BYDLENÍ OLŠANSKÁ

ateliér Kuzemenský & Peterka
Jonáš Vokal
LS 2024 / 2025
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ OLŠANSKÁ
PORTFOLIO

název projektu:	Bydlení Olšanská
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA. Slavomír Peterka
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
C. SITUAČNÍ VÝKRESY
D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
D.1 STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
D.1.2 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ
D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
D.4 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
D.5 PROJEKT INTERIÉRU
E. DOKLADOVÁ ČÁST



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI

BYDLENÍ OLŠANSKÁ
PORTFOLIO

název projektu:	Bydlení Olšanská
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA. Slavomír Peterka
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

AUTORSKÝ TEXT

Tvář k ulici i k hřbitovu.

Klid a ticho uvnitř, ruch a život kolem. Komerce, obchody, kavárny, květinářství. Předzahrádky, hřiště, pítka, lavičky. Výhled na Žižkovskou věž, blízkost kostela sv. Rocha. Bydlení Olšanská nabízí městský život s možností klidu. Obyvatelé si jsou blízko – všichni jsou sousedi, kteří společně tráví čas ve dvorech. Navštěvují se na pochozích střechách, starají se o společné záhony, zatímco děti si hrají na hřišti. Uvnitř se skrývají před rušnou ulicí Olšanská, která jim zároveň poskytuje řadu služeb. Bydlení umožňuje variabilitu a je přístupné pro všechny – studenty, mladé rodiny, rodiny s dětmi i seniory. Každý zde najde své místo. Podél zdi hřbitova jsou zahrady. Celek tvoří dva uzavřené dvory, které rozděluje průchozí veřejná ulice. Hřbitov se stává součástí veřejného prostoru.

Lokalita

Rozhraní starého Žižkova a jeho blízké budoucnosti. Městský bulvár, který dosud nefunguje jako celek a odrazuje obyvatele, se brzy změní. Hřbitov se otevírá, nákladové nádraží se přetváří, mizí telekomunikační věž, hotel Olšanka zůstává, kostel sv. Rocha už nekouká zpoza zdi. Rybník zmizel, auta jezdí všude, jsme na hranici asanačních zásahů. Kontext parcely je různorodý z obou stran. Domy tvoří dva uzavřené bloky určené obyvatelům. Demokracie – každý blok nabízí něco specifického: záhony, komunitní zahrádky, hřiště, posezení, vodní prvky. Každý je svým způsobem jedinečný – jeden má dětskou skupinu, druhý obnovený rybníček. Obyvatelé se navštěvují, neuzavírají se a tvoří komunitu. Mezi dvory prostupuje veřejná cesta, která zpřístupňuje vstupy na hřbitov. Obnoveny jsou i další vchody. Prostupnost hřbitova je budoucností – představuje další vrstvu městské zeleně. Podél Olšanské ulice domy udržují uliční čáru. Tři náměstí podél ulice – dvě rohová a jedno prostřední – poskytují vizuální odlehčení dlouhého bloku.

Východní část bloku mírně ustupuje a otevírá piazzettu na urbanistické ose Olšanské hřbitovy – Parukářka. Domy mají zdůrazněná nároží, která dotvářejí bulvár. U kostela sv. Rocha dosahují maximálně devíti nadzemních podlaží, přičemž rohové náměstí doplňuje třípodlažní dům, kolem nějž vede nový vstup ve zdi ke kostelu. Příležitostně se zde konají trhy.

Směrem k hřbitovu domy výškově ustupují. Nenavazuji na plánovaný lineární park – u zdi hřbitova navrhuji předzahrádky bytů. Lidé tak mají volbu: projít se po Olšanské ulici nebo za zdí hřbitova.

Architektonické řešení

Dům má dvě tváře. Směrem k ulici tvrdou, stěnovou fasádu s okny a zimními zahradami pro dostatek světla. Směrem do dvora otevřenou, jemnější fasádu s lodžiemi a balkony. I přes rozdílné tváře si dům zachovává jednotnou formu. Domy u hřbitova mají dlouhou, předsazenou lodžii se stíněním na straně orientované ke zdi. Sloupy podpírající konstrukci jsou porostlé popínavými rostlinami, čímž jemně přecházejí do zeleně hřbitova.

Dispoziční řešení

Byty jsou navrženy jako průchozí, orientované sever–jih nebo východ–západ. Každý byt má svou exteriérovou část – lodžii nebo zimní zahradu. Nacházejí se zde všechny typologie od 1+kk po 5+kk. Byty lze variabilně upravovat dle potřeb obyvatel – například oddělit kuchyň od obývacího prostoru.

Konstrukční řešení

Dům je navržen jako železobetonový monolit se stěnovým systémem. V přízemí přechází do skeletové konstrukce umožňující variabilitu služeb. Balkony s vnějším stíněním markýz jsou upevněny pomocí IZO nosníků. Okna jsou hliníková s vnějším stíněním. Fasáda přízemí je obložena kachličkami, vystupující zimní zahrady jsou rovněž obloženy. Zbytek fasády je z hrubé béžové omítky s horizontálním členěním.

plocha parcely	1,947 ha
počet bytů celkem	223 ks
počet obyvatel celkem	765 lidí

Plochy

Plocha parcely	19 470 m^2
(Tzn. plocha zadaného řešeného území)	
Zastavěná plocha	**5 667,76 m^2**
HPP byty (bez T/B/L/Z)	**22 406,5 m^2**
HPP byty a příslušející společné komunikace (bez T/B/L/Z)	**26 142,5 m^2**
HPP garáže	6715,35 m^2
HPP retail	1 492,3 m^2

ČPP byty +T/B/L/Z (terasy/balkony/lodžie/předzahrádky	16 804 m^2 + 4 817 m^2

kubatury

byty a příslušející komunikace	58 820 **m^3**
garáže	16 788,36 **m^3**
retail	6 715,35 **m^3**

byty

3kk/3+1 (varianta 1)	85,4 m^2 ČPP bytu	+ 11 m^2T + 9 m^2ZZ	79 ks
(možnost poloviny proměnit na 4kk -> pak se mění následující 2kk)			
2kk (varianta 2)	65,5 m^2 ČPP bytu	+ 11 m^2T	19 ks
(pro vyšší počet 4kk lze změnit na menší kategorii 2kk nebo 1kk)			
2kk (varianta 5)	57,7 m^2 ČPP bytu	+ 14,7 m^2T	26 ks
3kk	82,5 m^2 ČPP bytu	+ 9 m^2ZZ	18 ks
1kk	34,8 m^2 ČPP bytu	+ 7,4 m^2ZZ	18 ks
5kk (studentské)	120,7 m^2 ČPP bytu	+ 10 m^2ZZ	17 ks
4kk/4+1 (varianta 1)	107,5 m^2 ČPP bytu	+ 17,2 m^2T + 9 m^2ZZ	31 ks
(možnost proměny na 5kk)			
3kk (varianta 1)	86,9 m^2 ČPP bytu	+ 14,7 m^2T + 9 m^2ZZ	15 ks
(možnost proměny na 4kk nebo rozdělení na 2 byty 2kk)			

počet bytů celkem	**223 ks**
čistá podlažní plocha celkem	8 065,5 m^2

obyvatelé

počet obyvatel	**765 lidí**
(metodická domluva: cca vztaženo na postel dle kategorie, garsonka počítáme 1obyvatel, 2k počítejme 2,5 a 3k počítáme 3,5 a 4k počítáme 4 lidi)	
hustota	**393 obyvatel/ha**

(metodická domluva: počet obyvatel na celé řešené území tj. na „plocha parcely“)

počet parkovacích míst

vázané pro bydlení:	
navrženo	98 ks + 11 ks návštěvnické stání + 6 ks parkovací stání pro vozíčkáře
dle PSP	72 ks
v rámci garáží je navrženo také stání pro kola	
navržené sklepní kóje:	125 ks (pro 223 bytů)






ODBĚRY KRVE
Tel.: 270 005 895

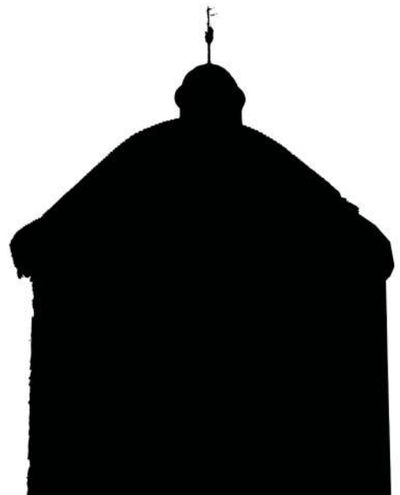


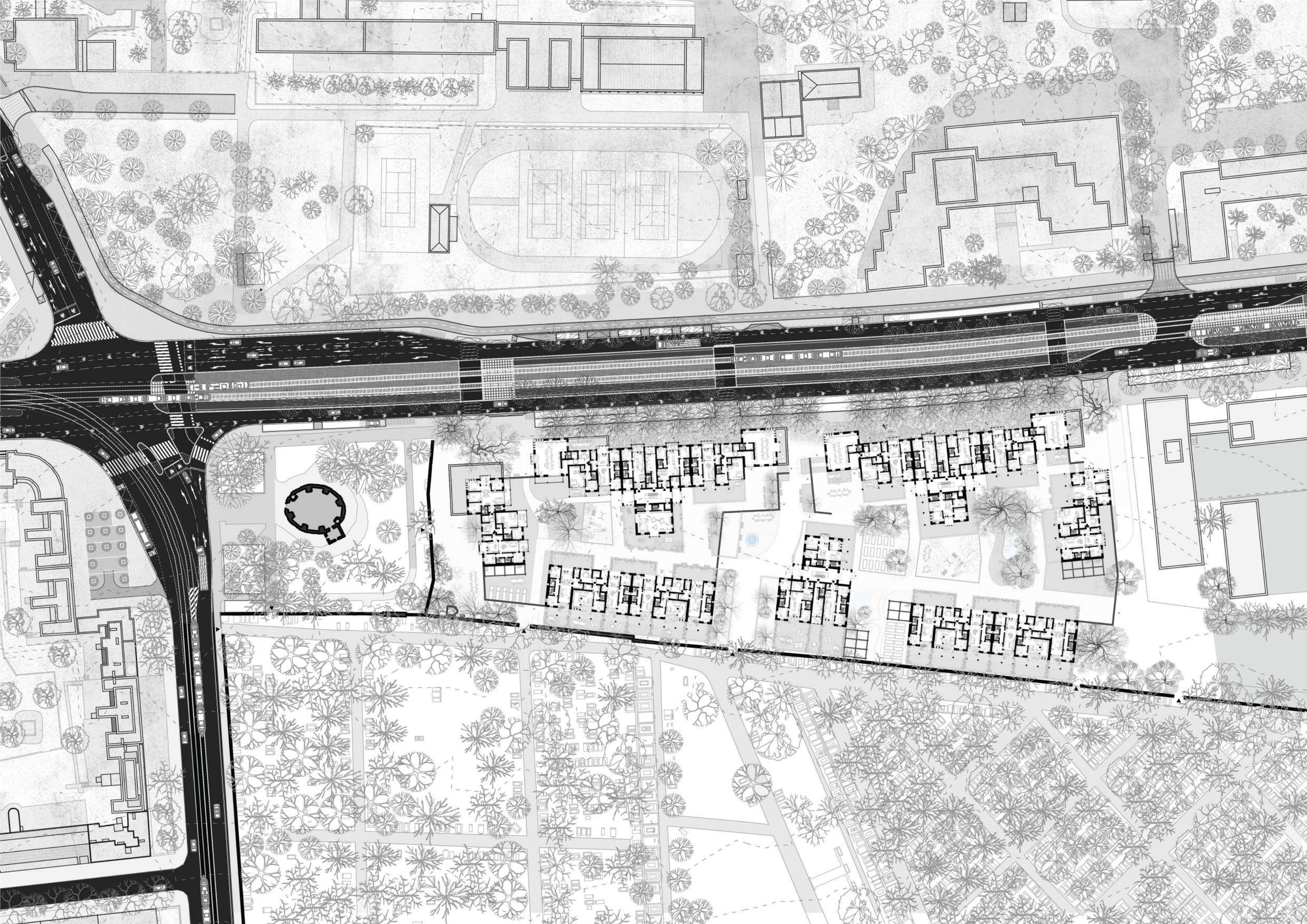
mezi městským bulvárem a hřbitovem

ulice, zahrady, lodžie, okna, komerce, záhony

Tváří k ulici i k hřibovu. Klid a ticho uvnitř, rušno kolem. Komerce, obchody, kavárny, květinářství.
Předzahrádky, hřiště, pítka, lavičky.

Výhled na žižkovskou věž. Blízkost kostela sv. Rocha. Bydlení Olšanská nabízí život ve městě s možností klidu. Obyvatelé jsou si blízko, všichni jsou sousedi a společně tráví čas ve dvorech. Navštěvují se na pochozích střechách a starají se o společné záhony, zatímco si děti hrají na hřišti. Uvnitř se skrývají před rušnou ulicí Olšanská, která jim ale nabízí mnoho služeb. Bydlení umožňuje variabilitu, je pro všechny. Pro studenty, začínající rodiny, rodiny s dětmi, ale také seniory. Každý zde má své místo.
Podél zdi hřbitova jsou zahrady. Celek tvoří dva uzavřené dvory, které jsou rozdělené průchozí veřejnou ulicí. Hřbitov se stává veřejným prostorem.







INP

parter - kompense + garaze



2NP
dvory



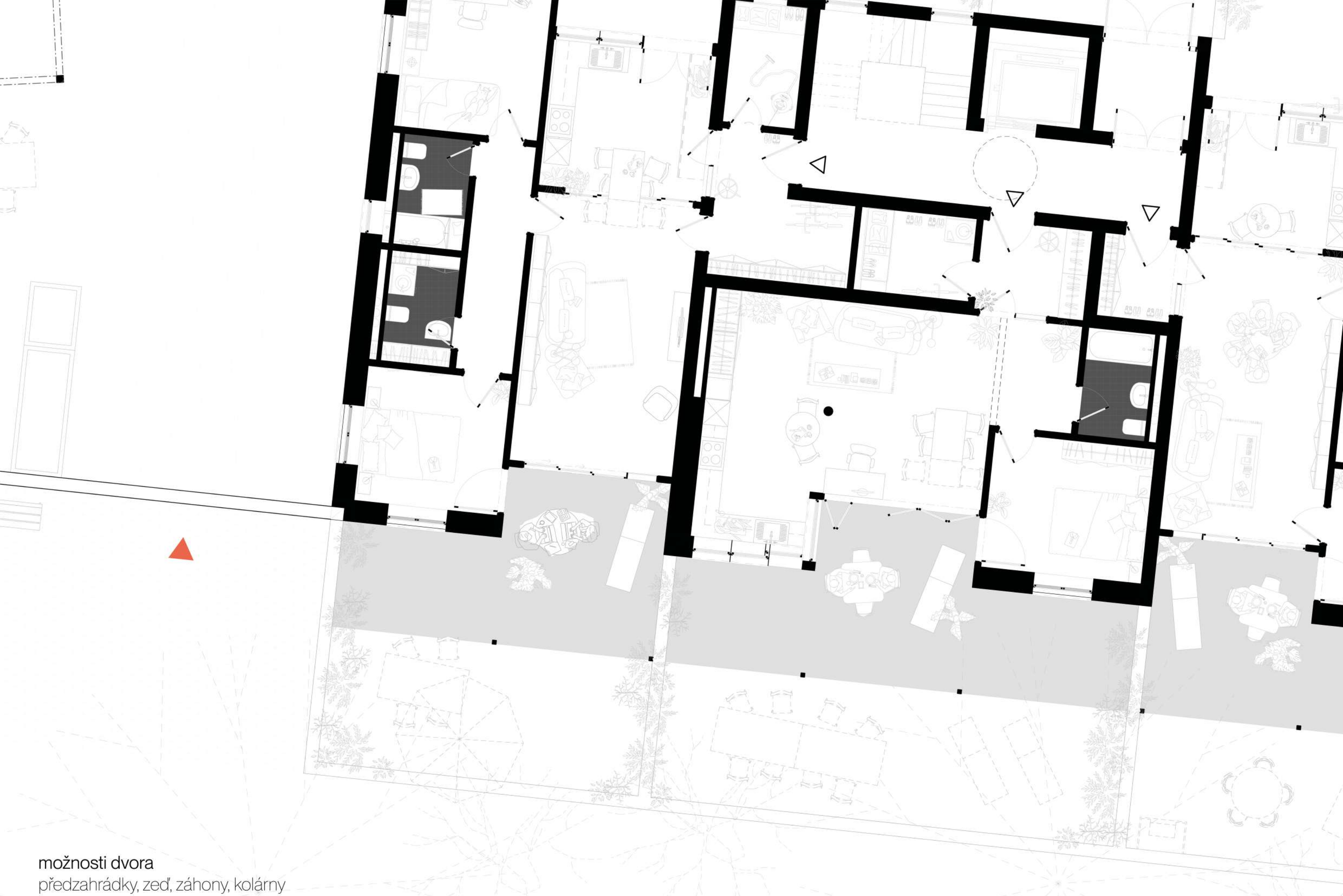
architektonický řezopohled
podélný



architektonický řezopohled
příčný



architektonický řezopohled
příčný



možnosti dvora
předzahrádky, zeď, záhony, kolárny







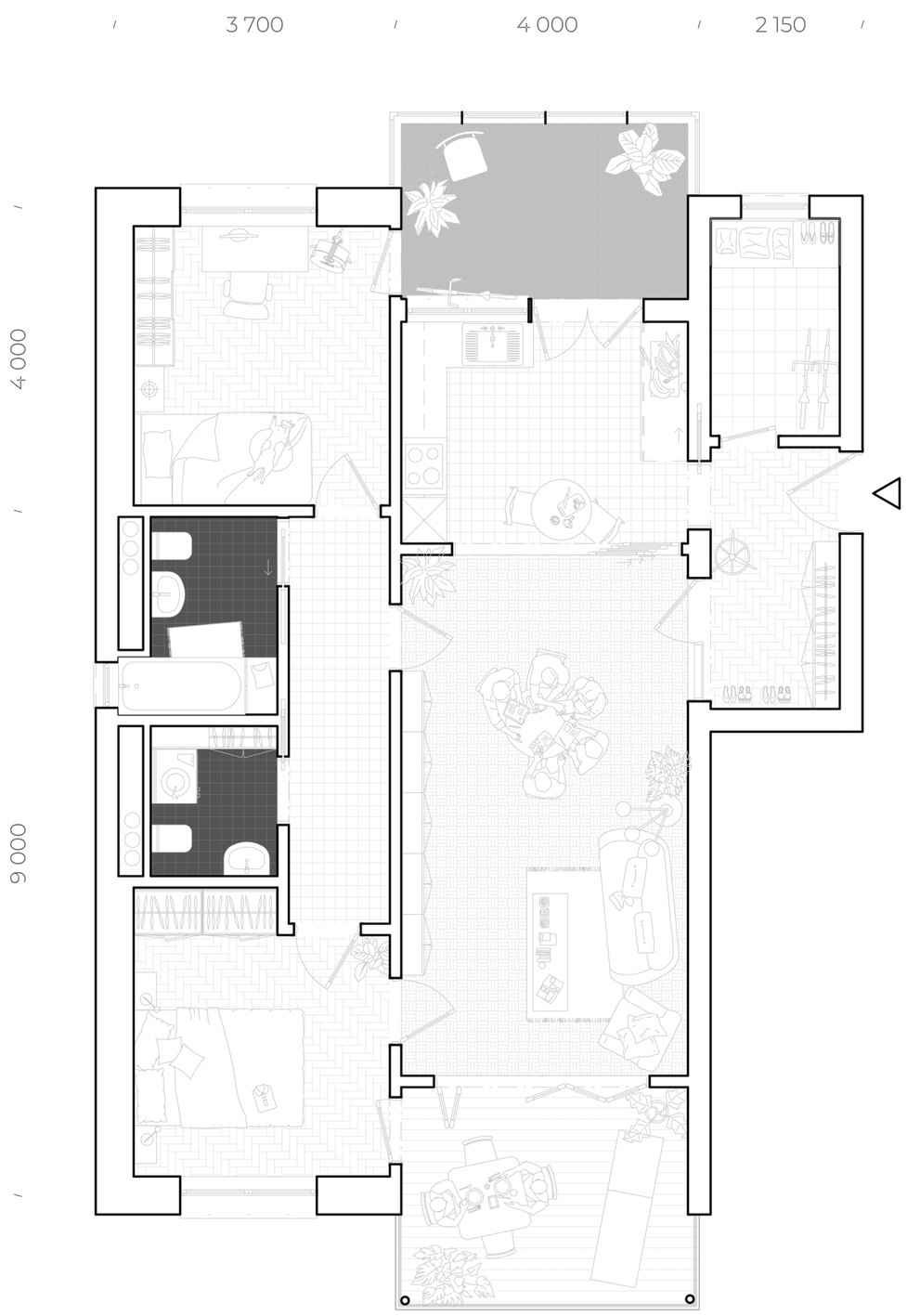


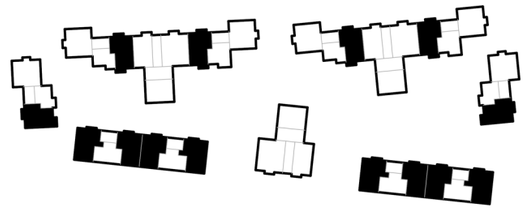






architektonická veduta
západní



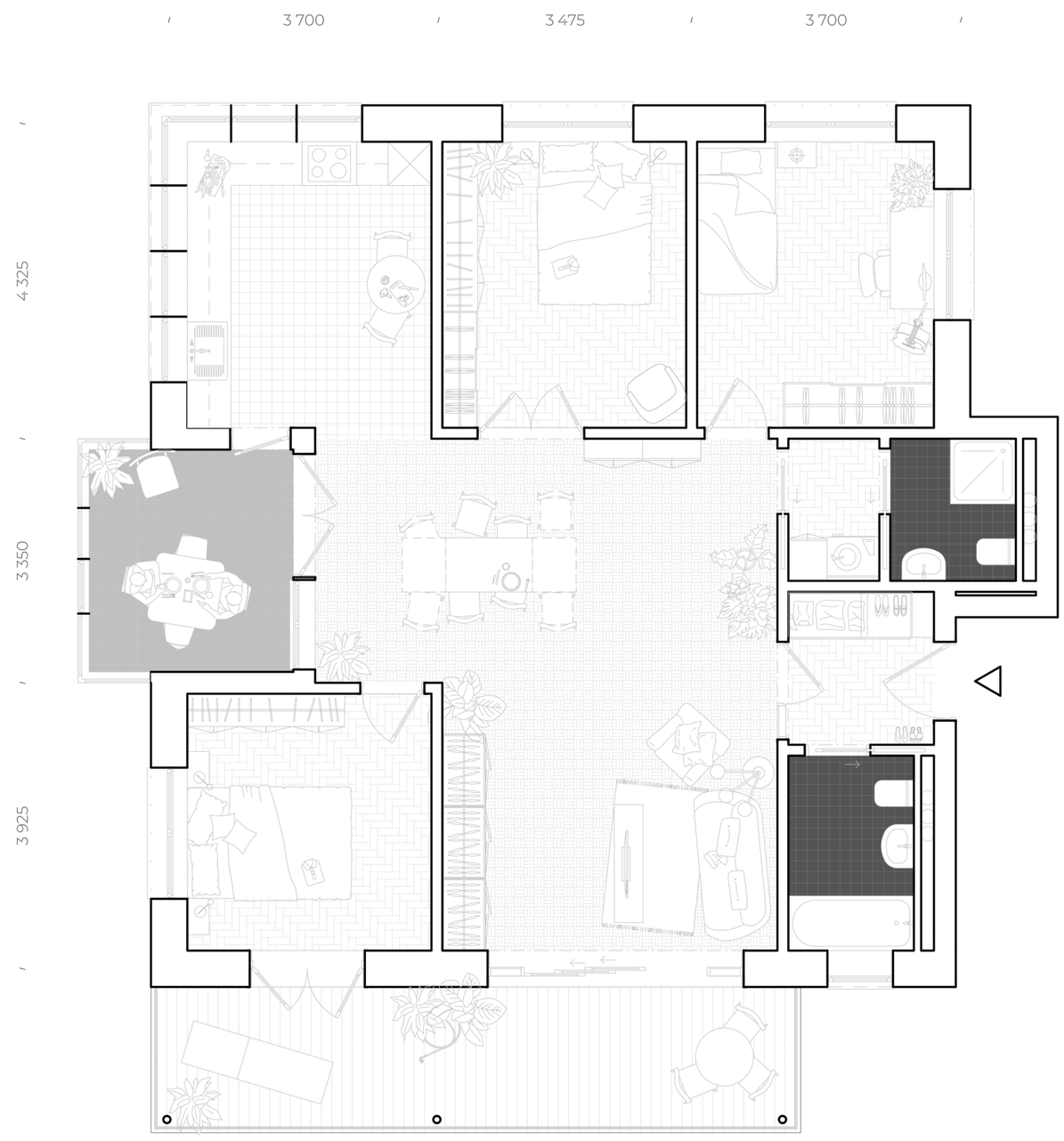


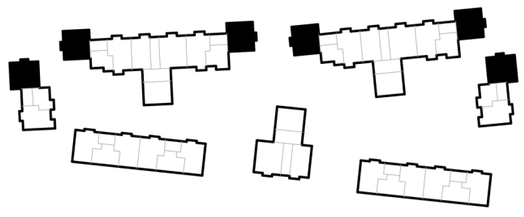
Byt 3+1/3kk

85,4 m²
+ 11 m² T
+ 9 m² ZZ

varianta 1

0 1 2 5 m





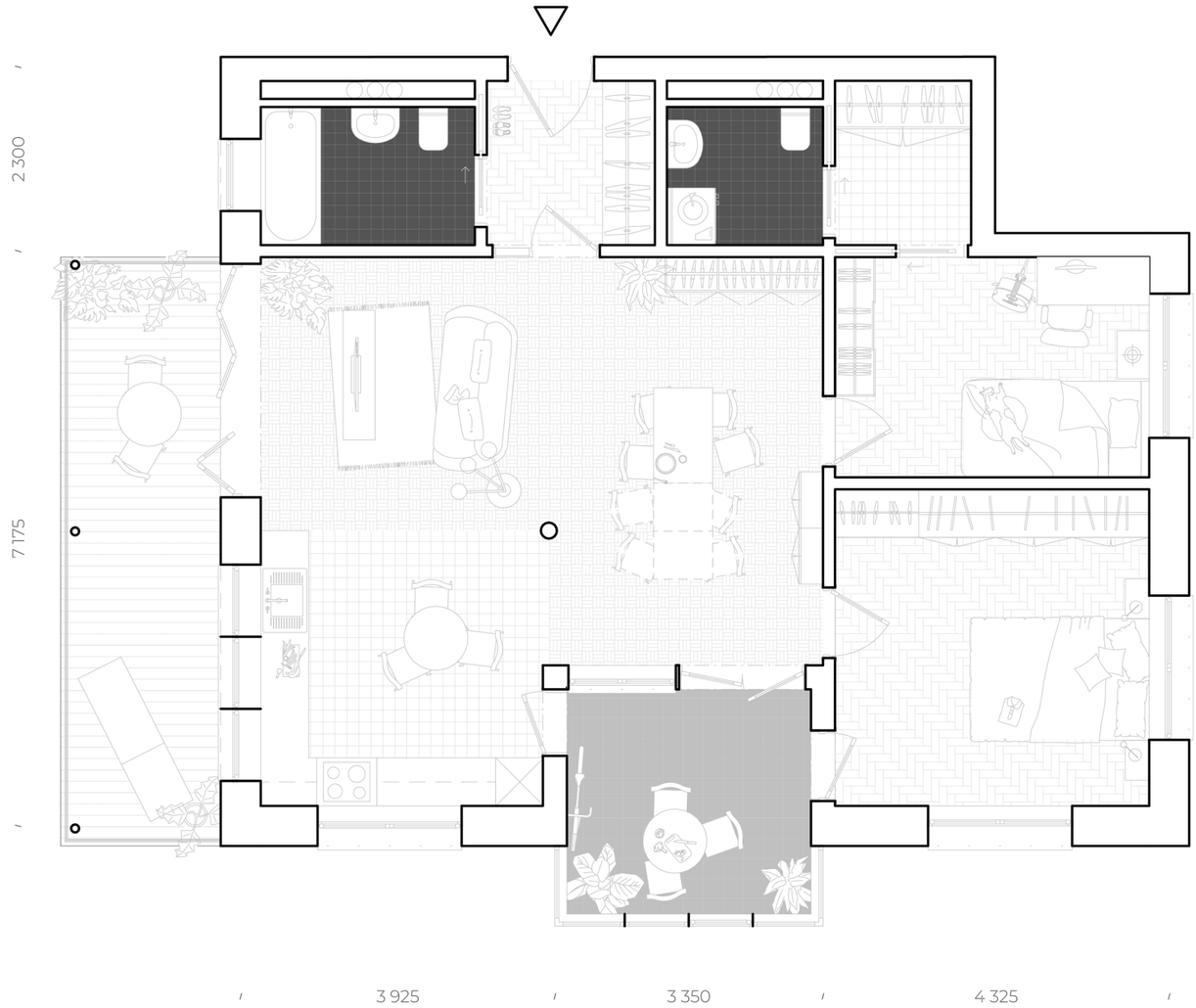


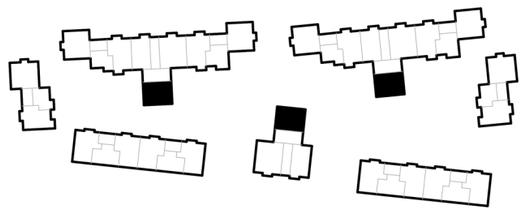
Byt 4kk/4+1

107,52 m²
+ 17,2 m² T
+ 8,8 m² ZZ

varianta 1







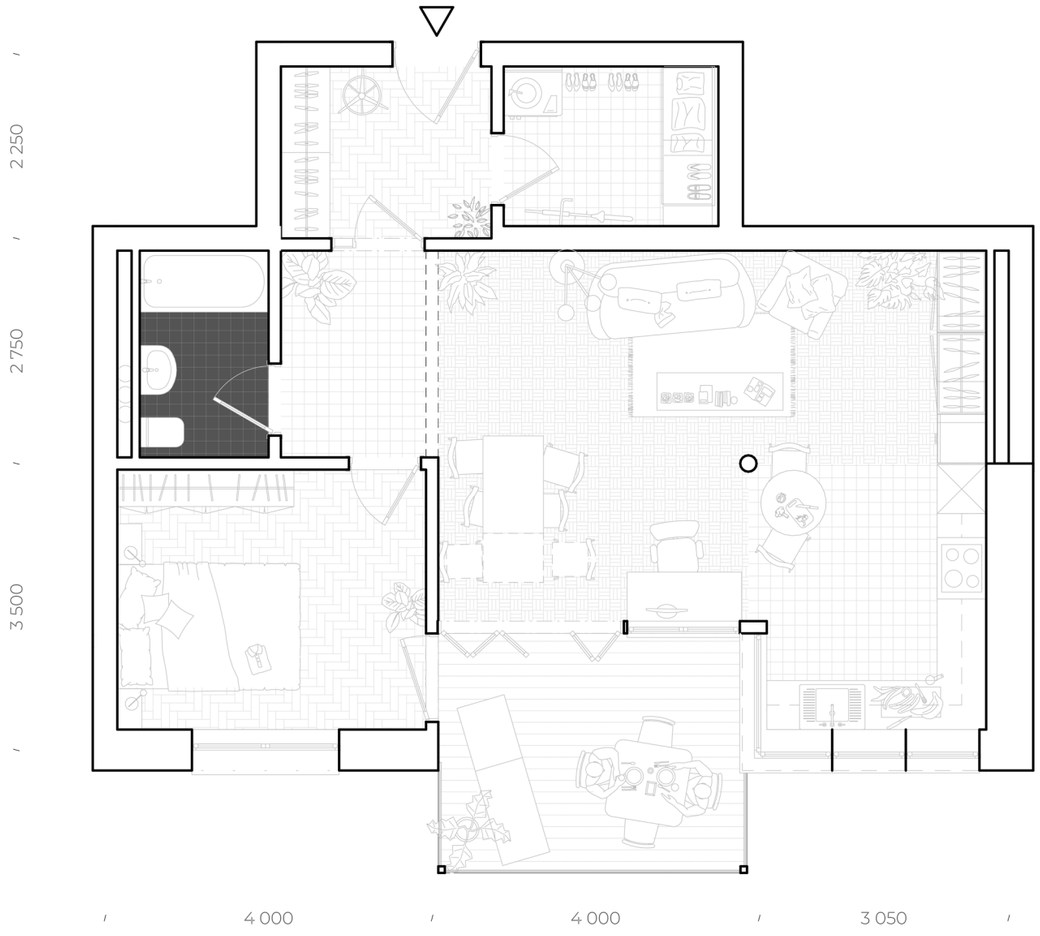
Byt 3kk

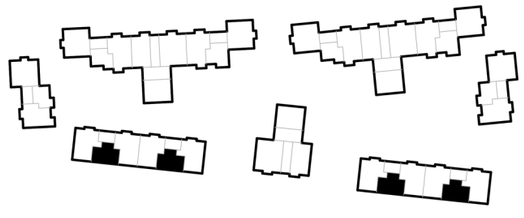
86,92 m²
+ 14,7 m² T
+ 9 m² ZZ

varianta 1

0 1 2 5 m





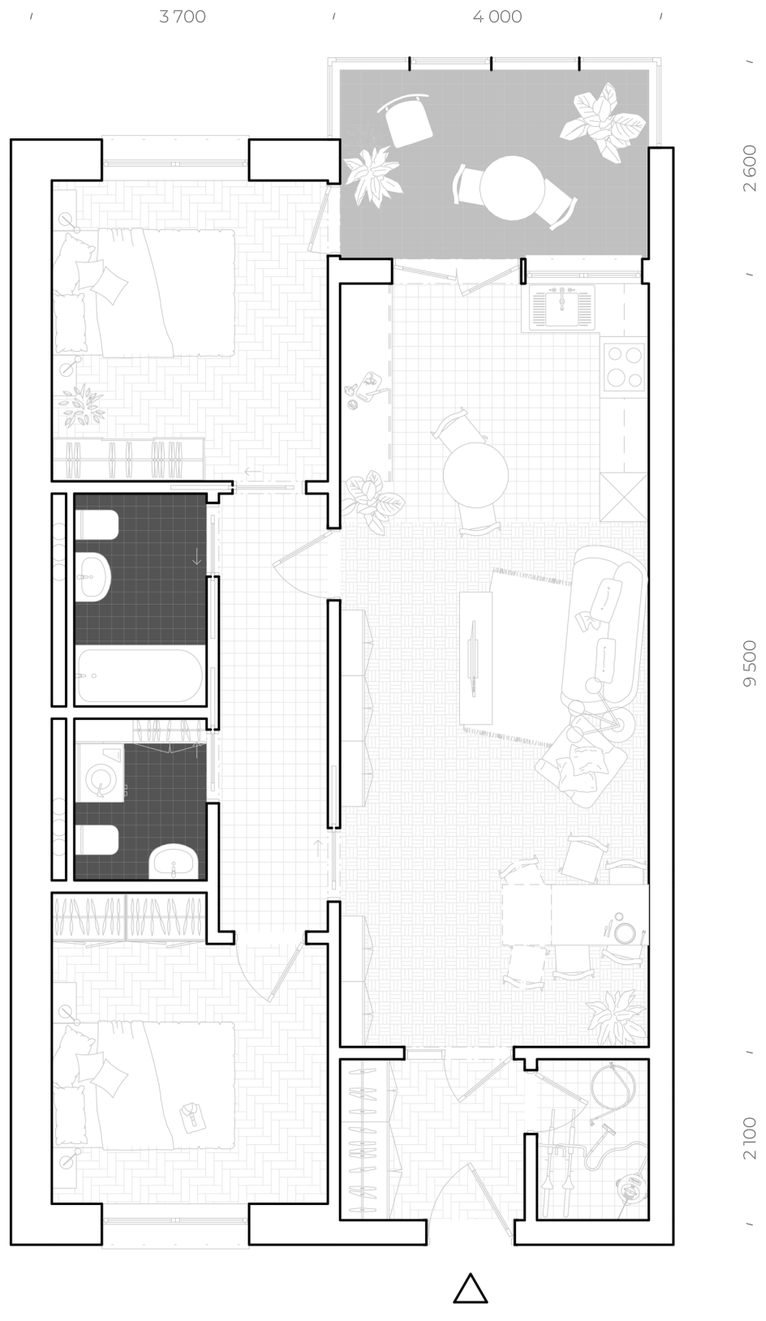


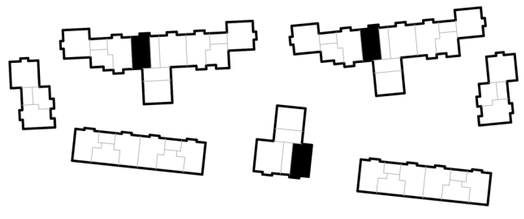
Byt 2kk

65,5 m²
+ 11 m² T

varianta 2

0 1 2 5 m



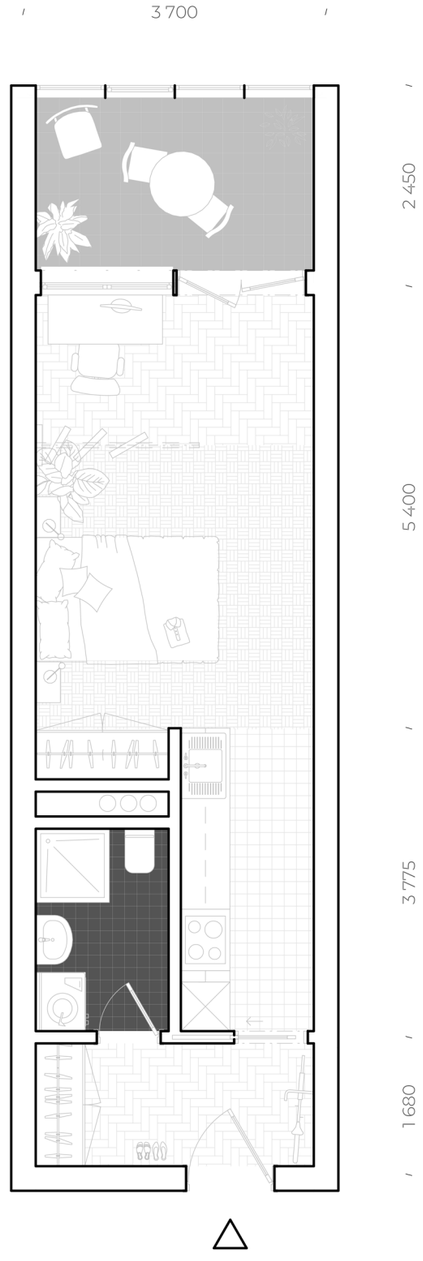


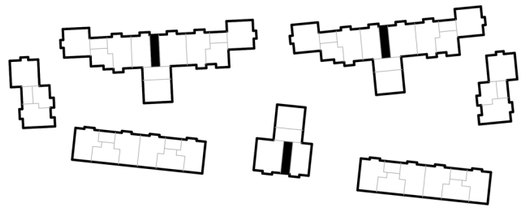
Byt 3kk

82,52 m²
+ 9 m² ZZ

varianta 1

0 1 2 5 m





Byt 1kk

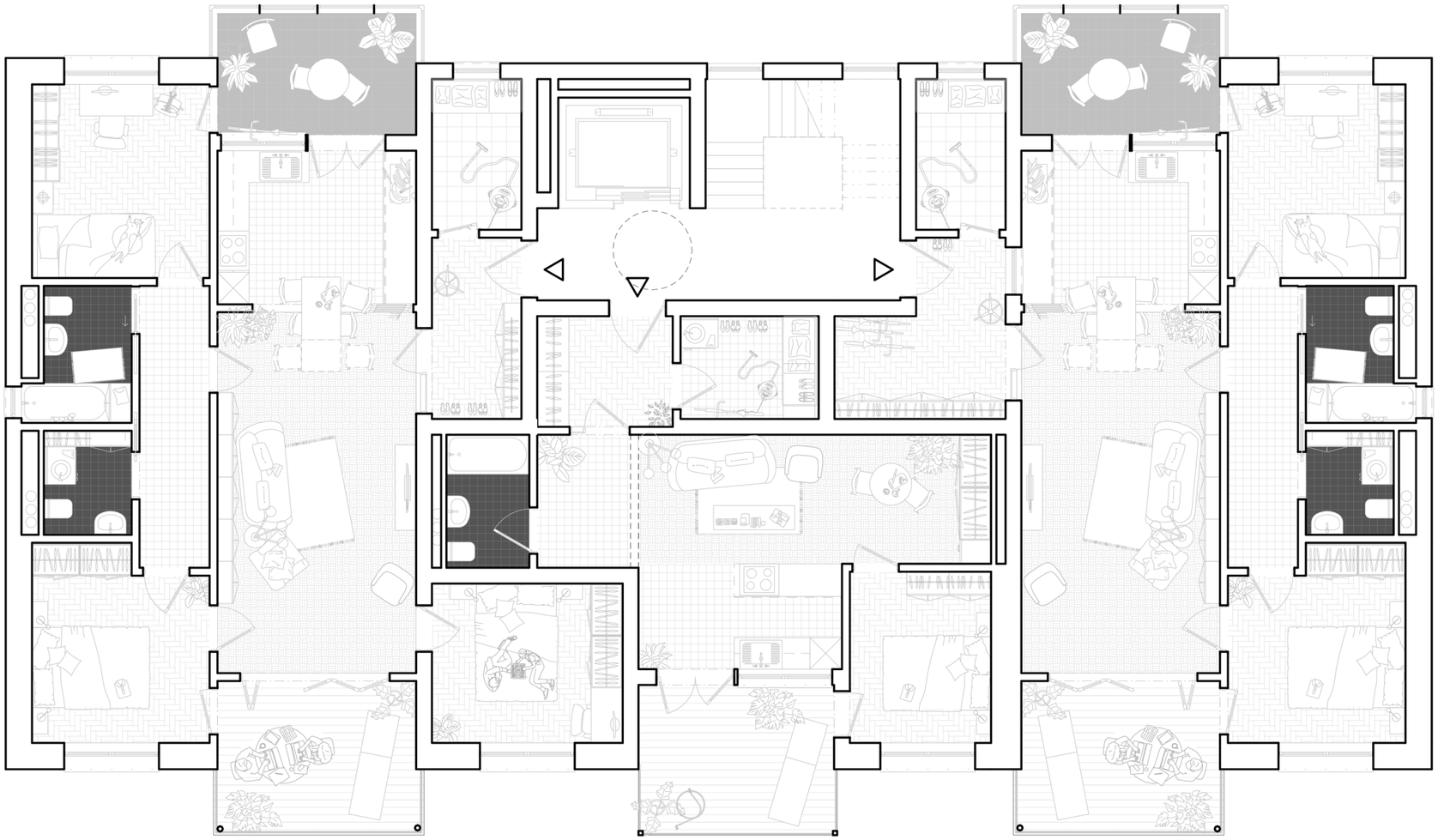
34,8 m²
+ 7,4 m² ZZ

varianta 1

0 1 2 5 m

4kk/4+1
101,3 m²
+ 9 m² ZZ + 11 m² T

3kk/3+1
88,8 m²
+ 9 m² ZZ + 11 m² T



13 000

7 700

11 200

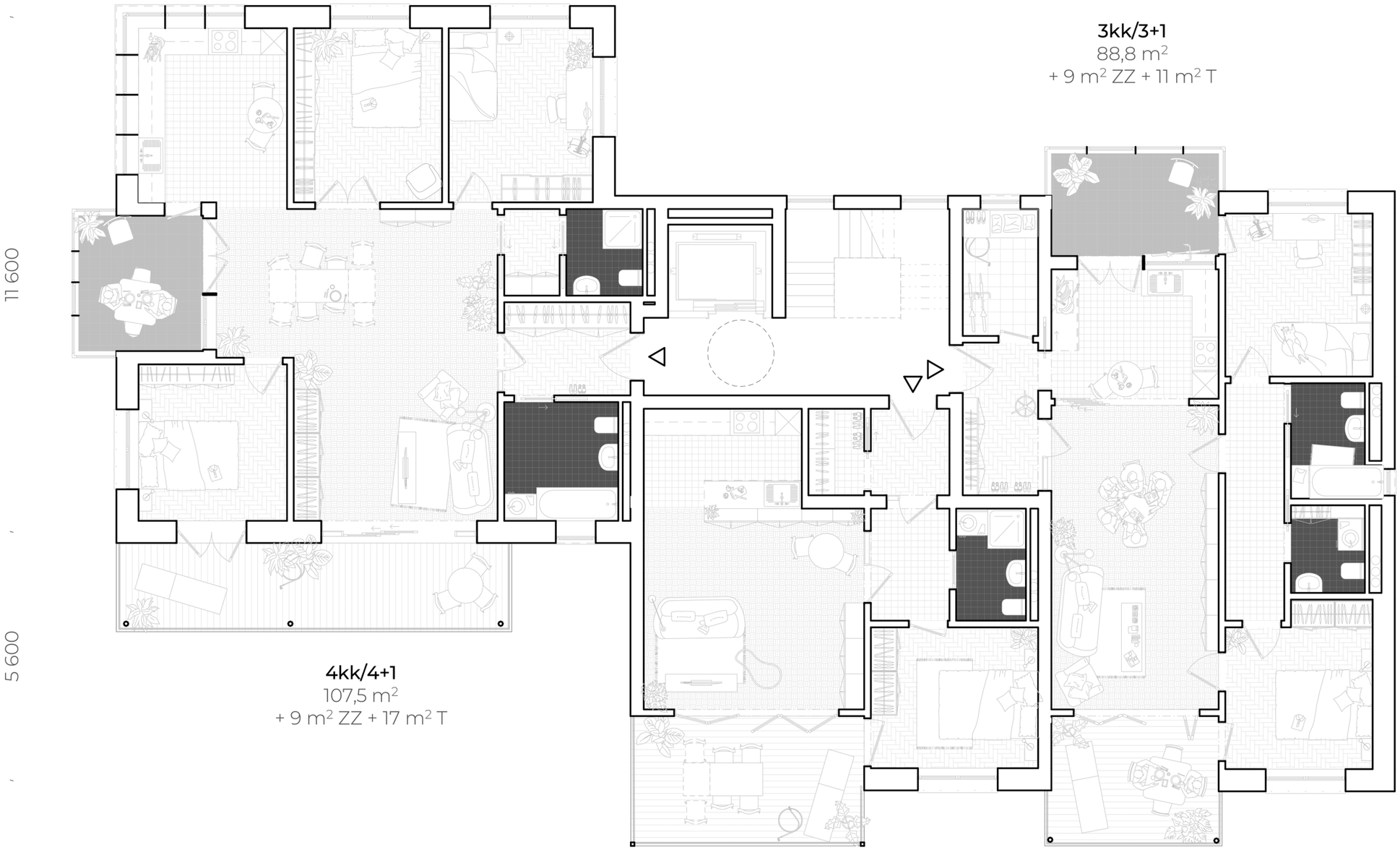
7 700

2kk
53 m²
+ 11 m² T

sekce A
3 byty na patro

varianta 4





sekce B

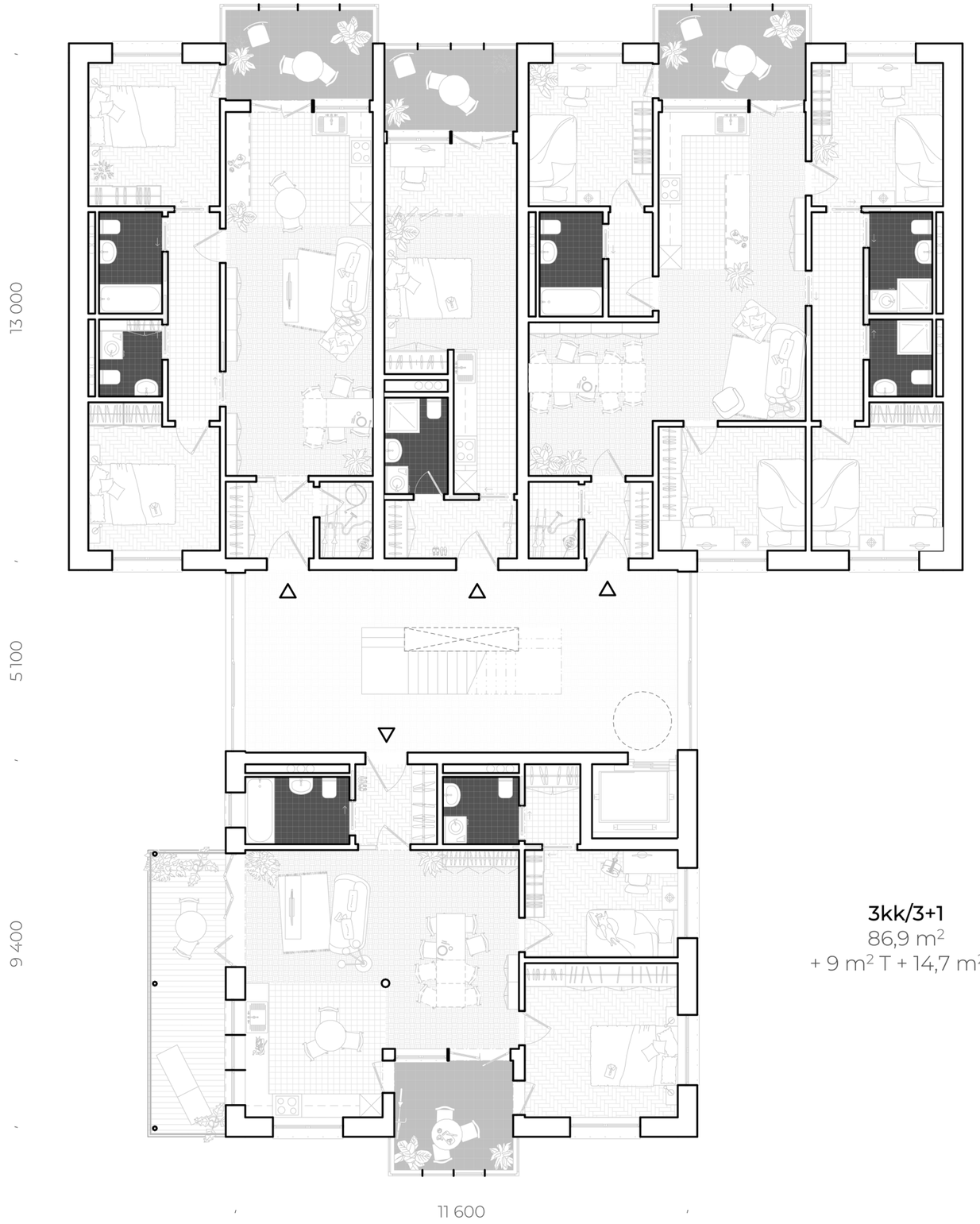
3 byty na patro

varianta 1



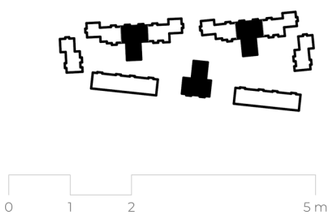
3kk
82,5 m²
+ 9 m² ZZ

1kk
34,8 m²
+ 7,5 m² ZZ



5kk
120,7 m²
+ 10 m² ZZ

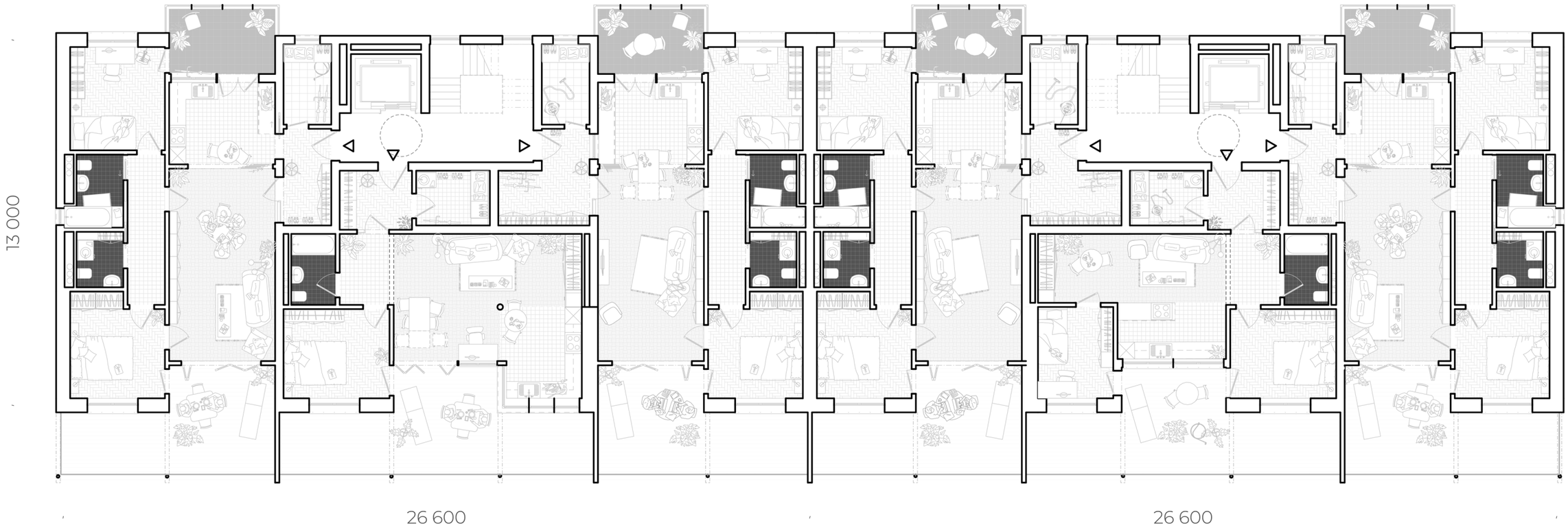
3kk/3+1
86,9 m²
+ 9 m² T + 14,7 m² L



sekce C
4 byty na patro

varianta 1





celek podél hřbitovní zdi

možnost 4 variant

6 bytů na patro





urbanistická veduta
jižní



architektonická veduta
jižní pohled u kostela sv. Rocha



urbanistická veduta
severní z Olšanské ulice



architektonická veduta
severní z Olšanské ulice



urbanistická veduta
západní





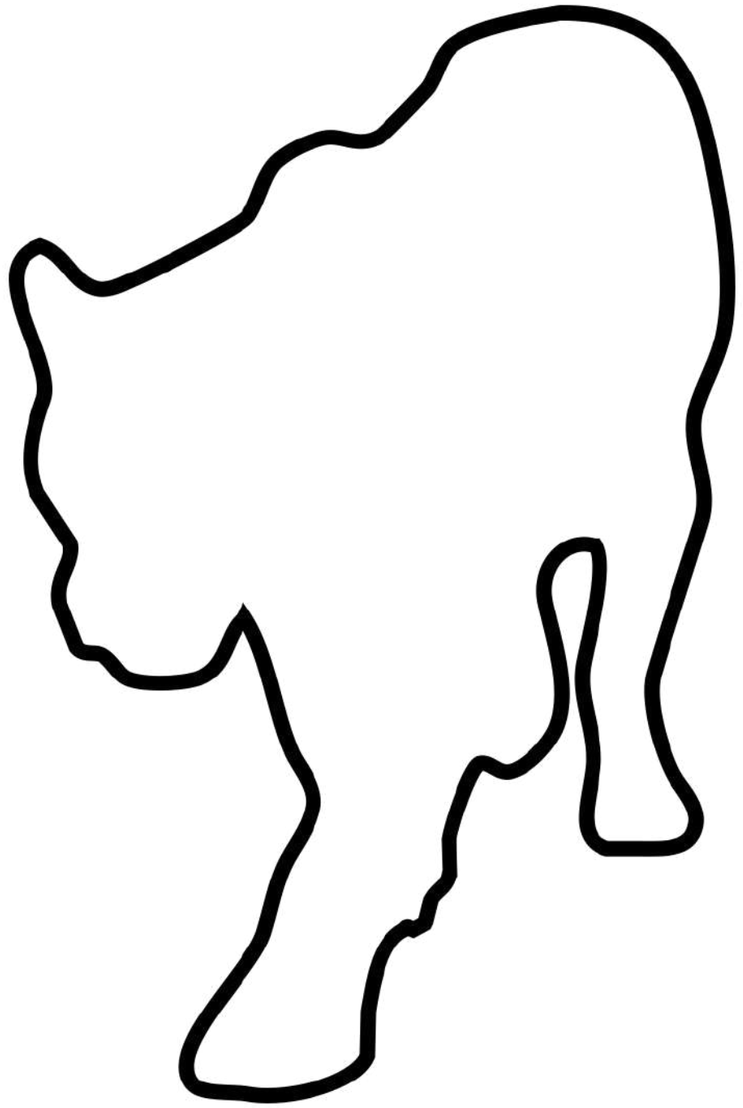




ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ OLŠANSKÁ



název projektu:	Bydlení Olšanská
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA. Slavomír Peterka
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje
A.2 Seznam vstupních podkladů
A.3 TEA – technicko-ekonomické atributy budov
A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činnosti a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Celkový popis území a stavby
B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení
B.3 Základní stavebně-technické a technologické řešení
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu
B.5 Dopravní řešení
B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
B.8 Ochrana obyvatelstva
B.9 Zásady organizace výstavby
B.10 Celkové vodohospodářské řešení
B.11 Seznam vstupních podkladů

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	Situace širších vztahů	1:2000
C.2	Katastrální situační výkres	1:1000
C.3	Koordinační situační výkres	1:200

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.2 Výkresová část

D.1.1.2.1	Výkres základů	1:50
D.1.1.2.2	Půdorys 1PP	1:50
D.1.1.2.3	Půdorys 1NP	1:50
D.1.1.2.4	Půdorys 2-4NP	1:50
D.1.1.2.5	Půdorys 5NP	1:50
D.1.1.2.6	Půdorys střechy	1:50
D.1.1.2.7	Řez A-A‘	1:50
D.1.1.2.8	Řez B-B‘	1:50
D.1.1.2.9	Pohled západní	1:50
D.1.1.2.10	Pohled jižní	1:50
D.1.1.2.11	Pohled severní	1:50
D.1.1.2.12	Detailní řez fasádou A-A‘	1:50

D.1.1.3 Tabulková část

D.1.1.3.1 Tabulka dveří
D.1.1.3.2 Tabulka oken
D.1.1.3.3 Tabulka truhlářských prvků
D.1.1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
D.1.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
D.1.1.3.6 Výpis skladeb vnějších stěn
D.1.1.3.7 Výpis skladeb vnitřních stěn
D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah
D.1.1.3.9 Výpis skladeb střech a teras

D.1.2 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.1	Situační výkres	1:200
D.1.2.2.2	Půdorys 1PP	1:100
D.1.2.2.3	Půdorys 1NP	1:100
D.1.2.2.4	Půdorys 2NP	1:100
D.1.2.2.5	Půdorys 5NP	1:100
D.1.2.2.6	Půdorys střechy	1:100

D.1.2.3 Technické listy

D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Výpočtová část

D.2.2.1 Vstupní údaje k výpočtu

D.2.2.2 Statický výpočet stropní desky D01

D.2.2.3 Statický výpočet železobetonového sloupu S01

D.2.2.4 Statický výpočet balkonové konzoly

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1	Výkres tvaru základů	1:100
D.2.3.2	Výkres tvaru stropu nad 1PP	1:100
D.2.3.3	Výkres tvaru stropu nad 2NP	1:100
D.2.3.4	Výkres tvaru stropu nad 5NP	1:100
D.2.3.5	Výkres tvaru a výztuže ŽB desky D01 nad 2NP	1:50
D.2.3.6	Výkres tvaru a výztuže ŽB sloupu S01 v 1PP	1:20

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Výkresová dokumentace

D.3.2.1	Situační výkres	1:200
D.3.2.2	Půdorys 1NP	1:100
D.3.2.3	Půdorys 2NP	1:100

D.4 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1	Koordinační situační výkres	1:200
D.4.2.2	Výkres stavební jámy	1:250
D.4.2.3	Výkres zařízení staveniště	1:200

D.5 PROJEKT INTERIÉRU

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1	Půdorys 2NP	1:25
D.5.2.2	Řezopohled A-A‘, Řezopohled B-B‘	1:50
D.5.2.3	Výkres zábradlí a detail kotvení	1:20
D.5.2.4	Rozvinutý řez zábradlím s detaily	1:20
D.5.2.5	Vizualizace	
D.5.2.6	Vizualizace	
D.5.2.7	Vizualizace	

D.5.3 Technické listy

E. DOKLADOVÁ ČÁST

Prohlášení bakaláře

Zadání bakalářské práce

Průvodní list a rámcová zadání jednotlivých profesí



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

název projektu:	Bydlení Olšanská
místo stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 TEA – technicko-ekonomické atributy budov

A.3.1 Kapacity stavby

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

A.3.3 Etapizace stavby

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

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Bydlení Olšanská

b) místo stavby – adresa, číslo popisné, katastrální území, parcelní čísla pozemků

místo stavby: ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
obec: Praha [554782]
katastrální území: Žižkov [727415]
parcelní čísla pozemků: 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

parcelní číslo	*druh pozemku*	*způsob využití pozemku*	*vlastník*	*výměra [m²]*
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	229
4324/1	ostatní plocha	manipulační plocha	Česká republika (příslušnost hospodařit s majetkem státu má Ministerstvo vnitra)	3 501
4324/3	zastavěná plocha a nádvoří	součástí je stavba s č. p. 2176	Česká republika (příslušnost hospodařit s majetkem státu má Ministerstvo vnitra)	925
4324/7	ostatní plocha	zeleň	Česká republika (příslušnost hospodařit s majetkem státu má Ministerstvo vnitra)	2 083
4324/13	ostatní plocha	ostatní komunikace	Česká republika (příslušnost hospodařit s majetkem státu má Ministerstvo vnitra)	925
4325/1	ostatní plocha	zeleň	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
výměra celkem Σ				**52 594**

c) předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Novostavba 13 bytových domů

d) stupeň projektové dokumentace

Dokumentace pro stavební povolení

e) charakter stavby

novostavba, trvalá stavba, obytné stavby – bytové domy

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Stavebník není v rámci dokumentace bakalářské práce stanoven.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)

Zpracovatelem projektové dokumentace bakalářské práce je autor.

Autor: Jonáš Vokal
Atelier Kuzemenský & Peterka
Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34 Praha 6

b) jméno, příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Hlavní projektant není v bakalářské práci ustanoven. Níže uvedený je vedoucí bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský
číslo autorizace: 02654
typ autorizace: VP: autorizace se všeobecnou působností A.0

Odborný asistent: Ing. arch. MgA. Slavomír Peterka

c) jméno, příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Níže uvedení jsou konzultanti jednotlivých profesních částí bakalářské práce:

Architektonicko-stavební část: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
ČKAIT 0008253, obor IP00

Stavebně-konstrukční část: Ing. Petr Sejkot, Ph.D

Technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D

Zásady organizace výstavby: Ing. Aleš Palička
ČKAIT 1103150, obor IS00

Požárně-bezpečnostní řešení: Ing. Marta Bláhová
ČKAIT 0010029, obor IH00

Projekt interiéru: Ing. arch. Michal Kuzemenský
ČKA 02654, A.0

A.2 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci, atelier Kuzemenský & Peterka, ZS 2024/25

Geoportál Praha – Opendata

IPR Praha – Digitální technická mapa Prahy

Český úřad zeměměřičský a katastrální

Česká geologická služba – výpis geologické dokumentace vrtu

Platné normy a vyhlášky (viz. Seznam použitých norem a vyhlášek u jednotlivých částí dokumentace)

Technické listy výrobků (viz. Seznam použitých zdrojů u jednotlivých částí dokumentace)

Studijní materiály FA ČVUT

bakalářské práce starších studentů sloužící jako podklad k formátování práce

A.3 TEA – technicko-ekonomické atributy budov

A.3.1 Kapacity stavby

plocha parcely	celý soubor	19 800 m^2
zastavěná plocha	celý soubor	5 668 m^2
	řešená sekce BP	533 m^2
obestavěný prostor	celý soubor	82 323 m^3
	řešená sekce BP	4 790 m^3
HPP	celý soubor	34 350 m^2
	řešená sekce BP	1 460 m^2
KPP	celý soubor	1,74
podlažnost	celý soubor	6,06
počet obyvatel	celý soubor	765 ob
	řešená sekce BP	34,5 ob
počet bytů	celý soubor	223 ks
	řešená sekce BP	11 ks
požadovaný počet parkovacích stání	podle přílohy č. 3 PSP z roku 2018	265 ks
	podle novelizace přílohy č. 3 PSP (usnesení RHMP č. 2747 z 17. 10. 2022)	99 ks (zóna 04)
navržený počet parkovacích stání	celý soubor	102 ks 96 stání + 6 bezbariérová
počet podzemních podlaží	celý soubor	1PP podél Olšanské ulice přechází 1PP v úroveň parteru
počet nadzemních podlaží	celý soubor	max. 9 NP
	řešená sekce BP	5 NP
způsob využití	celý soubor	bytové domy

druh konstrukce	celý soubor	ŽB monolitický systém
způsob vytápění	celý soubor	tepelné čerpadlo země/voda s energetickou základovou deskou doplněnou o hlubinné vrty
přípojka vodovodu	řešená sekce BP	DN 80, napojeno na veřejný vodovodní řad v ulici Olšanská
přípojka kanalizační sítě	řešená sekce BP	DN 150, napojeno na veřejný kanalizační řad v ulici Olšanská
přípojka plynu	řešená sekce BP	není zavedena
výtah	řešená sekce BP	KONE MonoSpace® 300 DX

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

Řešená část souboru staveb bakalářské práce je členěna na následující stavební objekty:

Stavební objekty		*Bourané objekty*	
SO 01	hrubé terénní úpravy (zajištění ochrany stávajících stromů a zařízení staveniště)	BO 01-04	sklad
SO 02-05	přeložka stávajících řadů	BO 05	oplocení
SO 06	podzemní hromadné garáže	BO 06	parkoviště cizinecké policie
SO 07-13	bytový dům	BO 07	čerpací stanice
SO 08	bytový dům – řešená sekce v rámci BP	BO 08	myčka aut
SO 14-16	přípojky	BO 09	parkoviště čerpací stanice
SO 17	chodník – dlažba	BO 10-12	sklad
SO 18	chodníky – mlat	BO 13	budova dětské skupiny
SO 19	venkovní přístřešky u BD	BO 14	sklad
SO 20	oplocení předzahrádek	BO 15	náletová vegetace
SO 21	oplocení soukromých předzahrádek	BO 16	betonová zídka u čerpací stanice
SO 22	umělé jezírko	BO 17	sklad
SO 23-24	terénní schodiště		
SO 25	cesta do hromadných garáží		
SO 26	vysázené stromy		
SO 27	čisté terénní úpravy		

Rozdělení na stavební objekty viz. C.3 Koordinační situační výkres.

A.3.3 Etapizace projektu

etapizace projektu

etapa I – východní blok		etapa II – západní blok	
bytový dům 1	SO 10	bytový dům 1	SO 01
bytový dům 2	SO 11	bytový dům 2	SO 02
bytový dům 3	SO 12	bytový dům 3	SO 03
bytový dům 4	SO 09	bytový dům 4	SO 04
bytový dům 5	SO 07	bytový dům 5	SO 05
bytový dům 6 řešená sekce BP	*SO 08*	bytový dům 6	SO 06
bytový dům 7	SO 09		

Stavební parcela o rozloze 1,98 ha bude zastavěna ve dvou etapách. Část řešená v rámci dokumentace BP se nachází v I. etapě s označením bytový dům I.6 (SO 08). Celá tato etapa je řešena v rámci dokumentace ZOV (zásady organizace výstavby).

Rozdělení do etap viz. D.4.1.1 Etapizace, ZOV

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

hloubka stavby	řešená sekce BP	nejhlubší bod je dojezd výtahové šachty do úrovně -5,650 m	244,85 m n. m. BpV
výška stavby	celý soubor	max. výška 9NP podél ulice Olšanská dosahuje + 32,500 m	278,80 m n. m. BpV
	řešená sekce BP	atika dosahuje + 17,630 m	268,13 m n. m. BpV
předpokládaná kapacita osob ve stavbě	celý soubor	765 ob	
	řešená sekce BP	34,5 ob	
plánovaný začátek a konec realizace stavby	není stanoveno		



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení Olšanská
místo stavby: ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav: 15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. ar,ch. Michal Kuzemenský
odborný asistent: Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
vypracoval: Jonáš Vokal
akademický rok: 2024/2025

OBSAH

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Celkový popis území a stavby

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

B.3 Základní stavebně-technické a technologické řešení

- B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení
- B.3.2 Celkové provozní řešení, technologie výroby
- B.3.3 Celkové řešení podmínek přístupnosti
- B.3.4 Zásady bezpečnosti při užívání stavby
- B.3.5 Základní technický popis stavby a konstrukčního řešení
- B.3.6 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení
- B.3.7 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.3.8 Úspora energie a tepelná ochrana budovy
- B.3.9 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.3.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

B.5 Dopravní řešení

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.8 Ochrana obyvatelstva

B.9 Zásady organizace výstavby

B.10 Celkové vodohospodářské řešení

B.11 Seznam vstupních podkladů

- B.11.1 Seznam použitých norem a vyhlášek
- B.11.2 Seznam použitých zdrojů

B.1 Celkový popis území a stavby

a) popis stavby

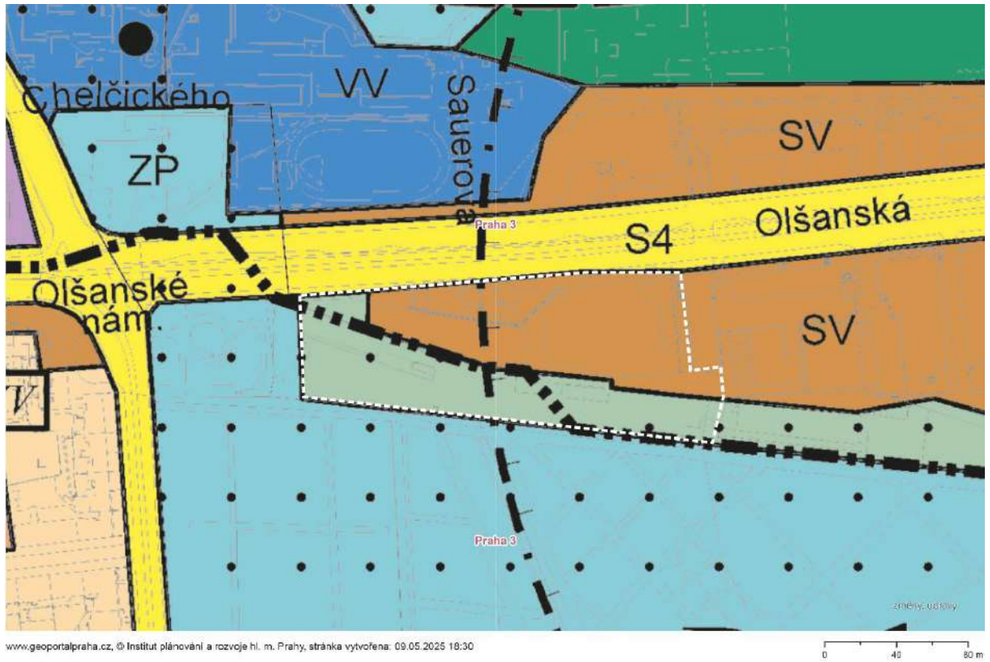
Soubor 13 bytových novostaveb je navržen na místě stávajícího areálu, který slouží jako sklad a technický dvůr pro Olšanské hřbitovy. Objekty náležící tomuto areálu jsou určeny k demolici. Zadané území a celý soubor ohraničuje ulice Olšanská na severu, hřbitovní zeď Olšanských hřbitovů na jihu, kostel sv. Rocha na západě a budova cizinecké policie na východě. Objekty jsou propojeny hromadným podzemním parkováním, které v severní části souboru přechází do úrovně parteru s pronajímatelnými prostory pro komerci a služby. Soubor tvoří dva uzavřené dvory, mezi kterými prochází veřejná ulice propojující Olšanské hřbitovy s ulicí Olšanskou. Domy jsou určené převážně pro obytnou funkci, nacházejí se zde ovšem i prostory vyhrazené pro komerční či komunitní účely.

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

Soubor staveb je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkov, na parcelách 4321, 4270, 4322/1, 4322/5, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4322/2, 4324/7, 4324/1, 4324/13, 4323, 4324/3. Území stavby se nachází na rozmezí starého a nového Žižkova. Ulice Olšanská představuje významnou komunikaci v Praze. V blízkosti se nacházejí Olšanské hřbitovy, které představují velkou plochu veřejné zeleně. V meziválečných letech v okolí začaly vznikat družstevní domy, které poskytovaly kvalitní bydlení. Po privatizaci v 90. letech je dnes Olšanská ulice nevzhledná a čeká na potřebnou revitalizace, kterou navrhlo v architektonicko-urbanistické studii architektonické studio UNIT architekti.

Celková zastavěná plocha objektů včetně podzemních garáží je 5 668 m². Plocha území zadaného pro studii bakalářské práce je 1,98 ha.

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



Obrázek 1 – Plán využití ploch

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

Navrhovaná stavba není v souladu s územně-plánovací dokumentací. Plocha zadaného území se rozkládá na ploše SV – všeobecně smíšené, ZMK – zeleně městské a krajinné. Navrhovaná novostavba se nachází převážně v VS, nicméně ale zasahuje do ZMK. Navrhovaný soubor nenaplňuje požadované využití těchto ploch a jeho případná realizace by vyžadovala změnu územního plánu.

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

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

ZMK – zeleň městská a krajinná
Zeleň s rekreačními aktivitami, které podstatně nenarušují přírodní charakter území

Míra využití území není stanovena. Územní plán na zadaném území neobsahuje regulativy stanovující maximální míru využití území.

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

Předpokládané využití území

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

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

[1] IPR, MHMP Sekce Útvar rozvoje hl. m. Prahy, dostupné online: https://iprpraha.cz/uploads/assets/pup/metodicky_pokyn.pdf
[2] VELMI KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena uzavřenými bloky, tvořící souvislou uliční frontu s vysokou mírou využití území
[3] KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena převážně uzavřenými bloky a souvislou uliční frontou
[4] ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU zahrnuje uzavřené nebo polootevřené bloky a objekty, tvořící souvislou uliční frontu

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

ozn.	*funkční plocha*	
SV	všeobecně smíšené	*hlavní využití*
		Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.
		přípustné využití
		Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativa v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m2, stavby pro administrativu, kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory. Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury. Parkovací a odstavné plochy, garáže.
		podmíněné přípustné využití
		Monofunkční stavby pro bydlení nebo občanské vybavení v souladu s hlavním využitím v odůvodněných případech, s přihlédnutím k charakteru veřejného prostranství a území definovanému v ÚAP. Víceúčelová zařízení pro kulturu, zábavu a sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m2, zařízení záchranného bezpečnostního systému, veterinární zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, sběrny surovin, zahradnictví, stavby pro drobnou pěstitelskou činnost a chovatelství. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.
		nepřípustné využití
		Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.
ZMK	zeleň městská a krajinná	*hlavní využití*
		Městská a krajinná zeleň s rekreačními aktivitami.
		přípustné využití
		Krajinná zeleň, skupinové, rozptýlené či liniové porosty dřevin i bylin, záměrně založené plochy a linie zeleně (parkové pásy), pobytové louky. Nekrytá veřejně přístupná hřiště s přírodním povrchem bez vybavenosti stavebního charakteru, dětská hřiště, drobné vodní plochy, drobná zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních ploch, cyklistické stezky, jezdecké stezky, pěší komunikace a prostory a komunikace účelové, drobná zahradní architektura.
		podmíněně přípustné využití
		Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy. Dále lze umístit: zahradní restaurace, hvězdárny a rozhledny, záchranné stanice pro volně žijící živočichy.

