9 > 250$$

VYHOVUJE

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.2.3

ZÁKLADNÉ STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Výkresová časť

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

D.2.1. Technická správa

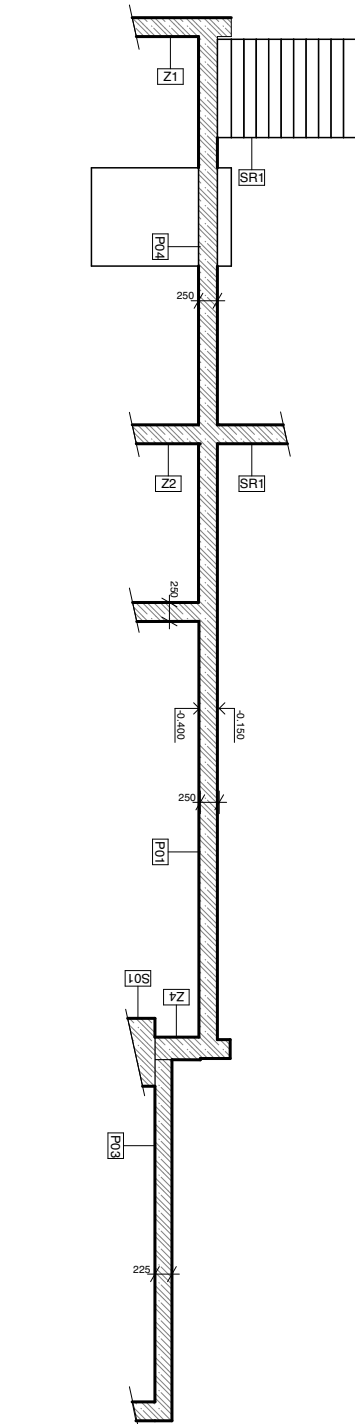
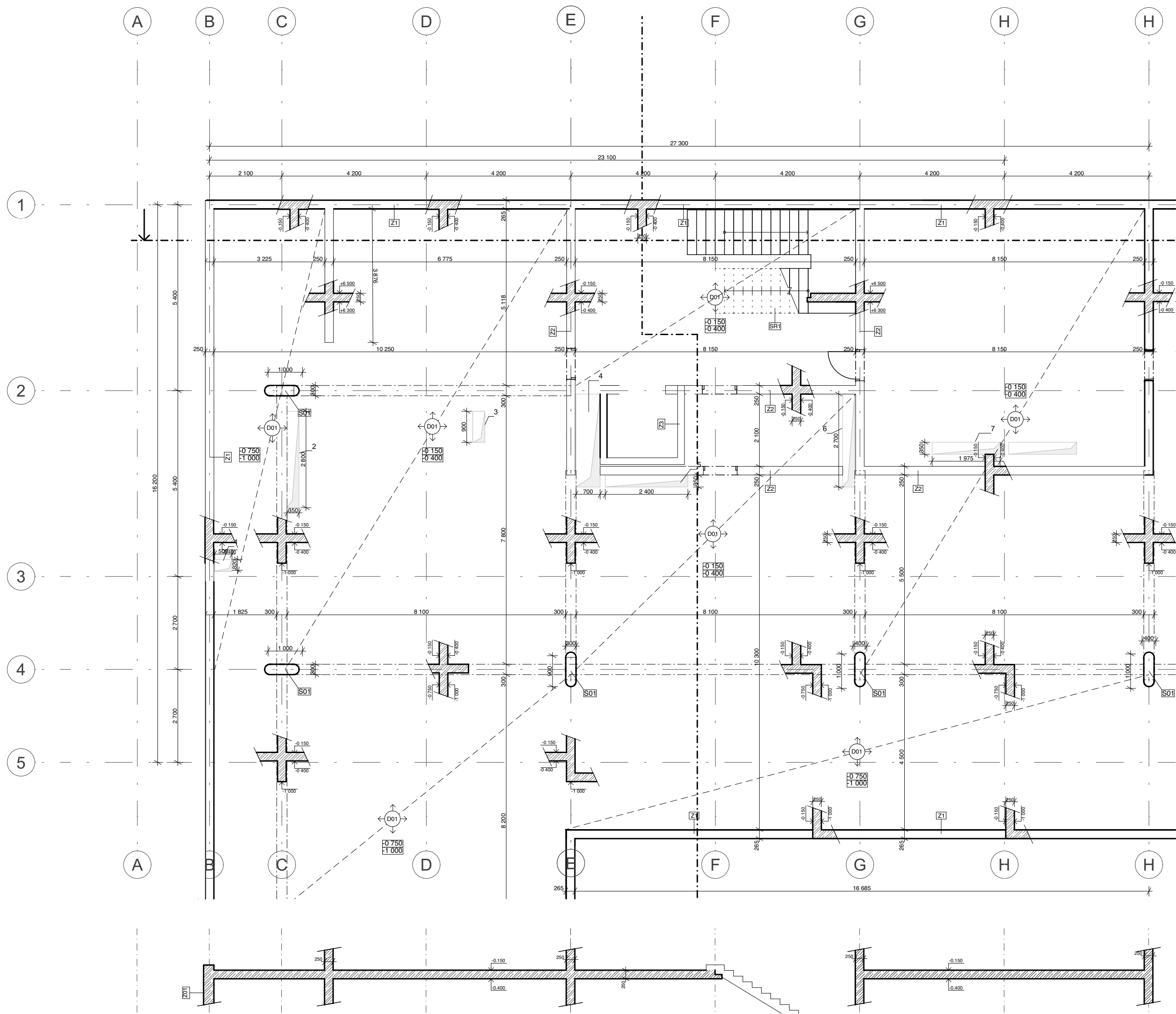
D.2.1.1 Popis objektu

D.2.1.2 Základové pomery

D.2.1.3 Zaistenie a odvodnenie stavebnej jamy

D.2.1.4 Navrhnuté materiály na konštrukčné prvky

D.2.1.5 Zoznam použitých zdrojov



REZ A-A'

REZ B-B'

Legenda prvků:

- stropná deska tl. 250 mm
- ŽB. obvodová stěna tl. 250 mm
- ŽB. vnitřní stěna tl. 250 mm
- ŽB. výřezová stěna tl. 200 mm
- prefabrikované schodiště
- ŽB. stěp tl. 300 x 1000 mm

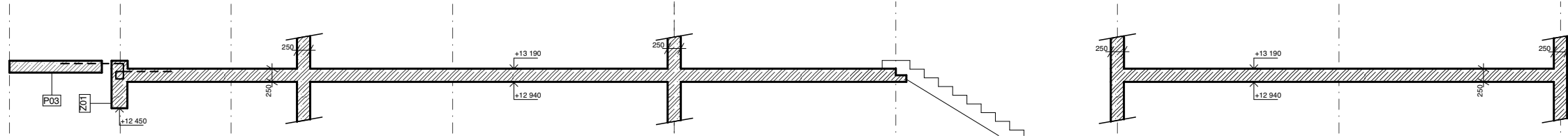
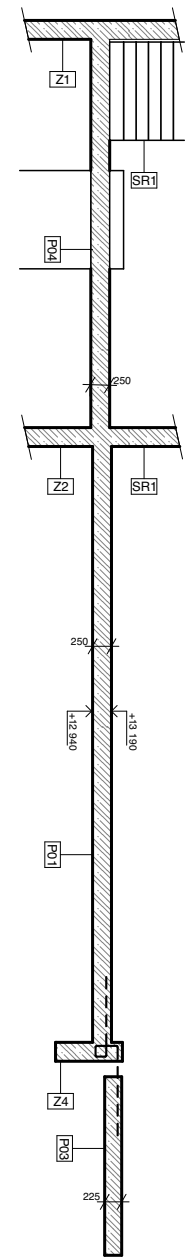
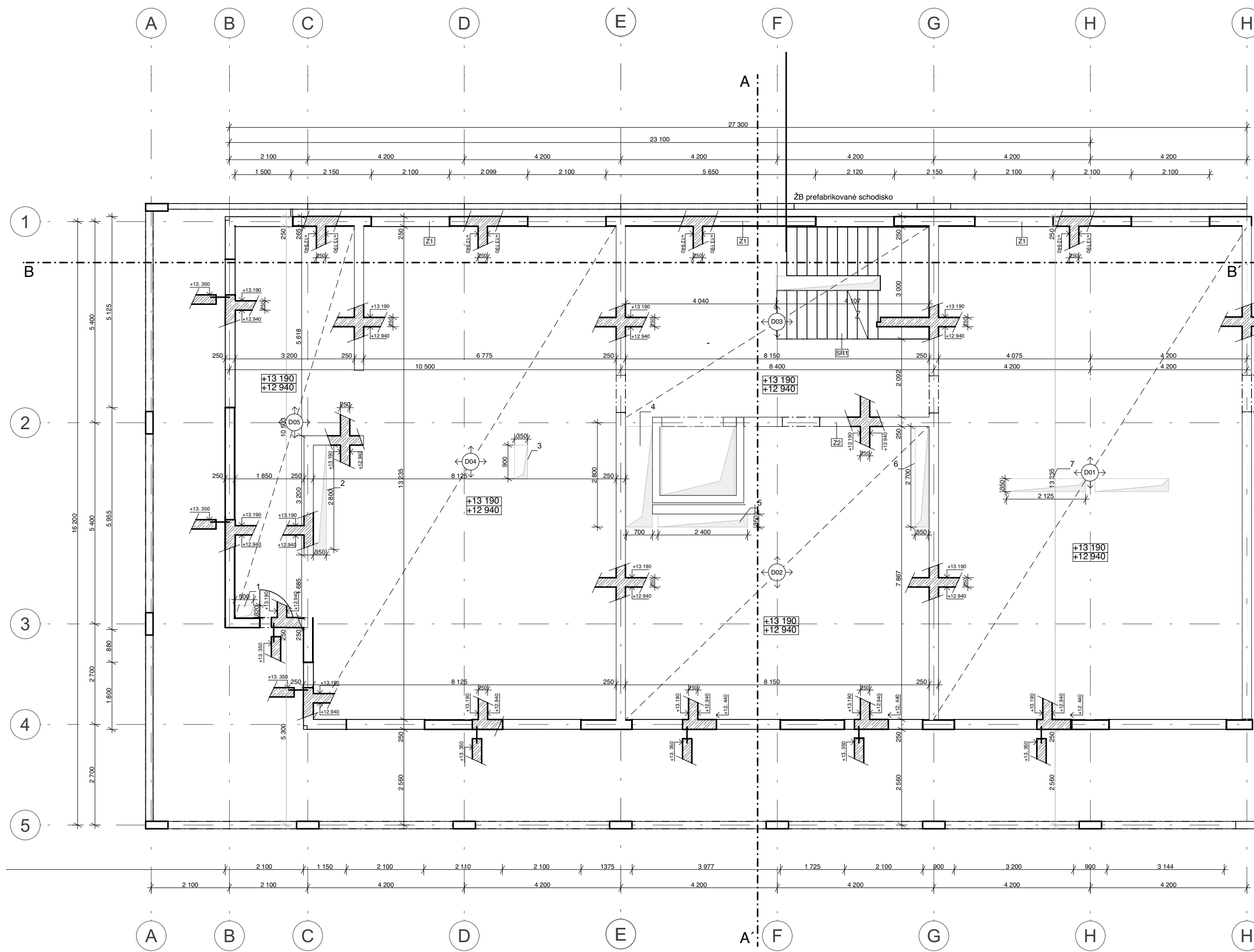
Legenda materiálů:

- železobeton
- beton 35/40, ocel B500B
- ocelové prvky
- Ocel S235, pozinkovaný povrch

Detaily upchávok

-
-
-
-
-
-
-
-

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
ústav	15199 Ústav Urbanismu			S - JSTK Bvp. +0,000 = 246,335 m.n.m.	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský				
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.				
akademický rok	LS 2025				
výpracoval	Viktória Výbohá	formát	A2		
názov práce	Bydlení Olšanská	meritko	M 1:100		
časť dokumentácie	Výkresová časť	číslo výkresu	D.2.2.2		
názov výkresu	Výkres stropu nad 1PP				



Legenda prvkov:

- stropná doska tl. 250 mm
- ŽB. obvodová stena tl. 250 mm
- ŽB. vnútorná stena tl. 250 mm
- ŽB. výťahová stena tl. 200 mm
- prefabrikované schodisko
- ŽB. stĺp tl. 300 x 1000 mm

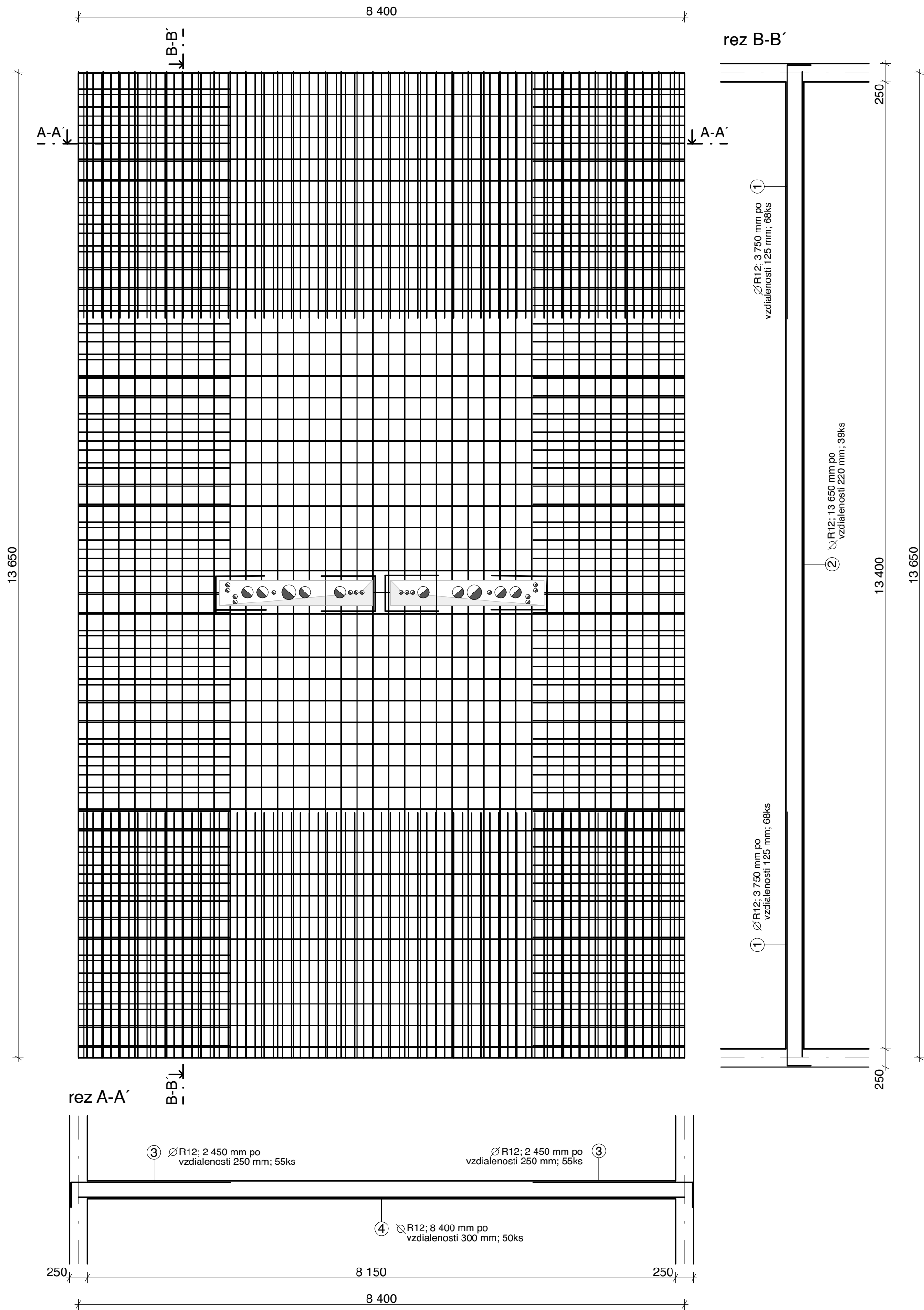
Legenda materiálov:

- železobetón
betón 35/40, oceľ B500B
- oceľové prvky
Oceľ S235, pozinkovaný povrch

Detaily upchávok

-
-
-
-
-
-
-
-

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
odstav	15199 Ústav Urbanismu	S - JSTK Bvp.	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	+0,000 = 246,335 m.n.m.	
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.		
akademický rok	LS 2025		
vypísal	Viktória Výbohá	formát	A2
názov práce	Bydlení Olšanská	meritko	M: 1:100
časť dokumentácie	Výkresová část	stát výkresu	D.2.2.1
názov výkresu	Výkres tvaru stropu nad 4NP		



Tabulka spotřeby materiálů:

č.	Ø [mm]	l[m]	ks	délka [m]
				Ø12
1	12	3,750	68	255,000
2	12	13,650	39	532,350
3	12	2,450	55	134,750
4	12	8,400	50	420,000
celková délka [m]				1 342,1
jednotková hmotnost [kg/m]				0,888
celková hmotnost [kg]				1 191,785

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.3

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Marta Bláhová
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.3.1

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Technická správa

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Marta Bláhová
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

D.3.1 Technická správa

- D.3.1.1 Popis a umiestnenie stavby a jej objektov
- D.3.1.2 Základné požiarne bezpečnostné riešenie
- D.3.1.3 Rozdelenie stavby a jej objektov do požiarnych úsekov
- D.3.1.4 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej odolnosti
- D.3.1.5 Požiarne bezpečnosť garáží
- D.3.1.6 Zhodnotenie stavebných konštrukcií
- D.3.1.7 Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest
- D.3.1.8 Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností
- D.3.1.9 Spôsob zabezpečenia stavby požiarnou vodou
- D.3.1.10 Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenie hasiacich prístrojov
- D.3.1.11 Zhodnotenie technických zariadení stavby
- D.3.1.12 Stanovenie požiadaviek pre hasenie požiaru a záchranné práce
- D.3.1.13 Rozsah a spôsob umiestnenia výstražných značiek
- D.3.1.14 Zoznam použitých zdrojov

D.3.1 Technická správa

D.3.1.1 Popis a umiestnenie stavby a jej objektov

Názov stavby: Bydlení Olšanská

Miesto stavby: Olšanská ulica, Praha 3 - Žižkov

Bydlení Olšanská je súbor bytových stavieb navrhnutý na území Hl. m. Prahy, v mestskej časti Praha 3 - Žižkov, konkrétne na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270. V bezprostrednej blízkosti parcely sa zo západnej strany nachádza kostol sv. Rocha, z juhu Olšanské hřbitovy, z východu budova cudzineckej polície a zo severu Olšanská ulica. Jedná sa o soubor staveb, s prevažne obytným účelom a komerčnými či spoločenskými priestormi v pateri.

Posudzovaná sekcia má tri byty na jadro, spoločenskú miestnosť a dva byty v prízemí.

Stavba je má 7 nadzemných poschodí plus výstup na strechu a jedno pozemné podlažie ktoré slúži prevažne ako parkovanie. Typické patro sekcia sa skladá z bytov 4+1, 2kk a 2kk druhej varianty.

Vstup do sekcie je umožnený z 1NP kde sa nachádza aj spoločenská miestnosť. Do budovy sa dá vojsť taktiež cez spoločné garáže v 1PP. Navrhnutá strecha je zelená extenzívna, časť strechy je pobytová so zázemím. Časť strechy bude vyhradená pre FVP a technologické prvky.

Požiarna výška objektu:	19,8 m
Absolútna výška objektu:	23,6 m
Konstrukčný systém:	DP1, nehorľavý
Zatriedenie objektu:	nevýrobní objekt OB2

Skratky použité v správe

SO – stavebný objekt	POP – požiarne otvorená plocha
BD – bytový dom	PUP – požiarne uzavretá plocha
ŽB – železobetón	PNP – požiarne nebezpečný priestor
IŠ – inštalačná šachta	HS – hydrantový systém
VŠ – výťahová šachta	PHP – prenosný hasiaci prístroj
TI – tepelný izolant	HK – horľavá kvapalina
SDK – sadrokartónová konštrukcia	SSHZ – samočinné stabilné hasiace zariadenie
NP – nadzemné podlažie	ZOKT – zariadenie na odvod dymu a tepla
PP – podzemné podlažie	SOZ – samočinné odvetrávacie zariadenie
DSP – dokumentácia pre stavebné povolenie	EPS – elektrická požiarne signalizácia
TZB – technické zariadenia budov	ZDP – zariadenie diaľkového prenosu
HZS – hasičský záchranný zbor	OPPO – obslužné pole požiarnej ochrany
JPO – jednotka požiarnej ochrany	KTPO – kľúčový trezor požiarnej ochrany
PD – projektová dokumentácia	NO – núdzové osvetlenie
PBRS – požiarne bezpečnostné riešenie stavby	PBS – požiarne bezpečnosť stavieb
h – požiarne výška objektu	RPO – rozvádzač požiarnej ochrany
KS – konštrukčný systém PÚ – požiarne úsek	VZT – vzduchotechnika
SP – zhromažďovací priestor	HUP – hlavný uzáver plynu
SPB – stupeň požiarnej bezpečnosti	UPS – náhradný zdroj elektrickej energie MaR – meranie a regulácia
PDK – požiarne deliaca konštrukcia	CBS – centrálny batériový systém
PBZ – požiarne bezpečnostné zariadenie	PK – požiarne klapka
PO – požiarne odolnosť	NN – nízke napätie
ÚC – úniková cesta	VN – vysoké napätie
CHÚC – chránená úniková cesta	R, E, I, W, C, S – medzné stavy - ČSN 73 0810 únosnosť, celistvosť, teplota, sálanie, samozavíracie, kouřotěsnost
NÚC – nechránená úniková cesta	
ú.p. – únikový pruh	

D.3.1.2 Základné požiarne bezpečnostné riešenie

Stavebný objekt je súčasťou navrhovanej štruktúry bytových domov. V rámci riešenia bakalárskej práce je posudzované vstupné poschodie jednej sekcie bytového domu. Má sedem nadzemných poschodí, jedno podzemné poschodie a pobytovú strešnú terasu. Súčasťou podzemného poschodia sú hromadné garáže, ktoré prepájajú tri bytové celky. Prístup k objektu pre požiarne techniku je zaistený z polootvoreného dvora s prístupovou cestou okolo celého dvora. Hlavný peší vstup do budovy sa nachádza v 1.NP na západnej strane domu. Do domu je taktiež možný prístup z 1PP cez garáže. V 1PP sú umiestnené technické miestnosti, sklepní kóje, sklad odpadkov a parkovanie. V 1.NP sa nachádzajú dva byty a spoločenská miestnosť. V 2.NP - 7.NP sú tri byty na poschodí. Na 8.NP na streche vyúsťuje komunikačné jadro. Strecha je navrhnutá ako pobytová s terasou a technologická zelená strecha so solárnymi panelmi. Požiarne výška objektu je 19,8m, jedná sa o objekt skupiny OB2 - nevýrobné objekty. Konštrukčný systém budovy je DP1, nehorľavý, zhotovený z monolitického železobetónu. V objekte je navrhnutá chránená úniková cesta typu B.