	Komunikace vozidlové, technickou infrastrukturu, stavby a zařízení pro provoz PID, a to i nad rámec potřeb dané plochy za podmínky prokázání, že zájem vyjádřený potřebou umístit dopravní a technickou infrastrukturu převažuje nad ostatními veřejnými zájmy. Stavby a zařízení pro provoz a údržbu související s hlavním a přípustným využitím. Revitalizace vodních toků a ploch za účelem posílení přírodní a biologické funkce a přirozeného rozlivu. Přípustné využití v ostatních plochách uvnitř kategorie Krajinná a městská zeleň a Pěstební plochy - sady, zahrady a vinice, za podmínky, že s nimi posuzovaný pozemek bezprostředně sousedí. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.
	nepřípustné využití
	Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

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

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

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

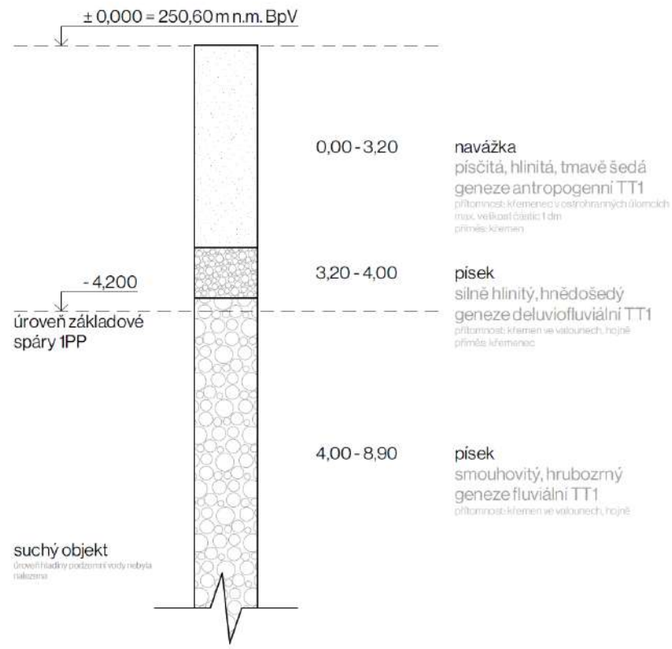
V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro účel zpracování dokumentace bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozbory. Data byla získána od České geologické služby z databáze geologicky dokumentovaných objektů. Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí hloubkového vrtu provedeného společností PÚDIS Praha vedeného pod číslem 190657 v databázi České geologické služby. Stavbě nejbližší archivní vrt V-50 klíč báze **GDO 190657** z roku 1970 byl proveden v nadmořské výšce 250,60 m n.m. (Jadran-Lišov) do hloubky 8,90 m. Ve vrtu nebyla odhalena hladina podzemní vody. Jedná se o suchý objekt. Horniny jsou třídy těžitelnosti 1 a 2 – strojově těžitelné. Základová spára řešené části objektu se nachází v hloubce -4,200 m.

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

hloubkový interval [m]	*stratigrafie*	*základní popis polohy*	*rozšíření popisu polohy*
0,00 3,20	kvartér holocén	navážka písčitá, hlinitá, tmavě šedá geneze antropogenní	křemenec v ostrohranných úlomcích max. velikost částic 1 dm příměs: křemen
3,20 4,00	kvartér pleistocén	písek silně hlinitý, hnědošedý geneze deluviofluviální	křemen ve valounech, hojně příměs: křemenec
4,00 8,90		písek smouhovitý, hrubozrnný, ulehlý, stmelený okrovožlutorezavý geneze fluviální	křemen ve valounech, hojně



Obrázek 2 – Geologický vrt

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

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

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

Zadané území se nenachází v záplavovém území ani poddolovaném území.

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

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

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

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před zahájením výstavby je požadována demolice stávajících objektů skladů, garáží a čerpací stanice. V rámci hrubých terénních úprav dojde k odstranění náletových dřevin a dřevin, které není možné kvůli rozsahu staveniště chránit. Zároveň bude určena vegetace k zachování na základě odborného stanoviska přizvaného arboristy po dendrologickém průzkumu. V části D.4 jsou předběžně navrženy cenné stromy na parcele vhodné k posouzení na zachování. Tato vegetace bude následně realizováno ochranné opatření vně chráněné kořenové zóny ve formě oplocení a ochranné vrstvy kmene. V případě nemožnosti zachování dřeviny, bude namísto kácení přesunuta a přesazena.

Blíže viz část D.4 Zásady organizace výstavby

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

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

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

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

Všechny vstupu do navržených objektů jsou navrženy jako bezbariérové. Soubor je možné dopravně obsluhovat u ulice Olšanská. Pro potřeby zásahu HZS či údržbu dvorů je mimo výše zmiňované komunikace navržena pojezdná komunikace ze strany cizinecké policie.

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

Soubor staveb nemá žádné věcné ani časové vazby. Souvisejícími investicemi jsou nutné náklady na vytvoření nových veřejných cest, tras inženýrských sítí a terénní úpravy.

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

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

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

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

Na žádném ze zadaných pozemků nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

o) navrhované parametry stavby

zastavěná plocha celého souboru	5 668 m²
zastavěná plocha vybrané sekce BP	533 m²
obestavěný prostor celého souboru	82 323 m³
obestavěný prostor vybrané sekce BP	4 790 m³

hrubá podlažní plocha celého souboru podle jednotlivých funkcí	
bytová	22 407 m²
služby/komerce	1 492 m²
hromadné garáže	6 715 m²
další	742 m²

hrubá podlažní plocha vybrané sekce BP podle jednotlivých funkcí	
bytová	1 022 m²
služby/komerce	0 m²
hromadné garáže	302 m²
další (komunitní místnost, dílna)	136 m²

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

Na pozemku je hospodařeno s dešťovou vodou. Mezi vegetací a zpevněnou plochou se nachází propustný povrch. Dlažba je vyspádována do odtoků svedených do akumulační nádrže, která se nachází pod vnitroblokem. Z nádrží je vyvedena automatická kapková závlaha, která zavlažuje vegetační plochy.

Dešťová voda ze střech je odváděna do akumulační nádrže s integrovaným filtrem a používána pro potřeby zavlažování komunitních zahrádek a vegetace ve dvoře. Množství zachycené srážkové vody za rok činí 39,5 m³.

V řešené sekci BP je navrženo ukládání směsného domovního odpadu do 3 ks popelnic a směsný odpad o objemu 240 l a 3 ks popelnic na tříděný odpad (papír, plast, sklo). Četnost vývozu bude 1x týdně.

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

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

etapizace projektu

etapa I – východní blok		etapa II – západní blok
bytový dům 1	SO 10	bytový dům 1
bytový dům 2	SO 11	bytový dům 2
bytový dům 3	SO 12	bytový dům 3
bytový dům 4	SO 09	bytový dům 4
bytový dům 5	SO 07	bytový dům 5
bytový dům 6 řešená sekce BP	*SO 08*	bytový dům 6
bytový dům 7	SO 09	

B.2. Urbanistické a základní architektonické řešení

Navrhovaným objektem je soubor 13 obytných domů s hromadnými garážemi propojující jednotlivé sekce. Stavba plní převážně obytnou funkci s přidruženými prostory, které mohou sloužit jako komerční prostory nebo jako prostory pro komunitní využití obyvateli domu.

Domy tvoří dva uzavřené bloky určené obyvatelům. Každý blok nabízí něco specifického: záhony, komunitní zahrádky, hřiště, posezení, vodní prvky. Každý je svým způsobem jedinečný – jeden má dětskou skupinu, druhý obnovený rybníček. Obyvatelé se navštěvují, neuzavírají se a tvoří komunitu. Mezi dvory prostupuje veřejná cesta, která zpřístupňuje vstupy na hřbitov. Obnoveny jsou i další vchody. Prostupnost hřbitova představuje další vrstvu městské zeleně. Podél Olšanské ulice domy udržují uliční čáru. Tři náměstí podél ulice – dvě rohová a jedno prostřední – poskytují vizuální odlehčení dlouhého bloku. Podél celé délky ulice Olšanská je navržen komerční parter, kde jsou prostory k pronájmu. Východní část bloku mírně ustupuje a otevírá piazzettu na urbanistické ose Olšanské hřbitovy – Parukářka. Domy mají zdůrazněná nároží, která dotvářejí bulvár. U kostela sv. Rocha dosahují maximálně devíti nadzemních podlaží, přičemž rohové náměstí doplňuje třípodlažní dům, kolem nějž vede nový vstup ve zdi ke kostelu. Příležitostně se zde konají trhy. Směrem k hřbitovu domy výškově ustupují. Soubor nenavazuje na plánovaný lineární park – u zdi hřbitova se nacházejí předzahrádky bytů. Lidé tak mají volbu: projít se po Olšanské ulici nebo za zdí hřbitova.

Navrhované objekty mají převážně funkci bydlení doplněnou o potenciální komerční nebo komunitní využití. V rámci parcely je soubor rozdělen do dvou částí – bloků s vlastním dvorem. Podél ulice Olšanské doplňují nový městský charakter ulice. Samotná struktura reaguje na rozmezí staré žižkovské zástavby, hranicí asanace a nově zamýšleným okolím Nákladového nádraží Žižkov. Na jedné straně monumentální vysoké domy hodné městské ulice, na druhé straně skromné a komorní bydlení u městské zeleně – Olšanské hřbitovy. Dvory jsou koncipované jako polosoukromé. Návrh klade důraz na komunitní využití, pro které jsou ve dvorech navrženy sdílené záhony, zahrady se skleníkem, pergolou a vývody dešťové vody pro zalévání.

Domy mají dvě tváře. Směrem k ulici tvrdou fasádu s okny a zimními zahradami pro dostatek světla. Směrem do dvora otevřenou, jemnější fasádu s lodžiemi a balkony. I přes rozdílné tváře si dům zachovává jednotnou formu. Domy u hřbitova mají dlouhou, předsazenou lodžii se stíněním na straně orientované ke zdi. Sloupy podpírající konstrukci jsou porostlé popínavými rostlinami, čímž

jemně přecházejí do zeleně hřbitova, kde splývají s korunami stromů. Hlavním materiálem fasády je hrubá omítka krémové bílé barvy (systém ETICS). Materiálový ráz domu je doplněn keramickým obkladem zimních zahrad a nadpraží oken, které přiznává roletové kastlíky. Domy jsou zakončeny korunní římsou z prefabrikovaného probarveného pohledového betonu. Okna jsou navržena jako velkoformátová s hliníkovým rámem. Doplňuje je oplechování a zámečnické prvky (viz D.1.1.2. Výkresová část a D.1.1.3 Tabulková část).

Byty jsou navrženy jako průchozí, orientované sever–jih nebo východ–západ. Každý byt má svou exteriérovou část – lodžii nebo zimní zahradu, kam lze díky dostatečným rozměrům umístit postel nebo jídelní stůl. Nacházejí se zde všechny typologie od 1+kk po 5+kk. Byty lze variabilně upravovat dle potřeb obyvatel – například oddělit kuchyň od obývacího prostoru, nebo změnit kategorii bytu přidáním pokoje. V rámci BP byla vybrána jedna varianta dispozičního uspořádání, variabilita je zobrazena ve studii. Před započetím projektu by za účasti participace obyvatel určena požadovaná variabilita dispozičního řešení souboru. Vybraná varianta pro řešení BP byla určena autorem jako ideální. V celém souboru se nachází 223 ks bytů pro 765 obyvatel. Celkově se jedná o 8 základních variant s možností rozšířit řešení na 12 variant, viz blíže studie BP. Ty jsou dispozičně řešeny tak, aby byly světlé, variabilní a inkluzivní pro všechny vrstvy společnosti.
V rámci dokumentace je zpracována jedna bytová sekce o 1PP a 5NP s 11 byty.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

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

Bydlení Olšanská je novostavba souboru 13 bytových domů.

b) účel užívání stavby

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

c) trvalá nebo dočasná stavba

Všechny části souboru jsou navrženy jako trvalé stavby.

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

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

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

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

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Posuzovaný objekt není chráněn podle jiných právních předpisů.

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

Kapacity stavby	
plocha zadaného území	19 800 m^2
plocha pozemků, na kterých je stavba umístěna	52 594 m^2
zastavěná plocha souboru včetně PP	5 668 m^2
zastavěná plocha souboru NP	4 964 m^2
obestavěný prostor souboru včetně PP	58 820 m^3
obestavěný prostor souboru NP	42 032 m^3
HPP souboru staveb včetně PP	34 350 m^2
HPP souboru NP	26 142 m^2
Koeficient podlažních ploch KPP	1,74
Koeficient zastavěné plochy KZP	0,29
Podlažnost – podíl HPP/ZP	6,06

Funkční jednotky celé stavby

kategorie	*čistá podlažní plocha bytu + plocha terasy/předzahrádky [m^2]*	*počet bytů*
1kk	34,8 + 7,4 ZZ	18
možnost poloviny proměnit na 4kk, pak se mění následující 2kk		
2kk A varianta 1	65,5 + 11 T	19
pro vyšší počet 4kk lze změnit na menší kategorii 2kk nebo 1kk		
2kk B varianta 5	57,7 + 14,7 T	26
3kk/3+1 A varianta 1	85,4 + 11 T + 9 ZZ	79
3kk B	82,5 + 9 ZZ	18
3kk C varianta 1	86,9 + 14,7 T + 9 ZZ	15
možnost proměny na 4kk nebo rozdělení na 2x byt 2kk		
4kk/4+1 varianta 1	107,5 + 17,2 T + 9 ZZ	31
možnost proměny na 5kk		
5kk (studentské)	120,5 + 17,2 T + 9 ZZ	17
celkem Σ	**22 406,5 + 3 736**	**223**

V jednotlivých domech je celkem 223 ks bytových jednotek složených ze základních 8 typů bytů pro 765 lidí. Ve studii k návrhu jsou navrženy také alternativní typy bytů a jejich uspořádání, které se mohou měnit dle potřebné variability. Před realizací projektu by byla umožněna občanská participace, dle které by byla výsledná variabilita bytů rozhodnuta podle potřeb obyvatel.

Navrhovaná předložená verze je jednou z mnoha, vybraná dle autora projektu jako ideální uspořádání.

Funkční jednotky posuzované stavby v rámci řešené sekce BP

kategorie	*čistá podlažní plocha bytu + plocha terasy/předzahrádky [m^2]*	*počet bytů*
2kk	65,5 + 11 T	4
3+1 varianta 1	85,4 + 11 T + 9 ZZ	7
celkem Σ	**859,8 + 184**	**11**

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

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

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

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

j) orientační náklady stavby

Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2025[6]

orientační cena m^3 obestavěného prostoru s materiálovou charakteristikou 3 pro budovy pro bydlení 803 (svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná)	11 030 Kč
obestavěný prostor včetně garáží	82 323 m^3
přibližná cena výstavby celého souboru včetně garáží	*908 022 690 Kč*

B.3.2 Celkové provozní řešení, technologie výroby

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

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

B.3.3 Celkové řešení podmínek přístupnosti

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

Vstupní dveře do objektu jsou navrženy jako dvoukřídlé se světlou šířkou 1 800 mm. Bezbariérovost stavby je zabezpečena výtahem s rozměrem kabiny 1400 x 1600 mm a dveřmi šířky 900 mm. Před výtahem je ponechán prostor pro otočku 1500 x 1500 mm. Vchodové dveře do bytů jsou řešeny nízkým prahem do 20 mm, ostatní dveře jsou řešené jako bezprahové.

B.3.4 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

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

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

B.3.5 Základní technický popis stavby a konstrukčního řešení

a) stavební řešení

Řešený objekt je navržen jako monolitická železobetonová konstrukce s kombinovaným nosným systémem sloupů a stěn, doplněn o ocelové sloupy. V nadzemních podlažích jsou nosné kontrakce tvořeny ŽB stěnami tl. 250 mm, které v 1PP přecházejí do systému nosných sloupů. Konstrukce balkonů je vynášena ocelovou konstrukcí. Obvodové stěny jsou tvořeny nosnými monolitickými železobetonovými stěnami tl. 250 mm.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce a zajištění stavební jámy

Řešený objekt je založen na železobetonové základové desce tl. 500 mm se zesilujícími náběhy tl. 400 mm v místech styků sloupů a nosných stěn s deskou. Náběhy jsou vedené pod úhlem 45°. Základovou deskou probíhá dilatační spára, která dilatuje sekci od okolních objektů. Základová deska je lokálně zesílena v místě výtahové šachty na 850 mm, její dno je kvůli dojezdu výtahu sníženo o 1,5 m. Základová spára v řešené části objektu se nachází v hloubce -4,200 m. Stavební jáma je zajištěna svahováním v poměru 1:0,5, dále je opatřena stříkaným betonem. V prostorově omezených částech je využito také záporové pažení na jižní straně parcely podél hřbitovní zdi. Nejhlubším bodem základové spáry je dojezd výtahové šachty do úrovně -5,650 m.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny kombinovaným nosným systémem. Obvodové nosné stěny tl. 250 mm, vnitřní nosné stěny tl. 250 mm a stěny výtahové šachty tl. 250 mm jsou navrženy jako železobetonová konstrukce beton C35/40 s armaturou z oceli B500B. ŽB stěny přecházejí v 1PP do systému nosných sloupů o rozměrech 250x1300 mm. Sloupy zimních zahrad a lodžií jsou navrženy z ocelových profilů o rozměrech 120 x 200 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

V objektu jsou navrženy monolitické stropní desky tl. 250 mm. Desky jsou pnuty převážně obousměrně. Stropní desky jsou vetknuty a podepřeny svislými nosnými konstrukcemi. Desky balkonu jsou prefabrikované a nesené ocelovými konzolami a průvlaky. Desky zimních zahrad jsou jednosměrně pnuté a podporovány ocelovými sloupy.

Konstrukce schodiště

V objektu se nachází hlavní schodiště umístěné v komunikačním jádře, které spojuje všechna podlaží. Trojramenné schodiště tvoří 3 železobetonové prefabrikáty SR01, SR02 a SR03. Mezipodesty jsou součástí prefabrikovaného kusu ramene. Ramena prefabrikovaného schodiště jsou uložena na ozub s použitím vibroizolační pružné podložky, která je součástí prvku SCHOECK Tronsole, který je vetknut v ŽB stěně. Schodiště má celkem 18 stupňů délky 265 mm a výšky 183 mm. Šířka ramen je 1200 mm. Tloušťka desek prefabrikátů je 250 mm.

První nástupní rameno SR01 obsahuje 6 stupňů a je uloženo při vstupu na stropní desku a pří výstupu na ozub na vetknutou mezipodestu. Druhé rameno SR02 obsahuje 7 stupňů a je z obou stran uloženo na ozub na vetknuté mezipodesty. Třetí výstupní rameno SR 03 má 5 stupňů a je uloženo na ozub mezipodesty a pří výstupu na stropní desku.

Konstrukce zastřešení

Objekt je zastřešen z části pobytovou střechou se skladbou extenzivní zelené střechy. Část střechy je řešena jako dřevěná terasa na rektifikačních podložkách, další je vyhrazena pro instalaci fotovoltaických panelů. Střešní deska je navržena tl. 250 mm. Železobetonová atika dosahuje do úrovně +17,630 m a je zakončena oplechováním. Ve střešní desce nacházejí prostupy pro vyústění

technického zařízení budovy. Ve střeše komunikačního jádra je umístěn světlík pro odvětrání CHÚC A. Poslední podlaží je zastřešeno nepochozí plochou střechou se souvrstvím extenzivní zeleně a obráceným pořadím vrstev tepelné izolace a hydroizolace.

Mechanická odolnost a stabilita

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

B.3.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

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

b) výčet technických a technologických zařízení

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

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

VZDUCHOTECHNIKA

Hromadné podzemní garáže jsou větrány nuceně s přívodem a odvodem vzduchu, které jsou poháněny nasávacími a výfukovými hlavicemi bez nutnosti centrální VZT jednotky. Na vzduchovodu je umístěn ohřívač vzduchu pro temperování. Obytné místnosti jsou větrané kombinací nuceného a přirozeného větrání. V bytech je zavedeno nucené rovnotlaké větrání skrze centrální VZT jednotku s rekuperací vzduchu, která je umístěna na střeše objektu. V jednotlivých bytech je v podhledu umístěn regulátor průtoku, který je napojen na centrální jednotku společným centrálním potrubím. Větrání CHÚC A je řešené přetlakovým větráním SOZ. Technické místnosti v suterénu jsou větrány přetlakovým větráním. Vzduchotechnická potrubí jsou umístěna v instalačních šachtách. Blíže viz D.1.2 Technologické řešení.

VYTÁPĚNÍ

V řešené sekci BP je navrženo tepelné čerpadlo země/voda s energetickou základovou deskou, která je dodatečně připojena na energetické hlubinné vrty. Vnitřní část tepelného čerpadla s akumulačními nádržemi zajišťuje vytápění i ohřev teplé vody. Blíže viz D.1.2 Technologické řešení staveb.

KANALIZACE

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

FOTOVOLTAICKÉ PANELY

Bytový dům získává část energie z fotovoltaických panelů umístěných na technologické střeše. Blíže viz D.1.2 Technologické řešení.

OSOBNÍ VÝTAH

Navržený výtah KONE MonoSpace® 300 DX je osobní výtah pro obytné budovy bez potřeby strojovny. Vnitřní rozměr výtahové šachty je 1740x2275 mm. Šachta je řešena jako samostatní konstrukce, která není dilatována od okolních konstrukcí, protože výtah nesousedí s bytovými prostory. Rozměr kabiny je 1400x1600x2200 mm. Dveře výtahu mají světlý rozměr 900x2100 mm. Pro zajištění bezbariérovosti budovy je před prostorem výtahu zajištěna minimální plocha pro otočení a manipulaci s invalidním vozíkem. Blíže viz D.5.3 Technické listy.

B.3.7 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Řešená část bytového domu BP je navržena tak, aby splňovala požadavky platných požárně-bezpečnostních norem. PBŘ je dáno ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810. Únik z bytů je zajištěn CHÚC A, které vyúsťuje v 1NP na volné prostranství a obsluhuje 34,5 obyvatel. Požární výška objektu v řešené části BP je 13,1 m.

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

B.3.8 Úspora energie a tepelná ochrana

Výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

Lokalita a umístění objektu

město, obec, lokalita	Praha
venkovní návrhová teplota v zimním období Θ_e	−13 °C
délka otopného období d	216 dní
průměrná venkovní teplota v otopném období Θ_{em}	4 °C

Charakteristika objektu

převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy	3 915 m^3
celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	2 205,6 m^2
celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn	1 350 m^2
objemový faktor tvaru budovy A / V	0,56 m^{-1}
trvalý tepelný zisk H+ tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod. 100 × 11 + 70 × 34,5	3 515 W
solární tepelné zisky H_s+ přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb.	1 620 kWh/rok

Ochlazované konstrukce objektu

konstrukce	*součinitel prostupu tepla U_i [W/m²·K]*	*plocha konstrukce A_i [m²]*	*činitel teplotní redukce b_i*	*měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \times U_i \times b_i$ [W/K]*
střecha extenzivní vegetace	0,15	142	1,0	21,3
střecha terasa	0,15	160	1,0	24,0
obvodová stěna	0,18	1 112	1,0	200,2
podlaha nad suterénem	0,16	302	0,49	23,7
okna trojskla	0,90	478	1,0	430,2
vstupní dveře	1,20	4,3	1,0	5,2
střešní světlík	1,0	7,3	1,0	7,3
tepelné mosty	0,03	2 205,6	1,0	66,2
celkem Σ			**H_t**	**711,8 W/K**

Lineární tepelné mosty
ΔU = 0,02 W/m²·K1 (konstrukce téměř bez tepelných mostů)
Větrání

intenzita větrání okny n	0,4 h^{-1}
účinnost systému rekuperace tepla η_{rek}	93 % = 0,93

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi

typ konstrukce (větrání)	*tepelná ztráta [W]*	*[%]*
obvodový plášť	6 606,6	
podlaha	782,1	
střecha	1 495	
okna, dveře	14 196	
střešní světlík	240,9	
tepelné mosty	2 184,6	
větrání		
celkem Σ	**23 489,4**	**100**

B.3.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Bližší popis hygienických požadavků je předmětem části dokumentace D.1.2 Technologické řešení stavby.

Zásobování objektu vodou

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

Odpady

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

Vytápění

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

Větrání

Větrání obytných místností bytových jednotek je zajištěno kombinací přirozeného a nuceného větrání. Nucené větrání je zajištěno centrální VZT jednotkou. Je navržen odtah vzduch z koupelen a WC, přívod vzduchu je veden do obytných místností. Technické místnosti a sklepní kóje v podzemním podlaží jsou větrány přetlakovým systémem. V místnosti pro sběr odpadů je navrženo podtlakové větrání.

Osvětlení

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

Vliv stavby na okolí

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

B.3.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

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

b) ochrana před bludnými proudy

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

c) ochrana před technickou seismicitou

Řešený objekt není ohrožen technickou seismicitou.

d) ochrana před hlukem

Podle hlukových map dosahují hodnoty hluku z jižní strany Olšanských hřbitovů 55-60 dB a ze severu ulice Olšanská kvůli automobilové a tramvajové dopravě 70-75 dB přes den. V noci je

hluková zátěž ze strany Olšanských hřbitovů 50-55 dB, z ulice Olšanská 60-65 dB. Zelené pásy vegetace podél ulice Olšanská pomáhají absorpci části zvuku a zlepšují celkovou kvalitu prostředí.

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

ŘEŠENÁ SEKCE

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

$L_{pi+1}=L_{pi}+K\times \log\frac{r_1}{r_{i+1}}+K_{odr}$

K	konstanta útlumu	10	lineární zdroj
L_{pi}	hladina hluku ve vzdálenosti r_1 data podle hlukové mapy pro den	70 dB	doprava z ulice
r_1	vzdálenost v bodě 1	1 m	
r_{i+1}	vzdálenost v bodě 2	68 m	vzdálenost stavby od ulice
K_{odr}	součinitel respektující vliv odrazivosti ploch	2 dB	

$L_{pi+1}= 70 + 10 \times \log\frac{1}{68} + 2 = 48{,}67$

$L_{pi+1,den,doprava\ z\ ulice} = 53{,}67 < 55$ dB *vyhovuje*

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

$L_{pi+1}=L_{pi}+K\times \log\frac{r_1}{r_{i+1}}+K_{odr}$

K	konstanta útlumu	10	lineární zdroj
L_{pi}	hladina hluku ve vzdálenosti r_1 data podle hlukové mapy pro noc	60 dB	doprava z ulice
r_1	vzdálenost v bodě 1	1 m	
r_{i+1}	vzdálenost v bodě 2	68 m	vzdálenost stavby od ulice
K_{odr}	součinitel respektující vliv odrazivosti ploch	2 dB	

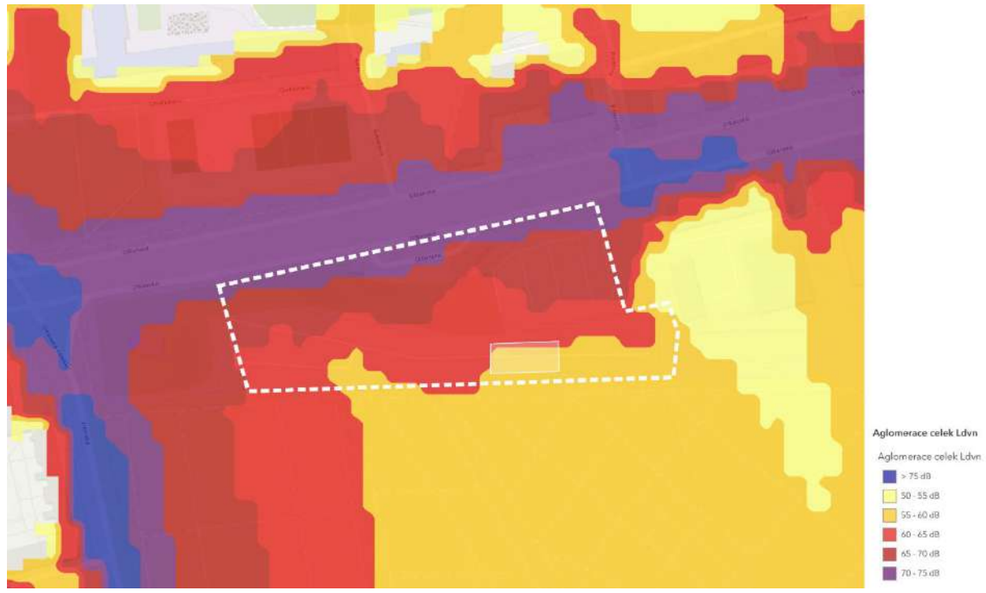
$L_{pi+1}= 60 + 10 \times \log\frac{1}{68} + 2 = 48{,}67$

$L_{pi+1,den,doprava\ z\ ulice} = 43{,}67 < 50$ dB *vyhovuje*

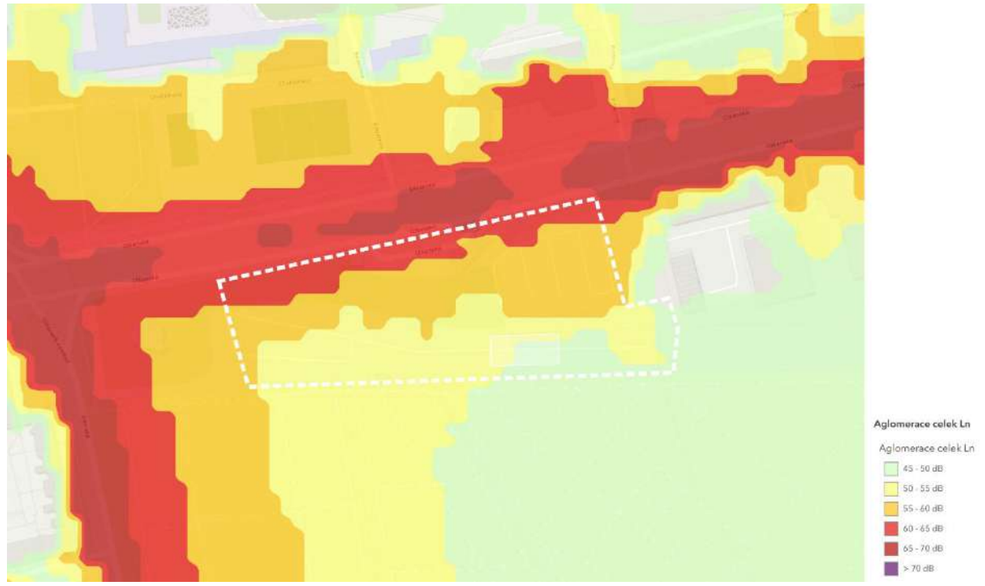
Základní limity pro venkovní hluk
dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

limit pro venkovní hluk	den (6:00-22:00) [dB]	noc (22:00-6:00) [dB]
základní limit – pro hluk jiný než z dopravy	50	40
pro hluk ze silniční dopravy	55	45
pro hluk z hlavních silnic	60	50

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



Obrázek 4 – Hluková mapa – den (dB)



Obrázek 3 – Hluková mapa – noc (dB)

e) protipovodňová opatření

Řešený objekt se nenachází v záplavovém území, nejsou proto přijata žádná protipovodňová opatření. Základová spára objektu v hloubce -4,200 m se nachází nad hladinou spodní vody. Hydroizolace spodní stavby je řešena pomocí dvou asfaltových pásů tl. 4 mm. Nejhlubším bodem základové spáry je dojezd výtahové šachty do úrovně -5,650 m.

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

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

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

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

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

Podrobnější popis viz. část dokumentace D.1.2 Technologické řešení a D.4 Zásady organizace výstavby.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Předběžné připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou popsány v samostatné části dokumentace viz. D.1.2 Technologické řešení.

B.5 Dopravní řešení

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

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

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

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

c) doprava v klidu

V souboru staveb jsou navrženy podzemní hromadné garáže propojující jednotlivé bytové domy s celkovou kapacitou 102 parkovacích stání. Kapacita je v souladu s usnesením Rady Hlavního města Prahy č. 2747 ze dne 17. 10. 2022, které obsahuje novelizaci přílohy č. 3 Pražských stavebních předpisů (PSP).

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

Základní počty stání dle přílohy č. 2 PSP

č.	*účel užívání*	*ukazatel základního počtu stání [HPP m²/1 stání]*	*vázané [%]*	*návštěvnické [%]*
1	bydlení	85 (max. však 2 stání na jednotku)	90	10
2a	obchody jednotlivé v parteru	70	10	90
2b	služby a drobné provozovny	40	10	90

			základní počet stání	*vázané*	*návštěvnické*
HPP	bydlení	22 406,5 m²	243,60	219 ks	24 ks
	komerce	1 492,3 m²	21,32	3 ks	19 ks

Tabulka přepočtu stání podle novely přílohy č. 3 PSP

zóna města	*přepočet*			
	návštěvnická stání bydlení, vázaná a návštěvnická stání ostatních účelů užívání		*vázaná stání bydlení*	
	min.	*max.*	*min.*	*max.*
02	0 %	55 %	20 %	nestanovuje se
04	30 %	90 %	40 %	nestanovuje se

Přepočet počtu stání podle zóny 04

účel užívání	*návštěvnická stání bydlení, vázaná a návštěvnická stání ostatních účelů užívání*		*vázaná stání bydlení*	
	min. počet	*max. počet*	*min. počet*	*max. počet*
bydlení	7 ks	21 ks	87 ks	nestanovuje se
obchody jednotlivé v parteru	5 ks	17 ks	–	
minimální počet vázaných stání	87 ks			
minimální počet návštěvnických stání	12 ks			
minimální počet parkovacích stání v posuzovaném objektu	*99 ks*			
navržený počet parkovacích stání v posuzovaném objektu	*v objektu hromadných garáží je navrženo 102 parkovacích stání, z čehož 6 stání je vyhrazeno osobám se sníženou schopností pohybu*			
1 až 20 návštěvnických stání	1 ks vyhrazených stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené			

d) pěší a cyklistické stezky

Na ulici Olšanská se nachází úsek nadřazené cyklotrasy A8 mezi centrem města a jeho zázemím a cyklotrasa A 411. Mezi bloky je navrženo propojení Olšanských hřbitovů a ulice Olšanská pro zajištění pěší vazby skrze území.

d) řešení přístupnosti a bezbariérového užívání

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

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Při hrubých terénních úpravách bude sejmuta horní vrstva ornice a ta bude následně použita při čistých terénních úpravách. Výškový rozdíl mezi vnitrobloky jižních budov a ulicí Olšanská vyrovnávají terénní schodiště a pozvolné svahování ve střední veřejné pěší komunikaci. Topografie terénu je vyrovnána do dvou pomyslných teras s výškovou vazbou na jednotlivá podlaží domu. Vzhledem k řešené sekci bude terén u jižní sekce vyrovnán do úrovně 1NP, tj. 250,5 m n.m. BpV. Tato úroveň odpovídá ze strany Olšanské ulice 2NP. Úroveň 1NP je zde 246,8 m n.m. BpV a odpovídá úrovni 1PP hromadných garáží. Součástí návrhu je zachování terénní vlny vstupující do západního dvora z Olšanské ulice ze směru od kostela sv. Rocha.

b) použité vegetační prvky

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

c) biotechnická opatření

V řešené části objektu nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

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

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

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

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

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

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

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

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

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

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

Záměr řešeného objektu nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

V zadaném území nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.8 Ochrana obyvatelstva

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

B.9 Zásady organizace výstavby

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

B.10 Celkové vodohospodářské řešení

Detailní vodohospodářské řešení není součástí řešené dokumentace.

a) zásobování stavby vodou – připojení ke zdroji

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

b) odpadní vody – nakládání a likvidace

Objekt je připojený na nově vybudovanou veřejnou kanalizaci.

c) srážkové vody – využití, nakládání

Na pozemku je hospodařeno s dešťovou vodou. Mezi vegetací a zpevněnou plochou se nachází propustný povrch. Dlažba je vyspádována do odtoků svedených do akumulační nádrže, která se nachází pod vnitroblokem. Z nádrží je vyvedena automatická kapková závlaha, která zavlažuje vegetační plochy. Dešťová voda ze střech je odváděna do akumulační nádrže s integrovaným filtrem a používána pro potřeby zavlažování komunitních zahrádek a vegetace ve dvoře. Množství zachycené srážkové vody za rok činí 39,5 m^3.

B.11 Seznam vstupních podkladů

B.11.1 Seznam použitých norem a vyhlášek

Zákon č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu

Zákon č. 283/2021 Sb., Nový stavební zákon

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

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

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

Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním

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

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

B.11.2 Seznam použitých zdrojů

Uzemní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy schválený usnesením č. 10/05 Zastupitelstva hl. m. Prahy ze dne 9. 9. 1999, v platném znění

Regulativy územního plánu [online]. [cit. 27.04. 2025]. Dostupné z: https://iprpraha.cz/stranka/3357

Cenové ukazatele pro rok 2024 [online] [cit. 27.04.2025]. Dostupné z: https://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu_2024.html

Datová základna GIS hl. m. Prahy © IPR 2024, Georeport [online] [cit. 27.04.2025]. Dostupné z: http://georeport.iprpraha.cz

Kalkulačka úspor. TZB info [online]. [cit. 2025-05-15]. Dostupné z: https://stavba.tzbinfo.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam

Regulativy územního plánu [online]. [cit. 2025-05-15]. Dostupné z: https://iprpraha.cz/stranka/3357



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

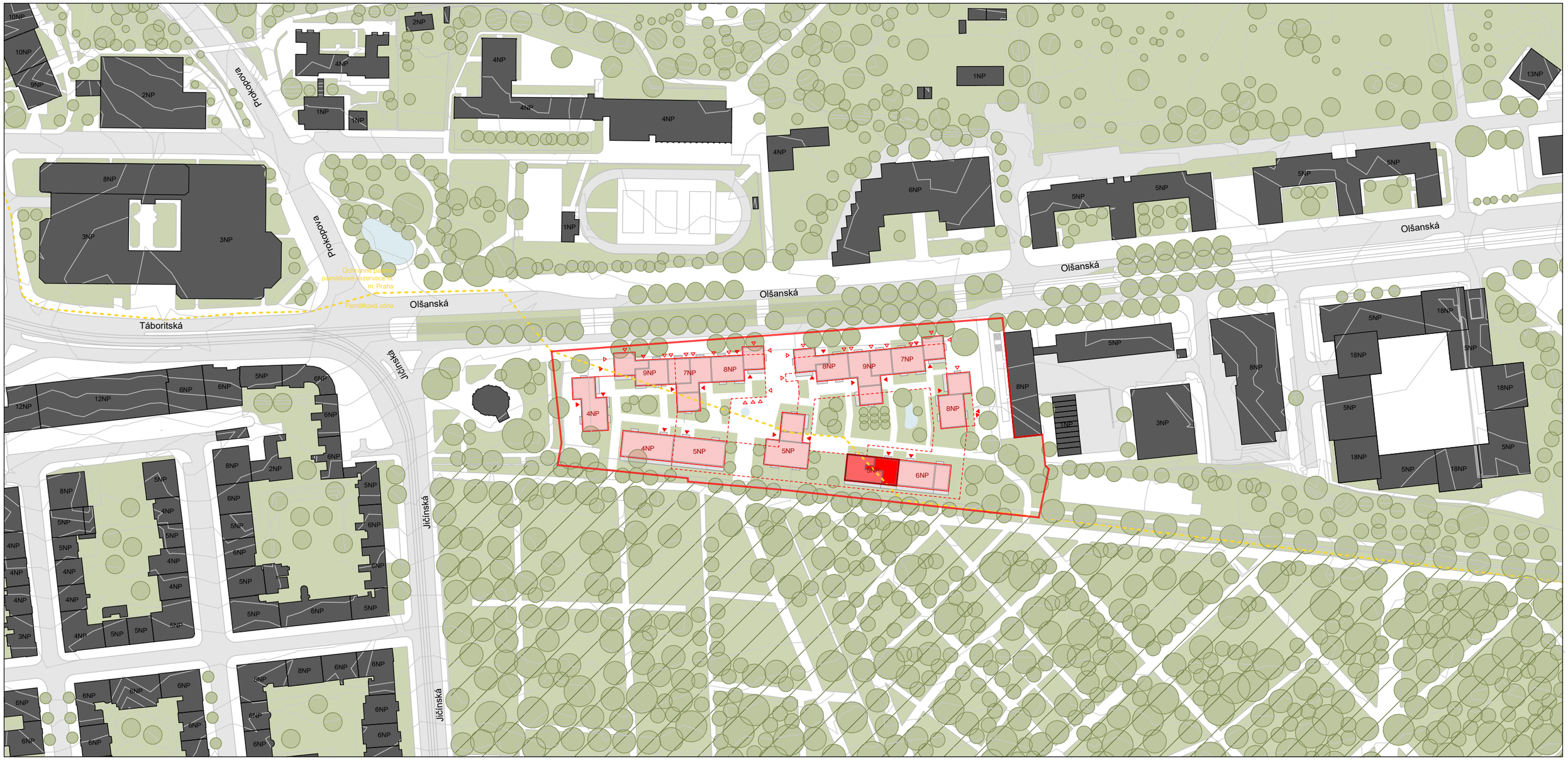
C

SITUAČNÍ VÝKRESY

název projektu:	Bydlení Olšanská
místo stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

C	**SITUAČNÍ VÝKRESY**	
C.1	Situační výkres širších vztahů	1:1500
C.2	Katastrální situační výkres	1:850
C.3	Koordinační výkres	1:200



Legenda značení

- Řešený objekt v rámci studie
- Řešený objekt v rámci BP
- Podzemní objekt - hromadné garáže
- Hranice zadaného území - stavební parcela 1,98 ha
- Stávající zástavba
- Zpevněné plochy - silnice
- Zpevněné plochy - chodníky
- Plochy zeleně, nezpevněné plochy
- Vodní plochy
- Dřeviny
- Vstup do objektu
- Vjezd a výjezd z objektu
- Území Olšanských hřbitovů
- Rozhraní ochranného pásma památkové rezervace hl. m. Prahy a Památkové rezervace

S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: C Situační výkresy		FORMÁT: A3 / MĚŘÍTKO: 1:2000
NÁZEV: Situační výkres širších vztahů		ČÍSLO VÝKRESU: C.1



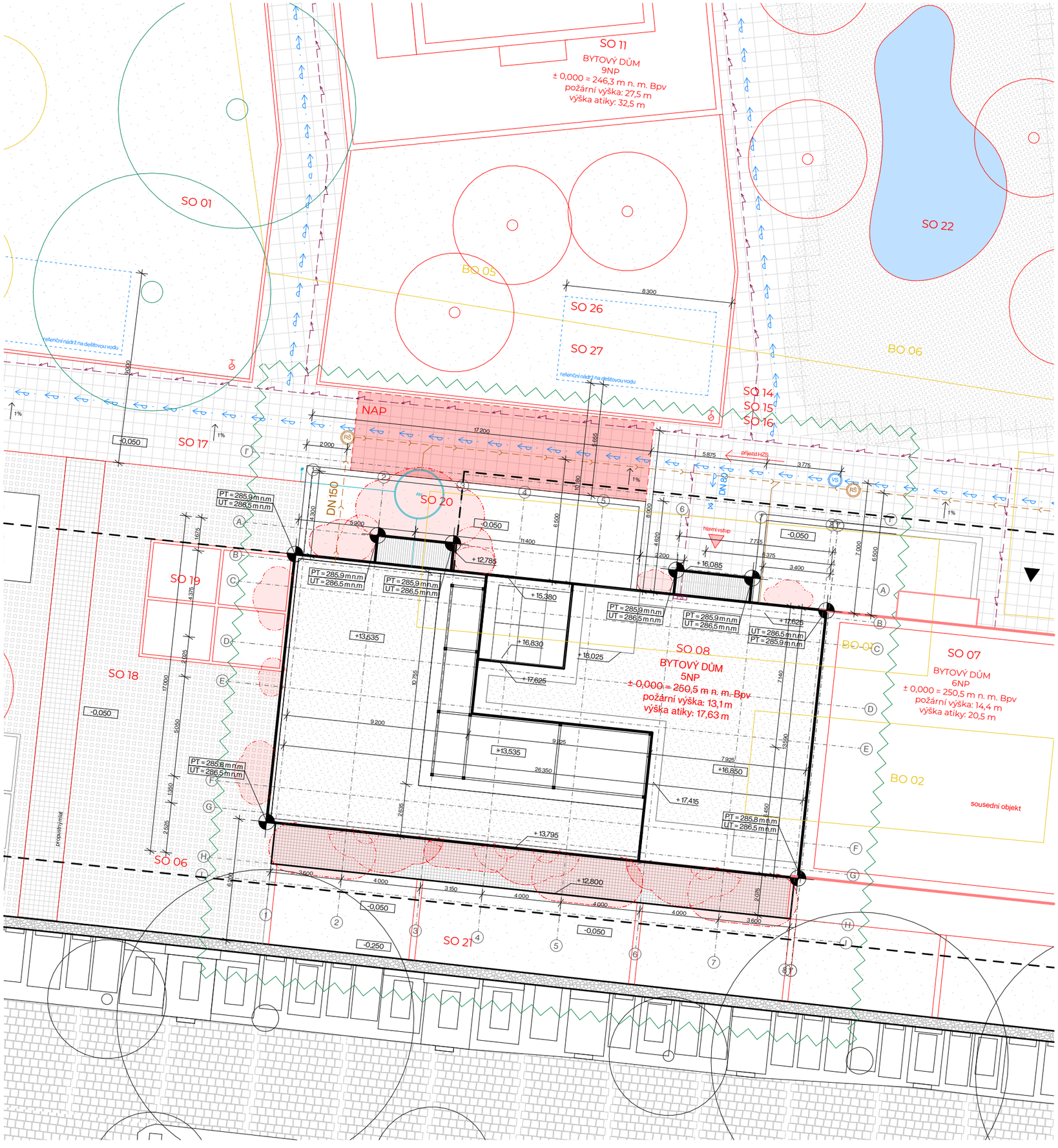
Legenda značení

- Řešený objekt v rámci studie
- Řešený objekt v rámci BP
- Podzemní objekt
- Hranice zadaného území
- 4317 Značení katastrálního území
- Hranice katastrálního území

S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger Ph.D		
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal			
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ČÁST DOKUMENTACE: C Situační výkresy		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:500
NÁZEV: Katastrální situační výkres		ČÍSLO VÝKRESU: C.1	



Legenda

- Navrhované stavební objekty
- Řešený objekt v rámci BP
- podzemní objekt
- řešená sekce objektu v rámci BP
- vstup do objektu
- vytyčovací body S-JTSK
- zachovaná veg. na pozemku (viz D.5.5.2)
- vegetace určená k přesazení (viz D.5.5.2)
- navrhovaná vegetace (viz SO)
- kácená vegetace (viz BO)
- vstup do objektu
- stávající objekty
- podzemní hydrant
- nástupní plocha pro požární techniku

- Přípojka vodovod
- Přípojka kanalizace
- Přípojka elektro - silnoproud
- Bouraná přípojka elektro
- Vymezení 1. etapy dle etapizace viz D.5.1.1.
- stávající vegetace
- hranice požárně nebezpečného prostoru I = 18,5 kW
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- vodní plocha

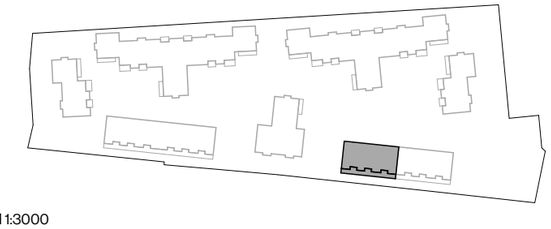
Stavební objekty

SO 01	hrubé terénní úpravy
SO 06	podzemní hromadné garáže
SO 07	bytový dům
SO 08	bytový dům - řešená sekce v rámci BP
SO 09-13	bytový dům
SO 14	elektrická přípojka
SO 15	vodovodní přípojka
SO 16	kanalizační přípojka
SO 17	chodník - dlažba
SO 18	chodníky - mlat
SO 19	venkovní přístřešky u BD
SO 20	oplocení předzahrádek
SO 21	oplocení soukromých předzahrádek
SO 22	umělé jezírko
SO 26	vysázené stromy
SO 27	čisté terénní úpravy

Bourané objekty

BO 01-04	Sklad
BO 05	Oplocení
BO 06	Parkoviště cizinecké policie
BO 07	Čerpací stanice
BO 08	Myčka aut
BO 09	Parkoviště čerpací stanice
BO 10-12	Sklad
BO 13	Budova dětské skupiny
BO 14	Sklad
BO 15	Náletová vegetace
BO 16	Betonová zídka u čerpací stanice
BO 17	Sklad

S



M 1:3000
Schéma bytového souboru

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger		
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal			
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ČÁST DOKUMENTACE: C.3 Situační výkresy		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:200, 1:3000
NÁZEV: Koordinační situační výkres		ČÍSLO VÝKRESU: C.3	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D

DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

název projektu:	Bydlení Olšanská
místo stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.2 Technologické řešení

D.2 Základní stavebně-konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Výkresová část

D.4 Zásady organizace výstavby

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.5 Projekt interiéru

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.5.3 Technické listy



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1

STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST

název projektu:	Bydlení Olšanská
místo stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.2 Výkresová část

D.1.1.3 Tabulková část

D.1.2 Technologické řešení

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.3 Technické listy



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.2 Výkresová část

- D.1.1.2.1 Výkres základů
- D.1.1.2.2 Půdorys 1PP
- D.1.1.2.3 Půdorys 1NP
- D.1.1.2.4 Půdorys 2-4NP
- D.1.1.2.5 Půdorys 5NP
- D.1.1.2.6 Půdorys střechy
- D.1.1.2.7 Řez A-A‘
- D.1.1.2.8 Řez B-B‘
- D.1.1.2.9 Pohled západní
- D.1.1.2.10 Pohled jižní
- D.1.1.2.11 Pohled severní
- D.1.1.2.12 Detailní řez fasádou A-A‘

D.1.1.3 Tabulková část

- D.1.1.3.1 Tabulka dveří
- D.1.1.3.2 Tabulka oken
- D.1.1.3.3 Tabulka truhlářských prvků
- D.1.1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
- D.1.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
- D.1.1.3.6 Výpis skladeb vnějších stěn
- D.1.1.3.7 Výpis skladeb vnitřních stěn
- D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah
- D.1.1.3.9 Výpis skladeb střech a teras



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Popis a umístění objektu

D.1.1.1.2 Architektonické, urbanistické a materiálové řešení

D.1.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.1.4 Konstrukční a stavebně-technické řešení

D.1.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk

D.1.1.1.6 Seznam použitých zdrojů

D.1.1.1.1 Popis umístění objektu

Soubor staveb je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkova. Parcela je vymezena ulicí Olšanská na severu, kostelem sv. Rocha na západě, hřbitovní zdí Olšanských hřbitovů na jihu a cizineckou policií na východě parcely. Území je směrem z jihu na sever svažité s různými přechody terénu. Nyní se na místě nachází jednopodlažní objekty skladu náležejících technickému dvoru správy Olšanských hřbitovů. Všechny objekty jsou dle návrhu určeny k demolici. Na místě vznikne soubor 13 bytových domů, pod kterými je navržen společný prostor podzemních hromadných garáží. Převažuje obytná funkce, která je v části parteru doplněna o pronajímatelné prostory určené ke komerci, službám a komunitních dílen.

Navržený soubor staveb je umístěn na pozemcích č. 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270. Celková rozloha těchto pozemků činí 17 913 m^2. Plocha zadaného území je 19 470 m^2. V souboru je navrženo celkem 13 obytných budov. Budovy jsou převážně čtyř až devíti podlažní. Budovy podél olšanské ulice dosahují devíti podlaží, zatímco směrem k jihu a Olšanským hřbitovům klesá počet podlaží do úrovně korun stromů na 4 podlaží. V jednotlivých domech je celkem 223 ks bytových jednotek složených ze základních 8 typů bytů pro 765 lidí. Celková zastavěná plocha objektů včetně podzemních garáží je 5 667 m^2.

V rámci řešení bakalářské práce je zpracována jedna z navržených budov ze souboru bytových staveb. Objekt má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží, které je součástí společných hromadných garáží, které propojují bytové domy jižní části parcely. Hromadné garáže se na severu parcely mění v pronajímatelný parter určený ke komerci. Za pronajímatelnými prostory se nacházejí sklepní kóje pro obyvatelé celého obytného souboru. V garážích je navrženo také parkování pro kola.

D.1.1.1.2 Architektonické a materiálové řešení

a) stavební záměr

Navrhovaným objektem je soubor 13 obytných domů s hromadnými garážemi propojující jednotlivé sekce. Stavba plní převážně obytnou funkci s přidruženými prostory, které mohou sloužit jako komerční prostory nebo jako prostory pro komunitní využití obyvateli domu.

b) urbanistické řešení

Domy tvoří dva uzavřené bloky určené obyvatelům. Každý blok nabízí něco specifického: záhony, komunitní zahrádky, hřiště, posezení, vodní prvky. Každý je svým způsobem jedinečný – jeden má dětskou skupinu, druhý obnovený rybníček. Obyvatelé se navštěvují, neuzavírají se a tvoří komunitu. Mezi dvory prostupuje veřejná cesta, která zpřístupňuje vstupy na hřbitov. Obnoveny jsou i další vchody. Prostupnost hřbitova představuje další vrstvu městské zeleně. Podél Olšanské ulice domy udržují uliční čáru. Tři náměstí podél ulice – dvě rohová a jedno prostřední – poskytují vizuální odlehčení dlouhého bloku. Podél celé délky ulice Olšanská je navržen komerční parter, kde jsou prostory k pronájmu. Východní část bloku mírně ustupuje a otevírá piazzettu na urbanistické ose Olšanské hřbitovy – Parukářka. Domy mají zdůrazněná nároží, která dotvářejí bulvár. U kostela sv. Rocha dosahují maximálně devíti nadzemních podlaží, přičemž rohové náměstí doplňuje třípodlažní dům, kolem nějž vede nový vstup ve zdi ke kostelu. Příležitostně se zde konají trhy. Směrem k hřbitovu domy výškově ustupují. Soubor nenavazuje na plánovaný lineární park – u zdi hřbitova se nacházejí předzahrádky bytů. Lidé tak mají volbu: projít se po Olšanské ulici nebo za zdí hřbitova.

Navrhované objekty mají převážně funkci bydlení doplněnou o potenciální komerční nebo komunitní využití. V rámci parcely je soubor rozdělen do dvou částí – bloků s vlastním dvorem. Podél ulice Olšanské doplňují nový městský charakter ulice. Samotná struktura reaguje na rozmezí staré žižkovské zástavby, hranicí asanace a nově zamýšleným okolím Nákladového nádraží Žižkov.

Na jedné straně monumentální vysoké domy hodné městské ulice, na druhé straně skromné a komorní bydlení u městské zeleně – Olšanské hřbitovy. Dvory jsou koncipované jako polosoukromé. Návrh klade důraz na komunitní využití, pro které jsou ve dvorech navrženy sdílené záhony, zahrady se skleníkem, pergolou a vývody dešťové vody pro zalévání.

c) architektonické řešení

Domy mají dvě tváře. Směrem k ulici tvrdou fasádu s okny a zimními zahradami pro dostatek světla. Směrem do dvora otevřenou, jemnější fasádu s lodžiemi a balkony. I přes rozdílné tváře si dům zachovává jednotnou formu. Domy u hřbitova mají dlouhou, předsazenou lodžii se stíněním na straně orientované ke zdi. Sloupy podpírající konstrukci jsou porostlé popínavými rostlinami, čímž jemně přecházejí do zeleně hřbitova, kde splývají s korunami stromů. Hlavním materiálem fasády je hrubá omítka krémové bílé barvy (systém ETICS). Materiálový ráz domu je doplněn keramickým obkladem zimních zahrad a nadpraží oken, které přiznává roletové kastlíky. Domy jsou zakončeny korunní římsou z prefabrikovaného probarveného pohledového betonu. Okna jsou navržena jako velkoformátová s hliníkovým rámem. Doplňuje je oplechování a zámečnické prvky (viz D.1.1.2. Výkresová část a D.1.1.3 Tabulková část).

d) dispoziční řešení

Byty jsou navrženy jako průchozí, orientované sever–jih nebo východ–západ. Každý byt má svou exteriérovou část – lodžii nebo zimní zahradu, kam lze díky dostatečným rozměrům umístit postel nebo jídelní stůl. Nacházejí se zde všechny typologie od 1+kk po 5+kk. Byty lze variabilně upravovat dle potřeb obyvatel – například oddělit kuchyň od obývacího prostoru, nebo změnit kategorii bytu přidáním pokoje. V rámci BP byla vybrána jedna varianta dispozičního uspořádání, variabilita je zobrazena ve studii. Před započetím projektu by za účasti participace obyvatel určena požadovaná variabilita dispozičního řešení souboru. Vybraná varianta pro řešení BP byla určena autorem jako ideální. V celém souboru se nachází 223 ks bytů pro 765 obyvatel. Celkově se jedná o 8 základních variant s možností rozšířit řešení na 12 variant, viz blíže studie BP. Ty jsou dispozičně řešeny tak, aby byly světlé, variabilní a inkluzivní pro všechny vrstvy společnosti. V rámci dokumentace je zpracována jedna bytová sekce o 1PP a 5NP s 11 byty.

e) řešení interiéru

Povrchy budou kromě výjimek omítnuty a vymalovány na bílo. Podlahy v bytech budou mít jako nášlapné vrstvy těžkou plovoucí podlahu z dubových vlysů, nebo vrstvy keramické dlažby 150x150 mm bílé barvy pro koupelny a kuchyně. Podlahy ve společných prostorech jsou provedeny s nášlapnou vrstvou keramické dlažby, resp. cementovou stěrkou v 1PP. Do výšky 150 mm bude stěny natřena ochranným odolným nátěrem, který ji bude chránit v kritických místech proti znečištění, resp. bude obložena keramickým obkladem. Blíže je interiér společných prostor popsán v technické zprávě projektu interiéru D.5, konkrétní materiály, vlastnosti a povrchy jednotlivých prvků jsou popsány v tabulkách dveří, oken, klempířských, zámečnických a truhlářských prvků a výpisech skladeb konstrukcí v D.1.1.3 Tabulková část.

základní rovina v 1NP	± 0,000 = 250,50 m n. m. Bpv
výška atiky v 5NP	+ 13,795 m = 264,295 m n. m. Bpv
výška atiky v 6NP	+ 17,630 m = 268,13 m n. m. Bpv
výška nejvyššího bodu	+ 18,025 m = 268,525 m n. m. Bpv
požární výška	h = 13,2 m
absolutní výška objektu	19,6 m
základová spára	-4,200 m = 246,40 m. n. m. BpV
stavební jáma – nejnižší bod	-6,050 m = 244,45 m n. m. BpV

D.1.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

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

Vstupní dveře do objektu jsou navrženy jako dvoukřídlé se světlou šířkou 1 800 mm. Bezbariérovost stavby je zabezpečena výtahem s rozměrem kabiny 1400 x 1600 mm a dveřmi šířky 900 mm. Před výtahem je ponechán prostor pro otočku 1500 x 1500 mm. Vchodové dveře do bytů jsou řešeny nízkým prahem do 20 mm, ostatní dveře jsou řešené jako bezprahové. Vnitřní povrchy podlah jsou protiskluzné, velikost koupelen a WC jsou dostatečné. Šířka vstupních dveří je 900 mm, resp. 1 800 mm, šířka vstupních dveří do bytů je 900 mm. Koupelny bytů nejsou řešeny jako bezbarierové. Objekt je přístupný z ulice Olšanská po terénu ve sklonu, který splňuje normové požadavky (max. 8,33%).

D.1.1.1.4 Konstrukční a stavebně-technické řešení

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných část stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Základové konstrukce a zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením bez pracovního meziprostoru, které bude zároveň sloužit jako ztracené bednění obvodových stěn v 1PP. Pažení jámy je navrženo z válcovaných profilů 2 x U 240 a z pažin z hraněného řeziva 120 mm. Dále je jáma zajištěna svahováním v poměru 1:0,5. Základová spára řešené části objektu se nachází v hloubce −4,200 m. Hladina spodní vody nebyla ve vrtu nalezena a jedná se o suchý objekt. Základová spára se nachází nad hladinou spodní vody.

Konstrukce je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce s kombinovaným nosným systémem. Budovy jsou založeny na železobetonové základové desce. Základová deska je tvořena železobetonovou konstrukcí tl. 500 mm s náběhy tl. 400 mm. Základovou deskou probíhá dilatační spára v místě suterénu na hranici se sousedními objekty.

Hydroizolace spodní stavby je řešena asfaltovými pásy s obráceným spojem. Tepelná izolace spodní stavby je řešena pomocí desek XPS viz D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah a D.1.1.2.12 Detailní řez fasádou A-A‘.

deska pod výtahovou šachtou:	-5,650 m, tl. 500 mm
deska v garážích:	-4,200 m, tl. 500 mm
náběhy pod nosnými konstrukcemi:	-4,600 m, tl. 900 mm

Prostorová tuhost objektu

Prostorová tuhost objektu je zajištěna pomocí monolitických železobetonových stěn, sloupů a monolitických železobetonových stropních desek. Konstrukce je zároveň ztužena železobetonovým schodišťovým jádrem.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny kombinovaným nosným systémem. Obvodové nosné stěny tl. 250 mm, vnitřní nosné stěny tl. 250 mm a stěny výtahové šachty tl. 250 mm jsou navrženy jako železobetonová konstrukce beton C35/40, ocel B500B.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako obousměrně pnuté železobetonové stropní desky a jednosměrně pnuté železobetonové desky zimních zahrad a lodžií. Stropní desky v interiéru jsou vetknuty a podepřeny svislými železobetonový nosnými konstrukcemi, kombinovaným systémem stěn a sloupů. Stropní desky exteriéru jsou podporovány svařovanými ocelovými sloupy.

V kritických místech působení velkých smykových a ohybových sil bude deska silněji vyztužena v závislosti na návrhu statika.

Nenosné konstrukce

Nenosné konstrukce jsou tvořeny keramickými vyzdívkami Porotherm 14 P+D, Porotherm AKU 25. Instalační předstěny tvoří nosný rošt CW s SDK panely Knauf Red Green. U všech příček budou v prostorech ukotvení realizovány odpovídající akustické předěly, aby nedošlo k akustickému mostu. V příčkách budou instalovány pórobetonové překlady nad dveřmi.

Schodišťové konstrukce

V objektu se nachází hlavní schodiště, umístěné na severním průčelí, spojující všechna podlaží. Schodiště je složeno z prefabrikovaných ramen. Ta jsou osazena na ozuby ve stropních deskách a do nosných stěn pomocí prvku Schoeck Tronsole. Ve všech podlažích se nachází 3 ramena, první nástupní rameno SR01 o 6 stupních je kotveno na ozub do stropní desky a ramene SR02. Rameno SR02 obsahuje 7 schodišťových stupňů a 2 mezipodesty. SR02 je kotveno do nosných stěn pomocí prvku Schoeck Tronsole. Výstupní rameno SR03 obsahuje 5 stupňů a je kotveno stejně jako SR01. Všechny schodišťové prefabrikáty jsou provedeny v pohledové kvalitě viz. D.2 Základní stavebně-konstrukční řešení a D.5 Projekt interiéru.

Celkový počet schodišťových prefabrikátů:

SR01: 5 ks

SR02: 5 ks

SR03: 5 ks

Specifikace schodišťových prefabrikátů:

SR01, ŽB. rameno, osazené na ozub, 6 stupňů, tl. 250 mm, 1350x1200 mm

SR02, ŽB, rameno s mezipodestami, osazené do stěn – prvek Tronsole, 7 stupňů, tl. 250 mm, 4160x1200 mm

SR03, ŽB rameno, osazené na ozub, 5 stupňů, tl. 250 mm, 1145x1200 mm

Povrchové úpravy

V řešeném bytovém domě budou stěny a stropy převážně omítnuty sádrovou omítku a následně natřeny otěruvzdornou vápalbou. V koupelnách a za kuchyňskou linkou budou stěny opatřeny keramickým obkladem. V podzemí části hromadných garáží budou železobetonové stěny ošetřeny bezprašným nátěrem. Blíže viz D.1.1.3.7 Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí.

Nášlapné vrstvy podlah

Viz D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah.

Výplně otvorů

Okna a dveře v obvodových stěnách jsou navržena hliníková s izolačním trojsklem v povrchové úpravě vypalovanou práškovou barvou s odstínem RAL 7035 – světle šedá. Interiérové dveře mají konstrukci z dubových nebo DTD desek, vstupní dveře do bytů mají předepsanou požární odolnost EI 30 DP3. Dveře mají nadsvětlík s kaleným sklem. Specifikace viz D.1.1.3.1 Tabulka dveří a D.1.1.3.2 Tabulka oken. Venkovní parapety jsou vyrobeny z plechu viz. D.1.1.3.5 – Tabulka klempířských prvků. Stínění probíhá pomocí venkovních rolet, jejichž kastlík je instalován v nadpraží oken. Kastlíky jsou pohledové.

Střecha

Střecha v 5NP je řešena jako pochozí terasa, na kterou navazuje vegetační souvrství extenzivní zelené střechy, na které se nachází komunitní zahrada se záhony. Střecha nad 5NP je řešena jako plochá, nepochozí, extenzivní vegetační s klasickým pořadím vrstev. Hydroizolace je navržena z asfaltových pásů odolných proti prorůstání kořínků. Střecha nad suterénem je řešena jako pochozí. Viz. D.1.1.3.9 Výpis skladeb střech a teras.

Klempířské prvky a odvodnění střech

Střechy jsou odvodňovány vpuštěmi do vnitřních PVC svodů. Odvodnění balkonů je zajištěno sklonem. Odvodnění střechy zimních zahrad je zajištěno odtokem do svislého svodu vedeného po fasádě podél zimních zahrad. Viz D.1.2 Technologické řešení. Atika je oplechována plechem K02. Podrobné řešení klempířských výrobků viz D.1.1.3.5 – Tabulka klempířských prvků

Fasáda

Obvodový plášť je tvořen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z minerální vlny a vnější omítkou. Vnější omítka je hrubá, vápenná s odstínem RAL 9001 – krémová bílá se zrnitou strukturou. Dům je zakončen korunní římsou z probarvených betonových prefabrikátů barvy RAL 5023 – modrošedá. Okna jsou vybavena stínícími roletami z vnější strany, jejich kastlíky jsou pohledové s finální úpravou obložení keramickým obkladem 50x50 mm, RAL 5023 – modrošedá, povrch lesklý. Balkony jsou vybaveny sklopnými roletami. Horní přejezd výtahu má jako finální vrstvu vlnitý plech s pozinkem. Podrobné řešení viz D.1.1.2 – Výkresová část a D.1.1.3 Tabulková část.

D.1.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk a vibrace

Tepelná technika

Tepelný odpor obvodových konstrukcí byl spočítán pomocí programu Teplo 2017. Konstrukce jsou v souladu s ČSN 75 0540-2. Roční měrná spotřeba energie posuzované budovy na vytápění je 30,75 kWh/m^2. Posuzovaný objekt má energetickou náročnost třídy B. Posuzovaný objekt splňuje požadavky na normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Výpočet byl proveden pomocí online kalkulačky úspor a dotací Zelená úsporám. Energetická náročnost budovy je v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. Podrobnější specifikace viz B – Souhrnná technická zpráva.

Osvětlení

Obytné místnosti jsou osvětleny přirozeně okenními otvory a splňují minimální požadavky na plochu výplní okenních otvorů vůči ploše obytné místnosti. Součet ploch okenních otvorů, kterými se osvětlují obytné místnosti denním světlem, nejsou menší než 1/10-1/8 podlahové plochy místnosti, jsou tak splněny požadavky PSP. Umělé osvětlení je zpracováno pouze pro schodišťové jádro v rámci části D.5 Projekt interiéru, dále umělé osvětlení není předmětem bakalářské práce.

Proslunění

Požadavky na proslunění obytných budov byly zrušeny nařízením vlády č. 14/2018 Sb. Hlavního města Prahy ze dne 23.10.2018. Požadavek na proslunění není předmětem práce, všechny byty řešené sekce jsou orientované na jižní stranu pro zajištění tohoto požadavku. Schodišťové jádro je orientované naopak na severní stranu, aby nedocházelo k přehřívání těchto prostor v letním období. Byty mají pro tyto účely navrženo vnější stínění.

Hluk a vibrace

Všechny dělící konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532 – Akustika, Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastnosti stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje hluku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy R'_w = 54 dB. Ve skladbě podlah je navržena izolace EPS – T pro zamezení šíření kročejového hluku, která je součástí skladby těžké plovoucí podlahy. Jednotlivé stavební detaily budou zhotoveny tak, aby nedocházelo k akustickým mostům. Nedaleko bytového soubor se nachází významný zdroj hluku – frekventovaná ulice Olšanská. Zjednodušený výpočet hladiny akustického tlaku se nachází v části B.3.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí. Zákonem dané hlukové limity jsou pro řešenou sekci splněny.

D.1.1.1.6 Seznam použitých zdrojů

Zákon č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu

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

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

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

Kalkulačka úspor. TZB-info [online]. [cit. 20.05.2025]. Dostupné z: https://stavba.tzbinfo.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam

Výpočty tepelného odporu byly provedeny v aplikaci Teplo 2017 dle ČSN 730540

Teplo 2017. Teplo 2017 EDU [software]. [cit. 20.05.2024]. Dostupné z: https://kps.fsv.cvut.cz/index.php?lmut=cz&part=people&id=52&sub=369 (5,1 MB)

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

podklady z předmětů PS1-PS4

podklady z předmětů SF1 a SF2

https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-vypocet-prostupu-tepla-vicevrstvou-konstrukci-aprubehu-teplot-v-konstrukci

https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/135-vypocet-laboratorni-nepruzvucnosti-jednoduchychstavebnich-prvku-podle-csn-en-12354-1-prilohy-b

https://stavba.tzb-info.cz/akustika-staveb/21919-nove-pozadavky-ve-stavebni-akustice-v-revizicsn-73-0532-2020



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

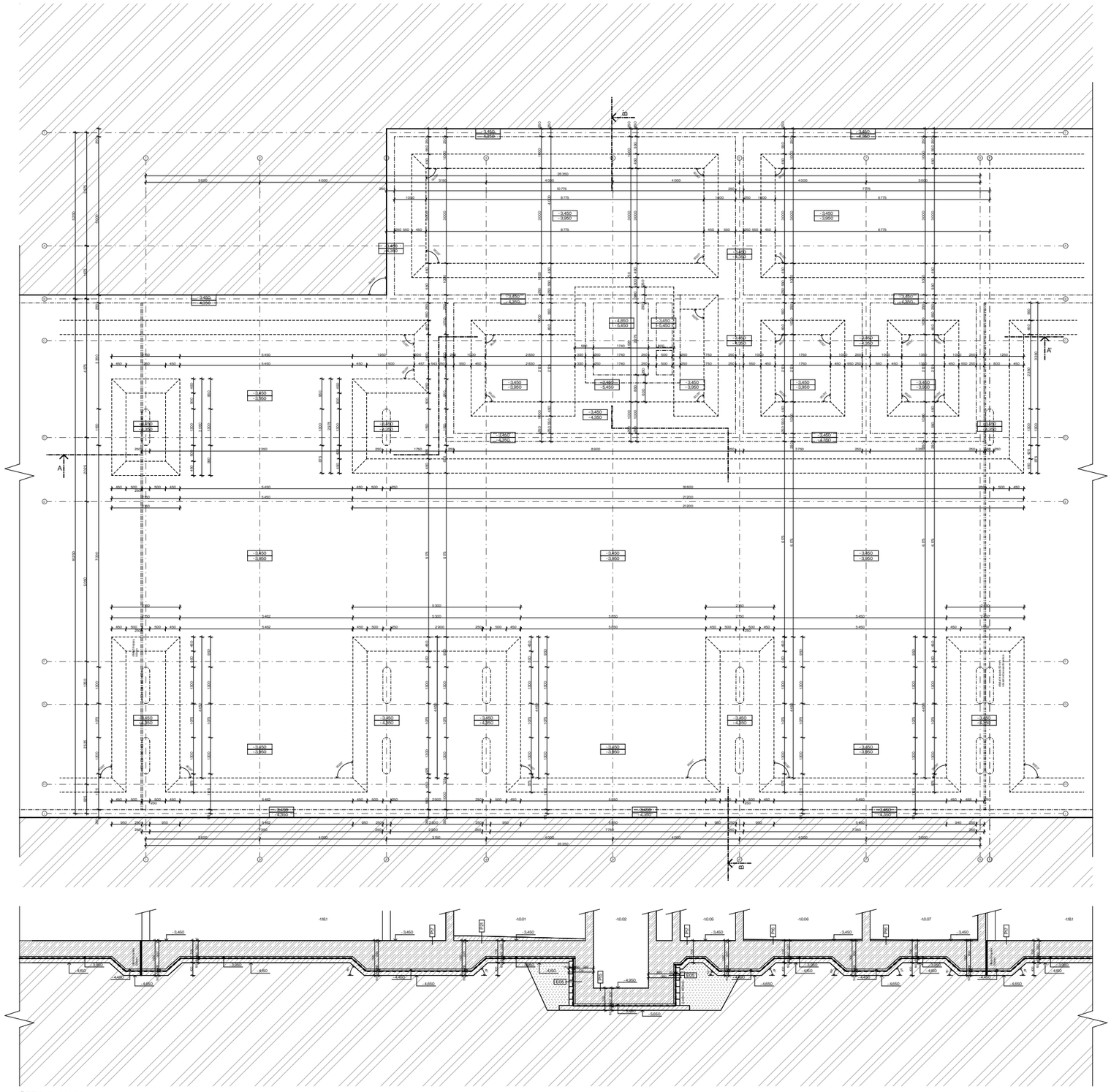
D.1.1.2

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

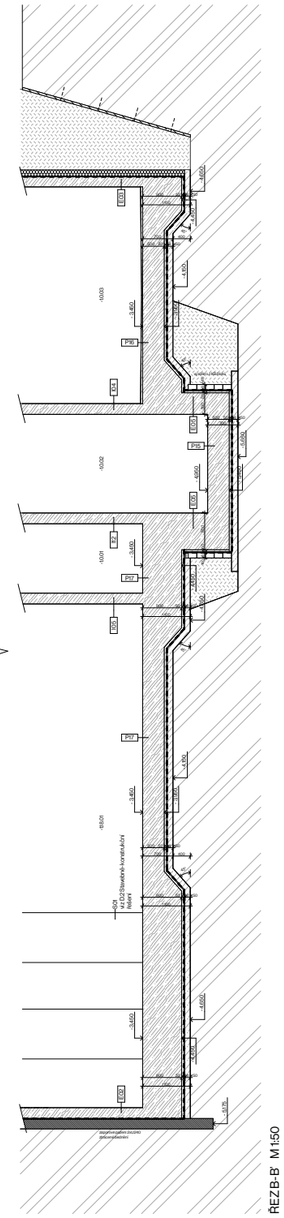
VÝKRESOVÁ ČÁST



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025



ŘEZ A-A' M 1:50



ŘEZ B-B M 1:50

Legenda značení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8
P01	skladby střech, teras a balkonů viz. výpis skladeb D.1.3.9
K01	označení klempířského výrobku viz. D.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D.1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
T01	označení truhlářského výrobku viz. D.1.3.2 Tabulka truhlářských prvků

D01	označení okna viz. D1.3.2. Tabulka oken
D01	označení dveří viz. D1.3.1. Tabulka dveří
S01	označení sloupu viz. D.2 Stavebně-konstrukční řešení
1.1.01	číslo místnosti
DS	dešťový svod viz D1.2 Technologické řešení

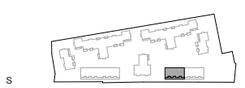
Legenda materiálů

železobeton beton 35/40, ocel B500B	stříkaný beton
beton prostý	předdivka pro hydroizolaci KB bloky
keramická tvárnice Porotherm 14 P+D, AKU 25, 30	akustická izolace v SDK příčkách MW, SDK Knauf Red Green
tepelná izolace extrudovaný polystyren	zemina původní
tepelná izolace expandovaný polystyren	zhutněný zásyp
tepelná izolace polyuretan	hydroizolace asfaltový pás

Poznámka

Řešený objekt je založen na železobetonové základové desce tl. 500 mm se zesilujícími náběhy tl. 400 mm v místech styků sloupů a nosných stěn s deskou. Náběhy jsou vedené pod úhlem 45°. Základová deska je lokálně zesílena v místě výtahové šachty na 850 mm, její dno je kvůli dojezdu výtahu sníženo dle doporučení a požadavků výrobce o 1,5 m. Základová spára řešeného objektu se nachází v hloubce −4,200 m = 246,40 m n.m. BpV. Základovou deskou probíhá dilatační spára tl. 50 mm, která dilatuje sekci od okolních objektů.

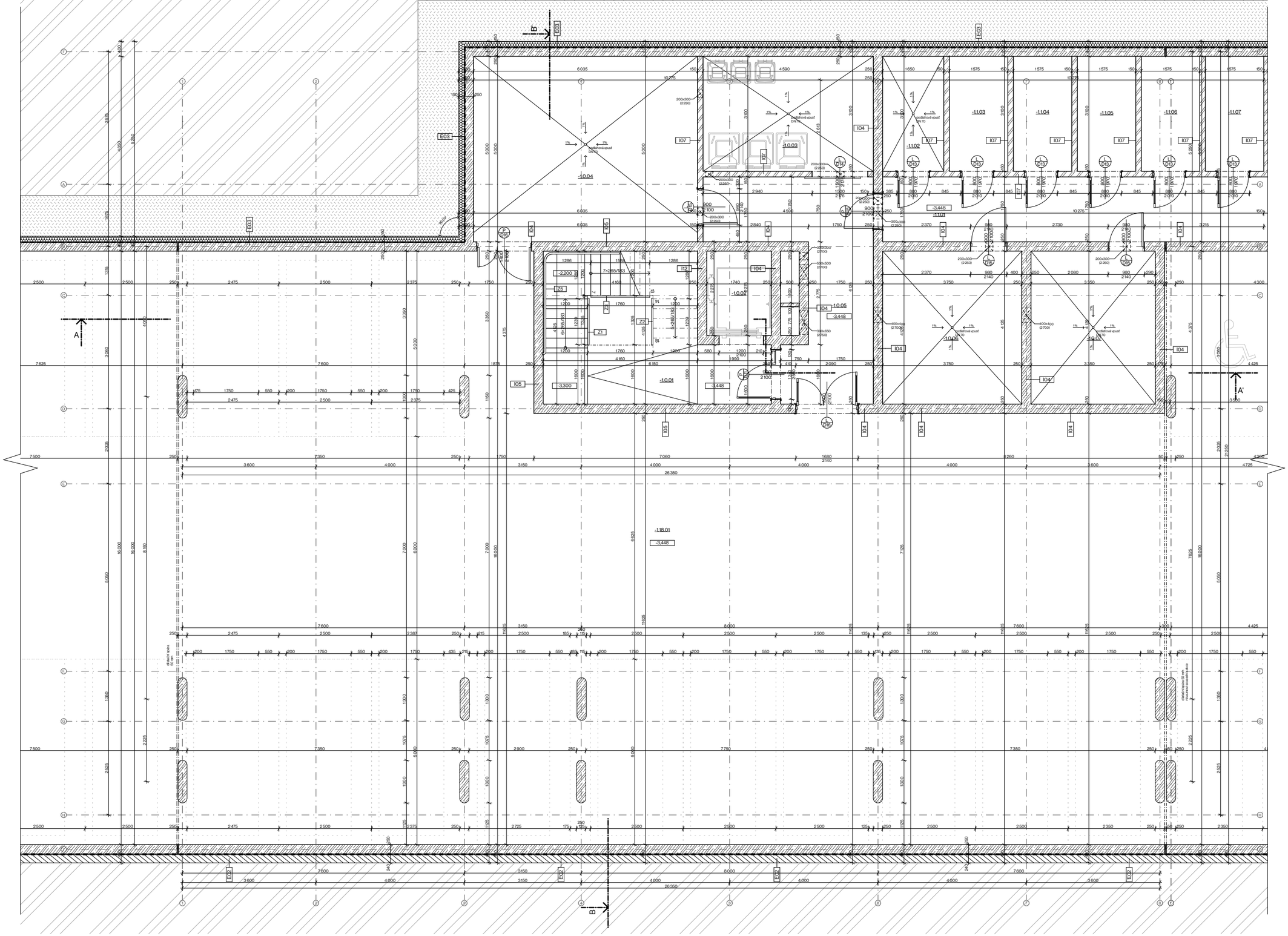
Detailněji viz. D.2 Základní stavebně-konstrukční řešení



M 1:3000
Schéma bytového souboru

ÚSTAV	15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT	Ing. Miloš Rehberger Ph.D
VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT	MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka
ZPRACOVAL	Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE	ATBP1 bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE	BYDLENÍ OLŠANSKÁ
			AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE	D1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: 16xA4 / MĚŘÍTKO: 150, 1:3000
NÁZEV	Výkres základů		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.2.1

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,00 m.n.m.



Legenda značení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8
P01	skladby střech, teras a balkonů viz. výpis skladeb D.1.3.9
K01	označení klempířského výrobku viz. D.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D.1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
T01	označení truhlářského výrobku viz. D.1.3.2 Tabulka truhlářských prvků
OO1	označení okna viz. D1.3.2. Tabulka oken
DO1	označení dveří viz. D1.3.1. Tabulka dveří
SO1	označení sloupu viz. D.2 Stavebně-konstrukční řešení
1.1.01	číslo místnosti
DS	dešťový svod viz D1.2 Technologické řešení

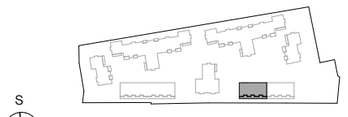
Legenda materiálů

- železobeton beton 35/40; ocel B500B
- beton prostý
- keramická tvárnice Porotherm 14 P+D; AKU 25; 30
- tepelná izolace extrudovaný polystyren
- tepelná izolace expandovaný polystyren
- tepelná izolace polyuretan
- akustická izolace v SDK příčkách MW, SDK Knauf Red Green
- zemina původní
- zhutněný zásyp
- hydroizolace asfaltový pás
- nopová folie retenční rohož

Tabulka místností 1PP

č.	název místnosti	plocha [m²]	podlaha	úprava zdí	strop	s.v.[m]
-1.0.01	CHÚC A - schodiště	20,4	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2.900
-1.0.02	výtahová šachta	-	-	bezprašný nátěr	-	-
-1.0.03	sklad odpadu	13,8	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2.400
-1.0.04	kolárna a kočárkárna	29,2	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2.400
-1.0.05	chodba	16,3	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2.900
-1.0.06	technická místnost - TČ	15,4	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2.900
-1.0.07	technická místnost - šedá voda	13,8	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2.900
-1.1.01	chodba	22,8	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2.400
-1.1.02	technická místnost - HUV	5,0	epoxidová stěrka	omítka	omítka	2.385
-1.1.03 až -1.1.10	sklepní kóje	4,8	epoxidová stěrka	omítka	omítka	2.385 až 2.900
-118.01	hromadné garáže	2 696,9	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2.400

Σ = 141,5 (2 838,4) m²

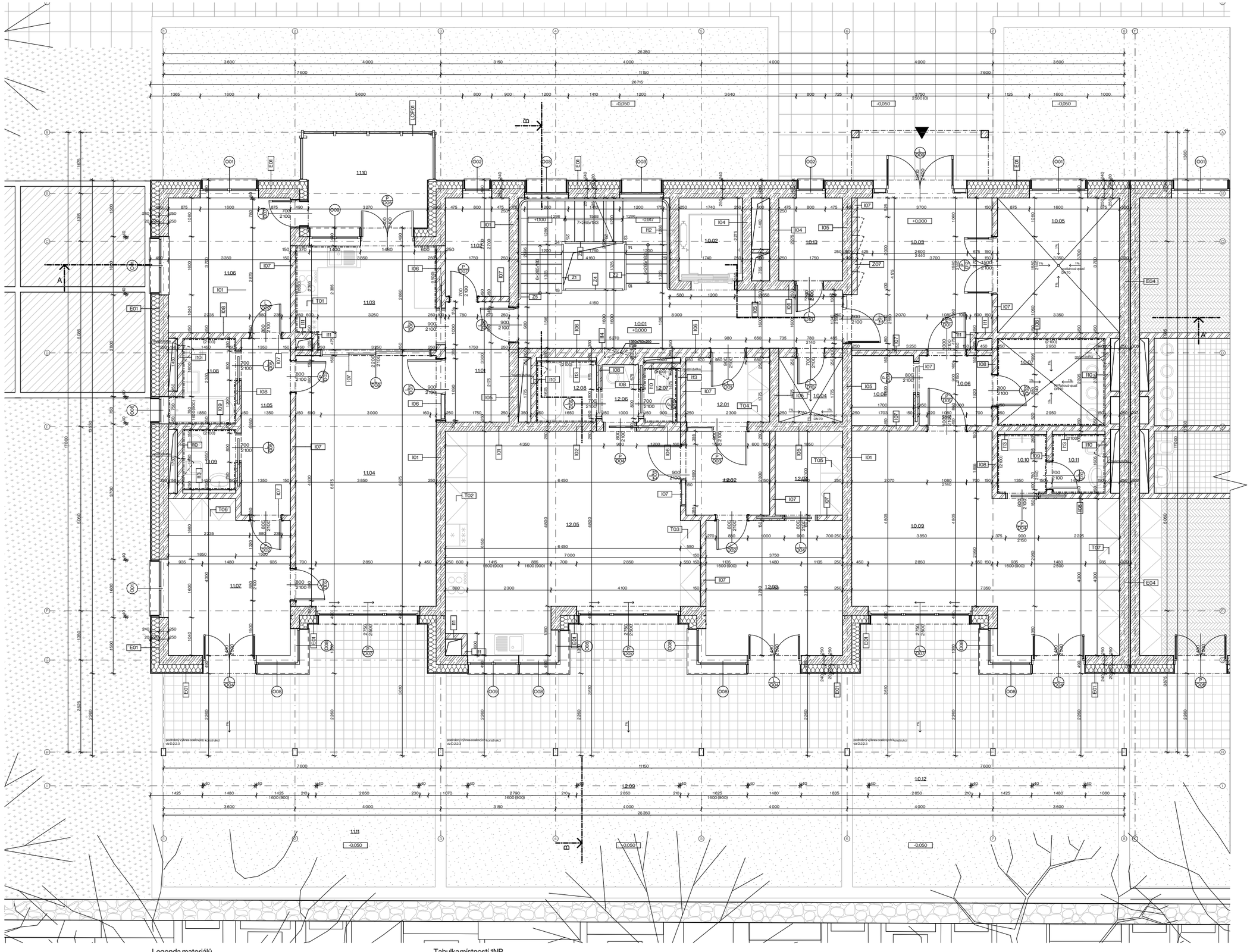


S

M 1:3000
Schéma bytového souboru

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP	bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ
		AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: 8xA4 / MĚŘÍTKO: 1:50, 1:3000
NÁZEV: Půdorys 1PP		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.2.2



S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

Legenda značení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8
P01	skladby střech, teras a balkonů viz. výpis skladeb D.1.39
K01	označení klempířského výrobku viz. D.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
T01	označení truhlářského výrobku viz. D1.3.2 Tabulka truhlářských prvků
O01	označení okna viz. D1.3.2. Tabulka oken
D01	označení dveří viz. D1.3.1. Tabulka dveří
S01	označení sloupu viz. D.2 Stavebně-konstrukční řešení
1.1.01	číslo místnosti
DS	dešťový svod viz D.1.2 Technologické řešení

Legenda materiálů

- železobeton beton 35/40; ocel B500B
- beton prostý
- keramická tvárnice Porotherm 14 P+D, AKU 25; 30
- tepelná izolace extrudovaný polystyren
- tepelná izolace expandovaný polystyren
- tepelná izolace polyuretan
- akustická izolace v SDK příčkách MW, SDK Knau Red Green
- zemina původní
- zhutněný zásyp
- hydroizolace asfaltový pás
- nopová folie retenční rohož

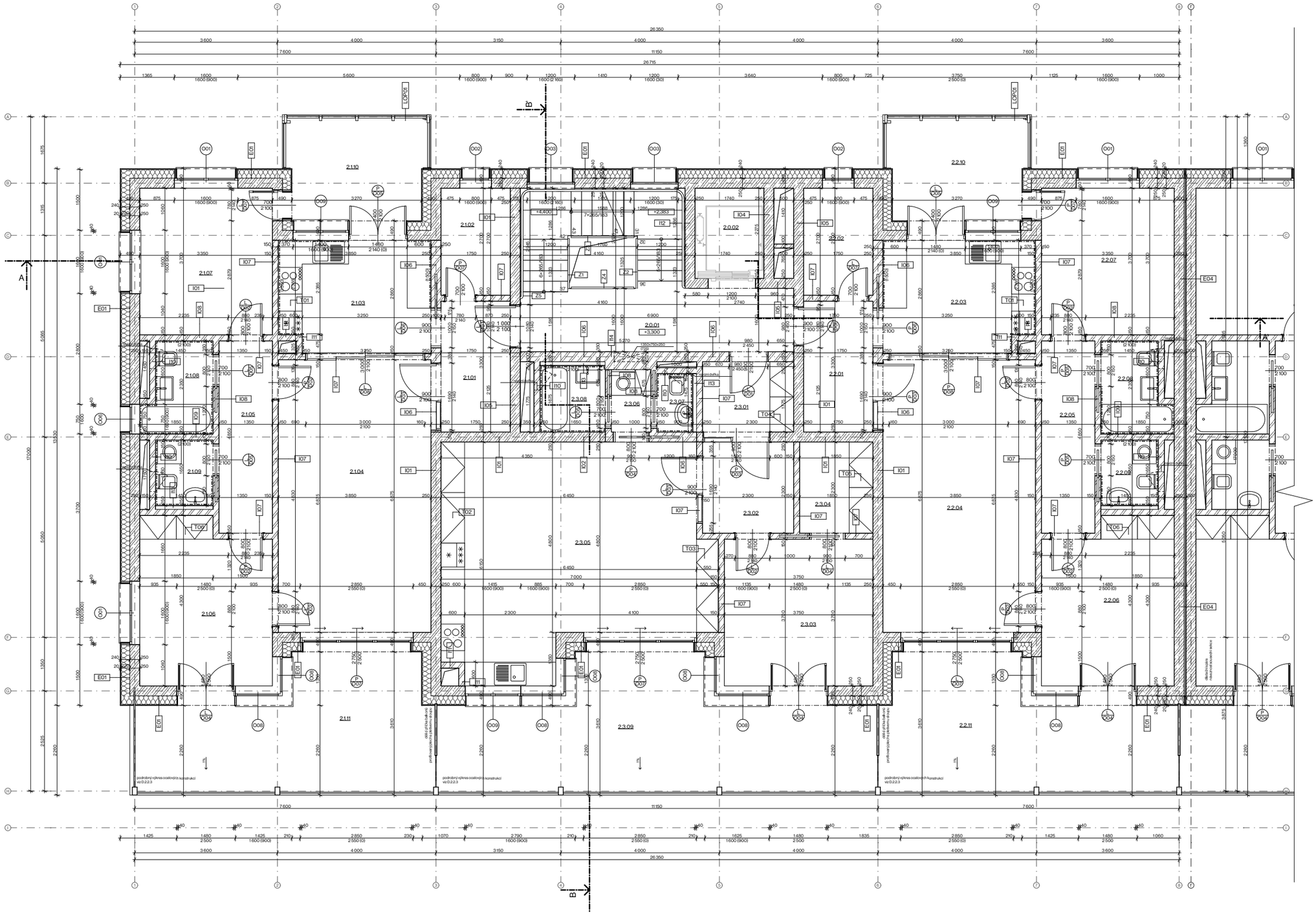
Tabulka místností 1NP

č.	název místnosti	plocha [m²]	podlaha	úprava zdí	strop	s.v. [m]
1.0.01	CHÚC A - schodiště	24,8	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2,900
1.0.02	výtahová šachta	-	-	bezprašný nátěr	-	-
1.0.03	vstupní předsíň	16,2	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2,900
1.0.04	technická místnost - úklid	3,1	stěrka	omítka	omítka	2,885
1.0.05	kolárna a kočárkárna	12,3	keramická dlažba	omítka	omítka	2,885
1.0.06	chodba	3,8	keramická dlažba	omítka	omítka	2,885
1.0.07	prádelna	7,0	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
1.0.08	sklad	3,2	keramická dlažba	omítka	omítka	2,885
1.0.09	komunitní dílny	33,9	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
1.0.10	hygienické zázemí	2,3	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
1.0.11	WC	2,4	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
1.0.12	předzahrádka	48,5	-	-	-	-
1.0.13	technická místnost - elektro	4,0	stěrka	omítka	omítka	2,885
1.1.01	vstupní předsíň	5,9	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
1.1.02	sklad	4,7	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
1.1.03	kuchyň	10,9	keramická dlažba	omítka	omítka	2,885
1.1.04	obytná místnost	27,1	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885

č.	název místnosti	plocha [m²]	podlaha	úprava zdí	strop	s.v. [m]
1.1.05	chodba	6,5	dubové vlysy	omítka	podhled, omítka	2,760
1.1.06	ložnice	13,7	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
1.1.07	ložnice	12,5	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
1.1.08	koupelna	3,7	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
1.1.09	koupelna	2,5	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
1.1.10	zimní zahrada	9,9	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	2,970
1.1.11	předzahrádka	49,5	-	-	-	-
1.2.01	vstupní předsíň	4,4	dubové vlysy	omítka	podhled, omítka	2,760
1.2.02	chodba	5,2	dubové vlysy	omítka	podhled, omítka	2,760
1.2.03	ložnice	14,0	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
1.2.04	šatna	4,2	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
1.2.05	obytná místnost s kuchyní	36,1	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
1.2.06	chodba	1,7	keramická dlažba	omítka	podhled, omítka	2,760
1.2.07	WC	1,5	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
1.2.08	koupelna	2,9	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
1.2.09	předzahrádka	69,4	-	-	-	-

Σ = 452,9 m²

ÚSTAV	15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT	Ing. Miloš Rehberger Ph.D
VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT	MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka
ZPRACOVAL	Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE	ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE	BYDLENÍ OLŠANSKÁ
ČÁST DOKUMENTACE	D.1.1		ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
NÁZEV	Půdorys 1NP	AKADEMICKÝ ROK	LS 2024/2025
		FORMÁT: 8xA4	MĚŘÍTKO: 1:50
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.2.3



Legenda značení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8
P01	skladby střech, teras a balkonů viz. výpis skladeb D.1.39
K01	označení klempířského výrobku viz. D.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
T01	označení truhlářského výrobku viz. D1.3.2 Tabulka truhlářských prvků
O01	označení okna viz. D1.3.2. Tabulka oken
D01	označení dveří viz. D1.3.1. Tabulka dveří
S01	označení sloupu viz. D.2 Stavebně-konstrukční řešení
1.1.01	číslo místnosti
DS	dešťový svod viz D.1.2 Technologické řešení

Legenda materiálů

- železobeton beton 35/40; ocel B500B
- beton prostý
- keramická tvárnice Porotherm 14 P+D, AKU 25; 30
- tepelná izolace extrudovaný polystyren
- tepelná izolace expandovaný polystyren
- tepelná izolace polyuretan
- akustická izolace v SDK příčkách MW, SDK Knau Red Green
- zemina původní
- zhutněný zásyp
- hydroizolace asfaltový pás
- nopová folie retenční rohož

Tabulka místností 2NP

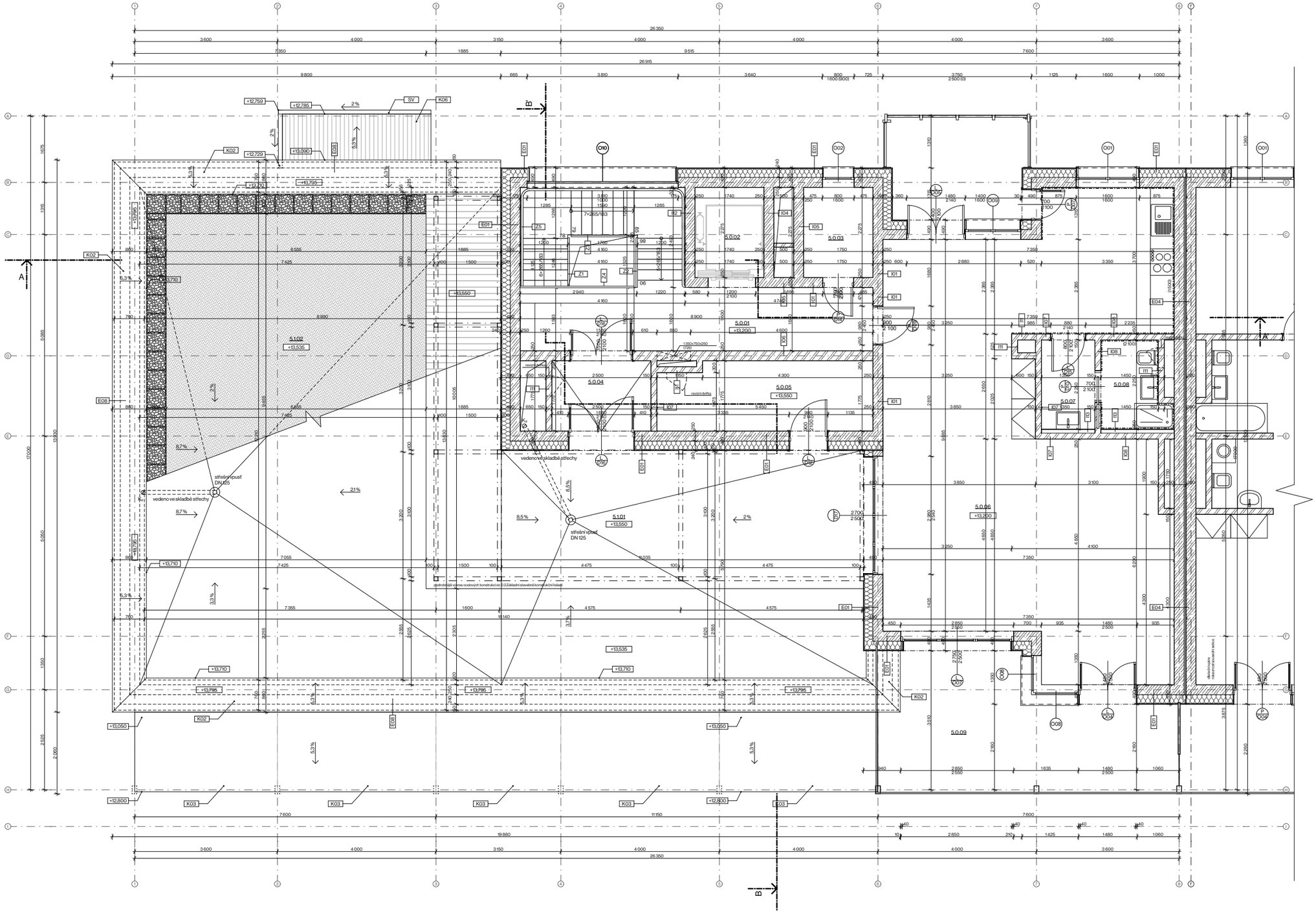
č.	název místnosti	plocha [m²]	podlaha	úprava zdí	strop	s.v. [m]
2.0.01	CHÚC A - schodiště	21,7	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2,900
2.0.02	výtahová šachta	-	-	bezprašný nátěr	-	-
2.1.01	vstupní předsíň	5,9	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.1.02	sklad	4,7	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.1.03	kuchyň	10,9	keramická dlažba	omítka	omítka	2,885
2.1.04	obytná místnost	27,1	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.1.05	chodba	6,5	dubové vlysy	omítka	podhled, omítka	2,760
2.1.06	ložnice	13,7	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.1.07	ložnice	12,5	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.1.08	koupelna	3,7	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
2.1.09	koupelna	2,5	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
2.1.10	zimní zahrada	9,9	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	2,970
2.1.11	balkon	23,6	keramická dlažba	-	-	2,930
2.2.01	vstupní předsíň	5,9	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.2.02	sklad	4,7	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.2.03	kuchyň	10,9	keramická dlažba	omítka	omítka	2,885
2.2.04	obytná místnost	27,1	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.2.05	chodba	6,5	dubové vlysy	omítka	podhled, omítka	2,760
2.2.06	ložnice	13,7	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.2.07	ložnice	12,5	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.2.08	koupelna	3,7	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
2.2.09	koupelna	2,5	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
2.2.10	zimní zahrada	9,9	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	2,970
2.2.11	balkon	22,7	keramická dlažba	-	-	2,930
2.3.01	vstupní předsíň	4,4	dubové vlysy	omítka	podhled, omítka	2,760
2.3.02	chodba	5,2	dubové vlysy	omítka	podhled, omítka	2,760
2.3.03	ložnice	14,0	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.3.04	šatna	4,2	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.3.05	obytná místnost s kuchyní	36,1	dubové vlysy	omítka	omítka	2,885
2.3.06	chodba	1,7	keramická dlažba	omítka	podhled, omítka	2,760
2.3.07	WC	1,5	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
2.3.08	koupelna	2,9	keramická dlažba	keramický obklad	podhled, omítka	2,760
2.3.09	balkon	31,0	keramická dlažba	-	-	2,930

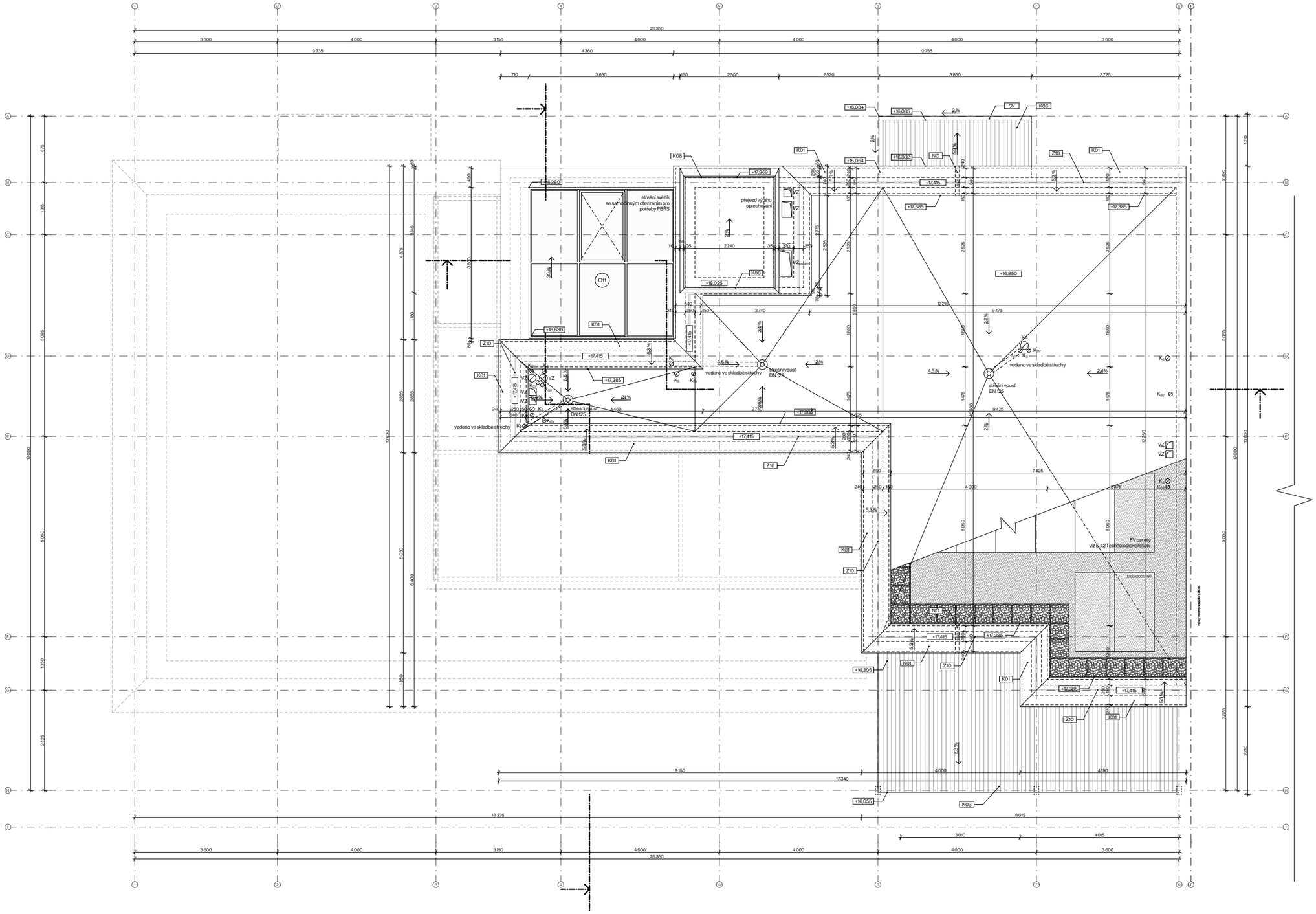
Σ = 368,6 m²

S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: 8xA4 / MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV: Půdorys 2-3NP		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.2.4


5.01
+13.200
5.02
5.03
5.04
5.05
+13.550
5.06
+13.200
5.07
5.08
5.09
5.00
5.01
5.02
5.101
+13.550
5.102
+13.535
vedeno ve skladbě střechy
střešní vpusť DN 125
+13.710
+13.795
+13.050
+12.800
+12.759
+12.785
+13.090
+12.729
+13.795
+12.700
+13.795
+13.550
+13.535
+13.710
+13.795
+13.050
+12.800
K02
K03
SV
K06
E01
E04
E08
O01
O02
O08
D01
D05
D06
D07
D08
D10
D15
D16
I01
I02
I04
I05
I06
I07
I08
I11
Z1
Z2
Z4
Z5
T01
T04
P04
8,7 %
8,5 %
21 %
2 %
5,3 %
3,3 %
3,7 %
26.350
26.915
7.600
11.150
19.850
9.515
7.350
9.800
3.600
4.000
3.150
1.885
665
3.810
3.640
800
1600 (800)
725
9.750
2.500 (0)
1.125
1.600
1.000
7.355
7.425
8.390
6.555
7.465
6.455
7.055
4.475
5.035
1.600
4.575
18.140
1.500
1.100
1.200
1.285
1.750
2.940
4.150
2.500
4.300
3.335
5.450
2.700
2.500
3.850
3.100
4.100
2.850
2.550
1.635
1.480
1.060
1.425
2.100
700
935
450
490
520
3.350
2.880
1.400
1.600
1.480
2.140
875
1.350
1.300
1.900
1.675
1.315
5.095
5.060
2.525
2.260
1.350
1.435
3.450
3.873
4.300
2.200
2.650
2.025
2.350
2.750
2.500
2.385
2.235
2.140
2.400
2.200
1.450
1.775
1.135
1.775
1.775
1.775



Legenda značení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8
P01	skladby střech, teras a balkonů viz. výpis skladeb D.1.39
K01	označení klempířského výrobku viz. D.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D.1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
T01	označení truhlářského výrobku viz. D.1.3.2 Tabulka truhlářských prvků
O01	označení okna viz. D1.3.2. Tabulka oken
D01	označení dveří viz. D1.3.1. Tabulka dveří
S01	označení sloupu viz. D.2 Stavebně-konstrukční řešení
1.1.01	číslo místnosti
DS	dešťový svod viz D.1.2 Technologické řešení
NO	nouzové odvodnění
K_d	kanalizace dešťová voda
K_S	kanalizace šedá voda
K_{spl}	kanalizace splašková
VZT_p	VZT přívod vzduchu
$VZT_{pož}$	VZT požární přívod vzduchu
VZT_o	VZT odvod vzduchu

viz. D.1.2 Technologické řešení

Legenda materiálů

- železobeton beton 35/40;ocel B500B
- beton prostý
- keramická tvárnice Porotherm 14 P+D; AKU 25; 30
- tepelná izolace extrudovaný polystyren
- tepelná izolace expandovaný polystyren
- tepelná izolace polyuretan
- akustická izolace v SDK příčkách MW, SDK Knau Red Green
- zemina původní
- FTE panely
- dřevěná terasa
- zelená střecha, rozchodníky vegetační extenzivní
- kačírek

Poznámka

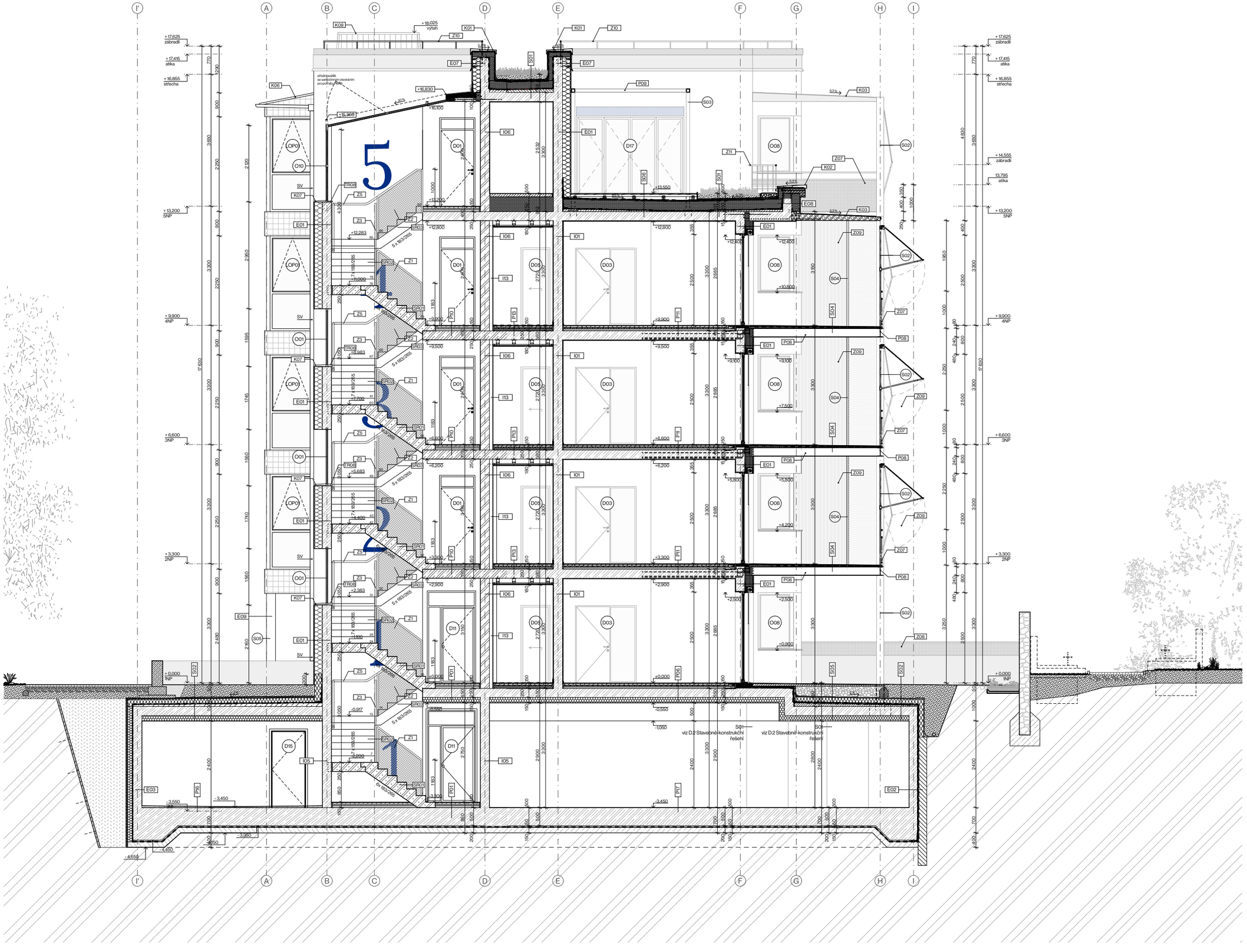
Vyústění TZB potrubí nad střechu - větrací potrubí potrubí je ponecháno volné
potrubí uhýbá atice ve skladbě střechy ve vrstvě izolace - viz D.1.2 Technologické řešení

Na ploše ploché střechy s vegetačním souvrstvím je navrženo nouzové odvodnění pro případ přívalových srážek z důvodu klimatických změn
Dimenzováno na stoletou 5minutovou srážku
Odvodnění je provedeno nouzovými přepady v atice
viz D.1.2.1.4 Technologické řešení - kanalizace

S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: 8xA4 / MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV: Půdorys střecha 6NP		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.2.6



Legenda značení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8
P01	skladby střech, teras a balkonů viz. výpis skladeb D.1.39
K01	označení klempířského výrobku viz. D.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D.1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
T01	označení truhlářského výrobku viz. D.1.3.2 Tabulka truhlářských prvků
O01	označení okna viz. D1.3.2. Tabulka oken
D01	označení dveří viz. D1.3.1. Tabulka dveří
S01	označení sloupu viz. D.2 Stavebně-konstrukční řešení
1.1.01	číslo místnosti
DS	dešťový svod viz D.1.2 Technologické řešení
SR01	označení prefabrikovaného schodišťovaného ramene

Legenda materiálů

- železobeton beton 35/40; ocel B500B
- beton prostý
- keramická tvárnice Porotherm 14 P+D; AKU 25; 30
- tepelná izolace extrudovaný polystyren
- tepelná izolace expandovaný polystyren
- tepelná izolace polyuretan
- akustická izolace v SDK příčkách MW, SDK Knau Red Green
- zemina původní
- zhutněný zásyp
- hydroizolace asfaltový pás
- nopová folie retenční rohož
- prefabrikovaný prvek
- 3i-isolet izolační desky
- nasypaný substrát
- systémová fasádní omítka hrubá, jednovrstvá, na vápenné bázi, zrnitá RAL 9001 krémová bílá
- keramický obklad, formát dlaždic 100x100 povrch lesklá glazovaný RAL 9010 - čistá bílá
- keramický obklad nadpraží okna přiznávající kastlík formát dlaždic 50x50 mm, RAL 5023 modrošedá, povrch lesklý

S-JTSK Bpv ±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: 8xA4 / MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV: Řez B-B'		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.27

Legenda značení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8
P01	skladby střech, teras a balkonů viz. výpis skladeb D.1.39
K01	označení klempířského výrobku viz. D.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
T01	označení truhlářského výrobku viz. D1.3.2 Tabulka truhlářských prvků
O01	označení okna viz. D1.3.2. Tabulka oken
D01	označení dveří viz. D1.3.1. Tabulka dveří
S01	označení sloupu viz. D.2 Stavebně-konstrukční řešení
1.1.01	číslo místnosti
DS	dešťový svod viz D.1.2 Technologické řešení
SR01	označení prefabrikovaného schodišťovaného ramene

Legenda materiálů

- železobeton
beton 35/40; ocel B500B
- beton prostý
- keramická tvárnice
Porotherm 14 P+D; AKU 25; 30
- tepelná izolace
extrudovaný polystyren
- tepelná izolace
expandovaný polystyren
- tepelná izolace
polyuretan
- akustická izolace v SDK příčkách
MW, SDK Knau Red Green
- zemina
původní
- zhutněný zásyp
- hydroizolace
asfaltový pás
- nopová folie
retenční rohož
- prefabrikovaný prvek
- 3i-isolet izolační desky
- nasypaný substrát
- systémová fasádní omítka
hrubá, jednovrstvá, na vápenné bázi, zrnitá
RAL 9001 krémová bílá
- keramický obklad, formát dlaždic 100x100
povrch lesklá glazovaný
RAL 9010 - čistá bílá
- keramický obklad nadpraží okna přiznávající kastlík formát dlaždic 50x50 mm,
RAL 5023 modrošedá, povrch lesklý

návaznost sousední sekce

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT Ing. Miloš Rehberger Ph.D		
VEDOUCÍ PRÁCE Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		
ZPRACOVAL Jonáš Vokal			
STUPEŇ PRÁCE ATBP	bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: 8xA4	MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV Řez A-A'		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.2.8	



Legenda značení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8
P01	skladby střech, teras a balkonů viz. výpis skladeb D.1.39
K01	označení klempířského výrobku viz. D.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
T01	označení truhlářského výrobku viz. D1.3.2 Tabulka truhlářských prvků
OO1	označení okna viz. D.1.3.2. Tabulka oken
D01	označení dveří viz. D.1.3.1. Tabulka dveří
S01	označení sloupu viz. D.2 Stavebně-konstrukční řešení
1.1.01	číslo místnosti
DS	dešťový svod viz D.1.2 Technologické řešení
F01	značení povrchové úpravy
1	značení speciálního prvku

Legenda materiálů

- železobeton beton 35/40; ocel B500B
- beton prostý
- keramická tvárnice Porotherm 14 P+D, AKU 25; 30
- tepelná izolace extrudovaný polystyren
- tepelná izolace expandovaný polystyren
- tepelná izolace polyuretan
- zemina původní
- zhutněný zásyp
- prefabrikovaný prvek
- nasypaný substrát
- systémová fasádní omítka RAL 9001 krémová bílá
- keramický obklad 50x50 mm leský, glazovaný, RAL 5023 šedomodrá
- keramický obklad 100x100 mm leský, glazovaný, RAL 9010 - čistá bílá

Legenda povrchů

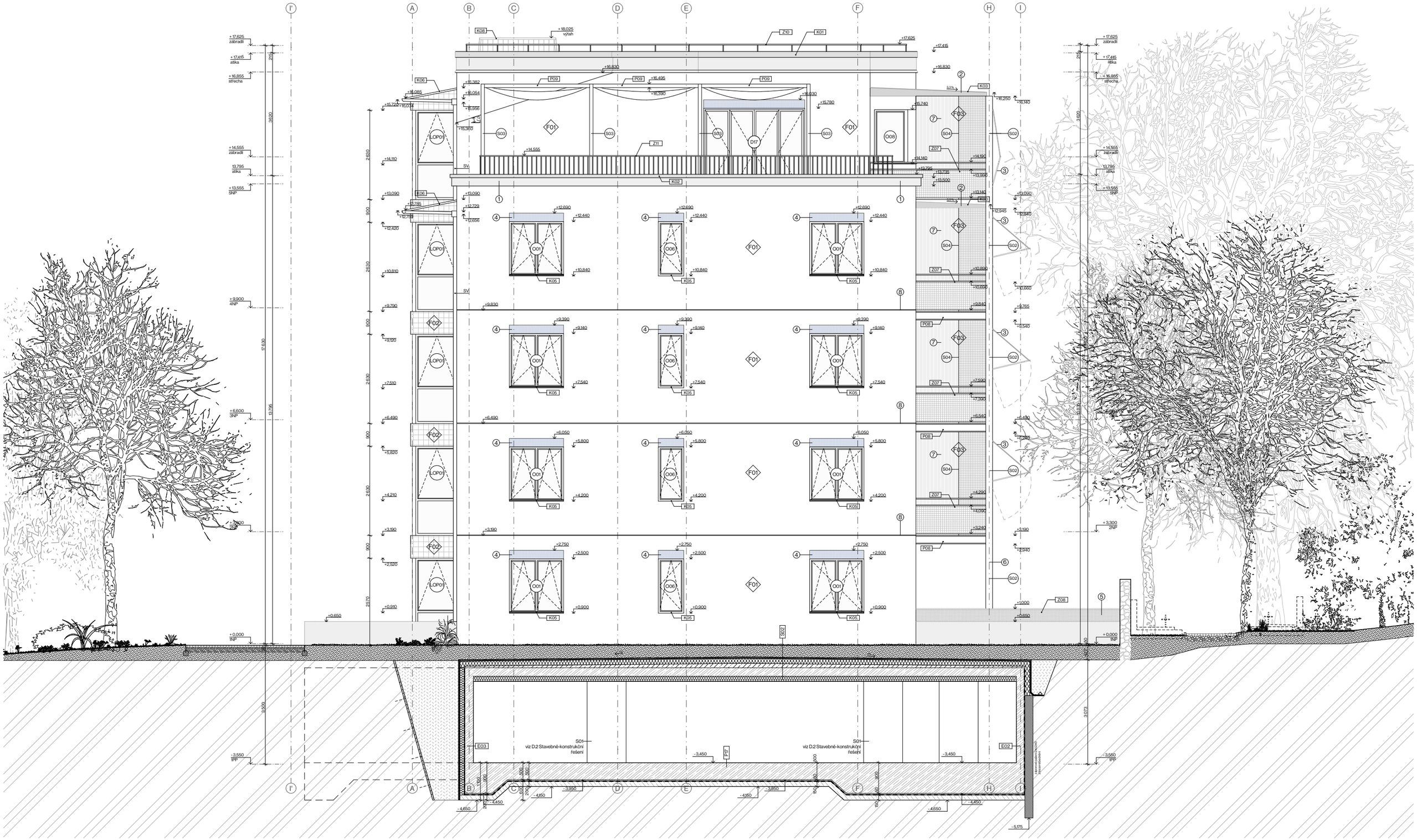
- F01 hrubá jednovrstvá omítka na vápenné bázi barvivo zanesené do malty, RAL 9001 - krémová bílá zmitá struktura, hrubost zrna cca 2 mm, bude vzorkována
- F02 keramický obklad, formát dlaždic 100x100 mm povrch leský, glazovaný RAL 9010 - čistá bílá, spára bílá
- F03 profilovaný plech z lamelovaného panelu, hliník, pozinkováno a svařované rabicové pletivo

Legenda speciálních prvků

1. betonový prefabrikát z vodě odolného barveného betonu kotven isonosníky, profil 620x250 mm, dílce po 2 000 mm, povrch hladký RAL 5023 - modrošedá
2. betonová prefabrikovaná střešní římsa z vodě odolného probarveného betonu kotvena isonosníky, profil 190x2325 mm, dílce po 2 000 mm, povrch hladký RAL 5023 - modrošedá
3. výklopná a pojezdná roleta balkonů, hliníkové prvky opatřeny lakem RAL 5011 - ocelová modrá, povrch lesklý, latková roleta RAL 5023 modrošedá kotvena do sloupů SO2
4. roletový hliníkový kastlík, povrch fasády obložen keramickým obkladem 50x50 mm, RAL 5023 modrošedá, povrch lesklý, rozměr 250x1600 mm (resp. 250x750 mm)
5. oplocení předzahrádky sítí do výšky 1 180 mm, umístěno na batonové desce výšky 800 mm, výplň z nerezové sítě, lanková síť otvor 40 mm, lanko Ø1,5 mm
6. popínavá vegetace na sloupech viz. D.1.2 Technologické řešení Modrozelená infrastruktura samopnoucí vegetace - hortenzie řapíkatá (hydrangea petiolaris) otáčivá vegetace - plamének (clematis)
7. dělící příčka balkonů složena ze sloupu S04 Jaki 50x50 mm, profilovaného plechu z lamelovaného panelu (hliník, pozinkovaný) a svařovaného rabicového pletiva (oka Ø0,8 mm, 25x25 mm)
8. spára v omítce, barevně odlišena RAL 5023 modrošedá, povrch matný hloubka 10 mm, výška 15 mm

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger Ph.D		
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal			
STUPEŇ PRÁCE: ATBP| bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: 8xA4	MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV: Pohled severní		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.2.11	


A
B
C
D
E
F
H
I
I'
+17.625 zábradlí
+17.415 atika
+16.855 střecha
+14.555 zábradlí
13.795 atika
+13.555 5NP
+9.900 4NP
+6.600 3NP
+3.300 2NP
+0.000 1NP
-3.550 1PP
17.630
3.820
2.150
13.795
K08
+18.025 výtah
Z10
K01
+16.830
K06
P09
+16.495
+16.390
+16.382
+16.054
+15.956
+15.720
+16.034
+16.085
+15.360
S03
F01
Z11
D17
+15.780
+15.740
O08
K03
+16.250
+16.140
F03
S04
S02
Z07
+14.140
+13.795
+13.500
+13.140
K04
+13.090
+12.729
+12.656
+12.780
+12.420
LOP01
+14.110
K02
SV
+12.690
+12.440
O01
O06
+10.840
K05
+10.810
+12.345
+12.040
+10.800
+10.690
+10.660
+9.830
+9.390
+9.140
+9.790
+9.120
F02
+7.590
+7.540
+7.390
+7.540
+6.490
+6.050
+5.800
+5.820
+4.210
+4.200
+4.090
+3.240
+3.190
+2.940
+2.750
+2.500
+2.520
+0.910
+0.900
+1.000
+0.650
Z08
P08
S02
6
5
2570
2630
900
3.500
3.073
E03
E02
S01
viz D.2 Stavebně-konstrukční řešení
P17
-3.450
-3.850
-4.150
-4.450
-4.650
-5.175
160
200
300
400
500
250
150
50
3.820
2150
3.820
2150
3.820
2150



Legenda značení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8
P01	skladby střech, teras a balkonů viz. výpis skladeb D.1.39
K01	označení klempířského výrobku viz. D.1.3.5 Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D1.3.4 Tabulka zámečnických prvků
T01	označení truhlářského výrobku viz. D1.3.2 Tabulka truhlářských prvků
O01	označení okna viz. D1.3.2. Tabulka oken
D01	označení dveří viz. D1.3.1. Tabulka dveří
S01	označení sloupu viz. D.2 Stavebně-konstrukční řešení
1.1.01	číslo místnosti
DS	dešťový svod viz D.1.2 Technologické řešení
F01	značení povrchové úpravy
1	značení speciálního prvku

Legenda materiálů

železobeton beton 35/40; ocel B500B	zemina původní
beton prostý	zhutněný zásyp
keramická tvárnice Porotherm 14 P+D; AKU 25; 30	prefabrikovaný prvek
tepelná izolace extrudovaný polystyren	nasypaný substrát
tepelná izolace expandovaný polystyren	systémová fasádní omítka RAL 9001 krémová bílá
tepelná izolace polyuretan	keramický obklad 50x50 mm lesklý, glazovaný, RAL 5023 šedomodrá
	keramický obklad 100x100 mm lesklý, glazovaný, RAL 9010 - čistá bílá
	hliníkové pouzdro s látkovou roletou vypalovaná barva, RAL 5011 ocelová modrá

Legenda povrchů

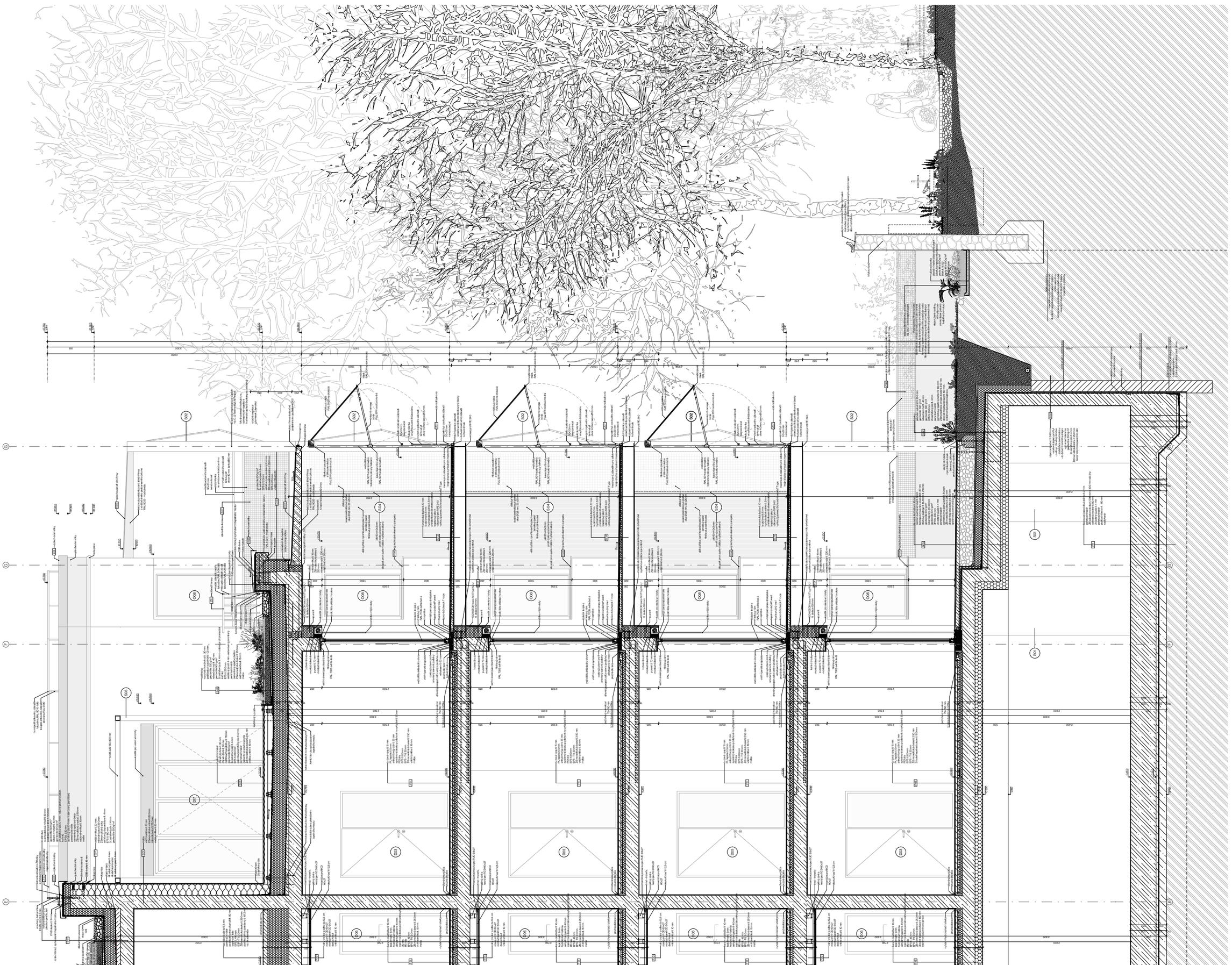
F01	hrubě jednovrstvá omítka na vápenné bázi barvivo zanesené do malty, RAL 9001 - krémová bílá zmitá struktura, hrubost zrna cca 2 mm, bude vzorkována
F02	keramický obklad, formát dlaždic 100x100 mm povrch lesklý, glazovaný RAL 9010 - čistá bílá, spára bílá
F03	profilovaný plech z lamelovaného panelu, hliník, pozinkováno a svařované rabicové pletivo

Legenda speciálních prvků

1. betonový prefabrikát z vodědolného barveného betonu kotven isonosníky, profil 620x250 mm, dílce po 2 000 mm, povrch hladký RAL 5023 - modrošedá
2. betonová prefabrikovaná střešní římsa z vodědolného probarveného betonu kotvena isonosníky, profil 190x2325 mm, dílce po 2 000 mm, povrch hladký RAL 5023 - modrošedá
3. výklopná a pojezdná roleta balkonů, hliníkové prvky opatřeny lakem RAL 5011 - ocelová modrá, povrch lesklý, látková roleta RAL 5023 modrošedá kotvena do sloupů S02
4. roletový hliníkový kastlík, povrch fasády obložen keramickým obkladem 50x50 mm, RAL 5023 modrošedá, povrch lesklý, rozměr 250x1600 mm (resp. 250x750 mm)
5. oplocení předzahrádky sítí do výšky 1 180 mm, umístěno na batonové desce výšky 800 mm, výplň z nerezové sítě, lanková síť otvor 40 mm, lanko Ø1,5 mm
6. popínavá vegetace na sloupech viz. D.1.2 Technologické řešení Modrozelená infrastruktura samopnoucí vegetace - hortenzie řapíkatá (hydrangea petiolaris) otáčivá vegetace - plamének (clematis)
7. dělící příčka balkonů složena ze sloupu S04 Jakl 50x50 mm, profilovaného plechu z lamelovaného panelu (hliník, pozinkovaný) a svařovaného rabicového pletiva (oka Ø0,8 mm, 25x25 mm)
8. spára v omítce, barevně odlišena RAL 5023 modrošedá, povrch matný hloubka 10 mm, výška 15 mm

S-JTSK Bpv ±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV	15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT	Ing. Miloš Rehberger Ph.D
VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT	MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka
ZPRACOVAL	Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE	ATBP	bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE	BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK	LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE	D.1.1		ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: 8xA4	MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV	Pohled jižní			ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.2.10	



Legenda pozn.

1 nadpis
2 text
3 text
4 text
5 text
6 text
7 text
8 text
9 text
10 text
11 text
12 text
13 text
14 text
15 text
16 text
17 text
18 text
19 text
20 text
21 text

E F G G

S01 uzavřený Jaklí profil 25x25 mm, tl. 2,5 mm
natavení atikového plechu k profilu Jaklí
OSB deska tl. 15 mm
kotevní šroub s přerušením tepelného mostu
dilatační provazec
etapový spoj
Hl asfaltový pás tl. 4 mm
dřevěná dlažice
kotvení zábradlí do ŽB atiky s přerušením tepelného mostu
Z10 snížené zábradlí atiky nepochozí střechy
K01 oplechování atiky
oplechování atiky
dřevěný nosný rošt
OSB deska tl. 15 mm
okapnice
E07 vnější omítka tl. 20 mm
minerální vata tl. 220 mm
ŽB monolitická atika
asfaltový pás parotěsný tl. 4 mm
EPS tl. 150 mm
2x asfaltový pás tl. 4 mm
geotextilie 500 g/m²
okapnice
etapový spoj
Hl asfaltový pás tl. 4 mm
dilatační provazec
Hl asfaltový pás tl. 4 mm
+17.790
rostlinstvo
rozchodníkovákoberec tl. 30 mm
podkladovýsubstrát tl. 100 mm
geotextilie 500 g/m²
retenční rohož tl. 40 mm
geotextilie 500 g/m²
2x asfaltový pás tl. 4 mm - oddělný proti prorůstání kořínků
EPS tl. 230 mm
asfaltový pás tl. 4 mm - natavovaný, parotěsný
penetrační nátěr
cementový spádový beton
ŽB monolitická deska tl. 250 mm
sádrová omítka tl. 15 mm
malba
profil Jaklí 100x100 mm
kastlík pro venkovní rolety
E01 malba
vnitřní omítka tl. 10 mm
ŽB monolitická stěna tl. 250 mm
minerální vata tl. 220 mm
vnější omítka tl. 20 mm
+15.950
+15.700
S03
D17
O08
S01
S06
+13.350
pružná dilatace
+12.785
+12.985
P20 volný prostor podhledu 12,5 cm
nosný profil CD 60x27
montážní profil CD 60x27
deska Knauf
vnitřní omítka tl. 10 mm
montážní pomůcka profil UD 28x27
tmel + trennfix
přímý závěs
nosný profil CD 60x27
montážní profil CD 60x27
deska Knauf tl. 12,5 cm
kotvení ocelové kontrukce terasy
kotvící šrouby s přerušením tepelného mostu
kotvení ocelové kontrukce terasy
kotvící šrouby s přerušením tepelného mostu
kotvení šroub
montážní úhelník
purenit tl. 70 mm
montážní úhelník
vnitřní okenní parotěsná folie
hliníkový rám RAL 7035 světle šedá
SCHOECK Isocorb XT typ KU-U tl. izolace 120 mm
purenit
kastlík pro venkovní rolety
vnější paropropustná folie
vodicí lišta skládacího okna
E01 malba
vnitřní omítka tl. 10 mm
ŽB monolitická stěna tl. 250 mm
minerální vata tl. 220 mm
vnější omítka tl. 20 mm
+12.400
+9.100
+5.800
+9.485
+6.185
+9.900
+6.600
+9.300
+6.000
podhledový konvektor 75x850 mm
hliníkový pochozí mřížka
dřevěný parapet zalícovaný s podlahou
ethafoam tl. 60 mm
pružná dilatace
kotevní šroub
izolační trojskło
hliníkový rám RAL 7035 světle šedá
okapnička
vnější paropropustná páska
tepelně izolační Purenit
hrnek pružný tmel
Isocorb Schoeck T-type
ocelový kotevní profil srovnaný s úrovní podlahy
vodicí lišta skládacího okna
vnitřní parotěsná páska
+16.300
+16.100
K03 oplechování střešní římsy
betonová prefabrikovaná střešní římsa z vodě odolného probarveného betonu RAL 5023 - modrošedá
+15.700
K11 zábradlí terasy
radlo zábradlí z ocelí lakováno, RAL 9010 bílá
sloupek zábradlí z ocelí lakováno, RAL 9010 bílá
přerušení tepelného mostu tl. 10 mm, compactfoam
OSB deska
kotevní plech
K02 oplechování atiky
prefabrikát z vodě odolného probarveného betonu RAL 5023 - modrošedá
odkapová hrana
izolace
E03
zakládací lišta tepelné izolace s okapničkou
kotvení šroub
montážní úhelník
kotvení šroub
montážní úhelník
purenit tl. 70 mm
montážní úhelník
vnitřní okenní parotěsná folie
hliníkový rám RAL 7035 světle šedá
ukončovací profil omítky LC-E
betonová prefabrikovaná střešní římsa z vodě odolného probarveného betonu RAL 5023 - modrošedá
izonosník tl. tepelné izolace 120 mm
hliníkové pouzdro s tělíkovou roletou RAL 5011 ocelová modrá
tělíková roleta RAL 5023 modrošedá
dělicí příčka svařované rabicové pletivo oka Ø0,8 mm, 25x25 mm
dělicí příčka z profilovaného plechu lamelový panel hliníková, pozinkovaná
jakl 60x40x3 mm profil ocelový uzavřený sloupek pro navaření dělicích příček balkonů
S04
K04 oplechování okenního parapetu
vodicí lišta RAL 5011 ocelová modrá kotveno na sloupy balkonů
kotvení profil rolety RAL 5011 ocelová modrá
sklopné rameno hliník RAL 5011 ocelová modrá
vodicí profil hliník RAL 5011 ocelová modrá
S02
+17.560
+17.390
+17.000
+16.940
+16.865 SNP
+13.570 SNP
+12.800
+10.850
+7.550
+9.200 SNP
+6.600 SNP
madlo ocelového zábradlí 30x30 mm nerezová ocel
uložení lanka ve vyřezované drážce rámu
výplň ocelového zábradlí lanková síť otvor 40 mm, lanko Ø1,5 mm
Z07 zábradlí balkonů
spodní tyč ocelového zábradlí 30x60 mm nerezová ocel
dolní pásnice zábradlí
ukončovací lišta prefabrikované desky
kotvení ocelového zábradlí
kotvení šroub
nosný profil IPE 240
mezera pod zábradlím pro odtok krajní dlažba s přesahem hrany
+9.300
+6.700
+4.100
+1.500
2532
3300
2720
2685
2500
1600
900
385
400
480
320
1900
3670
1000
2250
2400
800
1700
4980
995
1300
360
400
250
400
400
1900
2400
1000
2400
800
1700
4780
2250
3300
2400
1000
2400
800
1700
4780
2250
3300
2400
1000
2400
800
1700
4780
2250
3300

montážní pomůcka profil UD 28x27
tmel + trennfix
přímý závěs
nosný profil CD 60x27
montážní profil CD 60x27
deska Knauf tl. 12,5 cm
volný prostor podhledu 12,5 cm
nosný profil CD 60x27
montážní profil CD 60x27
deska Knauf
vnitřní omítka tl. 10 mm
keramická dlažba tl. 10 mm
lepicí tmel tl. 5 mm
hydroizolační stěrka
anhydritový potěr tl. 40 mm
systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm
PE folie
EPS tl. 45 mm
EPS - T tl. 20 mm
ZB monolitická deska tl. 250 mm
vnitřní omítka tl. 15 mm
malba
vytažení hydroizolační stěrky
pružná dilatace
dřevěná vyrovnávací lišta
pružná dilatace
dubové vlysy tl. 15 mm
PU lepidlo tl. 5 mm
anhydritový potěr tl. 35 mm
systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm
PE folie
EPS tl. 80 mm
EPS - T tl. 20 mm
ZB monolitická deska tl. 250 mm
vnitřní omítka tl. 15 mm
malba
vodicí lišta skládacího okna
vnitřní parotěsná páska
ocelový kotevní profil
srovnaný s úrovní podlahy
dřevěný parapet zalicovaný s podlahou
ethafoam tl. 60 mm
pružná dilatace
kotvící šrouby
podlahový konvektor 75x850 mm
hliníková pochozí mřížka
kotvící šrouby
montážní úhelník
purenit tl. 70 mm
montážní úhelník
vnitřní okenní parotěsná folie
hliníkový rám
RAL 7035 světle šedá
kastlík pro venkovní rolety
vnější paropropustná folie
vodicí lišta skládacího okna
vodítko vnější rolety
SCHOECK Isocorb XT typ KU-U
tl. izolace 120 mm
E01
purenit
malba
vnitřní omítka tl. 10 mm
ZB monolitická stěna tl. 250 mm
minerální vata tl. 220 mm
vnější omítka tl. 20 mm
+5,800
mezipodstor nosníků navazuje na spodní líc exteriérové systémové izolace a je omítnut
izolační trojsko
hliníkový rám
RAL 7035 světle šedá
okapnička
vnější paropropustná páska
tepelné izolace Purenit
trvale pružný tmel
Isocorb Schoeck T-type
S04
keramická dlažba tl. 10 mm
lepicí tmel tl. 5 mm
hydroizolační stěrka tl. 5 mm
prefabrikovaná betonová deska
trapézový plech
válcovaný profil IPE 240
vetknutý pomocí Schoeck Isocorb T Type
mezera pod zábradlím pro odtok
kraj dlažba s přesahem hrany
nosný profil IPE 240
dělicí příčka
svařované rabicové pletivo
oka Ø0,8 mm, 25x25 mm
dělicí příčka z profilovaného plechu
lamelový panel
hliníková, pozinkovaná
jak 60x40x3 mm
profil ocelový uzavřený
sloupek pro navaření dělicích příček balkonů
S02
hliníkové pouzdro
s šlitkovou roletou
RAL 5011 ocelová modrá
šlitková roleta
RAL 5023 modrošedá
vodicí lišta
RAL 5011 ocelová modrá
kotveno na sloupy balkonů
kotevní profil rolety
RAL 5011 ocelová modrá
sklopné rameno
hliník
RAL 5011 ocelová modrá
vodicí prvek
hliník
RAL 5011 ocelová modrá
K04
opláchování okenního parapetu
+4,250
madlo ocelového zábradlí
28x30 mm
nerezová ocel
ukotvení lanka
ve vyfrézované drážce rámu
výplň ocelového zábradlí
lanková síť
otvor 40 mm, lanko Ø1,5 mm
Z07
zábradlí balkonů
spodní tyč ocelového zábradlí
30x60 mm
nerezová ocel
dolní pásnice zábradlí
ukončovací lišta prefabrikované desky
kotvení ocelového zábradlí
kotevní šroub
+3,300
+2,885
+2,500
nerezový profil s vyfrézovanou drážkou pro uložení lanka sítě
Z08
oplocení předzahrádky sítí do výšky 1 180 mm
umístěno na betonové desce výšky 1 800 mm
S06
keramická dlažba tl. 10 mm
nemrznoucí lepicí tmel tl. 5 mm
betonová mazanina s kari sítí tl. 80 mm
štěrkový podsyp tř. 16/8 mm tl. 210 mm
geotextilie 500 g/m²
reliéfní rohož tl. 40 mm
geotextilie 500 g/m²
XPS tl. 200 mm
2x asfaltový pás tl. 4 mm
penetrační nátěr
cementový spádový potěr tl. 80 mm
ZB monolitická deska tl. 250 mm
3i isolet tepelná izolace tl. 150 mm
systémová povrchová úprava
S02
travný
pěstební substrát tl. 380 mm
geotextilie 500 g/m²
reliéfní rohož tl. 40 mm
geotextilie 500 g/m²
XPS tl. 200 mm
2x asfaltový pás tl. 4 mm
penetrační nátěr
cementový spádový beton tl. 100 mm
ZB monolitická stropní deska tl. 250 mm
3i isolet tepelná izolace tl. 150 mm
systémová povrchová úprava
skrytý obrubník
z pozinkované oceli
betonový základ
pro kotvení obrubníku
+0,000
+0,350
-0,550
-1,050
-3,450
S01
založení bezbariérového zázemí
viz. D1.2 Technologické řešení
Modrozelená infrastruktura
bioklimatická zahrada je realizovaná jako terénní prohlubeň, kudy stéká voda z okolních trávníků
kořenový systém slouží jako filtr a zadržuje vodu
filtrační funkce zabraňuje proniknutí znečišťujících látek splachnutých dešťem do podzemních vod
doporučené rostliny:
silphy (juncus)
zevavý (spergarinum)
kejklířka (mimulus)
mulčovací borka
pěstební materiál bohatší na písek
(písek, kompost a místní půda)
geotextilie 500 g/m²
štěrk fr. 16/32
vegetační rohož
geotextilie 500 g/m²
vyrovnání terén
hrubozrnný
specializovaný arboristik tlazovní
dle dendrologického průzkumu chráněnou
kořenovou oblastí
ochrana vegetace při výstavbě a zachování
vzácných dřevin viz D.4.1.5.2 Zásady
organizace výstavby
zápory pažení tl. 240 mm
- ocelové zápory profily I
- pažiny z dřevěných fošen
- stabilizace zemní kotvou
- dodatečné torkretování pro
vyrovnání tolerance
geotextilie 300 g/m²
2x asfaltový pás tl. 4 mm
ZB monolitická stěna tl. 250 mm
bezprašný transparentní nátěr
E02
stabilizovaná zemní kotva
bezespará epoxidová stěrka tl. 2 mm
penetrační nátěr
ZB základová deska tl. 500 mm s 400 mm náběhy
cementový potěr tl. 50 mm
2x asfaltový pás tl. 4 mm
penetrační nátěr
podkladní beton tl. 150 mm
rostlý terén
P07
dodatečné torkretování pro
vyrovnání tolerance
waterstop
mechanické kotvení hydroizolace
stěnový spoj
hydroizolace 2x asfaltový pás tl. 4 mm
dilatační provázec
2x zesílující asfaltový pás tl. 4 mm
hřbitovní zeď
krycí kamenná deska
krycí kamenná deska
krycí kamenná deska

horní profil atikového zábradlí
lakováno, RAL 9010 - bílá
sloupek atikového zábradlí
lakováno, RAL 9010
+17,780
K01 oplechování atiky
+17,560
+17,390
oplechování atiky
+17,000
+16,940
okapnice
+16,300
K03 oplechování střešní římsy
+16,100
betonová prefabrikovaná střešní římsa
z voděodolného probarveného betonu
RAL 5023 - modrošedá
+15,700
O08
S01
rostlinstvo
rozchodníková rohož tl. 30 mm
podkladový substrát tl. 100 mm
geotextilie 500 g/m²
retenční rohož tl. 40 mm
geotextilie 500 g/m²
2x asfaltový pás tl. 4 mm - odolný proti prorůstání kořínků
EPS tl. 230 mm
asfaltový pás tl. 4 mm - natavovaný, parotěsný
penetrační nátěr
cementový spádový beton
ŽB monolitická deska tl. 250 mm
sádrová omítka tl. 15 mm
malba
Z11 zábradlí terasy
madlo zábradlí z oceli
lakováno, RAL 9010 bílá
sloupek zábradlí z oceli
lakováno, RAL 9010 bílá
přerušení tepelného mostu
tl. 10 mm, compactfoam
okapnice
kotevní deska zábradlí
kotevní šroub s přerušením tepelného mostu
OSB deska
dilatační provazec
kotevní plech
etapový spoj
K02 oplechování atiky
betonová dlaždice
5,3 %
kačírkový obrys 500 mm
kačírkový L profil
prefabrikát z voděodolného probarveného betonu
RAL 5023 - modrošedá
okapová hrana
izonosník
E08
zakládací lišta tepelné
izolace s okapničkou
K03 oplechování střešní římsy
5,3 %
150
3,7 %
290
765
65
250
madlo ocelového zábradlí
30x30 mm
nerezová ocel
uložení lanka
ve vyfrézované drážce rámu
zábradlí balkonů Z07
výplň ocelového zábradlí
lanková síť
otvor 40 mm, lanko Ø1,5 mm
geotextilie 500 g/m²
2x asfaltový pás tl. 8 mm
EPS tl. 120 mm
asfaltový pás parotěsný tl. 4 mm
ŽB monolitická stěna tl. 250 mm
EPS tl. 220 mm
vnější omítka tl. 20
S02
popínavá vegetace na sloupech
viz. D1.2 Technologické řešení
Modrozelená infrastruktura
samopnoucí vegetace
hortenzie řapíkatá (hydrangea petiolaris)
otáčivá vegetace
plamének (clematis)
střešní římsa dodatečně
podpírána sloupy balkonů S02
+17,780
atika
915
+16,865
6NP
4 980
3 300
350
400
250
+13,570
5NP
+12,800

montážní úhelník
purenit tl. 70 mm
montážní úhelník
vnitřní okenní parotěsná folie
hliníkový rám
RAL 7035 světle šedá
purenit
kastlík pro venkovní rolety
vnější paropropustná folie
vodící lišta skládacího okna
vodítko vnější rolety
O08
podlahový konvektor
75x150 mm
hliníková pochozí mřížka
vodící lišta skládacího okna
vnitřní parotěsná páska
ocelový kotevní profil
srovnaný s úrovní podlahy
dřevěný parapet zalícovaný s podlahou
ethafoam tl. 60 mm
pružná dilatace
kotvící šrouby
izolační trojsklo
hliníkový rám
RAL 7035 světle šedá
okapnička
vnější paropropustná páska
tepelně izolační Purenit
trvale pružný tmel
Isocorb Schoeck T-type
K04 oplechování okenního parapetu
E01 malba
vnitřní omítka tl. 10 mm
ŽB monolitická stěna tl. 250 mm
minerální vata tl. 220 mm
vnější omítka tl. 20 mm
+12,400
dělící příčka
svařované rabicové pletivo
oka Ø0,8 mm, 25x25 mm
dělící příčka z profilovaného plechu
lamelový panel
hliníková, pozinkovaná
jakl 60x40x3 mm
profil ocelový uzavřený
sloupek pro navaření dělících příček balkonů
S04
keramická dlažba tl. 10 mm
lepící tmel tl. 5 mm
hydroizolační stěrka tl. 5 mm
prefabrikovaná betonová deska
trapézový plech
válcovaný profil IPE 240
vetknutý pomocí Schoeck Isocorb T Type
S04
1%
mezera pod zábradlím pro odtok
krajní dlažba s přesahem hrany
mezi prostor nosníků navazuje na spodní líc exteriérové
systémové izolace a je omítnut
SCHOECK Isocorb XT typ KL-U
tl. izolace 120 mm
kotevní šroub
montážní úhelník
purenit tl. 70 mm
montážní úhelník
vnitřní okenní parotěsná folie
hliníkový rám
RAL 7035 světle šedá
purenit
kastlík pro venkovní rolety
vnější paropropustná folie
vodící lišta skládacího okna
E01 malba
vnitřní omítka tl. 10 mm
ŽB monolitická stěna tl. 250 mm
minerální vata tl. 220 mm
vnější omítka tl. 20 mm
+9,100
vodítko vnější rolety
O08
podlahový konvektor
75x150 mm
hliníková pochozí mřížka
vodící lišta skládacího okna
vnitřní parotěsná páska
ocelový kotevní profil
srovnaný s úrovní podlahy
izolační trojsklo
hliníkový rám
RAL 7035 světle šedá
okapnička
vnější paropropustná páska
dělící příčka
svařované rabicové pletivo
oka Ø0,8 mm, 25x25 mm
dělící příčka z profilovaného plechu
lamelový panel
hliníková, pozinkovaná
jakl 60x40x3 mm
profil ocelový uzavřený
sloupek pro navaření dělících příček balkonů
S04
K04 oplechování okenního parapetu
keramická dlažba tl. 10 mm
lepící tmel tl. 5 mm
hydroizolační stěrka tl. 5 mm
prefabrikovaná betonová deska
z voděodolného probarveného betonu
RAL 5023 - modrošedá
izonosník
tl. tepelné izolace 120 mm
hliníkové pouzdro
s látkovou roletou
RAL 5011 ocelová modrá
látková roleta
RAL 5023 modrošedá
S02
vodící lišta
RAL 5011 ocelová modrá
kotveno na sloupy balkonů
kotevní profil rolety
RAL 5011 ocelová modrá
vodící prvek
hliník
RAL 5011 ocelová modrá
sklopné rameno
hliník
RAL 5011 ocelová modrá
+10,850
madlo ocelového zábradlí
30x30 mm
nerezová ocel
uložení lanka
ve vyfrézované drážce rámu
výplň ocelového zábradlí
lanková síť
otvor 40 mm, lanko Ø1,5 mm
Z07 zábradlí balkonů
spodní tyč ocelového zábradlí
30x60 mm
nerezová ocel
dolní pásnice zábradlí
ukončovací lišta prefabrikované desky
kotvení ocelového zábradlí
kotevní šroub
nosný profil IPE 240
+9,900
4NP
hliníkové pouzdro
s látkovou roletou
RAL 5011 ocelová modrá
látková roleta
RAL 5023 modrošedá
S02
vodící lišta
RAL 5011 ocelová modrá
kotveno na sloupy balkonů
kotevní profil rolety
RAL 5011 ocelová modrá
vodící prvek
hliník
RAL 5011 ocelová modrá
sklopné rameno
hliník
RAL 5011 ocelová modrá
+7,550
madlo ocelového zábradlí
30x30 mm
nerezová ocel
uložení lanka
ve vyfrézované drážce rámu
výplň ocelového zábradlí
lanková síť
otvor 40 mm, lanko Ø1,5 mm

pružná dilatace
Isocorb Schoeck T-type
1%
mezera pod zábradlím pro odtok
krajní dlažba s přesahem hrany
spodní tyč ocelového zábradlí
30x60 mm
nerezová ocel
dolní pásnice zábradlí
ukončovací lišta prefabrikované desky
kotvení ocelového zábradlí
kotevní šroub
nosný profil IPE 240
+6,600
3NP
80
240
800
480
316
320
410
415
250
15
385
385
meziprostor nosníků navazuje na spodní líc exteriérové systémové izolace a je omítnut
SCHOECK Isocorb XT typ KL-U
tl. izolace 120 mm
kotvící šroub
montážní úhelník
purenit tl. 70 mm
montážní úhelník
vnitřní okenní parotěsná folie
hliníkový rám
RAL 7035 světle šedá
479
E01
480
purenit
kastlík pro venkovní rolety
malba
vnitřní omítka tl. 10 mm
ŽB monolitická stěna tl.
250 mm
minerální vata tl. 220 mm
vnější omítka tl. 20 mm
+5,800
vnější paropropustná folie
vodící lišta skládacího okna
hliníkové pouzdro
s látkovou roletou
RAL 5011 ocelová modrá
látková roleta
RAL 5023 modrošedá
dělící příčka
svařované rabicové pletivo
oka Ø0,8 mm, 25x25 mm
S02
O08
1600
3300
2885
2500
2500
2500
2250
3300
2500
vodítko vnější rolety
dělící příčka z profilovaného plechu
lamelový panel
hliníková, pozinkovaná
jakl 60x40x3 mm
profil ocelový uzavřený
sloupek pro navaření dělících příček balkonů
S04
vodící lišta
RAL 5011 ocelová modrá
kotveno na sloupy balkonů
kotevní profil rolety
RAL 5011 ocelová modrá
sklopné rameno
hliník
RAL 5011 ocelová modrá
vodící prvek
hliník
RAL 5011 ocelová modrá
K04
oplechování okenního parapetu
+4,250
madlo ocelového zábradlí
30x30 mm
nerezová ocel
uložení lanka
ve vyfrézované drážce rámu
výplň ocelového zábradlí
lanková síť
otvor 40 mm, lanko Ø1,5 mm
podlahový konvektor
75x150 mm
hliníková pochozí mřížka
vodící lišta skládacího okna
vnitřní parotěsná páska
ocelový kotevní profil
srovnaný s úrovní podlahy
dřevěný parapet zalícovaný s podlahou
ethafoam tl. 60 mm
pružná dilatace
kotvící šrouby
izolační trojsklo
hliníkový rám
RAL 7035 světle šedá
okapnička
vnější paropropustná páska
tepelně izolační Purenit
trvale pružný tmel
Isocorb Schoeck T-type
900
keramická dlažba tl. 10 mm
lepící tmel tl. 5 mm
hydroizolační stěrka tl. 5 mm
prefabrikovaná betonová deska
trapézový plech
válcovaný profil IPE 240
vetknutý pomocí Schoeck Isocorb T Type
S04
Z07
zábradlí balkonů
1000
+3,300
2NP
321
320
415
415
250
15
385
385
kotvící šrouby
montážní úhelník
purenit tl. 70 mm
montážní úhelník
vnitřní okenní parotěsná folie
hliníkový rám
RAL 7035 světle šedá
479
E01
480
kastlík pro venkovní rolety
malba
vnitřní omítka tl. 10 mm
ŽB monolitická stěna tl.
250 mm
minerální vata tl. 220 mm
vnější omítka tl. 20 mm
+2,500
vnější paropropustná folie
vodící lišta skládacího okna
S02
O08
1600
3300
2885
2500
2500
2500
3250
3300
2500
vodítko vnější rolety
nerezový profil s vyfrézovanou
drážkou pro uložení lanka sítě
výplň oplocení z nerezové sítě
lanková síť
otvor 40 mm, lanko Ø1,5 mm
Z08
oplocení předzahrádky sítí do výšky 1180 mm
umístěno na betonové desce výšky 800 mm
K04
oplechování okenního parapetu
dešťová bioklimatická zahrada