Požiarna výška objektu: 19,8 m
 Absolútna výška objektu: 23,6 m
 Konštrukčný systém: DP1, nehorľavý
 Zatriedenie objektu: nevýrobní objekt OB2

D.3.1.3 Rozdelenie stavby a jej objektov do požiarnych úsekov

poschodie	označenie PÚ	účel	plocha [m ²]
1PP	P01.01 - II	garáže	3 810
	P01.02 - III	technická miestnosť	11,8
	P01.03 - III	technická miestnosť	12,2
	P01.04 - VII	miestnosť na odpadky	12,2
	P01.05 - III	technická miestnosť	6
	P01.06 - III	technická miestnosť	6,45
	P01.07 - II	kolárna	
1NP	N01.01 - III	byt 4+1	118,7
	N01.02 - III	spoločenská miestnosť	50,7
	N01.03 - III	byt 2kk	48,5
	N01.04 - III	sklad	6
2NP	N02.01 - III	byt 4+1	118,7
	N02.02 - III	byt 2kk	50,7
	N02.03 - III	byt 2kk	48,5
	N02.04 - III	sklad	6
3NP	N03.01 - III	byt 4+1	118,7
	N03.02 - III	byt 2kk	50,7
	N03.03 - III	byt 2kk	48,5
	N03.04 - III	sklad	6
4NP	N04.01 - III	byt 4+1	118,7
	N04.02 - III	byt 2kk	50,7
	N04.03 - III	byt 2kk	48,5
	N04.04 - III	sklad	6
5NP	N05.01 - III	byt 4+1	118,7
	N05.02 - III	byt 2kk	50,7
	N05.03 - III	byt 2kk	48,5
	N05.04 - III	sklad	6
6NP	N06.01 - III	byt 4+1	118,7
	N06.02 - III	byt 2kk	50,7
	N06.03 - III	byt 2kk	48,5
	N06.04 - III	sklad	6
7NP	N07.01 - III	byt 4kk	118,7
	N07.02 - III	byt 2kk	50,7
	N07.03 - III	byt 2kk	48,5
	N07.04 - III	sklad	6
8NP	N08.01 - III	zázemie terasy	
	N08.02 - III	sklad	6
celý objekt	Š-N01.01/N06 – II	inštalčná šachta	-
	Š-N01.02/N06 - II	inštalčná šachta	-
	Š-N01.03/N06 – II	inštalčná šachta	-
	Š-N01.04/N06 – II	inštalčná šachta	-

Š-N01.05/N06 – II	inštalčná šachta	-
Š-N01.06/N06 – II	inštalčná šachta	-
Š-N01.07/N06 – II	inštalčná šachta	-
Š-N01.08/N06 – II	inštalčná šachta	-
A-P01.01/N06 – II	CHÚC B	20,2
A-P01.01/N06 – II	CHÚC B	20,2
A-P01.02/N06 – II	CHÚC B	20,2
A-P01.03/N06 – II	CHÚC B	20,2
A-P01.04/N06 - II	CHÚC B	20,2
A-P01.05/N06 – II	CHÚC B	20,2
A-P01.06/N06 – II	CHÚC B	20,2
A-P01.07/N06 – II	CHÚC B	20,2
A-P01.08/N06 - II	CHÚC B	20,2

D.3.1.4 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej odolnosti

Byty $P_v=45$
Garáže $P_v=15$

Výpočet požiarneho rizika pre ostatné účelové úseky:

Použité skratky vo vzorcoch:

p_v = požiarne zaťaženie

p_n = náhodilé požiarne zaťaženie

p_s = stále požiarne zaťaženie (okná + dvere + podlaha)

a = súčiniteľ rýchlosti odhorievania

b = súčiniteľ rýchlosti odhorievania z hľadiska prístupu vzduchu

c = súčiniteľ vyjadrujúci vplyv PBZ

z = najvyšší počet užitočných poschodí

Výpočet požárneho rizika pro ostatní účelové úseky:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

PÚ P01.02 – technická miestnosť

nášľapná vrstva podlahy – epoxidová stierka

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 1,1 \cdot 1 = 15,5 \text{ kg/m}^2$$

PÚ P01.03 – technická miestnosť

nášľapná vrstva podlahy – epoxidová stierka

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 1,1 \cdot 1 = 15,5 \text{ kg/m}^2$$

PÚ P01.04 – miestnosť na odpadky

nášľapná vrstva podlahy – epoxidová stierka

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (90 + 2) \cdot 0,9 \cdot 0,98 \cdot 1 = 107 \text{ kg/m}^2$$

PÚ P01.05 – technická miestnosť

nášľapná vrstva podlahy – epoxidová stierka

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 1,1 \cdot 1 = 15,5 \text{ kg/m}^2$$

PÚ P01.06 – technická miestnosť

nášľapná vrstva podlahy – epoxidová stierka

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 1,1 \cdot 1 = 15,5 \text{ kg/m}^2$$

PÚ	názov	P _n [Kg/m ²]	P _s [Kg/m ²]	a _n	a _s	a	S [m ²]	S ₀ [m ²]	k	h _s [m]	h ₀ [m]	b	c	P _v [Kg/m ²]	SPB
P01.01 - II	garáže	Te = 15 min					3 810						0,70		II
P01.02 - III	technická miestnosť	15,00	2,00	1,10	0,90	1,08	11,8	0,00	0,01	0,00	0,00	1,11	1,00	15,5	III
P01.03 - III	technická miestnosť	15,00	2,00	1,10	0,90	1,08	12,2	0,00	0,01	0,00	0,00	1,11	1,00	15,5	III
P01.04 - VII	miestnosť na odpadky	90,00	2,00	1,10	0,90	1,10	12,2	0,00	0,01	0,00	0,00	0,98	1,00	107	VI
P01.05 - III	technická miestnosť	15,00	2,00	1,10	0,90	1,08	6	0,00	0,01	0,00	0,00	1,10	1,00	15,5	III
P01.06 - III	technická miestnosť	15,00	2,00	1,10	0,90	1,08	6,45	0,00	0,01	0,00	0,00	1,10	1,00	15,5	III
P01.07 - II	kolárna	-											1,00	15	II
1NP															
N01.01 - III	byt 4+1	40,00	-	-	-	-	118,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N01.02 - III	spoloč. miestnosť	40,00	-	-	-	-	50,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N01.03 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
2NP															
N02.01 - III	byt 4+1	40,00	-	-	-	-	118,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N02.02 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	50,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N02.03 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
3NP															
N03.01 - III	byt 4+1	40,00	-	-	-	-	118,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N03.02 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	50,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N03.03 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
4NP															
N04.01 - III	byt 4+1	40,00	-	-	-	-	118,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N04.02 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	50,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N04.03 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
5NP															
N05.01 - III	byt 4+1	40,00	-	-	-	-	118,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N05.02 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	50,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N05.03 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
6NP															
N06.01 - III	byt 4+1	40,00	-	-	-	-	118,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N06.02 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	50,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N06.03 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
7NP															
N07.01 - III	byt 4+1	40,00	-	-	-	-	118,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N07.02 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	50,7	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N07.03 - III	byt 2kk	40,00	-	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III

D.3.1.5 Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarных uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti

stavebná konštrukcia	materiál	SPB	požadovaná požiar na odolnosť	skutočná požadovaná odolnosť
1. požiarne steny a stropy				
nosné steny vnútorné v podzemných podlažiach	ŽB tl. 250 mm min. krytie výztuže 35 mm	I	REI 30 DP1	REI 120 DP1
		II	REI 45 DP1	
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
		V	REI 120 DP1	
nenosné steny vnútorné v podzemných poschodiach	zdivo z keramických tvárnic Phorotherm 14 P+D	I	REI 30 DP1	REI 120 DP1
		II	REI 45 DP1	
nosné steny vnútorné v nadzemných poschodiach	ŽB. tl. 250 mm min. krytie výztuže 25 mm	I	REI 30 DP1	REI 90 DP1
		II	REI 45 DP1	
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
nenosné steny vnútorné v nadzemných poschodiach	zdivo z keramických tvárnic Phorotherm 14 P+D	I	REI 30 DP1	REI 90 DP1
		II	REI 45 DP1	
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
stropné dosky v podzemných podlažiach	ŽB tl. 250 mm min. krytie výztuže 35 mm	I	REI 30 DP1	REI 60 DP1
		II	REI 45 DP1	
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
stropné dosky v nadzemných podlažiach	ŽB tl. 250 mm min. krytie výztuže 10 mm	I	REI 30 DP1	REI 60DP1
		II	REI 45 DP1	
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
2. Požiarne uzávěry otvorov v požiar ných úsekoch a požiar ných stropoch				
V podzemných podlažiach		I	REW/EI 15 DP1	

		II	REW/EI 30 DP1	
		III	REW/EI 30 DP1	
		IV	REW/EI 45 DP1	
		V	REW/EI 60 DP1	
v nadzemných podlažiach		I	REW/EI 15 DP1	
		II	REW/EI 15 DP1	
		III	REW/EI 15 DP1	
		IV	REW/EI 30 DP1	
3. Obvodové steny zaistujúce stabilitu objektu				
v podzemných podlažiach	ŽB tl. 250 mm min. krytie výztuže 35 mm	I	REW 30 DP1	
		II	REW 45 DP1	
		III	REW 60 DP1	
		IV	REW 90 DP1	
		V	REW 120 DP1	
v nadzemných podlažiach	ŽB tl. 250 mm min. krytie výztuže 25 mm	I	REW 15 DP1	
		II	REW 30 DP1	
		III	REW 45 DP1	
		IV	REW 60 DP1	
v poslednom nadzemnom podlaží	ŽB tl. 250 mm min. krytie výztuže 10 mm	I	REW 15 DP1	
		II	REW 15 DP1	
		III	REW 30 DP1	
		IV	REW 30 DP1	
4. Nosné konštrukcie strechy				
Doska plochej strechy	ŽB tl. 250 mm min. krytie výztuže 10 mm	I	REW 15 DP1	
		II	REW 15 DP1	
		III	REW 30 DP1	
		IV	REW 30 DP1	
5. Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku zaistujúce stabilitu objektu				
nosné steny vnútorných podzemných podlaží		I	R 30 DP1	R 120 DP1
		II	R 45 DP1	

		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	
		V	R 120 DP1	
nosné steny vnútorných nadzemných podlaží		I	R 15 DP1	R 90 DP1
		II	R 30 DP1	
		III	R 45 DP1	
		IV	R 60 DP1	
nosné steny vnútorné v poslednom nadzemnom podlaží		I	R 15 DP1	R 60 DP1
		II	R 15 DP1	
		III	R 30 DP1	
		IV	R 30 DP1	
nosné stĺpy vnútorné v podzemnom podlaží		I	R 30 DP1	R 120 DP1
		II	R 45 DP1	
		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	
		V	R 120 DP1	
6. Nenosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku				
nenosné steny vnútorné	zdivo z keramických tvárnic Phorotherm 14 P+D	I	-	EI 120 DP1
		II	-	
		III	-	
		IV	DP3	
		V	DP3	
7. Výťahové a inšalačné šachty				
steny výťahovej šachty	ŽB tl. 220 mm, min krytie výztuže 10 mm	I	EI 30 DP2	REI 60 DP1
		II	EI 30 DP2	
		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	
nenosné steny inšalačných šachiet	zdivo z keramických tvárnic Phorotherm 14 P+D	I	EI 30 DP2	EI 120 DP1
		II	EI 30 DP2	

		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	

D.3.1.6 Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest

V riešenej časti bakalárskej práce je navrhnutá chránená úniková cesta typu B. Zahŕňa schodiskové jadro, predsieň a výťahovú šachtu. Do tohto priestoru je navrhnuté nútené vetrania s výmenou vzduch rovnou jej petnásťnásobku objemu. Dvere schodiskového jadra sú široké 900 mm otvárajú sa v smere úniku. Doba bezpečného zdržania osôb v CHUC B je najviac 15 min.

Dĺžka únikovej cesty

Najdlhšia vzdialenosť z bytu 7NP = 98,6 m

Počet evakuovaných osôb = 117

Šírka predsieni je 1,9 m, šírka schodiska je 1,3 m. Vstup do CHUC B je riešený dverami šírky 0,9m

Mezné vzdialenosti v CHUC B nie sú stanovené

VYHOVUJE

Šírka únikovej cesty

Šírka 1 únikového pruhu = 550 mm

Min. šírka pre NÚC = 1 únikový pruh

Min. šírka pre CHÚC = 1,5 únikového pruhu = 825 mm

Navrhnutá šírka = 1300 mm

VYHOVUJE

Posúdenie šírky CHUC v kritickom bode

Posúdenie v mieste schodiska

Šírka 1 únikového pruhu = 550 mm

Súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie $s = 1$ (osoby schopné pohybu)

Počet evakuovaných osôb = 117 osôb

Evakuácia po schodoch dolu $K = 150$ (117 osôb) (pre CHUC B)

Poschodie	PÚ	S [m ²]	počet osôb podľa PD	m ² /osoba	počet osôb dle m ²	súčiniteľ	počet osôb podľa súčiniteľa	rozhodujúci počet osôb
1PP	garáže	3810	94	-	-	0,5	47	47
	garáže riešená sekcia	283	10	-	-	0,5	5	5
1NP	byt 4+1	119	5	20	5,937	1,5	7,5	8
	spoločenská miestnosť	50,7	2,5	20	2,535	1,5	3,75	4
	byt 2kk	48,5	2,5	20	2,4265	1,5	3,75	4
	sklad	6						
2NP	byt 4+1	119	5	20	5,935	1,5	7,5	8
	byt 2kk	50,7	2,5	20	2,535	1,5	3,75	4

	byt 2kk	48,5	2,5	20	2,425	1,5	3,75	4
3NP	byt 4+1	119	5	20	5,935	1,5	7,5	8
	byt 2kk	50,7	2,5	20	2,535	1,5	3,75	4
	byt 2kk	48,5	2,5	20	2,425	1,5	3,75	4
4NP	byt 4+1	119	5	20	5,935	1,5	7,5	8
	byt 2kk	50,7	2,5	20	2,535	1,5	3,75	4
	byt 2kk	48,5	2,5	20	2,425	1,5	3,75	4
5NP	byt 4+1	119	5	20	5,935	1,5	7,5	8
	byt 2kk	50,7	2,5	20	2,535	1,5	3,75	4
	byt 2kk	48,5	2,5	20	2,425	1,5	3,75	4
6NP	byt 4+1	119	5	20	5,935	1,5	7,5	8
	byt 2kk	50,7	2,5	20	2,535	1,5	3,75	4
	byt 2kk	48,5	2,5	20	2,425	1,5	3,75	4
7NP	byt 4+1	119	5	20	5,935	1,5	7,5	8
	byt 2kk	50,7	2,5	20	2,535	1,5	3,75	4
	byt 2kk	48,5	2,5	20	2,425	1,5	3,75	4

POČET LUDI V CHUC B

117

D.3.1.7 Stanovenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru

E = počet evakuovaných osôb = 117 ľudí

s = súčiniteľ evakuácie (os. schopné samostatného pohybu) = 1

K = maximálny počet unikajúcich osôb po schodoch hore = 150

u = počet únikových pruhov - 0,78 => 1ÚC

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

$$u = (117 \times 1) / 150$$

$$u = 0,78 \gg u = 1$$

Označení PÚ	Název	Fasáda	POP - požiarne otvorené plochy			posudzovaná časť							P _v [Kg/m2]	ε [-]	lo,cr [kWm-2]	d[m]	d´[m]	d´s[m]
			bpop [m]	hpo [m]	Spo 1[m2]	Spo 2[m2]	l[m]	hu [m]	Sp [m2]	po[%] vypočítaná	po[%] vypočítaná							
N01.01. byt 4kk	okno	západ	2,10	2,4	5,04	14,16	10,5	2,84	29,77	47,57	47,57	45	1	18,5	-	-	-	
	okno	západ	2,10	2,4	5,04	14,16	10,5	2,84	29,77	47,57	47,57	45	1	18,5	-	-	-	
	okno rohové	západ	1,70	2,4	4,08	14,16	10,5	2,84	29,77	47,57	47,57	45	1	18,5	-	-	-	
	celkom otvori	západ	10,25	2,4	24,60		10,5	2,84	29,77	-	82,64				4,75	4,75	2,37	
	okno rohové	juh	1,05	2,4	2,52	17,84	10,8	2,84	30,62	58,25	58,25	45	1	18,5	-	-	-	
	okno	juh	4,20	2,4	10,08	17,84	10,8	2,84	30,62	58,25	58,25	45	1	18,5	-	-	-	
	dvere	juh	0,80	2,4	1,92	17,84	10,8	2,84	30,62	58,25	58,25	45	1	18,5	-	-	-	
	okno	juh	1,70	1,95	3,32	17,84	10,8	2,84	30,62	58,25	58,25	45	1	18,5	-	-	-	
	celkom otvori	juh	7,75	2,4	18,60		10,8	2,84	30,67		71,30				4,2	4,2	2,1	
	dvere	východ	0,80	2,4	-	-	-	-	-	-	100,00	45	1	18,5	1,7	1,55	0,77	
	okno rohové	juh	1,05	2,4	-	-	-	-	-	-	100,00	45	1	18,5	1,9	1,75	0,87	
	okno rohové	východ	1,05	2,4	2,52	12,60	8,4	2,84	23,81	52,91	52,91	45	1	18,5				
	okno	východ	2,10	2,4	5,04	12,60	8,4	2,84	23,81	52,91	52,91	45	1	18,5				
	okno	východ	2,10	2,4	5,04	12,60	8,4	2,84	23,81	52,91	52,91	45	1	18,5				
	celkom otvori	východ	7,10	2,4	17,04		8,4	2,84	23,81		80,52				4,45	4,45	2,22	
	N01.02. spol. mie.	okno	východ	2,10	2,4	5,04	15,12	8,4	2,84	23,81	63,49	63,49	45	1	18,5			
okno		východ	4,20	2,4	10,08	15,12	8,4	2,84	23,81	63,49	63,49	45	1	18,5				
celkom otvori		východ	6,30	2,4	15,12		8,4	2,84	23,81		81,10				4,25	4,25	2,12	
N01.03. byt 2kk	okno	západ	2,10	2,4	-	-	-	-	-	-	100,00	45	1	18,5	2,75	2,4	1,2	
	dvere + okno	východ	3,15	2,4	-	-	-	-	-	-	100,00	45	1	18,5	3,6	2,95	1,47	
N04.01. byt 4kk	okno	západ	2,10	2,4	5,04	14,16	10,5	2,84	29,77	47,57	47,57	45	1	18,5	-	-	-	
	okno	západ	2,10	2,4	5,04	14,16	10,5	2,84	29,77	47,57	47,57	45	1	18,5	-	-	-	
	okno rohové	západ	1,70	2,4	4,08	14,16	10,5	2,84	29,77	47,57	47,57	45	1	18,5	-	-	-	
	celkom otvori	západ	10,25	2,4	24,60		10,5	2,84	29,77	-	82,64				4,75	4,75	2,37	
	okno rohové	juh	1,05	2,4	2,52	17,84	10,8	2,84	30,62	58,25	58,25	45	1	18,5	-	-	-	
	okno	juh	4,20	2,4	10,08	17,84	10,8	2,84	30,62	58,25	58,25	45	1	18,5	-	-	-	
	dvere	juh	0,80	2,4	1,92	17,84	10,8	2,84	30,62	58,25	58,25	45	1	18,5	-	-	-	
	okno	juh	1,70	1,95	3,32	17,84	10,8	2,84	30,62	58,25	58,25	45	1	18,5	-	-	-	
	celkom otvori	juh	7,75	2,4	18,60		10,8	2,84	30,67		71,30				4,2	4,2	2,1	
	dvere	východ	0,80	2,4	-	-	-	-	-	-	100,00	45	1	18,5	1,7	1,55	0,77	
	okno rohové	juh	1,05	2,4	-	-	-	-	-	-	100,00	45	1	18,5	1,9	1,75	0,87	
	okno rohové	východ	1,05	2,4	2,52	12,60	8,4	2,84	23,81	52,91	52,91	45	1	18,5				
	okno	východ	2,10	2,4	5,04	12,60	8,4	2,84	23,81	52,91	52,91	45	1	18,5				
	okno	východ	2,10	2,4	5,04	12,60	8,4	2,84	23,81	52,91	52,91	45	1	18,5				
	celkom otvori	východ	7,10	2,4	17,04		8,4	2,84	23,81		80,52				4,45	4,45	2,22	
	N04.02. byt 2kk	okno	východ	2,10	2,4	5,04	15,12	8,4	2,84	23,81	63,49	63,49	45	1	18,5			
okno		východ	4,20	2,4	10,08	15,12	8,4	2,84	23,81	63,49	63,49	45	1	18,5				
celkom otvori		východ	6,30	2,4	15,12		8,4	2,84	23,81		81,10				4,25	4,25	2,12	
N04.03. byt 2kk	okno	západ	2,10	2,4	-	-	-	-	-	-	100,00	45	1	18,5	2,75	2,4	1,2	
	dvere + okno	východ	3,15	2,4	-	-	-	-	-	-	100,00	45	1	18,5	3,6	2,95	1,47	

D.3.1.8 Spôsob zabezpečenia stavby požiarovou vodou

Vnútorne odberné miesta

Podľa ČSN 0873 ide upustiť od zriadenia vnútorného odberného miesta v požiarnom úseku, kde súčin pôdorysnej plochy požiarneho úseku a požiarneho zaťaženie nepresahuje 9000

Počet prenosných hasiacich prístrojov n_r v požiarom úseku

$$n_r = 0,15 \sqrt{S \times a \times c_3} \geq 1,0$$

Podlaží	provozy	S [m ²]	a	c ₃	n _r	návrh PHP
P01.01 - II	garáže	3 810	-	0,7	7,75	1 x práškový PHP 183 B
P01.02 - III	technická miestnosť	11,8	0,9	1	0,49	1 x práškový PHP 21 A
P01.03 - III	technická miestnosť	12,2	0,9	1	0,5	1 x práškový PHP 21 A
P01.04 - VII	miestnosť na odpadky	12,2	1,2	1	0,58	1 x práškový PHP 21 A
P01.05 - III	technická miestnosť	6	0,9	1	0,35	1 x práškový PHP 21 A
P01.06 - III	technická miestnosť	6,45	0,9	1	0,37	1 x práškový PHP 21 A

Na každom poschodí únikovej cesty CHUC B sa nachádza vnútroné odberné miesto vo forme nástenného hydrantu. Hydrant je umiestnený vo výške 1100 mm od podlahy na osu zariadenia. Hydranty sú pripojené na vnútorný požiarly vodovod DN 80. Hydrantových skrinkách sú inštalované hadice so splošteným priemerom dĺžky 20 a dostrekom 10 m.