75x150 mm
hliníková pochozí mřížka

S05
nemrznoucí lepící tmel tl. 5 mm
betonová mazanina s kari sítí tl. 80 mm
štěrkový podsyp fr. 16/8 mm tl. 210 mm
geotextilie 500 g/m²
retenční rohož tl. 40 mm
geotextilie 500 g/m²
XPS tl. 200 mm
2x asfaltový pás tl. 4 mm
penetrační nátěr
cementový spádový potěr tl. 80 mm
ŽB monolitická deska tl. 250 mm
3i isolet tepelná izolace tl. 150 mm
systémová povrchová úprava

skrytý obrubník
z pozinkované oceli
betonový základ
pro kotvení obrubníku

S02
pěstební substrát tl. 380 mm
geotextilie 500 g/m²
retenční rohož tl. 40 mm
geotextilie 500 g/m²
XPS tl. 200 mm
2x asfaltový pás tl. 4 mm
penetrační nátěr
cementový spádový beton tl. 100 mm
ŽB monolitická stropní deska tl. 250 mm
3i isolet tepelná izolace tl. 150 mm
systémová povrchová úprava

bioklimatická zahrada je realizovaná jako terénní
prohlubeň, kudy stéká voda z okolních trávníků
kořenový systém slouží jako filtr a zadržuje vodu
filtrační funkce zabraňuje proniknutí znečištěných
látek spláchnutých deštěm do podzemních vod

doporučené rostliny:
sítiny (juncus)
zevary (sparganium)
kejklířka (mimulus)

±0,000
1NP
1%

SCHOECK Isocorb XT typ KL-U
tl. izolace 120 mm

mulčovací borka
pěstební materiál bohatý na písek
(písek, kompost a místní půda)
geotextilie 500 g/m²
štěrk fr. 16/32
geotextilie 500 g/m²
stávající terén

S01
S01

záporové pažení tl. 240 mm
- ocelové zápory profily I
- pažiny z dřevěných fošen
- stabilizace zemní kotvou
- dodatečné torkrétování pro
vyrovnání tolerance
geotextilie 300 g/m²
2x asfaltový pás tl. 4 mm
ŽB monolitická stěna tl. 250 mm
bezprašný transparentní nátěr
E02

stabilizováno zemní kotvou

P17
bezespará epoxidová stěrka tl. 2 mm
penetrační nátěr
ŽB základová deska tl. 500 mm s 400 mm náběhy
cementový potěr tl. 50 mm
2x asfaltový pás tl. 4 mm
penetrační nátěr
podkladní beton tl. 150 mm
rostlý terén

dodatečné torkrétování pro
vyrovnání tolerance

waterstop

mechanické kotvení hydroizolace

etapový spoj
hydroizolace 2x asfaltový pás tl. 4 mm
dilatační provazec
2x zesilující asfaltový pás tl. 4 mm

F
G
G



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

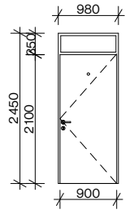
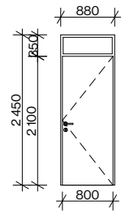
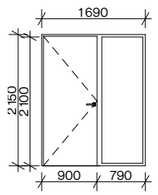
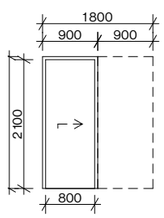
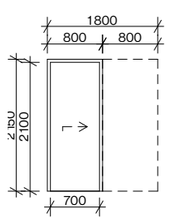
D.1.1.3

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
TABULKOVÁ ČÁST

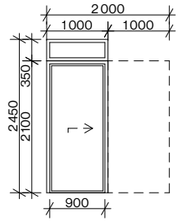
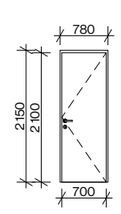
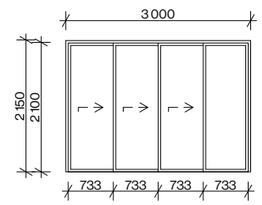
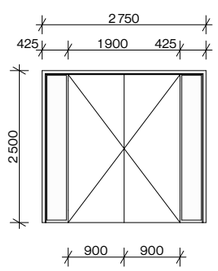
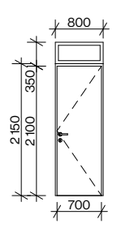


název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

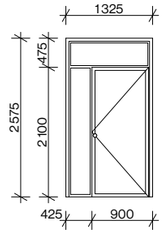
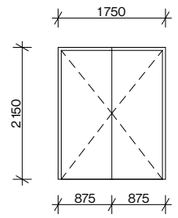
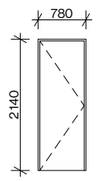
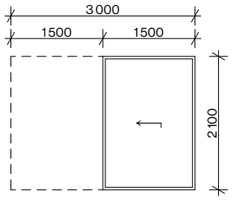
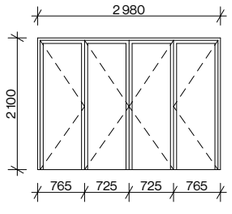
D.1.1.3.1 Tabulka dveří

OZN	*SCHÉMA M:100*	*ROZMĚRY*	*POPIS*	*POČET*
D 01		980x2 450 mm křídlo 900 mm nadsvětlík 350x900 mm stavební hloubka 80 mm	vstupní bezpečnostní dveře do bytu vchodové interiérové, bezbariérový prah, dubové dřevo jednokřídlé otočné bezpečnostní třída RC3 protipožární odolnost EI 30 DP3, samozavírač ocelová bezpečnostní zárubeň - přírodní dubová dýha s matným lakem konstrukce křídla vrstvená DTD se 2 hliníkovými plechy povrch dýhovaný - jasan, matný lak nadsvětlík zasklen kaleným protipožárním sklem s pískovaným povrchem bezpečnostní kování RC3 s rozetou, klika - klika s FAB zámek, nerezová, panoramatické kukátko útlum 34 dB	L: 10 ks P: 4 ks
D 02		880x2 450 mm křídlo 800 mm nadsvětlík 350x800 mm stavební hloubka 80 mm	jednokřídlé dveře, otočné interiérové bezprahové dřevěná zárubeň - transparentní matný lak konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrch dýhovaný - jasan, matný transparentní lak nerezové kování, klika-klika nadsvětlík zasklen kaleným fixním sklem s pískovaným povrchem (s možností nabídnutí plné deskové výplně místo nadsvětlíku) povrchová úprava: přírodní dubová dýha opatřena bezbarvým matným lakem	L: 17 ks P: 14 ks
D 03		1 690x2 150 mm křídlo 900 mm boční světlík 2100x750 mm stavební hloubka 80 mm	jednokřídlé dveře, otočné interiérové bezprahové dřevěná zárubeň - transparentní matný lak konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrch dýhovaný - jasan, matný transparentní lak nerezové kování, klika-klika boční světlík zasklen kaleným fixním sklem s pískovaným povrchem (s možností nabídnutí plné deskové výplně místo nadsvětlíku) povrchová úprava: přírodní dubová dýha opatřena bezbarvým matným lakem	L: 8 ks P: 7 ks
D 04		900x2 150 mm křídlo 800 mm stavební hloubka 80 mm	jednokřídlé dveře, posuvné interiérové bezprahové posuvné křídlo do pouzdra, pouzdro pozinkovaný plech konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrch dýhovaný - jasan, matný transparentní lak nerezové kování, madlo-madlo povrchová úprava: přírodní dubová dýha opatřena bezbarvým matným lakem	8 ks
D 05		800x2 150 mm křídlo 700 mm stavební hloubka 80 mm	jednokřídlé dveře, posuvné interiérové bezprahové posuvné křídlo do pouzdra, pouzdro pozinkovaný plech konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrch dýhovaný - jasan, matný transparentní lak nerezové kování, madlo-madlo povrchová úprava: přírodní dubová dýha opatřena bezbarvým matným lakem	L: 12 ks P: 10 ks

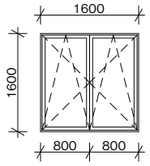
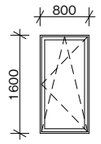
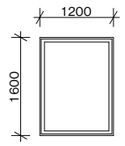
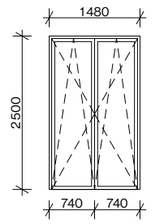
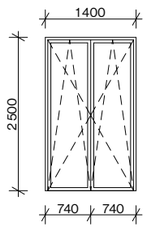
D.1.1.3.1 Tabulka dveří

OZN	*SCHÉMA M:100*	*ROZMĚRY*	*POPIS*	*POČET*
D 06		1 000x2 150 mm křídlo 900 mm nadsvětlík 350x900 mm stavební hloubka 80 mm	jednokřídlé dveře, posuvné interiérové bezprahové posuvné křídlo do pouzdra, pouzdro pozinkovaný plech konstrukce křídla kalené fixní sklo čiré nerezové kování, madlo-madlo nadsvětlík zasklen kaleným fixním sklem s pískovaným povrchem (s možností nabídnutí plné deskové výplně místo nadsvětlíku)	L: 4 ks P: 3 ks
D 07		780x2 150 mm křídlo 700 mm stavební hloubka 80 mm	jednokřídlé dveře, otočné interiérové bezprahové dřevěná zárubeň - transparentní matný lak konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrch dýhovaný - jasan, matný transparentní lak nerezové kování, klika-klika povrchová úprava: přírodní dubová dýha opatřena bezbarvým matným lakem	L: 7 ks P: 5 ks
D 08		3 000x2 150 mm křídlo 733 mm stavební hloubka 80 mm	čtyřkřídlé dveře, posuvné interiérové bezprahové pojízdná kolejnice v hliníkové liště kování skryté, vypalovaná prášková barva rámu RAL 7032 konstrukce křídla kalené fixní sklo čiré levé křídlo fixní, ostatní posuvné nerezové kování, madlo-madlo	L: 4 ks P: 3 ks
D 09		2 500x2 750 mm křídlo 900 mm stavební hloubka 80 mm boční světlík: 2 500x425 mm	vchodové dveře exteriérové dvoukřídlé otočné bezpečnostní třída RV3, bezbariérový práh s těsněním ocelová zárubeň - dýhovaná s transparentním matným lakem křídlo zasklené - protipožární kalené čiré sklo opatřené bezpečnostní folií (sklo se sníženým obsahem oxidu železitého) nerezové kování, klika-klika, FAB zámek boční světlíky zasklené fixním kaleným protipožárním sklem s pískovým povrchem protipožární odolnost EI 45 DP1 U_w = 0,7 W/m^{2}K U_f = 0,9 W/m^{2}K doplňky: ostění ze strany exteriéru obloženo keramickým obkladem, obklad glazovaný RAL 9010 - čistá bílá (viz. zimní zahrada, pohled)	L: 1 ks
D 10		800x2 150 mm křídlo 700 mm nadsvětlík 350x800 mm stavební hloubka 80 mm	jednokřídlé dveře, otočné interiérové bezprahové dřevěná zárubeň - transparentní matný lak konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrch dýhovaný - jasan, matný transparentní lak nerezové kování, klika-klika nadsvětlík zasklen kaleným fixním sklem s pískovaným povrchem (s možností nabídnutí plné deskové výplně místo nadsvětlíku) povrchová úprava: přírodní dubová dýha opatřena bezbarvým matným lakem	L: 6 ks P:7 ks

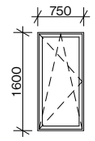
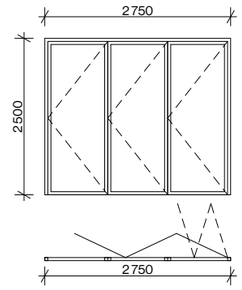
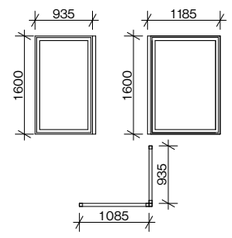
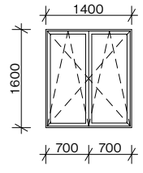
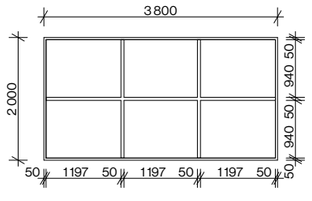
D.1.1.3.1 Tabulka dveří

OZN	*SCHÉMA M:100*	*ROZMĚRY*	*POPIS*	*POČET*
D 11		1 325x2 575 mm křídlo 900 mm nadsvětlík 475x1 325 mm stavební hloubka 80 mm	interiérové dveře jednokřídlé, otočné, bezbariérový práh s těsněním ocelová zárubeň - dýhovaná s transparentním matným lakem konstrukce křídla - lehčená DTD deska, povrch dýhovaný - jasan s transparentním, matným lakem nerezové kování	P: 2 ks
D 12		1 750x 2 150 mm křídlo 800 mm stavební hloubka 80 mm	interiérové dveře, bezpečnostní protipožární dvoukřídlé, otočné, bezbariérový práh s těsněním křídla s aretací ocelová zárubeň - dýhovaná s transparentním matným lakem konstrukce křídla - vrstvená DTD deska se 2 hliníkovými plechy nerezové kování, klika - klika povrchová úprava - práškové lakování RAL 9010 - čistá bílá požární odolnost EI 30 DP3	P: 1 ks
D 13		7 80x2 140 mm křídlo 700 mm stavební hloubka 80 mm	interiérové dveře (sklepní kóje) jednokřídlé, otočné bezpečnostní třída RC3 ocelová zárubeň, RAL 901 - čistá bílá konstrukce křídla - vrstvená DTD s hliníkovým plechem, RAL 9010 čistá bílá nerezové kování, klika-klika	L: 6 ks
D 14		1 500x2 100 mm vysouvací prostor 1 500 mm stavební hloubka 80 mm	interiérové dveře jednokřídlé, posuvné horní vodící kolejnice bezprahové posuvné do pouzdra dřevěná zárubeň konstrukce křídla - lehčená DTD deska povrchová úprava - práškové lakování RAL 9010 - čistá bílá nerezové kování	L: 1 ks
D 17		2 980x2 100 mm křídlo 765 mm stavební hloubka 80 mm	trojkřídlé, skládací směrem do exteriéru pojízdná kolejnice v hliníkové liště vrchní kování porvrchová úprava - nerez matný hliníkový rám opatřeno rámovou okapnicí zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého celoobvodové kování E_w = 0,7 W/m^{2}K W_f = 0,9 W/m^{2}K R_w = 45 dB vnitřní parapet zalícovaný s podlahou	1 ks

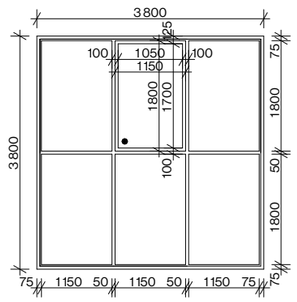
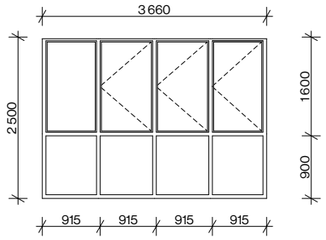
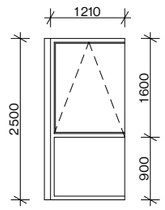
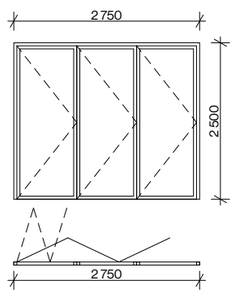
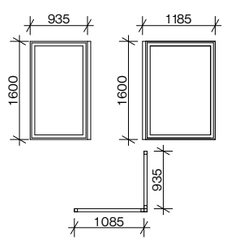
D.1.1.3.2 Tabulka oken

OZN	*SCHÉMA M:100*	*ROZMĚRY*	*POPIS*	*POČET*
O 01		1 800x1 600 mm stavební hloubka 89 mm paramet 900 mm	okno dvoukřídlé dovnitř otevíravé a sklopné, kování skryté hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 opatřeno rámovou okapnicí zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého U_w = 0,7 W/m²K U_f = 0,9 W/m²K R_w = 45 dB doplňky: oplechování parapetu K01, RAL 7016 - tmavě šedá nadokenní roleta, barva kastlíku RAL 7016 - tmavě šedá	17 ks
O 02		800x1 600 mm stavební hloubka 89 mm paramet 900 mm	okno jednokřídlé dovnitř otevíravé a sklopné, kování skryté hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 opatřeno rámovou okapnicí zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého U_w = 0,7 W/m²K U_f = 0,9 W/m²K R_w = 45 dB doplňky: oplechování parapetu K01, RAL 7016 - tmavě šedá nadokenní roleta, barva kastlíku RAL 7016 - tmavě šedá	9 ks
O 03		1 200x1 600 mm stavební hloubka 89 mm paramet 30/2 060 mm	okno jednodílné fixní zasklení, celoobvodové kování hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 opatřeno rámovou okapnicí zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého protipožární zasklení REI 45 DP1 U_w = 0,7 W/m²K U_f = 0,9 W/m²K R_w = 45 dB doplňky: oplechování parapetu K01, RAL 7016 - tmavě šedá vnitřní parapet - masivní dubový parapet TR03	7 ks
O 04		1480x2500 mm stavební hloubka 89 mm paramet 0 mm	okno dvoukřídlé francouzské obě křídla dovnitř otevíravé a sklopné, kování skryté hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého U_w = 0,7 W/m²K U_f = 0,9 W/m²K R_w = 45 dB doplňky: nadokenní roleta, barva kastlíku RAL 7016 - tmavě šedá s látkovou roletou vnitřní parapet - masivní dub tl. 20 mm, zalícovaný s podlahou, p. ú. bezbarvá lazura	13 ks
O 05		1 400x2500 mm stavební hloubka 89 mm paramet 0 mm	okno dvoukřídlé francouzské obě křídla dovnitř otevíravé a sklopné, kování skryté hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého U_w = 0,7 W/m²K U_f = 0,9 W/m²K R_w = 45 dB doplňky: nadokenní roleta, barva kastlíku RAL 7016 - tmavě šedá s látkovou roletou vnitřní parapet - masivní dub tl. 20 mm, zalícovaný s podlahou, p. ú. bezbarvá lazura	8 ks

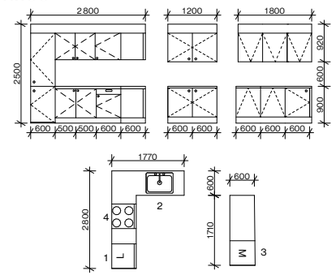
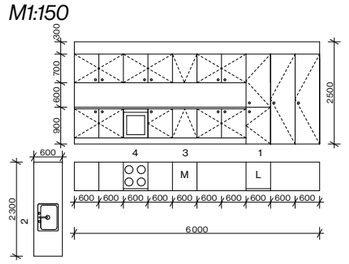
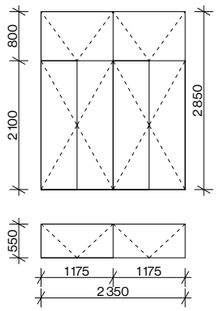
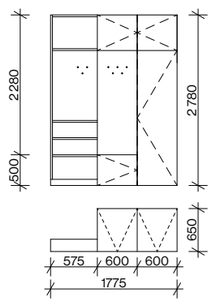
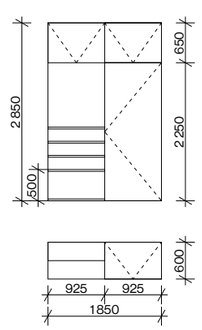
D.1.1.3.2 Tabulka oken

OZN	*SCHÉMA M:100*	*ROZMĚRY*	*POPIS*	*POČET*
O 06		750x1 600 mm stavební hloubka 89 mm paramet 900 mm	okno jednokřídlé dovnitř otevíravé a sklopné, kování skryté hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 opatřeno rámovou okapnicí zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého U_w = 0,7 W/m²K U_f = 0,9 W/m²K R_w = 45 dB doplňky: oplechování parapetu K01, RAL 7016 - tmavě šedá nadokenní roleta, barva kastlíku RAL 7016 - tmavě šedá	4 ks
O 07		2 750x2 500 mm stavební hloubka 89 mm paramet 0 mm	okno trojkřídlé skládací směrem do interiéru hliníkový rám pojízdná kolejnice v hliníkové liště vrchní kování p. ú. nerez mat vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého U_w = 0,7 W/m²K U_f = 0,9 W/m²K R_w = 45 dB doplňky: vnitřní parapet - masivní dub tl. 20 mm zalícovaný s podlahou, p.ú. bezbarvá lazura	8 ks
O 08		rohové okno 935x1 600 mm 1 185x1 600 mm stavební hloubka 89 mm paramet 900 mm	rohové okno dvoukřídlé fixní, kování skryté hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 opatřeno rámovou okapnicí zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého U_w = 0,7 W/m²K U_f = 0,9 W/m²K R_w = 45 dB doplňky: oplechování parapetu K01, RAL 7016 - tmavě šedá	8 ks
O 09		1 400x1 600 mm stavební hloubka 89 mm paramet 900 mm	okno dvoukřídlé dovnitř otevíravé a sklopné, kování skryté hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého U_w = 0,7 W/m²K U_f = 0,9 W/m²K R_w = 45 dB doplňky: oplechování parapetu K01, RAL 7016 - tmavě šedá	8 ks
O 10		3 800x2000 mm stavební hloubka 89 mm paramet 250 mm	okno šestidílné fixní zasklení, celoobvodové kování hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 opatřeno rámovou okapnicí zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého protipožární zasklení REI 45 DP1 U_w = 0,7 W/m²K U_f = 0,9 W/m²K R_w = 45 dB doplňky: oplechování parapetu K01, RAL 7016 - tmavě šedá vnitřní parapet - masivní dubový parapet TR03	1 ks

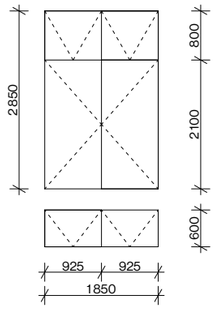
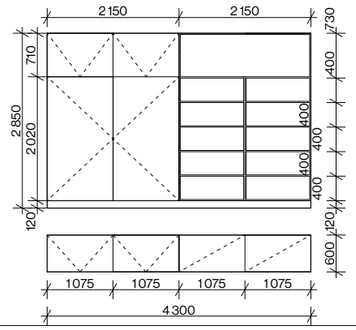
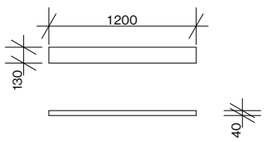
D.1.1.3.2 Tabulka oken

OZN	*SCHÉMA M:100*	*ROZMĚRY*	*POPIS*	*POČET*
O 11		3 800x3 800 mm stavební hloubka 89 mm	střešní světlík nad schodištěm samočinné otvírání značeného okna okno šestidílné, fixní zasklení, celoobvodové kování hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého protipožární zasklení REI 45 DP1 U_w = 0,7 W/m^{2}K U_f = 0,9 W/m^{2}K elektrický výlez na střechu s motorem 230 V/50 Hz panty umístěné na závětrné straně střechy doplňky: hliníková vnitřní vzpěra s pohyblivým úchytem čidlo větru a deště	1 ks
O 12		3 660x2 500 mm stavební hloubka 89 mm parapet 0 mm	okno čtyřdílné, posuvné levé křídlo fixní vertikálně členěno na dva panely, horní křídlo 1 600x915 mm posuvné, spodní pás okenních panelů fixní rám hliníkový, kování skryté vypalovaná prášková barva rámu RAL 7032 trojité izolační zasklení součást lehkého obvodového pláště LOP01 pro konstrukci zimní zahrady na severní fasádě viz. D.1.1.2.12 s O13 tvoří celek	8 ks
O 13		1 210x2 500 mm stavební hloubka 89 mm parapet 0 mm	okno jednodílné, výklopné vertikálně členěno na dva panely, horní křídlo 1 600x1210 mm výklopné, spodní pás fixní rám hliníkový, kování skryté vypalovaná prášková barva rámu RAL 7032 trojité izolační zasklení součást lehkého obvodového pláště LOP01 pro konstrukci zimní zahrady na severní fasádě viz. D.1.1.2.12 s O12 tvoří celek	16 ks
O 14		2 750x2 500 mm stavební hloubka 89 mm paramet 0 mm	okno trojkřídlé skládací směrem do interiéru hliníkový rám pojízdná kolejnice v hliníkové liště vrchní kování p. ú. nerez mat vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého U_w = 0,7 W/m^{2}K U_f = 0,9 W/m^{2}K R_w = 45 dB doplňky: vnitřní parapet - masivní dub tl. 20 mm zalícovaný s podlahou, p.ú. bezbarvá lazura	5 ks
O 08		rohové okno 935x1 600 mm 1 185x1 600 mm stavební hloubka 89 mm paramet 900 mm	rohové okno dvoukřídlé dovnitř sklopné, kování skryté hliníkový rám vypalovaná prášková barva rámu RAL 7035 opatřeno rámovou okapnicí zaskleno izolačním trojsklem sklo čiré se sníženým obsahem oxidu železitého U_w = 0,7 W/m^{2}K U_f = 0,9 W/m^{2}K R_w = 45 dB doplňky: oplechování parapetu K01, RAL 7016 - tmavě šedá	9 ks

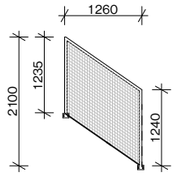
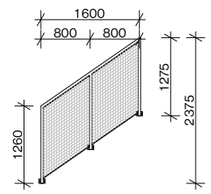
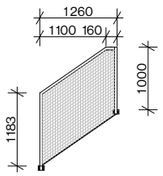
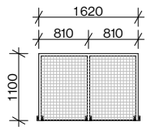
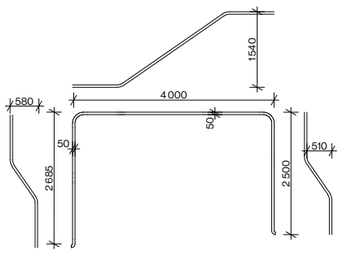
D.1.1.3.3 Tabulka truhlářských výrobků

OZN	SCHÉMA M:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
T 01	*M1:150* 	6 280x2 500x700 mm výška pracovní desky 900 mm délka pracovní desky: část A: 2 800 mm část B: 1 200 mm část C: 1 800 mm hloubka skříněk: 600 mm výška horních skříněk 600 mm nad pracovní deskou	kuchyňská linka otočná a výklopná dvířka borovicová spárovka tl. desky 28 mm transparentní lak matný vyfrézovaná madla vedení VZT potrubí skryté nad horními skříňkami pracovní deska - korozivzdorná ocel, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů 1 - zabudovaná lednička s mrazničkou 2 - dřez 3 - zabudovaná myčka na nádobí 4 - elektrická trouba s indukční deskou a zabudovanou digestoří stěna za linkou obložena keramickým obkladem formát 100x100 mm, povrch glazovaný,lesklá, RAL 9010 čistá bílá	8 ks
T 02	*M1:150* 	6 000x2 500x700 mm výška pracovní desky 900 mm délka pracovní desky: část A: 5550 mm část B: 2350 mm hloubka skříněk: 600 mm výška horních skříněk 600 mm nad pracovní deskou	kuchyňská linka otočná a výklopná dvířka borovicová spárovka tl. desky 28 mm transparentní lak matný vyfrézovaná madla vedení VZT potrubí skryté nad horními skříňkami pracovní deska - korozivzdorná ocel, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů 1 - zabudovaná lednička s mrazničkou 2 - dřez 3 - zabudovaná myčka na nádobí 4 - elektrická trouba s indukční deskou a zabudovanou digestoří stěna za linkou obložena keramickým obkladem formát 100x100 mm, povrch glazovaný,lesklá, RAL 9010 čistá bílá	4 ks
T 03		2 350x2 850x550 mm	vestavná skříň do obyvacího pokoje spodní řada dveří otočná horní řada otočná borovicová spárovka tl. desky 28 mm povrchová úprava: transparentní matný lak ovevírání push to open před zhotovením výrobku je třeba výklenek přeměřit pro zarhnutí stavebních tolerancí	4 ks
T 04		2 300x2 280x700 mm	vestavná skříň do předsíně otočné dveře borovicová spárovka tl. desky 28 mm povrchová úprava: transparentní matný lak ovevírání push to open v horní skříňce je instalován bytový rozvaděč před zhotovením výrobku je třeba výklenek přeměřit pro zarhnutí stavebních tolerancí	4 ks
T 05		2 900x1 850x600 mm	vestavná skříň do šatny s otevřenými policemi pravé křídlo otočné dveře horní řada výklopné borovicová spárovka tl. desky 28 mm povrchová úprava: transparentní matný lak ovevírání push to open před zhotovením výrobku je třeba výklenek přeměřit pro zarhnutí stavebních tolerancí	4 ks

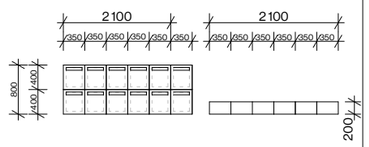
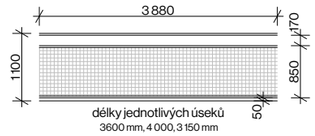
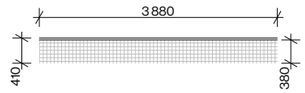
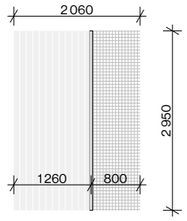
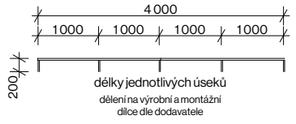
D.1.1.3.3 Tabulka truhlářských výrobků

OZN	SCHÉMA M:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
T 06		1 850x2 850x600 mm	vestavná skříň do ložnice spodní řada dveří otočná horní řada výklopná borovicová spárovka tl. desky 28 mm povrchová úprava: transparentní matný lak ovevírání push to open před zhotovením výrobku je třeba výklenek přeměřit pro zarhnutí stavebních tolerancí	8 ks
T 07		4 300x2 850x600 mm	vestavná skříň pro úložný prostor do komunitní dílny s otevřenými policemi levá řada dveří otočná horní řada výklopná borovicová spárovka tl. desky 28 mm povrchová úprava: transparentní matný lak ovevírání push to open před zhotovením výrobku je třeba výklenek přeměřit pro zarhnutí stavebních tolerancí	1 ks
T 08	*M1:50* 	1 200x130 mm tl. 40 mm	okenní parapet materiál masivní dub přední hrana frézována opatřeno svlakovou lištou povrchová úpravva - transparentní matný lak doplněn k oknu O02 viz. podrobně D.5 projekt interiéru	7 ks

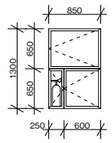
D.1.1.3.4 Tabulka zámečnických výrobků

OZN	SCHÉMA M:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
Z 01		1 260x1 240 mm výška zábradlí 1 000 mm (od horní hrany stupnic)	zábradlí na schodišti sloupky, madlo, pásnice ocelové profily, broušená, lakovaná práškovou barvou RAL 9010 - čistá bílá, matná svary neviditelné dráty: průměr 4 mm, svary neviditelné velikost oka 50 mm sloupky - svařované ocelové profily 40x40 mm ocelový rám obsahuje frézovanou drážku pro lankovou síť koteveno z boku do ramena schodiště dodáváno na stavbu v jednom kuse *blíže biz část D.5 projekt interiéru*	5 ks
Z 02		1 600x1 275 mm výška zábradlí 1 000 mm (od horní hrany stupnic)	zábradlí na schodišti sloupky, madlo, pásnice ocelové profily, broušená, lakovaná práškovou barvou RAL 9010 - čistá bílá, matná svary neviditelné dráty: průměr 4 mm, svary neviditelné velikost oka 50 mm sloupky - svařované ocelové profily 40x40 mm ocelový rám obsahuje frézovanou drážku pro lankovou síť koteveno z boku do ramena schodiště dodáváno na stavbu v jednom kuse *blíže biz část D.5 projekt interiéru*	5 ks
Z 03		1 260x1 183 mm výška zábradlí 1 000 mm (od horní hrany stupnic)	zábradlí na schodišti sloupky, madlo, pásnice ocelové profily, broušená, lakovaná práškovou barvou RAL 9010 - čistá bílá, matná svary neviditelné dráty: průměr 4 mm, svary neviditelné velikost oka 50 mm sloupky - svařované ocelové profily 40x40 mm ocelový rám obsahuje frézovanou drážku pro lankovou síť koteveno z boku do ramena schodiště dodáváno na stavbu v jednom kuse *blíže biz část D.5 projekt interiéru*	5 ks
Z 04		1 620x1 100 mm výška zábradlí 1 000 mm (od horní hrany stupnic)	zábradlí na schodišti sloupky, madlo, pásnice ocelové profily, broušená, lakovaná práškovou barvou RAL 9010 - čistá bílá, matná svary neviditelné dráty: průměr 4 mm, svary neviditelné velikost oka 50 mm sloupky - svařované ocelové profily 40x40 mm ocelový rám obsahuje frézovanou drážku pro lankovou síť koteveno z boku do ŽB desky hlavní podesty dodáváno na stavbu v jednom kuse *blíže biz část D.5 projekt interiéru*	4 ks + delší kus na posledním NP
Z 05	*půdorys se sklopenými pohledy* 	4 200x2 685 mm výška zábradlí 1 000 mm (od horní hrany stupnic)	madlo vedoucí podél stěny kotevní konzola s dubovým madlem 50x35 kotveno chemickou kotvou do ŽB stěn povrchová úprava - bílý lak RAL 9010, matný dodáváno na stavbu v jednom kuse *blíže biz část D.5 projekt interiéru*	4 ks

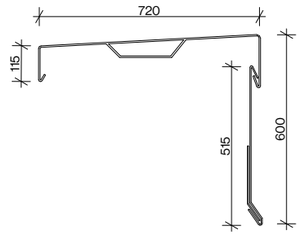
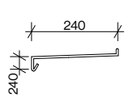
D.1.1.3.4 Tabulka zámečnických výrobků

OZN	SCHÉMA M:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
Z 06	*pohled* *půdorys* 	2100x800x200 mm	poštovní schránky umístěné do vsutpní haly v 1NP 1.0.03 12 schránek ve 2 řadách nad sebou rozměr jedné schránky 350x400x200 mm nerezová ocel leštěná lakováno, RAL 5011 - ocelová modrá	1 ks
Z 07		1 100 mm x délka jednotlivého úseku pole balkonu (rozpon sloupů viz. D.2)	venkovní zábradlí balkonů sloupky - nerezová ocel, čtverečný profil 40x40 mm se zdvojeným madlem, madlo 30x30 mm výplň sítí z ocelových lanek - uložení lanka ve vyfrézované drážce rámu otvor 40 mm, lanko průměr 1,5 mm spodní tyč ocelového zábradlí 30x60 mm, nerezová ocel kotveno dolní pásnicí zábradlí k profilu IPE kotevním šroubem povrchovaná úprava bezbarvý lak, matný celková délka: 790,5 m	30 ks
Z 08		410x7 600 mm výška na betonové stěně 800 mm	venkovní zábradlí oddělující předzahrádky sloupky a pásnice z oceli rozteč mezi svislými prvky 900 mm sloupky - nerezová ocel, čtverečný profil 40x40 mm se zdvojeným madlem, madlo 30x30 mm výplň sítí z ocelových lanek - uložení lanka ve vyfrézované drážce rámu otvor 40 mm, lanko průměr 1,5 mm spodní tyč ocelového zábradlí 30x60 mm, nerezová ocel černá ocel pozinkovaná a lakovaná (komaxit) barva laku RAL 9010 čistá bílá, matná celková délka: 30,4 m	4 ks
Z 09		2 060x2 950 mm profilovaný plech: 1 260x2 950 mm rabicové pletivo: 800x2 950 mm	dělicí příčka z profilovaného plechu z lamelového panelu hliníkový, pozinkovaný, vlnky 100 mm dělicí příška ze svařovaného rabicového pletiva oka průměr 0,8 mm, 25x25 mm svařeno na po sloupek, Jakl 60x40x3 mm, profil uzavřený, povrchová úprava lakováno komaxit RAL 7016 tmavě šedá	13 ks
Z 10		200 mm x délka dílce rozteč svislých sloupů 1 000 mm	venkovní zábradlí na atice konstrukce z černé oceli průměr madla 40 mm průměr sloupků 25 mm vzdálenost sloupků 1 000 mm kotvení chemickou kotvou shora do ŽB atiky celková výška: 820 mm černá ocel pozinkovaná a lakovaná komaxit barva laku RAL 5023 - modrošedá celková délka: 46 m	13 ks

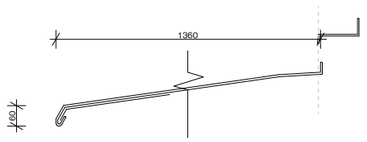
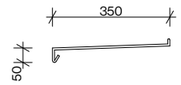
D.1.1.3.4 Tabulka zámečnických výrobků

OZN	*SCHÉMA M:100*	*ROZMĚRY*	*POPIS*	*POČET*
Z 11		výška 1 000 mm rozteč sloupků 125 mm	venkovní zábradlí střešní terasy sloupky: nerezová ocel profil uzavřený 40x40 mm, tl. 3 mm horní madlo: nerezová ocel profil uzavřený 40x40 mm, tl. 3 mm sloupky a horní madlo - nátěr odstín 9010 čistá bílá osová vzdálenost sloupků 125 mm kotveno z boční strany do ŽB atiky	- ks
Z 12		1300x860x250 mm	vestavná skříň do schodišťové haly pro umístění hasicího přístroje, požárního hydrantu a rozvodné skříně elektřiny kontrastní označení hasicího přístroje a varování před elektrickým proudem nerezová ocel leštěná	6 ks

D.1.1.3.4 Tabulka klempířských výrobků

OZN	*SCHÉMA M1:20*	*POPIS*	*POČET*
K 01		dvouprvkové oplechování atiky měděný plech tl. 0,7 mm podloženo tvrdou OSB deskou tl. 15 mm kotveno chemickou kotvou do ŽB stěny dilatované po 2 000 mm celková délka 46 500 mm sklon 5,3 %	22 ks + 2 ks zkrácené
K 02		oplechování atiky - římsy měděný plech tl. 0,7 mm podloženo tvrdou OSB deskoku tl. 15 mm kotveno chemickou kotvou do ŽB stěny plech spojován dvojitou stojatou drážkou dilatované po 2 000 mm celková délka 42 600 mm sklon 5,3 %	20 ks + 2 ks zkrácené
K 03	1:30 	oplechování betonové římsy měděný plech tl. 0,7 mm kotveno chemickou kotvou do ŽB atiky a prefabrikovaného prvku dilatované po 2 000 mm celková délka 26 900 mm sklon 5,3 %	14 ks
K 04		oplechování komínů instalačních jader měděný plech tl. 0,7 mm podloženo OSB deskou tl. 15 mm spojené ležatou drážkou celková plocha 8,2 m² sklon 5,3 %	4 ks
K 05		oplechování okenního parapetu pozinkovaný plech tl. 0,7 mm lakovaný barvou RAL 7016 - tmavě šedá podloženo tepelně izolačním klínem celková délka parapetu 1 600 (800) mm sklon 5,3 %	51 ks

D.1.1.3.4 Tabulka klempířských výrobků

OZN	*SCHÉMA M1:20*	*POPIS*	*POČET*
K 06		dvojité oplechování zimních zahrad měděný plech tl. 0,7 mm kotveno chemickou kotvou do ŽB atiky a ŽB stropu zimní zahrady půdorysný rozměr oplechování: 1 350x3 650 celková plocha: 9,8 m² skllon 5,3 %	2 ks
K 07		oplechování okenního parapetu měděný plech tl. 0,7 mm podloženo tepelně izolačním klínem umístěno při CHÚC A celková délka parapetu 1 200 mm sklon 5,3 %	8 ks
K 08	1:10 	oplechovací lišty kovového oplechování přejezdu výtahové šachty boční lemování s vnějším rohem a závětrnou lištou pozinkovaný plech, tl. 0,7 mm kotveno do OSB desky pod vlnitým plechem upraveno s vodní drážkou	4 ks + 4 ks + 4 ks

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY		TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
E01	**OBVODOVÁ STĚNA NADZEMNÍCH PODLAŽÍ – OMÍTKA**				
	dokončovací	KZS ETICS	vnější systémová omítka	20	hrubá jednovrstvá omítka na vápenné bázi barvivo zanesené do malty, barva 9001 – krémová bílá, bude vzorkována
	tepelně-izolační		minerální vata MW	220	Knauf FKD S Thermal
	nosná	ŽB monolitická stěna		250	-
	dokončovací	vnitřní omítka		10	vápenná štuková, tenkovrstvá omítka se zrnitostí 0,6 mm s hlazeným povrchem
		malba		-	nátěr matný RAL 9001 – krémová (popř. 9010 – čistá bílá), se zvýšenou mechanickou odolností příp. nahrazena obkladem viz. I03
	Celkem			**Σ = 500**	U[1] = 0,18 W/m²·K *< $U_{rec,20}$ = 0,25*[2] *$U_{pas,20}$ = 0,18 – 0,12 vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
E02	**NOSNÁ STĚNA SUTERÉNU – záporové pažení**			
	terén	původní terén	-	-
		záporové pažení	240	ocelové zápory válcované profily U s pažinami z dřevěných fošen stabilizace pomocí zemních kotev dodatečné torkrétování pro vyrovnání tolerance
	separační	geotextílie	-	300 g/m²
	ochranná	nopová fólie	10	-
	tepelně-izolační	XPS	150	-
	hydroizolační	2x asfaltový pás	2 x 4 = 8	HI pás z modifikovaného asfaltu
	nosná	ŽB monolitická stěna	250	-
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	Celkem		**Σ = 658**	U = 0,24 W/m²·K *< U_{rec} = 0,60 $U_{pas,20}$ = 0,45 – 0,30 vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

[1] Součinitel prostupu tepla U byl vypočten pomocí výpočetní pomůcky TZB – BP_Výpočet U a Ht;
autor: Ing. Zuzana Vyoralová, Phd. Hodnoty činitele tepelné vodivosti byly získány pomocí softwaru Teplo EDU 2017.
[2] Požadavky ČSN 73 0540-2 součinitel prostupu tepla U pro budovy θ_{im} = 18 – 22 °C. Tabulka udává $U_{požadované}$ a $U_{doporučené}$.
V tabulce porovnávám vypočtenou hodnotu součinitele prostupu tepla navrhované skladby s doporučenou hodnotou U.

D.1.1.3.6 Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
E03	**NOSNÁ STĚNA SUTERÉNU – výkop**			
	terén	původní terén	-	-
	terén	zhutněný zásyp	-	-
	separační	geotextílie	-	300 g/m²
	ochranná	nopová fólie	10	-
	tepelně-izolační	XPS	150	-
	hydroizolační	2x asfaltový pás	2 x 4 = 8	HI pás z modifikovaného asfaltu
	nosná	ŽB monolitická stěna	250	-
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	Celkem		**Σ = 418**	U = 0,24 W/m²·K *< U_{rec} = 0,60 $U_{pas,20}$ = 0,45 – 0,30 vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
E04	**ŠTÍTOVÁ STĚNA MEZI SOUSEDNÍMI BUDOVAMI**			
	dilatační	EPS	50	Isover EPS 50Z
	nosná	ŽB monolitická stěna	250	-
	dokončovací	vnitřní omítka	10	vápenná štuková, tenkovrstvá, viz. E01
		malba	-	nátěr matný, RAL 9010 čistě bílá viz. E01
	Celkem		**Σ = 315**	U = 0,48 W/m²·K *< $U_{rec,20}$ = 0,70 $U_{pas,20}$ = 0,50 vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
E05	**DOLNÍ PŘEJEZD VÝTAHU – suterénní stěna**			
	terén	zhutněný násyp	-	-
	ztracené bednění	přizdívka pro hydroizolaci	140	tvarovky KB 1-15A
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	HI pás z modifikovaného asfaltu
	separační	PE folie	-	-
	akusticky-izolační	EPS T	50	-
	nosná	ŽB monolitická stěna	200	-
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	Celkem		**Σ = 315**	

D.1.1.3.6 Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	HORNÍ PŘEJEZD VÝTAHU			
E06	dokončovací	plech	18	tl. plechu 0,7 mm, vlnky 20 mm, pozinkováno
	roznášecí	OSB deska	20	kotveno na nerezový rošt
	větrací	provětrávaná mezera	40	nerezový rošt
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	-
	spádová	EPS klíny	20-120	sklon 5° k svislici
	tepelně-izolační	EPS	120	viz E01
	pojistná hydroizolace s parotěsnou zábranou	asfaltový parotěsný pás	4	natavovaný
	nosná	ŽB monolitická stěna	220	-
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	Celkem		**Σ = 420-520**	U = 0,18 W/m²·K *< $U_{rec,20}$ = 0,25* *$U_{pas,20}$ = 0,18 – 0,12* *vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY		TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	ATIKA VYSOKÁ				
E07	dokončovací	KZS ETICS	vnější systémová omítka	20	viz. E01
	tepelně-izolační		minerální vata MW	220	
	nosná	ŽB monolitická stěna		250	-
	pojistná hydroizolace s parotěsnou zábranou	asfaltový pás		4	parotěsný
	tepelně-izolační	EPS		150	-
	hydroizolační	asfaltový pás		2 x 4	paropropustný
	separační	geotextílie		-	500 g/m²
		kačírek		500	viz. S01
	Celkem			**Σ = 652**	

D.1.1.3.6 Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY		TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	ATIKA NÍZKÁ				
E08	dokončovací	KZS ETICS	vnější systémová omítka	20	viz E01
	tepelně-izolační		minerální vata MW	220	
	nosná	ŽB monolitická stěna		250	-
	pojistná hydroizolace s parotěsnou zábranou	asfaltový pás		4	parotěsný
	tepelně-izolační	EPS		120	-
	hydroizolační	asfaltový pás		2 x 4	paropropustný
	separační	geotextílie		-	500 g/m²
		kačírek		500	viz S01
	Celkem			**Σ = 622**	

pozn. Posuzované součinitele prostupu tepla vyhovují doporučeným hodnotám dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky; hodnota uvedená za znaménkem < je doporučená hodnota $U_{rec,20}$ z téže normy (v W/m²·K)

D.1.1.3.7 Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I01	**NOSNÁ ŽB STĚNA omítka – omítka**			
	dokončovací	malba	-	nátěr matný RAL 9001 – krémová (popř. 9010 – čistá bílá)
		vnitřní omítka	10	vápenná štuková, tenkovrstvá omítka se zrnitostí 0,6 mm s hlazeným povrchem
	nosná	ŽB monolitická stěna	250	-
	dokončovací	vnitřní omítka	10	vápenná štuková, tenkovrstvá omítka se zrnitostí 0,6 mm s hlazeným povrchem
		malba	-	nátěr matný RAL 9001 – krémová (popř. 9010 – čistá bílá)
	Celkem		**Σ = 270**	R_w = 63 dB *> $R_{w,rec}$ = 54 dB*[3]

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I02	**NOSNÁ ŽB STĚNA omítka – obklad**			
	dokončovací	malba	-	viz. I01
		vnitřní omítka	10	
	nosná	ŽB monolitická stěna	250	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	-
	lepící	cementové lepidlo	5	-
	dokončovací	obklad	10	slinutá keramika formát 100x100 mm povrch glazovaný, lesklý RAL 9010 - čistá bílá
	Celkem		**Σ = 275**	R_w = 63 dB *> $R_{w,rec}$ = 54 dB*

D.1.1.3.7 Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I03	**NOSNÁ ŽB STĚNA obklad – obklad**			
	dokončovací	obklad	10	viz I02
	lepící	cementové lepidlo	5	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	-
	nosná	ŽB monolitická stěna	250	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	-
	lepící	cementové lepidlo	5	-
	dokončovací	obklad	10	viz I02
	Celkem		**Σ = 280**	R_w = 63 dB *> $R_{w,rec}$ = 54 dB*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I04	**NOSNÁ ŽB STĚNA beton – beton**			
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	nosná	ŽB monolitická stěna	250	-
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	Celkem		**Σ = 250**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I05	**NOSNÁ ŽB STĚNA omítka – beton**			
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	nosná	ŽB monolitická stěna	250	-
	dokončovací	vnitřní omítka	10	-
		malba	-	viz I01
	Celkem		**Σ = 260**	

[3] Požadavky na akustiku budov dle normy ČSN 73 0532 – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I06	**NENOSNÁ VYZDÍVANÁ STĚNA omítka – omítka**			pro uložení kapsy pro posuvné dveře (viz D.1.1.2) je část nosné ŽB stěny nahrazena průvlakem a stěna je pod ním dozděna
	dokončovací	malba	-	viz I01
		vnitřní omítka	10	
	nosná	Porotherm 25 AKU	250	250×330×238 mm
	dokončovací	vnitřní omítka	10	viz I01
		malba	-	
	Celkem		**Σ = 270**	R_w = 63 dB *> $R_{w,rec}$ = 54 dB*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I07	**DĚLÍCÍ PŘÍČKA omítka – omítka**			
	dokončovací	malba	-	viz I01
		vnitřní omítka	10	
	nosná	Porotherm 14 P+D	140	140×497×238 mm
	dokončovací	vnitřní omítka	10	viz I01
		malba	-	
	Celkem		**Σ = 160**	R_w = 44 dB *> $R_{w,rec}$ = 40 dB*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I08	**DĚLÍCÍ PŘÍČKA omítka – obklad**			
	dokončovací	malba	-	viz 01
		hladká sádrová omítka	10	
	nosná	Porotherm 14 P+D	140	140×497×238 mm
	podkladní	sádrová omítka	10	před nanesením HI stěrky musí být nebroušená cihla omítnuta
	hydroizolační	HI stěrka	-	-
	lepicí	cementové lepidlo	5	-
	dokončovací	obklad	10	viz I02
	Celkem		**Σ = 175**	R_w = 44 dB *> $R_{w,rec}$ = 40 dB*

D.1.1.3.7 Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I09	**DĚLÍCÍ PŘÍČKA obklad – obklad**			
	dokončovací	obklad	10	viz 02
	lepicí	cementové lepidlo	5	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	-
	podkladní	sádrová omítka	10	-
	nosná	Porotherm 14 P+D	140	140×497×238 mm
	podkladní	sádrová omítka	10	viz I08
	hydroizolační	HI stěrka	-	-
	lepicí	cementové lepidlo	5	-
	dokončovací	obklad	10	viz 02
	Celkem		**Σ = 190**	R_w = 44 dB *> $R_{w,rec}$ = 40 dB*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I10	**STĚNA INSTALAČNÍ ŠACHTY – obklad**			
	dokončovací	obklad	10	viz I02
	lepicí	cementové lepidlo	5	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	-
	podkladní	sádrová omítka	10	viz I08
	nosná	Porotherm 14 P+D	140	140×497×238 mm
	Celkem		**Σ = 165**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I11	**STĚNA INSTALAČNÍ ŠACHTY – omítka**			
	dokončovací	malba	-	viz I01
		vnitřní omítka	10	
	nosná	Porotherm 14 P+D	140	140×497×238 mm
	Celkem		**Σ = 160**	

D.1.1.3.7 Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I12	**VÝTAHOVÁ ŠACHTA**			
	dokončovací	malba	-	viz I01
		vnitřní omítka	10	
	nosná	ŽB monolitická stěna	250	-
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	Celkem		**Σ = 260**	R_w = 63 dB *> $R_{w,rec}$ = 54 dB*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I13	**INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA – obklad**			
	dokončovací	obklad	10	viz I02
	lepící	lepící malta	5	-
	roznášecí konstrukce	2x SDK panel KNAUF Red Green	25	SDK panel protipožární do vlhkého prostředí
	nosná	CW roš	75	kovové příčníky
	Celkem		**Σ = 115**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
I14	**vyzdívka pro vedení instalací, zapuštění hydrantové skříně a patrového rozvaděče**			
	dokončovací	malba	-	viz I01
		vnitřní omítka	10	
	nosná	Porotherm 50	500	50 EKO profi 248x249x500
	dokončovací	vnitřní omítka	10	viz I01
		malba	-	
	Celkem		**Σ = 520**	R_w = 63 dB *> $R_{w,rec}$ = 54 dB*

pozn. Posuzované hodnoty zvukové izolace vyhovují požadovaným hodnotám normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky; konkrétně jde o požadavky na Ostatní obytné místnosti téhož bytu (A.1), Všechny místnosti druhých bytů včetně příslušenství (B.2) a Místnosti s technickým zařízením domu (B.6).

Hodnoty uvedené za znaménkem > jsou požadované hodnoty z téže normy (v dB).

D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P01	**1NP (nad suterénem) PODLAHA VE SPOLEČNÝCH PROSTORECH**			
	nášlapná	keramická dlažba	20	s imitací terazza 20,5 x 20,5 mm povrch lesklý, barevnost viz D.5 Projekt interiéru protiskluz R10
	kladecí	lepící tmel	10	-
	roznášecí	anhydritový potěr	20	samonivelační obvodová dilatace podél stěn
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	80	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 550**	U^4 = 0,16 W/m²·K *< $U_{rec,20}$ = 0,40[5]* *$U_{pas,20}$ = 0,3 – 0,2* *vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P02	**1NP (nad suterénem) PODLAHA V DÍLNĚ**			
	nášlapná	dubové vlysy	15	lesklý transparentní lak
	kladecí	PU lepidlo	5	-
	roznášecí	anhydritový potěr	35	viz P01
	systémová deska	podlahové vytápění	30	-
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	45	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 550**	U = 0,16 W/m²·K *< $U_{rec,20}$ = 0,40* *$U_{pas,20}$ = 0,3 – 0,2* *vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

[4] Součinitel prostupu tepla U byl vypočten pomocí výpočetní pomůcky TZB – BP_Výpočet U a Ht;
autor: Ing. Zuzana Vyoralová, Phd. Hodnoty činitele tepelné vodivosti byly získány pomocí softwaru Teplo EDU 2017.
[5] Požadavky ČSN 73 0540-2 součinitel prostupu tepla U pro budovy θ_{im} = 18 – 22 °C
Tabulka udává $U_{požadované}$ a $U_{doporučené}$. V tabulce porovnávám vypočtenou hodnotu součinitele prostupu tepla navrhované skladby s doporučenou hodnotou U.

D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P03	**1NP (nad suterénem) PODLAHA V MÍSTNOSTECH NA KOLA, KOČÁRKY s podlahovou vpustí**			
	nášlapná	keramická dlažba	20	viz P01
	kladecí	lepící tmel	10	-
	spádová a roznášecí	betonová spádová vrstva	20-60	spád 1 %
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	80	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 590**	U viz P01

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P04	**1NP (nad suterénem) PODLAHA V TECHNICKÝCH MÍSTNOSTECH s podlahovou vpustí**			
	nášlapná	litá cementová stěrka	4	-
	vyrovnávací	vícevrstvá stěrka	6	samonivelační
	penetrační	penetrační nátěr	-	-
	spádová a roznášecí	betonová spádová vrstva	50-75	spád 1 % výztuž: kari síť obvodová dilatace podél stěn
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	45	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 552**	U viz P01

D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P05	**1NP (nad suterénem) PODLAHA V PRÁDELNĚ A HYGIENICKÉM ZÁZEMÍ s podlahovou vpustí**			
	nášlapná	keramická dlažba	20	viz P01
	kladecí	lepící tmel	10	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	vytažena pod keramický obklad přiléhajících stěn min. do výšky 150 mm od nášlapné vrstvy podlahy vnější a vnitřní rohy, oblasti prostupů opatřeny manžetami
	spádová a roznášecí	betonová spádová vrstva	40-70	viz P04
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	80	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 600**	U viz P01

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P06	**1NP (nad suterénem) PODLAHA V OBYTNÝCH MÍSTNOSTECH BYTŮ vytápěná**			
	nášlapná	dubové vlysy	15	lesklý transparentní lak
	kladecí	PU lepidlo	5	-
	roznášecí	anhydritový potěr	35	viz P01
	systémová deska	podlahové vytápění	30	-
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	80	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 550**	U viz P01

D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P07	**1NP (nad suterénem) PODLAHA V CHODBÁCH, ŠATNĚ A LOŽNICI BYTŮ nevytápěná**			
	nášlapná	dubové vlysy	15	lesklý transparentní lak
	kladecí	PU lepidlo	5	-
	roznášecí	betonová mazanina	35	výztuž: kari síť obvodová dilatace podél stěn
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	75	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 550**	U = 0,16 W/m²·K *< $U_{rec,20}$ = 0,40* *$U_{pas,20}$ = 0,3 – 0,2* *vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P08	**1NP (nad suterénem) PODLAHA V KOUPELNÁCH A WC BYTŮ vytápěná**			
	nášlapná	keramická dlažba	10	slinutá keramika 150 x 150 mm glazovaný lesklý povrch protiskluz R10
	kladecí	lepící tmel	5	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	viz P05
	roznášecí	anhydritový potěr	40	viz P01
	systémová deska	podlahové vytápění	30	-
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	45	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 550**	U viz P07

D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P09	**1NP (nad suterénem) PODLAHA V KUCHYNI BYTŮ vytápěná**			
	nášlapná	keramická dlažba	10	viz P08
	kladecí	lepící tmel	5	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	viz P05
	roznášecí	anhydritový potěr	40	viz P01
	systémová deska	podlahové vytápění	30	-
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	45	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 550**	U viz P07

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P10	**typické NP PODLAHA VE SPOLEČNÝCH PROSTORECH**			
	nášlapná	keramická dlažba	20	viz P01
	kladecí	lepící tmel	10	-
	roznášecí	anhydritový potěr	20	viz P01
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	80	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	Celkem		**Σ = 400**	

D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	typické NP PODLAHA V OBYTNÝCH MÍSTNOSTECH BYTŮ vytápěná			
P11	nášlapná	dubové vlysy	15	viz P06
	kladecí	PU lepidlo	5	-
	roznášecí	anhydritový potěr	35	viz P01
	systémová deska	podlahové vytápění	30	-
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	80	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	dokončovací	vnitřní omítka	10	vápenná štuková, tenkovrstvá omítka se zrnitostí 0,6 mm s hlazeným povrchem
		malba	-	nátěr matný RAL 9010 – čistá bílá
	Celkem		**Σ = 415**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	typické NP PODLAHA V CHODBÁCH, ŠATNĚ A LOŽNICI BYTŮ nevytápěná			
P12	nášlapná	dubové vlysy	15	viz P06
	kladecí	PU lepidlo	5	-
	roznášecí	betonová mazanina	35	viz P01
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	75	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	dokončovací	hladká sádrová omítka	10	viz P11
		malba	-	
	Celkem		**Σ = 415**	

D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	typické NP PODLAHA V KOUPELNÁCH A WC BYTŮ vytápěná			
P13	nášlapná	keramická dlažba	10	viz P08
	kladecí	lepící tmel	5	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	viz P05
	roznášecí	anhydritový potěr	40	viz P01
	systémová deska	podlahové vytápění	30	-
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	45	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	dokončovací	hladká sádrová omítka	10	viz P11
		malba	-	
	Celkem		**Σ = 415**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	typické NP PODLAHA V KUCHYNI BYTŮ vytápěná			
P14	nášlapná	keramická dlažba	10	viz P08
	kladecí	lepící tmel	5	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	viz P05
	roznášecí	anhydritový potěr	40	viz P01
	systémová deska	podlahové vytápění	30	-
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	45	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	dokončovací	hladká sádrová omítka	10	viz P11
		malba	-	
	Celkem		**Σ = 415**	

D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P15	**1PP DNO VÝTAHOVÉ ŠACHTY**			
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	nosná	ŽB monolitická deska	500	-
	ochranná	cementový potěr	50	-
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	vlhkost, radon
	penetrace	penetrační nátěr	-	-
	podkladní	podkladní beton	150	-
	původní terén	rostlý terén	-	-
	Celkem		**Σ = 708**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P16	**1PP PODLAHA V MÍSTNOSTECH NA ODPADKY, KOLA A KOČÁRKY s podlahovou vpustí**			
	nášlapná	epoxidová stěrka	2	bezespárá
	penetrace	penetrační nátěr	-	-
	spádová	betonová spádová vrstva	20/90	spád 1 % výztuž s kari sítí, obvodová dilatace podél stěn
	nosná	ŽB základová deska	500/400	deska s náběhy pod nosnými stěnami a sloupy
	ochranná	cementový potěr	50	-
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	vlhkost, radon
	penetrace	penetrační nátěr	-	-
	podkladní	podkladní beton	150	-
	původní terén	rostlý terén	-	-
	Celkem		**Σ = 735/1085**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P17	**1PP PODLAHA HROMADNÉ GARÁŽE, SKLEPNÍ KÓJE A SPOLEČNÉ PROSTORY**			
	nášlapná	epoxidová stěrka	2	bezespárá
	penetrace	penetrační nátěr	-	-
	nosná	ŽB základová deska	500/400	viz P16
	ochranná	cementový potěr	50	-
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	vlhkost, radon
	penetrace	penetrační nátěr	-	-
	podkladní	podkladní beton	150	-
	původní terén	rostlý terén	-	-
	Celkem		**Σ = 710/1060**	

D.1.1.3.8 Výpis skladeb podlah

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P18	**CHODNÍK NA TERÉNU**			
	nášlapná	betonová dlažba	60	500 x 500 mm místy probarvený barva
	kladecí	štěrk	50	fr. 4/8 mm
	podkladní	štěrk	250	fr. 8/16 mm
	Celkem		**Σ = 360 mm**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P19	**typické NP ZIMNÍ ZAHRADA**			
	nášlapná	keramická dlažba	10	slinutá keramika formát dlažby 300 x 300 mm třída protiskluznosti T2
	kladecí	lepící tmel	5	-
	hydroizolační	HI stěrka	-	viz P05
	roznášecí	anhydritový potěr	40	viz P01
	separační	PE folie	-	-
	tepelně-izolační	EPS	45	EPS 100 S
	akusticky-izolační	EPS T	20	expandovaný pěnový p.
	nosná	ŽB monolitická deska	180	-
	dokončovací	bezprašný a hydrofobizační nátěr	-	transparentní
	Celkem		**Σ = 300**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
P20	**PODHLED – přímý závěs**			
	kotvení závěsu	nosný profil	125	CD 60x27 volný prostor pro vedení vzduchotechniky v bytových jednotkách podrobněji viz D.1.2 Technologické řešení, část vzduchotechnika
	nosný profil	montážní profil	27	CD 60x27 vzdálenost závěsů 600 mm od hrany zdi max. 100 mm
	přímý podhled	SDK podhled	12,5	Knauf deska
	dokončovací	vnitřní omítka	10	viz P11
		malba	-	
	Celkem		**Σ = 174,5 mm**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ STŘECHA			
S01	rostlinstvo	rozchodníková rohož	30	-
	pěstební	podkladový substrát	100	kapková závlaha kačírkový obsyp min. 500 mm kolem vystupujících konstrukcí
	separační a filtrační	geotextílie	-	500 g/m²
	drenážní a akumulační	retenční rohož	40	-
	ochranná	geotextílie	-	500 g/m²
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	1x asfaltový pás, finální HI plnoplošně nataven 1x modifikovaný asfaltový pás, podkladní HI samolepící v pruzích
	tepelně-izolační	EPS	230	EPS 150S Stabil
	parotěsná zábrana	asfaltový parotěsný pás	4	natavovaný
	penetrace	penetrační nátěr	-	-
	spádová	cementový spádový beton	20-100	spád min. 2 % dilatováno po obvodu stěn
	nosná	ŽB stropní deska	250	-
	dokončovací	hladká sádrová omítka	10	vápenná štuková, tenkovrstvá omítka se zrnitostí 0,6 mm s hlazeným povrchem
		malba	-	nátěr matný RAL 9010 – čistá bílá
	Celkem		**Σ = 747**	U = 0,15 W/m²·K *< $U_{rec,20}$ = 0,16* *$U_{pas,20}$ = 0,15 – 0,10* *vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

D.1.1.3.9 Výpis skladeb střech, zimních zahrad, lodžií a chodníků

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	INTENZIVNÍ VEGETAČNÍ STŘECHA			
S02	pěstební	substrát	240-380	-
	separační a filtrační	geotextílie	-	500 g/m²
	drenážní a akumulační	retenční rohož	40	-
	ochranná	geotextílie	-	500 g/m²
	tepelně-izolační	XPS	200	-
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	viz S01
	penetrace	penetrační nátěr	-	-
	spádová	cementový spádový beton	50-100	viz S01
	nosná	ŽB stropní deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 938-1178**	U = 0,15 W/m²·K *< $U_{rec,20}$ = 0,16* *$U_{pas,20}$ = 0,15 – 0,10* *vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	STŘECHA – BETONOVÁ DLAŽBA NAD SUTERÉNEM			
S03	nášlapná	betonová dlažba	60	500 x 500 mm místy probarvený barva
	kladecí	štěrk	40	fr. 4/8 mm
	podkladní	štěrk	140- 240	fr. 8/16 mm
	separační a filtrační	geotextílie	-	500 g/m²
	drenážní a akumulační	retenční rohož	40	-
	ochranná	geotextílie	-	500 g/m²
	tepelně-izolační	XPS	200	-
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	viz S01
	penetrace	penetrační nátěr	-	-
	spádová	cementový spádový beton	50-100	viz S01
	nosná	ŽB stropní deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 938-1178**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	typické NP LODŽIE			
S04	nášlapná	keramická dlažba	10	200 x 200 mm, glazované
	kladecí	lepící tmel	5	nemrznoucí
	hydroizolační	HI stěrka	5	-
	prefabrikovaná deska	beton ve spádu	15-100	-
		trapézový plech	18	
	nosná	válcovaný ocelový profil IPE	240	vetknuto pomocí isocorbu Schoeck T Type dodatečně neseno nosnými sloupky S02 viz D.2 Stavebně konstrukční řešení
	Celkem		**Σ = 383**	

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	nad suterénem LODŽIE			
S05	nášlapná	keramická dlažba	10	viz S04
	kladecí	lepící tmel	5	nemrznoucí
	roznášecí	betonová mazanina	80	výztuž: kari síť dilatováno od obvodové stěny
	podkladní	štěrkový podsyp	210	fr. 16/8 mm
	separační a filtrační	geotextílie	-	500 g/m²
	drenážní a akumulační	retenční rohož	40	-
	ochranná	geotextílie	-	500 g/m²
	tepelně-izolační	XPS	200	-
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	viz. S01
	penetrace	penetrační nátěr	-	-
	spádová	cementový spádový potěr	80-130	výztuž: kari síť dilatováno od obvodové stěny
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	tepelně-izolační	3i ISOLET RD 200	150	-
	dokončovací	systémová povrchová úprava	-	součástí prvku 3i ISOLET RD
	Celkem		**Σ = 1 083**	

D.1.1.3.9 Výpis skladeb střech, zimních zahrad, lodžií a chodníků

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	POCHOZÍ TERASA			
S06	dokončovací	hydrofobní nátěr	-	-
	pochozí	dřevěná prkna	30	modřín matný lak
	větrací mezera	dřevěné latě	60	-
	vyrovnávací	rektifikační podložky	115	-
	ochranná	geotextílie	-	500 g/m²
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	viz S01
	tepelně-izolační	EPS	230	EPS 150 S Stabil
	parotěsná zábrana	asfaltový parotěsný pás	4	viz S01
	penetrace	penetrační nátěr	-	-
	spádová	cementový spádový potěr	80-100	viz S01
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	dokončovací	vnitřní omítka	10	viz S01
		malba	-	
	Celkem		**Σ = mm**	U = 0,15 W/m²·K *< $U_{rec,20}$ = 0,16* *$U_{pas,20}$ = 0,15 – 0,10* *vyhovuje hodnotě pasivní budovy*

OZNAČENÍ	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA [MM]	POZNÁMKA
	VÝJEZD NAD VÝTAHEM			
S07	dokončovací	plech	0,7	pozinkováno vlnky 20 mm
	roznášecí	OSB deska	15	tuhý podklad pro vlnitý plech
	větrací	provětrávaná mezera	40	latě kotveno na nerezový rošt
	hydroizolační	2 x asfaltový pás	2 x 4 = 8	viz S01
	spádová	EPS spádové klíny	240-270	-
	tepelně-izolační	EPS	120	viz S01
	parotěsná zábrana	asfaltový pás	4	viz S01
	nosná	ŽB monolitická deska	250	-
	dokončovací	bezprašný nátěr	-	transparentní
	Celkem		**Σ = 707,7 mm**	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.2

TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.1.2 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.1	Situační výkres	1:200
D.1.2.2.2	Půdorys 1PP	1:100
D.1.2.2.3	Půdorys 1NP	1:100
D.1.2.2.4	Půdorys 2 – 4NP	1:100
D.1.2.2.5	Půdorys 5NP	1:100
D.1.2.2.6	Půdorys střechy	1:100

D.1.2.3 Technické listy



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.2.1

TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.1.2 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.1.1 Popis objektu a základní vymezovací údaje
D.1.2.1.2 Vodovod
D.1.2.1.3 Vytápění
D.1.2.1.4 Kanalizace
D.1.2.1.5 Hospodaření s dešťovou vodou
D.1.2.1.6 Plynovod
D.1.2.1.7 Produkce odpadu
D.1.2.1.8 Chlazení a stínění
D.1.2.1.9 Elektrorozvody
D.1.2.1.10 Ochrana před bleskem
D.1.2.1.11 Větrání a vzduchotechnika
D.1.2.1.12 Seznam použitých norem, vyhlášek a zdrojů

D.1.2.1.1 Základní vymezovací údaje stavby

Popis a umístění stavby a jejich objektů

Název stavby: Bydlení Olšanská
Místo stavby: ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov

Soubor staveb je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkova. Parcela je vymezena ulicí Olšanská na severu, kostelem sv. Rocha na západě, hřbitovní zdí Olšanských hřbitovů na jihu a cizineckou policií na východě parcely. Území je směrem z jihu na sever svažité s různými přechody terénu. Nyní se na místě nachází jednopodlažní objekty skladu náležejících technickému dvoru správy Olšanských hřbitovů. Nacházejí se zde kontejnery, technika a skladovací prostory a také objekt lesní školy. Všechny objekty jsou dle návrhu určeny k demolici. Na místě vznikne soubor 7 bytových domů, pod kterými je navržen společný prostor podzemních hromadných garáží. Převažuje obytná funkce, která je v části parteru doplněna o pronajímatelné prostory určené ke komerci, službám a komunitních dílen.

V jednotlivých domech je celkem 223 ks bytových jednotek složených ze základních 8 typů bytů pro 765 lidí. Plocha zadaného území je 19 420 m^2. Celková zastavěná plocha objektů včetně podzemních garáží je 5 667 m^2.

V rámci řešení bakalářské práce je zpracována jedna z navržených budov sekce SO 08 ze souboru bytových staveb, která je od ostatních části dilatována. Objekt má 5 nadzemních podlaží, pobytovou střešní terasu a 1 podzemní podlaží, které je součástí společných hromadných garáží, které propojují bytové domy jižní části parcely. Hromadné garáže se na severu parcely mění v pronajímatelný parter určený ke komerci. Za pronajímatelnými prostory se nacházejí sklepní kóje pro obyvatelé celého obytného souboru. V garážích je navrženo také parkování pro kola.

Vstup do budovy je umístěn ze severu objektu z východního dvora. V přízemí objektu jsou umístěny byty s předzahrádkami a také prostor komunitní dílny, který je přístupný všem obyvatelům a veřejnosti. V 1.PP je umístěno technické zázemí, garáže a sklepy. V 2NP až 4NP se nacházejí 3 byty na podlaží. V posledním 5NP je umístěna komunitní místnost pro obyvatele bytového domu se vstupem na střešní terasu, u které se nachází také střešní zahrada se záhony.

Objekt je založen na železobetonové základové desce. Konstrukce domu tvoří železobetonový monolitický kombinovaný systém s vyzdívanými příčkami. Nosný stěnový systém přechází v garážích na sloupový skelet. Nosné, mezibytové a stěny výtahové šachty jsou z monolitického železobetonu. Příčky a instalační šachty jsou vyzděny z keramických tvárnic. Vertikální komunikaci umožňuje tříramenné schodiště s 2 mezipodestami a výtah. Schodiště je prefabrikované ze železobetonu. Objekt je omítnut hrubou systémovou omítkou a doplněn o keramické dlaždice na zimních zahradách. Střecha je navržena jako extenzivní zelená plochá se spádováním do vnitřních vpustí ústící do akumulační nádrže. Dešťová voda je zde zachytávána a znovu využívána pro účely zavlažování vegetace ve dvoře. Plocha střechy je členěna světlíkem, který zajišťuje prosvětlení a odvětrání prostoru schodiště, vyústěním technického zařízení budovy a fotovoltaickými panely.

D.1.2.1.2 Vodovod

Vnitřní vodovod je připojen na prodloužení stávajícího vodovodního řadu v ulici Olšanská. přípojkou DN 80. Vodovodní řad se nachází pod silničním povrchem, přípojka je navržena jako tlakové potrubí z PVC. Vodoměrná soustava je umístěna v 1PP v technické místnosti -1.1.02, kde se nachází zároveň hlavní uzávěr vody. Vnitřní vodovod je navržen jako polypropylenové potrubí s izolací z pěnového polyetylenu. Ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem garáží v 1PP. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Příprava teplé vody je zajištěna dvěma akumulačními nádobami průměru 950 mm o objemu 600 l (celkový objem akumulačních nádob 1 200 l), které jsou propojeny s tepelným čerpadlem a umístěny u zdroje tepla v 1PP v technické místnosti -1.0.06. Navrženo je cirkulační potrubí teplé vody. V objektu jsou osazeny hydranty na každém patře CHÚC A. V komunitní dílně objektu je osazen jeden hydrant. Hydranty jsou zásobovány ze samostatného vodovodního potrubí DN 80.

Vodovod bytový

bytová jednotka	*počet osob*	*počet bytů v řešené sekci*	*počet osob celkem na kategorii jednotky*	*průměrná potřeba vody*
2kk	2,5	4	10	1 000
3 + 1	3,5	7	24,5	2 450
Σ celkem		11	34,5	3 450

q	specifická potřeba vody; ze směrných čísel roční spotřeby vody dle Vyhláška č. 428/2001 Sb.: bytové stavby s centrální přípravou TV	100 litrů na osobu za den
n	počet jednotek	v řešené části objektu je projektováno bydlení pro 35 osob
k_d	součinitel denní nerovnoměrnosti dle směrnice 9/1973	1,20
k_h	součinitel hodinové nerovnoměrnosti v soustředěné zástavbě	2,1
z	doba čerpání vody v bytových objektech	24 hodin

Průměrná potřeba vody

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

$Q_p = 100 \times 34,5 = 3\ 450$ l/den

Maximální denní potřeba vody

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

$Q_m = 3\ 450 \times 1,20 = 4\ 140$ l/den

Maximální hodinová potřeba vody

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

$$Q_h = \frac{4\ 140 \times 2,1}{24} = 362,25 \text{ l/h}$$

Stanovení dimenze vodovodní přípojky

d – vnitřní průměr potrubí	
v – výpočtová rychlost vody v potrubí	1,5 m/s
Q_d – výpočtový průtok [m^3/s]	3,12 l/s

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

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} q_i^2 \times n_i} \text{ [l/s]}$$

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu[1]

výtoková armatura zařizovacího předmětu	*DN*	*počet n*	*jmenovitý výtok vody q_i = [l/s]*	*požadovaný přetlak vody p_i = [MPa]*	*Součinitel současnosti odběru vody φ_i*
výtokový ventil	15	26	0,2	0,05	–
mísicí baterie vanová	15	11	0,3	0,05	0,5
mísicí baterie sprchová	15	1	0,3	0,05	1
mísicí baterie umyvadlová	15	26	0,2	0,05	0,8
mísicí baterie dřezová	15	12	0,2	0,05	0,3
tlakový splachovač	15	20	0,6	0,12	0,1
požární hydrant (25) D	25	5	1	0,2	–

$Q_d = \sqrt{15{,}76}$ = 3,97 l/s = 0,00397 m^3/s

$$d = \sqrt{\frac{4 \times 0{,}00397}{\pi \times 1{,}5}} = 0{,}05805 \text{ m} = 58{,}05 \text{ mm}$$

Pro napojení vodovodu je požadováno min DN 80.

Navrhuji vodovodní přípojku DN 80.

Vodovod požární

Bytová sekce

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty s hadicovým systémem umístěné ve výšce 1,1 m nad rovinou podlahy ke středu zařízení v každém patře schodišťové haly CHÚC A. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod DN 80, provedené z nehořlavého materiálu – mědi. V hydrantových skříních jsou instalovány hadice typu C se zploštělým průměrem se světlostí 25 mm a délky 20 metrů + 10 metrů dostřik.

Hromadné garáže

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

[1] výpočet proveden dle výpočtové pomůcky Výpočtový průtok vnitřního vodovodu; autor: Ing. Zdeněk Reinberk; dostupné z: www.tzb-info.cz

D.1.2.1.3 Vytápění

Bytový dům využívá k vytápění teplovodní nízkoteplotní otopný systém. Navrženým zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země/voda NIBE F1345-40 s výkonem 40 kW a teplovodním spádem otopné vody 55/45 °C. Tepelné čerpadlo je umístěno v technické místnosti -1.0.06 v 1PP. Systém pracuje s akumulací energie z energetické základové desky, která je doplněna o dodatečné hloubkové vrty přibližně 60 m, které budou integrovány do základových konstrukcí budovy. Rozvody z energetické desky a pilotů jsou vedeny pod základovou deskou do rozdělovače v technické místnosti v prvním podzemním podlaží -1.0.06, kde jsou napojeny na tepelné čerpadlo, které ohřívá teplou a topnou vodu ve dvou akumulačních nádržích o objemu 600 l, celkově tedy 1 200 l. Obytné místnosti jsou vytápěny nízkoteplotním podlahovým vytápěním. Koupelny, WC a ložnice jsou doplněny o otopné žebříky. V každé bytové jednotce, která využívá podlahové vytápění je instalován rozdělovač/sběrač pro rozvádění teplé vody v podlahách.

V objektu je využíváno zpětně teplo z odpadní šedé vody pomocí recyklace tepelné energie využitím výměníků. V objektu se nachází decentralizovaný, lokální horizontální systém rekuperace tepla z odpadní vody. Rekuperace tepla je zaměřena na potřebu energie pro ohřev vody, která představuje 20 % celkové roční spotřeby energie. Výměník tepla je instalován na odpadní potrubí šedé vody v místě jejího vzniku, kde je teplo okamžitě předáváno přiváděné vodě určené ke spotřebě a dochází tak ke snížení ztráty tepelné energie. Ve sprchách jsou instalovány termostatické sprchové baterie, které automaticky regulují poměr teplé a studené vody.

Rozvody podlahového vytápění budou vedeny v systémové desce podlahového vytápění ve skladbě podlahy. Teplovodní vytápěcí systém je proveden jako dvoutrubkový systém z mědi se spodním rozvodem ležatého potrubí. Tento systém je složen z podlahových konvektorů, které se používají pro vytápění ložnic a z otopných žebříků v koupelnách.

Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. V místě dilatací budou na rozvodech podlahového vytápění instalovány ochranné návleky. Tlakové zabezpečení soustavy je řešeno uzavřenou expanzní nádrží volně stojící s pojistným ventilem. Odvzdušnění soustavy je řešeno přes otopná tělesa. Technická místnost je větrána nuceným přetlakovým větráním VZT jednotkou. Návrhové teploty místností jsou pro obytné místnosti 20 °C, pro koupelny 24 °C, pro předsíně, šatny a komunitní dílnu 18 °C. Sklepní kóje, schodiště a technická místnost jsou prostory bez požadavku na vytápění, předpokládaná hodnota teploty je stanovena na 15 °C nebo 5 °C.

Tepelná ztráta prostupem[2]

H_T	součinitel tepelné ztráty prostupem pro všechny konstrukce[3]	711,8 W/K	
θ_i	výpočtová teplota vnitřního vzduchu[4]	Praha	20 °C
θ_e	výpočtová teplota venkovního vzduchu	h =181 m n.m.	-12 °C

$\phi_T = H_T \times (\theta_i - \theta_e)$

$\phi_T = 711{,}8 \times (20-(-12)) = 711 \times 32 = 22\,752$ W

Tepelná ztráta prostupem představuje potřebu tepla pro vytápění $Q_{vyt} = \phi_T$

[2] Tepelná ztráta objektu vypočtena za pomocí výpočetní pomůcky Excel – podrobný výpočet H_T a U (viz poslední část Tepelná ztráta prostupem)

[3] k výpočtu H_T byla vypočtena plocha konstrukce A, součinitel prostupu tepla konstrukce U (viz skladby D.1.1.3) a činitel teplotní redukce b; podrobný výpočet pro celý objekt byl vypočten ve výpočetní pomůcce Excel

[4] hodnoty převzaty z tabulky venkovních výpočtových teplot dle ČSN 38 3350 Zásobování teplem a ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění a vnitřní výpočtové hodnoty dle ČSN EN 12831 (1. Obytné budovy – 1.1 trvale užívané – obývací místnosti)

Celkový potřebný výkon zdroje tepla – přípojná hodnota

$Q_{PŘIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV}$ [kW]

Q_{VYT}	největší tepelný výkon pro vytápění	22,75 kW	
$Q_{VĚT}$	největší tepelný výkon pro větrání	2,26 kW	*v bytech je zavedena rekuperace*
Q_{TV}	největší tepelný výkon pro přípravu teplé vody	5,74 kW	

$Q_{PŘIP}$ = 22,75 + 2,26 + 5,74 = 30,75 kW

Větrání

H_V	součinitel tepelné ztráty větráním pro celý vytápěný prostor	1 293
η	účinnost rekuperace	93 % = 0,93
θ_i	teplota interiéru	20 °C
θ_e	teplota exteriéru (vzduch je dohříván rekuperací)	-5 °C

$\phi_V = H_V \times (\theta_i - \theta_e) \times (1-\eta)$

ϕ_V=1 293 × (20+5) × (1-0,93) = 2 262,9 W = 2,26 kW

V_i	množství větracího vzduchu	3 608 m³/h
c_v	měrná tepelná kapacita vzduchu	0,28 Wh/kg·K 1010 J/kg·K
ϱ	hustota vzduchu	1,28 kg/m³

$H_v = V_i \times c_v \times \varrho$

H_v= 3 608 × 0,28 × 1,28 = 1 293 W/K

V_{odvod}

provoz	*množství větraného vzduchu [m³/h]*	*počet jednotek*	*množství větraného vzduchu [m³/h]*
WC	50	11	550
WC + vana	140	8	1 120
koupelna	90	4	360
celkem ∑			**2 030 m³/h**

$V_{přívod}$

kategorie bytu	*počet osob k*	*V_p na osobu [m³/h]*	*objem větraného prostoru [m³/h]*	*počet výměn vzduchu n*	*V_p dle objemu*	*V_p dle počtu lidí*
3+1	3,5	25	183	1,0	183	87,5
2kk	2,5		145		145	62,5
celkem ∑					328	150
rozhodující V_p – podle objemu větraného vzduchu					**328 m³/h**	

kategorie bytu	*počet ks v řešené sekci*	*V_p dle objemu [m³/h]*	*objem větraného vzduchu celkem [m³/h]*
3+1	7	183	1 281
2kk	4	145	580
celkem ∑	11	328	**3 608 m³/h**

V_i... rozhodující množství vzduchu: $V_{přívod} > V_{odvod}$

$V_i = V_{přívod}$ = 3 608 m³/h (dále je VZT jednotka řešena v části vzduchotechnika)

Ohřev teplé vody

výpočet dle ČSN EN 15316-3-1

n_{1-i}	počet měrných jednotek	34,5 osob	
V_{2P}	spotřeba teplé vody pro danou činnost	Stavby pro bydlení umývání, vaření, úklid	0,082 m³/os
E_{2P}	spotřeba tepla pro danou činnost		4,3 kWh/os
s	součinitel současnosti	do 35 osob	1,0
c	měrná kapacita vody	1,163 kWh/m³·K	
Δt	t_{TV} - t_{SV}	55 °C – 13,5 °C = 41,5 °C	

1. **Denní potřeba teplé vody**

$V_d = \sum n_{1-i} \times V_{2P}$ [m³]

V_d = 34,5 × 0,082 = 2,829 m³/den

2. **Denní potřeba tepla**

$E_P = E_T + E_Z$

E_T	teoretické teplo odebrané z ohřívače TV během periody	112,4 hWh/den
E_Z	teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během period	22,48 kWh/den
z	poměrná ztráta při ohřevu a dopravě	0,2

$E_T = V_d \times c \times \Delta t$

E_T = 2,829 × 1,163 × 41,5 = 112,4 kWh/den

$E_Z = E_T \times z$

E_Z = 112,4 × 0,2 = 22,48 kWh/den

E_P = 112,4 +22,48 = 134,88 kWh/den

3. **Velikost zásobníku**

$V_z = 40\% \times V_d = 0{,}4 \times V_d$

V_z = 0,4 × 2,829 = 1,1316 m³≅1 140 l

Navrhuji 2x zásobník teplé vody 600 litrů. Celkový objem 1 200 litrů.

Voda je dále ohřívána ve výměnících využívající tepelnou energii z odpadní šedé vody.

4. **Tepelný výkon pro přípravu TV**

μ	účinnost ohřevu	98 % = 0,98	
τ	čas potřebný pro ohřev	24 hodin	voda je téměř neustále dohřívána

$$Q_{TV} = \frac{1}{\mu} \times \frac{E_P}{\tau}$$

$$Q_{TV} = \frac{1}{0{,}98} \times \frac{134{,}88}{24} = 5{,}74 \text{ kW}$$

Celkový potřebný výkon zdroje tepla $Q_{přip}$ = 30,75 kW

Návrh tepelného čerpadlo země – voda

Nízkoteplotní systém s teplotním spádem otopné vody 55/45 °C

jsou navrženy energetické základy – plošný kolektor je součástí základové konstrukce

střední hodnota výkonu kolektoru = 25 W/m^2

potřebný výkon zdroje tepla = 30,75 kW

$$\text{potřebná plocha} = \frac{\text{potřebný výkon zdroje tepla}}{\text{střední hodnota výkonu vrtu}} = \frac{30\,750}{25} = 1\,230 \text{ m}^2$$

Z důvodu nedostatečné plochy pro kolektor jsou navrženy dodatečně hloubkové vrty pro pokrytí potřebného výkony tepelného čerpadla. Vrty jsou realizovány jako dvousmyčkový systém DN 25 v odvrtaných otvorech o průměru 125 mm. Odstup vrtů je minimálně 6 m, realizovaná hloubka 60 m.

Fotovoltaické panely

Na střeše souboru staveb navrhuji osazení fotovoltaických panelů napojených do sběrné baterie, popř. je energie akumulována do vody. Na řešený úsek střechy je možné osadit 70 fotovoltaických panelů. Navrhuji 18 ks panelů, které pokryjí 1,8 kW.

plocha fotovoltaického panelu = 2 m^2 ⇨ 36 m^2
plocha střechy A = 142 m^2
rovná střecha – na 1 kW připadá 20 m^2 plochy střechy

Součástí systémy napojení FV panelů je střídač/měnič sofarsolar a baterie amasstore umístěné v technické místnosti 1.0.14 pro rozvody elektřiny v 1NP.

Podrobný návrh fotovoltaických panelů není předmětem této dokumentace.

Navrhuji jedno tepelné čerpadlo NIBE F1345-40 ve výkonové variantě 40 kW. Rozměry tepelného čerpadla jsou výška 1 800 mm, šířka 600 mm a hloubka 643 mm. Na pokrytí potřebného výkonu zdroje tepla v posuzované části souboru jsou realizované energetické základy doplněné o hlubinné vrty. Vrty budou integrované při výstavbě do základové konstrukce stavby. Energie získaná ze základů bude jímána polyethylenovým potrubím uloženým v armovacím koši.

Tepelná ztráta prostupem

konstrukce	*plocha*	*součinitel prostupu tepla*[5]	*činitel teplotní redukce*	*měrná tepelná ztráta prostupem*
popis	A	U	b	H_t
	m^2	W/(m^2·K)	-	W/K
střecha – extenzivní vegetace	142	0,15	1,0	21,3
střecha – terasa	160	0,15	1,0	24,0
obvodová stěna	1 112	0,18	1,0	200,2
podlaha nad suterénem	302	0,16	0,49	23,7
okna – trojskla	478,0	0,90	1,0	430,2
vstupní dveře	4,3	1,20	1,0	5,2
střešní světlík	7,3	1,0	1,0	7,3
tepelné mosty	2 205,6	0,03	1,0	66,2
celkem Σ			**H_t**	**711,8 W/K**

D.1.2.1.4 Kanalizace

Bytová kanalizace

Odvod splaškové a dešťové vody z objektu je proveden odděleným kanalizačním systémem. Kanalizační přípojka DN 150 je navržena z PVC ve sklonu 2 % k uličnímu řadu. Svodné potrubí splaškové kanalizace je vedeno volně pod stropem v 1PP. Před výstupem kanalizace z objektu je umístěna čisticí tvarovka. Svislé rozvody kanalizace jsou vedeny v instalačních šachtách. Svislé potrubí DN 100 a DN 70 je vedeno v instalačních šachtách, v každé bytové šachtě se nachází čistící tvarovka. V bytech jsou rozvody vedeny v instalačních předstěnách a v podlaze. Většina svislého potrubí je vyvedena nad střechu objektu pro účely odvětrání. V objektu je řešeno nakládání s šedou a bílou vodou. Odvod šedé vody z van, sprch, umyvadel, myček a praček je řešen pomocí samostatného kanalizačního potrubí. Toto potrubí je vedeno v 1PP volně pod stropem do technické místnosti -1.0.07 do membránové čistírny, kde je voda čištěna pomocí pískového filtru. Šedá voda je akumulována v nádrži o potřebném objemu 2 200 l. Vyčištěná šedá voda jako bílá voda je v objektu zpětně využívána ke splachování toalet a pro praní.

V objektu je využíváno zpětně teplo z odpadní šedé vody pomocí recyklace tepelné energie využitím výměníků. Jedná se o lokální, horizontální systém ZZTOV. Výměník tepla je instalován na odpadní potrubí šedé vody v místě jejího vzniku, kde je teplo okamžitě předáváno přiváděné vodě určené ke spotřebě. Ve sprchách jsou instalovány termostatické sprchové baterie, které automaticky regulují poměr teplé a studené vody. ZZTOV je využit pro předehřátí studené vody. Teplota šedých vod z umyvadel, van a sprch se pohybuje v rozmezí 18 – 38 °C a zvládne tedy dohřát studenou vodu z 10 °C na požadovaných 24 °C, sníží se tedy nároky na potřebnou energii k ohřevu TV a celková energetická zátěž objektu.

Dešťová voda je odváděna ze střechy pomocí vpustí do samostatného kanalizačního potrubí DN 100. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Získaná voda je akumulována v podzemní akumulační nádrži o objemu 2,5 m^3 a dále je zpětně využívána pro potřeby zavlažování dvora. Akumulační nádrž obsahuje bezpečnostní přepad.

Přípojka splaškové kanalizace

Q_s	výpočtový průtok splaškových vod	[l/s]
K	součinitel odtoku pro nepravidelné používání	0,5
n	počet stejných zařizovacích předmětů	
∑DU	součet výpočtových odtoků	

[5] Součinitel prostupu tepla byl vypočten za pomocí výpočetní pomůcky Excel a hodnot součinitele tepelné vodivosti převzaty z programu Teplo 2017 EDU

Systém kanalizace – *návrhový systém I*
Systém s jediným odpadním potrubím a s částečně plněnými připojovacími potrubími – zařizovací předměty jsou napojeny na částečné plněná připojovací potrubí. Částečně plněná připojovací potrubí se navrhují na stupeň plnění 0.5 (50 %) s napojením na jediné odpadní potrubí.
Norma ČSN 76 6760 předpokládá, pokud není uvedeno jinak, tento systém.

zařizovací předmět	*počet n*	*Výpočtový odtok DU [l/s]*	*DU × n [l/s]*
koupací vana	11	0,8	8,8
sprcha	1	0,6	0,6
umyvadlo	14	0,5	7
umývátko	12	0,3	3,6
WC	20	1,8	36
pračka (s kapacitou do 6 kg)	11	0,8	8,8
pračka (s kapacitou do 12 kg)	4	1,5	6
myčka nádobí	11	0,8	8,8
kuchyňský dřez	12	0,8	9,6
nástěnná výlevka s napojením DN 50	1	0,8	0,8
podlahová vpusť DN 70	6	1,5	9
celkem			**Σ99**

$$Q_s = K \times \sqrt{\sum n \times DU} \ [l/s]$$

$$Q_s = 0,5 \times \sqrt{99} = 0,5 \times 9,95 = 4,97 \ l/s$$

d	vnitřní průměr kanalizačního potrubí dle ČSN EN 12056-2	DN 150	0,146 m
h	maximální plnění kanalizačního potrubí kruhového průřezu	svodné potrubí	70 %
S	průtočný průřez kanalizačního potrubí při zvoleném plnění h	0,012517 m^2	
I	sklon kanalizačního potrubí	splaškové potrubí do DN200	2 %
k_{ser}	součinitel drsnosti potrubí	PVC	0,4 mm

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí[6]

Hydraulický poloměr

$$R = \frac{A}{O} = \frac{\pi \times r^2}{2 \times \pi \times r} = \frac{r}{2} = \frac{d}{4} = \frac{0,146}{4} = 0,0365 \ m$$

Rychlostí součinitel c [√m s^{-1}]

$$c = 25 \times \sqrt[6]{\frac{R}{k_{ser} + 0,025 \times \sqrt{RI}}} = 25 \times \sqrt[6]{\frac{0,0365}{0,0004 + 0,025 \times \sqrt{0,0365 \times 0,02}}} = 44,984 \ m^{\frac{1}{2}}s^{-1}$$

[6] výpočet proveden dle výpočtové pomůcky: Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí; autor: Ing. Zdeněk Reinberk; dostupné z: www.tzb-info.cz

Rychlostí proudění v kanalizačním potrubí v [m/s]

$$v = c \times \sqrt{RI} = 44.984 \times \sqrt{0,0365 \times 0,02} = 1,215 \ m/s$$

Maximální dovolený průtok Q_{max} [m^3/s]

$$Q_{max} = S \times v$$

$$Q_{max} = 0,013 \times 1,215 = 0,015795 \ m^3/s = 15,795 \ l/s$$

$Q_{max} = 15,795 \ l/s \geq Q_S = 4,97 \ l/s$ *vyhovuje*

Průměr přípojky kanalizačního potrubí

$$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_S}{\pi \times v}} = \sqrt{\frac{4 \times 4,97 \times 10^{-3}}{\pi \times 1,215}} = 0,07216 \ m = 72,16 \ mm$$

Minimální dimenze svodného potrubí je DN 150.

Navrhuji přípojku splaškové kanalizace DN 150, kam ústí pouze svodné potrubí černé vody z WC. Šedá voda je vedena samostatným potrubím DN 70 a následně čištěna membránovou čističkou a využívána zpětně ke splachování WC.

Výpočet průtoku dešťové kanalizace

Q_d	výpočtový průtok dešťových odpadních vod	[l/s]	
i	vydatnost deště	0,03 l/s·m^2	
C	součinitel odtoku typ odvodňovaného povrchu	střechy s propustnou vrstvou spád 1 až 5 %	0,5
A	účinná plocha střechy	365 m^2	

$$Q_d = i \times C \times \sum A \ [l/s]$$

$$Q_d = 0,03 \times 0,5 \times 365,00 = 5,48 \ l/s$$

Maximální dovolený průtok Q_{max} [m^3/s] pro DN 100[7]

$Q_{max} = 5,641 \ l/s \geq Q_d = 5,48 \ l/s$ *vyhovuje*

Navrhuji dešťové odpadní potrubí DN 100. Potrubí je déle vedeno do akumulační nádrže s integrovaným filtrem a bude s ní dále hospodařeno viz D.1.2.1.5 Hospodaření s dešťovou vodou.

Charakteristika navržených rozvodů

typ potrubí	*materiál*	*DN*	*způsob vedení*
připojovací potrubí šedá voda	PVC	70	vedeno z van, sprch, umyvadel, praček, myček a výlevky v SDK předstěnách a drážkách příček do splaškového potrubí
připojovací potrubí černá voda	PVC	100	vedeno z WC v SDK předstěnách a drážkách keramických příček do splaškového potrubí
odpadní dešťové potrubí	PVC	100	vnitřní systém odvodnění, vedeno do 1PP, ústí do akumulační nádrže s integrovaným filtrem
odpadní splaškové potrubí	PVC	125	vedeno v šachtách do 1PP, zde se napojuje na svodné potrubí
svodné potrubí	PVC	150	potrubí šedé vody je vedeno ve sklonu 3 % do membránové čističky, potrubí černé vody je vedeno ve sklonu 3 % k uličnímu řadu

[7] výpočet proveden dle výpočtové pomůcky: Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí; Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci pro DN 100
autor: Ing. Zdeněk Reinberk; dostupné z: www.tzb-info.cz

Nouzového odvodnění z ploché střechy

Na ploše ploché střechy s vegetačním souvrstvím je navrženo nouzové odvodnění pro případ přívalových srážek, které se častěji vyskytují z důvodu klimatických změn. Vnitřní kanalizace odvodnění střech se navrhuje na intenzitu deště 0,03 l/s·m^2, která odpovídá dvouleté 5minutové srážce. Při vyšší intenzitě není vnitřní kanalizace schopna srážkovou vodu odvádět a hromadění vody by mohlo způsobit zatékání do budovy a statické poruchy.

Nouzové odvodnění je provedeno nouzovými přepady v atice.

C	součinitel odtoku srážkových vod	sklon 1 % až 5 % střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce do 100 mm (vegetační střechy)	0,7

Dimenze nouzového odvodnění je stanovena při stoleté 5minutové srážce[8]

Stanovení odtoku

I	Intenzita stoletého pětiminutového deště v ČR	0,07 l/s·m^2		
Q_{not}	odtok srážkových vod pro nouzové odvodnění	pro střechy, balkony nebo lodžie odvodněné dvěma a více střešními vtoky		
A	půdorysný průmět odvodňované plochy	A_1	161 m^2	
		A_2	116 m^2	
C[9]	součinitel odtoku srážkových vod	C_1	vegetační střechy	0,7
			střechy s vrstvou kačírku	0,9

Q_{not} = (0,07 – 0,03 × C) × A

$Q_{not,1}$ = (0,07 – 0,03 × 0,7) × 161 = 7,889 m^2

$Q_{not,2}$ = (0,07 – 0,03 × 0,7) × 116 = 5,684 m^2

Délka potřebného nouzového odvodnění

L_w	délka hranatých nouzových přepadů	[mm]
Q_{not}	odtok srážkových vod pro nouzové odvodnění střech	7,889 l/s 5,684 l/s
h	největší návrhová výška přepadající vody nad spodní hranou konstrukce nouzového přepadu tlaková výška	35 mm pro gravitační odvodnění s částečným plněním potrubí vodou

$$L_w = \frac{24\,000 \times Q_{not}}{h^{1,5}}$$

$$L_w = \frac{24\,000 \times 5,684}{35^{1,5}} = 658,8 \text{ mm}$$

Odtoková kapacita = 8,1 l/s

[8] výpočet se provádí podle ČSN 75 6760
[9] viz tabulka 11 v ČSN 75 6760:2014

Tloušťka souvrství atiky = 515 mm (viz D.1.1 – architektonicko-stavební řešení)

L_w/515 = 658,8/515 = 1,28

Navrhuji 2 nouzové přepady. (umístění viz. D.1.1.2.6 Architektonicko-stavební řešení)

Využití šedých a dešťových vod v budově

Šedá voda

V objektu je řešeno nakládání s šedou a bílou vodou. Odvod šedé vody z van, sprch, umyvadel, myček a praček je řešen pomocí samostatného kanalizačního potrubí. Toto potrubí je vedeno v 1PP volně pod stropem do technické místnosti -1.0.07 do membránové čistírny, kde je voda čištěna pomocí pískového filtru. Šedá voda je akumulována v nádrži o potřebném objemu 2 200 l. Vyčištěná šedá voda jako bílá voda je v objektu zpětně využívána ke splachování toalet a pro praní.

V objektu je využíváno zpětně teplo z odpadní šedé vody pomocí recyklace tepelné energie využitím výměníků. Jedná se o lokální, horizontální systém ZZTOV. Výměník tepla je instalován na odpadní potrubí šedé vody v místě jejího vzniku, kde je teplo okamžitě předáváno přiváděné vodě určené ke spotřebě.

Dešťová voda

Na pozemku je hospodařeno s dešťovou vodou. Mezi vegetací a zpevněnou plochou se nachází propustný povrch. Dlažba je vyspádována do odtoků svedených do akumulační nádrže, která se nachází pod vnitroblokem. Z nádrží je vyvedena automatická kapková závlaha, která zavlažuje vegetační plochy.

Dešťová voda ze střech je odváděna do akumulační nádrže s integrovaným filtrem a používána pro potřeby zavlažování komunitních zahrádek a vegetace ve dvoře. Množství zachycené srážkové vody za rok činí 39,5 m3.

Dimenzování čistírny šedé vody

Y_G	denní produkce šedé vody[10]	1 035 l/den	
Q_B	přítok balastních vod	0	*nevyskytuje se kondenzát*
k_d	součinitel denní nerovnoměrnosti	1,6	
k_h	součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti	5,0	
n	počet obyvatel	34,5 os	

Q_S	průtok vody od sprchy	6-7 l/min
V_{BT}	objem vody od při použití vany	60-120 l
V_{WM}	objem vody na jeden cyklus praní v pračce	30–60 l
Q_{HWB}	průtok vody výtokovou armaturou u umyvadla	5 l/min
Q_{KS}	průtok vody výtokovou armaturou u kuchyňského dřezu	5 l/min
V_{DW}	objem vody na jeden cyklus mytí nádobí v myčce	10-20 l

	denní produkce šedé vody ze sprch, van a umyvadel	*denní potřeba nepitné vody*	
		WC	*praní*
$Y_{p,d}$	40 l/os·den	30 l/os·den	10-15 l/os·den

[10] produkce šedé vody stanovena podle ČSN 75 6780 Využití šedých vod v budovách, podle tabulky A.3 – Produkce šedé vody u různých zařizovacích předmětů pro výpočty podle ČSN 16941

průměrný denní přítok šedé vody Q_{24}

$Q_{24} = Y_G + Q_B$

$Y_G = 34{,}5 \times 30 = 1\,035$ l/den

$Q_{24} = 1\,035$ l/den

maximální denní přítok šedé vody Q_d

$Q_d = k_d \times Q_{24}$

$Q_d = 1{,}6 \times 1\,035 = 1\,656$ l/den

maximální hodinový přítok šedé vody Q_d

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

$$Q_h = \frac{1\,656 \times 5}{24} = 345 \text{ l/h}$$

stanovení denní potřeby nepitné/provozní vody v obytných budovách D_g

$D_G = 34{,}5 \times 30 + 34{,}5 \times 10 = 1\,380$ litrů

$D_G < Y_G$ *vyhovuje*

stanovení objemu akumulační nádrže

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

$D_{G,max} = 1\,380 \times 1{,}6 = 2\,208$ litrů

Denní objem vyprodukované vody je větší než denní potřeba vody. Využití šedé vody v objektu je vhodné i pro praní. Objem nádrže je dimenzován na maximální denní potřebu nepitné/provozní vody, tedy šedé vody vzniklé předčištěním, aby nedocházelo k zdržení vody déle než jeden den. V nádrži je voda čištěna membránovou filtrací.

Bezpečnostní odtok z nádrže je zabezpečen proti vniknutí vzduté vody zpětnou armaturou. Vnitřní kanalizace pro odvádění šedých vod i akumulační nádrž jsou větrané pomocí větracího potrubí vyvedené do hlavního větracího potrubí navazujícího na splaškové odpadní potrubí. WC tlakové nádoby jsou osazeny mechanickým filtrem.

D.1.2.1.5 Hospodaření s dešťovou vodou

Ve dvorech tvořené obytnými domy se střídá vegetace se zpevněnou plochou – betonovou dlažbou. Mezi vegetací a zpevněnou plochou se nachází propustný povrch – mlat. Dlažba je vyspádována do odtoků svedených do akumulační nádrže, která se nachází pod vnitroblokem. Nádrže mají přepad do vsakovacího koše pod pozemkem. Z nádrží je vyvedena automatická kapková závlaha, která zavlažuje vegetační plochy.

Voda se díky evapotranspiraci rostlin a stromů následně vypařuje do vnitrobloku, ochlazuje dvůr a vytváří příjemné prostředí.

V rámci vegetačních ploch je navržena výsadba středně vysokých stromů s korunou, které budou napomáhat mikroklimatu. Zpevněné plochy se nesmí v zimním období solit kvůli následnému zpětnému využití vody. Zimní posyp se řeší pískem.

Posouzení využití srážkové vody

j	množství srážek dle srážkové mapy	Praha	501–600[11]
P	využitelná plocha střechy	$P = a \cdot b$	365 m²
f_s	koeficient odtoku střechy dle tabulky vhodnosti povrchu střechy	plochá ozelenění	0,2
f_f	koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot dle výrobce	0,9	

Množství zachycené srážkové vody Q[12]

$$Q = \frac{j \times P \times f_s \times f_f}{1000} = \frac{600 \times 365 \times 0{,}9 \times 0{,}2}{1000} = 39{,}42 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Objem akumulační nádrže dle spotřeby V_V

n	počet obyvatel v objektu	35
S_d	celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele na den	140
R	koeficient využití srážkové vody	0,5
z	koeficient optimální velikosti	20

$$V_V = \frac{n \times S_d \times R \times z}{1000} \text{ [m}^3\text{]}$$

$$V_V = \frac{35 \times 140 \times 0{,}5 \times 20}{1000} = 49 \text{ m}^3$$

Objem akumulační nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p

$$V_p = z \times \frac{Q}{365} = 20 \times \frac{39{,}42}{365} = 2{,}16 \text{ m}^3$$

---

[11] dlouhodobý srážkový normál v letech 1991-2020 dle Českého hydrometeorologického ústavu činí pro Prahu 583 mm.

[12] výpočet proveden dle výpočtové pomůcky: Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu, posouzení možnosti využití srážkové vody
autor: Ing. Zdeněk Reinberk; dostupné z: www.tzb-info.cz

Potřebný objem akumulační nádrže V_N

$V_N = \min (V_V;V_P)$

objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 49\ m^3$
objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 2{,}2\ m^3$

$V_N = 2{,}2\ m^3$

Spotřeba srážkové vody je větší než možnosti střechy. Dešťová voda bude odváděna do akumulační nádrže s integrovaným filtrem o objemu 2,5 m^3 a používána pouze pro potřeby zavlažování komunitních zahrádek a vegetace ve dvoře.

způsob použití	potřeba nepitné vody pro jedno zalévání nebo kropení v l/m^2
zalévání zahrady	1,0
kropení zeleně	1,0
kropení hřišť	1,2

Modrozelená infrastruktura

Dešťová bioklimatická zahrada

Ve dvoře u řešené sekce BP na severu a v předzahrádkách bytů podél hřbitovní zdi se nachází bioklimatická dešťová zahrada[13], realizovaná jako terénní prohlubeň, kudy stéká voda z okolních trávníků, chodníků a zpevněných ploch. Jsou v ní vysázeny vybrané rostliny, jejichž kořenový systém slouží jako filtr a napomáhá zadržovat vodu, čímž zabezpečuje její výpar. Filtrační funkce vegetace zabraňuje proniknutí znečištěných látek spláchnutých deštěm do podzemních vod. Schopnost absorbovat kontaminanty je o 40 % vyšší než u běžného trávníku. Zadržení a následný výpar dešťové vody přispívá ke zvýšení retenční schopnosti krajiny a zlepšení místních mikroklimatických podmínek.

Vysazené rostliny odolávají 2-4denní zamokření a jsou doplněné o mulčovací kůru, která redukuje ztrátu vláhy z půdy a obohacuje časem půdu o potřebné živiny. Vodní hladina se po dešti udrží pouze několik hodin, nehrozí tedy vybudování líhniště komárů. Doporučuje se vysadit vhodné rostliny jako druhy sítin (juncus), zevarů (sparganium) a kejklířka (mimulus).

Popínavá vegetace na sloupech lodžie

Na jižní straně objektu na dodatečně nosných ocelových sloupech lodžie je umístěna popínavá vegetace směrem k Olšanským hřbitovům. Vegetace představuje zvýšení biodiverzity, zlepšení mikroklimatu a tepelnou izolaci lodžií na jižní straně v období léta, kdy snižuje přehřívání. Umožňuje také vizuální oddělení prostoru obytné lodžie a korun stromů nad Olšanskými hřbitovy. Doporučuji vysadit samopnoucí vegetaci hortenzii řapíkatou (hydrangea petiolaris) a otáčivou vegetaci plamének (clematis).

Zelená střecha

Vegetační souvrství na střeše objektu slouží ke zvýšení kvality a čistoty vzduchu. Zvlhčuje a ochlazuje vzduch, pomáhá zachytit prach a nečistoty ze vzduchu a čistí tak ovzduší v okolí. Zachycuje dešťovou vodu a zabraňuje přehřívání střechy a pomáhá chladit objekt v letním období.

[13] info získané z webu https://www.pocitamesvodou.cz/destova-zahrada/

Hospodaření s dešťovou vodou

Je zde snaha napodobit v co největší míře přirozený koloběh vody. Základem je odtok srážkových vod v místě vzniku a snahou o následnou akumulaci s užíváním dešťové vody. Dešťová voda ze zpevněných ploch je odváděna na zasakovací místa. Ve dvorech jsou navrženy retenční nádrže s akumulační schopností. Voda je následně využívána k zalévání a kropení vegetace ve dvoře a zahrádkách.

Ve dvoře je navržena propustná zpevněná dlažba.

Dešťová voda je odváděna také do umělého jezírka – retenční dešťová nádrž se stálou hladinou jezírka – Retenční dvora na sever od objektu a pomáhá udržovat vhodné mikroklima a přirozený koloběh vody v krajině. Zadržuje vodu v krajině a postupně se odpařuje, čímž napomáhá chladit okolní prostředí.

D.1.2.1.6 Plynovod

Do žádného z objektů není zavedena plynovodní přípojka. Plynovod tedy není dále předmětem řešení této práce.

D.1.2.1.7 Produkce odpadu a nakládání s odpady

Výpočet produkce odpadu

n	počet obyvatel domu	34,5
V_0	objem odpadu na osobu za týden	28 l/os za týden

$n \times V_o$

34,5 × 28 = 966 l/týden

směsný odpad : tříděný
60 : 40

směsný odpad = 579,6 l/týden

tříděný odpad = 386,4 l/týden

objem popelnice na směsný odpad = 240 l
četnost vývozu 1x týdně

objem popelnice na tříděný odpad = 140 l
četnost vývozu 1x týdně

Ukládání směsného domovního odpadu bude řešeno 3 ks popelnic na směsný odpad o objemu 240 l na 1 vchod umístěných v 1PP v místnosti na odpady. V téže místnosti jsou umístěny také 3 ks popelnic na tříděný odpad – papír, plast, sklo. Místnost je větrána nuceně VZT potrubím napojeným na společné odvětrávací potrubí místností v 1PP. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pode dveřmi.

D.1.2.1.8 Chlazení a stínění

V řešené sekci bytového domu není navržen systém strojního chlazení. Stínění je řešeno pomocí nadokenních rolet s elektrickým pohonem nad okny na fasádě. V místech lodžií jsou navrženy vertikální zatemňovací látkové rolety s elektrickým pohonem umístěné v kazetě mezi nosnými sloupy lodžie. Nad okny s výstupem na lodžii není navrženo stínění.

D.1.2.1.9 Elektrorozvody

Elektroinstalace

Přípojka sítě je do objektu vedena v hloubce 0,5 m z ulice Olšanská. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v obvodové stěně u vstupu do objektu. Před přípojkovou elektroměrnou skříní je potřebný volný prostor o šíři 0,8 m. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v 1NP v technické místnosti 1.014, odkud vede stoupací vedení ve stěně při schodišťovém jádru. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče s elektroměry, ze kterých vychází vedení do jednotlivých bytových rozvaděčů.

Řešení rozvodů v jednotlivých bytech není předmětem dokumentace.

D.1.2.1.10 Ochrana před bleskem

Systém ochrany před bleskem LPS se skládá z vnitřní a vnější části. Vnější systém se skládá z jímací soustavy, soustavy svodů a uzemňovací soustavy. Vnitřní systém se skládá z ekvipotenciálního pospojování proti blesku. Obytná budova spadá do třídy LPS/LPL III. Na střeše objektu je navržena mřížová soustava o maximální velikosti ok mříže 15x15 m venkovními svody o vzdálenosti 15 m po obvodu budovy, které vedou ve vrstvě tepelné izolace do zemnící sítě pod základovou deskou (typ B uzemňovací soustavy). Mřížová soustava je také vybavena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje.

D.1.2.1.11 Větrání a vzduchotechnika

$V_p = V_{místnosti} \times n$ objemový průtok dle požadované výměny vzduchu

$A = \frac{V_p}{v \times 3600}$ stanovení průřezu vzduchovodu

$d = \sqrt{\frac{4A}{\pi}}$ průřez kruhového vzduchovodu

provoz	*počet výměn vzduchu za hodinu n [m³/h]*
WC	50
koupelna	90
WC + koupelna	140
kuchyň – digestoř	300

Větrání bytových jednotek

Obytné místnosti jsou větrané kombinací nuceného a přirozeného větrání pomocí otvíravých okenních otvorů v obvodových stěnách. Nucené rovnotlaké větrání bytových jednotek je zajištěno centrálním systémem s VZT jednotkou ATREA duplex s rekuperací o celkovém objemu větraného vzduchu 4 000 m³, která je umístěna na střeše objektu. Na střeše objektu je zajištěno nasávání čerstvého i odtah odpadního vzduchu. V jednotlivých bytových jednotkách jsou v podhledu koupelen umístěny regulátory průtoky SMART box. Větrání kuchyně je řešeno samostatným odtahem podtlakovým systémem. Potrubí pro odvod a přívod vzduchu je vedeno skrze instalační šachty a ústí na střeše budovy. Digestoře nad sporákem jsou napojeny na samostatná plastová kruhová potrubí o průměru 200 mm a ústí do svislého kruhového potrubí DN 200 vyvedeného nad střechu. Potrubí je vedeno pod stropem, skryté za vestavěným nábytkem – blíže viz D.1.1.3.3. Tabulka truhlářských výrobků.

Nucené rovnotlaké větrání

V_{odvod}

provoz	*množství větraného vzduchu [m³/h]*	*počet jednotek*	*množství větraného vzduchu [m³/h]*
WC	50	11	550
WC + vana	140	8	1 120
koupelna	90	4	360
celkem ∑			**2 030 m³/h**

$V_{přívod}$

kategorie bytu	*počet osob k*	*V_p na osobu [m³/h]*	*objem větraného prostoru [m³/h]*	*počet výměn vzduchu n*	*V_p dle objemu*	*V_p dle počtu lidí*
3+1	3,5	25	183	1,0	183	87,5
2kk	2,5		145		145	62,5
celkem ∑					328	150
rozhodující V_p – podle objemu větraného vzduchu					**328 m³/h**	

kategorie bytu	*počet ks v řešené sekci*	*V_p dle objemu [m³/h]*	*objem větraného vzduchu celkem [m³/h]*
3+1	7	183	1 281
2kk	4	145	580
celkem ∑	11	328	**3 608 m³/h**

kategorie bytu	Přívod vzduchu [m³/h]	Odvod vzduchu [m³/h]	$V_{přívod}=V_{odvod}$ rozhodující V_p	rozdíl V_p	
3+1	183	190	V_{odvod}	je nutno přivádět 7 m³/h	
2kk	145	140	$V_{přívod}$	je nutné odvádět 5 m³/h	
návrh VZT jednotky					
výkon zařízení VZT		půdorysný rozměr	plocha	potřebný prostor	
				1,2·B	1,5·B
5 000 m³/h		4,0 x 2,0	8 m²	2,4 m	3 m

Návrh přívodního a odvodního potrubí

rychlost vzduchu v potrubí – 5 m/s (pro V_p = 5 000 m³/h)

$A = \frac{V_P}{v \times 3600} = \frac{3\,608}{5 \times 3600} = 0{,}2\ m^2 \rightarrow 0{,}5 \times 0{,}4\ m$

Hlavní potrubí přívodu a odvodu vzduchu je navrženo 500 mm x 400 mm.

V bytech je zavedeno nucené rovnotlaké větrání. V bytech kategorie 3+1 je nutno přivádět navíc 7 m³/h do chodby. V bytech kategorie 2kk je nutno odvádět navíc 5 m³/h ze vstupní chodby.

Výkon VZT jednotky je navržen na celkový objem větraného vzduchu 3 608 m³/h. Na střeše objektu je umístěna VZT jednotka s rekuperací pro optimální úpravu vzduchu ATREA DUPLEX o výkonu 4 000 m³/h. V jednotlivých bytech je v podhledu u šachty v koupelnách umístěn regulátor průtoku SMART box, který je napojen na centrální jednotku společným centrálním potrubím. VZT jednotka je napojena na tepelné čerpadlo. Kolem VZT jednotky na střeše je zajištěn dostatečný půdorysný prostor 3 m do stran a 2,4 m před jednotkou. Regulace je umožněna bez nutnosti nadřazeného systému MaR. V bytech je tedy umožněno komfortní větrání s individuální regulací. Odtah kuchyňských digestoří je řešen pomocí samostatných odtahů na střechu objektu ústících do výfukové hlavice. Přívod a odvod vzduchu je realizován dvojicí vzduchovodů, kterými je vzduch distribuován k jednotlivým jednotkám a odkud je vzduch rozváděn do příslušných místností. Ventilátory v bytových jednotkách jsou opatřeny tlumiči hluku.

Koupelny

Norma ČSN EN 15665/Z1 stanovuje požadavky na větrání bytů a bytových domů. Podle této normy se doporučuje, aby v koupelně bylo vyměněno 90 m³ vzduchu za hodinu a na WC 50 m³ vzduchu za hodinu.

objem větracího vzduchu: $V_p = 50 + 90 = 140$ m³/h
rychlost proudění vzduchu: v = 3 m/s
plocha průřezu hlavního vzduchovodu

$d = \sqrt{\frac{4V_p}{\pi \times v \times 3600}} = \sqrt{\frac{4 \times 140}{\pi \times 3 \times 3600}} = 0{,}128\ m$

Navrhuji kruhové potrubí Ø160 mm

WC

objem větracího vzduchu: V_p = 50 m³/h
rychlost proudění vzduchu: v = 3 m/s
plocha průřezu hlavního vzduchovodu

$$d=\sqrt{\frac{4V_p}{\pi \times v \times 3600}}=\sqrt{\frac{4\times 50}{\pi \times 3\times 3600}}=0{,}0768\ \mathrm{m}$$

Navrhuji kruhové potrubí Ø80 mm

Kuchyně

objem větracího vzduchu: V_p = 300 m³/h
rychlost proudění vzduchu: v = 3 m/s
plocha průřezu hlavního vzduchovodu

$$d=\sqrt{\frac{4V_p}{\pi \times v \times 3600}}=\sqrt{\frac{4\times 300}{\pi \times 3\times 3600}}=0{,}188\ \mathrm{m}$$

Navrhuji kruhové potrubí Ø200 mm

Větrání komunitních dílen

Dílna je odvětrána lokální větrací jednotkou.

Větrání místnosti na odpady

Místnost s odpadem je větrána nuceným podtlakovým systémem. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pode dveřmi. VZT odvodní potrubí je vyneseno na střechu objektu. Odvod vzduchu je řešen pomocí ventilátoru.

Větrání společných prostor

Kočárkárna a vstupní hala budou větrány přirozeně okny.

Přívod vzduchu do sklepních kójí je zajištěn nuceným přetlakovým větráním. Do společné chodby sklepních kójí je pomocí ventilátoru vháněn čerstvý vzduch ze střechy domu. Toto vzduchotechnické potrubí zajišťuje taktéž přívod vzduchu do jednotlivých technických místností v 1PP. S ohledem na odvod vlhkosti k zabránění výskytu plísní je výměna vzduchu 2/h s ohledem na výskyt mokrých kol a kočárků v 1PP. Větrání je zabezpečeno proti pronikání výfukových plynů z garáží.

V technické místnosti pro zdroj tepla -1.0.06 s tepelným čerpadlem je nutno zajistit odvod tepelných zisků.

Větrání komerčních prostor

Místnosti určené pro komerci jsou větrány kombinací přirozeného a nuceného větrání. Je navržena centrální VZT jednotka s rekuperací tepla s případnou kombinací klimatizace.

WC, koupelny, sklady a případné kuchyně, jejichž velikost a umístění bude určena při provádění klientských změn, budou odvětrány nuceně přes mřížky do samostatného potrubí DN 200, které je umístěno v šachtě a vyúsťuje nad střechu. Případně bude navrženo přes mřížky do připojovacích vodorovných kruhových potrubí, které budou umístěny v podhledu. Připojovací potrubí bude napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě, které ústí na střechu.

Větrání prádelny

Prádelna bude větrána nuceným přetlakovým větráním s přidaným systémem teplovzdušného větrání s ohřevem vzduchu pomocí lokální rekuperační jednotky. Intenzita větrání je 8/h.

objem větracího vzduchu: V_p = 90 m³/h
rychlost proudění vzduchu: v = 3 m/s
plocha průřezu hlavního vzduchovodu

$$d=\sqrt{\frac{4V_p}{\pi \times v \times 3600}}=\sqrt{\frac{4\times 90}{\pi \times 3\times 3600}}=0{,}103\ \mathrm{m}$$

Navrhuji kruhové potrubí Ø125 mm

Větrání chráněné únikové cesty

Schodišťový prostor je součástí chráněné únikové cesty typu A. Chráněná úniková cesta vede z 1PP do NP, kde se nachází vstup na střechu.

Chráněná úniková cesta A je větrána kombinací přirozeného a nuceného větrání. Požární větrání je provedeno na základě nuceného větrání s přívodem vzduchu do 1PP potrubím ze střechy, ve kterém se nachází přívodní ventilátor. V posledním podlaží je schodiště větráno pomocí samočinným odvětrávacím zařízením v podobě automaticky otevíratelného světlíku.

návrh VZT potrubí pro CHÚC A

V	objem větrané místnosti	394 m³	
n	počet výměn vzduchu za hodinu	PBŘ pro CHÚC A	10
v	rychlost proudění vzduchu v potrubí	CHÚC A	6 m/s

V_p = 3 940 m³

$$A_{pož}=\frac{V_p}{3600\times v}=\frac{3\,940}{3600\times 6}=0{,}1824\ \mathrm{m^2}=182\,407\ \mathrm{mm^2}$$

Navrhuji VZT potrubí obdélníkového průřezu 650 x 300 mm

$A_{navržené}$ = 195 000 mm²

Návrh VZT potrubí pro CHÚC A

úsek	V [m³]	n [m³/h·os]	počet osob	V_p [m³/h]	v [m/s]	$A_{pož}$ [mm²]	A_{navr} [mm²]	rozměry [mm]
CHÚC A	394	100	35	3 940	6	182 407	195 000	650 x 300

Větrání hromadných garáží

Kvůli instalaci SHZ (sprinklery) v hromadných garáží bude prostor garáží temperován. Garáže jsou větrány nuceně s přívodem a odvodem vzduchu, které jsou poháněny nasávacími a výfukovými hlavicemi bez nutnosti centrální VZT jednotky. Na vzduchovodu je umístěn ohřívač vzduchu pro temperování vzduchu z důvodu umístění sprinklerů pro PBŘS. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru. Znečištěný vzduch je odváděn na střechu. Ve spodní části odvodného potrubí a v bočních částech přívodního potrubí jsou umístěny vyústky,

které umožňují příčné provětrávání. Lokální provětrávání nutných koutů je řešeno malými proudovými ventilátory.

S ohledem na úspory energie se doporučuje, aby chod odsávacích systémy byl vázán na reálnou koncentraci výfukových plynů v ploše garáží – chod ventilátoru je vázán na čidlo, které aktivuje odsávací ventilátor v případě, že dojde k překročení nastavené hodnoty.

Podrobnější řešení vedení vzduchotechniky není součástí zpracovávané dokumentace.

návrh VZT potrubí pro hromadné garáže

V_0	objem větrané místnosti	7 868 m³	
V	objem výměny vzduchu	300 m³/h na 1 stání dle ČSN 73 0658	
n	počet parkovacích stání	102	
v	rychlost proudění vzduchu v potrubí	> 5 000 m³	8 m/s

$V_p = n \times V_p$ [m³]

$V_{p,celkem} = 102 \times 300 = 30\ 600$ m³

vzduchotechnické potrubí bude děleno na 3 části
(odvod a přívod vzduchu skrze ventilátory na střeše)

$$V_{p,} = \frac{30\ 600}{3} = 10\ 200\ m^3$$

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

$$A_{požadované} = \sqrt{\frac{10\ 200}{8 \times 3600}} = 0{,}595\ m^2$$

Navrhuji VZT potrubí obdélníkového průřezu

	průřez	*navržené A*
odvod	0,8 x 0,8 m	0,64 m²
přívod	1,2 x 0,5 m	0,6 m²

Světlá výška hromadných garáží je 2,9 m, nad parkovacími stání na jižní straně 2,6 m.

Při užití potrubí o výšce 800 mm a 500 mm vyhovuje minimální světlá výška v garážích 2,1 m v obou částech hromadných garáží.

Návrh VZT jednotky pro hromadné garáže

úsek	V [m³]	n [m³/h·ks]	počet stání	V_p [m³/h]	v [m/s]	$A_{pož}$ [mm²]	A_{navr} [mm²]	rozměry [mm]
garáže	7 868	300	102	30 600	8	0,595	0,64	800 x 800
							0,4	1 200 x 500

D.1.2.1.12 Seznam použitých zdrojů

ČSN EN 12056-2. Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet. 2001.

ČSN EN 15316-1. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 1: Obecné požadavky a vyjádření energetické náročnosti, Modul M3-1, M3-4, M3-9, M8-1, M8-4. 2018.

ČSN EN 15316-2. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 2: Části soustav pro sdílení (vytápění a chlazení), Modul M3-5, M4-5. 2018.

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), Modul M3-6, M4-6, M8-6. 2018.

ČSN EN 15665. Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov. 2009.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0804. Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty. 2010.

REINBERK, Zdeněk. Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí [online]. [cit. 2025-05-10]. Dostupné z: https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodnehokanalizacniho-potrubi

REINBERK, Zdeněk. Výpočet doby ohřevu teplé vody [online]. [cit. 2025-05-10]. Dostupné z: https://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody

REINBERK, Zdeněk. Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu [online]. [cit. 2025-05-10]. Dostupné z: https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-nadestovou-vodu

VRÁNA, Jakub. Potřeba vody a tepla pro přípravu teplé vody [online]. [cit. 2025-05-10]. 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.



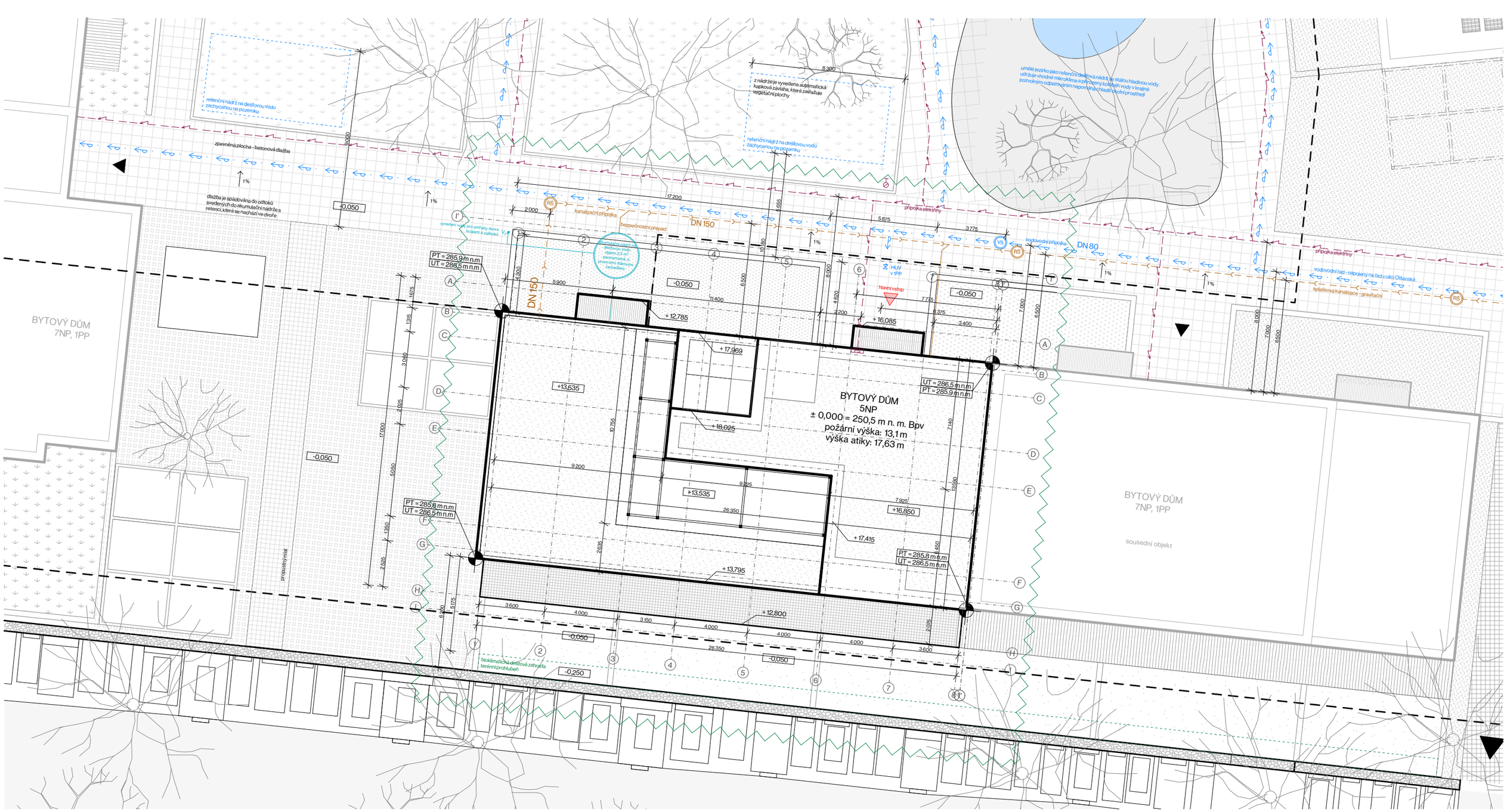
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.2.2

TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ
VÝKRESOVÁ ČÁST



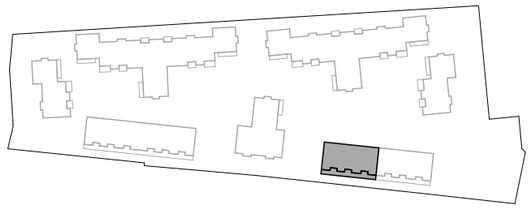
název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025



Legenda

- řešený objekt v rámci studie
- řešený objekt v rámci BP
- podzemní objekt
- řešená sekce objektu
- vstup do objektu
- vytyčovací body S-JTSK
- podzemní hydrant
- PS přípojková skříň
- RŠ revizní šachta pro kanalizaci
- VS vodoměrná soustava v šachtě
- AN akumulační nádrž

- přípojka vodovod
- přípojka kanalizace
- přípojka elektro - silnoproud

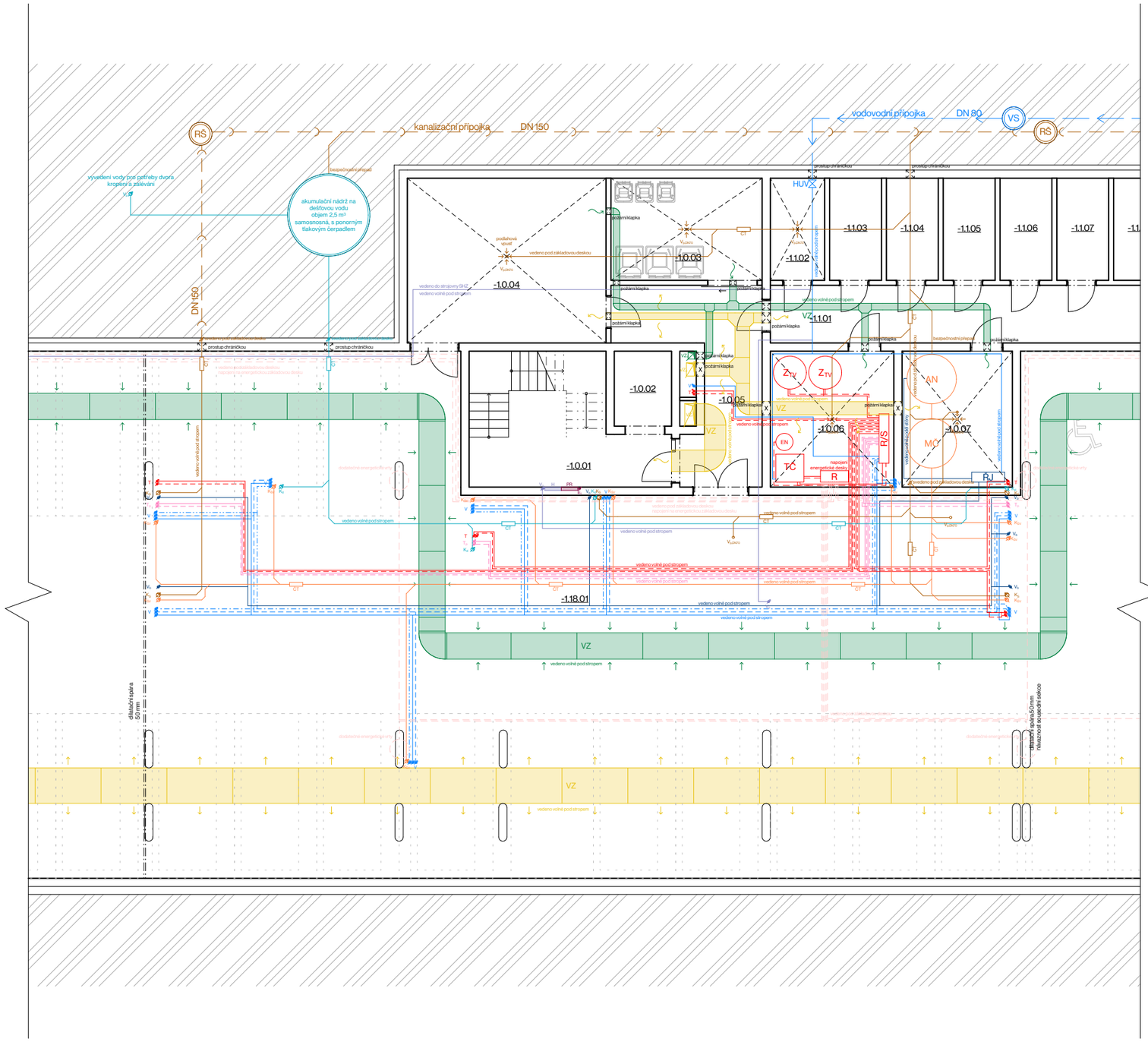


S

M 1:3000
Schéma bytového souboru

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.2 Technologické řešení stavby		FORMÁT: A3 / MĚŘÍTKO: 1:200, 1:3000
NÁZEV: Situační výkres		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.1



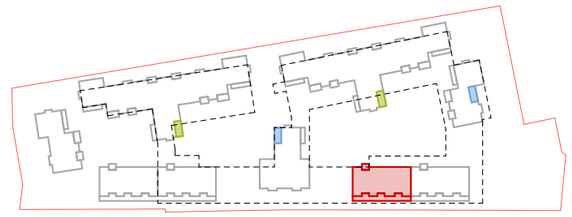


Schéma bytového souboru M 1:2000

- rozsah zadání studie - stavební parcela: 1,98 ha
- podzemní objekty - hromadné garáže
- řešené objekty v rámci studie
- řešená sekce v rámci BP - SO 08
- umístění strojovny SHZ
- umístění strojovny vzduchotechniky pro prostory v parteru komerce

Tabulka místností 1PP

č.	název místnosti	plocha [m²]	podlaha	úprava zdí	strop	s.v. [m]
-1.0.01	CHÚC A - schodiště	20,4	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2,900
-1.0.02	výtahová šachta	-	-	bezprašný nátěr	-	-
-1.0.03	sklad odpadu	13,8	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2,400
-1.0.04	kolárna a kočárkárna	29,2	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2,400
-1.0.05	chodba	16,3	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2,900
-1.0.06	technická místnost - TČ	15,4	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2,900
-1.0.07	technická místnost - šedá voda	13,8	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2,900
-1.1.01	chodba	22,8	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2,400
-1.1.02	technická místnost - HUV	5,0	epoxidová stěrka	omítka	omítka	2,385
-1.1.03 až -1.1.10	sklepní kóje	4,8	epoxidová stěrka	omítka	omítka	2,385
-1.18.01	hromadné garáže	2 696,9	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	systémová úprava	2,400 až 2,900
		Σ = 141,5 (2 838,4) m²				

Legenda ležatých rozvodů

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

Legenda stoupacích rozvodů

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

Legenda značení

TČ	tepelné čerpadlo země/voda
R/S	rozdělovač/sběrač
R_{pv}	rozdělovač podlahového vytápění
AN	akumulační nádrž bílé vody
MČ	membránová čistírna šedé vody
ŘJ	řídicí jednotka
ČT	čistící tvarovka
PS	připojková skříň
PR	patrový rozvaděč
BR	bytový rozvaděč
HDR	hlavní domovní rozvaděč
CS	central stop
TS	total stop
Eb	elektroměr
H	požární hydrant

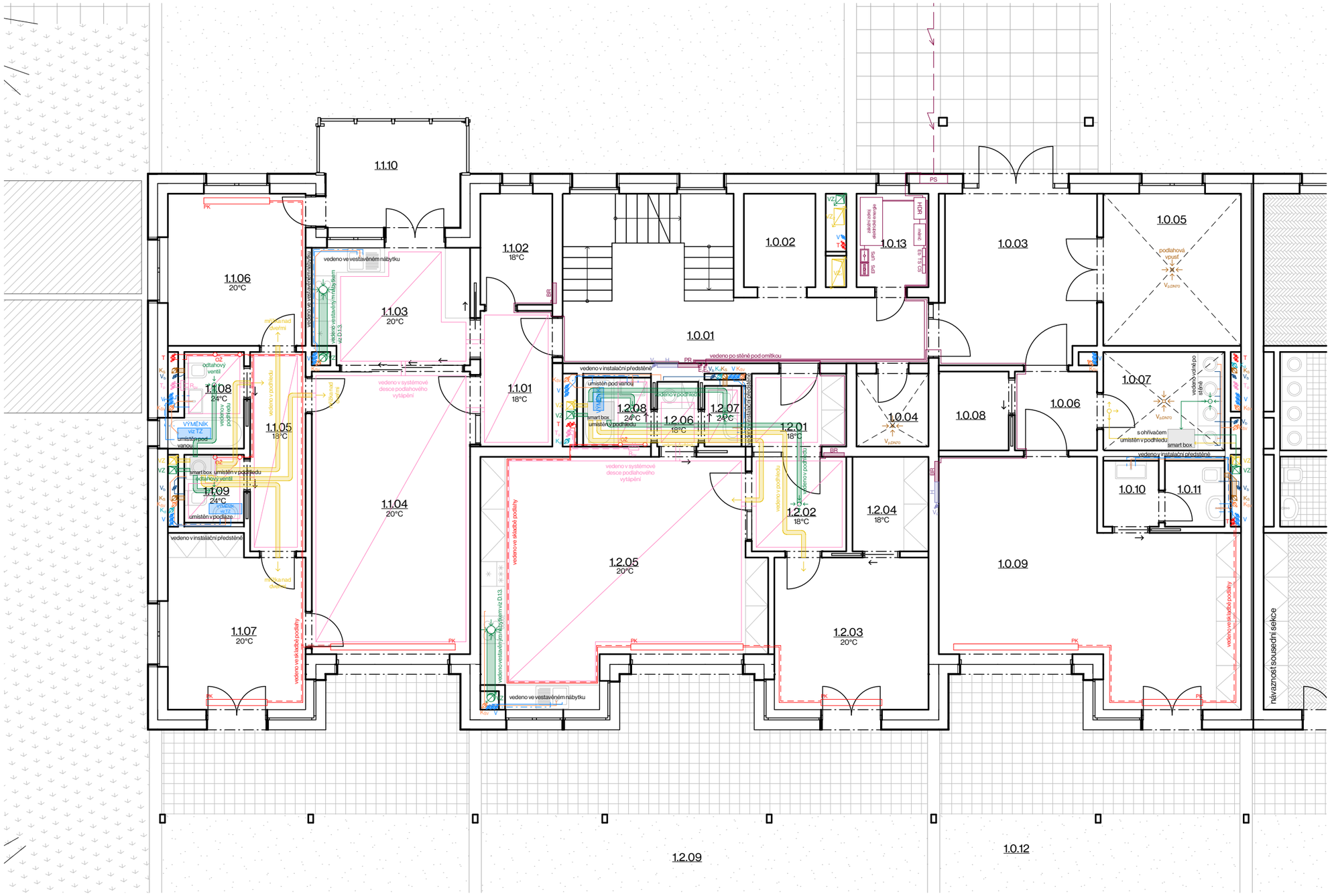
Poznámka

VZT v hromadných garážích nevyžaduje vlastní strojovnu - vzduchovody jsou vyvedeny přímo na střechu, kde se nachází přívod a odvod vzduchu - v potrubí je umístěn ohřívač, který temperuje vzduch v hromadných garáží kvůli PBŘ viz D.3

V objektu je navrženo zpětné využití šedé-bílé vody - technická místnost s akumulační nádrží a membránovou čističkou se nachází v -1.0.07.Výpočet je proveden v D.1.2.2 - výpočet objemu akumulační nádrže pro šedou vodu.