Vonkajšie odberné miesta

V ulici Olšanská sa nachádza podzemný požiarly hydrant.

D.3.1.9 Zhodnotenie technických zariadení stavby z hľadiska požiadavkou požiarnej bezpečnosti

Autonómny hlásič

Každý byt je vybavený autonómnou detekciou a signalizáciou požiaru, ktorý je umiestnený v predsieni bytu.

Elektrická požiarly signalizácia **EPS**

V objekte je inštalovaná EPS s detektorom horľavých zmesí v podzemných hromadných garážach.

Samočinné odvetrávacie zariadenie **SOZ**

Schodiskový jadro a predsieň radené ako CHUC typu B je vetrané nútene pretlakovo. Na poslednom poschodí je taktiež vybavené strešným svetlíkom.

Elektroinštalácie

Požiarly bezpečnostné zariadenia ako SHZ, EPS, central stop, total stop, sú napojené na záložnú batériu umiestnenú v technickej miestnosti v 1PP. Všetky svetidlá núdzového osvetlenia sú napojené na vlastný náhradný zdroj. Prepojenie na záložný zdroj je samočinné a bude uvedené do prevádzky ihneď po výpadku prúdu. Rozvody napájajúce PBZ a zvyšné zariadenia sudú opatrené izoláciou so zníženou horľavosťou a zvýšenou odolnosťou proti skratu.

Vykurovanie

Bytový dom je vykurovaný prevažne podlahovým kúrením. Zdroj tepla je tepelné čerpadlo zem voda umiestnené v technickej miestnosti v 1PP ktoré je napojené z energetických pilotov.

Vetranie

Obytné miestnosti sú vetrané prirodzene oknami. Kúpeľne a toalety sú vetrané nútene podtlakovo. Prívod čerstvého vzduchu je zaistený prirodzenou ventiláciou otvormi. Odvod je zaistený odsávacím potrubím s osadeným ventilátorom.

Schodiskový jadro a predsieň je vetrané nútene pretlakovo. Na poslednom poschodí je taktiež vybavené strešným svetlíkom.

D.3.1.10 Stanovenie požiadavkou pre hasenie požiaru a záchranné práce

Príjazdové komunikácie

Prístup k objektu pre požiaru techniku je zaistený z komunikácie, ktorá bude vystavaná vrámci stavby súboru. Cesta bude napojená na Olšanskú ulicu. Technika sa bude pohybovať po komunikácii určenej primárne pre chodcov, sprístupnená iba pre požiaru techniku, záchranku a odvoz odpadu. Komunikácia je vo svojom najužšom bode široká 3,6m a vzdialenosť k objektu je približne 5m. Spĺňa požiadavky OB2.

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.3.2

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Výkresová časť

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Marta Bláhová
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



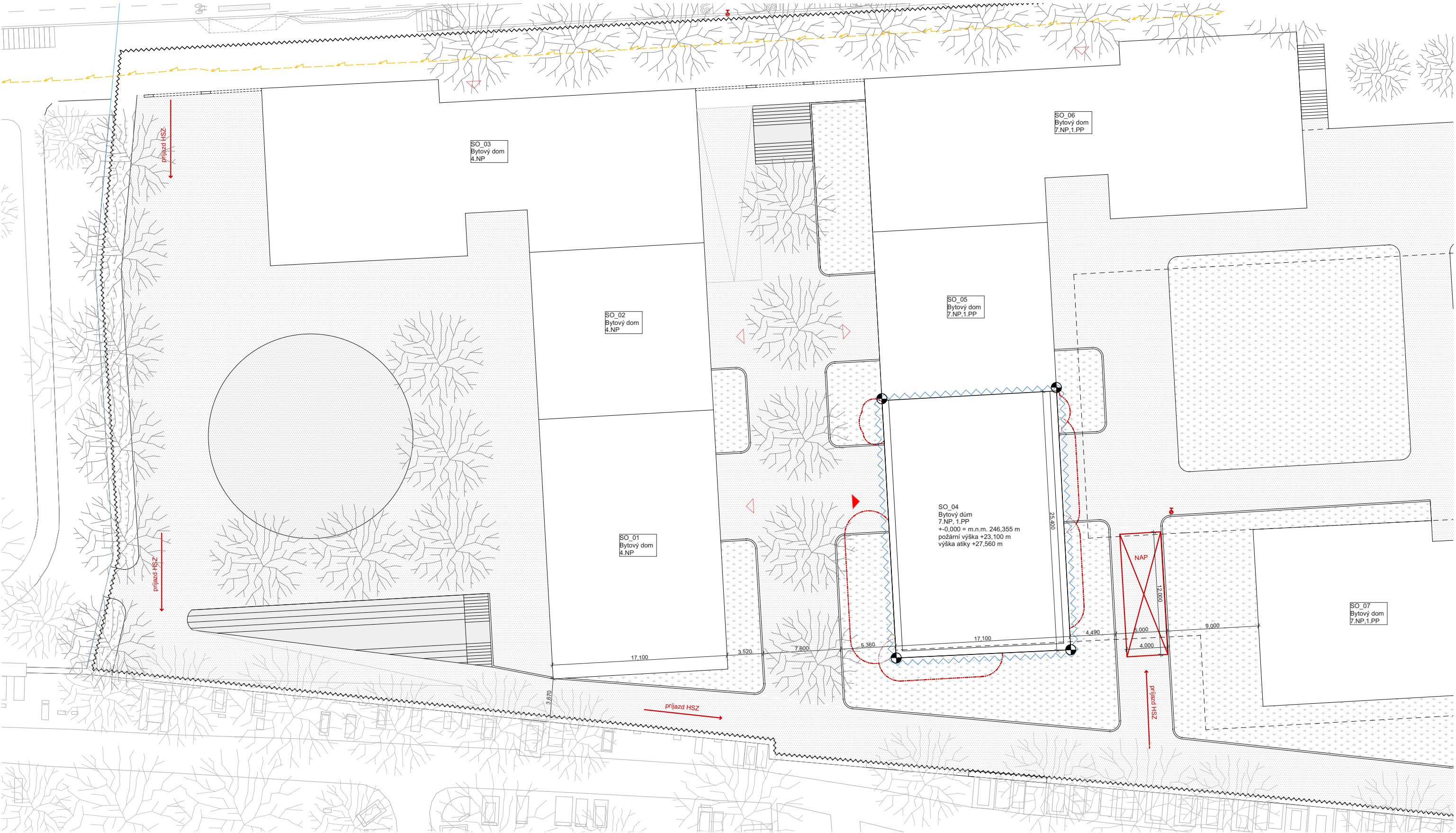
OBSAH

D.3.2. Výkresová časť

D.3.2.1 Situácia 1:350

D.3.2.2 Pôdorys 1NP 1:100

D.3.2.3 Pôdorys 4NP 1:100



Legenda značenia:

- -----

hranice požiarneho úseku

hranice požiarneho úseku inštalácie šachty

hranice požiarne nebezpečného priestoru

hranice požiarne nebezpečného priestoru prekryté

stávajúce objekty

riešená sekcia

rozsah zadania štúdie

podzemné stavby
- ▲

δ

→

→

→

vstup do objektu

podzemný hydrant

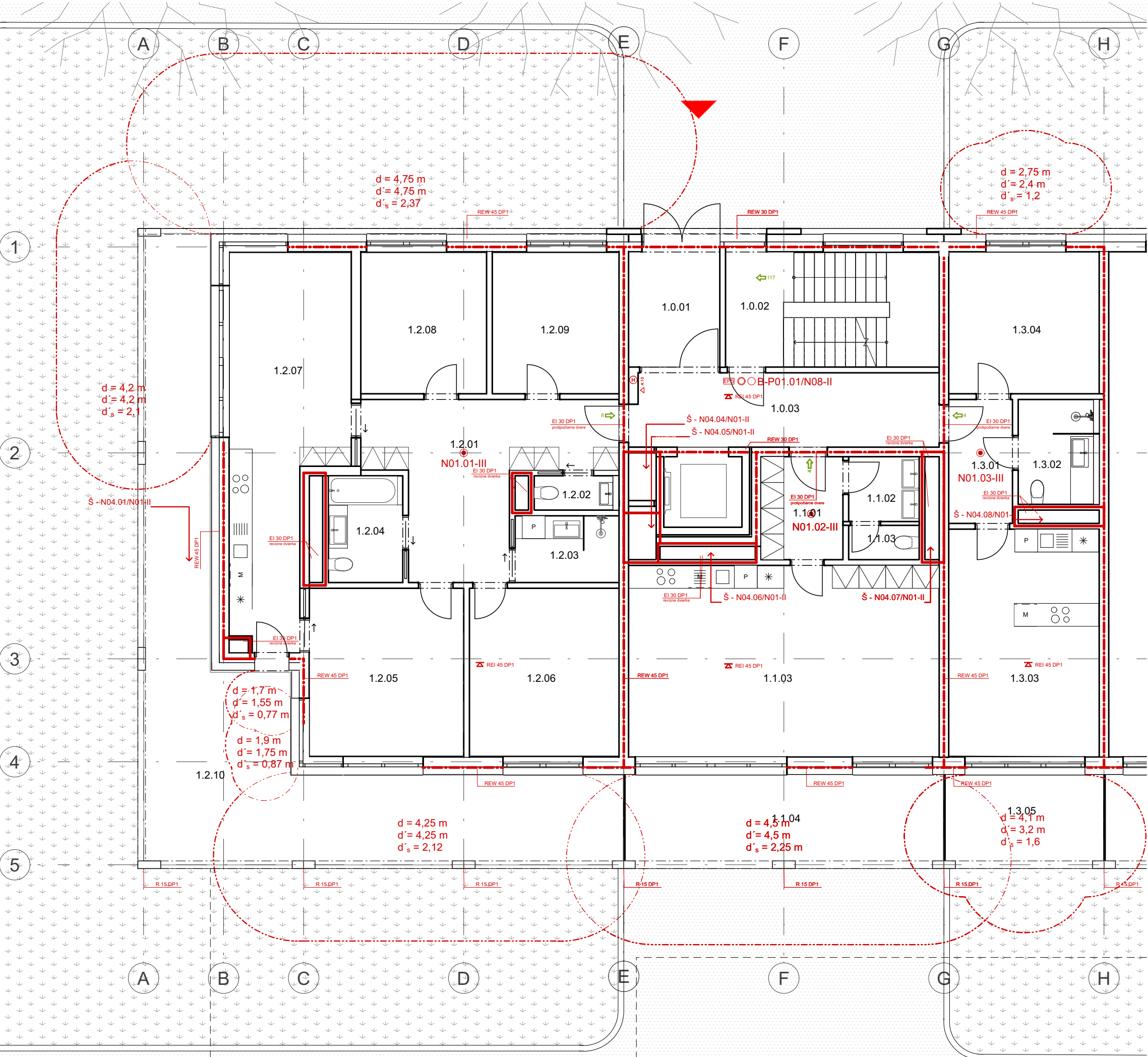
vodovod

kanalizácia

elektrozvody

státie NAP

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	15199 Ústav Urbanismu		S - JSTK Bvp. $\pm 0,000 = 246,335 \text{ m.n.m.}$
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský		
konzultant:	Ing. Marta Bláhová		M: 1:350
akademický rok:	LS 2025		
vypracoval:	Viktória Výbohová	formát:	A3
názov práce:	Bydlení Olšanská	měřítko:	
část dokumentace:	D.3	číslo výkresu:	D.3.2.1
názov výkresu: Situačný výkres			



Legenda značenia:

- hranice požiarneho úseku
- hranice požiarneho úseku inštalácie šachty
- hranice požiarne nebezpečného priestoru
- hranice požiarne nebezpečného priestoru prekryté
- N04.01-III označenie požiarneho úseku
- REW 45 DP1 označenie požiarnej odolnosti úseku
- REI 45 DP1 označenie požiarnej odolnosti stropu
- smer úniku + počet evakuovaných osôb
- Δ A 10 hasiaci prístroj
- ⊕ požiarne hydranty
- ⊙ autonómny hlásič
- ⊗ núdzové osvetlenie
- ⊕ čidlo pre zapnutie SOZ
- EPS elektrická požiarne signalizácia

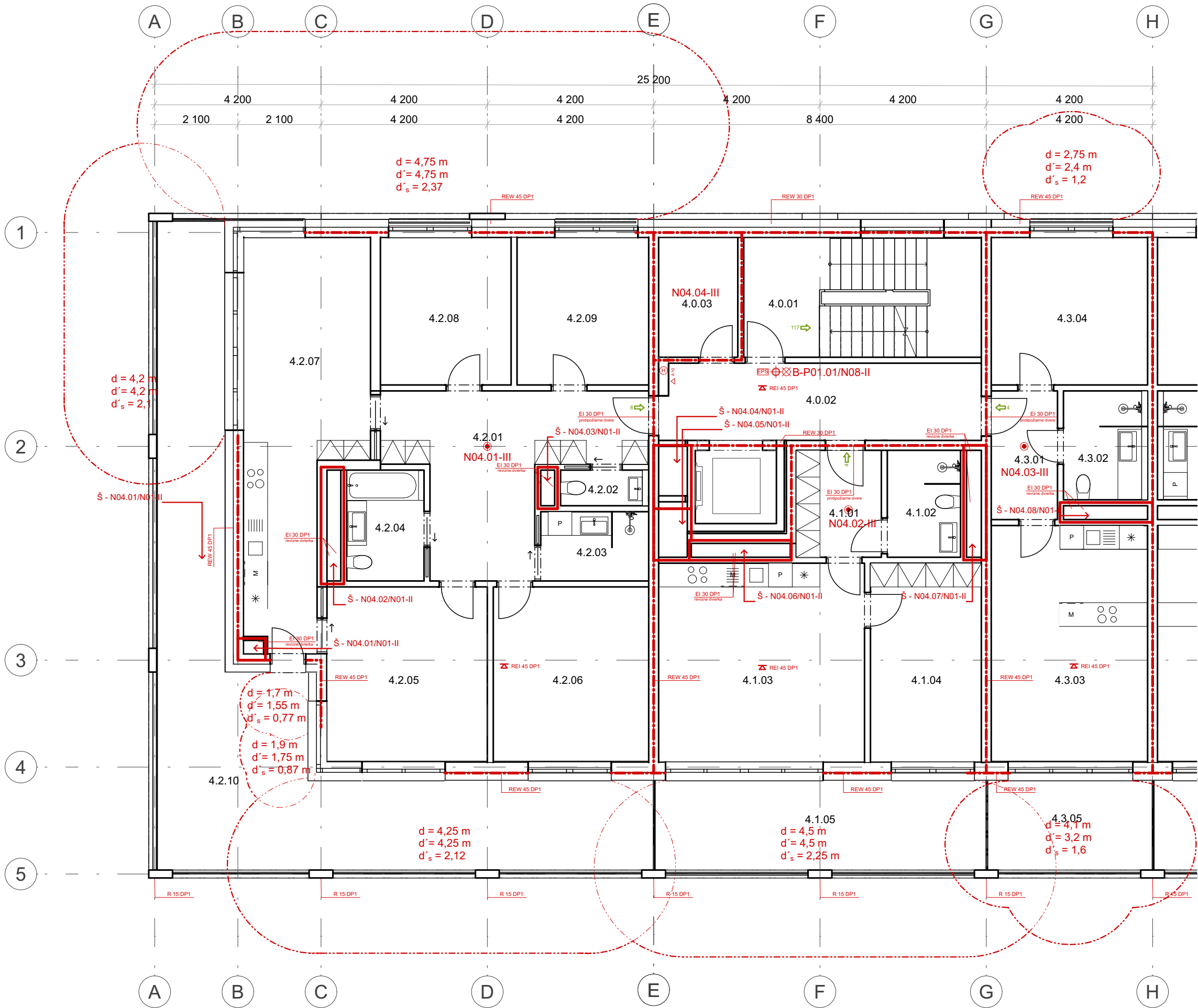
Tabulka požiarnych úsekov:

4NP	N04.01 - III	byt 4+1	118,7
	N04.02 - III	byt 2kk	50,7
	N04.03 - III	byt 2kk	48,5
	N04.04 - III	sklad	6

Tabulka miestností:

č.	názov miestnosti	plocha [m²]
1.0.01	CHUC B	16,95
1.0.02	predsieň	15,65
1.0.03	vstupná predsieň	7,3
1.1.01	predsieň	6
1.1.02	kúpeľňa	3,15
1.1.03	toaleta	1,67
1.1.04	spoločenská miestnosť	40,6
1.1.05	balkon	19,7
1.2.01	predsieň	20,3
1.2.02	toaleta	1,98
1.2.03	kúpeľňa	4,3
1.2.04	kúpeľňa	5,46
1.2.05	izba spálňa	17,16
1.2.06	izba obývací	17,82
1.2.07	kuchyňa s jedálňou	27,28
1.2.08	izba detská	12,21
1.2.09	izba detská	12,21
1.2.10	balkon	58,4
1.3.01	predsieň	5,36
1.3.02	toaleta	5,42
1.3.03	izba s kuchyňou	23,35
1.3.04	izba spálňa	14,52
1.3.05	balkon	9,9

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
ústav	15199 Ústav Urbanismu				
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský		S - JSTK Bvp. +0,000 = 246,335 m.n.m.		
konzultant:	Ing. Marta Bláhová				
Akademický rok:	LS 2025				
vypracoval:	Viktória Výbohá			formát:	A3
název práce:	Bydlení Olšanská			merítka:	M: 1:100
část dokumentace:	D.3			číslo výkresu:	D.3.2.2
název výkresu:	Pôdorys 1.NP				



Legenda značenia:

hranice požiarneho úseku

hranice požiarneho úseku inštalácie šachty

hranice požiarne nebezpečného priestoru

hranice požiarne nebezpečného priestoru prekryté

N04.01-III

označenie požiarneho úseku

REW 45 DP1

označenie požiarnej odolnosti úseku

REI 30 DP1

označenie požiarnej odolnosti stropu

8

smer úniku + počet evakuovaných osôb

A 10

hasiaci prístroj

10

požiarny hydrant

10

autonómny hlásič

10

núdzové osvetlenie

10

čidlo pre zapnutie SOZ

EPS

elektrická požiarne signalizácia

Tabuľka požiarnych úsekov:

4NP	N04.01 - III	byt 4+1	118,7
	N04.02 - III	byt 2kk	50,7
	N04.03 - III	byt 2kk	48,5
	N04.04 - III	sklad	6

Tabuľka miestností:

č.	názov miestnosti	plocha [m ²]
4.0.01	CHUC B	18,7
4.0.02	predsieň	15,65
4.0.03	sklad	6
4.1.01	predsieň	6
4.1.02	kúpeľňa	5
4.1.03	izba s kuchyňou	25,85
4.1.04	izba spálňa	14
4.1.05	balkon	19,7
4.2.01	predsieň	20,3
4.2.02	toaleta	1,98
4.2.03	kúpeľňa	4,3
4.2.04	kúpeľňa	5,46
4.2.05	izba spálňa	17,16
4.2.06	izba obývací	17,82
4.2.07	kuchyňa s jedálňou	27,28
4.2.08	izba detská	12,21
4.2.09	izba detská	12,21
4.2.10	balkon	58,4
4.3.01	predsieň	5,36
4.3.02	toaleta	5,42
4.3.03	izba s kuchyňou	23,35
4.3.04	izba spálňa	14,52
4.3.05	balkon	9,9