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.2 Technologické řešení stavby		FORMÁT: A2 / MĚŘÍTKO: 1:100, 1:2000
NÁZEV: Půdorys 1PP		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.2



Tabulka místností 1NP

č.	*název místnosti*	*plocha [m²]*	*s.v. [m]*
1.0.01	CHÚC A - schodiště	24,8	2,900
1.0.02	výtahová šachta	-	-
1.0.03	vstupní předsíň	16,2	2,900
1.0.04	technická místnost - úklid	3,1	2,885
1.0.05	kolárna a kočárkárna	12,3	2,885
1.0.06	chodba	3,8	2,885
1.0.07	prádelna	7,0	2,760
1.0.08	sklad	3,2	2,885
1.0.09	komunitní dílny	33,9	2,885
1.0.10	hygienické zázemí	2,3	2,760
1.0.11	WC	2,4	2,760
1.0.12	předzahrádka	48,5	-
1.0.13	technická místnost - elektro	4,0	2,885
1.1.01	vstupní předsíň	5,9	2,885
1.1.02	sklad	4,7	2,885
1.1.03	kuchyň	10,9	2,885
1.1.04	obytná místnost	27,1	2,885
1.1.05	chodba	6,5	2,760
1.1.06	ložnice	13,7	2,885
1.1.07	ložnice	12,5	2,885
1.1.08	koupelna	3,7	2,760
1.1.09	koupelna	2,5	2,760
1.1.10	zimní zahrada	9,9	2,970
1.1.11	předzahrádka	49,5	-
1.2.01	vstupní předsíň	4,4	2,760
1.2.02	chodba	5,2	2,760
1.2.03	ložnice	14,0	2,885
1.2.04	šatna	4,2	2,885
1.2.05	obytná místnost s kuchyní	36,1	2,885
1.2.06	chodba	1,7	2,760
1.2.07	WC	1,5	2,760
1.2.08	koupelna	2,9	2,760
1.2.09	předzahrádka	69,4	-
		Σ = 452,9 m²	

Legenda ležatých rozvodů

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

Legenda stoupacích rozvodů

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

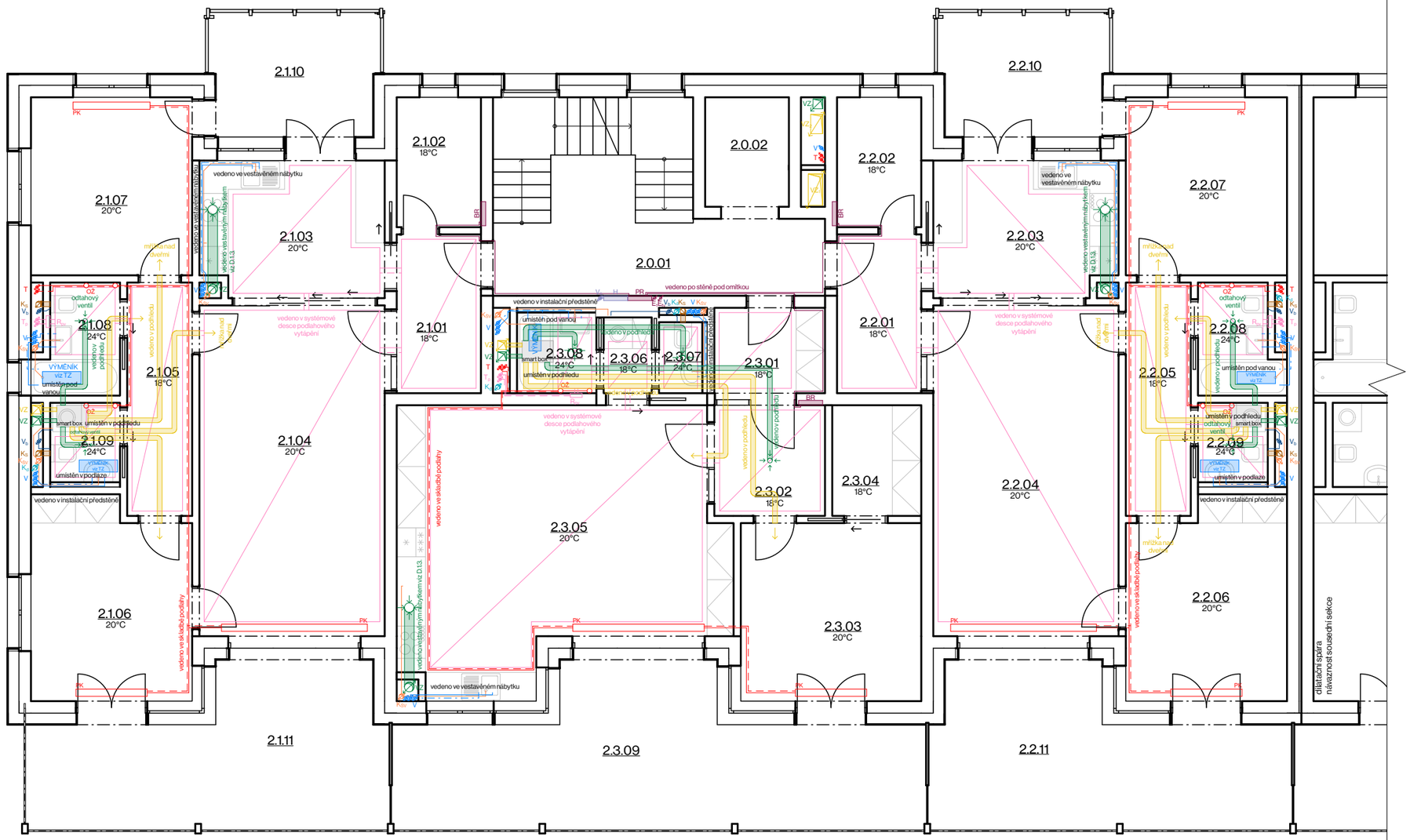
Legenda značení

TČ	tepelné čerpadlo země/voda
R/S	rozdělovač/sběrač
R_{pv}	rozdělovač podlahového vytápění
AN	akumulační nádrž bílé vody
MČ	membránová čistírna šedé vody
ŘJ	řídicí jednotka
ČT	čisticí tvarovka
PS	přípojková skříň
PR	patrový rozvaděč
BR	bytový rozvaděč
HDR	hlavní domovní rozvaděč
CS	central stop
TS	total stop
Eb	elektroměr
H	požární hydrant

S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.2 Technologické řešení stavby		FORMÁT: A3 / MĚŘÍTKO: 1:100
NÁZEV: Půdorys 1NP		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.3



Tabulka místností 2NP

č.	*název místnosti*	*plocha [m²]*	*s.v. [m]*
2.0.01	CHÚC A - schodiště	21,7	2,900
2.0.02	výtahová šachta	-	-
2.1.01	vstupní předsíň	5,9	2,885
2.1.02	sklad	4,7	2,885
2.1.03	kuchyň	10,9	2,885
2.1.04	obytná místnost	27,1	2,885
2.1.05	chodba	6,5	2,760
2.1.06	ložnice	13,7	2,885
2.1.07	ložnice	12,5	2,885
2.1.08	koupelna	3,7	2,760
2.1.09	koupelna	2,5	2,760
2.1.10	zimní zahrada	9,9	2,970
2.1.11	balkon	23,6	2,930
2.2.01	vstupní předsíň	5,9	2,885
2.2.02	sklad	4,7	2,885
2.2.03	kuchyň	10,9	2,885
2.2.04	obytná místnost	27,1	2,885
2.2.05	chodba	6,5	2,760
2.2.06	ložnice	13,7	2,885
2.2.07	ložnice	12,5	2,885
2.2.08	koupelna	3,7	2,760
2.2.09	koupelna	2,5	2,760
2.2.10	zimní zahrada	9,9	2,970
2.2.11	balkon	22,7	2,930
2.3.01	vstupní předsíň	4,4	2,760
2.3.02	chodba	5,2	2,760
2.3.03	ložnice	14,0	2,885
2.3.04	šatna	4,2	2,885
2.3.05	obytná místnost s kuchyní	36,1	2,885
2.3.06	chodba	1,7	2,760
2.3.07	WC	1,5	2,760
2.3.08	koupelna	2,9	2,760
2.3.09	balkon	31,0	2,930
		Σ = 368,6 m²	

Legenda ležatých rozvodů

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

Legenda stoupacích rozvodů

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

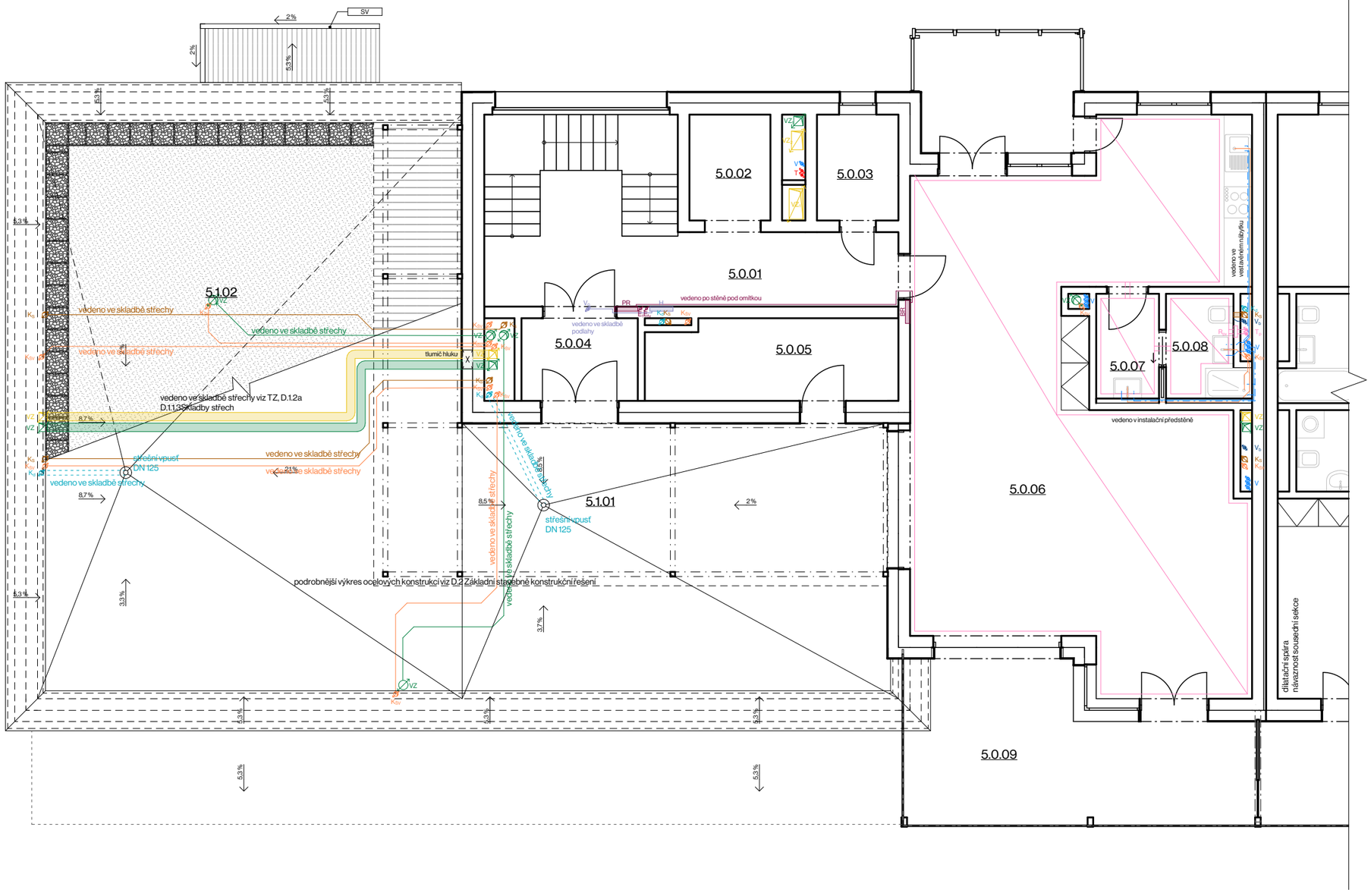
Legenda značení

TČ	tepelné čerpadlo země/voda
R/S	rozdělovač/sběrač
R_{pv}	rozdělovač podlahového vytápění
AN	akumulační nádrž bílé vody
MČ	membránová čistírna šedé vody
ŘJ	řídicí jednotka
ČT	čisticí tvarovka
PS	přípojková skříň
PR	patrový rozvaděč
BR	bytový rozvaděč
HDR	hlavní domovní rozvaděč
CS	central stop
TS	total stop
Eb	elektroměr
H	požární hydrant

S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.2 Technologické řešení stavby		FORMÁT: A3 / MĚŘÍTKO: 1:100
NÁZEV: Půdorys 2-4NP		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.4



Tabulka místností 5NP

č.	*název místnosti*	*plocha [m²]*	*s.v. [m]*
5.0.01	CHÚC A - schodiště	25,0	2,900
5.0.02	výtahová šachta	-	-
5.0.03	technická místnost	3,9	2,885
5.0.04	chodba	4,4	2,885 (2,532)
5.0.05	sklad nářadí	9,4	2,532
5.0.06	komunitní prostory	73,1	2,885
5.0.07	hygienické zázemí	3,1	2,760
5.0.08	WC	3,7	2,760
5.0.09	balkon	23,2	2,930
5.1.01	pochozí terasa	75,3	2,800
5.1.02	střešní komunitní zahrada se zánony	88,8	-
		Σ = 314,2 m²	

Legenda ležatých rozvodů

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

Legenda stoupacích rozvodů

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

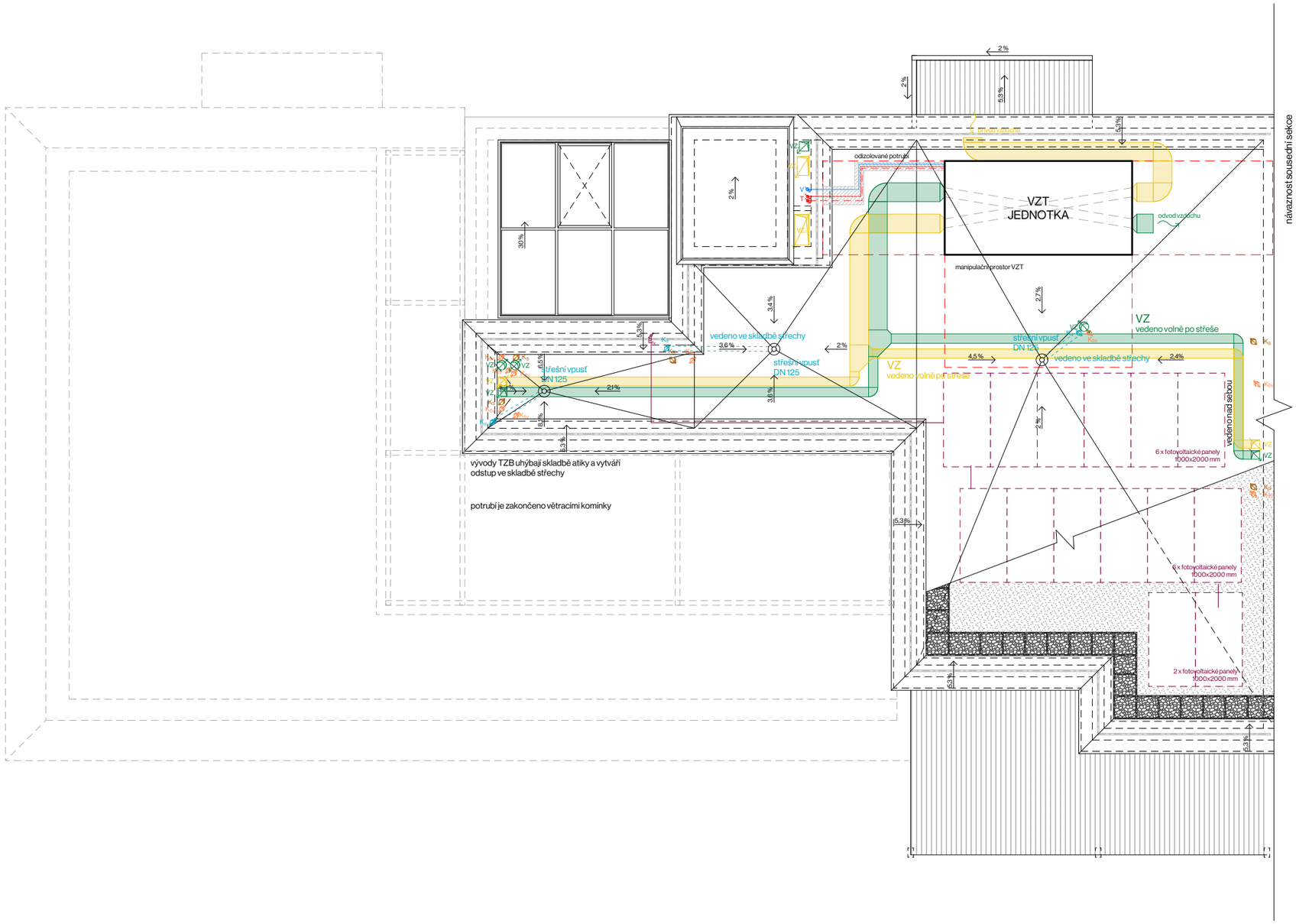
Legenda značení

TČ	tepelné čerpadlo země/voda
R/S	rozdělovač/sběrač
R_{pv}	rozdělovač podlahového vytápění
AN	akumulační nádrž bílé vody
MČ	membránová čistírna šedé vody
ŘJ	řídicí jednotka
ČT	čisticí tvarovka
PS	přípojková skříň
PR	patrový rozvaděč
BR	bytový rozvaděč
HDR	hlavní domovní rozvaděč
CS	central stop
TS	total stop
Eb	elektroměr
H	požární hydrant

S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.2 Technologické řešení stavby		FORMÁT: A3 / MĚŘÍTKO: 1:100
NÁZEV: Půdorys 5NP		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.5



Poznámka

střecha je navržena jako technologická s vegetačním souvstvím zelené extenzivní střechy

je zde umístěna centrální VZT jednotka s přívodem a odvodem vzduchu, do jednotlivých bytových jednotek jsou rozvody VZT potrubí ukočeny SMART boxem (viz D.1.2.1Vzduchotechnika)

kolem VZT jednotky je zajištěn dostatečný manipulační prostor

na střeše se nachází 12 ks fotovoltaických panelů 1000x2000 mm

na střechu vedou vývody ovzdušňovacího potrubí z kanalizace, které jsou ukončeny větracími kominky

Legenda ležatých rozvodů

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

Legenda stoupacích rozvodů

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

Legenda značení

TČ	tepelné čerpadlo země/voda
R/S	rozdělovač/sběrač
R_{pv}	rozdělovač podlahového vytápění
AN	akumulační nádrž bílé vody
MČ	membránová čistírna šedé vody
ŘJ	řídicí jednotka
ČT	čisticí tvarovka
PS	přípojková skříň
PR	patrový rozvaděč
BR	bytový rozvaděč
HDR	hlavní domovní rozvaděč
CS	central stop
TS	total stop
Eb	elektroměr
H	požární hydrant

S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.2 Technologické řešení stavby		FORMÁT: A3 / MĚŘÍTKO: 1:100
NÁZEV: Půdorys střecha		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.6



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.2.3

TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

TECHNICKÉ LISTY

název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

Technické údaje NIBE F1345

Typ	24	30	40	60
EN 1451[1]				
Elektrický příkon [kW]	23,00	30,72	39,94	59,22
Topný výkon [kW]	4,94	6,92	8,90	13,72
Topný faktor (COP) při B0/W35	4,65	4,44	4,49	4,32
EN 14825				
$P_{designh}$ 35/55 °C [kW]	28/28	35/35	46/46	67/67
SCOP průměrné klima, 35/55 °C	4,8/3,8	4,7/3,6	4,8/3,8	4,6/3,7
Provozní napětí	400V 3N ~ 50Hz			
Chladivo typu R 407C [kg]	2x2,0	2x2,0	2x1,7	2x1,7
Max. teplotní spád, výstup / vratná [°C]	65/58	65/58	65/58	65/58
Hladina akustického výkonu (L_{wA})[1] [dbA]	47	47	47	47
Hladina akustického tlaku (L_{pA})[2] [dbA]	32	32	32	32
Hmotnost [kg]	320	330	345	346
Výška [mm] (bez nastavitelných nožiček)	1800	1800	1800	1800
Šířka [mm]	600	600	600	600
Hloubka [mm]	620	620	620	620

[1] Podle EN 12102 při B0/W35
[2] Podle EN 11203 při B0/W35 a ve vzdálenosti 1 m

Zařízení obsahuje fluorované skleníkové plyny podle Kjótského protokolu s hodnotou GWP (potenciálu globálního oteplování) vyšší než 150.

Barevný displej

NIBE F1345 je vybaveno barevným displejem s jednoduchým menu a jasnými symboly. Zobrazuje informace o chodu tepelného čerpadla a všech teplotách v systému. Snadné ovládání řídicí jednotky umožňuje uživateli získat co nejvyšší výkon tepelného čerpadla a zajistit příjemné klima v domě po celý rok.

Možnosti zapojení

V jedné instalaci může být zapojeno až 9 jednotek NIBE F1345, čímž lze dosáhnout výkonu až 540 kW. V letních měsících je možné využít NIBE F1345 i pro chlazení. Součástí sortimentu NIBE je ucelené příslušenství pro veškeré další rozšiřující funkce systému (např. ohřev bazénu, dálkové ovládání, aktivní chlazení apod.).

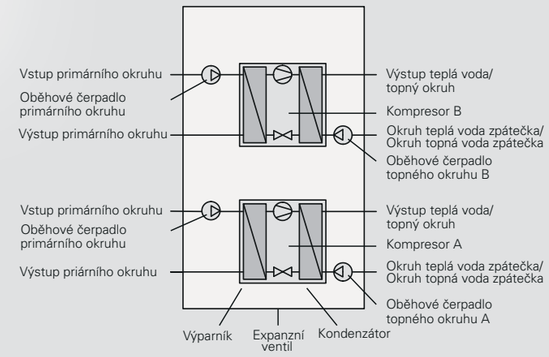
Třída energetické účinnosti – vytápění

	Třída energetické účinnosti 55 °C	Třída energetické účinnosti 35 °C	Energetická třída účinnosti systému (včetně regulátoru) pro vytápění 35/55 °C
NIBE F1345-24	A++	A++	A+++/A++
NIBE F1345-30	A++	A++	A+++/A++
NIBE F1345-40	A++	A++	A+++/A++
NIBE F1345-60	A++	A++	A+++/A++

Popis systému

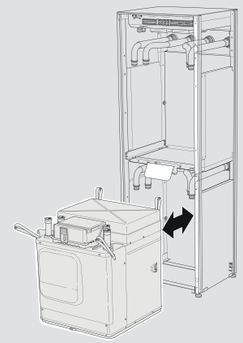
F1345 se skládá ze 2 jednotek tepelného čerpadla a řídicí jednotky s barevným displejem. Inteligentní řídicí systém monitoruje aktuální požadavky energie, ohřev vody či bazénu a spíná podle potřeby. V případě, že tepelné čerpadlo není schopné pokrýt svým výkonem potřebu energie, řídicí systém sepne i doplňkový zdroj. F1345 má vestavěná oběhová čerpadla a součástí dodávky je i oběhové čerpadlo primárního okruhu*. Zdrojem primární energie může být také odpadní teplo z technologických procesů. Energie z primárního okruhu je díky práci kompresoru v chladivovém okruhu znásobena a následně v kondenzátoru předána topné vodě.

* U 40–60 kW typu je primární oběhové čerpadlo externí, ale je součástí dodávky.



Modul tepelného čerpadla

Modul tepelného čerpadla je konstruován tak, aby jej bylo možné pro transport do místa instalace nebo při přenášení jednoduše vyjmout ze skříně.

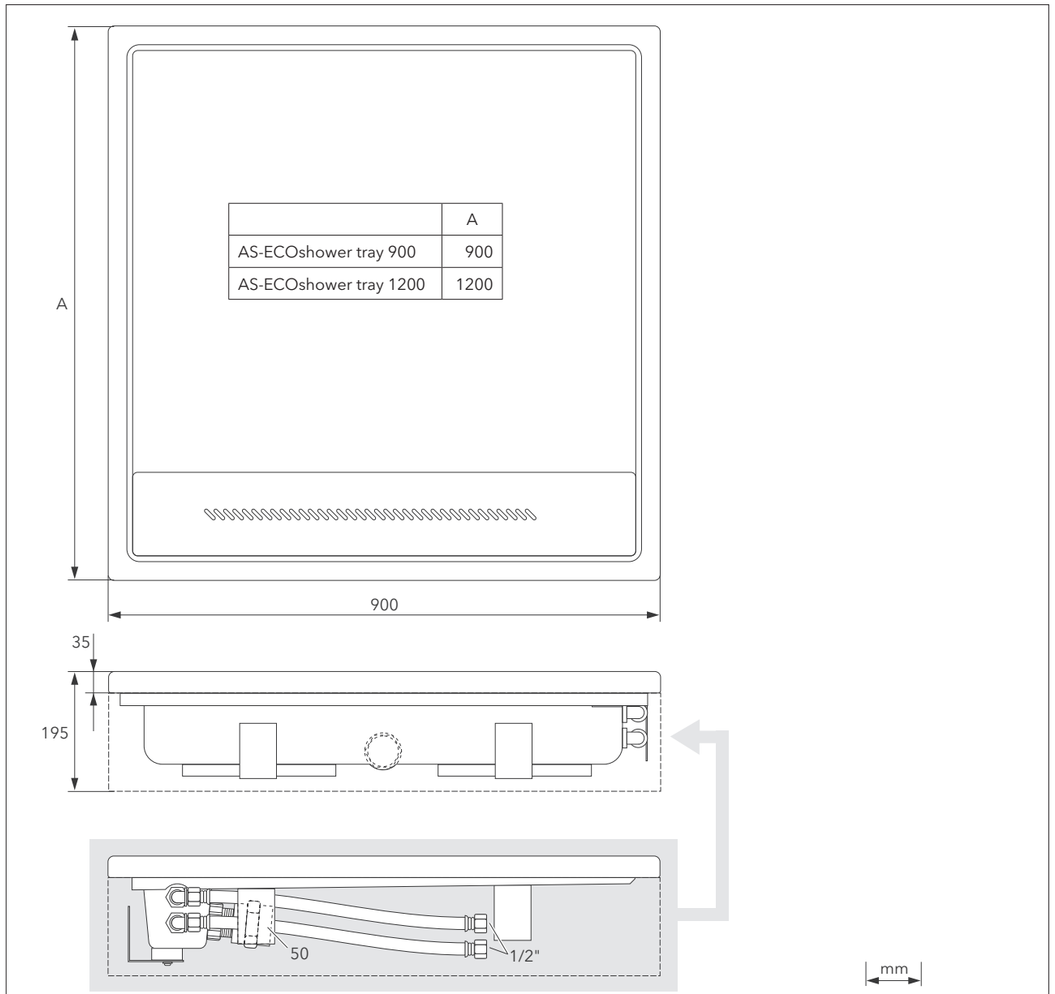


NIBE ENERGY SYSTEMS CZ
DZ Dražice-strojírna s.r.o.
Dražice 69
294 71 Benátky nad Jizerou
www.nibe.cz, www.dzd.sk

Společnost NIBE neodpovídá za faktické nebo tiskové chyby v tomto letáku.
©NIBE 2018.

11 / 2018

Technické údaje, Technical Data, Données techniques, Technische gegevens



	A
AS-ECOshower tray 900	900
AS-ECOshower tray 1200	1200

AS-ECOshower tray 900 / 1200			
Oběmový průtok / Flow rate / Débit / Debiet (l/min)	5,8	9,2	12,5
Tlaková ztráta / Pressure drop / Perte de charge /Drukverlies (bar)	0,18	0,39	0,52
Účinnost / Efficiency / Rendement / Rendenmentsfactor (%) (NEN 7120, Annex B)	50,6	50,6	48,3
Max. provozní tlak / Max. operating pressure / Pression de service max. / Max. bedrijfsdruk (bar)	10		
Připojka pitné vody/ Connection domestic water / Branchement d'eau potable / Drinkwaterzijdige aansluitingen	½" převlečná matice plošně těsnící / female, flat sealing / Écrou à collet battu à joint plat / Wartelmoer, vlak dichtend		
Přípojka odpadní vody / Waste water connection / Branchement d'évacuation / Afvoer	50 mm uvnitř / inside / intérieur / inwendig		
Sprchová vanička / Shower tray / Bac de douche / Douchebak	Sanitäracryl / Sanitary acrylic / acrylique sanitaire / Acryl		
Kryt / Grate / Griille / Rooster	Ušlechtiká (nerez.) ocel / Stainless steel / Inox / RVS		
Výměník tepla / Heat exchanger / Convertisseur de chaleur / Warmtewisselaar	Měď, dvoustěnná/ Copper, double-walled / Cuivre double paroi / Koper, dubbelwandig		

ASIO NEW, spol. s r.o.
Kšírova 552/45, CZ - 619 00 Brno, Horní Heršpice
Tel.: +420 548 428 111
E-mail: asio@asio.cz, www.asio.cz

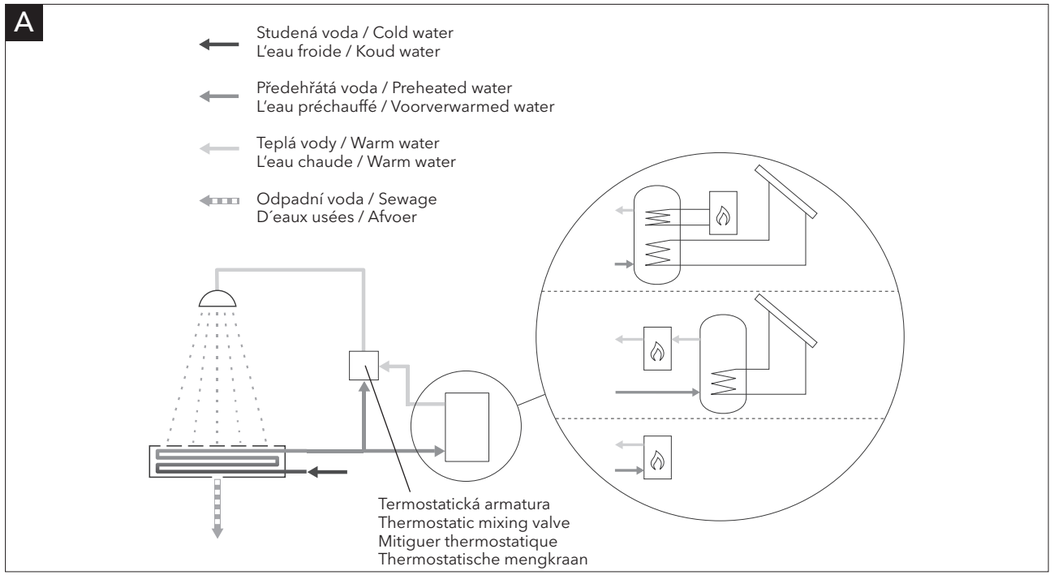
Montage/Installation

DE **Připojení**
Připojení podle obrázku A: optimální účinnost.
Připojení podle obrázku B/C: Účinnost klesne relativně o cca 20 %.
Výslovně doporučujeme použití termostatické armatury pro sprchu!

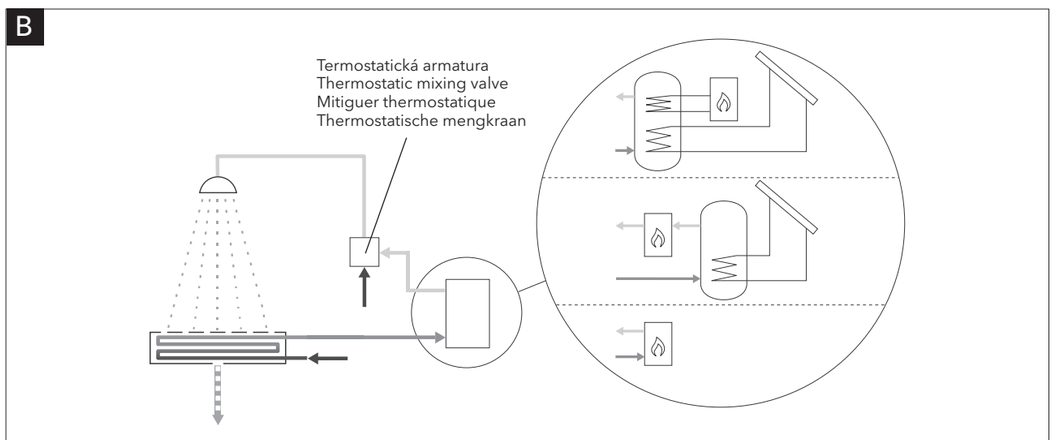
EN **Connecting**
Connecting as Fig. A: best efficiency
Connecting as Fig. B/C: approx. 20 % less efficient
The use of a thermostatic shower mixer tap is strongly recommended.

FR **Raccordement**
Raccordement selon image A: rendement optimal
Raccordement selon image B/C: degré de rendement baisse d'environ 20 %
L'utilisation d'une armature de douche à thermostat est vivement recommandé.

NL **Aansluiting**
Aansluit volgens beeld A: maximale rendement
Aansluit volgens beeld B/C: rendement ca. 20 % lager
Het gebruik van een thermostatische douchemengkraan wordt sterk aanbevolen.



A Připojení na sprchovou armaturu a zdroj teplé vody / Connection to shower armature and Water heater / Raccordement à l'armature de douche et au chauffe-eau Aansluiting zowel op de koude zijde van de douchemengkraan als ook op de boiler



B Připojení na zdroj teplé vody / Connection to water heater / Raccord au chauffe-eau / Aansluiting op de boiler

ASIO NEW, spol. s r.o.
Kšírova 552/45, CZ - 619 00 Brno, Horní Heršpice
Tel.: +420 548 428 111
E-mail: asio@asio.cz, www.asio.cz



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.2

ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

název projektu:	Bydlení Olšanská
místo stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Výpočtová část

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1	Výkres tvaru základů	1:100
D.2.3.2	Výkres tvaru stropu nad 1PP	1:100
D.2.3.3	Výkres tvaru stropu nad 2NP	1:100
D.2.3.4	Výkres tvaru stropu nad 5NP	1:100
D.2.3.5	Výkres tvaru a výztuže ŽB desky D01 nad 2NP	1:50
D.2.3.6	Výkres tvaru a výztuže ŽB sloupu S01 v 1PP	1:20



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.2.1

ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Popis objektu
D.2.1.2 Základové poměry
D.2.1.3 Zajištění a odvodnění stavební jámy
D.2.1.4 Navržené materiály a konstrukční prvky
D.2.1.5 Použití speciálních konstrukcí a prvků
D.2.1.6 Seznam použitých vyhlášek a zdrojů
D.2.1.7 Seznam zdrojů použitých obrázků

D.2.1.1 Popis objektu

Soubor staveb je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkova. Parcela je vymezena ulicí Olšanská na severu, kostelem sv. Rocha na západě, hřbitovní zdí Olšanských hřbitovů na jihu a cizineckou policií na východě parcely. Území je směrem z jihu na sever svažité s různými přechody terénu. Nyní se na místě nachází jednopodlažní objekty skladu náležejících technickému dvoru správy Olšanských hřbitovů. Všechny objekty jsou dle návrhu určeny k demolici. Na místě vznikne soubor 7 bytových domů, pod kterými je navržen společný prostor podzemních hromadných garáží. Převažuje obytná funkce, která je v části parteru doplněna o pronajímatelné prostory určené ke komerci, službám a komunitních dílen.

Navržený soubor staveb je umístěn na pozemcích č. 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270. Celková rozloha těchto pozemků činí 17 913 m^2. Plocha zadaného území je 19 470 m^2. V souboru je navrženo celkem 12 obytných budov. Budovy jsou převážně čtyř až devíti podlažní. Budovy podél olšanské ulice dosahují devíti podlaží, zatímco směrem k jihu a Olšanským hřbitovům klesá počet podlaží do úrovně korun stromů na 4 podlaží. Celková zastavěná plocha objektů včetně podzemních garáží je 5 667 m^2.

V rámci řešení bakalářské práce je zpracována jedna z navržených budov ze souboru bytových staveb, která je od ostatních objektů dilatována. Objekt má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží, které je součástí společných hromadných garáží, které propojují bytové domy jižní části parcely. Hromadné garáže se na severu parcely mění v pronajímatelný parter určený ke komerci. Za pronajímatelnými prostory se nacházejí sklepní kóje pro obyvatelé celého obytného souboru. V garážích je navrženo také parkování pro kola.

Objekt je založen na železobetonové základové desce tl. 500 mm. Konstrukce domu tvoří železobetonový monolitický kombinovaný systém s vyzdívanými příčkami. Nosný stěnový systém přechází v garážích na sloupový skelet. Nosné, mezibytové a stěny výtahové šachty jsou z monolitického železobetonu tl. 250 mm. Příčky a instalační šachty jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm AKU 25 pro tl. 250 mm a Porotherm 140 P+D pro tl. 150 mm. K vedení rozvodů slouží instalační předstěny s SDK panely Knauf Red Green. Vertikální komunikaci umožňuje tříramenné schodiště s 2 mezipodestami a výtah. Schodiště je prefabrikované ze železobetonu a rozděleno na 3 kusy. Podesty jsou kotveny do nosné konstrukce pomocí Tronsole Schock. Konstrukce balkonů je vynášena lehkou pozinkovanou ocelovou konstrukcí konzolami IPE 240, průvlaky IPE 200 a sloupky Jakl 120x200 mm. Na pobytové střeše domu je navržena ocelová konstrukce pro účely stínění terasy. Tato konstrukce je zhotovena z ocelových profilů Jakl 100x100 mm. Fasáda je zateplena kokntaktním zateplovacím systémem z minerální vaty tl. 220 mm a systémovou omítkou s doplněním keramických dlaždic na zimních zahradách.

základní rovina v 1NP	±0,000 m	250,50 m n.m. BpV
úroveň základové spáry	-4,200 m = 246,40 m n.m. BpV	
hladina spodní vody	nenalezena	suchý objekt
výška atiky 5NP	13,70 m	264,20 m n.m. BpV
výška atiky 6NP	17,48 m	267,98 m n.m. BpV
výška nejvyššího bodu	19,60 m	270,10 m n.m. BpV
požární výška objektu	13,20 m	

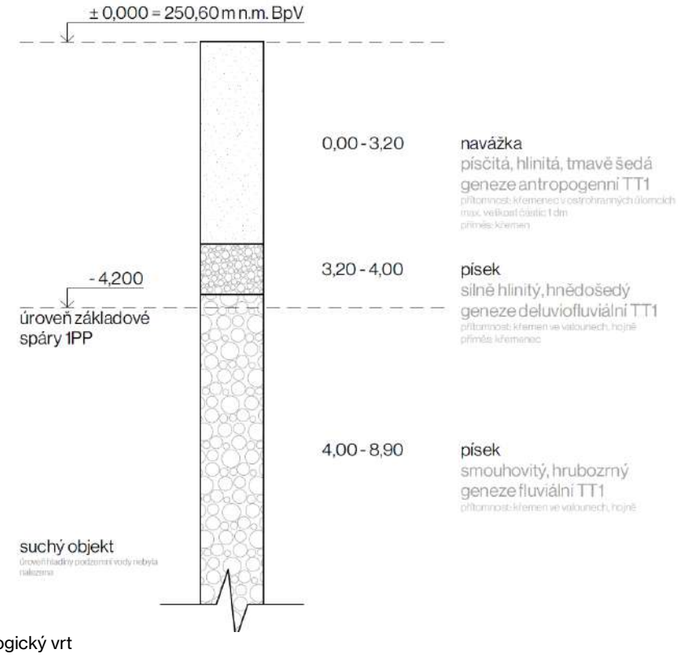
D.2.1.2 Základové poměry

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

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

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

hloubkový interval [m]	*stratigrafie*	*základní popis polohy*	*rozšíření popisu polohy*
0,00 3,20	kvartér holocén	navážka písčitá, hlinitá, tmavě šedá geneze antropogenní	křemenec v ostrohranných úlomcích max. velikost částic 1 dm příměs: křemen
3,20 4,00	kvartér pleistocén	písek silně hlinitý, hnědošedý geneze deluviofluviální	křemen ve valounech, hojně příměs: křemenec
4,00 8,90		písek smouhovitý, hrubozrnný, ulehlý, stmelený okrovožlutorezavý geneze fluviální	křemen ve valounech, hojně



Obrázek 1 – Geologický vrt

D.2.1.3 Zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením na jižní straně podél hřbitovní zdi bez pracovního meziprostoru, které slouží jako ztracené bednění pro obvodových stěn v 1PP – hromadné podzemní garáže. Pažení jámy je navrženo z válcovaných profilů 2x U240 a z pažin z hraněného řeziva 120 mm. Ostatní části stavební jámy jsou zajištěné svahováním 1:0,5. Základová spára řešené části objektu se nachází v hloubce -4,200 m = 246,40 m n.m. BpV. Hladina spodní vody nebyla ve vrtu zjištěna a základová spára se tedy nachází nad hladinou spodní vody. Jedná se o suchý objekt. Pro případné odvodnění stavební jámy je zde navržena jímka s kalovým čerpadlem.

D.2.1.4 Navržené materiály a konstrukční prvky

Konstrukční systém

Konstrukční systém objektu je navržen jako kombinovaný. V nadzemních podlažích jsou nosné konstrukce tvořeny železobetonovými stěnami tl. 250 mm, které v garážích v 1PP a přecházejí do systému nosných ŽB sloupů, do kterých je tíha přenášena skrze průvlaky umístěné na sloupech v 1PP.

Prostorová tuhost

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

Základové konstrukce

Řešený objekt je založen na železobetonové základové desce tl. 500 mm se zesilujícími náběhy tl. 400 mm v místech styků sloupů a nosných stěn s deskou. Náběhy jsou vedené pod úhlem 45°. Základová deska je lokálně zesílena v místě výtahové šachty na 850 mm, její dno je kvůli dojezdu výtahu sníženo dle doporučení a požadavků výrobce o 1,5 m. Základová spára řešeného objektu se nachází v hloubce −4,200 m = 246,40 m n.m. BpV. Základovou deskou probíhá dilatační spára tl. 50 mm, která dilatuje sekci od okolních objektů.

	hloubka základové spáry
ŽB základová deska tl. 500 mm	−4,200 m
ŽB základová deska tl. 500 mm se zesilujícími náběhy tl. 400 mm	−4,600 m
ŽB základová deska pod výtahovou šachtou tl. 850 mm	−6,050 m

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny kombinovaným nosným systémem. Obvodové nosné stěny tl. 250 mm, vnitřní nosné stěny tl. 250 mm a stěny výtahové šachty tl. 250 mm jsou navrženy jako železobetonová konstrukce beton C35/40, ocel B500B.

V 1PP přechází stěnový systém částečně do systému sloupů. V parkingu jsou navrženy oblé sloupy o rozměrech 250 x 1300 mm. Stropní deska zimních zahrad a lodžií je podepřena ocelovými sloupy o rozměrech 100 x 120 mm. Návrh výztuže železobetonového sloupu je řešen ve výpočtové a výkresové části.

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

SLOUPY			tloušťka
S01	ŽB	monolitické, se zaoblenými stěnami, nosné hromadné garáže	tl. 250x1300 mm
S02	ocel S235	žárový pozink, válcované lodžie	Jakl 120x200
S03	ocel S235	žárový pozink, válcované střešní terasa	Jakl 100x100
S04	ocel S235	žárový pozink, válcované lodžie	Jakl 50x50 mm
S05	ŽB	monolitický pod zimními zahradami, 1NP, vstup	tl. 250x250 mm

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako obousměrně pnuté železobetonové stropní desky pro desky splňující podmínku poměru a/b <1,5 jednosměrně pnuté železobetonové desky zimních zahrad a lodžií a stropní desky pro poměr a/b >1,5. Stropní desky v interiéru jsou podepřeny svislými železobetonový nosnými konstrukcemi, kombinovaným systémem stěn a sloupů. Stropní desky exteriéru jsou ze tří stran podporovány svařovanými ocelovými sloupy. Navržená tloušťka stropních konstrukcí je 250 mm, navržená tloušťka desek zimních zahrad a lodžií je 180 mm.

Stropní deska je předmětem statického výpočtu. Výpočet byl proveden na obousměrně pnuté desce v 2NP, ve výkresu značené D01.

DESKY					tloušťka
ZD	ŽB	monolitická, základová deska			500 mm + 400 mm náběhy
D01	ŽB	obousměrně pnutá	vetknutá	7 600 x 12 800 mm	250 mm
D02	ŽB	obousměrně pnutá	vetknutá	6 400 x 11 150 mm	250 mm
D03	ŽB	obousměrně pnutá	vetknutá	7 600 x 12 800 mm	250 mm
D04	ŽB	jednosměrně pnutá	vetknutá	3 800 x 7 150 mm	250 mm
D05	ŽB	jednosměrně pnutá	vetknutá	2 000 x 6400 mm	250 mm
D06	ŽB	jednosměrně pnutá balkonová deska	konzola	3 040 x 3 750 mm	180 mm kotvená izonosníky
D07	ŽB	jednosměrně pnutá	vetknutá	9 150 x 6 400 mm	250 mm
PD	ŽB	prefabrikovaná balkonová deska			180 mm kotvená izonosníky
D08	ŽB	jednosměrně pnutá	vetknutá	18 750 x 7 075 mm	250 mm
D09	ŽB	jednosměrně pnutá	vetknutá	18 750 x 4 675 mm	250 mm
D10	ŽB	jednosměrně pnutá	vetknutá	7 600 x 4 675 mm	250 mm
D11	ŽB	obousměrně pnutá	vetknutá	11 450 x 7 600 mm	250 mm
D12	ŽB	jednosměrně pnutá	vetknutá	7 875 x 16 350 mm	250 mm
D13	ŽB	jednosměrně pnutá	vetknutá	11 150 x 5 250 mm	250 mm
D14	ŽB	obousměrně pnutá	vetknutá	4 375 x 7 600 mm	250 mm

PRŮVLAKY			typ a rozměr
viz předběžný návrh rozměru průvlaku níže (empirické vzorce) *Detailní statické ověření průvlaků není předmětem dokumentace BP*			
P01	ŽB	o 1 poli nad 1PP, monoliticky spojen s ŽB sloupy, rozpětí 8,15 m z 1NP přitížen ŽB monolitickou stěnou	815x425 mm
P02	ŽB	o 1 poli nad 1PP, monoliticky spojen s ŽB sloupem a ŽB monolitickou stěnou, rozpětí 8,15 m z 1NP přitížen ŽB monolitickou stěnou	815x425 mm
P03	ŽB	o 1 poli nad 1PP, monoliticky spojen s ŽB sloupy rozpětí 8,15 m z 1NP přitížen ŽB monolitickou stěnou	800x250 mm
P04	ŽB	o 1 poli nad 1PP, monoliticky spojen s ŽB sloupy, rozpětí 8,15 m z 1NP přitížen ŽB monolitickou stěnou	550x400 mm
P05	ŽB	ŽB, o 1 poli nad typickým NP, monoliticky spojen s ŽB stěnou, rozpětí 5,085 m	500x250 mm
P06	ŽB	ŽB, o 1 poli nad typickým NP, monoliticky spojen s ŽB stěnou, rozpětí 2,3 m	230x250 mm
P07	ŽB	ŽB, o 1 poli v 1NP, monoliticky spojen s ŽB stěnou, rozpětí 1,6 m	150x250 mm
P08	ocel	balkonová deska	IPE 240
P09	ocel	střešní terasa	Jakl 100x100

Předběžný návrh průvlaku

PRŮVLAK	*výška průvlaku*	*šířka průvlaku*
stropní	h = L/12 ~ L/8	b = (0,4 ~ 0,5)·h
stropní (pro běžná zatížení)	h = L/10	b = 0,5·h

vstupní hodnoty			*navržené rozměry*	
značení	*umístění*	*rozpon L [m]*	*výška průvlaku [m]*	*šířka průvlaku [m]*
P01	1PP, hromadné garáže	8,150	0,815	0,425
P02	1PP, hromadné garáže	8,150	0,815	0,425
P03	1PP, hromadné garáže	spojitý průvlak	0,800	0,250
P04	1PP, hromadné garáže	spojitý průvlak	0,550	0,400
P05	typické NP, byt	5,085	0,5	0,25
P06	typické NP, byt	2,3	0,23	0,25
P07	1NP, vstupní hala	1,6	0,15	0,25

Konzoly

Ocelová konstrukce balkonu je vynášena ocelovými konzolami vetknutými do obvodových nosných stěn pomocí isonosníku Schock T-type. U balkonů s větším vyložením je konstrukce podpírána také nosnými ocelovými sloupy Jakl 120x200.

Výpočet konzoly byl spočítán na konzole v 2NP bez podpěrných sloupů. Ve výkresech nese označení K01

KONZOLY			návrh
K01	ocel	válcovaný profil	IPE 240

Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi

Stropními deskami prochází prostupy rozvodů technického zařízení budov vedených v šachtách. Prostupy šachet mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami.

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Konstrukce schodiště

V objektu se nachází hlavní schodiště umístěné v komunikačním jádře, které spojuje všechna podlaží. Trojramenné schodiště tvoří 3 železobetonové prefabrikáty SR01, SR02 a SR03. Mezipodesty jsou součástí prefabrikovaného kusu ramene. Ramena prefabrikovaného schodiště jsou uložena na ozub s použitím vibroizolační pružné podložky, která je součástí prvku SCHOECK Tronsole, který je vetknut v ŽB stěně. Schodiště má celkem 18 stupňů délky 265 mm a výšky 183 mm. Šířka ramen je 1200 mm. Tloušťka desek prefabrikátů je 250 mm.

První nástupní rameno SR01 obsahuje 6 stupňů a je uloženo při vstupu na stropní desku a pří výstupu na ozub na vetknutou mezipodestu. Druhé rameno SR02 obsahuje 7 stupňů a je z obou stran uloženo na ozub na vetknuté mezipodesty. Třetí výstupní rameno SR 03 má 5 stupňů a je uloženo na ozub mezipodesty a pří výstupu na stropní desku.

SR 01	ŽB	rameno osazené na ozub	6 stupňů 2 600 x 1 200 mm	tl. 250 mm
SR 02	ŽB	rameno s mezipodestami osazené do stěn prvek Tronsole	7 stupňů 1 200 x 1 760 mm	tl. 250 mm
SR 03	ŽB	rameno s mezipodestou osazené na ozub, resp. do stěn prvek Tronsole	5 stupňů 2 600 x 1 200 mm	tl. 250 mm

Konstrukce výtahové šachty

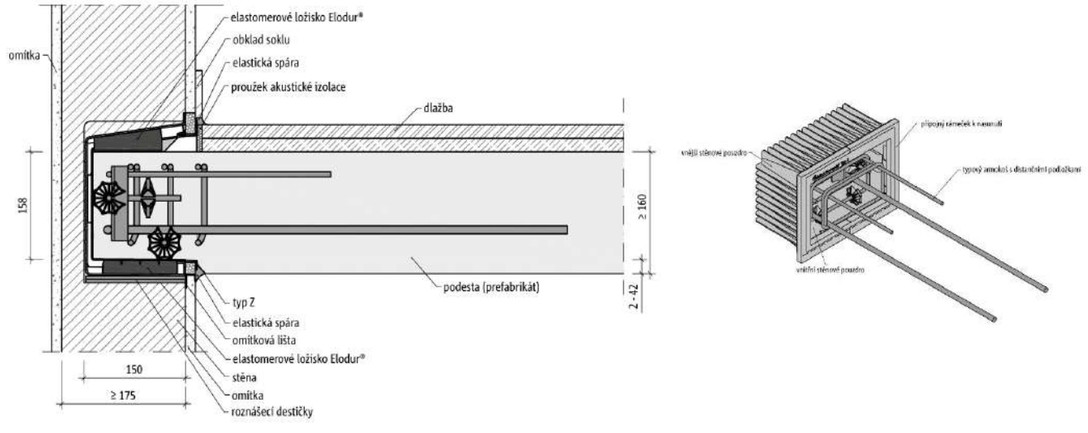
V řešeném objektu je navržen 1 výtah ve společném komunikačním jádru, který obsluhuje všechna kromě střešního podlaží. Výtah je umístěn v železobetonové šachtě tl. 250 mm o vnitřním rozměru 1740x2275 mm. Šachta je samostatná konstrukce, která není dilatována od okolních konstrukcí, protože výtah nesousedí s bytovými prostory. Vedle výtahové šachty se nachází instalační šachta pro vedení vzduchotechniky a požární větrání.

Konstrukce střechy

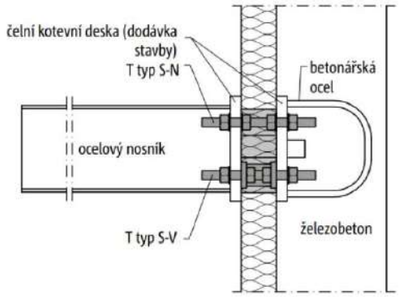
Řešený objekt je zastřešen nepochozí plochou střechou se souvrstvím extenzivní zeleně s obráceným pořadím vrstev tepelné izolace a hydroizolace. Střešní deska je navržena v tloušťce 250 mm, zakončena je železobetonovou atikou výšky 500 mm. Ve střešní desce se nacházejí prostupy pro vyústění technického zařízení budov a světlík umístěny nad schodišťovým jádrem.

D.2.1.5 Použití speciálních konstrukcí a prvků

Prefabrikované desky balkonů jsou uloženy na ocelové konzole IPE 240, které jsou vetknuté pomocí nosníků Schoeck Isocorb T-type k zamezení vzniku tepelných mostů. V místě dilatační spáry jsou vodorovné konstrukce napojeny dilatačními smykovými trny Schoeck Dorn SLD, zajišťující přenos smykové síly. Betonová prefabrikovaná římsa atiky je kotvena pomocí isonosníku s tloušťkou tepelné izolace 120 mm k zamezení vzniku tepelných mostů. Mezipodesty schodiště jsou vetknuté do nosných stěn pomocí nosníku Schoeck Tronsole type – Z. Zamezení přenosu hluku a vibrací je zajištěno v rámci nosníku. Tepelné mosty v místě styků stropních desek s konzolami zimních zahrad a lodžií jsou řešeny pomocí ISO nosníků tl. dilatace 80 mm.



Obrázek 2 – Schoeck Tronsole typ Z: Řez napojením u prefabrikované podesty





Obrázek 3 – Schoeck Isocoeb T typ S – termické přerušení ocelových nosníků

D.2.1.6 Seznam použitých zdrojů

ČSN EN 1990. Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. 2004.

ČSN EN 1991-1-1. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. 2004.

ČSN EN 1991-1-2. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru. 2004.

ČSN EN 1991-1-3. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem. 2004.

LORENZ, Karel. Navrhování nosných konstrukcí [online]. 2014 [cit. 2024-04-10]. Dostupné z: https://profesis.ckait.cz/dokumenty-ckait/tp-1-11-1/#4. Dokument ČKAIT.

MLČOCH, Jan. Podklady ke zpracování cvičení z předmětu Statika a nosné konstrukce II.

MLČOCH, Jan. Podklady ke zpracování cvičení z předmětu Statika a nosné konstrukce III.

Technologie FSv ČVUT [online]. [cit. 2025-04-10]. Dostupné z: http://technologie.fsv.cvut.cz/aitom/podklady/online-zakladani/textjama2.html

D.2.1.7 Zdroje obrázků

Obrázek 1 – Půdní profil archivního vrtu V-50 klíč báze GDO 190657, Česká geologická služba

Obrázek 2 – Schoeck Isocorb https://www.schoeck.com/cs/isokorb-xt-typ-k

Obrázek 3 - Schoeck Isocorb https://www.schoeck.com/cs/isokorb-xt-typ-k



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.2.2

ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
VÝPOČTOVÁ ČÁST



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.2 Výpočtová část

D.2.2.1 Vstupní údaje k výpočtu
D.2.2.2 Statický výpočet stropní desky D01
D.2.2.3 Statický výpočet železobetonového sloupu S01
D.2.2.4 Statický výpočet balkonové konzoly

D.2.2.1 Vstupní údaje k výpočtu

Základní vymezovací údaje o stavbě

počet podlaží	n = 6
konstrukční výška	h = 3 300 mm
účel stavby	bytový dům
	kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti: q_k = 1,5 kN/m²; Q_k = 2 kN/m²; $q_d = q_k \cdot 1,5$ = 2,25 kN/m²
	Příčky – přemístitelné s vlastní tíhou ≤ 3,0 kN/m délky : q_k = 1,2 kN/m²; $q_d = q_k \cdot 1,5$ = 1,8 kN/m²
beton C35/40	f_{ck} = 35 MPa; $f_{cd} = \frac{35}{1,5}$ = 23,333 MPa
ocel B500B	f_{yk} = 500 MPa; $f_{yd} = \frac{500}{1,15}$ = 434,783 MPa
sněhová oblast I	sk = 0,7 kN/m² $s = \mu \times c_e \times c_t \times s_k = 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,7 = 0,56$ kN/m²

D.2.2.2

Statický výpočet stropní desky D01

Vstupní údaje

počet podlaží	n = 6
k. v.	3,3 m
h	3,05 m
beton C35/40	f_{ck} = 35 MPa; $f_{cd} = \frac{35}{1,5}$ = 23,333 MPa
ocel B500B	f_{yk} = 500 MPa; $f_{yd} = \frac{500}{1,15}$ = 434,783 MPa
typ desky	oboustranně vetknutá deska do nosných stěn poměr stran $l_y : l_x < 2$; 12,8 : 7,6 = 1,68 < 2

Předběžný návrh stropní desky

vetknutá deska působící ve dvou směrech

L_x = 7,6 m
L_y = 12,8 m

$$h = 1,2 \times \frac{L_x + L_y}{105} = 1,2 \times \frac{7,6 + 12,8}{105} = 0,234 \text{ m}$$

⇨ navrhuji tl. desky h = 0,250 m = 250 mm

Stálé zatížení

P11 Podlaha v obytných místnostech bytů

materiál	*tl. [m]*	*γ [kN/m³]*	*g_k [kN/m²]*	*γ_G*	*g_d [kN/m²]*
dubové vlysy	0,015	7	0,105	X 1,35	
PU lepidlo	0,005	22	0,110		
anhydritový samonivelační potěr	0,035	23	0,805		
systémová deska podlahového vytápění	0,030	0,75	0,0225		
PE folie	–	–	–		
EPS tepelná izolace	0,045	1	0,045		
EPS – T kročejová izolace	0,020	1	0,02		
ŽB monolitická deska	0,250	25	6,25		
systémová sádrová omítka	0,015	20	0,20		
celkem			**Σg_k = 7,56**		**Σg_d = 10,20**

Nahodilé zatížení

typ zatížení	*q_k [kN/m²]*	*γ_Q*	*q_d [kN/m²]*
kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti (stropy)	1,5	x 1,5	
příčky	1,2		
celkem	**Σq_k = 2,7**		**Σq_d = 4,05**

Celkové zatížení

$$f_d = \Sigma g_d + \Sigma q_d = 10,20 + 4,05 = 14,25 \text{ kN/m}^2$$

$$f_x = f_d \times \frac{l_y^4}{l_x^4 + l_y^4} = 14,25 \times \frac{12,8^4}{7,6^4 + 12,8^4} = 12,68 \text{ kN/m}^2$$

$$f_y = f_d \times \frac{l_x^4}{l_x^4 + l_y^4} = 14,25 \times \frac{7,6^4}{7,6^4 + 12,8^4} = 1,58 \text{ kN/m}^2$$

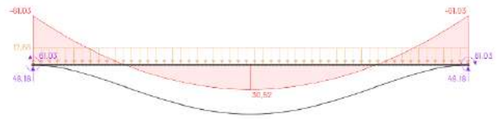
Výpočet ohybových momentů na desce

ve směru x

f_x = 12,68 kN/m²
L_x = 7,6 m

$$M_1 = \frac{f_x \times L_x^2}{24} = \frac{12,68 \times 7,6^2}{24} = 30,52 \text{ kNm}$$

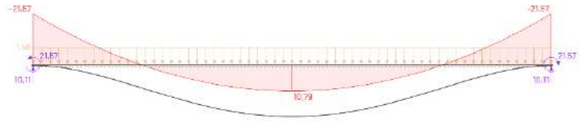
$$M_2 = -\frac{f_x \times L_x^2}{12} = -\frac{12,68 \times 7,6^2}{12} = -61,04 \text{ kNm}$$



ve směru y

$f_y = 1{,}58\ kN/m^2$
$L_y = 12{,}8\ m$

$$M_1 = \frac{f_y \times L_y^2}{24} = \frac{1{,}58 \times 12{,}8^2}{24} = 10{,}78\ kNm$$
$$M_2 = -\frac{f_y \times L_y^2}{12} = -\frac{1{,}58 \times 12{,}8^2}{12} = -21{,}58\ kNm$$



Návrh a posouzení výztuže desky ve směru X

h – tloušťka desky	0,25 m	
c – krytí výztuže	0,02 m	
ø – průměr prutu	0,01 m	
b	1 m	
α	1	
d_1	0,025 m	
d – účinná výška průřezu	0,225 m	
γ_u – součinitel geometrie	vyjadřuje vliv nepřesností bednění a uložení výztuže	
γ_b součinitel dílčích součinitelů	$\gamma_b = \gamma_{bg} \times \gamma_{bs} \times \gamma_{bt} \times \gamma_{bb}$ uvažujeme 1,0	
	součinitel vlivu místního snížení kvality betonu při betonáži	běžné případy 1,0
	součinitel vlivu vyztužení průřezu	ŽB – 1,0

$$d_1 = c + \frac{\emptyset}{2} = 0{,}02 + \frac{0{,}01}{2} = 0{,}025\ m$$
$$d = h - d_1 = 0{,}25 - 0{,}025 = 0{,}225\ m$$

$$\gamma_u = 1 - \frac{20}{h + 50}$$
$$\gamma_u = 1 - \frac{20}{0{,}25 + 50} = 0{,}933 \geq 0{,}850$$

$1{,}0 \geq 0{,}933 \geq 0{,}850$ *vyhovuje*

Pro M_{1x} = 30,52 kNm; výztuž v poli

poměrná výška tlačené části betonu[1]

$$\xi = 1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M_d}{f_{cd} \times \gamma_b \times \gamma_u \times b \times d^2}}$$
$$\xi = 1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 30{,}52}{23{,}33 \times 10^3 \times 1{,}0 \times 0{,}933 \times 1{,}0 \times 0{,}225^2}} = 0{,}028$$

$0{,}028 \leq \xi_{lim} = 0{,}509$ *vyhovuje*

[1] pro první výpočet požadované plochy bylo využito vztahu pro výpočet tlačené části betonu. Tabulková hodnota po zaokrouhlení poměrného ohybového momentu na 0,03 udává poměrnou výšku tlačené části betonu 0,038

minimální plocha výztuže $A_{s,min}$

poměrný ohybový moment μ ⟶ volím mechanický součinitel vyztužení ω

$$\mu = \frac{M_{1x}}{b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{30{,}52}{1 \times 0{,}225^2 \times 1 \times 23\,333} = 0{,}0258 \doteq 0{,}030 \longrightarrow \omega = 0{,}0305$$

minimální plocha výztuže

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

$$A_{s,min} = 0{,}0305 \times 1 \times 0{,}225 \times 1 \times \frac{23\,333}{434\,783} = 3{,}683 \times 10^{-4}\ m^2 = 368\ mm^2$$

⟶ dle tabulky volím: $A_s = 393\ mm^2$ ⟶ ØR10: vzdálenost vložek 200 mm

Posouzení stupně vyztužení

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \times d} \geq \rho_{min} = 0{,}0015$$
$$\rho_d = \frac{393 \times 10^{-6}}{1 \times 0{,}225} = 0{,}00175 \geq 0{,}0015 \qquad \textit{vyhovuje}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{min} = 0{,}04$$
$$\rho_h = \frac{393 \times 10^{-6}}{1 \times 0{,}25} = 0{,}00157 \leq 0{,}04 \qquad \textit{vyhovuje}$$

výška tlačené části betonu x_u

$$x_u = \frac{A_s \times f_{yd} \times \gamma_s}{f_{sd} \times \gamma_b \times b}$$

$$x_u = \frac{393 \times 10^{-6} \times 434{,}783 \times 10^3 \times 1{,}0}{23{,}33 \times 10^3 \times 1{,}0 \times 1{,}0} = 0{,}00732$$

$x_u \leq \xi_{lim} \times d$

$0{,}00732 \leq 0{,}509 \times 0{,}225$

$0{,}00732 \leq 0{,}114525$ *vyhovuje*

moment mezní únosnosti M_{Rd}

$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times \gamma_s \times \gamma_u \times (d - 0{,}5x_u)$

$M_{Rd} = 393 \times 10^{-6} \times 434\,783 \times 1{,}0 \times 0{,}933 \times (0{,}225 - 0{,}5 \times 0{,}00732) = 35{,}28\ kNm$

$M_{Rd} > M_{1x}$
$34{,}6\ kNm > 30{,}52\ kNm$ *vyhovuje*

navrhuji ØR10; vzdálenost vložek 200 mm ($a_{s,prov} = 393\ mm^2/m$)

1000/200 = 5 ⟶ 5xØR10/bm

Pro M_{2x} = -61,04 kNm; výztuž nad podporou

poměrný ohybový moment μ ⟶ volím mechanický součinitel vyztužení ω

$$\mu = \frac{|M_2|}{b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{|-61{,}04|}{1 \times 0{,}255^2 \times 1 \times 23\,333} = 0{,}0182 \doteq 0{,}052 \longrightarrow \omega = 0{,}0619$$

minimální plocha výztuže

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

$$A_{s,min} = 0{,}0619 \times 1 \times 0{,}225 \times 1 \times \frac{23\,333}{434\,783} = 7{,}464 \times 10^{-4}\ m^2 = 746\ mm^2$$

⟶ dle tabulky volím: A_s = 754 mm^2 ⟶ ØR12: vzdálenost vložek 150 mm

Posouzení výztuže

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \times d} \geq \rho_{min} = 0{,}0015$$

$$\rho_d = \frac{754 \times 10^{-6}}{1 \times 0{,}225} = 0{,}00335 \geq 0{,}0015 \qquad \textit{vyhovuje}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{min} = 0{,}04$$

$$\rho_h = \frac{754 \times 10^{-6}}{1 \times 0{,}25} = 0{,}003016 \leq 0{,}04 \qquad \textit{vyhovuje}$$

[2]z = 0,9 × d = 0,9 × 0,225 = 0,2025 m

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

$M_{Rd} = 754 \times 10^{-6} \times 434\,783 \times 0{,}2025 = 66{,}39$ kNm

$M_{Rd} > M_{2x}$

66,39 kNm > 61,04 kNm *vyhovuje*

navrhuji ØR12; vzdálenost vložek 150 mm

1000/150 = 6,67 ⟶ 7xØR12/bm ($a_{s,prov}$ = 754 mm^2/m)

[2] pro následující výpočty byl využit výpočet návrhu výztuže pomocí odhadu velikosti ramene vnitřních sil ⇨ z = 0,9; při posouzení je již vyčíslena přesná hodnota na základě skutečné navržené plochy výztuže

Návrh a posouzení výztuže desky ve směru Y

h – tloušťka desky	0,25 m
c – krytí výztuže	0,02 m
ø – průměr prutu	0,01 m
b	1 m
α	1
d_1 výztuže se nesmí protínat, přičítám krytí výztuže ve směru x	0,035 m
d – účinná výška průřezu	0,215 m

$$d_1 = c + Ø + \frac{ø}{2} = 0{,}02 + 0{,}01 + \frac{0{,}01}{2} = 0{,}035\ m$$

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

Pro M_{1y} = 10,78 kNm; výztuž v poli

poměrný ohybový moment μ ⟶ volím mechanický součinitel vyztužení ω

$$\mu = \frac{M_1}{b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{10{,}78}{1 \times 0{,}215^2 \times 1 \times 23\,333} = 0{,}00999 \doteq 0{,}01 \longrightarrow \omega = 0{,}0101$$

minimální plocha výztuže

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

$$A_{s,min} = 0{,}0101 \times 1 \times 0{,}215 \times 1 \times \frac{23\,333}{434\,783} = 1{,}165 \times 10^{-4}\ m^2 = 116\ mm^2$$

⟶ dle tabulky volím: A_s = 402 mm^2 ⟶ ØR8: vzdálenost vložek 125 mm

Posouzení výztuže

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \times d} \geq \rho_{min} = 0{,}0015$$

$$\rho_d = \frac{402 \times 10^{-6}}{1 \times 0{,}215} = 0{,}00187 \geq 0{,}0015 \qquad \textit{vyhovuje}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{min} = 0{,}04$$

$$\rho_h = \frac{402 \times 10^{-6}}{1 \times 0{,}25} = 0{,}0016 \leq 0{,}04 \qquad \textit{vyhovuje}$$

z = 0,9 × d = 0,9 × 0,215 = 0,1935

$M_{Rd} = A_S \times F_{yd} \times z = 402 \times 10^{-6} \times 434\,783 \times 0{,}1935 = 33{,}82$ kNm

$M_{Rd} > M_1$

33,82 kNm > 10,78 kNm *vyhovuje*

navrhuji ØR8; vzdálenost vložek 125 mm

1000/125 = 8 ⟶ 8xØR8/bm ($a_{s,prov}$ = 402 mm^2/m)

Pro M_{2y} = -21,58 kNm; výztuž nad podporou

poměrný ohybový moment μ ⟶ volím mechanický součinitel vyztužení ω

$$\mu = \frac{|M_{2y}|}{b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{|-21{,}58|}{1 \times 0{,}215^2 \times 1 \times 23\,333} = 0{,}020 \longrightarrow \omega = 0{,}0202$$

minimální plocha výztuže

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

$$A_{s,min} = 0{,}0202 \times 1 \times 0{,}215 \times 1 \times \frac{23\,333}{434\,783} = 2{,}33 \times 10^{-4}\ m^2 = 233\ mm^2$$

⟶ dle tabulky volím: $A_s = 327\ mm^2$ ⟶ ØR10: vzdálenost vložek 240 mm

Posouzení výztuže

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \times d} \geq \rho_{min} = 0{,}0015$$

$$\rho_d = \frac{327 \times 10^{-6}}{1 \times 0{,}215} = 0{,}00152 \geq 0{,}0015 \qquad \textit{vyhovuje}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{min} = 0{,}04$$

$$\rho_h = \frac{327 \times 10^{-6}}{1 \times 0{,}25} = 0{,}0013 \leq 0{,}04 \qquad \textit{vyhovuje}$$

$z = 0{,}9 \times d = 0{,}9 \times 0{,}215 = 0{,}1935\ m$

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

$M_{Rd} = 327 \times 10^{-6} \times 434\,783 \times 0{,}1935 = 27{,}51\ kNm$

$M_{Rd} > M_{2x}$

27,51 kNm > 21,58 kNm *vyhovuje*

navrhuji ØR10; vzdálenost vložek 240 mm

1000/240 = 4,16 ⟶ 5xØR10/bm ($a_{s,prov} = 327\ mm^2/m$)

D.2.2.3 Statický výpočet železobetonového sloupu S01

VSTUPNÍ ÚDAJE		
sloup je oblý a nese 5 podlah, nosné stěny a střechu		
zatěžovací plocha A	střecha domu strop běžné podlaží strop nad 1PP	8,0 x 5,244 m 41,95 m^2
beton C35/40	f_{ck} = 35 MPa	f_{cd} = 23,3 MPa
ocel B500B	f_{yk} = 500 MPa	f_{yd} = 434,78 MPa $f_{yd} = f_{yk}/1{,}15$
plocha sloupu	A_c = 0,325 m^2	

Stálé zatížení

S01 **Extenzivní vegetační střecha**

materiál	*tl. [m]*	*γ [kN/m³]*	*g_k [kN/m²]*	*γ_G*	*g_d [kN/m²]*
rozchodníková rohož	0,040	20	0,8	x 1,35	
substrát	0,100	20	2		
geotextilie	–				
nopová folie	0,010	14	0,14		
geotextilie	–				
izolace z XPS	0,250	0,35	0,0875		
hydroizolace z asfaltových pásů	–				
spádová vrstva lehčeného betonu	0,150	18	2,7		
ŽB stropní deska	0,250	25	6,25		
povrchová omítka	0,015	20	0,3		
			Σg_k = 12,27		**Σg_d = 16,575**

I01 **Nosná železobetonová stěna**

materiál	*tl. x dl. x h [m³]*	*γ [kN/m³]*	*g_k [kN]*	*γ_G*	*g_d [kN]*
ŽB monolitická stěna	0,250 x 5,244 x 2,9 = 3,8	25	95,04	x 1,35	
			Σg_k = 95,04		**Σg_d = 128,31**

P11 **Podlaha v obytných místnostech bytů**

materiál	*tl. [m]*	*γ [kN/m³]*	*g_k [kN/m²]*	*γ_G*	*g_d [kN/m²]*
dubové vlysy	0,015	7	0,105	x 1,35	
PU lepidlo	0,005	22	0,110		
anhydritový potěr	0,035	23	0,805		
podlahové vytápění	0,030	0,75	0,0225		
PE folie	–				
tepelná izolace EPS	0,045	1	0,045		
kročejová izolace EPS – T	0,020	1	0,020		
železobetonová stropní deska	0,250	25	6,25		
systémová sádrová omítka	0,015	20	0,3		
			Σg_k = 7,66		**Σg_d = 10,34**

P07 **Strop nad 1PP**

materiál	*tl. [m]*	*γ [kN/m³]*	g_k *[kN/m²]*	γ_G	g_d *[kN/m²]*
dubové vlysy	0,015	7	0,105		
PU lepidlo	0,005	22	0,110		
anhydritový potěr	0,035	23	0,805		
podlahové vytápění	0,030	0,75	0,0225		
PE folie	–			x 1,35	
tepelná izolace EPS	0,045	1	0,045		
kročejová izolace EPS – T	0,020	1	0,020		
ŽB stropní deska	0,250	25	6,25		
3i isolet izolace	0,15	2,0	0,3		
			Σg_k = 7,66		**Σg_d = 10,34**

S06 **Pochozí terasa**

materiál	*tl. [m]*	*γ [kN/m³]*	g_k *[kN/m²]*	γ_G	g_d *[kN/m²]*
dřevěná prkna	0,028	1,5	0,042		
dřevěné latě	0,06	4,5	0,27		
rektifikační terče	0,115	2	0,23		
geotextílie	-				
asfaltový pás	0,008	14	0,112		
tepelná izolace EPS	0,200	1	0,2	x 1,35	
asfaltový pás	0,004	14	0,016		
penetrační nátěr	-				
cementový spádový beton	0,100	23	2,3		
ŽB stropní deska	0,250	25	6,25		
systémová sádrová omítka	0,015	20	0,3		
			Σg_k = 9,72		**Σg_d = 13,12**

S01 **Nosný železobetonový sloup – vlastní tíha**

materiál	*k.v. x b x h [m]*	*γ [kN/m³]*	g_k *[kN]*	γ_G	g_d *[kN]*
železobetonový sloup	3,05 x 0,25 x 0,9 = 0,68	25	17,16	x 1,35	
			Σg_k = 17,16		**Σg_d = 23,16**

Nahodilé zatížení

typ zatížení		q_k *[kN/m²]*	γ_Q	q_d *[kN/m²]*
užitné	kategorie H nepřístupné střechy	0,75	x 1,5	
	kategorie I pochozí střecha	1,5		
	kategorie A plochy pro domácí a obytné činnosti	2,0		
sníh		0,8 x 0,7 = 0,56		
příčky		1,2		
		Σq_k = 6,01		**Σq_d = 9,02**

Celkové zatížení

stálé zatížení		$g_k \times A \times n$	g_k *[kN]*	γ_G	g_d *[kN]*
střecha		12,27 x 41,95/2 x 1	257,36	x 1,35	347,44
stěna		–	95,04		128,30
podlaha z bytů		7,66 x 41,95 x 3	964,01		1301,45
strop nad 1PP		7,66 x 41,95 x 1	321,34		433,81
poslední užité podlaží	terasa	9,72 x 41,95/2 x 1	203,88		275,24
	strop poslední podlaží	7,66 x 41.95/2 x 1	160,67		216,90
vlastní tíha sloupu		–	17,16		23,17
vlastní tíha průvlaku		0,25 x 0,9 x 2,8 x 25	15,75		21,26
			Σg_k = 2 101,54		**Σg_d = 2 747,57**

nahodilé zatížení		$q_k \times A \times n$	q_k *[kN]*	γ_Q	q_d *[kN]*
užitné	A	2,0 x 4 x 41,95	335,6	x 1,5	503,4
	H	0,75 x 1 x 41,95/2	15,73		23,595
	I	1,5 x 1 x 41,95/2	31,46		47,19
příčky		1,2 x 3 x 41,95	151,02		226,53
sníh		0,56 x 41,95	23,49		35,235
			Σq_k = 557,3		**Σq_d = 835,95**

$N_{Ed} = G_D + Q_D$ = 3 583,52 kN

Minimální plocha sloupu

$$A_{s,min} = \frac{N_{Ed}}{f_{cd}} = \frac{3,583}{23,333} = 0,1536\ m^2 \rightarrow 2 \times A_{s,min} = 0,307\ m^2$$

Rozměr sloupu

$A_c = b \times h = 0,25 \times 1,3 = 0,325\ m^2$

Návrh výztuže sloupu

předpokládáme spolupůsobení výztuže a betonu – napětí je v tlačené výztuži limitováno mezí kluzu výztuže f_{yd} a mezním přetvořením betonu v tlaku ε_{cu}

$\varepsilon_s = \varepsilon_{cu}$ ⇨ napětí ve výztuži; $\sigma_s = \min(E_s \cdot \varepsilon_{cu}; f_{yd})$ ⇨ $\varepsilon_s = \varepsilon_{cu} = 0{,}002$

$\sigma_s = 200\,000 \times 0{,}002 = 400$ MPa ≤ $f_{yd} = 434{,}8$ Mpa

$$A_s = \frac{N_{Ed} - 0{,}8 \times A_c \times f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{3{,}583 - 0{,}8 \times 0{,}325 \times 23{,}333}{400} = -6{,}209 \times 10^{-3}\ m^2$$

konstrukční výztuž 4 x Ø12, $A_{s,d} = 4{,}52 \times 10^{-4}\ m^2$, třmínky Ø8

Podmínka výztuže sloupu

$0{,}003 \times A_c \le A_{s,d} \le 0{,}08 \times A_c$
$0{,}003 \times 0{,}325 \le 4{,}52 \times 10^{-4} \le 0{,}08 \times 0{,}325$
$9{,}75 \times 10^{-4} \le 4{,}52 \times 10^{-4} \le 0{,}026$ *vyhovuje*

Posouzení výztuže sloupu

$N_{Rd} \ge N_{Ed}$

$N_{Rd} = 0{,}8 \times F_{cd} + F_{sd} = 0{,}8 \times A_c \times f_{cd} + A_{s,d} \times \sigma_s$

$\sigma_s = 200000 \times 0{,}002 = 400$ MPa ≤ $f_{yd} = 434{,}783$ MPa

$N_{Rd} = 0{,}8 \times 0{,}325 \times 23\,333 + 4{,}52 \times 10^{-4} \times 400\,000$

$N_{Rd} = 0{,}8 \times 0{,}325 \times 23\,333 + 4{,}52 \times 10^{-4} \times 400\,000$

6 247 kN ≥ 3 583 kN *vyhovuje*

Posouzení štíhlosti sloupu

$$\lambda = \frac{L_0}{i} = \frac{L_0}{\sqrt{\frac{\frac{1}{12} \times b \times h^3}{A}}}$$

$$i = \sqrt{\frac{I}{A}}$$

$$I = \frac{1}{12} \times b \times h^3$$

$$\lambda = \frac{3{,}05}{\sqrt{\frac{\frac{1}{12} \times 0{,}25 \times 1{,}3^3}{0{,}325}}} = 8{,}127$$

A	vliv dotvarování betonu	0,7
B	vliv výztuže $B = 1 + 2\omega$	1,0478
	$\omega = \frac{A_s \times f_{yd}}{A_c \times f_{cd}} = \frac{452 \times 400}{325000 \times 23{,}3} = 0{,}02387$	
C	vliv zatížení	0,7

$$n = \frac{N_{Ed}}{A_c \times f_{cd}}$$

$$n = \frac{3\,583 \times 10^3}{0{,}325 \times 23{,}3 \times 10^6} = 0{,}473$$

$$\lambda_{lim} = \frac{20 \times A \times B \times C}{\sqrt{n}}$$

$$\lambda_{lim} = \frac{20 \times 0{,}7 \times 1{,}0478 \times 0{,}7}{\sqrt{0{,}473}} = 14{,}93$$

$\lambda < \lambda_{lim}$

8,1 < 14,93 *sloup je masivní*

D.2.2.4 Statický výpočet balkonové konzoly

balkon	šířka	7,6 m	
	hloubka	2,185 m	3,535 m
balkon nese 6 konzol vetknutých do nosné stěny pomocí Isocorb Schoeck T		osová vzdálenost	1 520 mm
zatěžovací šířka	1,520 m		
délka	2,185 m		
ocel S235	f_{yk} = 500 MPa	válcovaný I profil je jednostranně vetknutý	
	$f_{yd} = f_{yk}/1,15$ = 434,78 MPa		

Stálé zatížení

S04 Skladba lodžie

materiál		*tl. [m]*	*γ [kN/m²]*	g_k *[kN/m²]*	γ_G	g_d *[kN/m²]*
keramická dlažba		0,01	22	0,22	x 1,35	
nemrznoucí tmel		0,005	22	0,11		
HI stěrka		0,005	20	0,1		
prefa ŽB	beton ve spádu	0,07	23	1,61		
	trapézový plech	-				
				Σg_k = 2,04		**Σg_d = 2,754**

KONZOLA ZATÍŽENÍ

zatěžovací šířka konzoly	b = 1,520 m	
délka konzoly	L = 2,185 m	
volím válcovaný profil IPE 240	m = 30,7 kg/m	$\frac{30,7 \times 9,81}{1\,000} = 0,301$ kN

Nahodilé zatížení

typ zatížení		q_k *[kN/m²]*	γ_Q	q_d *[kN/m²]*
užitné	kategorie A – balkony	3,0	x 1,5	
sníh		0,8 x 0,7 = 0,56		
		Σq_k = 3,56		**Σq_d = 5,34**

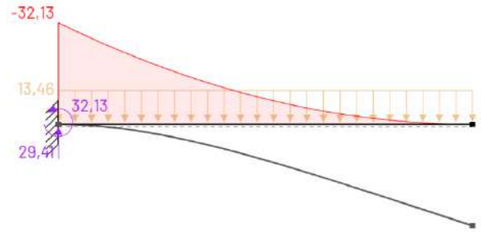
Celkové zatížení

stálé zatížení	$g_k \times b$	g_k *[kN]*	γ_G	g_d *[kN]*
skladba lodžie	2,04 x 1,520	3,055	x 1,35	4,125
vlastní tíha IPE 240	–	0,301		0,406
		Σg_k = 3,356		**Σg_d = 4,53**

nahodilé zatížení	$q_k \times b$	q_k *[kN]*	γ_Q	q_d *[kN]*
nahodilé na desku	3,56 x 1,520	5,4112	x 1,5	8,1168
		Σq_k = 5,41		**Σq_d = 8,12**

$N_{Ed} = G_D + Q_D = 5,34 + 8,12 = 13,46$ kN

$$M_{max} = -\frac{1}{2} f_d \times L^2 = -\frac{1}{2} 13,46 \times 2,185^2 = -32,13 \text{ kNm}$$



Návrh profilu

$$W_{min} = M_{max} \times \frac{\gamma}{f_{yd}}$$

$$W_{min} = 32,13 \times 10^3 \times \frac{1,15}{235 \times 10^6} = 1,57 \times 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$W_{min} = 157 \times 10^3 \text{ mm}^3$$

z tabulky volím profil IPE 240: $W = 324 \times 10^3$ mm³

$I = 38,9 \times 10^6$ mm⁴

$A = 3,91$ mm²

Posouzení profilu

1.MS únosnosti

$$M_{C,Rd} = W_Y \times \frac{f_{yd}}{\gamma_M}$$

$$M_{C,Rd} = 324 \times 10^{-3} \times \frac{235}{1,15} = 66,2 \text{ kNm}$$

66,2 kNm > 32,13 kNm *vyhovuje*

2.MS použitelnosti

$$\delta_{lim} = \frac{L}{250}$$

$$\delta_{lim} = \frac{2,185}{250} = 0,00874 \text{ m}$$

$$\delta_{max} = \frac{Q_d \times L^4}{8 \times E \times I}$$

$$\delta_{max} = \frac{13,46 \times 2,185^4}{8 \times 210 \times 10^6 \times 27,7 \times 10^{-6}} = 0,00659$$

$\delta_{max} < \delta_{lim}$

0,00659 < 0,00874 *vyhovuje*



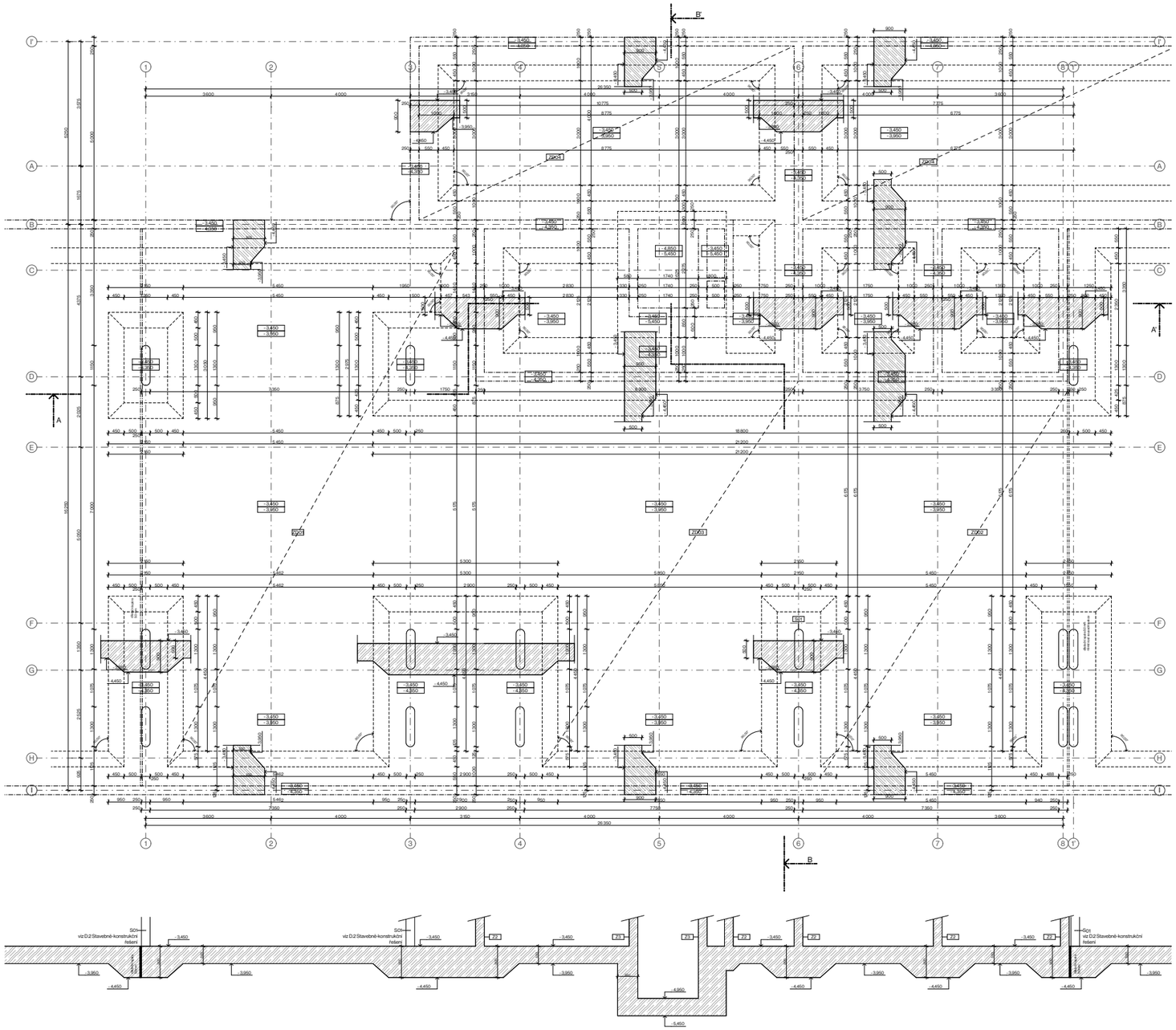
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.2.3

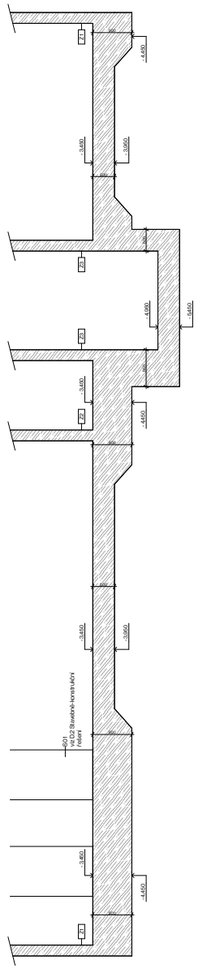
ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
VÝKRESOVÁ ČÁST



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025



Řez A-A'



Řez B-B'

Legenda značení

D01	stropní deska staticky posouzena, blíže viz D.2.3.5
D02	prefabrikovaná deska
S01	sloup staticky posouzen, blíže viz D 2.3.6
S02	ocelový sloup JÄKL 120 x 200 mm
S03	ocelový sloup JÄKL 100 x 100 mm
Z1	ŽB obvodová stěna tl. 250 mm
Z2	ŽB vnitřní stěna tl. 250 mm
Z3	ŽB stěna výtahové šachty tl. 250 mm
K01	konzola staticky posouzena, blíže viz D 2.2
P01	ŽB průvlak 815 x 425 mm
P05	ŽB průvlak 500 x 250 mm
P09	ocelový průvlak JAKL 100 x 100 mm
P08	ocelový průvlak IPE 240
ZD01	označení základové desky
SR01	označení prefabrikovaného ramene
1	označení detailu ucpávek

Legenda materiálů

- železobeton
- prefabrikované betonové prvky
- ocelové prvky
ocel S235; pozinkovaný povrch

Specifikace materiálů

železobeton
beton 35/40; ocel B500B

Legenda prefabrikátů

SR01	ŽB rameno, osazené na ozub 6 stupňů, tl. 250 mm, 1350x1200 mm
SR02	ŽB rameno s mezipodestami, osazené do stěn - prvek Tronsole 7 stupňů, tl. 250 mm, 4160x1200 mm
SR01	ŽB rameno, osazené na ozub 5 stupňů, tl. 250 mm, 1145x1200 mm

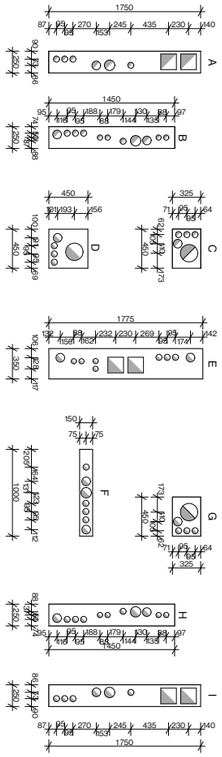
Legenda monolitických prvků

detailní rozpis monolitických prvků viz technická zpráva
D.2.1.4 Navržené konstrukční prvky

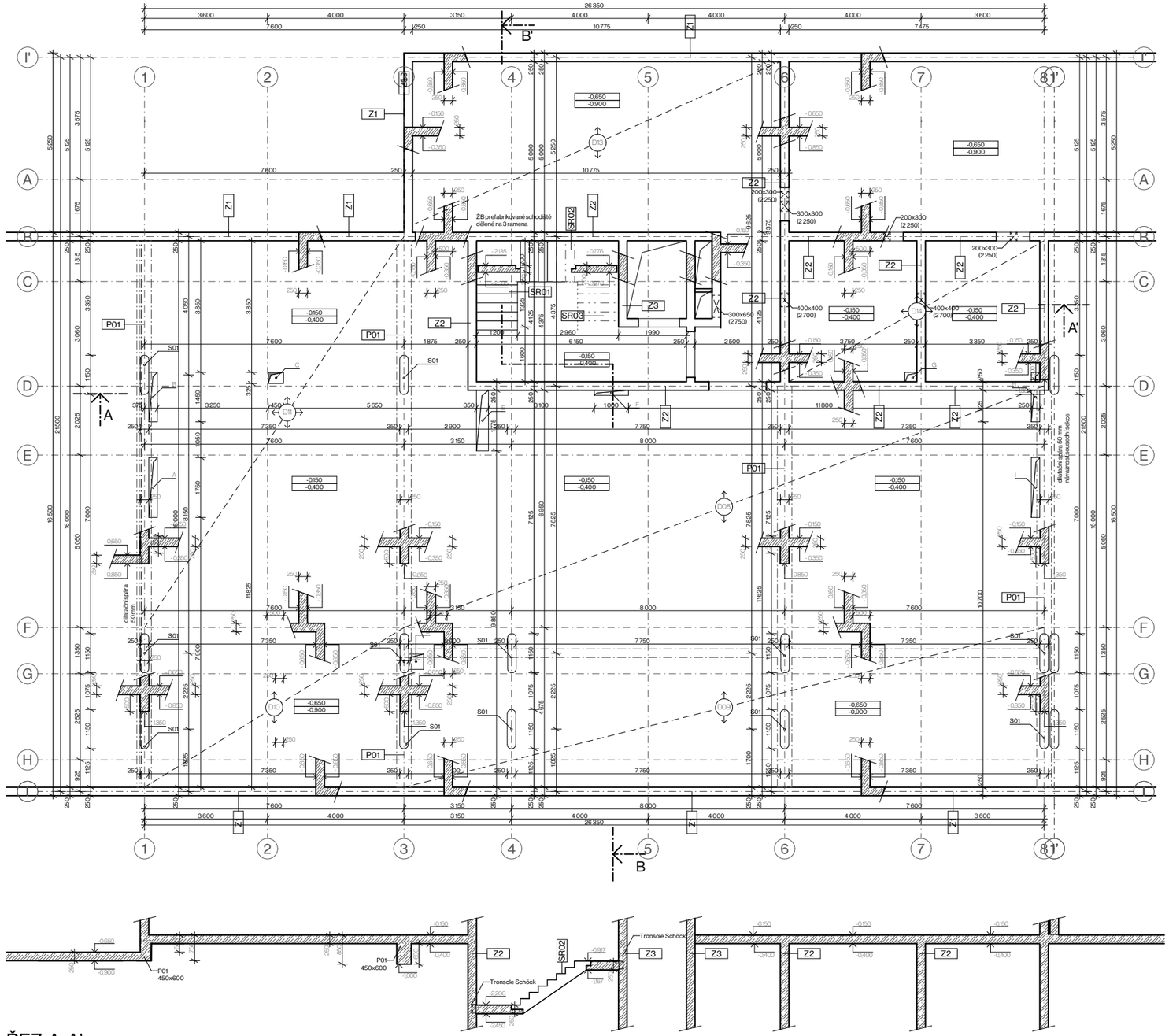
tabulka pro: sloupy S, desky D, průvlaky P, konzoly K

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

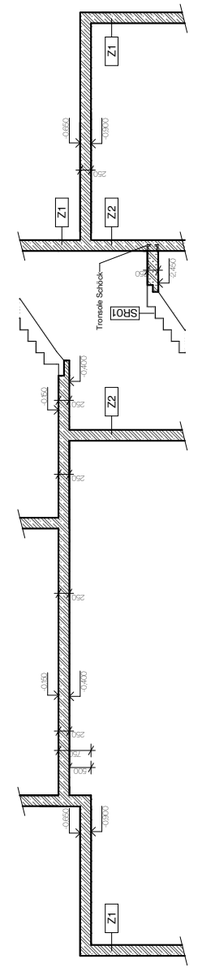
ÚSTAV 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT Ing. Petr Sejkot, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: A2	MĚŘÍTKO: 1:100
NÁZEV Výkres tvaru základů	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.1	



Detaily ucpávek M1:50



ŘEZ A-A’



ŘEZ B-B’

Legenda značení

D01	stropní deska staticky posouzena, blíže viz D.2.3.5
D02	prefabrikovaná deska
S01	sloup staticky posouzen, blíže viz D 2.3.6
S02	ocelový sloup JÄKL 120 x 200 mm
S03	ocelový sloup JÄKL 100 x 100 mm
Z1	ŽB obvodová stěna tl. 250 mm
Z2	ŽB vnitřní stěna tl. 250 mm
Z3	ŽB stěna výtahové šachty tl. 250 mm
K01	konzola staticky posouzena, blíže viz D 2.2
P01	ŽB průvlak 815 x 425 mm
P05	ŽB průvlak 500 x 250 mm
P09	ocelový průvlak JAKL 100 x 100 mm
P08	ocelový průvlak IPE 240
ZD01	označení základové desky
SR01	označení prefabrikovaného ramene
1	označení detailu ucpávek

Legenda materiálů

- železobeton
- prefabrikované betonové prvky
- ocelové prvky ocel S235; pozinkovaný povrch

Specifikace materiálů

železobeton
beton 35/40; ocel B500B

Legenda prefabrikátů

SR01	ŽB rameno, osazené na ozub 6 stupňů, tl. 250 mm, 1350x1200 mm
SR02	ŽB rameno s mezipodestami, osazené do stěn - prvek Tronsole 7 stupňů, tl. 250 mm, 4160x1200 mm
SR01	ŽB rameno, osazené na ozub 5 stupňů, tl. 250 mm, 1145x1200 mm

Legenda monolitických prvků

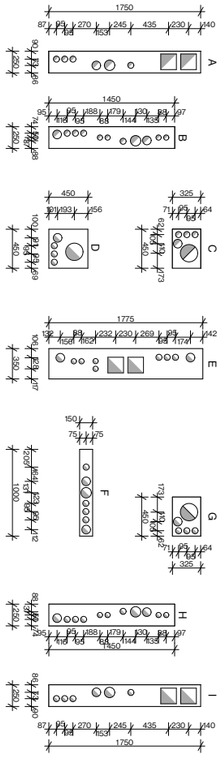
detailní rozpis monolitických prvků viz technická zpráva D.2.1.4 Navržené konstrukční prvky

tabulka pro: sloupy S, desky D, průvlaky P, konzoly K

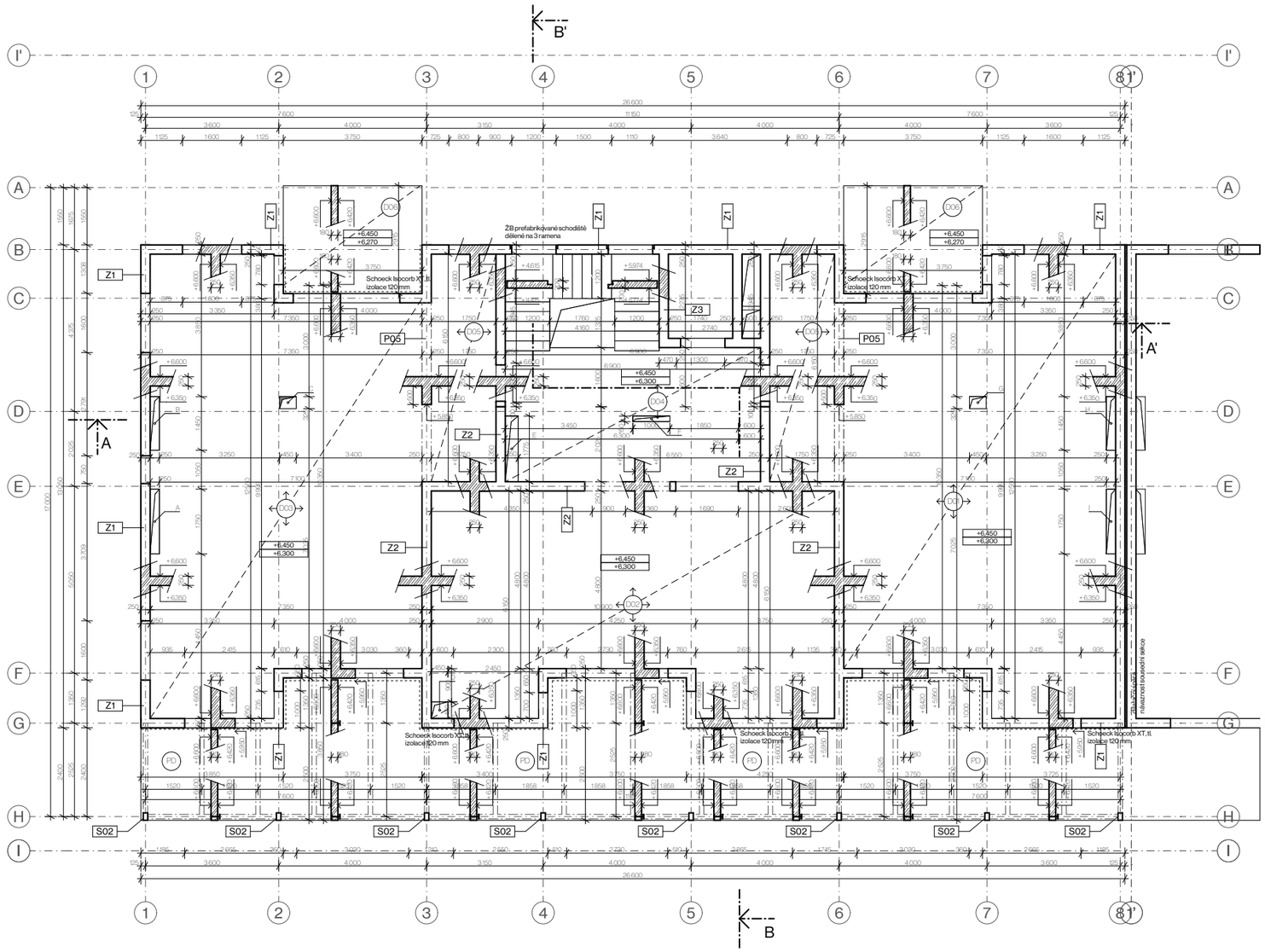
1

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

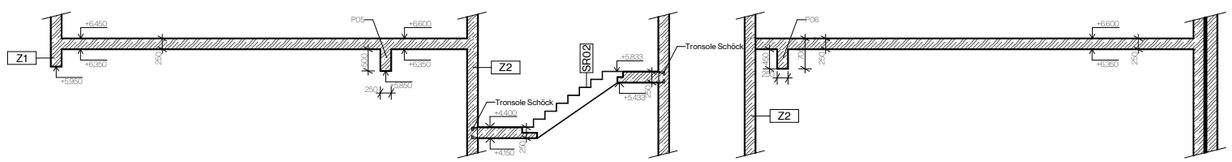
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Petr Sejkot, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomir Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT: A2	MĚŘÍTKO: 1:100, 1:50
NÁZEV: Výkres tvaru stropu nad 1PP	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.2	



Detaily ucpávek M1:50



ŘEZ B-B'



ŘEZ A-A'

Legenda značení

D01	stropní deska staticky posouzena, blíže viz D.2.3.5
D02	prefabrikovaná deska
S01	sloup staticky posouzen, blíže viz D.2.3.6
S02	ocelový sloup JÄKL 120 x 200 mm
S03	ocelový sloup JÄKL 100 x 100 mm
Z1	ŽB obvodová stěna tl. 250 mm
Z2	ŽB vnitřní stěna tl. 250 mm
Z3	ŽB stěna výtahové šachty tl. 250 mm
K01	konzola staticky posouzena, blíže viz D.2.2
P01	ŽB průvlak 815 x 425 mm
P05	ŽB průvlak 500 x 250 mm
P09	ocelový průvlak JAKL 100 x 100 mm
P08	ocelový průvlak IPE 240
ZD01	označení základové desky
SR01	označení prefabrikovaného ramene
1	označení detailu ucpávek

Legenda materiálů

železobeton

prefabrikované betonové prvky

ocelové prvky
ocel S235; pozinkovaný povrch

Specifikace materiálů

železobeton
beton 35/40; ocel B500B

Legenda prefabrikátů

SR01	ŽB rameno, osazené na ozub 6 stupňů, tl. 250 mm, 1350x1200 mm
SR02	ŽB rameno s mezipodestami, osazené do stěn - prvek Tronsole 7 stupňů, tl. 250 mm, 4160x1200 mm
SR01	ŽB rameno, osazené na ozub 5 stupňů, tl. 250 mm, 1145x1200 mm

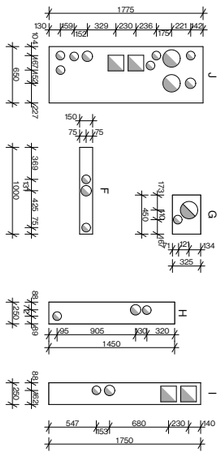
Legenda monolitických prvků

detailní rozpis monolitických prvků viz technická zpráva
D.2.1.4Navržené konstrukční prvky

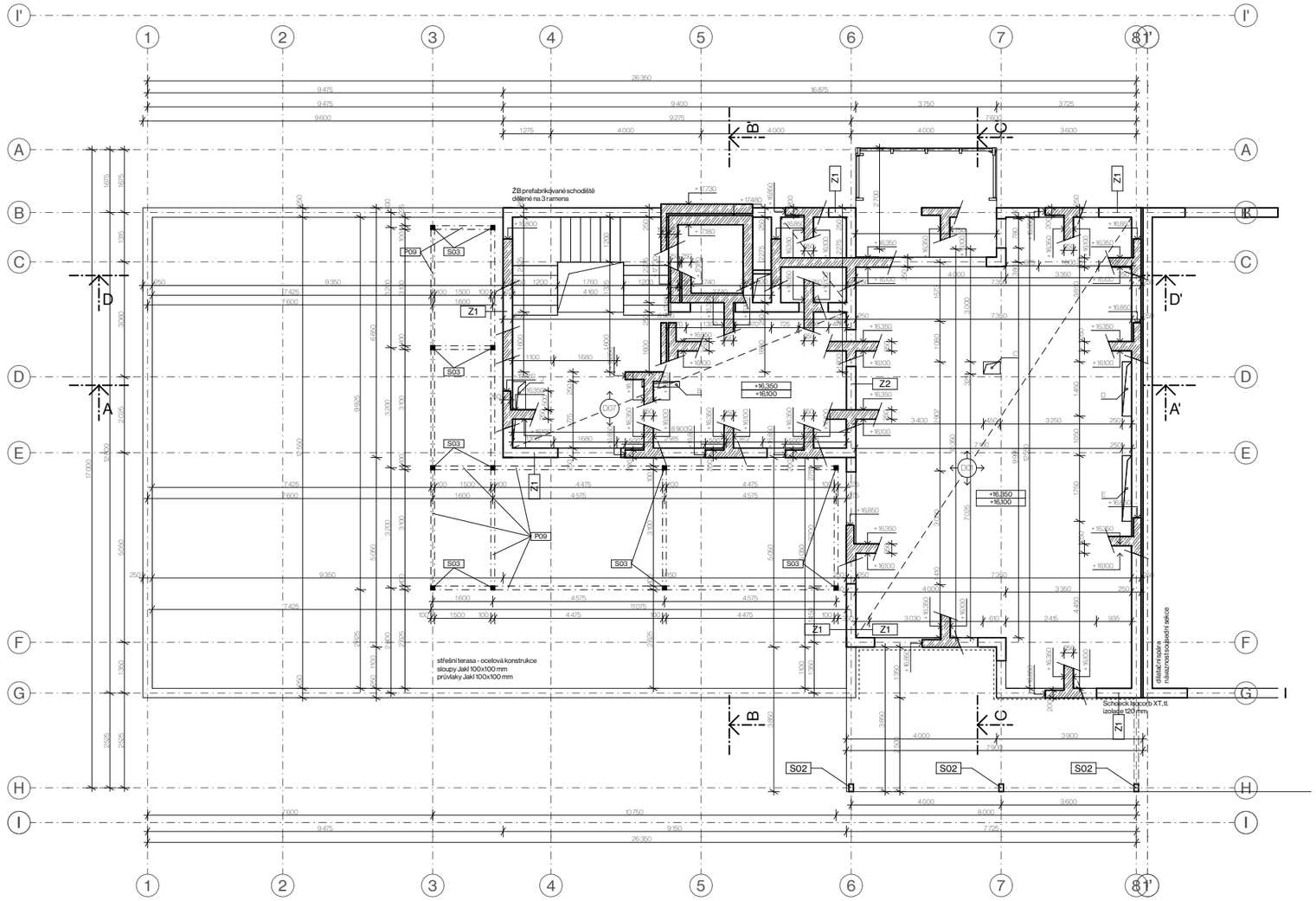
tabulka pro: sloupy S, desky D, průvlaky P, konzoly K

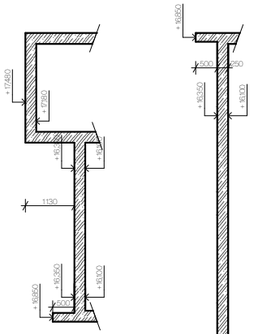
S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

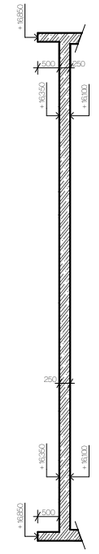
ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Petr Sejkot, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		FORMÁT: A2 / MĚŘÍTKO: 1:100, 1:50
NÁZEV: Výkres tvaru stropu nad 2-4NP		ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.3



Detaily ucpávek M1:50



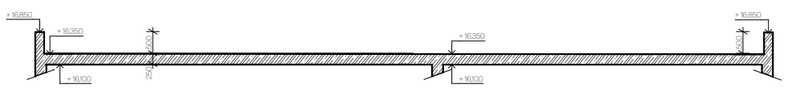




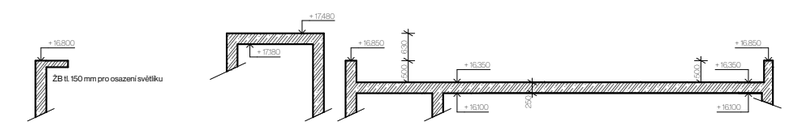
ŘEZ B-B’

ŘEZ C-C’

ŘEZ A-A’



ŘEZ D-D’



Legenda značení

D01	stropní deska staticky posouzena, blíže viz D.2.3.5
D02	prefabrikovaná deska
S01	sloup staticky posouzen, blíže viz D.2.3.6
S02	ocelový sloup JÄKL 120 x 200 mm
S03	ocelový sloup JÄKL 100 x 100 mm
Z1	ŽB obvodová stěna tl. 250 mm
Z2	ŽB vnitřní stěna tl. 250 mm
Z3	ŽB stěna výtahové šachty tl. 250 mm
K01	konzola staticky posouzena, blíže viz D.2.2
P01	ŽB průvlak 815 x 425 mm
P05	ŽB průvlak 500 x 250 mm
P09	ocelový průvlak JAKL 100 x 100 mm
P08	ocelový průvlak IPE 240
ZD01	označení základové desky
SR01	označení prefabrikovaného ramene
1	označení detailu ucpávek

Legenda materiálů

- železobeton
- prefabrikované betonové prvky
- ocelové prvky, ocel S235; pozinkovaný povrch

Specifikace materiálů

železobeton
beton 35/40; ocel B500B

Legenda prefabrikátů

SR01	ŽB rameno, osazené na ozub 6 stupňů, tl. 250 mm, 1350x1200 mm
SR02	ŽB rameno s mezipodestami, osazené do stěn - prvek Tronsole 7 stupňů, tl. 250 mm, 4160x1200 mm
SR01	ŽB rameno, osazené na ozub 5 stupňů, tl. 250 mm, 1145x1200 mm

Legenda monolitických prvků

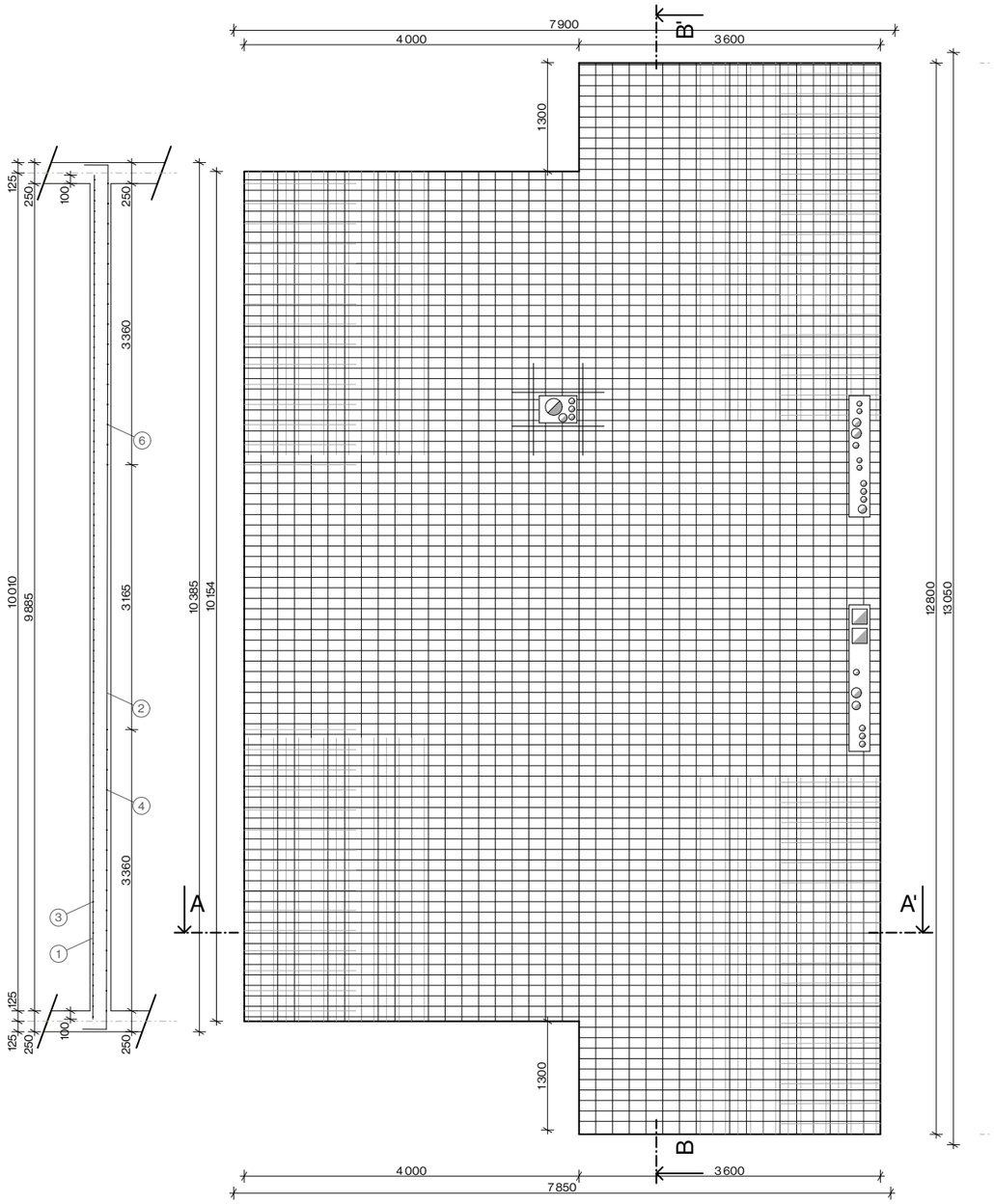
detailní rozpis monolitických prvků viz technická zpráva D.2.1.4 Navržené konstrukční prvky

tabulka pro: sloupy S, desky D, průvlaky P, konzoly K

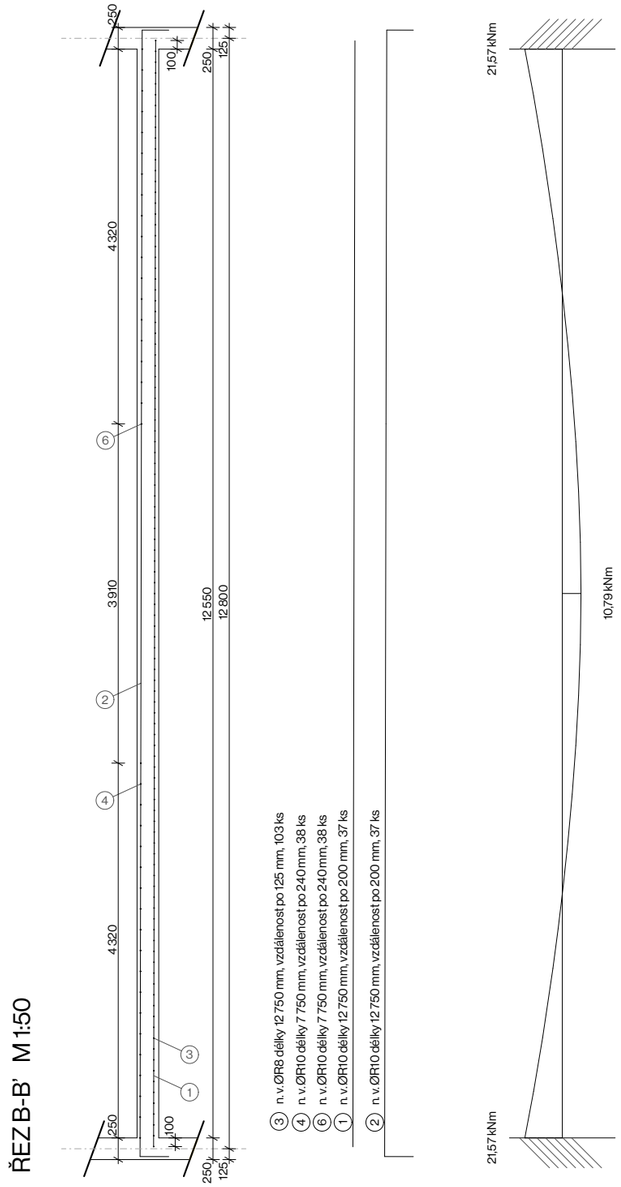
S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Petr Sejkot, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		FORMÁT: A2 / MĚŘÍTKO: 1:100, 1:50
NÁZEV: Výkres tvaru stropu nad 5NP		ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.4

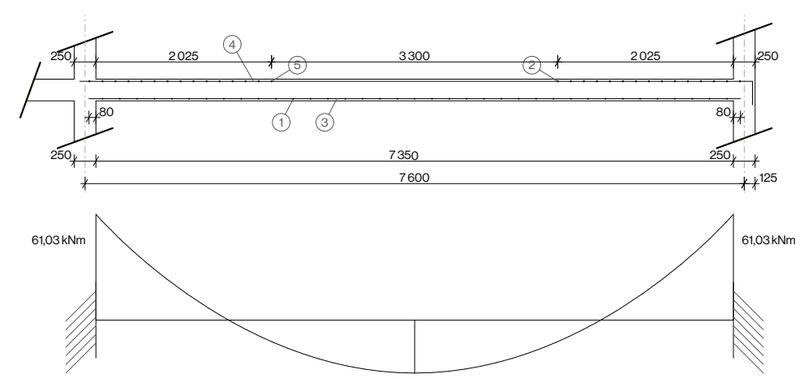
PŮDORYS VÝZTUŽE



ŘEZ B-B' M 1:50



ŘEZ A-A' M 1:50



1. n.v.ØR10 délky 12 750 mm, vzdálenost po 200 mm, 37 ks
2. n.v.ØR12 délky 4 865 mm, vzdálenost po 150 mm, 15 ks
5. n.v.ØR12 délky 4 865 mm, vzdálenost po 150 mm, 15 ks
3. n.v.ØR8 délky 7 510 mm, vzdálenost po 125 mm, 103 ks
4. n.v.ØR10 délky 7 750 mm, vzdálenost po 240 mm, 38 ks

SPECIFIKACE MATERIÁLU

BETON	C35/40
OCEL	B500B

SPOTŘEBA MATERIÁLU

číslo	Ø	l [m]	ks	délka [m] Ø8	Ø10	Ø12
①	10	12 750	37	-	127,5	-
②	12	4 865	15	-	-	72,975
③	8	7 510	103	773,53	-	-
④	10	7 750	38	-	294,5	-
⑤	12	4 865	15	-	-	72,975
⑥	10	7 750	38	-	294,5	-
Σ celková délka [m]				773,53	716,5	145,95
jednotková hmotnost [kg/m]				0,395	0,620	0,889
hmotnost [kg]				305,55	444,23	129,75
Σ celková hmotnost [kg]					**879,53 kg**	

POZNÁMKA

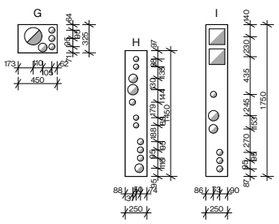
ve směru x
v poli - výztuž Ø10, vzdálenost vložek 200 mm
nad podporou - výztuž Ø12, vzdálenost vložek 150 mm

ve směru y
v poli - výztuž Ø8, vzdálenost vložek 125 mm
nad podporou - výztuž Ø10, vzdálenost vložek 240 mm

rozdělovací výztuž svazuje hlavní nosnou výztuž
$A_{s,RV} > 25\% A_{s,HV}$
roznášecí výztuž kolmo na směr hlavní nosné výztuže
konstrukční výztuž
$A_{s,KV} = 0,2 A_{s,HV}$, vzdálenost 400 mm
kotevní délka 10xØ

přepokládané řádné spolupůsobení betonu a výztuže

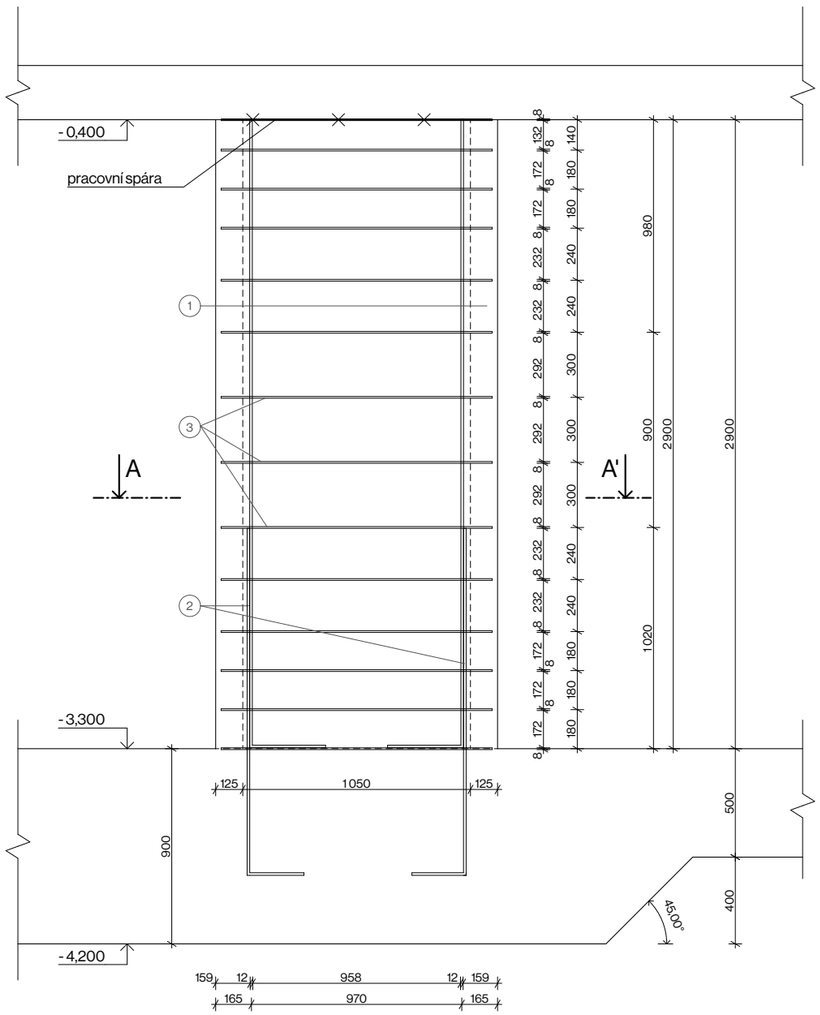
UCPÁVKY



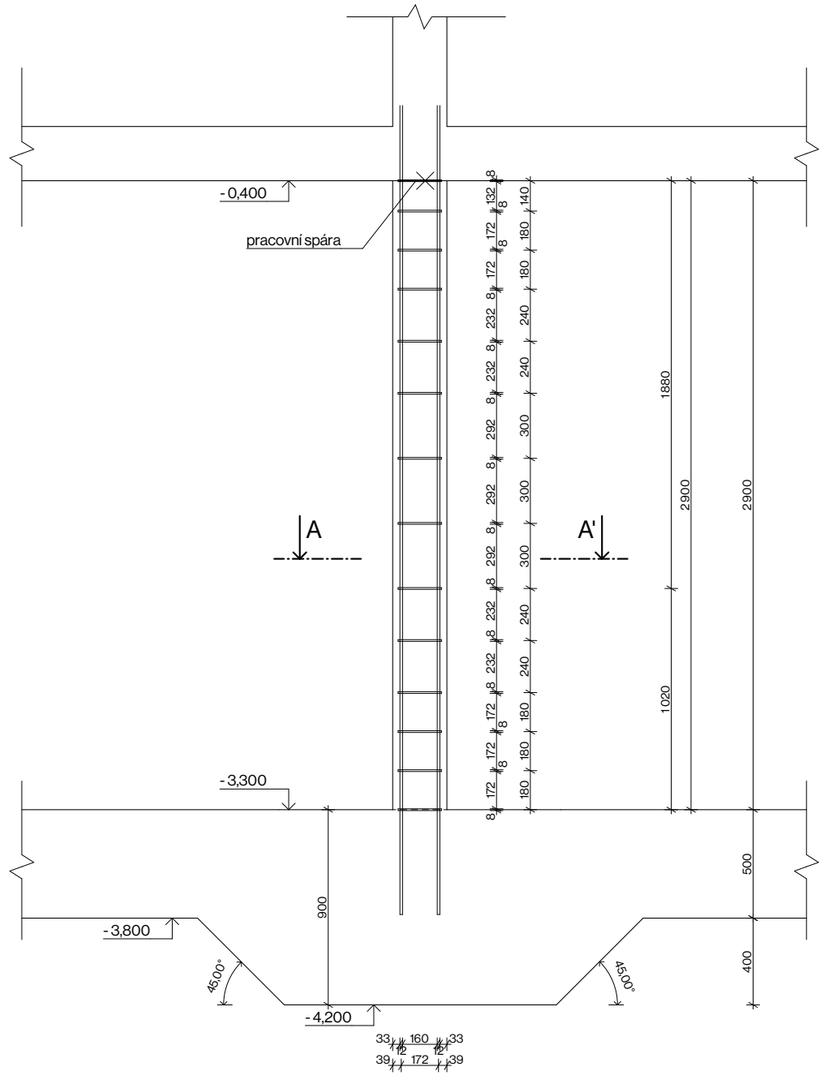
S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Petr Sejkot, Ph.D	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		FORMÁT: A2 / MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV: Detail výztuže desky D01		ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.5

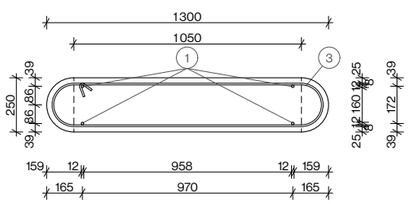
ŘEZ SVISLÝ PODÉLNÝ



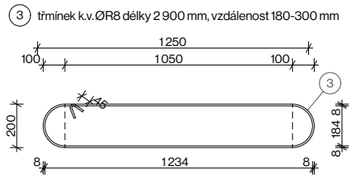
ŘEZ SVISLÝ PŘÍČNÝ

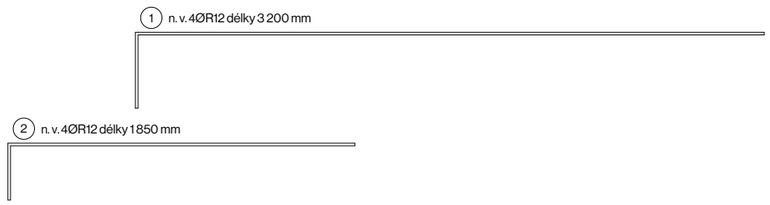


ŘEZ A-A'



3 třmínek k.v.ØR8 délky 2 900 mm, vzdálenost 180-300 mm





SPECIFIKACE MATERIÁLU

BETON	C35/40
OCEL	B500B

SPOTŘEBA MATERIÁLU

číslo	Ø	l [mm]	ks	délka [m] Ø12	Ø8
①	12	3 200	4	12,8	-
②	12	1 850	4	7,4	-
③	8	2 900	14	-	40,6
Σ celková délka [m]				20,2	40,6
jednotková hmotnost [kg/m]				0,889	0,395
hmotnost [kg]				17,958	16,037
Σ celková hmotnost [kg]				**33,995 kg**	

POZNÁMKA

počet sloupů S01 v 1PP
pod navrženou sekcí řešené části BP — 12 ks
celý prostor hromadných podzemních garáží — 61 ks

délka výztuže pro 12 sloupů S01 — 729,6 m
délka výztuže pro 61 ks sloupů S01 — 3 708,8 m

hmotnost výztuže pro 12 sloupů S01 — 407,94 kg
hmotnost výztuže pro 61 ks sloupů S01 — 2 073,695 kg

výztuž sloupu Ø12 mm s třmínky Ø8 mm
vzdálenost třmínků max. 300 mm, nad a pod podporou v 1/3
výšky zhustěno na 60 %

S-JTSK Bpv
±0.000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Petr Sejkot, Ph.D		
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal			
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ČÁST DOKUMENTACE: D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		FORMÁT: A2	MĚŘÍTKO: 1:20
NÁZEV: Detail výztuže sloupu S01		ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.6	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.3

POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

název projektu:	Bydlení Olšanská
místo stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant:	Ing. Marta Bláhová
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Výkresová dokumentace

D.3.2.1	Situační výkres	1:200
D.3.2.2	Půdorys 1NP	1:100
D.3.2.3	Půdorys 2NP	1:100



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.3.1

POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Marta Bláhová
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.1 Popis objektu
D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
D.3.1.3 Stanovení požárního a ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků
D.3.1.4 Výpočet požárního a ekonomického rizika pro výrobní objekty, posouzení hromadných garáží
D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti
D.3.1.6 Zhodnocení navržených stavebních hmot
D.3.1.7 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu
D.3.1.8 Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
D.3.1.9 Stanovení způsobu zabezpečení stavby požární vodou
D.3.1.10 Stanovení počtů, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů
D.3.1.11 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení
D.3.1.12 Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti
D.3.1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
D.3.1.14 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
D.3.1.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek
D.3.1.16 Seznam použitých vyhlášek a norem

D.3.1.1 Popis objektu

Popis a umístění stavby a jejích objektů

Název stavby: Bydlení Olšanská
Místo stavby: Praha 3, Žižkov

Soubor staveb je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkova. Parcela je vymezena ulicí Olšanská na severu, kostelem sv. Rocha na západě, hřbitovní zdí Olšanských hřbitovů na jihu a cizineckou policií na východě parcely. Území je směrem z jihu na sever svažité s různými přechody terénu. Nyní se na místě nachází jednopodlažní objekty skladu náležejících technickému dvoru správy Olšanských hřbitovů. Na místě vznikne soubor 13 bytových domů, pod kterými je navržen společný prostor podzemních hromadných garáží. Převažuje obytná funkce, která je v části parteru doplněna o pronajímatelné prostory určené ke komerci, službám a komunitních dílen.

Navržený soubor staveb je umístěn na pozemcích č. 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270. Celková rozloha těchto pozemků činí 17 913 m². Plocha zadaného území je 19 470 m². V souboru je navrženo celkem 13 obytných budov. Budovy jsou převážně čtyř až devíti podlažní. Budovy podél olšanské ulice dosahují devíti podlaží, zatímco směrem k jihu a Olšanským hřbitovům klesá počet podlaží do úrovně korun stromů na 4 podlaží. Domy na jihu parcely mají o podlaží méně kvůli svahu terénu, který proměňuje podlaží, které tvoří parter ulice na severu, v podzemní hromadné garáže na jihu. V jednotlivých domech je celkem 223 ks bytových jednotek složených ze základních 8 typů bytů pro 765 lidí.

V rámci řešení bakalářské práce je zpracována jedna z navržených budov ze souboru bytových staveb. Objekt má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží, které je součástí společných hromadných garáží, které propojují bytové domy jižní části parcely. Hromadné garáže se na severu parcely mění v pronajímatelný parter určený ke komerci. Za pronajímatelnými prostory se nacházejí sklepní kóje pro obyvatelé celého obytného souboru. V garážích je navrženo také parkování pro kola.

Vstup do budovy je umístěn ze severu objektu z východního dvora. V přízemí objektu jsou umístěny byty s předzahrádkami a také prostor komunitní dílny, který je přístupný všem obyvatelům a veřejnosti. V 1.PP je umístěno technické zázemí, garáže a sklepy. V 2NP až 4NP se nacházejí 3 byty na podlaží. V posledním 5NP je umístěna komunitní místnost pro obyvatele bytového domu se vstupem na střešní terasu, u které se nachází také střešní zahrada se záhony.

Konstrukce domu tvoří železobetonový monolitický kombinovaný systém s vyzdívanými příčkami. Nosný stěnový systém přechází v garážích na sloupový skelet. Nosné, mezibytové a stěny výtahové šachty jsou z monolitického železobetonu. Příčky a instalační šachty jsou vyzděny z keramických tvárnic. Vertikální komunikaci umožňuje tříramenné schodiště s 2 mezipodestami a výtah. Schodiště je prefabrikované ze železobetonu.

základní rovina v 1NP	± 0,000 = 250,50 m n. m. Bpv
výška atiky v 5NP	+ 13,795 = 264,295 m n. m. Bpv
výška atiky v 6NP	+ 17,630 = 268,13 m n. m. Bpv
výška nejvyššího bodu	+ 18,025 = 268,525 m n. m. Bpv
požární výška	h = 13,2 m
absolutní výška objektu	19,6 m
konstrukční systém	DP1, nehořlavý
zatřídění objektu	nevýrobní objekt, budovy skupiny OB2 (bytové domy)

ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

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

R, E, I, W, C, S mezní stavy dle ČSN 73 0810

únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost

D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků

podlaží	*požární úsek kód SPB*	*účel*	*plocha S [m²]*	*požární zatížení p_v [kg/m²]*
Celý objekt	Š.N01.01/N04-II	instalační šachta	-	-
	Š.N01.02/N04-II	instalační šachta	-	-
	Š.N01.03/N04-II	instalační šachta	-	-
	Š.N01.04/N04-II	instalační šachta	-	-
	Š.N01.05/N05-II	instalační šachta	-	-
	Š.N01.06/N05-II	instalační šachta	-	-
	Š.P01.07/N05-II	instalační šachta	-	-
	Š.P01.08/N05-II	instalační šachta	-	-
	Š.N01.09/N05-II	instalační šachta	-	-
	Š.N01.10/N05-II	instalační šachta	-	-
	Š.N01.11/N05-II	instalační šachta	-	-
	A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	20,4	-
	A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
	A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
	A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
	A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
	A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	25,0	-
1PP	P01.01-II	kočárkárna a kolárna	29,22	15,0
	P01.02-VI	sklad odpadků	13,85	107,9
	P01.03-III	sklepní kóje	43,79	45,0
	P01.04-II	hromadné garáže	2 713,02	15,0
	P01.05-II	technická místnost zdroj tepla	14,95	10,83
	P01.06-II	chodba	16,32	15,0
	P01.07-II	technická místnost vodárna	13,8	10,1
1NP	N01.01-III	bytová jednotka	70,45	45,0
	N01.02-III	bytová jednotka	98,04	45,0
	N01.03-IV	dílna	42,57	48,60
	N01.04-III	technická místnost elektro, EPS	3,98	27,90
	N01.05-II	kočárkárna a kolárna	12,39	15,0
	N01.06-III	prádelna	7,06	29,70
	N01.07-II	úklidová místnost	3,11	18,80
	N01.08-II	sklad	3,26	18,80
2NP	N02.01-III	bytová jednotka	98,04	45,0
	N02.02-III	bytová jednotka	70,45	45,0
	N02.03-III	bytová jednotka	98,04	45,0
3NP	N03.01-III	bytová jednotka	98,04	45,0
	N03.02-III	bytová jednotka	70,45	45,0
	N03.03-III	bytová jednotka	98,04	45,0
4NP	N04.01-III	bytová jednotka	98,04	45,0
	N04.02-III	bytová jednotka	70,45	45,0
	N04.03-III	bytová jednotka	98,04	45,0
	N05.01-IV	komunitní místnost	79,98	69,9
5NP	N05.02-III	sklad nářadí	9,46	15,5
	N05.03-III	technická místnost	3,98	27,90
mimo řešenou sekci BP pro účely PBŘ hromadných garáží (úroveň parteru ulice Olšanská)				
	P01.08-IV	komerce	130,2	77,5
	P01.09-IV	kavárna	84,40	64,3
	P01.10-IV	manuální dílny	93,4	69,9
	P01.11-IV	komerce	134,1	79,1
1PP	P01.12-IV	komerce	134,1	79,1
	P01.13-IV	manuální dílny	93,4	69,9
	P01.14-IV	služby	46,9	61,2
	P01.15-III	sklepní kóje	177,8	45,0
	P01.16-III	sklepní kóje	177,8	45,0

Výpočet určení stupně požárního rizika proběhl za pomocí normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu s normou ČSN 73 0802 a ČSN 73083. Obytně buňky dle 3.1a) normy ČSN 730833 tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl. 3.6. Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl. 5.3.1. Jako samostatné PÚ jsou řešeny skladovací prostory sklepních kójí, dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost pro sklad odpadu. Instalační šachty jsou v souladu s navrhovaným objektem řešeny jako samostatný PÚ. Prostupy instalací jsou provedeny s ucpávkami dle jejich charakteru a průřezu v souladu s požadavky normy ČSN 73 0810 v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

ZÁKLADNÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavební objekt je součástí struktury bytových domů. V rámci řešení bakalářské práce je posouzeno 2.NP jedné sekce bytového domu., která je od zbytku dilatována. Má 5 nadzemních podlaží, jedno podzemní podlaží a pobytovou střešní terasu se záhony komunitní zahrádky. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají pod celou parcelou a propojují jednotlivé bytové domy. Toto podzemní podlaží je taktéž zpracováno v rámci požárně bezpečnostního řešení. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z polootevřeného dvora s vlastní přístupovou cestou. Hlavní vstup do budovy se nachází v 1NP na severní straně domu. Do domu je taktéž možný přístup z 1PP skrze garáže z ulice Olšanská a z ulice podél budovy cizinecké policie. V 1PP jsou umístěny technické místnosti, sklepní kóje, sklad odpadu, kolárna a hromadné garáže. V 1NP se nachází dva byty, kolárna, prádelna a technická místnost. Ve 2NP až 4NP jsou vždy tři byty na podlaží. V 5NP se nachází komunitní místnost a pobytová terasa s komunitní zahradou se záhony. Nad 5NP je navržena technologická zelená střecha s fotovoltaickými panely. Požární výška objektu je 13,2 m, jedná se o objekt skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Konstrukční systém budovy je DP1, nehořlavý, zhotoven z monolitického železobetonu. V objektu je navržena chráněná úniková cesta typu A.

Požárně-bezpečnostní řešení je zpracováno dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s §41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s výkresovými přílohami.

požární výška	h = 13,2 m
absolutní výška objektu	19,6 m
konstrukční systém	DP1, nehořlavý
zatřídění objektu	nevýrobní objekt, budovy skupiny OB2 (bytové domy)

D.3.1.3 Stanovení požárního a ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

specifikace PÚ	p_v [kg/m²] při součiniteli c = 1,0 bez nutnosti výpočtu dle ČSN 73 0833
bytové jednotky	45
sklepní kóje	45
kolárna, kočárkárna, garáže	15

Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky

p_v [kg/m²]	požární zatížení		
p_n [kg/m²]	nahodilé požární zatížení		
p_s [kg/m²]	stálé požární zatížení (okna + dveře + podlaha)		
a	součinitel rychlosti odhořívání		
	a_n	součinitel pro nahodilé požární zatížení	$a_{n,max}$ = 1,2
	a_s	součinitel pro stálé požární zatížení	0,9
b	součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu PÚ přímo větraná a PÚ nepřímo větraná		0,5 ≤ b ≤ 1,7
c	součinitel vyjadřující vliv PBZ		pro výpočet požárního rizika 1,0 (EPS)
z	nejvyšší počet užitných podlaží		
S [m²]	celková půdorysná plocha PÚ		
S_0 [m²]	celková plocha otvíravých otvorů v obvodových stěnách a střešních konstrukcích		
h_0 [m]	výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích		
h_s [m]	světlá výška posuzovaného prostoru		
k	součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místností		
	n	pomocná hodnota	$n = S_0/S \cdot (h_0/h_s)^{1/2} \geq 0{,}005$

Výpočet požárního rizika

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

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární odolnosti

PÚ	P_n [Kg/m²]	P_s [Kg/m²]	a_n	a_s	a	S [m²]	S_0 [m²]	k	h_s [m]	h_0 [m]	b	c	P_v [Kg/m²]	SPB	název
1PP															
P01.01			-			29,2			-			1,0	15,0	II	kočárkárna a kolárna
P01.02	90,0	2,0	1,2	0,9	1,2	13,85	0,0	0,01	2,65	0,0	0,98	1,0	107,9	VI	sklad odpadků
P01.03			-			43,8			-			1,0	45,0	III	sklepní kóje
P01.04		*z tabulky T_e = 15 min*				2 713	*viz tabulka SPB garáží, výpočet níže*					0,7	15,0	II	hromadné garáže
P01.05	15,0	2,0	0,9	0,9	0,9	14,95	0,0	0,01	3,17	0,0	1,01	0,7	10,83	II	technická místnost zdroj tepla
P01.06			-			16,32			-			1,0	15,0	II	chodba
P01.07	15,0	2,0	0,9	0,9	0,9	14,95	0,0	0,01	3,17	0,0	1,01	0,7	10,83	II	technická místnost vodárna
1NP															
N01.01	40,0		-			98,0			-			1,0	45,0	III	bytová jednotka
N01.02	40,0		-			70,5			-			1,0	45,0	III	bytová jednotka
N01.03	75	8	1,2	0,9	1,17	42,57	11,28	0,03	2,90	2,50	0,5	1,0	48,6	IV	dílna
N01.04	60	2,0	0,9	0,9	0,9	3,98	1,28	0,03	2,90	1,60	0,50	1,0	27,9	III	technická místnost
N01.05			-			12,39			-			1,0	15,0	II	kočárkárna a kolárna
N01.06	20,0	2,0	0,9	0,9	0,9	7,0	0,0	0,01	2,90	2,30	1,50	1,0	29,7	III	prádelna
N01.07	15,0	2,0	0,9	0,9	0,9	3,1	0,0	0,01	2,65	0,0	1,23	1,0	18,80	III	úklidová místnost
N01.08	15,0	2,0	0,9	0,9	0,9	3,26	0,0	0,01	2,65	0,0	1,23	1,0	18,80	III	sklad
2NP															
N02.01	40,0		-			98,0			-			1,0	45,0	III	byt
N02.02	40,0		-			70,5			-			1,0	45,0	III	byt
N02.03	40,0		-			98,0			-			1,0	45,0	III	byt
3NP															
N03.01	40,0		-			98,0			-			1,0	45,0	III	byt
N03.02	40,0		-			70,5			-			1,0	45,0	III	byt
N03.03	40,0		-			98,0			-			1,0	45,0	III	byt
4NP															
N04.01	40,0		-			98,0			-			1,0	45,0	III	byt
N04.02	40,0		-			70,5			-			1,0	45,0	III	byt
N04.03	40,0		-			98,0			-			1,0	45,0	III	byt
5NP															
N05.01	75	8	1,2	0,9	1,17	79,98	11,28	0,03	2,90	2,50	0,5	1,0	69,9	IV	komunitní místnost
N05.02			-			9,46			-			1,0	45,0	III	sklad nářadí
N05.03	15,0	2,0	0,9	0,9	0,9	3,98	1,28	0,03	2,90	1,60	0,5	1,0	27,90	III	technická místnost

PÚ P01.02 – sklad odpadu

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz výše.

$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (90 + 2) \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}98 \cdot 1 = 107{,}9$ kg/m2

PÚ P01.07 – technická místnost – vodárna

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz výše.

$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0{,}9 \cdot 1{,}01 \cdot 1 = 10{,}83$ kg/m2

PÚ P01.05 – technická místnost – zdroj tepla

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz výše.

$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0{,}9 \cdot 1{,}1 \cdot 1 = 15{,}5$ kg/m2

PÚ N01.04 – technická místnost – elektro – EPS

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz výše.

$pv = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (60 + 2) \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}50 \cdot 1 = 27{,}9$ kg/m2

PÚ N01.06 – prádelna

nášlapná vrstva podlahy – keramická dlažba

ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz výše.

$pv = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (20 + 2) \cdot 0{,}9 \cdot 1{,}5 \cdot 1 = 29{,}7$ kg/m2

Výpočet požárního rizika – komunitní dílny N01.03

Součinitel a

Dílny (údržbářské, opravárenské, výrobní), popř. samostatné provozovny

a_n – součinitel pro nahodilé požární zatížení	$a_n = 1{,}2$
a_s – součinitel pro stálé požární zatížení	$a_s = 0{,}9$
p_n – nahodilé požární zatížení	$p_n = 75$ kg/m²
stálé požární zatížení p_s oken	3 kg/m²
stálé požární zatížení p_s dveří	2 kg/m²
stálé požární zatížení p_s podlah	5 kg/m²
ps – stálé požární zatížení p_s	8 kg/m²

požární zatížení $p = p_n + p_s = 75 + 8 = 83$ kg/m²

$$a = \frac{p_n \times a_n + p_s \times a_s}{p_n + p_s} = \frac{75 \times 1{,}2 + 8 \times 0{,}9}{75 + 8} = 1{,}171$$

Součinitel b

$$b = \frac{S \times k}{S_0 \times \sqrt{h_0}} = \frac{42{,}57 \times 0{,}22}{24{,}8 \times \sqrt{3{,}1}} = 0{,}214$$

S [m²] – celková půdorysná plocha požárního úseku
S_0 [m²] – celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích požárního úseku
h_0 [m] – výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích požárního úseku
k – součinitel

požární úsek	*šířka otvoru [m]*	*výška otvoru h_o [m]*	*obsah otvoru S_o [m²]*
N01.03	3,03	2,5	7,58
	2,88	2,5	7,20
			∑ 14,78

Určení hodnoty jmenovatele v rovnici

$$S_0 \times \sqrt{h_0} = \sum_{i=1}^{j} S_{0i} \times \sqrt{h_{0i}}$$

$2 \times (7{,}58 \times \sqrt{2{,}5}) = 23{,}97$

Součinitel k – určeno dle ČSN 73 0802

pomocná hodnota

$$n = \frac{S_0}{S} \times \sqrt{\frac{h_0}{h_S}} \geq 0{,}005$$

$$n = \frac{23{,}97}{107{,}19} \times \sqrt{\frac{3{,}1}{3{,}8}} \geq 0{,}005$$

$0{,}209 \geq 0{,}005$ *vyhovuje*

světlá výška h_s = 2,9 m
součinitel k = 0,22060667

Součinitel c

V posuzovaném požárním úseku není navržena elektrická požární signalizace EPS, ani samočinné stabilní hasicí zařízení SHZ, ani zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru. Časové pásmo zásahu požární jednotek
H3 = pravděpodobná doba zásahu od ohlášení požáru po zahájení zásahu přes 15 minut.

součinitel c = 1

Výpočtové požární zatížení p_v

$p_v = p \times a \times b \times c = 83 \times 1{,}171 \times 0{,}214 \times 1 = 48{,}60\ kg/m^2$

D.3.1.4 Výpočet požárního a ekonomického rizika pro výrobní objekty

Hromadné garáže

PÚ P01.04-II		
celková plocha	2 730 m^2	
celkem parkovacích míst	98 stání + 4 bezbariérová 102 ks parkovacích stání	pod řešeným objektem BP 13 ks
světlá výška prostoru h_s	2,4 m ve snížené části 2,9 nad střední částí pod objektem	

Třídění garáží dle ČSN 73 0804, kapitoly I.2

dle druhu vozidel	skupina 1	osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla
dle seskupení odstavných stání	hromadné garáže	odstavování nebo parkování více jak 3 vozidel se společným vjezdem
dle druhu paliva	kapalná paliva nebo elektrické zdroje není přizpůsobena na plynná paliva	
dle umístění	vestavěné garáže	půdorysná plocha je menší než polovina celkové užitné plochy objektu
dle konstrukčního systému objektu	nehořlavé	
dle uskladnění vozidel	běžná parkovací místa bez zakladačového systému	
dle možnosti odvětrání	uzavřené	hodnota x = 0,25
dle případné instalace SHZ	SHZ instalace sprinklerového hasicího zařízení	hodnota y = 2,5
dle částečného požárního členění PÚ	členěné na požární oddíly	hodnota z = 1,5 (nesplněno max. počet stání v PÚ – 60 < 102) – děleno protipožární stěnou na 2 oddíly

Ekonomické riziko

τ_e	ekvivalentní doba trvání požáru	garáže pro osobní a dodávková auta, jednostopá vozidla	15 min SPB II
n	počet podlaží	6 užitných podlaží	
N	základní hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ hromadné garáže	vestavěné hromadné garáže a vozidla skupiny 1 v objektu s nehořlavým konstrukčním systémem	135
N_{max}	nejvyšší počet stání v požárním úseku hromadné garáže		
	skutečná počet stání v navrhovaném objektu	98 stání + 4 bezbariérová 102 parkovacích stání	

N_{max} = N × x × y × z ≥ skutečný počet stání

N_{max} = 135 × 0,25 × 2,5 × 1,5 ≥ skutečný počet stání

N_{max} = 126 ≥ 102

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1

V garážích je navrženo samočinné stabilní sprinklerové hasicí zařízení SHZ s dodávkou vody 5 mm/min a elektrická požární signalizace EPS. V objektu bytových domů mimo řešenou sekci BP je navržena strojovna SHZ s nádrží na požární vodu.

P_1	index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru		
c	součinitel vlivu PBZ[1]	SOZ – ZOKT	0,7
p_1	pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru[2]	hromadné garáže	1,0

$P_1 = p_1 \times c$

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

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P_2

p_2	pravděpodobnost rozsahu škod a rozšíření požáru	garáže skupiny vozidel 1 kromě vozidel na plynná paliva[3]	0,09
S	plocha požárního úseku	2 730 m^2	
k_5	součinitel vlivu počtu podlaží objektu[4]	6 podlaží	2,44
k_6	součinitel vlivu hořlavosti konstrukčního systému[5]	nehořlavý	1,0
k_7	součinitel vlivu následných škod[6]	hromadné vestavěné garáže	2,0

$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7$

$P_2 = 0,09 \times 2\,730 \times 2,44 \times 1,0 \times 2,0 = 1\,199,016$

Hodnoty indexů P_1 a P_2 musí vyhovovat mezním hodnotám

$$0,11 \le P1 \le 0,1 + \frac{5 \times 10^4}{P_2^{1,5}}$$

$$0,11 \le 0,7 \le 0,1 + \frac{5 \times 10^4}{1\,199^{1,5}}$$

0,11 ≤ 0,7 ≤ 1,204 *vyhovuje*

1 certifikace dle ČSN 73 0804, tabulka 4, položka 2
2 certifikace dle ČSN 73 0804 tabulka E.1, položka 8.3
3 certifikace dle ČSN 73 0804 tabulka E.1, položka 8.3
4 certifikace dle ČSN 73 0804 tabulka 6
5 certifikace dle ČSN 73 0804 odstavec 7.3.2
6 certifikace dle ČSN 73 0804 tabulka 7 a odstavec 7.4.2

$$P_2 \le \sqrt[3]{\left(\frac{5 \times 10^4}{P_1 - 0,1}\right)^2}$$

$$1\,199 \le \sqrt[3]{\left(\frac{5 \times 10^4}{0,7 - 0,1}\right)^2}$$

1 199 ≤ 1907,857 *vyhovuje*

Stanovení stupně požární bezpečnosti dle ČSN 73 0804 tab. 8

Součinitel bezpečnosti k_8

$$k_8 = \frac{k_5 \times k_6}{2,4} = \frac{2,44 \times 1}{2,4} = 1,0167$$

součin ekvivalentní doby trvání požáru a součinitele bezpečnosti k8

$\tau_e \times k_8 = 15 \times 1,0167 = 15,25$ ⇨ dle tab. 8 SPB II

počet podlaží	nejnižší stupeň požární bezpečnosti	
	I.	II.
	součin ekvivalentní doby trvání požáru a součinitele bezpečnosti k8	
nad dvě podlaží	do 15	30

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti posuzovaného úseku je stanoven na II. SPB.

Mezní půdorysná plocha požárního úseku

$$S_{max} = \frac{P_{2,\,mezní}}{p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7}$$

$$S_{max} = \frac{1\,907,857}{0,09 \times 2,44 \times 1,0 \times 2,0} = 4\,343,94\ m^2$$

S = 2 730 m^2 < S_{max} = 4 343,94 m^2 *vyhovuje*

Únikové cesty pro garáže

Za vyhovující se považuje nechráněná úniková cesta délky 45 m z míst se 2 směry úniku a délky 30 m z míst s jedním směrem úniku. Úniková cesta začíná za garážovým stáním.

Za východ z PÚ se nepovažují garážová vrata.

K zabránění proniku kouře do výtahových šachet je navržena předsíň před šachtou.

Je navrženo nouzové únikové osvětlení pro ÚC pro uzavřené hromadné garáže po dobu 60 minut se zřetelným značením směru úniku.

Šířka NÚC: 1,5 × únikový pruh = 1,5 × 0,55 = 0,825 m

⇨ posouzení v kritických místech, viz. značení KM ve výkresu D.3.2.2

Maximální délka úniku v posuzovaném požárním úseku je 34,6 m.
Z parkovacích míst jsou možné 2 směry úniku.

34,6 m < 45 m *vyhovuje*

Ohrožení osob zplodinami
Doba zakouření akumulační vrstvy t_e [min.]

t_e	doba zakouření akumulační vrstvy		
h_s	světlá výška posuzovaného prostoru	2,85 m	
p_1	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavosti látek	viz výpočet indexu pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem výše	
		hromadné garáže	1,0

$$t_e = 1{,}25 \times \sqrt{\frac{h_S}{p_1}} > t_u$$

h_s = 2,9 m (světlá výška posuzovaného prostoru)
p_1 = 0,7

$$t_e = 1{,}25 \times \sqrt{\frac{2{,}85}{1{,}0}} > t_u$$

t_e = 2,11 min

Předpokládaná doba evakuace osob

l_u	délka únikové cesty	34,6 m	
v_u	rychlost pohybu osob v únikovém pruhu	po rovině	30 m/min
K_u	jednotková kapacita únikového pruhu	po rovině	40 os/min
E	počet evakuovaných osob v nejzatíženějším místě posuzovaný kritický bod KM viz značení ve výkresu D.3.2.2	102 osob / 5 ÚC = 20,4 – 21 lidí hromadné garáže se samoobsluhou E = 0,5 × 21	11
s	součinitel vyjadřující podmínky evakuace	osoby schopné samostatného pohybu	1,0
		současný způsob evakuace	
		nechráněná ÚC	
u	započitatelný počet únikových pruhů	v kritickém bodě KM nejužší místo NÚC viz značení ve výkresu D.3.2.2	2
$t_{u,max}$	mezní doba evakuace	více únikových cest NÚC v požárním úseku se skupinou provozu 3 a 4	4,0 min
E × s	doporučený mezní počet osob na ÚC		250 11 < 250

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

$$t_u = \frac{0{,}75 \times 34{,}6}{30} + \frac{11 \times 1{,}0}{40 \times 2} = 1{,}0025 \text{ min}$$

t_e = 2,11 min > t_u = 1,015 min < 4,0 min

$t_e \geq t_u \leq t_{u,max}$ *vyhovuje*

Zařízení pro protipožární zásah

Jsou instalovány PHP pěnové/práškové HP s hasicí schopností 183B

V hromadných garážích se projektuje 1 PHP na prvních 10 započatých stání, dále pak 1 PHP na každých dalších 20 započatých stání

Návrh PHP	
102 stání	6 PHP

Největší dovolené rozměry požárních úseků dle ČSN 73 0802, tabulka 9

požární úsek	*šířka PÚ [m]*	*délka PÚ [m]*	*max šířka PÚ [m]*	*max délka PÚ [m]*
N01.03	7,3	7,1	36	55

Šířky a délky posuzovaných požárních úseků vyhovují podmínce na maximální šířky a délky požárních úseků dle ČSN 73 0802.

Dle ČSN 73 0833 odstavce 5.1.5 se mezní rozměry požárních úseků s obytnými buňkami a s domovním vybavením nestanovují.

D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

stavební konstrukce	*materiál*	*SPB*	*požadovaná požární odolnost*	*skutečná požární odolnost*
1. Požární stěny a požární stropy				
nosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 35 mm	II	REI 45 DP1	REI 120 DP1
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
		V	REI 120 DP1	
nenosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	zdivo z keramických tvárnic, Porotherm 14 P+D	II	REI 45 DP1	REI 120 DP1
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
		V	REI 120 DP1	
nosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 25 mm	II	REI 30 DP1	REI 90 DP1
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
		V	REI 90 DP1	
nenosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	zdivo z keramických tvárnic, Porotherm 11,5 Profi, 14 P+D	II	REI 30 DP1	REI 120 DP1
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
		V	REI 90 DP1	
nosné stěny vnitřní v posledním nadzemním podlaží	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 10 mm	II	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		III	REI 30 DP1	
		IV	REI 30 DP1	
		V	REI 45 DP1	
stropní desky v podzemních podlažích	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 20 mm	II	REI 45 DP1	REI 120 DP1
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
		V	REI 120 DP1	
stropní desky v nadzemních podlažích	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 15 mm	II	REI 30 DP1	REI 90 DP1
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
		V	REI 90 DP1	
stropní desky v posledním nadzemním podlaží	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 10 mm	II	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		III	REI 30 DP1	
		IV	REI 30 DP1	
		V	REI 45 DP1	
2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech				
v podzemních podlažích		II	REW/EI 30 DP1	
		III	REW/EI 30 DP1	
		IV	REW/EI 45 DP1	
		V	REW/EI 60 DP1	
v nadzemních podlažích		II	REW/EI 15 DP3	
		III	REW/EI 30 DP3	
		IV	REW/EI 30 DP3	
		V	REW/EI 45 DP2	
v posledním nadzemním podlaží		II	REW/EI 15 DP3	
		III	REW/EI 15 DP3	
		IV	REW/EI 15 DP3	
		V	REW/EI 30 DP3	
3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části				
v podzemních podlažích	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 35 mm	II	REW 45 DP1	REW 120 DP1
		III	REW 60 DP1	
		IV	REW 90 DP1	
		V	REW 120 DP1	
v nadzemních podlažích	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 25 mm	II	REW 30 DP1	REW 90 DP1
		III	REW 45 DP1	
		IV	REW 60 DP1	
		V	REW 90 DP1	
v posledním nadzemním podlaží	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 10 mm	II	REW 15 DP1	REW 60 DP1
		III	REW 15 DP1	
		IV	REW 30 DP1	
		V	REW 45 DP1	
4. Nosné konstrukce střech				
deska ploché střechy	železobeton tl. 250 mm min. krytí výztuže 10 mm	II	R 15	REI 60 DPI
		III	R 30	
		IV	R 30	
		V	R 45	

stavební konstrukce	*materiál*	*SPB*	*požadovaná požární odolnost*	*skutečná požární odolnost*
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu				
nosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 35 mm	II	R 45 DP1	REI 120 DP1
		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	
		V	R 120 DP1	
nosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 25 mm	II	REI 30 DP1	REI 90 DP1
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
		V	REI 90 DP1	
nosné stěny vnitřní v posledním nadzemním podlaží	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže 10 mm	II	R 15 DP1	REI 60 DP1
		III	R 30 DP1	
		IV	R 45 DP1	
		V	R 60 DP1	
nosné sloupy v podzemních podlažích	železobeton, 250 x 900 mm min. krytí výztuže 40 mm	II	R 45 DP1	REI 120 DP1
		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	
		V	R 120 DP1	
6. Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu				
nosné sloupy	železobeton, 900 x 250 mm min. krytí výztuže 20 mm	II	R 15	R 30 DP1
		III	R 15	
		IV	R 30	
		V	R 30 DP1	
7. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku				
nenosné stěny vnitřní	zdivo z keramických tvárnic, Porotherm 14 P+D	II	–	REI 120 DP1
		III	–	
		IV	DP3	
		V	DP3	
8. Výtahové a instalační šachty				
nenosné stěny instalačních šachet	zdivo z keramických tvárnic, Porotherm 11,5 Profi	II	EI 30 DP2	EI 120 DP1
		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	
stěny výtahové šachty	železobeton, tl. 250 mm min. krytí výztuže10 mm	II	EI 30 DP2	REI 60 DP1
		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	

Požadovaná odolnost dle ČSN 73 0802 a skutečná požární odolnost dle ČSN EN 1992-1 a dle technických listů.