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT

ústav15199 Ústav Urbanismu

vedoucí práce:Ing. Arch. Michal Kuzemský

konzultant:Ing. Marta Bláhová

akademický rok:LS 2025

vyraboval:Viktória Výbohá

název práce:Bydlení Olšanská

časť dokumentace:D.3

názov výkresu:Pôdorys 4.NP

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

S - JSTK Bvp.
+0,000 = 246,335 m.n.m.

formát:A3

meritko:M: 1:100

číslo výkresu:D.3.2.3

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.4

ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.4.1

ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Technická správa

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

D.4 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

D.4.1 Technická správa

- D.4.1.1 Základní popis stavby
- D.4.1.2 Popis základných charakteristík staveniska
- D.4.1.3 Vstupné podmienky
- D.4.1.4 Vymedzovacie podmienky pre zemné práce
- D.4.1.5 Zoznam stavebných a búraných objektov
- D.4.1.6 Návrh postupu výstavby
- D.4.1.7 Konštrukčne výrobný systém
- D.4.1.8 Ochrana životného prostredia

D.4.2 Zaistenie stavebnej jamy

- D.4.2.1 Vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce
- D.4.2.2 Bilancie zemných prácí
- D.4.2.3 Výkres

D.4.3 Konštrukčne výrobný systém

- D.4.3.1 Doprava materiálu
- D.4.3.2 Betonárske zábery
- D.4.3.3 Pomocné konštrukcie
- D.4.3.4 Skladovacie plochy

D.4.4 Stavenisková doprava - zvyšlá

- D.4.4.1 Návrh zdvíhacieho prostriedku
- D.4.4.2 Limity užívania výškovej mechanizácie

D.4.5 Zariadenie staveniska

- D.4.5.1 Výkres zariadenia staveniska
- D.4.5.2 Zásady organizácie výstavby

D.5.1 Technická správa

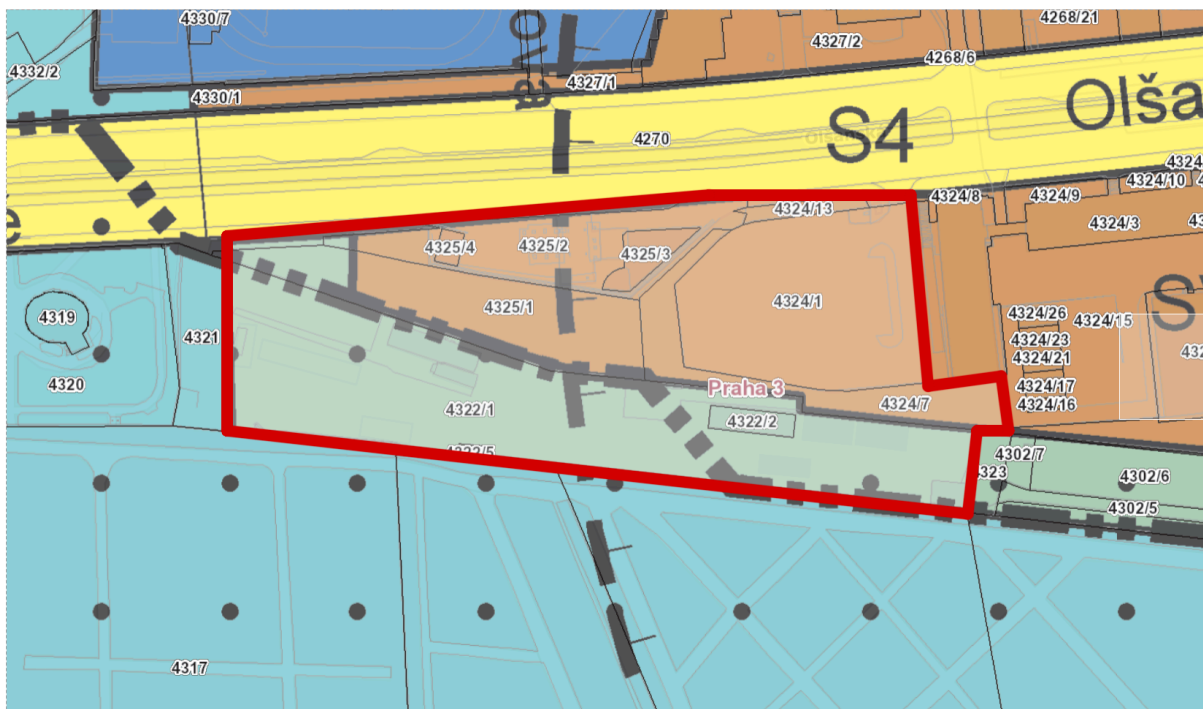
D.5.1.1 Základní popis stavby

- Jedná se o stavbu /sekcii bytového domu v rámci většího souboru staveb, s převážně obytným účelem a komerčními či společenskými ale aj bytovými prostory v patě
- Název objektu je Bydlení Olšanská
- Stavba je má 7 nadzemných poschodí plus výstup na strechu a jedno pozemné podlažie,
- Posudzovaná sekcia má tri byty na jadro, spoločenskú miestnosť a dva byty v prízemí
- Fasáda objektu je z červených betónových panelov.
- Stavba je určená pro bydlení, a má 1. PP určené pro technické místnosti a garáže.
- Stavba se nachází na území Hl. m. Prahy, v obci Praha 3 - Žižkov. Parcela leží mezi ulicí Olšanskou a zdí Olšanského hřbitova. Z bočných strán je omezuje kostel sv. Rocha a budova cizinecké policie.
- navrhovaný objekt sa nachádza na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270.
- Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Nenosné dělicí a akustické přčky budou vyplněné z keramických tvarovek a truhlářských dělicích prvků. Technologie spodní stavby bude upřesněná (předpoklad - bílá vana). Střecha - zelená extenzivní, pochozí. Část střechy bude vyhrazeno pro FVP a technologické prvky (vzt, stoupačkový kanalizace apod.)

D.5.1.2 Charakteristika územia a stavebného pozemku

- dosiaľ bola parcela využívaná ako skladisko a čerpacia stanica.
 - objekty ktoré sa v súčasnosti nachádzajú na území, sú určené k demolicii
 - stavebný pozemok leží medzi dvoma ochrannými pásmami, západná časť je súčasťou pamiatkovej rezervácie L23, zvyšok parcely sa nachádza v Ochrannom pásme Pražskej pamiatkovej rezervácie
 - pozemok sa nenachádza v zápalovom území. Ochranné pásmo žiadneho vodného toku nezasahuje do riešeného územia.
 - Stavební pozemek je ohraničený zo západu kostolom sv. Rocha, konkrétne stenou ktorá ho obklopuje, zo severu Olšavskou ulicou, z východu stavbou cizinecké policie a z juhu Olšanskými hřbitovy
 - terén je svažitý, prekonáva výškovú úroveň približne 3 metrov smerom od cudzineckej polície kostolu sv. Rocha
 - celková plocha pozemku je 1,98ha
 - prístup na stavenisko je umožnený z Olšanskej ulice.
- stávajúca zastavanosť pozemku: 10,23 % plánovaná zastavanosť pozemku: 24,76 %

D.5.1.3 Súlad stavby s územnou plánovacou dokumentáciou



SV - oranžová - všeobecne zmiešané

ZMK - zelená - zeleň mestská a krajinná

- Bez súladu s územnou plánovacou dokumentáciou, nutné zmeny.
- Stavba zasahuje do územia mestskej a krajinej zelene.
- Súbor sa nachádza v území Pražskej pamiatkovej rezervácie. V blízkosti objektov sa nachádza kultúrna pamiatka - kostol sv. Rocha - chránený podľa zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péče.
- Požiadavka na ochranu architektonických hodnôt podľa rádu Pražskej pamiatkovej rezervácie L23.
- Stavba sa nenachádza na území s pravdepodobným výskytom archeologických nálezov.
- Objekt sa nenachádza v území s chránenou urbánnou štruktúrou. Urbánna štruktúra okolia je heterogénna.

D.5.1.4 Pripojenie verejných sietí

- Súbor stavieb je napojený na novonavrhnuté inžinierske siete štúdie UNIT - kanalizácia, vodovod a elektrická prípojka, vedené cez Olšanskú ulicu. Plynovodná prípojka nebude zhotovená. Prípadné napojenie je taktiež možné na prípojky vedené popri stene Olšanského hřbitova.
- Přípojky budú vedené popod novovzniknutú pešiu prístupovú cestu zo západnej časti domu.

D.5.1.5 Zábory zemeľského pôdneho fondu

Zadaný pozemok sa nenachádza v zemeľskom pôdnom fonde.

D.5.1.6 Parametry stavby

Zastavaná plocha:

celého súboru: 5 537 m²

vybranej sekcie: 428 m²

Hrubá podlažná plocha vybranej sekcie podľa jednotlivých funkcií:

Obostavaný priestor vybranej sekcie: 3 482 m²

Bytová: 2 954 m²

Parkovanie: 430 m²

Spoločné priestory obyvateľov (Iná): 98 m²

D.5.1.7 Výkres situácie stavby

Pozri výkres č. D.4.2.1 Koordinačná situácia M 1:350

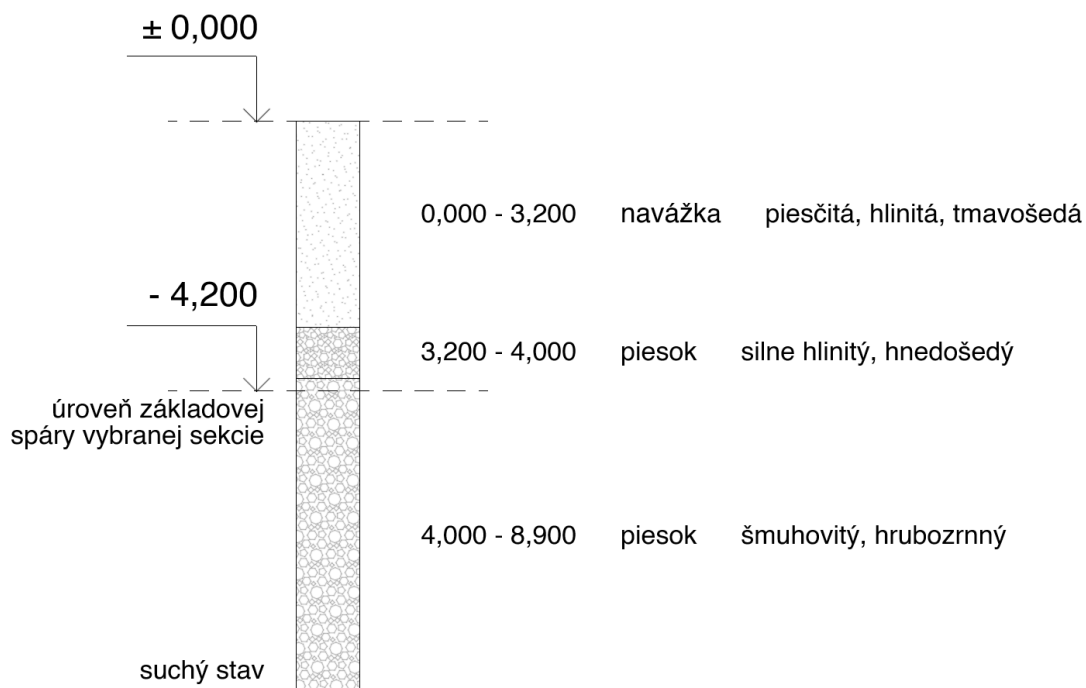
D.5.1.8 Tabuľka konštrukcií

číslo SO	názov SO	technologická etapa KVS		súbeh TE
00	hrubé terénne úpravy	príprava staveniska - odstránenie vyznačených stávajúcich objektov a stromov		
04	bytový dom	zemné konštrukcie	stavebná jama, svahovanie a záporové paženie	
		základové konštrukcie	podkladný betón prostý betón hydroizolácia asfaltové pásy ochranný monolit. betón prostý železobetónová základová doska	
		hrubá spodná stavba	železobetónový stenový systém železobetónová stropná doska železobetónové prefabrikované schodisko	
		strecha - garáž	pochodzia plocha s dlažbou pochodzia plocha vegetačná hydroizolácia asfaltové pásy	
		hrubá vrchná stavba	železobetónový stenový systém	

		vegetačná extenzívna plochá strecha	extenzívna zelená strecha hydroizolácia asfaltové pásy klampiarske konštrukcie hromozvod - mrežová sústava
		hrubé vnútorné konštrukcie	hliníkové okná s trojsklom (pred KZS) osadenie vstupných dverí zdené priečky so zárubňami hrubé rozvody TZB vnútorné omietky hrubé podlahy (vrstvy pod nášlapnou vrstvou) dlažby a obklady
		vonkajšie úpravy povrchov	montáž lešenia kontaktný zatepľovací systém vonkajší obklad klampiarske práce inštalácia hromozvodu demontáž lešenia
		dokončovacie konštrukcie	výmalba podhlady kompletácia TZB truhliarske a zámočnicke kompletácie nášlapné vrstvy podlahy
05 -12	bytové domy	súbor ďalšie etapy výstavby	
13	schodisko	s vnútornými hrubými konštrukciami	
15	oplotenie predzáhradky	s vnútornými hrubými konštrukciami	
16	rampa	s vnútornými hrubými konštrukciami	
18	chodník	mlat zároveň s ČTU	
19	chodník	dlažba zároveň s ČTU	
21	zdeľovací kábel	s vnútornými hrubými konštrukciami	
22	kanalizačný rád	s vnútornými hrubými konštrukciami	
23	elektrické vedenie	s vnútornými hrubými konštrukciami	
24	vodovodný rád	s vnútornými hrubými konštrukciami	
25	ČTU rozprestretie ornice, výsadba stromov, zasiatie tráv		

D.5.2 Zaistenie stavebnej jamy

D.5.2.1 Vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce



Údaje boli získané z Českej geologickej služby z databázy geologicky dokumentovaných objektov Vrt bol prevedený spoločnosťou PÚDIS Praha v roku 1970. Vo vrte nebola zistená hladina podzemnej vody - ide o suchý objekt.

D.5.2.2 Bilancie zemných prácí

- Zemné práce

Celá parcela: 23 256 m³

Vybraná sekcia: 1 798 m³

časť zeminy bude využitá na terénne úpravy pozemku.

D.5.2.3 Výkres

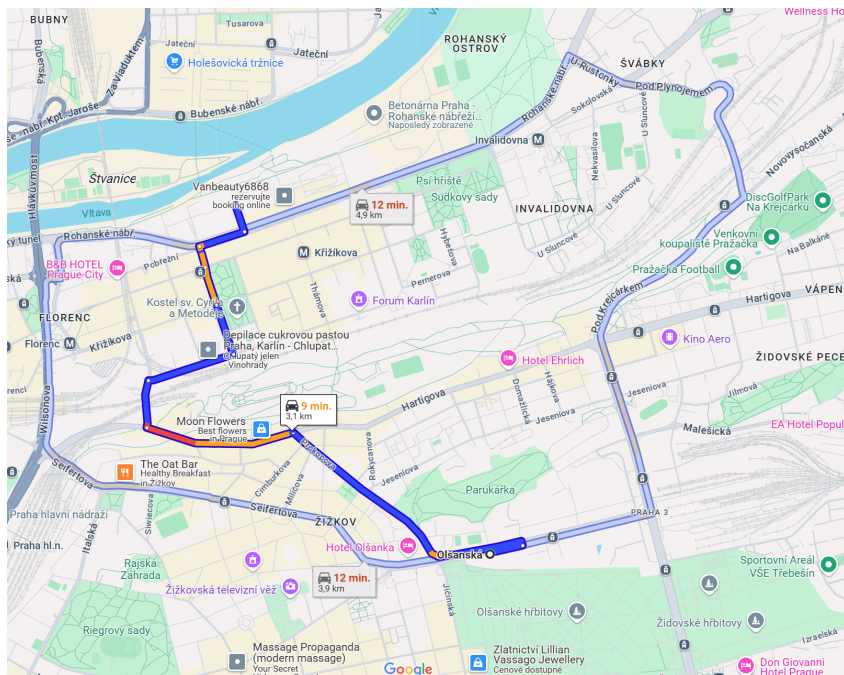
Pozri výkres č. D.4.2.2 Stavebná jama M 1:350

D.5.3 Konštrukčne výrobný systém

D.5.3.1 Doprava materiálu

Mimostavenisková doprava

Preprava materiálu bude zaistená nákladnými vozmi. Oceľová výstuž bude dodaná v zväzkoch. Prefabrikované schodiskové ramená budú dodané v nákladných vozoch. Potrebný beton bude zabezpečený z betonárky Rohanský ostrov - TBG METROSTAV s. r. o. Betonárka sa nachádza na Rohanskom ostrove, v Prahe 186 00. Vzdialenosť od staveniska je približne 4,5 km a doba dojazdu je približne 10 minút. Beton bude dopravovaný autodomiešavačom. Stavenisko je prístupné z ulice Olšanská.



Vnútrostavenisková doprava

Vnútrostavenisková doprava bude zaistená žeriavom Liebherr 110 EC - B6 s dĺžkou vyloženia 45,0 m. Beton bude premiestňovať pomocou betonárskeho koša 0,5m³. Pomocné konštrukcie bude zabezpečené od firmy PERI. Konštrukcie budú uskladnené na stavenisku.

D.5.3.2 Betonárske zábery

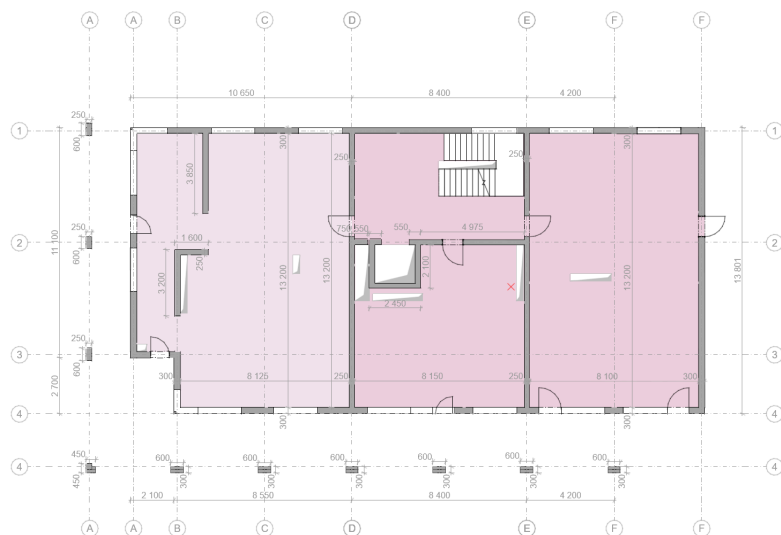
Pre výpočet bolo zvolené typické podlažie riešenej sekcie bytového domu.