Navržené konstrukce splňují minimální požadovanou požární odolnost.

D.3.1.6 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Fasáda je navržena jako nosná obvodová stěna, která se skládá z monolitického železobetonu tl. 250 mm, třída reakce na oheň A1, vrstvy tepelného izolantu – tepelně-izolačních desek z minerálních vláken třídy reakce na oheň A1. V části styku fasády s terénem jsou použity tepelně-izolační desky z XPS, třída reakce na oheň E.

Požární výška objektu je stanovena 13,2 m. Objekt musí být členěn požárními pásy šířky min. 900 mm ve svislých i vodorovných pruzích mezi jednotlivými požárními úseky.

stavební hmota	*třída reakce na oheň*
železobetonové konstrukce	A1
keramické zdící prvky	A1
tepelně-izolační desky z minerálních vláken	A1
tepelně-izolační desky EPS	E
tepelně-izolační desky XPS	E
sádrokartonové konstrukce	A2
výplně okenních a dveřních otvorů v obvodovém plášti	A2
výplně dveřních otvorů v interiéru	D

D.3.1.7 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazení objektu osobami (bez komerce, příslušející řešené bytové sekci)

	údaje z projektové dokumentace					*údaje z ČSN 73 0818 – tab. 1*			
patro	*účel prostoru*	*PÚ*	*plocha [m2]*	*počet osob dle PD*	*m^2/os*	*počet osob dle m2/os.*	*součinitel násobící počet osob dle PD*	*počet osob dle souč.*	*E*
1PP	garáže	P01.04	2 713	98		–	0,5	49	49
	garáže[7] (posuzovaná sekce BP)	P01.04	-	14[8]		–	0,5	7	7
1NP	Byt 3+1	N01.01	98,04	3,5	20	4,90	1,5	5,25	6
	Byt 2kk	N01.02	70,45	2,0	20	3,52	1,5	3,00	4
	Komunitní dílna	N01.03	42,57	-	5	8,4	-	-	9
2NP	Byt 3+1	N02.01	98,04	3,5	20	4,90	1,5	5,25	6
	Byt 2kk	N02.02	70,45	2,5	20	3,52	1,5	3,00	4
	Byt 3+1	N02.03	98,04	3,5	20	4,90	1,5	5,25	6
3NP	Byt 3+1	N03.01	98,04	3,5	20	4,90	1,5	5,25	6
	Byt 2kk	N03.02	70,45	2,5	20	3,52	1,5	3,00	4
	Byt 3+1	N03.03	98,04	3,5	20	4,90	1,5	5,25	6
4NP	Byt 3+1	N04.01	98,04	3,5	20	4,90	1,5	5,25	6
	Byt 2kk	N04.02	70,45	2,5	20	3,52	1,5	3,00	4
	Byt 3+1	N04.03	98,04	3,5	20	4,90	1,5	5,25	6
	∑ *obsazení objektu celkem, počet lidí v CHÚC A*							*74 osob*	

Komunitní dílna

Dílna je projektovaná jako veřejná. Přístup do ní mají i obyvatelé okolních domů a není tedy přístupná pouze obyvatelům posuzované sekce BP. Nelze ji z výpočtu vyřadit, protože se zde nepohybují pouze osoby prokazatelně započtené již v jiných částech objektu (obyvatelé domu).

Výrobní prostory projektované bez určení pro konkrétní druh výroby (pronajímatelné prostory). Na prvních 100 m^2 počítáme obsazenost jako 1 os./5 m^2.[9]

$S_{dílny}$ = 42,57 m^2
Dílna je obsazena 9 osobami.

V objektu se počítá s počtem osob 74, tj. osob příslušejících řešené bytové sekci pro BP.
Výpočet byl proveden dle ČSN 73 0818.

[7] Předpokládaná část hromadných garáží, ze které by probíhala evakuace do posuzované části objektu, tedy do stejné CHÚC A

[8] Počet parkovacích stání náležících k posuzované části objektu v rámci BP

[9] Normová hodnota dle tab. 1 v ČSN 73 0818

Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Posouzení únikových cest

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A. Jedná se o uzavřené komunikační jádro s výtahovou šachtou. Odvětrání prostoru bude zajištěno kombinací přirozeného a nuceného větrání s desetinásobnou výměnou objemu vzduchu CHÚC za hodinu po dobu alespoň 10 minut s přirozeným odvodem v nejvyšším místě CHÚC (samočinně otvíravý světlík). Komunikační jádro vyúsťuje na volné prostranství. Doba bezpečného zdržení osob v CHÚC A je nejvýše 4 min. Šířka únikových cest činí 1200 mm, světlá šířka schodiště je 1200 mm. Vstup do CHÚC A je z bytů řešen dveřmi šířky 1000 mm. Dveře nacházející se v CHÚC A jsou jednokřídlé o šířce 1 000 mm, otevíravé vždy ve směru úniku. Hlavní vstupní dveře jsou dvoukřídlé s šířkou 1800 mm.

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A.

Mezní délka chráněné únikové cesty

Únik z bytu přes CHÚC A
0 m < 20 m *vyhovuje*
mezní délka NÚC vedoucí od bytu do CHÚC pro 1 směr úniku – byt vede přímo do CHÚC

65 osob < 120 osob (mezní počet evakuovaných osob)

52,06 m < 120 m (mezní délka CHÚC A) *vyhovuje*
vzdálenost 52,06 m od nejvzdálenějšího bytu na volné prostranství splňuje požadavky na mezní délku CHÚC A 120 m

Posouzení šířky CHÚC A v kritickém místě KM1 v 1NP

Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě – 1NP, CHÚC A, nástupní rameno schodiště, současná evakuace po schodech dolů

Požadovaný počet únikových pruhů u pro KM1

u	Počet únikových pruhů	Šířka jednoho únikového pruhu je 55 cm	
E	Počet evakuovaných osob v kritickém místě KM značení viz výkres D.3.1.4	65	
s	Součinitel evakuace	Osoby schopné samostatného pohybu	1,0
		Současná evakuace[10]	
K	Maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu	Po schodech nahoru (podzemní podlaží - 7 osob)	100
		Po schodech dolů (nadzemní podlaží – 58 osob)	120

[10] Současný způsob evakuace pro CHÚC, do které ústí cesty nejvýše z 3 PÚ nebo do které ústí PÚ s počtem osob > 50% celkové kapacity CHÚC

$$u = \frac{E \times s}{K}$$

$$u1 = \frac{58 \times 1}{120} = 0{,}483$$

$$u2 = \frac{7 \times 1}{100} = 0{,}07$$

u = u1 + u2 = 0,553 = 1,0

CHÚC A požadovaná šířka v KM1 = 1,5 × 55 = 82,5 cm
u = 1,0 × 82,5 = 82,5 ≤ 120 cm (šířka ramene) – skutečná šířka ÚC 1,2 m odpovídá u = 1,5

vyhovuje

Dveře z CHÚC A požadovaná šířka = 1,5 × 55 = 82,5 cm
u = 1,0 × 82,5 = 82,5 ≤ 100 cm *vyhovuje*

Osvětlení únikových cest

Pro případ výpadku elektřiny je pro CHÚC zajištěné nouzové osvětlení, které je funkční po dobu 30 min, u NÚC toto osvětlení musí být funkční po dobu 15 minut.

Nechráněné únikové cesty

Mezní délka N/C dle normy ČSN 73 0802 činí 20,0 m. V objektu se nenachází žádní NÚC, která by tomuto požadavku nevyhovovala.

Předpokládaná doba evakuace osob z nadzemních podlaží t_u [min]

l_u	Délka únikové cesty	52,04 m	
v_u	Rychlost pohybu osob v únikovém pruhu	Po schodech dolů	30 m/s
E	Počet evakuovaných osob v posuzovaném místě	58 lidí < 450[11]	
s	Součinitel vyjadřující podmínky evakuace	Osoby schopné samostatného pohybu	1,0
		Současná evakuace	
K_u	Jednotková kapacita únikového pruhu	Po schodech dolů	40
$t_{u,max}$	Maximální doba evakuace	CHÚC A	6,0 min

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

$$t_u = \frac{0{,}75 \times 52{,}04}{30} + \frac{58 \times 1}{40 \times 1{,}5} = 2{,}27 \text{ min}$$

$t_u \leq t_{u,max}$

2,27 min ≤ 6 min *vyhovuje*

[11] Doporučený mezní počet osob E·s na únikové cestě – chráněná typu A – 450 osob

Požadovaný počet únikových pruhů u v garážích

l_u	Délka únikové cesty	34,6 m	
v_u	Rychlost pohybu osob v únikovém pruhu	Po schodech nahoru	20 m/s
E	Počet evakuovaných osob v posuzovaném místě	Hromadné garáže se samoobsluhou	51 lidí < 250[12]
s	Součinitel vyjadřující podmínky evakuace	Osoby schopné samostatného pohybu	1,0
		Současná evakuace	
K_u	Jednotková kapacita únikového pruhu	Po schodech nahoru	25 os/min
$t_{u,max}$	Maximální doba evakuace	NÚC v PÚ se skupinou provozu 3 a 4	4,0 min
		Více únikových cest	

E = 0,5 × počet stání daných projektem

E = 0,5 × 102 = 51

Pro posouzení počtu únikových pruhů z garáží do CHÚC A bylo vypočteno E podle celkového počtu parkovacích míst v garážích = 42 parkovacích stání.

doporučený mezní počet osob E × s na únikové cestě = 51 *vyhovuje*

Požadovaný počet únikových pruhů do chráněné únikové cesty typu A

$$u = \frac{E \times s}{K_u \times \left(t_{u,max} - \frac{0{,}75 \times l_u}{v_u}\right)}$$

$$u = \frac{51 \times 1}{25 \times \left(4 - \frac{0{,}75 \times 34{,}6}{20}\right)} = 0{,}0558 \rightarrow 1{,}0$$

minimální šířka ÚC je 1,0 násobek únikového pruhu

1,0 × 0,55 = 0,55 m

[12] Doporučený mezní počet osob E·s na únikové cestě – NÚC v PÚ se skupinou provozu 3 a 4 – 250 osob

Doba zakouření akumulační vrstvy (ohrožení osob zplodinami) te [min][13]

$$t_e = 1{,}25 \times \sqrt{\frac{h_S}{p_I}} = 1{,}25 \times \sqrt{\frac{2{,}85}{1}} = 2{,}11 \text{ min}$$

Předpokládaná doba evakuace osob t_u [min]

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

$$t_u = \frac{0{,}75 \times 34{,}6}{20} + \frac{51 \times 1}{25 \times 1} = 1{,}015 \text{ min}$$

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

2,11 min ≥ 1,015 min ≤ 4 min *vyhovuje*

D.3.1.8 Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Vymezení požárně nebezpečného prostoru a výpočet odstupových vzdáleností

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

PNP – požárně nebezpečný prostor – hodnotí sálání tepla od tzv. POP – požárně otevřených ploch v obvodovém plášti

Odstupová vzdálenost je kolmá vzdálenost od POP k hranici PNP, kde končí riziko přenosu požáru se stanovenou limitní hodnotou tepelného toku I = 18,5 kW/m², která ohrožuje hořlavé části okolních stavebních konstrukcí

S_{po} – celková plocha POP v posuzované části obvodové stěny

S_p – plocha vymezené části posuzované obvodové stěny dána rozměry l, h_u

$p_0 = S_{po}/S_p \times 100$ – procento poměru, který POP zabírá v celkové ploše obvodové stěny

- $p_0 > 40$ – hodnotíme odstupovou vzdálenost a PNP od skupiny POP jako celku
- $p_0 < 40$ / pouze jeden POP – hodnotíme odstupovou vzdálenost a PNP od jednotlivých POP (bez ohledu na velikost obvodové stěny)

Odstupové vzdálenosti a PNP byl vypočten podrobným výpočtem sálání tepla od požáru, který popisuje reálný účinek požáru využívající Stefan-Boltzmannův zákon. Výpočet byl určen za využití výpočetního nástroje.

[13] Viz samostatný výpočet požárního rizika v hromadných garážích v D.3.2.2

					POP - požárně otevřené otvory				vymezená část posuzované stěny								odstupové vzdálenosti od obvodové stěny		
Označení PÚ	Fasáda	Název	Č. m.	název POP	bpop [m]	hpo [m]	S_{po1} [m2]	Spo [m2]	l[m]	h_u [m]	Sp [m2]	p_o[%] vypočtená	po[%] uvažovaná	P_v [Kg/m2]	ε [-]	lo,cr [kW/m2]	d [m]	d' [m]	ds [m]
N01.01																			
byt 3 + 1	sever	sklad	1.1.02.	okno	0,80	1,60	1,28	1,28			-		100,00	45,00	1,00	18,50	1,35	1,25	0,62
		zimní zahrada	1.1.10.	okno	3,60	2,50	9,00	9,00			-		100,00				3,70	2,90	1,45
		ložnice	1.1.07.	okno	1,60	1,60	2,56	2,56			-		100,00				2,00	1,65	0,82
	západ	ložnice	1.1.07.	okno	1,60	1,60	2,56	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				2,00	1,65	0,82
		koupelna	1.1.08.	okno	0,75	1,60	1,20	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				1,30	1,20	0,60
		ložnice	1.1.06.	okno	1,60	1,60	2,56	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				2,00	1,65	0,82
		zimní zahrada	1.1.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25			-		100,00				2,20	2,00	1,00
	jih	ložnice	1.1.06.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,52	3,85	2,84	10,91	50,54	50,54		viz. otvory celkem				
		ložnice	1.1.06.	okno - rohové	1,14	1,60	1,82	5,52	3,85	2,84	10,91	50,54	50,54						
				otvory	*2,88*	*2,50*	-	*7,20*	-		*10,91*	*65,97*	*65,97*				*2,55*		*1,27*
		obývací pokoj	1.1.04.	dveře - skládací	3,03	2,50	7,58	7,58			-		100,00		1,00	18,50	3,40	2,80	1,40
	východ	zimní zahrada	1.1.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25			-		100,00				2,20	2,00	1,00
		ložnice	1.1.06.	okno - rohové	0,94	1,60	1,50	1,50			-		100,00				1,50	1,35	0,67
N01.02.																			
byt 2 kk	jih	obývací pokoj s kuchyní	1.2.05.	okno	1,60	1,60	2,56	4,00	3,40	2,84	9,64	41,50	41,50	45,00	viz. otvory celkem				
		obývací pokoj s kuchyní	1.2.05.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	4,00	3,40	2,84	9,64	41,50	41,50						
				otvory	*2,77*	*1,60*	-	*4,42*	-		*9,64*	*45,90*	*45,90*		1,00	18,50	*1,45*		*0,72*
		obývací pokoj s kuchyní	1.2.05.	dveře - skládací	2,73	2,50	6,83	6,83			-		100,00				3,25	2,70	1,35
		ložnice	1.2.03.	okno - rohové	1,34	1,60	2,14	5,84	4,25	2,84	12,05	48,44	48,44		viz. otvory celkem				
		ložnice	1.2.03.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,84	4,25	2,84	12,05	48,44	48,44						
				otvory	*3,08*	*2,50*	-	*7,70*	-		*12,05*	*63,91*	*63,91*				*2,55*		*1,27*
	východ	obývací pokoj s kuchyní	1.2.05.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	1,44			-		100,00		1,00	18,50	1,45	1,30	0,65
	západ	ložnice	1.2.03.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	1,44			-		100,00				1,45	1,30	0,65
N01.03.																			
dílny	jih	dílny	1.0.09	dveře - skládací	3,03	2,50	7,58	7,58			-		100,00	48,60	1,00	18,50	3,50	2,85	1,42
		dílny	1.0.09	okno - rohové	1,14	1,60	1,82	5,52	3,60	2,84	10,21	54,05	54,05		viz. otvory celkem				
		dílny	1.0.09	dveře	1,48	2,50	3,70	5,52	3,60	2,84	10,21	54,05	54,05						
				otvory	*2,88*	*2,50*	-	*7,20*	-		*10,21*	*70,55*	*70,55*		1,00	18,50	*2,70*		*1,35*
	západ	dílny	1.0.09	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	1,44			-		100,00				1,50	1,35	0,67
N01.04.																			
Technická místnost	sever	technická místnost	1.04.14.	okno	0,80	1,60	1,28	1,28			-		100,00	27,90	1,00	18,50	1,15	1,00	0,50
N01.05.																			
Kolárna	sever	kolárna	1.0.05.	okno	1,60	1,60	2,56	2,56			-		100,00	15,00	1,00	18,50	1,35	0,90	0,45
N02.01																			
byt 3 + 1	sever	sklad	2.1.02.	okno	0,80	1,60	1,28	1,28			-		100,00	45,00	1,00	18,50	1,35	1,25	0,62
		zimní zahrada	2.1.10.	okno	3,60	2,50	9,00	9,00			-		100,00				3,70	2,90	1,45
		ložnice	2.1.07.	okno	1,60	1,60	2,56	2,56			-		100,00				2,00	1,65	0,82
	západ	ložnice	2.1.07.	okno	1,60	1,60	2,56	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				2,00	1,65	0,82
		koupelna	2.1.08.	okno	0,75	1,60	1,20	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				1,30	1,20	0,60
		ložnice	2.1.06.	okno	1,60	1,60	2,56	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				2,00	1,65	0,82
		zimní zahrada	2.1.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25			-		100,00				2,20	2,00	1,00
	jih	ložnice	2.1.06.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,52	3,85	2,84	10,91	50,54	50,54		viz. otvory celkem				
		ložnice	2.1.06.	okno - rohové	1,14	1,60	1,82	5,52	3,85	2,84	10,91	50,54	50,54						
				otvory	*2,88*	*2,50*	-	*7,20*	-		*10,91*	*65,97*	*65,97*				*2,55*		*1,27*
		obývací pokoj	2.1.04.	dveře - skládací	3,03	2,50	7,58	7,58			-		100,00		1,00	18,50	3,40	2,80	1,40
	východ	zimní zahrada	2.1.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25			-		100,00				2,20	2,00	1,00
		ložnice	2.1.06.	okno - rohové	0,94	1,60	1,50	1,50			-		100,00				1,50	1,35	0,67
N02.02																			
byt 3 + 1	sever	sklad	2.2.02.	okno	0,80	1,60	1,28	1,28			-		100,00	45,00	1,00	18,50	1,35	1,25	0,62
		zimní zahrada	2.2.10.	okno	3,60	2,50	9,00	9,00			-		100,00				3,70	2,90	1,45
		ložnice	2.2.07.	okno	1,60	1,60	2,56	2,56			-		100,00				2,00	1,65	0,82
	západ	zimní zahrada	2.2.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25			-		100,00				2,20	2,00	1,00
		ložnice	2.2.06.	okno - rohové	0,94	1,60	1,50	1,50			-		100,00				1,50	1,35	0,67
	jih	ložnice	2.2.06.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,52	3,60	2,84	10,21	54,05	54,05		viz. otvory celkem				
		ložnice	2.2.06.	okno - rohové	1,14	1,60	1,82	5,52	3,60	2,84	10,21	54,05	54,05						
				otvory	*2,88*	*2,50*	-	*7,20*	-		*10,21*	*70,55*	*70,55*				*2,65*		*1,32*
		obývací pokoj	2.2.04.	dveře - skládací	3,03	2,50	7,58	7,58			-		100,00		1,00	18,50	3,40	2,80	1,40
	východ	zimní zahrada	2.2.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25			-		100,00				2,20	2,00	1,00
N02.03																			
byt 2 kk	jih	obývací pokoj s kuchyní	2.3.05.	okno	1,60	1,60	2,56	4,00	3,40	2,84	9,64	41,50	41,50	45,00	viz. otvory celkem				
		obývací pokoj s kuchyní	2.3.05.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	4,00	3,40	2,84	9,64	41,50	41,50						
				otvory	*2,77*	*1,60*	-	*4,42*	-		*9,64*	*45,90*	*45,90*		1,00	18,50	*1,45*		*0,72*
		obývací pokoj s kuchyní	2.3.05.	dveře - skládací	2,73	2,50	6,83	6,83			-		100,00				3,25	2,70	1,35
		ložnice	2.3.03.	okno - rohové	1,34	1,60	2,14	5,84	4,25	2,84	12,05	48,44	48,44		viz. otvory celkem				
		ložnice	2.3.03.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,84	4,25	2,84	12,05	48,44	48,44						
				otvory	*3,08*	*2,50*	-	*7,70*	-		*12,05*	*63,91*	*63,91*				*2,55*		*1,27*
	východ	obývací pokoj s kuchyní	2.3.05.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	1,44			-		100,00		1,00	18,50	1,45	1,30	0,65
	západ	ložnice	2.3.03.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	1,44			-		100,00				1,45	1,30	0,65
N03.01																			
byt 3 + 1	sever	sklad	3.1.02.	okno	0,80	1,60	1,28	1,28			-		100,00	45,00	1,00	18,50	1,35	1,25	0,62
		zimní zahrada	3.1.10.	okno	3,60	2,50	9,00	9,00			-		100,00				3,70	2,90	1,45
		ložnice	3.1.07.	okno	1,60	1,60	2,56	2,56			-		100,00				2,00	1,65	0,82
	západ	ložnice	3.1.07.	okno	1,60	1,60	2,56	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				2,00	1,65	0,82
		koupelna	3.1.08.	okno	0,75	1,60	1,20	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				1,30	1,20	0,60
		ložnice	3.1.06.	okno	1,60	1,60	2,56	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				2,00	1,65	0,82
		zimní zahrada	3.1.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25			-		100,00				2,20	2,00	1,00
	jih	ložnice	3.1.06.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,52	3,85	2,84	10,91	50,54	50,54		viz. otvory celkem				
		ložnice	3.1.06.	okno - rohové	1,14	1,60	1,82	5,52	3,85	2,84	10,91	50,54	50,54						
				otvory	*2,88*	*2,50*	-	*7,20*	-		*10,91*	*65,97*	*65,97*				*2,55*		*1,27*
		obývací pokoj	3.1.04.	dveře - skládací	3,03	2,50	7,58	7,58			-		100,00		1,00	18,50	3,40	2,80	1,40
	východ	zimní zahrada	3.1.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25			-		100,00				2,20	2,00	1,00
		ložnice	3.1.06.	okno - rohové	0,94	1,60	1,50	1,50			-		100,00				1,50	1,35	0,67
N03.02																			
byt 3 + 1	sever	sklad	3.2.02.	okno	0,80	1,60	1,28	1,28			-		100,00	45,00	1,00	18,50	1,35	1,25	0,62
		zimní zahrada	3.2.10.	okno	3,60	2,50	9,00	9,00			-		100,00				3,7	2,90	1,45
		ložnice	3.2.07.	okno	1,60	1,60	2,56	2,56			-		100,00				2,00	1,65	0,82
	západ	zimní zahrada	3.2.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25			-		100,00				2,20	2,00	1,00
		ložnice	3.2.06.	okno - rohové	0,94	1,60	1,50	1,50			-		100,00				1,50	1,35	0,67
		ložnice	3.2.06.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,52	3,60	2,84	10,21	54,05	54,05		viz. otvory celkem				

	jih	ložnice	3.2.06.	okno - rohové	1,14	1,60	1,82	5,52	3,60	2,84	10,21	54,05	54,05		viz. otvory celkem					
				otvory	2,88	2,50	-	7,20	-		10,21	70,55	70,55		1,00	18,50	2,65		1,32
		obývací pokoj	3.2.04.	dveře - skládací	3,03	2,50	7,58	7,58	-				100,00				3,40	2,80	1,40
	východ	zimní zahrada	3.2.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25	-				100,00				2,20	2,00	1,00
N03.03																					
	jih	obývací pokoj s kuchyní	3.3.05.	okno	1,60	1,60	2,56	4,00	3,40	2,84	9,64	41,50	41,50		viz. otvory celkem					
		obývací pokoj s kuchyní	3.3.05.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	4,00	3,40	2,84	9,64	41,50	41,50							
				otvory	2,77	1,60	-	4,42	-		9,64	45,90	45,90		1,00	18,50	1,45		0,72
		obývací pokoj s kuchyní	3.3.05.	dveře - skládací	2,73	2,50	6,83	6,83	-				100,00				3,25	2,70	1,35
byt 2 kk		ložnice	3.3.03.	okno - rohové	1,34	1,60	2,14	5,84	4,25	2,84	12,05	48,44	48,44	45,00	viz. otvory celkem					
		ložnice	3.3.03.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,84	4,25	2,84	12,05	48,44	48,44							
				otvory	3,08	2,50	-	7,70	-		12,05	63,91	63,91		1,00	18,50	2,55		1,27
	východ	obývací pokoj s kuchyní	3.3.05.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	1,44	-				100,00				1,45	1,30	0,65
	západ	ložnice	3.3.03.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	1,44	-				100,00				1,45	1,30	0,65
N04.01																					
	sever	sklad	4.1.02.	okno	0,80	1,60	1,28	1,28	-				100,00				1,35	1,25	0,62
		zimní zahrada	4.1.10.	okno	3,60	2,50	9,00	9,00	-				100,00				3,70	2,90	1,45
		ložnice	4.1.07.	okno	1,60	1,60	2,56	2,56	-				100,00				2,00	1,65	0,82
	západ	ložnice	4.1.07.	okno	1,60	1,60	2,56	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00		1,00	18,50	2,00	1,65	0,82
		koupelna	4.1.08.	okno	0,75	1,60	1,20	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				1,30	1,20	0,60
		ložnice	4.1.06.	okno	1,60	1,60	2,56	6,32	13,05	2,84	37,00	17,08	100,00				2,00	1,65	0,82
byt 3 + 1		zimní zahrada	4.1.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25	-				100,00	45,00			2,20	2,00	1,00
	jih	ložnice	4.1.06.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,52	3,85	2,84	10,91	50,54	50,54		viz. otvory celkem					
		ložnice	4.1.06.	okno - rohové	1,14	1,60	1,82	5,52	3,85	2,84	10,91	50,54	50,54							
				otvory	2,88	2,50	-	7,20	-		10,91	65,97	65,97		1,00	18,50	2,55		1,27
		obývací pokoj	4.1.04.	dveře - skládací	3,03	2,50	7,58	7,58	-				100,00				3,40	2,80	1,40
	východ	zimní zahrada	4.1.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25	-				100,00				2,20	2,00	1,00
		ložnice	4.1.06.	okno - rohové	0,94	1,60	1,50	1,50	-				100,00				1,50	1,35	0,67
N04.02																					
	sever	sklad	4.2.02.	okno	0,80	1,60	1,28	1,28	-				100,00				1,35	1,25	0,62
		zimní zahrada	4.2.10.	okno	3,60	2,50	9,00	9,00	-				100,00				3,7	2,90	1,45
		ložnice	4.2.07.	okno	1,60	1,60	2,56	2,56	-				100,00		1,00	18,50	2,00	1,65	0,82
	západ	zimní zahrada	4.2.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25	-				100,00				2,20	2,00	1,00
byt 3 + 1		ložnice	4.2.06.	okno - rohové	0,94	1,60	1,50	1,50	-				100,00				1,50	1,35	0,67
		ložnice	4.2.06.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,52	3,60	2,84	10,21	54,05	54,05	45,00						
	jih	ložnice	4.2.06.	okno - rohové	1,14	1,60	1,82	5,52	3,60	2,84	10,21	54,05	54,05		viz. otvory celkem					
				otvory	2,88	2,50	-	7,20	-		10,21	70,55	70,55				2,65		1,32
		obývací pokoj	4.2.04.	dveře - skládací	3,03	2,50	7,58	7,58	-				100,00		1,00	18,50	3,40	2,80	1,40
	východ	zimní zahrada	4.2.10.	okno	1,30	2,50	3,25	3,25	-				100,00				2,20	2,00	1,00
N04.03																					
	jih	obývací pokoj s kuchyní	4.3.05.	okno	1,60	1,60	2,56	4,00	3,40	2,84	9,64	41,50	41,50		viz. otvory celkem					
		obývací pokoj s kuchyní	4.3.05.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	4,00	3,40	2,84	9,64	41,50	41,50							
				otvory	2,77	1,60	-	4,42	-		9,64	45,90	45,90		1,00	18,50	1,45		0,72
		obývací pokoj s kuchyní	4.3.05.	dveře - skládací	2,73	2,50	6,83	6,83	-				100,00				3,25	2,70	1,35
byt 2 kk		ložnice	4.3.03.	okno - rohové	1,34	1,60	2,14	5,84	4,25	2,84	12,05	48,44	48,44	45,00	viz. otvory celkem					
		ložnice	4.3.03.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,84	4,25	2,84	12,05	48,44	48,44							
				otvory	3,08	2,50	-	7,70	-		12,05	63,91	63,91		1,00	18,50	2,55		1,27
	východ	obývací pokoj s kuchyní	4.3.05.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	1,44	-				100,00				1,45	1,30	0,65
	západ	ložnice	4.3.03.	okno - rohové	0,90	1,60	1,44	1,44	-				100,00				1,45	1,30	0,65
N05.01																					
	sever	komunitní místnost	5.0.06.	okno	1,60	1,60	2,56	2,56	-	-	-	-	-		1,00	18,50	1,35	1,25	0,62
		zimní zahrada		okno	3,60	2,50	9,00	9,00	-	-	-	-	100,00		1,00	18,50	3,7	2,90	1,45
		zimní zahrada		okno	1,30	2,50	3,25	3,25	-	-	-	-	100,00		1,00	18,50	2,00	1,65	0,82
	západ	komunitní místnost	5.0.06.	okno - rohové	0,94	1,60	1,50	1,50	-	-	-	-	100,00		1,00	18,50	2,20	2,00	1,00
Komunitní místnost		komunitní místnost	5.0.06.	dveře - skládací	2,70	2,50	6,75	6,75	-	-	-	-	100,00	xx	1,00	18,50	1,50	1,35	0,67
	jih	komunitní místnost	5.0.06.	dveře - skládací	3,03	2,50	7,58	7,58	-	-	-	-	100,00		1,00	18,50			
		komunitní místnost	5.0.06.	okno - rohové	1,14	1,60	1,82	5,52	3,35	2,84	9,50	58,08	58,08		viz. otvory celkem					
		komunitní místnost	5.0.06.	dveře	1,48	2,50	3,70	5,52	3,35	2,84	9,50	58,08	58,08							
	východ	zimní zahrada		okno	1,30	2,50	3,25	3,25	-	-	-	-	100,00		1,00	18,50	2,20	2,00	1,00

D.3.1.9 Stanovení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

Je nutné zajistit systém vnitřního a vnějšího zásobování požární vodou z dostatečně kapacitních zdrojů po dobu 30 minut.

Vnější odběrná místa

V ulici Olšanská jsou navrženy požární hydranty podél ulice Olšanská. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn ze severní strany objektu. Technika se bude pohybovat ve dvoře.
V řešeném území jsou navrženy vnější odběrná místa – nadzemní hydranty určené k zásobování vodou napojené na veřejný vodovod. Hydranty budou umístěny společně s nástupní plochou pro požární techniku. Odběrná místa požární vody budou před začátkem provozu přezkoušena dle ČSN 75 5411.

Vnitřní odběrná místa

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

požární úsek		*účel*	*plocha S [m²]*	p_v	p_v x S	p_v x S < 9000
1PP	P01.01	Kočárkárna a kolárna	29,2	15,0	438,3	*vyhovuje*
	P01.02	Sklad odpadků	13,9	107,9	1 494,7	*vyhovuje*
	P01.03	Sklepní kóje	43,8	45,0	1 970,60	*vyhovuje*
	P01.04	Hromadné garáže	2 713		-	
	P01.05	Technická místnost	15,0	10,8	161,9	*Vyhovuje*
	P01.06	Chodba	16,3	15,0	244,5	*vyhovuje*
1NP	N01.01	Bytová jednotka	70,5	45,0	3 170,3	*vyhovuje*
	N01.02	Bytová jednotka	98,0	45,0	4 411,8	*vyhovuje*
	N01.03	Komunitní dílna	42,6	48,6	2 068,9	*vyhovuje*
	N01.04	Technická místnost	4,0	27,9	111,0	*vyhovuje*
	N01.05	Kočárkárna a kolárna	12,4	15,0	185,9	*vyhovuje*
	N01.06	Prádelna	7,1	29,7	209,7	*vyhovuje*
	N01.07	Technická místnost	3,1	18,8	58,5	*vyhovuje*
	N01.08	Sklad	3,3	18,8	61,3	*vyhovuje*
2NP	N02.01	Bytová jednotka	98,0	45	4 411,8	*vyhovuje*
	N02.02	Bytová jednotka	70,5	45	3 170,3	*vyhovuje*
	N02.03	Bytová jednotka	98,0	45	4 411,8	*vyhovuje*
3NP	N03.01	Bytová jednotka	98,0	45	4 411,8	*vyhovuje*
	N03.02	Bytová jednotka	70,5	45	3 170,3	*vyhovuje*
	N03.03	Bytová jednotka	98,0	45	4 411,8	*vyhovuje*
4NP	N04.01	Bytová jednotka	98,0	45	4 411,8	*vyhovuje*
	N04.02	Bytová jednotka	70,5	45	3 170,3	*vyhovuje*
	N04.03	Bytová jednotka	98,0	45	4 411,8	*vyhovuje*
5NP	N05.01	Komunitní místnost	80,0	69,9	5 592	*vyhovuje*
	N05.02	Sklad nářadí	9,5	45	427,5	*vyhovuje*
	N05.03	Technická místnost	4,0	27,9	111,6	*vyhovuje*

Na každém patře schodišťové haly CHÚC A se nachází vnitřní odběrné místo ve formě nástěnného hydrantu. Hydrant je umístěn ve výši 1 100 mm od podlahy na osu zařízení. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod DN 80, provedený z nehořlavého materiálu – mědi. V hydrantových skříních jsou instalovány hadice typu C se zploštělým průměrem se světlostí 25 mm a délky 20 metrů + 10 metrů dostřik.

Dle ČSN 73 0873 musí být hromadné garáže osazeny hadicovým systémem o jmenovité světlosti alespoň 25 mm, v ostatních prostorech řešeného bytového domu stačí instalovat hadicové systémy o jmenovité světlosti alespoň 19 mm.

V komunitní dílně PÚ N01.03 bude instalován hadicový systém o jmenovité světlosti alespoň 19 mm.

Nejodlehlejší místo požárního úseku smí být vzdáleno maximálně 40 m pro hadicové systémy s tvarově stálou hadicí.

SHZ v garážích bude zásobováno požární vodou z nádrže požární vody, která se nachází ve strojovně umístěné mimo řešenou sekci BP, a není tedy součástí této dokumentace.

D.3.1.10 Stanovení počtů, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

Dle ČSN 73 0833 se PHP nenavrhují pro jednotlivé byty v bytových domech (budova OB2), ale pouze pro společné části domu.

PHP musí být zavěšeny na stěně na viditelném místě, tak aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou. Periodické kontroly PHP se provádí 1x za rok, kontrola vnitřku nádoby 1x za tři roky pro vodní a pěnové PHP

Třída požáru	typ PHP
A – požáry pevných látek	vodní, práškový, pěnový

Počet přenosným hasicích přístrojů n_r v požárním úseku

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

PÚ		*provoz*	*plocha S [m²]*	*a*	*c_3*	*n_r*	*$n_r > 1$*	*n_{HJ}*	*HJ1*	*n_{PHP}*
1PP	P01.01	kočárkárna a kolárna	29,2	-	1	*nenavrhuje se*				
	P01.02	sklad odpadků	13,9	1,19	1	0,61	ne	*nenavrhuje se*		
	P01.03	sklepní kóje	43,8	-	1	*na každých započatých 100 m² 1x PHP pěnový 13A*				
	P01.04	hromadné garáže	2 713	-	0,7			-		
	P01.05	technická místnost	15	0,9	1	0,55	ne	*nenavrhuje se*		
	P01.06	chodba	16,3	-	1			-		
1NP	N01.03	komunitní dílna	42,6	1,17	1	1,06	ano	6,35	9	*0,71*
	N01.04	technická místnost	4	0,9	1	0,28	ne	*viz. níže*		
	N01.05	kočárkárna a kolárna	12,4	-	1	*nenavrhuje se*				
	N01.06	prádelna	7,1	0,9	1	0,38	ne	*nenavrhuje se*		
	N01.07	technická místnost	3,1	0,9	1	0,25	ne	*nenavrhuje se*		
	N01.08	sklad	3,3	0,9	1	0,26	ne	*nenavrhuje se*		
5NP	N05.01	komunitní místnost	80	1,17	1	1,45	ano	8,70	9	0,97
	N05.02	sklad nářadí	9,5	0,9	1	0,44	ne	*nenavrhuje se*		
	N05.03	technická místnost	4	0,9	1	0,28	ne	*nenavrhuje se*		

V komunitní dílně PÚ N01.03 bude instalován jeden přenosný práškový hasicí přístroj. Hasicí schopnost hasicích přístrojů pro třídu A je stanoven 27A. V komunitní místnosti N05.01 je instalován 1 přenosný práškový hasicí přístroj o schopnosti 27A.

Hlavní domovní rozvaděč (PÚ N01.04) musí být vybaven přenosným hasicím přístrojem s hasicí schopností 21 A (ČSN 73 0833, odstavec 5.4).

Ve sklepních kójích PÚ N01.03 jsou umístěny dva práškové hasící přístroje s hasicí schopností 34 A.

V hromadných garážích PÚ P01.04 musí být instalovány PHP pěnové nebo práškové s hasicí schopností 183 B – 1 PHP na prvních započatých 10 stání, další PHP na každých 20 započatých stání. V podzemních garážích budou instalovány 3 práškové hasicí přístroje s hasicí schopností 183 B.

Na každých započatých 200 m² půdorysné plochy všech podlaží musí být dle vyhlášky 23/2008 Sb. navrhnut přenosný hasicí přístroj. V každém podlaží v CHÚC A (PÚ A-N01.01/N05) jsou umístěny práškové hasicí přístroje s hasicí schopností 21 A. Hasící přístroje jsou umístěny v boxu vestavěném do zdi, rukojeť přístroje je ve výšce 1400 mm.

Dle ČSN 73 0873 musí být hromadné garáže osazeny hadicovým systémem o jmenovité světlosti alespoň 25 mm, v ostatních prostorech řešeného bytového domu stačí instalovat hadicové systému o jmenovité světlosti alespoň 19 mm. Nejodlehlejší místo požárního úseku smí být vzdáleno maximálně 40 m pro hadicové systémy s tvarově stálou hadicí.

SHZ v podzemních garážích bude zásobováno požární vodou z nádrže požární vody, která je umístěna v neřešené části objektu.

Počet, druh a rozmístění hasicích jednotek

	Kód PÚ	*Název místnosti*	*Umístění*	*Typ PHP*
Celý objekt	A-P01.01/N05 A-P01.01/N05	vstupní hala analogie viz. A-P01.01/N05	vstupní hala	1 x PHP práškový 21A
1PP	P01.01	kočárkárna a kolárna		
	P01.02	sklad odpadu		1 x PHP vodní 13A
	P01.03	sklepní kóje		2 x PHP práškové 34A
	P01.04	hromadné garáže	na prvních 10 stání na každých 20 dalších	1 x PHP práškové 183B 1x PHP práškové 183B
	P01.05	technická místnost zdroj tepla		1 x PHP CO_2 55 B
	P01.07	technická místnost vodárna		1 x PHP CO_2 55 B
1NP	N01.03	komunitní dílna		1 x PHP práškové 27A
	N01.04	technická místnost elektro		1 x PHP práškové 21A
	N01.05	kočárkárna a kolárna	společně s N01.06	
	N01.06	prádelna	vstupní hala	1 x PHP práškové 21A
	N01.08	sklad	společně s N01.03	
5NP	N05.01	komunitní místnost		1 x PHP práškové 27A

D.3.1.11 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

Ve vzdálenosti 2,5 km (3,2 km silniční komunikací) na adrese Sokolská, 1595 / 62, Praha 2 - Nové Město se nachází Hasičský Záchranný Sbor hl. m. Prahy. Jako příjezdová cesta slouží ulice Olšanská. Zásah ze dvora při jižní hranici pozemku je umožněn pomocí pojízdné plochy.

Přístupová komunikace je nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m umožňující příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. Vjezd do dvora má šířku 3,50 m.

NÁSTUPNÍ PLOCHY

NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 % a příčným sklonem max. 4 %. Délka, počet a rozmístění se určí po konzultaci s HZS ČR.

ZÁSAHOVÉ CESTY (VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ)

V objektu se nezřizují vnitřní a vnější zásahové cesty.

D.3.1.12 Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti

V bytovém domě musí být každý byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru ADaSP instalované směrem do ÚC podle ČSN EN 14604.

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

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

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

STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

SHZ je nainstalováno v uzavřených hromadných garážích a je ovládáno pomocí EPS. Strojovna SHZ s nádrží na požární vodu je zřízena mimo objekt řešený v rámci BP.

ELEKTROINSTALACE

Požárně bezpečnostní zařízení (central stop, total stop, EPS a SHZ) jsou napojeny na lokální záložnou baterii umístěnou v technické místnosti 1.0.13. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie). Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) je samočinné a uvede se do provozu ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZU a zařízení jsou opatřeny speciální izolací se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a mají zvýšenou požární odolnost proti zkratu.

VĚTRÁNÍ

CHÚC A je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením. Pro odvětrání se v posledním 5NP nachází střešní světlík. Pro samočinné otevření v případě požáru je zajištěna dodávka energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Technické místnosti, sklad odpadů a sklepní kóje jsou větrány nuceně. Pro zabránění šíření požáru a zplodin hoření bude vzduchotechnické potrubí opatřeno požárními klapkami. Klapky budou osazeny na místech, kde potrubí prochází požárně dělicí

konstrukcí. Požární klapky budou stanoveny dle ČSN EN 13101+A1 a musí vykazovat klasifikaci EI, kromě případů stanovených danou normou.

VYTÁPĚNÍ

Bytové jednotky jsou vytápěny podlahovým vytápěním a otopnými tělesy a otopnými žebříky v koupelnách, WC. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země/voda umístěné v technické místnosti - 1.0.06.

ROZVOD HOŘLAVÝCH LÁTEK

V bytovém domě nejsou vedeny hořlavé látky.

D.3.1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Žádné ze stavebních konstrukcí, které se nachází v řešeném objektu nevyžadují zvýšení požární odolnosti, ani žádné z použitých stavebních hmot nevyžadují snížení hořlavosti.

D.3.1.14 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na jednotlivé PBZ jsou stanoveny v předchozích kapitolách.

D.3.1.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek

Únikové cesty v objektu budou osazeny fotoluminiscenčními tabulkami zřetelně znázorňující směr úniku. Budou umístěny v místech, kde není přímo viditelné volné prostranství, kde dochází ke změně směru úniku, křížení komunikací uvnitř objektu či změně výškové úrovně. Umístění tabulek je zobrazeno ve výkresové dokumentaci.

Navržený osobní výtah není určen k evakuaci osob, proto bude nést patřičné označení „Nepoužívat v případě požáru!“ a „Tento výtah neslouží k evakuaci osob.“

Všechny požární hydranty a hasicí přístroje budou označeny kontrastní bezpečnostní tabulkou.

Total stop a central stop musí být označeny bezpečnostní tabulkou. Všechny přenosné hasicí přístroje a hydranty budou označeny bezpečnostní tabulkou.

Technická místnost s hlavním domovním rozvaděčem a záložní baterií bude označena tabulkou „Nepovolaným vstup zakázán!“ a „Pozor elektrické zařízení!“ a „Nehas vodou ani pěnovými přístroji!“ Všechny technické místnosti objektu budou označeny tabulkou „Nepovolaným vstup zakázán!“

D.3.1.16 Seznam použitých vyhlášek a norem

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2020.

ČSN 73 0804. Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty. 2010.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. 2016.

ČSN 73 0818. Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami. 1997.

ČSN 73 0821. Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí. 2007.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

ČSN 73 0834. Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. 2011.

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. 2003.

ČSN 73 4301. Obytné budovy. 2004.

ČSN EN 1992-1-2. Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru. 2006.

ČSN EN 3-7+A1. Přenosné hasicí přístroje – Část 7: Vlastnosti, požadavky na hasicí schopnost a zkušební metody. 2008.

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické v Praze, Česká technika-nakladatelství ČVUT, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

POKORNÝ, Marek. Studijní pomůcka výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Verze 03. 2017.

Vyhláška č. 246/2001 Sb. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru: Vyhláška o požární prevenci. 2001.

Vyhláška č. 23/2008 Sb.: Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb. 2008.



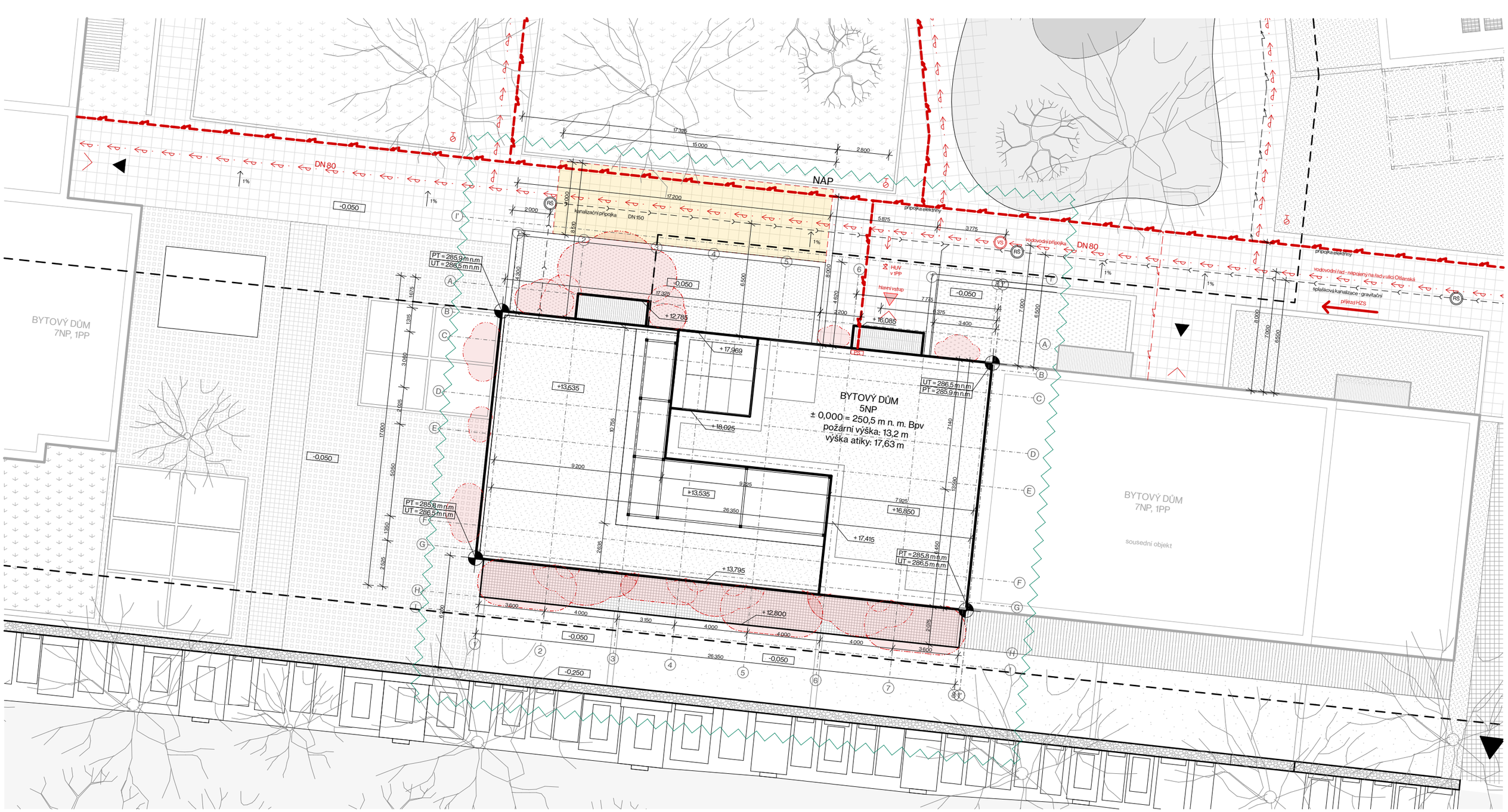
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.3.2

POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE



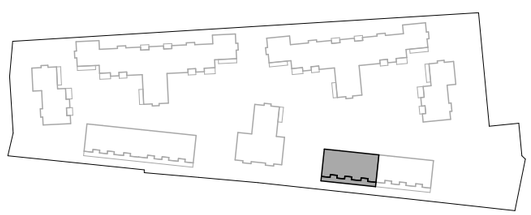
název projektu: Bydlení Olšanská
konzultant: Ing. Marta Bláhová
vypracoval: Jonáš Vokal
akademický rok: 2024/2025



Legenda

- řešený objekt v rámci studie
- řešený objekt v rámci BP
- podzemní objekt
- řešená sekce objektu
- vstup do objektu
- vytyčovací body S-JTSK
- podzemní hydrant
- PS — přípojková skříň
- RŠ — revizní šachta pro kanalizaci
- VS — vodoměrná soustava v šachtě

- přípojka vodovod
- přípojka kanalizace
- přípojka elektro - silnoproud
- směr příjezdu požární techniky
- hranice požárně nebezpečného prostoru I = 18,5 kWm^{-2}
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- vyústění únikových cest
- NAP — nástupní plocha pro požární techniku



S

M 1:3000
Schéma bytového souboru

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová		
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal			
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ČÁST DOKUMENTACE: D.3 Požárně bezpečnostní řešení		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:3000, 1:200
NÁZEV: Situační výkres		ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.1	

ULICE OLŠANSKÁ

ULICE OLŠANSKÁ

požárně nebezpečný prostor komerčních prostorů v parter

požárně nebezpečný prostor komerčních prostorů v parter

požárně nebezpečný prostor komerčních prostorů v parter

PŘÍJEZD

zapuštění garáží do terénu
ze strany ulice Olšanská - 4x třetí parter
ze strany bytového zd. - podzemní vyrovnané garáže

POŽÁRNÍ BOLETY
EW 30 DP1
ocelová EPS

Legenda značení

- hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku instalační šachty
- hranice požárně nebezpečného prostoru I = 18,5 kWm^{-2}
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- N01.02 označení požárního úseku
- EI 60 DP1 označení požární odolnosti konstrukce
- REI 60 označení požární odolnosti stropů
- SOZ samočinné odvětrací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasicí zařízení
- směr úniku s počtem evakuovaných osob
- směr úniku na volné prostranství s počtem evakuovaných osob
- umístění tabulky požárního značení
- označení hasicího přístroje
- požární hydrant
- nouzové osvětlení požárního úseku (umístění po konzultaci s elektrikářem)
- autonomní hlásič
- čidlo pro zapnutí SOZ
- tlačítko požární signalizace
- zdroj nepřerušovaného napájení
- strojovna EPS
- central stop
- total stop
- kritické místo pro posouzení šířky únikové cesty
- požární vzduchotechnika

Tabulka požárních úseků 1NP

č.	účel	plocha [m²]	p_v [kg/m²]
celý objekt			
Š-N01.01/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.02/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.03/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.04/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.05/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.06/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-P01.07/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-P01.08/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.09/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.10/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.11/N05-II	instalační šachta	-	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	20,4	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	25,0	-

č.	účel	plocha [m²]	p_v [kg/m²]
1PP - řešená sekce v rámci BP			
P01.01-II	kolárna a kočárky	29,22	15,0
P01.02-VI	sklad odpadu	13,85	107,9
P01.03-III	sklepní kóje	43,79	45,0
P01.04-II	hromadné garáže	2 713,02	15,0
P01.05-II	tech. m. - zdroj tepla	14,95	10,83
P01.06-II	chodba	16,32	15,0
P01.07-II	tech. m. - vodárna	13,8	10,1
mimo řešenou sekci BP pro účely PBŘ hromadných garáží			
P01.08-IV	komerce	130,2	77,5
P01.09-IV	kavárna	84,40	64,3
P01.10-IV	manuální dílny	93,4	69,9
P01.11-IV	komerce	134,1	79,1
P01.12-IV	komerce	134,1	79,1
P01.13-IV	chodba	93,4	69,9
P01.14-IV	služby	46,9	61,2
P01.15-III	sklepní kóje	177,8	45,0

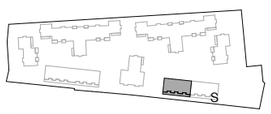
Poznámka

Číslování ostatních PÚ mimo řešenou sekci je řešeno přidáním další koncovky .0X k označení PÚ stejného účelu řešené sekce BP
řešená sekce BP - sklad odpadu: P01.02-VI
skladu odpadu mimo řešenou sekci: P01.02.01-VI, P01.02.02-VI, apod.

výpočet požární bezpečnosti hromadných garáží je proveden v části D.3.1

Podzemní hromadné garáže PÚ P01.04-II
celková plocha: 2 730 m²
celkem parkovacích míst: 102 ks
světlá výška 2,9 m (2,4 m)

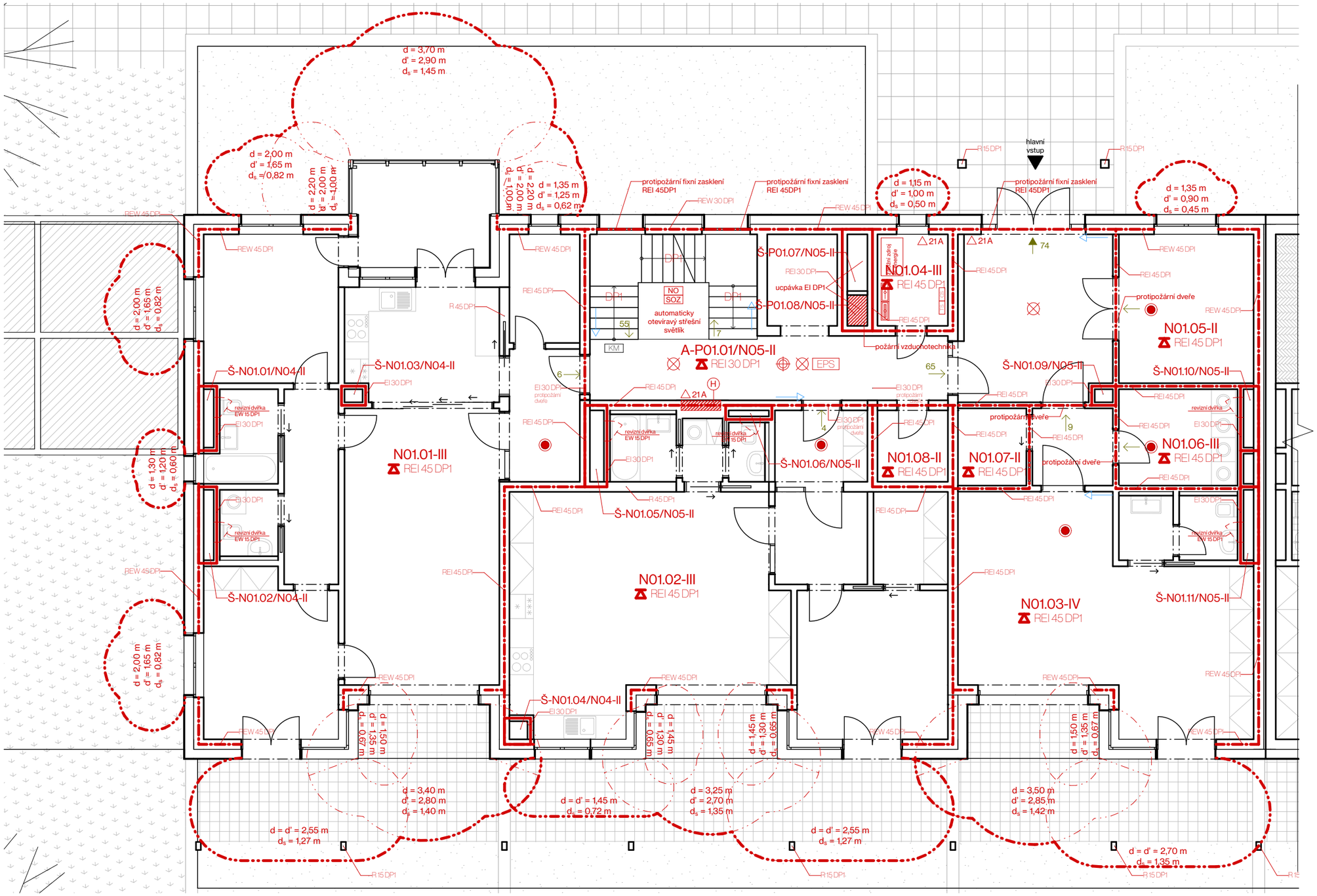
třídění:
pro osobní a dodávkové automobily, hromadné, kapalná paliva a elektrické zdroje (není přípustobeno na plynná paliva), vestavěné garáže, nehořlavé, běžná parkovací místa, uzavřené, členěno na požární oddíly



M 1:3000
Schéma bytového souboru

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL:	Jonáš Vokal	
STUPEŇ PRÁCE: ATBP| bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.3	Požárně bezpečnostní řešení	FORMÁT: A1 / MĚŘÍTKO: 1:200, 1:3000
NÁZEV:	Půdorys 1PP	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.2



Tabulka požárních úseků 1NP

č.	účel	plocha [m^2]	p_v [kg/m^2]
celý objekt			
Š-N01.01/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.02/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.03/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.04/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.05/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.06/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-P01.07/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-P01.08/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.09/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.10/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.11/N05-II	instalační šachta	-	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	20,4	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	25,0	-
2NP			
N01.01-III	bytová jednotka	98,04	45,0
N01.02-III	bytová jednotka	70,45	45,0
N01.03-IV	komunitní dílna	42,57	48,60
N01.04-III	tech. míst. elektro	3,98	27,90
N01.05-II	kolárna a kočárky	12,39	15,0
N01.06-III	prádelna	7,06	29,70
N01.07-II	úklid	3,11	18,80
N01.08-II	sklad	3,26	18,80

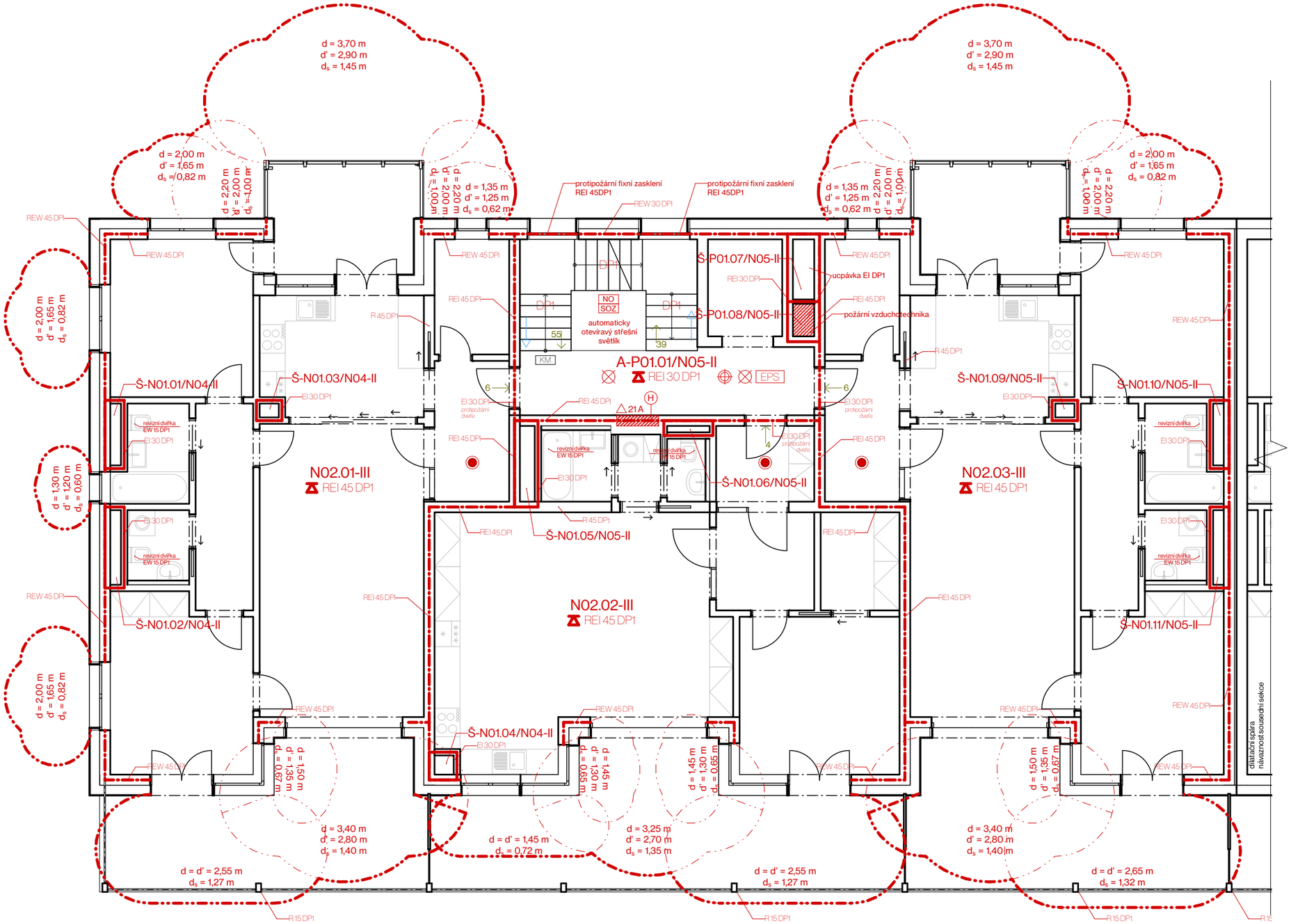
S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

Legenda značení

- hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku instalační šachty
- hranice požárně nebezpečného prostoru I = 18,5 kWm^{-2}
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- N01.02 — označení požárního úseku
- EI 120 DP1 — označení požární odolnosti konstrukce
- REI 60 — označení požární odolnosti stropů
- SOZ — samočinné odvětrací zařízení
- EPS — elektrická požární signalizace
- SHZ — samočinné hasicí zařízení
- 48 — směr úniku s počtem evakuovaných osob
- 48 — směr úniku na volné prostranství s počtem evakuovaných osob
- umístění tabulky požárního značení
- 21 A — označení hasicího přístroje
- H — požární hydrant
- NO — nouzové osvětlení požárního úseku (umístění po konzultaci s elektrikářem)
- autonomní hlásič
- čidlo pro zapnutí SOZ
- tlačítko požární signalizace
- zdroj nepřerušovaného napájení
- strojovna EPS
- CS — central stop
- TS — total stop
- KM — kritické místo pro posouzení šířky únikové cesty
- požární vzduchotechnika

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová		
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal			
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ČÁST DOKUMENTACE: D.3 Požárně bezpečnostní řešení		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:100
NÁZEV: Půdorys 1NP		ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.3	



Tabulka požárních úseků 2NP

č.	*účel*	*plocha [m²]*	*p_v [kg/m²]*
celý objekt			
Š-N01.01/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.02/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.03/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.04/N04-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.05/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.06/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-P01.07/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-P01.08/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.09/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.10/N05-II	instalační šachta	-	-
Š-N01.11/N05-II	instalační šachta	-	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	20,4	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	24,8	-
A-P01.01/N05-II	CHÚC typ A	25,0	-
2NP			
N02.01-III	bytová jednotka	98,04	45,0
N02.02-III	bytová jednotka	70,45	45,0
N02.03-III	bytová jednotka	98,04	45,0

S

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

Legenda značení

- hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku instalační šachty
- hranice požárně nebezpečného prostoru I = 18,5 kWm^{-2}
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- N01.02 — označení požárního úseku
- EI 120 DP1 — označení požární odolnosti konstrukce
- REI 60 — označení požární odolnosti stropů
- SOZ — samočinné odvětrací zařízení
- EPS — elektrická požární signalizace
- SHZ — samočinné hasicí zařízení
- ←48 — směr úniku s počtem evakuovaných osob
- ◄48 — směr úniku na volné prostranství s počtem evakuovaných osob
- ← — umístění tabulky požárního značení
- △21 A — označení hasicího přístroje
- Ⓗ — požární hydrant
- NO — nouzové osvětlení požárního úseku (umístění po konzultaci s elektrikářem)
- autonomní hlásič
- čidlo pro zapnutí SOZ
- tlačítko požární signalizace
- zdroj nepřerušovaného napájení
- strojovna EPS
- CS — central stop
- TS — total stop
- KM — kritické místo pro posouzení šířky únikové cesty
- požární vzduchotechnika

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová		
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal			
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ČÁST DOKUMENTACE: D.3 Požárně bezpečnostní řešení		FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:100
NÁZEV: Půdorys typické NP		ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.4	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.4

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

název projektu:	Bydlení Olšanská
místo stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
konzultant:	Ing. Aleš Palička
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.4 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1	Koordinační situační výkres	1:200
D.4.2.2	Výkres stavební jámy	1:250
D.4.2.3	Výkres zařízení staveniště	1:200



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.4.1

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Aleš Palička
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.4 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Základní a vymezovací údaje stavby

D.4.1.1.1 Základní charakteristika objektu
D.4.1.1.2 Základní popis území a stavebního pozemku
D.4.1.1.3 Soulad stavby s územně-plánovací dokumentací
D.4.1.1.4 Požadavky na připojení na veřejné sítě
D.4.1.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu
D.4.1.1.6 Parametry stavby
D.4.1.1.7 Výkres situace stavby a jejího okolí
D.4.1.1.8 Výrobní charakteristika pozemního objektu

D.4.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

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

D.4.1.3 Konstrukčně výrobní systém

D.4.1.3.1 Řešení dopravy materiálu
D.4.1.3.2 Záběry pro betonářské práce
D.4.1.3.3 Návrh pomocných konstrukcí
D.4.1.3.4 Návrh skladovacích ploch

D.4.1.4 Staveništní doprava – svislá

D.4.1.4.1 Návrh zvedacího prostředku
D.4.1.4.2 Limity pro užívání výškové mechanizace

D.4.1.5 Zařízení staveniště

D.4.1.5.1 Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
D.4.1.5.2 Ochrana okolí
D.4.1.5.3 Vstup a vjezd na stavbu
D.4.1.5.4 Dočasné a trvalé zábory
D.4.1.5.5 Ochrana životního prostředí
D.4.1.5.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
D.4.1.5.7 Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek
D.4.1.5.8 Dočasné objekty

D.4.1.6 Seznam použitých vyhlášek a norem

D.4.1.7 Seznam zdrojů

D.4.1.1.1 Základní vymezovací údaje stavby

Základní popis stavby

BYDLENÍ OLŠANSKÁ

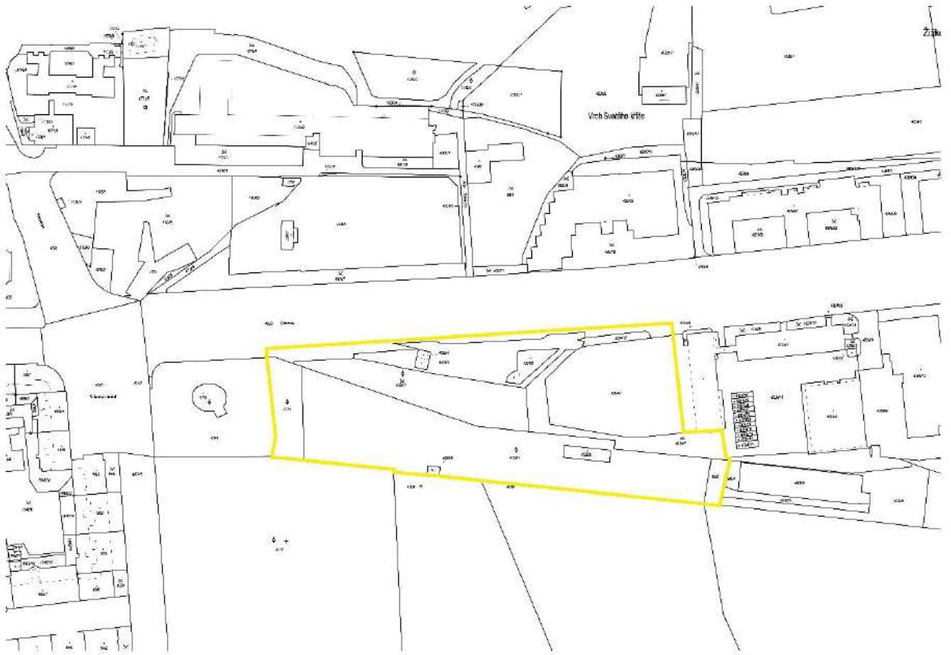


Obrázek 1 – Umístění souboru staveb Bydlení Olšanská na Praze 3 – Žižkov (Google maps)

Soubor staveb je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkova. Parcela je vymezena ulicí Olšanská na severu, kostelem sv. Rocha na západě, hřbitovní zdí Olšanských hřbitovů na jihu a cizineckou policií na východě parcely. Území je směrem z jihu na sever svažité s různými přechody terénu. Nyní se na místě nachází jednopodlažní objekty skladu náležejících technickému dvoru správy Olšanských hřbitovů. Nacházejí se zde kontejnery, technika a skladovací prostory a také objekt lesní školy. Všechny objekty jsou dle návrhu určeny k demolici. Lesní školka bude nahrazena dle návrhu dětskou skupinou se sídlem v parteru ve dvoře západní části souboru. Správě hřbitovů budou nabídnuty prostory na východě parcely na jih od cizinecké policie, které by mohly sloužit k náhradě skladovacích prostorů.

Na místě vznikne soubor 13 bytových domů, pod kterými je navržen společný prostor podzemních hromadných garáží. Vzhled objektu kontextuálně navazuje na starší zástavbu tradičního Žižkova, využívá typické prvky a využívá je v současné zástavbě. Návrh doplňuje Olšanskou ulici o živý parter na severní části a napomáhá celkovému oživení dnes nepřívětivé ulice. Navazuje na hřbitovy, které pro obytnou čtvrť představují veřejný park a plochu městské zeleně. Návrh propojuje městský charakter zástavby se soukromou atmosférou dvorů, zahrádek a vegetace. Převažuje obytná funkce, která je v části parteru doplněna o pronajímatelné prostory určené ke komerci, službám a komunitních dílen.

Navržený soubor staveb je umístěn na pozemcích č. 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270. Celková rozloha těchto pozemků činí 17 913 m². Plocha zadaného území je 19 470 m². V souboru je navrženo celkem 13 obytných budov. Budovy jsou převážně čtyř až devíti podlažní. Budovy podél olšanské ulice dosahují devíti podlaží, zatímco směrem k jihu a Olšanským hřbitovům klesá počet podlaží do úrovně korun stromů na 4 podlaží. Domy na jihu parcely mají o podlaží méně kvůli svahu terénu, který proměňuje podlaží, které tvoří parter ulice na severu, v podzemní hromadné garáže na jihu. V jednotlivých domech je celkem 223 ks bytových jednotek složených ze základních 8 typů bytů pro 765 lidí. Ve studii k návrhu jsou navrženy také alternativní typy bytů a jejich uspořádání, které se mohou měnit dle potřebné variability. Před realizací projektu by byla umožněna občanská participace, dle které by byla výsledná variabilita bytů rozhodnuta podle potřeb obyvatel. Navrhovaná předložená verze je jednou z mnoha, vybraná dle autora projektu jako ideální uspořádání. Celková zastavěná plocha objektů včetně podzemních garáží je 5 667 m².



Obrázek 2 – Katastrální mapa s označením čísel pozemků (viz. čísla pozemků výše zmíněné)

V rámci řešení bakalářské práce je zpracována jedna z navržených budov ze souboru bytových staveb. Objekt má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží, které je součástí společných hromadných garáží, které propojují bytové domy jižní části parcely. Hromadné garáže se na severu parcely mění v pronajímatelný parter určený ke komerci. Za pronajímatelnými prostory se nacházejí sklepní kóje pro obyvatelé celého obytného souboru. V garážích je navrženo také parkování pro kola.

Vstup do budovy je umístěn ze severu objektu z východního dvora. V přízemí objektu jsou umístěny byty s předzahrádkami a také prostor komunitní dílny, který je přístupný všem obyvatelům a veřejnosti. V 1.PP je umístěno technické zázemí, garáže a sklepy. V 2NP až 4NP se nacházejí 3 byty na podlaží. V posledním 5NP je umístěna komunitní místnost pro obyvatele bytového domu se vstupem na střešní terasu, u které se nachází také střešní zahrada se záhony.

Objekt je založen na železobetonové základové desce. Konstrukce domu tvoří železobetonový monolitický kombinovaný systém s vyzdívanými příčkami. Nosný stěnový systém přechází v garážích na sloupový skelet. Nosné, mezibytové a stěny výtahové šachty jsou z monolitického železobetonu. Příčky a instalační šachty jsou vyzděny z keramických tvárnic. Vertikální komunikaci umožňuje tříramenné schodiště s 2 mezipodestami a výtah. Schodiště je prefabrikované ze železobetonu. Objekt je omítnut hrubou systémovou omítkou a doplněn o keramické dlaždice na zimních zahradách. Střecha je navržena jako extenzivní zelená plochá se spádováním do vnitřních vpustí ústící do akumulační nádrže. Dešťová voda je zde zachytávána a znovu využívána pro účely zavlažování vegetace ve dvoře. Plocha střechy je členěna světlíkem, který zajišťuje prosvětlení a odvětrání prostoru schodiště, vyústěním technického zařízení budovy a fotovoltaickými panely.

ETAPIZACE PROJEKTU



Obrázek 3 – schéma rozdělení souboru staveb do stavebních etap

etapizace projektu			
etapa I – východní blok		*etapa II – západní blok*	
bytový dům 1	SO 10	bytový dům 1	SO 01
bytový dům 2	SO 11	bytový dům 2	SO 02
bytový dům 3	SO 12	bytový dům 3	SO 03
bytový dům 4	SO 09	bytový dům 4	SO 04
bytový dům 5	SO 07	bytový dům 5	SO 05
bytový dům 6 řešená sekce BP	*SO 08*	bytový dům 6	SO 06
bytový dům 7	SO 09		

Stavební parcela o rozloze 1,98 ha bude zastavěna ve dvou etapách. Část řešená v rámci dokumentace BP se nachází v I. etapě s označením bytový dům I.6 (SO 08). Celá tato etapa je řešena v rámci dokumentace ZOV (zásady organizace výstavby).

D.4.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební pozemek je vymezen ze severu ulicí Olšanskou, hřbitovní zdí Olšanských hřbitovů na jihu, z východu budovou cizinecké policie a zdí kolem kostela sv. Rocha a zaniklých Olšanských hřbitovů I na západě. Terén je mírně svažitý. Stoupá směrem od ulice Olšanská k hřbitovní zdi na jihu. Jemné stoupání je také ve směru Olšanské ulice směrem od kostela sv. Rocha k budově cizinecké policie. Současné objekty na parcelách slouží jako parkoviště, sklad stavebního materiálu a autoservis. Objekty, které se v současnosti nacházejí na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolici. Náhrada lesní školky bude v prostorách v parteru nově navrženého objektu v západním dvoře a technický dvůr Správy hřbitovů bude přesunut – Správě budou nabídnuty prostory na východě parcely na jih od cizinecké policie. Čerpací stanice pohonných hmot bude bez náhrady zrušena – další stanice se nachází ve vzdálenosti 800 m na ulici Jana Želivského a ve vzdálenosti 1,5 km na ulici Vinohradská. Parkovací stání cizinecké policie budou bez náhrady zrušena z důvodu plánované demolice budovy dle územní studie.

Navrhovaný objekt není nijak chráněn. Stavební pozemek se nenachází v záplavovém, ani poddolovaném území. Přístup na staveniště je zajištěn přes ulici Olšanská a ze strany cizinecké policie. Parcela má lichoběžníkový tvar zužující se směrem na západ. Celková plocha pozemku je 1,98 ha. Celkový výškový rozdíl mezi kostelem sv. Rocha a cizineckou policií ze strany Olšanské ulice činí 3,5 m a ze strany hřbitovní zdi 4 m.

zastavěnost území	
stávající	10,23 %
navrhovaná	29,1 %