Výpočet vodorovných konštrukcií - stropné dosky

hrúbka stropu:	0,25 m
plocha stropu:	$23,3 \times 14,2 - 2,1 \times 2,6 = 325,4 \text{ m}^2$
Objem betónu:	$0,25 \times 325,4 = 81,35 \text{ m}^3$
Otočenie žeriavu:	5min
Za hodinu:	12 krát

Za smenu 96 krát
 Vybraný koš: 0,5m³
 Max. v 1 smere: 48m³

84,604 : 48 = 1,76 - 2 zábery



Výpočet zvislých konštrukcií - steny

objem stien:

1. záber - červená = 27,6 x 0,3 x 3,3 = 27,4 m³
2. záber - ružová = 25,5 x 0,3 x 3,3 = 25,25 m³
3. záber - žltá = 29,7 x 0,3 x 3,3 = 29,4 m³
4. záber - zelená = 27,6 x 0,25 x 3,3 = 22,77 m³
5. záber - modrá = 20,1 x 0,25 x 3,3 = 16,6 m³



D.5.3.3 Pomocné konštrukcie

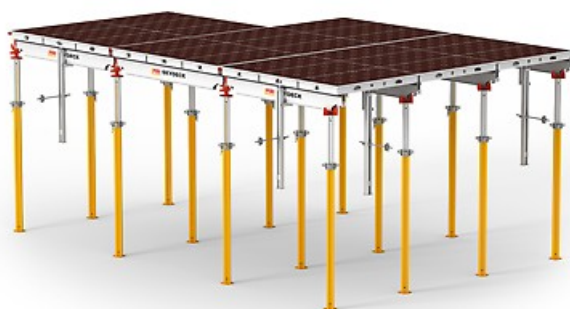
Debnenie - systém PERI TRIO

výška: 3,3 m



Debnenie - systém PERI SKYDECK

výška: 3,75 m



Lešenie - PERI UP FLEX



D.5.3.4 Skladovacie plochy **stropné konštrukcie**

debnená plocha	325,4 m ²
debniace panely SKYDECK	1,5 x 0,7 m
plocha jedného panelu	1,125m ²
počet kusov panelov	$325,4 : 1,125 = 289,3 \rightarrow$ 290 panelov
počet paliet	$290/48 = 6,05 \rightarrow$ 7 paliet

nosníky

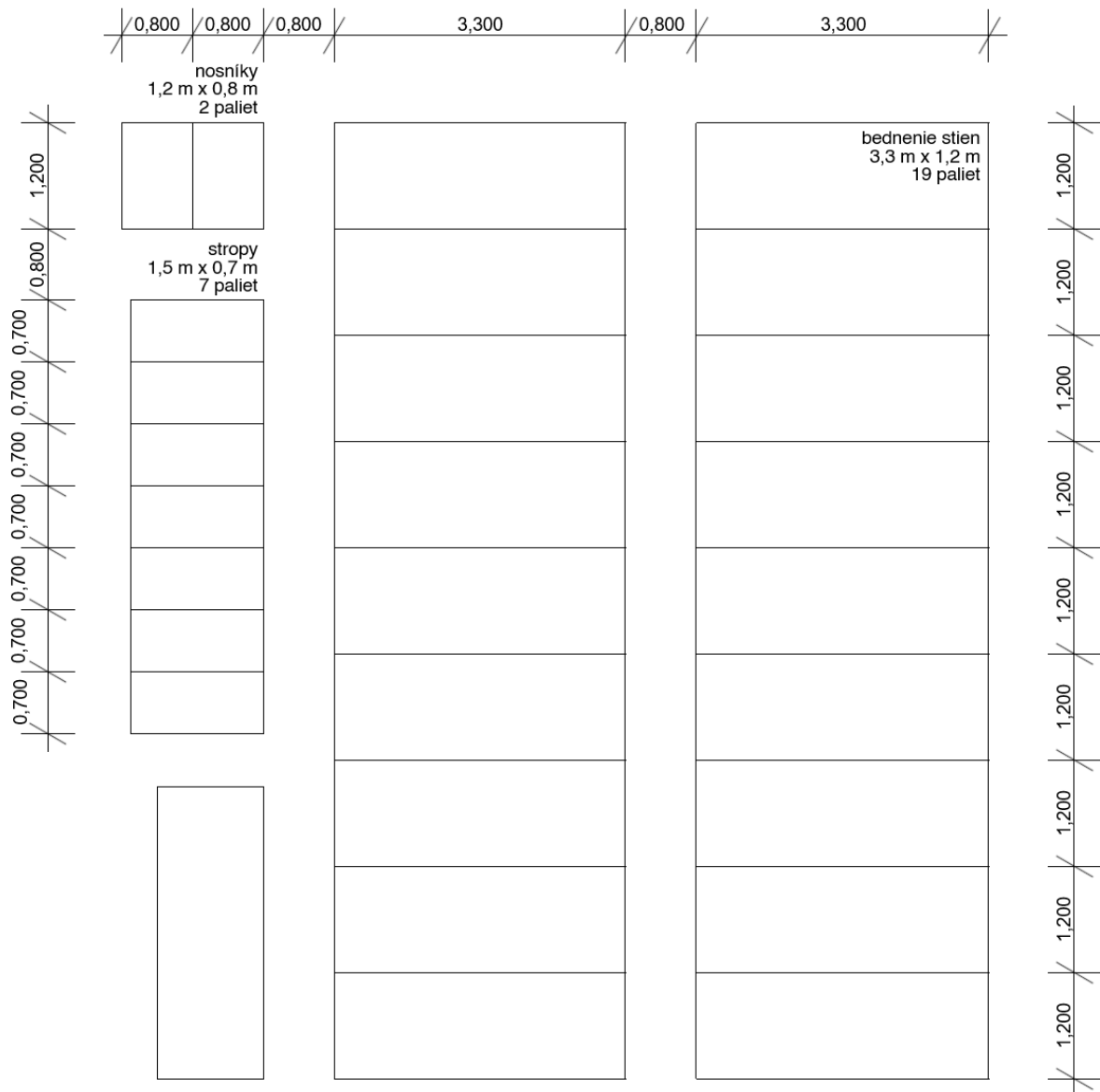
podľa výrobcu	3 panely / 0,55 nosníku
počet panelov	290
počet kusov nosníkov	$290 / 3 = 96,7 \rightarrow 96,7 / 0,55 = 53,2 \rightarrow$ 54 nosníkov
počet paliet	$54 / 50 = 1,08 \rightarrow$ 2 palety

stenové konštrukcie

celková dĺžka stien	130,5 m
výška stien	3,3 m
šírka debniacich panelov	1,2 m
výška debniacich panelov	3,3 m
hrúbka debniacich panelov	0,12 m
počet panelov na dĺžku	$130,5 / 1,2 = 108,75 \rightarrow$ 109 panelov
celkom debnenie	$181 \times 2 = 218$ panelov
počet paliet	$218 / 12 = 18,17 \rightarrow$ 19 paliet

CELKOM

stropy	7 paliet 1,5 x 0,7 m
nosníky	2 palety 0,8 x 1,2 m
steny	19 paliet 3,3 x 1,2 m

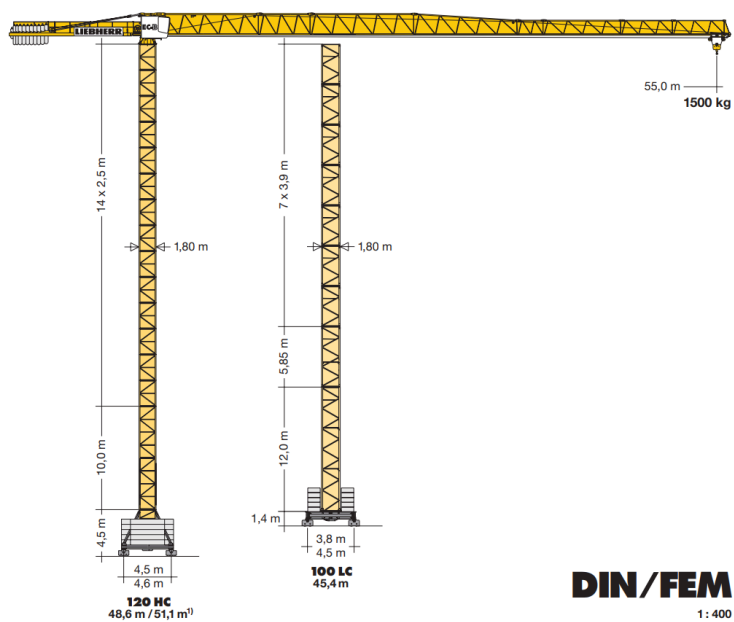


D.5.4 Stavenisková doprava - zvislá

D.5.4.1 Návrh zdvíhacieho prostriedku

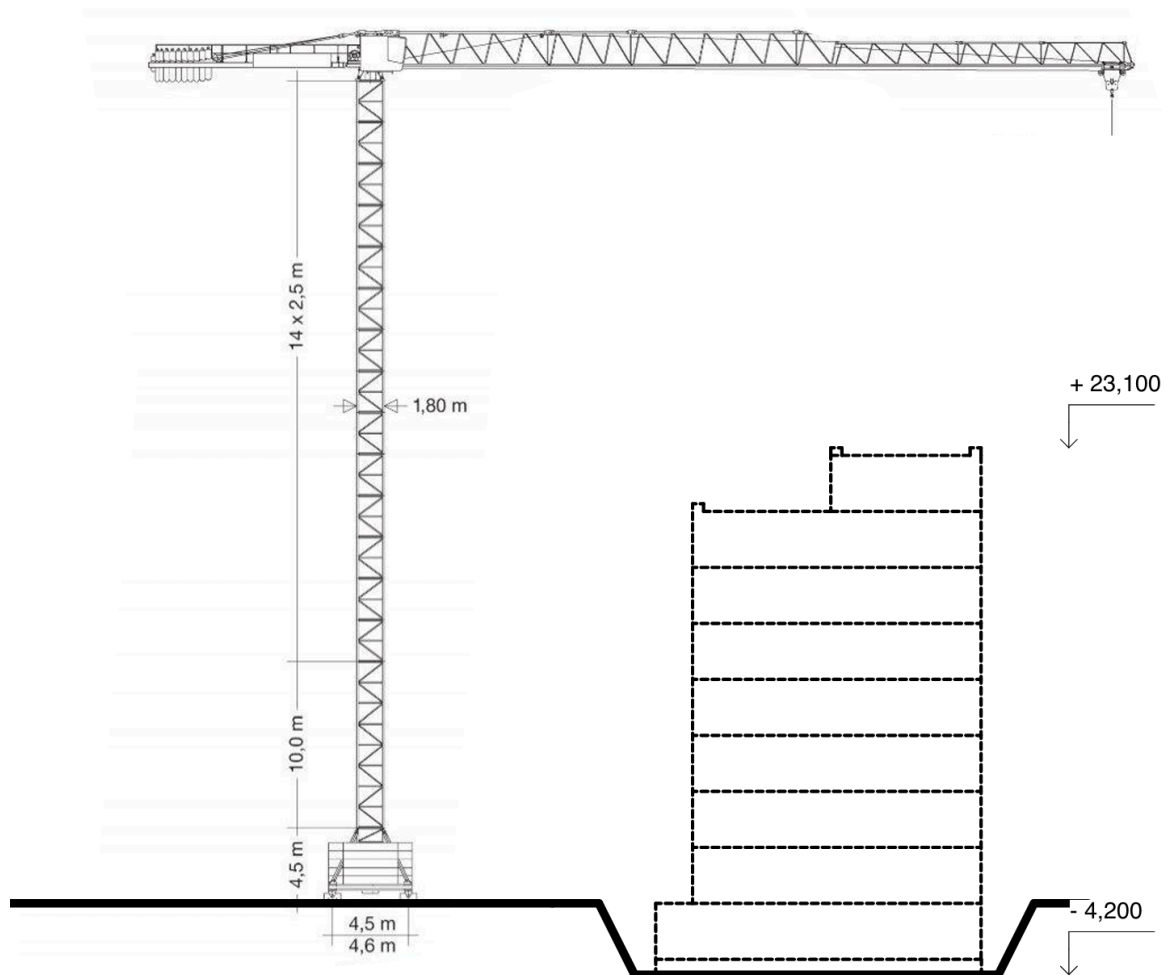
Výber a návrh žeriavu:

bremeno	hmotnosť (t)	vzdialenosť (m)
schodisko	2,51	35,4
debnenie	2,48	21,7
betonársky koš	2,05	3,6

[illegible]

D.5.4.2 Limity užívania výškovej mechanizácie

Pozri výkres č. D.4.2.3 Zariadenie staveniska M 1:350



D.5.5 Zariadenie staveniska

D.5.5.1 Výkres zariadenia staveniska

Výkres č. 3 Zariadenie staveniska M 1:350

D.5.5.2 Zásady organizácie výstavby

a) napojenie na dopravnú a technickú infraštruktúru

Stavenisko bude napojené na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru z ulice Olšanská. Na stavenisku budú zriadené dve dočasné komunikácie určené k doprave materiálu. Vjazd na stavenisko a komunikácie bude umožnený z Olšanskej ulice. Olšanská ulica je v blízkosti staveniska obsluhovaná tramvajovou traťou.

Pohyb peších bude umožnený viacerými novovzniknutými cestami vedúcim k bránam olšanského hrbítova. Pozemok bude zároveň priechodný aj po jeho obvode od cudzineckej polície ku kostolu sv. Rocha novovzniknutým otvorom v zdi.

b) ochrana okolia staveniska

V rámci prípravy staveniska budú odstránené stávajúce objekty a stromy. Stavenisko bude počas výstavby zaistené a budú dodržané požiadavky na demoláciu a dekonštrukciu v rámci pozemku a jeho okolia.

c) vstup a vjazd na stavbu

Vstup na stavenisko bude umožnený od ulice Olšanská dvoma vstupmi. Prístup bude tiež umožnený od budovy cudzineckej polície, ktorá sa nachádza na východnej strane staveniska. Chodníky pozdĺž oplotenia staveniska budú prispôsobené prechodu osobám s obmedzenou schopnosťou pohybu. Bezpečnosť na stavenisku bude zabezpečená osobnými ochrannými pomôckami, zaistením pri výškových prácach, oplotením, požiarou ochranou, elektrickou bezpečnosťou, bezpečnou manipuláciou s materiálom a náradím.

d) trvalé a dočasné zábery

Pre výstavbu nie sú potrebné trvalé zábery - stavenisko rešpektuje hranicu pozemku. Počas napájania na inžinierske siete pod vozovkou a chodníkmi na Olšanskej ulici budú nutné dočasné zábery.

e) ochrana životného prostredia

Stavenisko bude adekvátne zabezpečené v súlade s platnými predpismi. Všetky stavebné činnosti budú vykonávané s dôrazom na ochranu životného prostredia, bez spôsobenia akéhokoľvek znečistenia. Budú prijaté opatrenia na obmedzenie tvorby odpadu a jeho následné triedenie a ekologickú likvidáciu. Stavebné materiály budú uskladnené na určených a vyhradených plochách, aby sa predišlo ich znehodnoteniu či kontaminácii cudzorodými látkami. Zároveň bude zabezpečená kontrola nad manipuláciou s azbestom, vrátane jeho bezpečného odstránenia a likvidácie v súlade s environmentálnymi normami. Počas výstavby sa nepripustí znečistenie ovzdušia ani vodných zdrojov. Prašnosť bude znižovaná pravidelným polievaním plôch a použitím ochranných zábran, ako sú plachty. Hluková záťaž bude minimalizovaná rešpektovaním určeného pracovného času pre hlučné činnosti.

f) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Všetky práce budú v súlade so zákonmi určujúcimi bezpečnosť práce a ochrany zdravia (BOZP). Stavenisko bude poriadne oplotené a bude mať vyznačené bezpečnostné pokyny. Budú bezpečne prevedené búracie práce. Výkop bude zabezpečený proti zosuvom stien a bude poriadne oplotený. Bude zabezpečené dostatočné vybavenie a zaistenie konštrukcií. Taktiež bude zabezpečené zaistenie otvorov a voľných okrajov vo výškach. Na stavenisku bude odborná obsluha pre manipuláciu so strojmi a mechanizmami. Bude zavedená dostatočná ochrana živých častí elektrických zariadení. Na stavenisku bude udržiavaný bezpečný stav, poriadok a osvetlenie. Dostupná bude lekárnička a bezpečnostné postupy. Všetci pracovníci budú preškolení o BOZP a rizikách spojených s výstavbou.

g) postupné uvádzanie stavby do prevádzky (užívania)

Postupné spúšťanie stavby do prevádzky bude prebiehať po jednotlivých častiach, v súlade s harmonogramom výstavby. Každá fáza bude samostatne kontrolovaná a budú vykonané obhliadky daných úsekov. Pred začatím prác na jednotlivých etapách sa uskutočnia potrebné úkony – tlakové skúšky inštalácií, revízia kontrola elektroinštalácie a preverenie funkčnosti protipožiarnych zariadení. Prístup k zhotoveným častiam objektu bude umožnený a po skontrolovaní budú spolu s príslušnou dokumentáciou odovzdané k účelom kolaudácie.

Realizácia stavby bude prebiehať v postupných fázach, ktoré zabezpečia plynulý priebeh výstavby a pravidelnú kontrolu kvality vykonaných prác. Úvodná fáza zahŕňa odstránenie existujúcich objektov, zabezpečenie staveniska a prípravu územia na výstavbu.

Následne sa vykonajú zemné práce a zhotovenie základov vrátane realizácie hydroizolačných vrstiev. V ďalšej etape bude realizovaná hrubá stavba, pozostávajúca z nosných konštrukcií, strešnej konštrukcie a opláštenia objektu. Po jej dokončení budú nasledovať inštalачné a dokončovacie práce – realizácia povrchových úprav, montáž výplní stavebných otvorov ako sú okná a dvere. Záver výstavby bude patriť kontrole a vykonaniu skúšok potrebných pre prípravu kolaudačnej dokumentácie. Počas celej realizácie sa bude dôsledne dbať na dodržiavanie bezpečnostných predpisov, vrátane školení pracovníkov a ich informovanosti o rizikách na pracovisku. Stavba bude realizovaná s ohľadom na minimalizáciu negatívnych dopadov na životné prostredie. Priebežne bude zabezpečená komunikácia medzi zhotoviteľom, investorom a všetkými zúčastnenými stranami s cieľom efektívnej koordinácie prác a operatívneho riešenia vzniknutých situácií. Výsledkom bude úspešné uvedenie stavby do prevádzky.

h) fáza výstavby

Prvým krokom je príprava staveniska, ktorá zahŕňa demoláciu a odstránenie existujúcich konštrukcií, vrátane ich bezpečnej likvidácie. Po vytýčení a zabezpečení staveniska budú vykonané výkopové práce, po ktorých nasleduje obhliadka a overenie základovej špáry a únosnosti podlažia. Následne prebehne realizácia základových konštrukcií a hydroizolácie. Pred priebehom ďalšej fázy prebehne prehliadka základov, ktorá bude opäť opakovaná po ich zasypaní. Vo fáze hrubej stavby budú zhotovené nosné konštrukcie a montáž strechy, inštalácia rozvodov - elektroinštalácie, vodoinštalácie, vykurovanie a kanalizácia.

Kontrolné prehliadky prebehnú po dokončení nosných konštrukcií a pred zakrytím rozvodov - overí sa ich správnosť prevedenia a funkčnosť. Následne prebehnú dokončovacie práce - omietky, obklady, podlahy, inštalácie okien a osadenie dverí. Po dokončení prebehne kompletná prehliadka. Následuje kolaudácia - komplexná kontrola stavby, vonkajších úprav a zaistenie bezpečného užívania budovy. Pred vydaním kolaudačného rozhodnutia bude vykonaná konečná inšpekcia.

h) dočasné objekty

Na stavenisku budú využívané dočasné objekty, ktoré zaistia potrebné zázemie, bezpečnosť a organizáciu práce. Pracovníci budú mať k dispozícii stavebné bunky, mobilné toalety a umyvárne. Materiál a náradie budú uložené vo vyhradených miestach a skladových kontajneroch. Pre zaistenie bezpečnosti bude stavenisko ohradené riednym oplotením a nebezpečné zóny budú chránené zábranami a ochrannými sieťami. K práci vo výškach posluží lešenie a provizórne cesty a rampy zaistia bezpečný pohyb po celom areáli staveniska.

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.4.2

ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Výkresová časť

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.5

PROJEKT INTERIÉRU

názov projektu:

Bydlení Olšanská

vedúci práce:

Ing. Arch. Michal Kuzemský

konzultant:

Ing. Arch. Michal Kuzemský

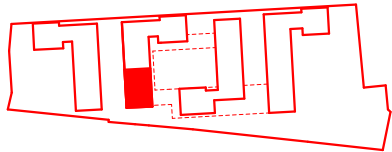
vypracovala:

Viktória Výbohová

akademický rok:

2024/2025





	Stávajúce objekty		Kanalizačný riad - stavajúci
	Búrané objekty		Sďelovací kabely - stavajúci
	Nové objekty		Elektrické vedení - stavajúci
	Nové podzemné objekty		Vodovodný riad - stavajúci
	Nové stavby v rámci zadání		Kanalizačný riad - búraný
	Búrané stavby v rámci zadania		Kanalizačný riad - nový
	Vybraná sekcia		Datové vedení - nové
	Riešené územie		Elektrické vedení - nové
			Vodovodný riad - nový

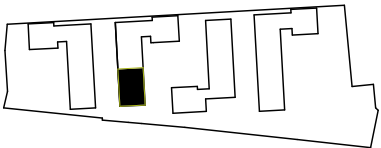
SO_01	Bytový dom	SO_15	Predzáhradka	BO_01	Sklad
SO_02	Bytový dom	SO_16	Rampa	BO_02	Sklad
SO_03	Bytový dom	SO_17	Záhada - trávnik	BO_03	Otvor ve stavající zdi
SO_04	Bytový dom - riešená sekcia	SO_18	Chodník - mlať	BO_04	Sklad
SO_05	Bytový dom	SO_19	Chodník - dlažba	BO_05	Sklad
SO_06	Bytový dom	SO_20	Kanalizační rád - nový	BO_06	Sklad
SO_07	Bytový dom	SO_21	Sdělovací kabel - nový	BO_07	Detská skupina
SO_08	Bytový dom	SO_22	Elektrické vedení - nové	BO_08	Čerpací stanica
SO_09	Bytový dom	SO_23	Vodovodní rád - nový	BO_09	Kanalizačná prípojka
SO_13	Schodisko				
SO_14	Vodný prvok				

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	15199 Ústav Urbanismu		
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský		
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc		
akademický rok:	LS 2025		
vypracoval:	Viktória Výboháová	formát:	A3
název práce:	Bydlení Olšanská	měřítko:	M: 1:350
část dokumentace:	D.4	číslo výkresu:	1
název výkresu:			
KOORDINAČNÁ SITUÁCIA			

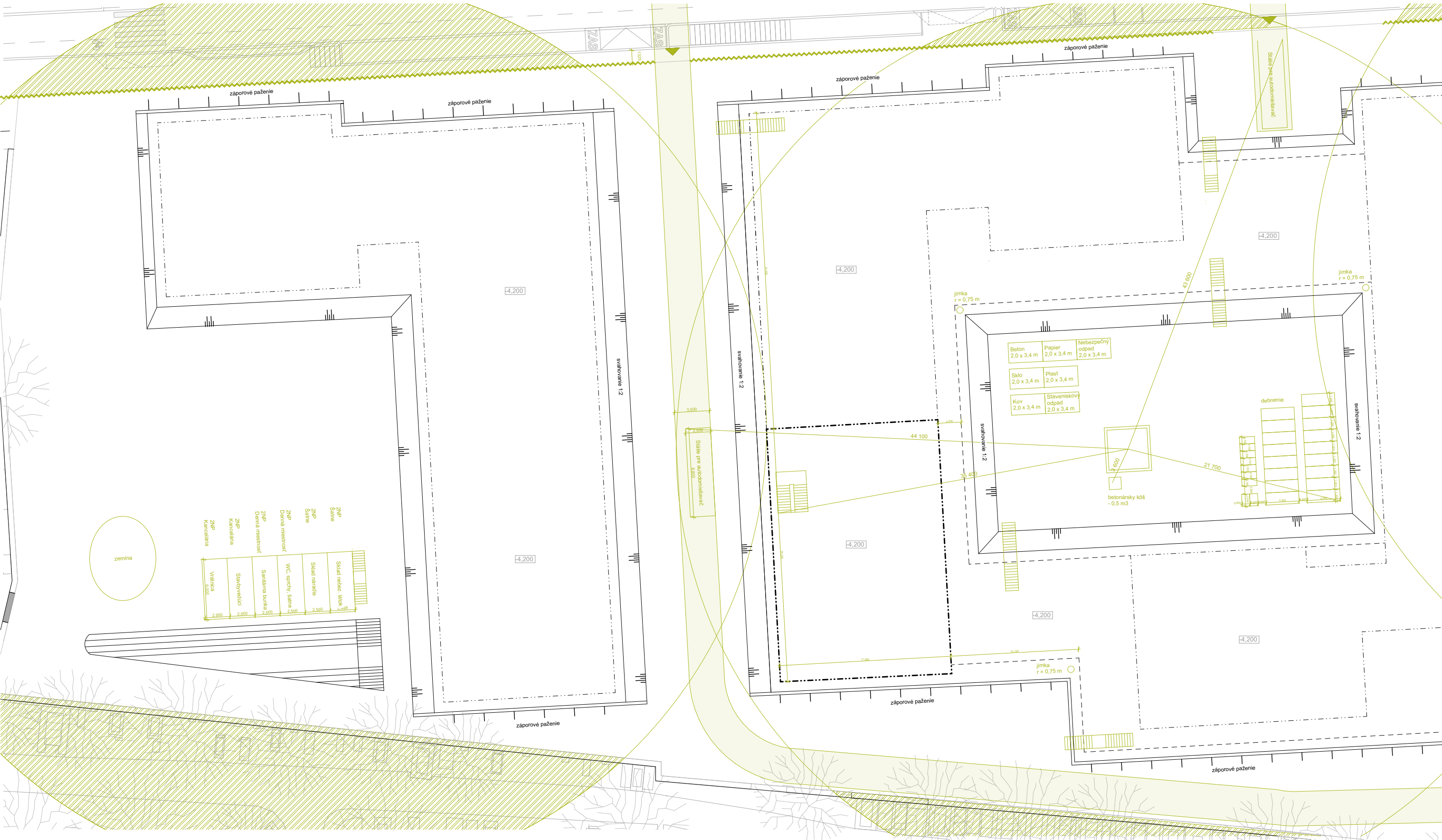


Legenda výkresu:

- | | | | |
|-----------|-----------------------|---|-------------------------------|
| — | Stávajúce objekty | — | Kanalizační řád - stavající |
| - - - - - | Búrané objekty | — | Sdėlovací kabely - stavající |
| - - - - - | Vybraná sekcia | — | Elektrické vedení - stavající |
| - - - - - | Nové podzemní objekty | — | Vodovodní řád - stavající |
| ~~~~~ | Oplotenie staveniska | | |

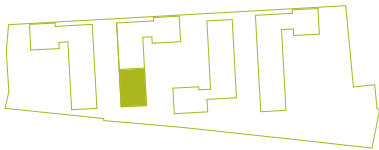


FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	15199 Ústav Urbanismu	 S - JSTK Bvp. +0,000 = 246,335 m.n.m.	
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský		
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc	formát: A3	
akademický rok:	LS 2025		
vypracoval:	Viktória Výbohová	mřítko:	M: 1:350
názov práce:	Bydlení Olšanská	číslo výkresu:	2
část dokumentácie:	D.5	STAVEBNÁ JAMA	
názov výkresu:			



Legenda výkresu:

- Stávajúce objekty
- Búrané objekty
- Vybraná sekcia
- Nové podzemné objekty
- Dočasné objekty staveniska
- Zákaz manipulácie s bremenom
- Oplotenie staveniska



FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT			
ústav	15199 Ústav Urbanismu	S - JSTK Bvp.	
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský	+0,000 = 246,335 m.n.m.	
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc	A3	
akademický rok:	LS 2025	M: 1:350	
vypracoval:	Viktória Výbohová	3	
názov práce:	Bydlení Olšanská	ZARIADENIE STAVENISKA	
časť dokumentácie:	D.5		
názov výkresu:			

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.5.1

PROJEKT INTERIÉRU

Technická správa

názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

- D.5.1.1 Zadávacie údaje
- D.5.1.2 Povrchové úpravy
- D.5.1.3 Schodisko
- D.5.1.4 Zábradlie
- D.5.1.5 Výťah
- D.5.1.6 Dvere a okná
- D.5.1.7 Osvetlenie
- D.5.1.8 Koncové prvky
- D.5.1.9 Hydrantová skriňa
- D.5.1.10 Zoznam použitých zdrojov

D.6.1.1 Zadávacie údaje

Spracovanie interiéru v rámci bakalárskej práce sa sústreďuje na detailné riešenie povrchových úprav, výber špecifických prvkov osvetlenia, výplní otvorov ako aj prvky ako zábradlie a výťah interiéru úseku komunikačného jadra bytového domu. Vypracovanie sa zameriava na schodisko, výťah a predsieň v nadzemných podlažiach. Zobrazenie v pôdoryse sa vzťahuje k 4.NP, zobrazenia v rezoch sú rozšírené o pol podlažia do 5.NP a 3.NP. Vizualizácie zobrazujú schodisko na 4NP.

D.6.1.2 Povrchové úpravy

Steny

Nenosné steny v typickom poschodí sú upravené sadrovou omietkou tl. 15mm. Nosné steny sú ponechané bez farebnej úpravy ako pohľadový betón.

Stropy

Strop je ponechaný bez farebnej úpravy ako železobetón v pohľadovej kvalite potretý bezprašným náterom.



Pohlady

Nášľapná vrstva podlahy je tvorená linoleom v modro - sivom odtieni tl. 2 mm.

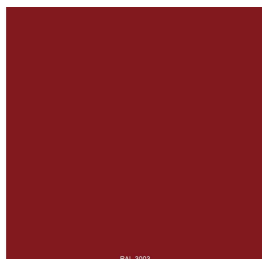


D.6.1.3 Schodisko

Schodisko je riešené ako prefabrikované, uložené na ozub. Je zložené z dvoch ramien a jednej medzipodesty. Nástupné rameno sa skladá z 9 schodov vysokých 165 mm širokých 270 mm + 1 medzipodesta. Druhé rameno z skladá z 10 rovnako veľkých schodov. Celkový počet stupňov schodiska je 20. Je ponechané bez nášľapnej vrstvy, potreté bezprašným náterom.

D.6.1.4 Zábradlie

Zábradlie bude upravené povrchovou úpravou práškovým lakom v červenom odtieni RAL 3003. Madlo bude umiestnené vo výške 1200 mm nad nášlapnou vrstvou schodiska. Prierez madla zábradlia je kruhový.



D.6.1.5 Výťah

Navrhnutý výťah je Schindler 3300, ktorý obsluhuje všetky navrhnuté podlažia.

D.6.1.6 Dvere a okná

Bezpečnostné vstupné dvere do bytu majú minimálnu predpísanú požiarnu odolnosť EI 30 DP3.

D.6.1.7 Osvetlenie

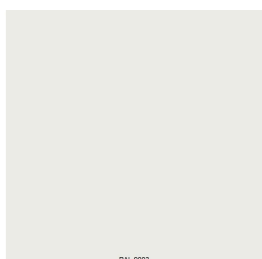
Priestor schodiska je osvetlený prirodzeným svetlom z okien na fasáde a svetlíka plochy xxx na streche bytového domu. Umelé osvetlenie je navrhnuté ako závesné stropné na ramenách schodiska označené ako L01, bodové nástenné osvetlenie na medzipodeste a podeste označené ako L02 a bodové závesné osvetlenie v priestoroch predsieni označené ako L03. Bližšie špecifikácie osvetlenia sú priložené v technickom liste.

D.6.1.8 Koncové prvky

Pri vstupných dverách do každého bytu bude umiestnený zvonček GROTHE z nerezovej ocele.

D.6.1.9 Hydrantová skriňa

Na každom poschodí sa nachádza hydrantová skryňa rozmeru 550 x 550 x 250 mm vo výške 1100 mm nad podlahou. Práškový hasiaci prístroj HUSSECHUCK je umiestnený taktiež na každom poschodí CHUC B. Povrchová úprava hydrantovej skrine je signálna biela RAL 9003.



D.5.1.10 Zoznam použitých zdrojov

Výťahová dokumentácia. [PDF dokument]. Dostupné z: *súbor uložený lokálne – AK VÝŤAH.pdf*

Lucis. ZKS-L1A-M380-Y – svetelná varianta [online]. Dostupné z:

<https://www.lucis.eu/varianta/zks-l1a-m380-y/>

Lucis. IZAR III – svietidlo [online]. Dostupné z: <https://www.lucis.eu/produkt/izar-iii-2/>

Lucis. ZLI3-L4-1500-XY – svietidlo [online]. Dostupné z:

<https://www.lucis.eu/varianta/zli3-l4-1500-xy/>

EAmadeo. Prírodné linoleum Marmorette 2 mm – odtieň 0023 Dusty Blue [online]. Dostupné z:

<https://www.eamadeo.cz/prirodni-linoleum-marmorette-2mm-0023-dusty-blue>

Ampla. Hussechuck – hasiaci prístroj s dizajnom [online]. Dostupné z:

<https://www.ampla.cz/produkty/hussechuck>

Urmet. Kovové tlačidlá – sortiment [online]

IZAR III ZLI3.L4.1500.XY

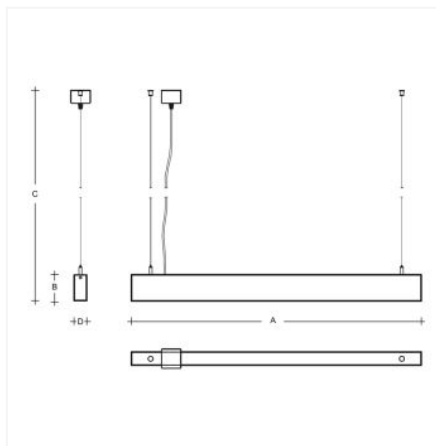
Typ: závěsné svítidlo

Stínítko: akrylátové sklo

Kovové části: -

Barvy: akrylglas bílý, propustnost světla 9 %, RAL 9016 mat

Závěs: lankový s transparentním kabelem



Watt	K	lm	lm/W	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	DALI 2	Bluetooth	Operator	Telephone	Fax	e-Mail	(g)
26.5	4000	3504	132	1500	80	2000	40	M	Q*	R*	D*			4200

CRI >90

Napětí 230 V

Životnost LED L80/F10 50000 hodin

Watt: 26.5 W

Teplota chromatičnosti: 4000 K

Světelný tok svítidla: 3504 lm

A: 1500 mm

B: 80 mm

C: 2000 mm

D: 40 mm

Dali 2: Dostupné

Pohybový senzor: Nedostupné

Nouzový modul: Nedostupné

Bluetooth ovládání: Dostupné na poptávku

Lištový systém: Dostupné na poptávku

Zavěšení do sádkartonu: Dostupné na poptávku

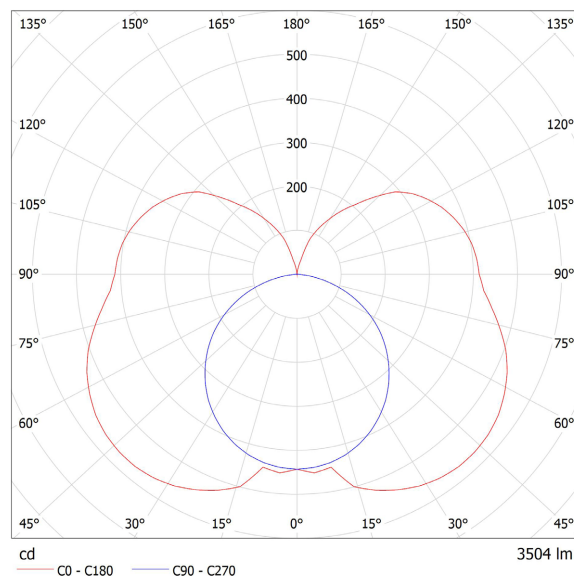
Hmotnost: 4200 g

Project 1



Lucis ZLI3.L4.1500.X IZAR III LED / LDC (Polar)

Luminaire: Lucis ZLI3.L4.1500.X IZAR III LED
Lamps: 1 x LED G6



ZERO IP44 PS13.K1.Z330.Y

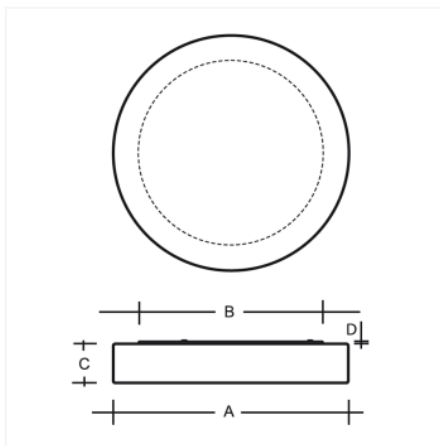
Typ: stropní a nástěnné svítidlo

Stínítko: bílé ručně foukané trojvrstvé sklo opál mat

Kovové části: ocelový plech lakovaný

Barvy: RAL 9016 lesk

Závěs: -



Watt	K	lm	lm/W	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	DALI 2	☑	☑	☑	☑	(g)
15,5	3000	1914	128	330	300	70	13	M	O*	P*	Q*		3100

CRI >90

Napětí 230 V

Životnost LED L80/F10 50000 hodin

Watt: 15,5 W

Teplota chromatičnosti: 3000 K

Světelný tok svítidla: 1914 lm

A: 330 mm

B: 300 mm

C: 70 mm

D: 13 mm

Dali 2: Dostupné

Pohybový senzor:

Nouzový modul: Dostupné na poptávku

Bluetooth ovládání: Dostupné na poptávku

Lištový systém: Nedostupné

Zavěšení do sádkartonu: Nedostupné

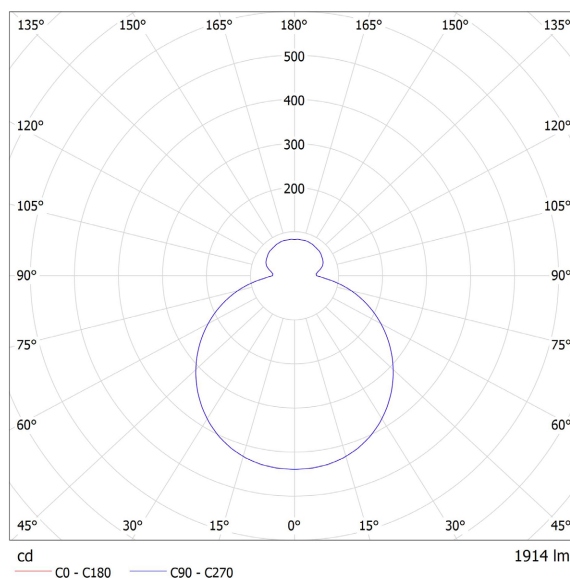
Hmotnost: 3100 g

Project 1

DIALux
20.03.2025
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Lucis PS13.K1.Z330 ZERO LED / LDC (Polar)

Luminaire: Lucis PS13.K1.Z330 ZERO LED
Lamps: 1 x LED G6



MAIA A ZKS.L1A.M380.Y

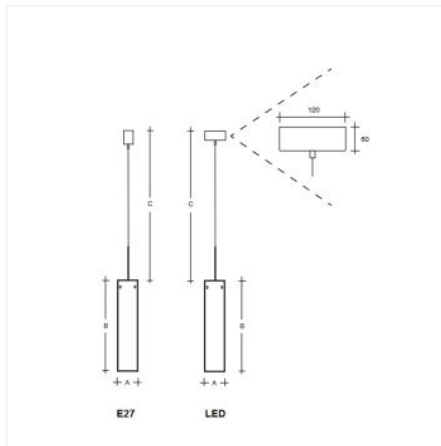
Typ: závěsné svítidlo

Stínítko: bílé ručně foukané trojvrstvé sklo opál mat

Kovové části: ocelový plech lakovaný

Barvy: RAL 9016 mat

Závěs: samonosný vodič bílé barvy vyztužený ocelovým lankem



Watt	K	lm	lm/W	A(mm)	B(mm)	C(mm)	DALI 2						(g)
12.1	3000	1340	111	80	300	1500	M	P*	Q*	R*	D*		2100

Napětí 230 V

Životnost LED L80/F10 50000 hodin

CRI >90

Watt: 12.1 W

Teplota chromatičnosti: 3000 K

Světelný tok svítidla: 1340 lm

A: 80 mm

B: 300 mm

C: 1500 mm

Dali 2: Dostupné

Pohybový senzor: Nedostupné

Nouzový modul: Dostupné na poptávku

Bluetooth ovládání: Dostupné na poptávku

Lištový systém: Dostupné na poptávku

Zavěšení do sádkartonu: Dostupné na poptávku

Hmotnost: 2100 g

Project 1

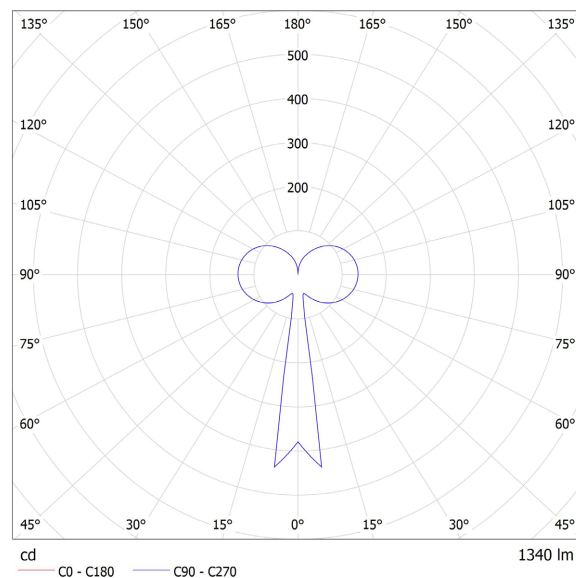


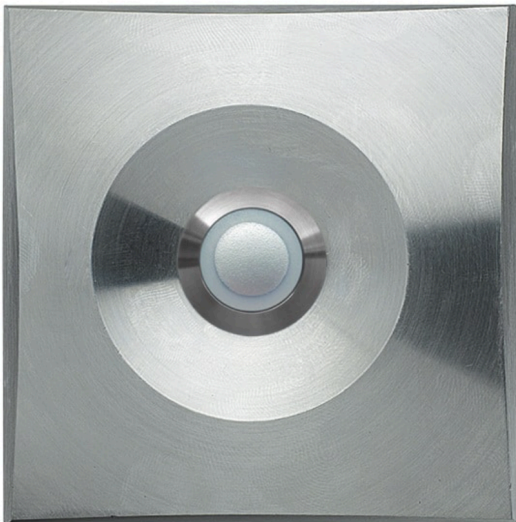
DIALux
17.03.2025

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Lucis ZKS.L1A.M380 MAIA LED / LDC (Polar)

Luminaire: Lucis ZKS.L1A.M380 MAIA LED
Lamps: 1 x LED G6





Grothe 55544 zvonek nerezová ocel

Parametry

Rozměry: (š x v x h) 82 x 82 x 16 mm

Barva: nerezová ocel

Rozměr, hloubka: 16 mm

Vnější výška: 82 mm

Vnější šířka: 82 mm

Počet tlačítek: 1 tlačítko

Krytí: IP40

Materiál: nerezová ocel

S podsvitem: Ano

Montážní hloubka: 13 mm

Kategorie produktu: zvonek

Výhody

Osvětlení: LED, bílá

Reprezentativní nerezové pouzdro v masivním provedení

Zvonkové kontakty elegantní nástin, nerezová ocel, mimořádně odolné proti vandalismu díky hladkým konturám a přesnému tlačítkovému vedení

Montáž na UP zásuvku

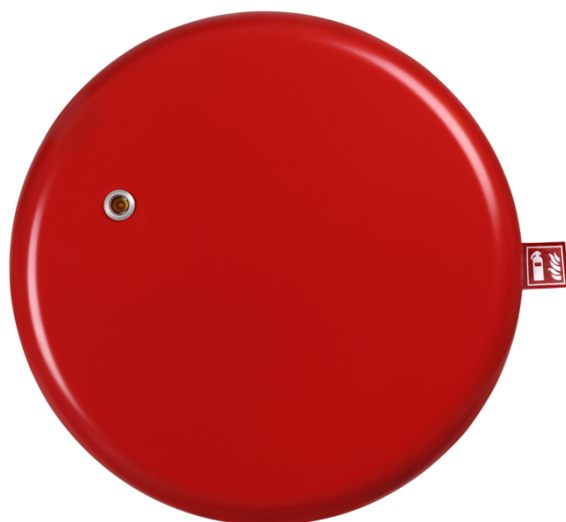
Včetně PROTACT 230, LED a montážní desky.

FIRECOMBO

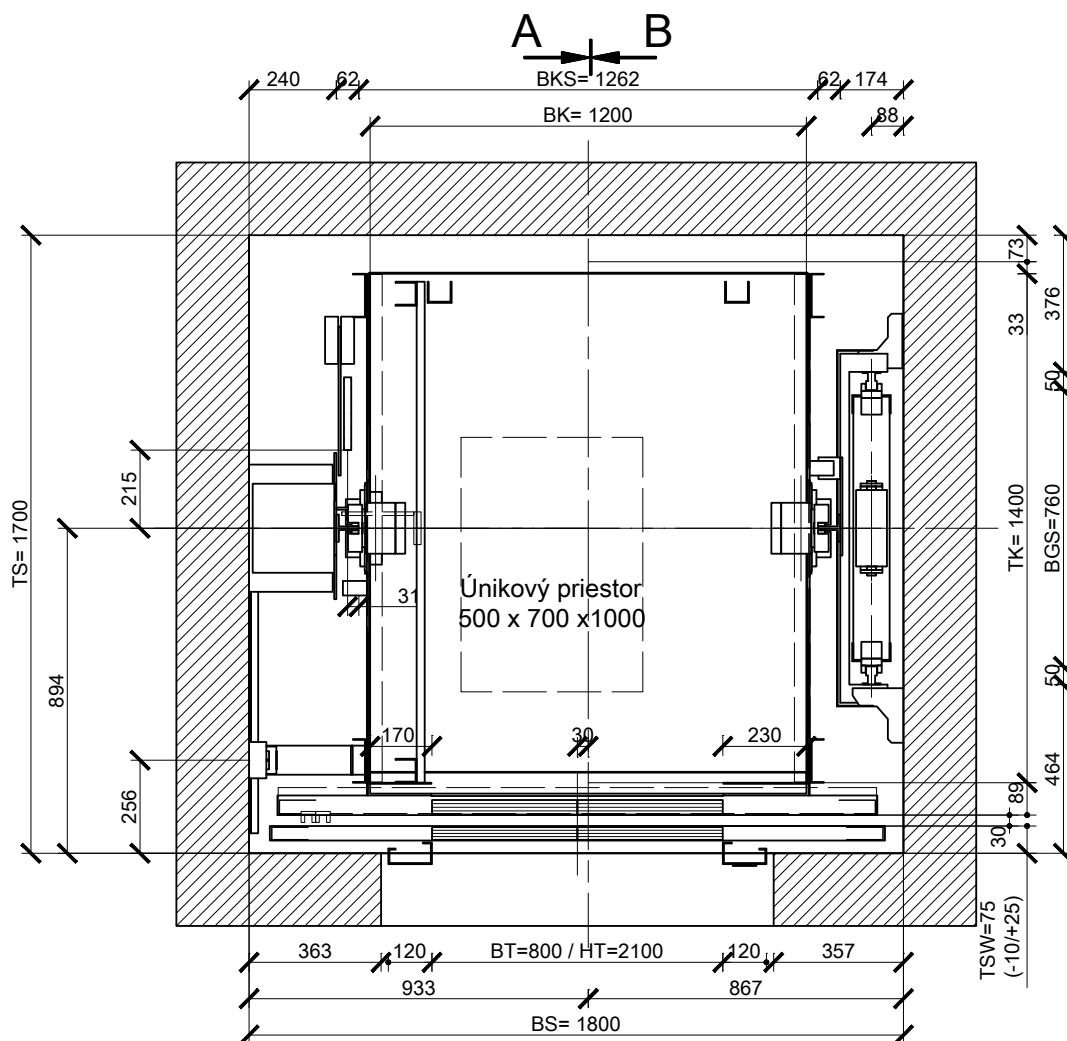
TECHNICKÉ PARAMETRY

Ampla FIRECOMBO Bod boje s požárem

	SHIELD - TI62P4VSS / TI62P6VSS
HASICÍ SCHOPNOST:	21A, 113B, C / 34A, 183B, C
OBCHODNÍ NÁZEV:	HOSE REEL - ZH3025 BETA-02
TYP PROUDNICE:	Sprchová DN25
TYP HADICE:	Tvarově stálá
DÉLKA HADICE:	30 m
PRŮMĚR HADICE:	25 mm
PRŮMĚR TRYSKY:	8 mm
ROZMĚR NAVIJÁKU:	580x600x210 mm
ZAVĚŠENÍ:	výklopné
POVOLENÝ PŘÍVODNÍ TLAK:	2-12 bar
DOPORUČENÝ PŘÍVODNÍ TLAK:	4 bar
CERTIFIKOVÁNO DLE:	EN 671-1: 2012
CERTIFIKÁT:	1038Xa/02
	WALLBOX - WBC7128
CELKOVÉ ROZMĚRY:	710x710x300 mm
HLOUBKA ZAPUŠTĚNÍ:	26 mm
MATERIÁL KONSTRUKCE:	pozinkovaná konstrukční ocel
TLOUŠŤKA KONSTRUKCE:	1 mm
ZADNÍ NOSNÁ DESKA:	cementotřísková deska
TLOUŠŤKA NOSNÉ DESKY:	10 mm
ZÁVĚSNÝ PANT:	ocel/dural

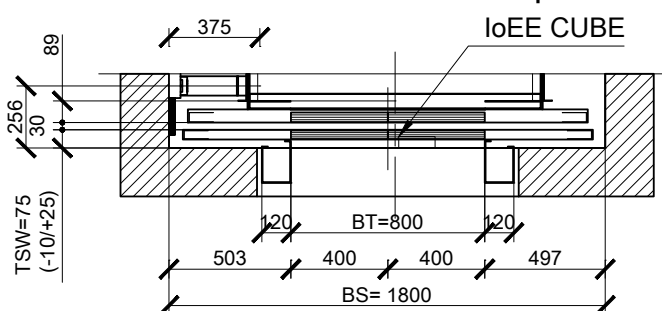


Pôdorys kľetky 1:20



Vstupy: 0, 1, 2

Detail dverí LDU Vstup 2

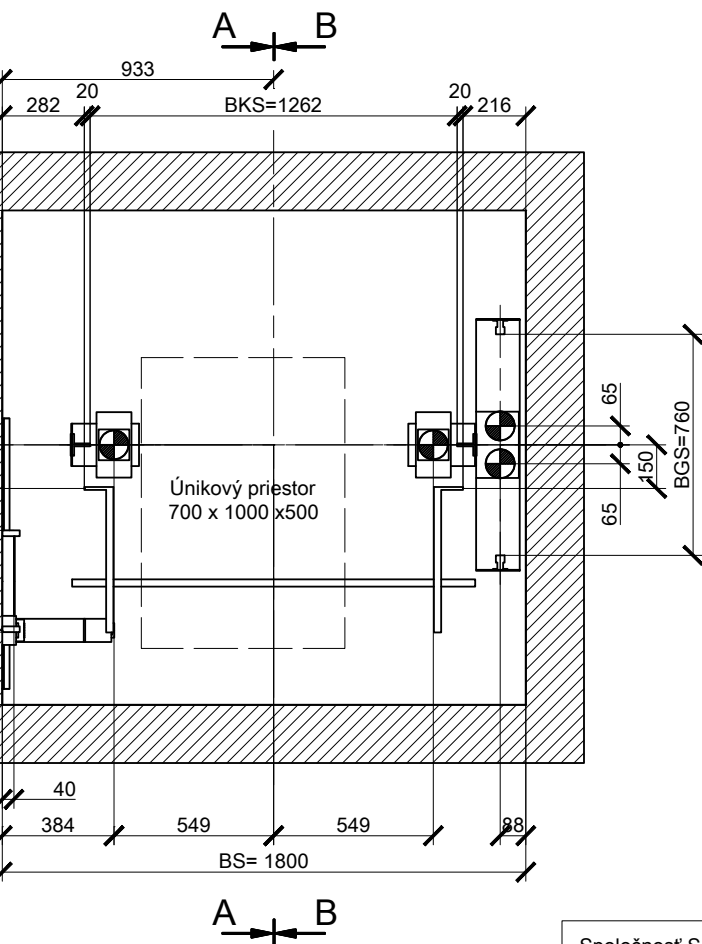


- BS= šírka šachty
- TS= hĺbka šachty
- BK= šírka kľetky
- TK= hĺbka kľetky
- BT= šírka dverí
- HT= výška dverí
- BKS= šírka vodidla kľetky
- BGS= šírka vodidla protiváhy

- IoEE Cube namontovať
- dĺžka káblu k PCB nes
- vzdialenosť od EMC (
- 500mm
- vzdialenosť od pohybu
- (hrúbka IoEE Cube sa p

Číslo certifikátu=NL.04.400
 Typ stroja=FMB130-LS-4B
 Frekvenčný menič=12C_B
 Vyváženie=50
 Vodidlá kľetky=T75-3/B
 Vodidlá protiváhy=50H
 (UCMP)
 Dodávateľ=SCHINDLER-B
 Číslo certifikátu=NL 10-400
 Brzda=FCRD90

riešenie šachty 1:25



s príslušnými obmedzeniami:
sme byť väčšia ako 5 m
inverter, motor, brzda atď.) musí byť väčšia ako
júcích sa častí musí byť väčšia ako 25mm
pre inšalačné účely počíta ako 60mm)

0.1002.004.27

512

R

RA

0-1002-004-51

Spoločnosť Schindler si vyhradzuje právo zmien vo výkrese.
Všeobecné požiadavky na stavebnú časť sú na výkrese: SchB-20180412.1.201-02
Stupeň projektovej dokumentácie: Projekt pre stavebné povolenie.

Ind.	Modifikácia	Meno	Dátum
Ae00	Vygenerované zo SAP CP_273	Ing. B. Záviš	12.04.2018

GKU (Zachytávač)	1154 kg	Počet staníc	3
GK (Klietka)	475 kg	Vstupy	1
GG (Protiváha)	812	Riadenie	1KA
Nosnosť (kg)	675	Systém pohonu	ACVF-CL
Počet osôb	9	Rýchlosť (m/s)	1
Zdvih (m)	8,795		

Technologický výkres EN81-20/50 Produktová rada: **3300**

Názov: Administratívna budova bývalej advokátskej komory
Stavebné úpravy a prístavby - I. etapa
Miesto: Martin, ul. A. Kmeťa 22
Investor: Mesto Martin, Námeste S. H. Vajanského 1, Martin 036 49
Profesia: Výťahy

Schindler výťahy a eskalátory a.s.
Karadžičova 8
Bratislava

Tel. 00421 2 32 724 111
Fax 00421 2 32 724 000



Schindler

Ďalšie informácie týkajúce sa tohto výkresu
Mr. Branislav Záviš
Tel: +421 2 32 724 503 Fax: +421 2 32 724 000

Nakreslené	Ing. B. Záviš	12.04.2018	Strana
Schválil			1

Výkres č. SchB-20180412.1.101

BAKALÁRSKA PRÁCA

D.5.2

PROJEKT INTERIÉRU

Výkresová časť

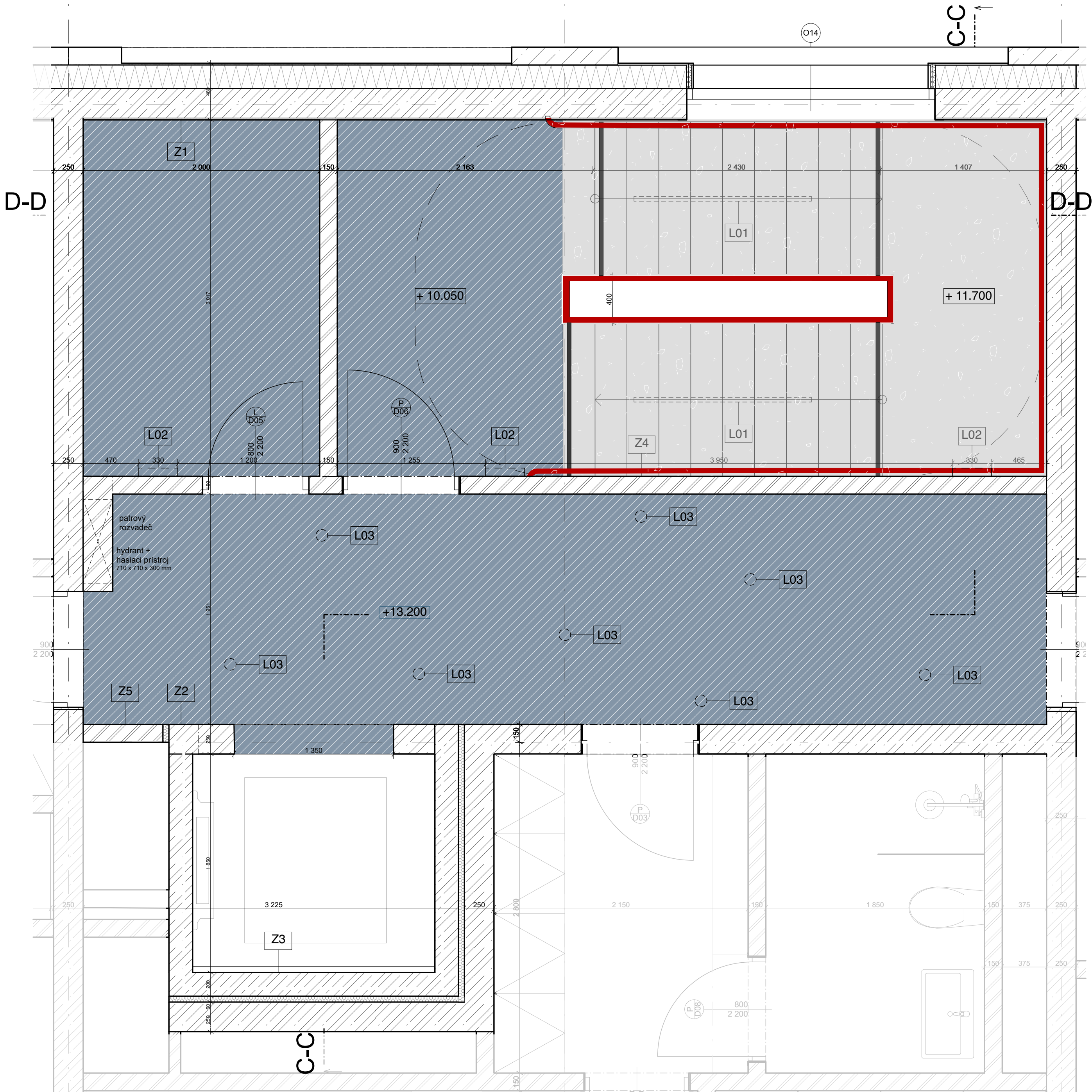
názov projektu:	Bydlení Olšanská
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025



OBSAH

D.5.2 Výkresová časť

D.5.2.1	Pôdorys 4NP	1:25
D.5.2.2	Rezopohľad C-C', Rezopohľad D-D'	1:50
D.5.2.3	Detail zábradlia	1:10, 1:5, 1:1
D.5.2.4	Rozvinutý rez zábradlia	1:20
D.5.2.5	Vizualizácie	



Legenda výkresu:

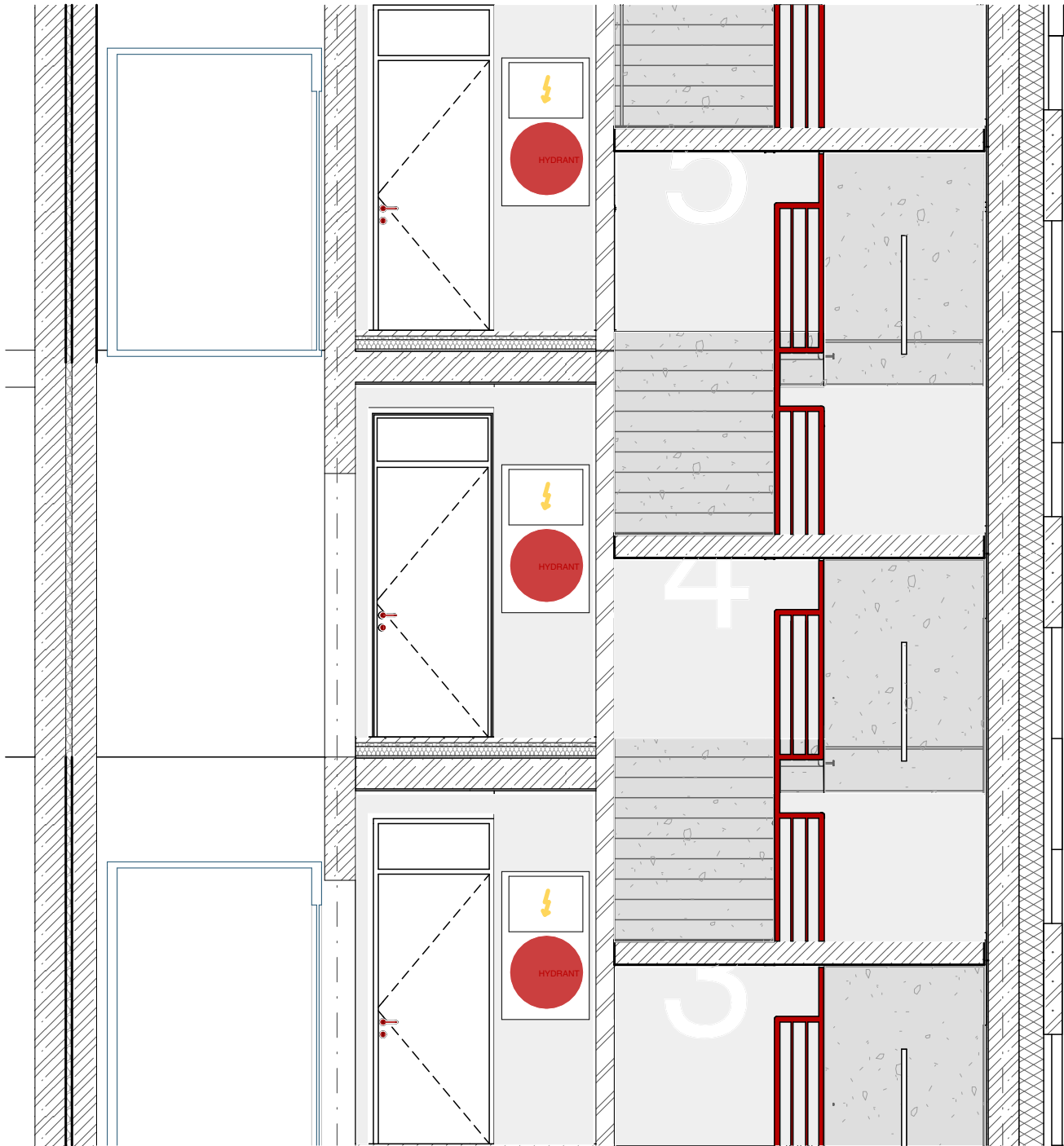
Legenda označení:

- L01** svietidlo závesné
- L02** svietidlo nástenné
- L03** svietidlo závesné
- Z1** obvodová stena tl. 250 mm
- Z2** vnútorná nosná stena tl. 250 mm
- Z3** výtahová stena tl. 200 mm
- Z4** vnútorná zdená priečka tl. 150 mm

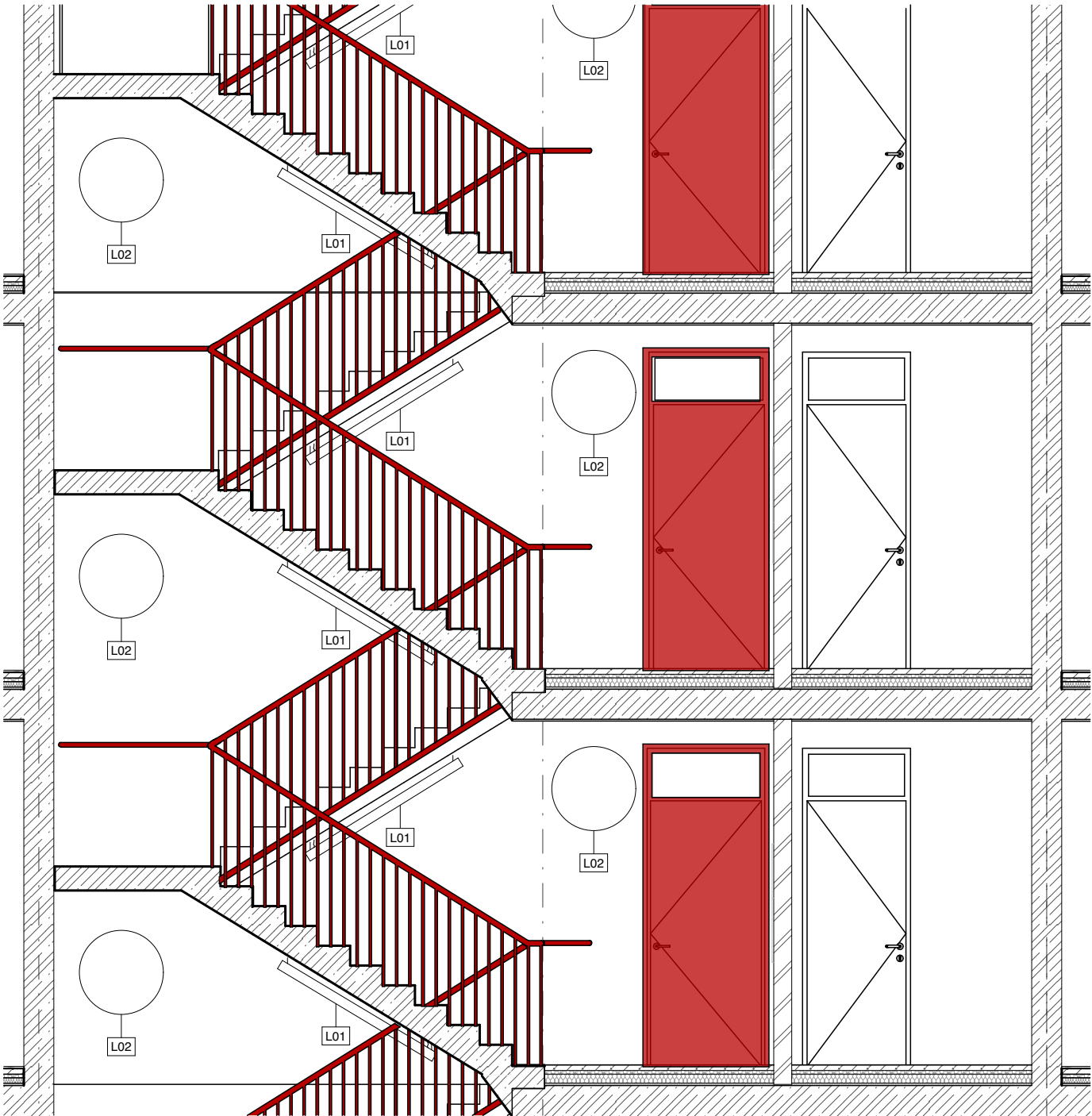
Legenda materiálov:

- linoleová podlaha tl. 2 mm
- schodisko pohľadový betón
- interiérová omietka sádrová tl. 15 mm
- RAL 3003

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT			
odáv:	15199 Ústav Urbanismu	S - JSTK Bvp.	
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský	+0,000 = 246,335 m.n.m.	
konzultant:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka		
akademický rok:	LS 2025		
výpracoval:	Viktória Výbohá	formát:	A2
názov práce:	Bydlení Olšanská	meritko:	M: 1:25
časť dokumentácie:	D.5	štát výkresu:	D.5.2.1
názov výkresu:	Pôdorys 4.NP		



REZ C-C'



REZ D-D'

Legenda výkresu:

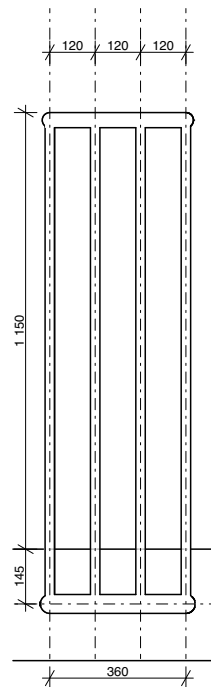
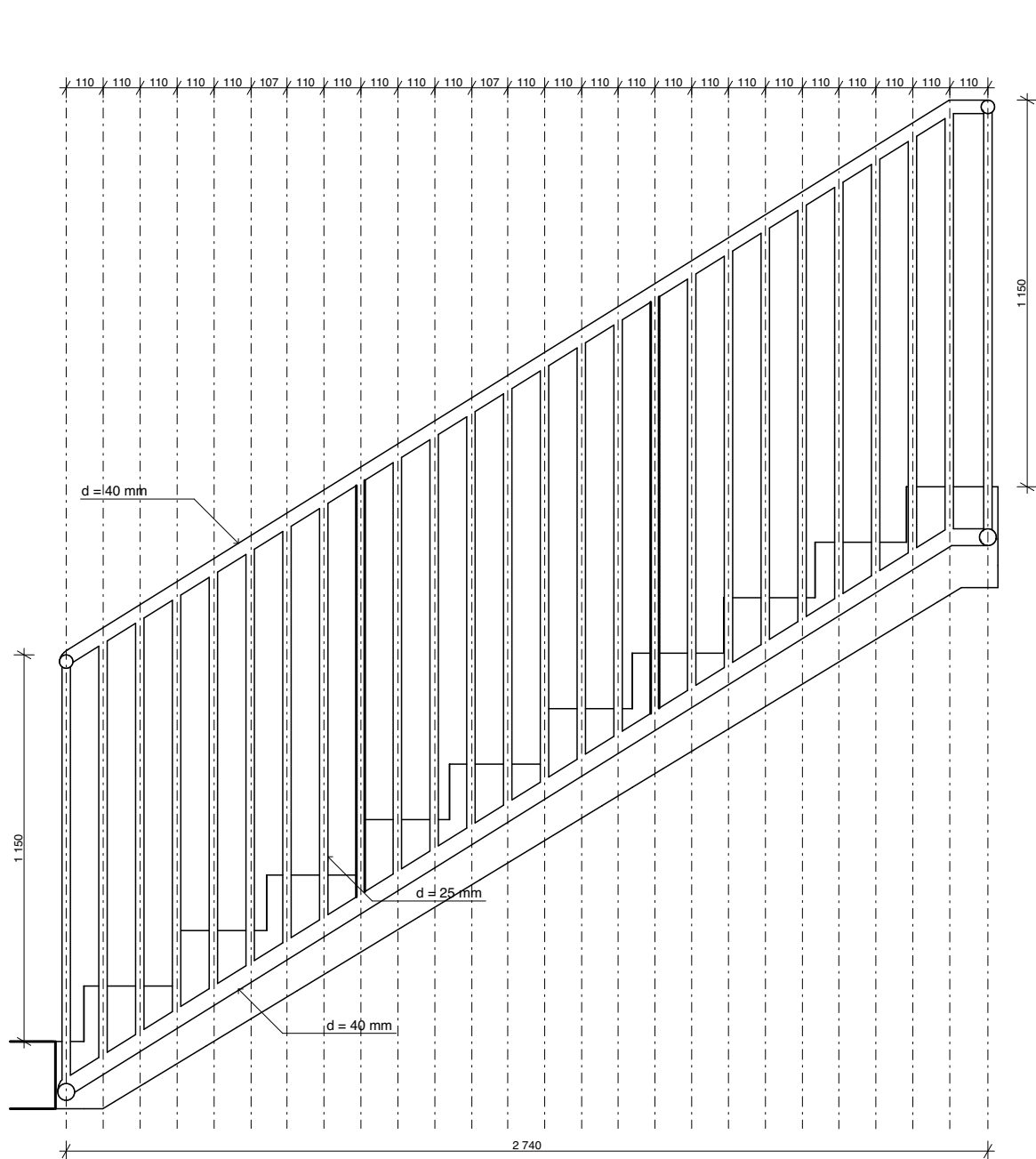
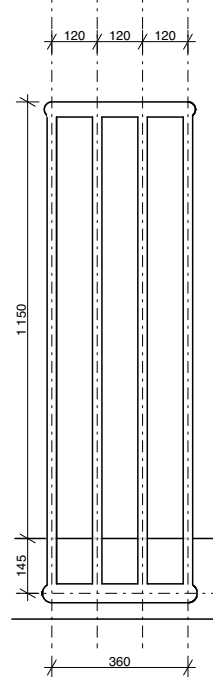
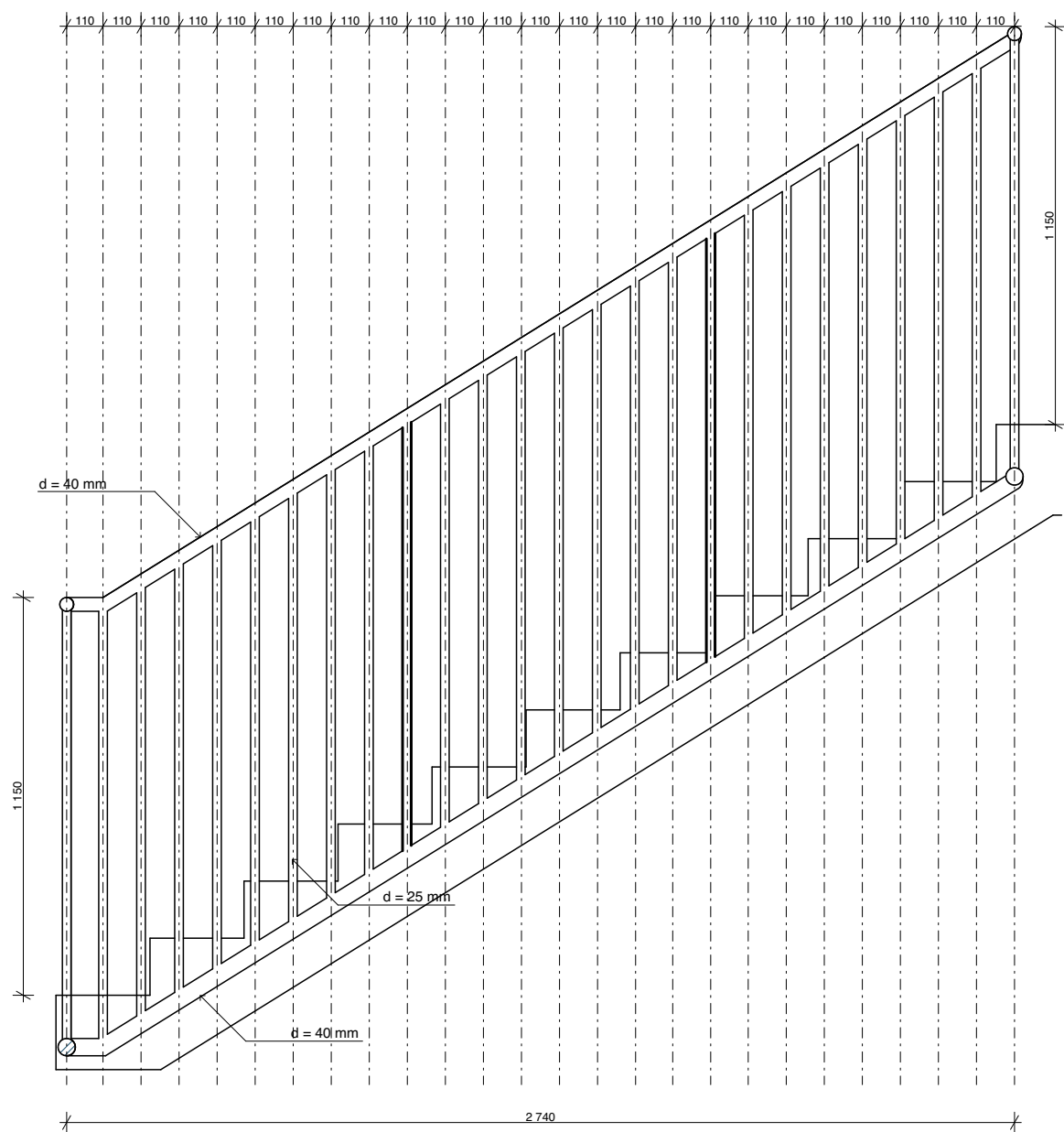
Legenda označení:

- L01 svietidlo závesné
- L02 svietidlo nástenné
- L03 svietidlo závesné

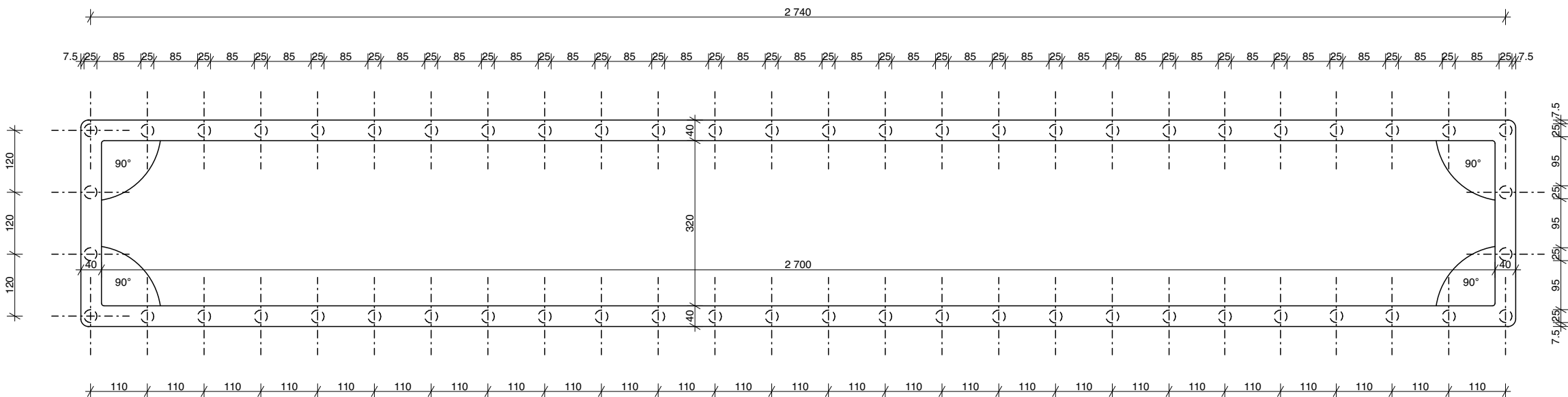
Legenda materiálov:

- linoleová podlaha
- schodisko prefarbený betón
- interiérová omietka sádrová tl. 15 mm
- RAL 9003
- RAL 3003

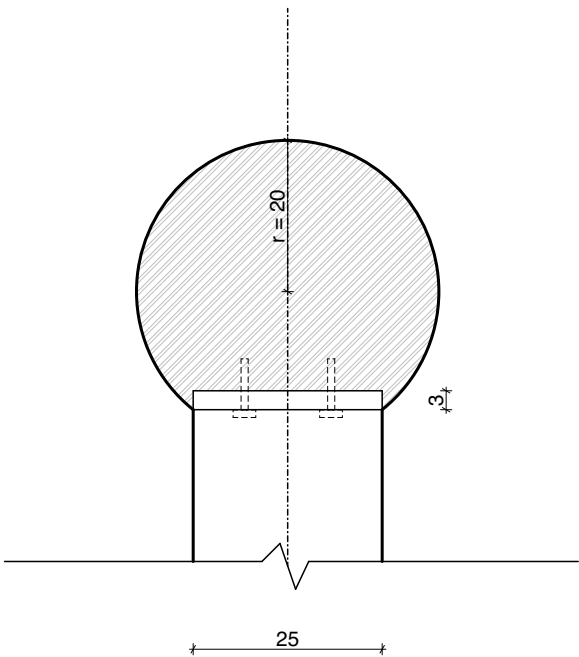
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	15199 Ústav Urbanismu			
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský			S - JSTK Bvp.
konzultant:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka			+0,000 = 246,335 m.n.m.
akademický rok:	LS 2025			
vypracoval:	Viktória Výbohová	formát:	A3	
názov práce:	Bydlení Olšanská	merítko:	M: 1:50	
časť dokumentácie:	D.5	číslο výkresu:	D.5.2.2	
názov výkresu:		rezopohľad		



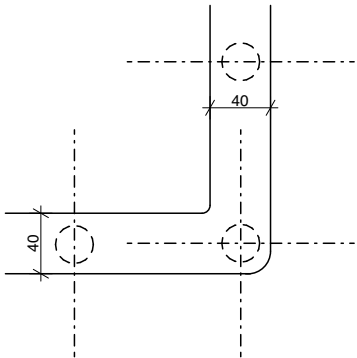
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
odáv	15199 Ústav Urbanismu			
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský			S - JSTK Bvp.
konzultant	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka			+0,000 = 246,335 m.n.m.
akademický rok	LS 2025			
vypracoval	Viktória Výbohová	formát	A2	
názov práce	Bydlení Olšanská	měřítko	M: 1:20	
část dokumentace	D.5	číslo výkresu	D.5.4	
názov výkresu	Rozvinutý rez zábradlím			



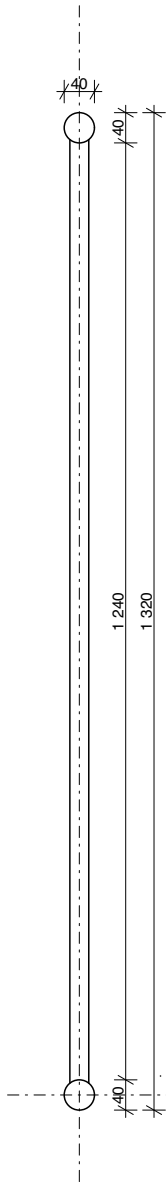
PÔDORYS ZÁBRADLIA M1:10



DETAIL MADLA M1:1



DETAIL NAPOJENIA ROHU M1:5



DETAIL STĽPIKU M1:10

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav	15199 Ústav Urbanismu		
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský	S - JSTK Bvp. +0,000 = 246,335 m.n.m.	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.		
akademický rok:	LS 2025	formát: A3	
vypracoval:	Viktória Výbohová		
názov práce:	Bydlení Olšanská	merítko: M: 1:10, 1:5, 1:1	
časť dokumentácie:	D.5		
názov výkresu:		D.5.5	
Detail zábradlia			





BAKALÁRSKA PRÁCA

E

DOKLADOVÁ ČASŤ

názov projektu:	Bydlení Olšanská
miesto stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanizmu
vedúca ústavu:	Ing. Arch. Jana Moravcová
vedúci práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
vypracovala:	Viktória Výbohová
akademický rok:	2024/2025

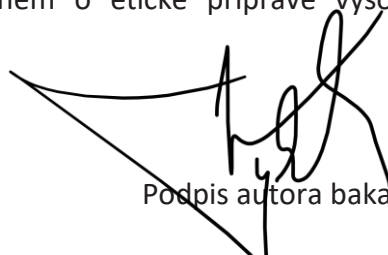


České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Viktória Výbohová Akademický rok / semestr: LS 2024/2025 Ústav číslo / název: 15119 Ústav urbanismus Téma bakalářské práce - český název: BYDLENÍ OLŠANSKÁ Téma bakalářské práce - anglický název: OLŠANSKÁ HOUSING Jazyk práce: slovenský	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Oponent práce:	Ing. arch. Pavla Feistnerová
Klíčová slova (česká):	Bydlení, Praha, Hřbitovy
Anotace (česká):	Zo severu Park Parukářka, z juhu Olšanské hřbitovy, zo západu kostol sv. Rocha a obrys Žižkovskej veže. Na východe má vyrásť obytná vež. Olšanská. Miesto na pomedzí dvoch svetov. Na jednej strane ruch mestkej ulice, na druhej pokoj cintorína. Navrhujem priestor prelomu. Priestupný, priehľadný a lemovaný stromoradiím až k bránam Olšanského hřbitova. Byty rôznych veľkostí, predzáhradky, komunitné zahrádky, spoločenské miestnosti, rybník, loggie, pohoda.
Anotace (anglická):	From the north, Park Parukářka, from the south, the Olšany Cemeteries, from the west, the Church of St. Roch and the silhouette of the Žižkov Tower. To the east, a residential tower is set to rise. Olšanská. A place at the boundary of two worlds. On one side, the bustle of the city streets, on the other, the peace of the cemetery. I propose a space of transition. Open, transparent, and lined with rows of trees leading to the gates of the Olšany Cemeteries. Apartments of various sizes, front gardens, community gardens, social spaces, a pond, loggias, and tranquility.

Prohlášení autora

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

V Praze dne: 24. 5. 2025



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 - LS	
Ateliér	Kuzemenský - Peterka	
Zpracovatel	Viktória Vyboňová	
Stavba	Bydlení Olšanská	
Místo stavby	ul. Olšanská, Praha - Žižkov	
Konzultant stavební části	MILAN PETBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.	
	Ing. Libor Kubina, CSc.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	Ing. Marta Bláhová	
	Milan Kuzemenský	

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

ZPRACOVÁNO V SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	kylo
TZB	m. sadání	prakt
Realizace	viz. zadání	
Interiér	viz zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
PŘÍLOHA BEZPŘEDOSTI 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

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Viktória Výbohová
Ateliér: Kuzemenský & Peterka
Konzultant: Petr Sejkot

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

Výkresy nosné konstrukce

A. Výkresy

- a. Výkres tvaru základov 1:100
- b. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. PP 1:100
- c. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 4. NP 1:100
- d. Výkres tvaru a výztuže železobetonové desky nad 4. NP 1:20

B. Technická zpráva statické části

- a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce
 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 nad 4. NP
2. Návrh a posouzení železobetonového sloupu pod průvlakem v 1. PP
3. Návrh a posouzení železobetonového průvlaku pod deskou v 1. PP

Praha, 10.4.2025


.....
Podpis konzultanta

Měřítko : 1 :¹⁵⁰

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, ^{6.5. 2025}.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2025.....
Semestr : 1.S. 2024/2025.....

Jméno studenta	VIKTÓRIA VÝBOHOVÁ
Konzultant	ING. ZUZANA VYORÁLOVÁ, Ph.D.

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

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

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

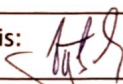
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro 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.

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

Jméno studenta: VIKTÓRIA VÝBOHOVÁ	podpis: 
Konzultant: ING. LIBOR KUBINA, ČSC.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezení 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 do 1:500, 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. **Vymezení podmínek 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 navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vytuzování 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 sloupky, stěny, stropy, apod.).
 - 3.4. **Návrh a výpočet skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsát, 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 vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
 - 4.2. **limity pro užití výškové mechanizace:** Schématický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblastí 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 přítok 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 součástí 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**.



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: VIKTÓRIA VYBOHOTOVÁ

datum narození: 1.9.2002

akademický rok / semestr: LS_2025

obor: A+U

ústav: 15119

vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemenský

odborný asistent: MgA Ing.arch. Slavomír Peterka

téma bakalářské práce: **BYDLENÍ OLŠANSKÁ – bulvár zahrada nebo**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:

Transformace vedoucím práce vybrané části bakalářské studie do technické dokumentace. Tedy projektu pro ÚP, resp. stavební povolení resp. prováděcí dokumentace. Vyřešení částí detailů stavby, které autor považuje ve studii za klíčové pro udržení konceptu. Prokázání reálnosti a realizovatelnosti navržené studie.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítka půdorysů a řezů 1:50. Detaily v měřítkách 1:5, 1:10.

U ostatních profesí vedoucí práce předpokládá určení rozsahu a měřítka práce jednotlivými konzultanty speciálních profesí.

Část interier bude v měřítku 1:20, detaily 1:5, 1:10 + katalogové listy výrobků, materiálů. Vše potřebné k pochopení principu.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

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

6.2.2025

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP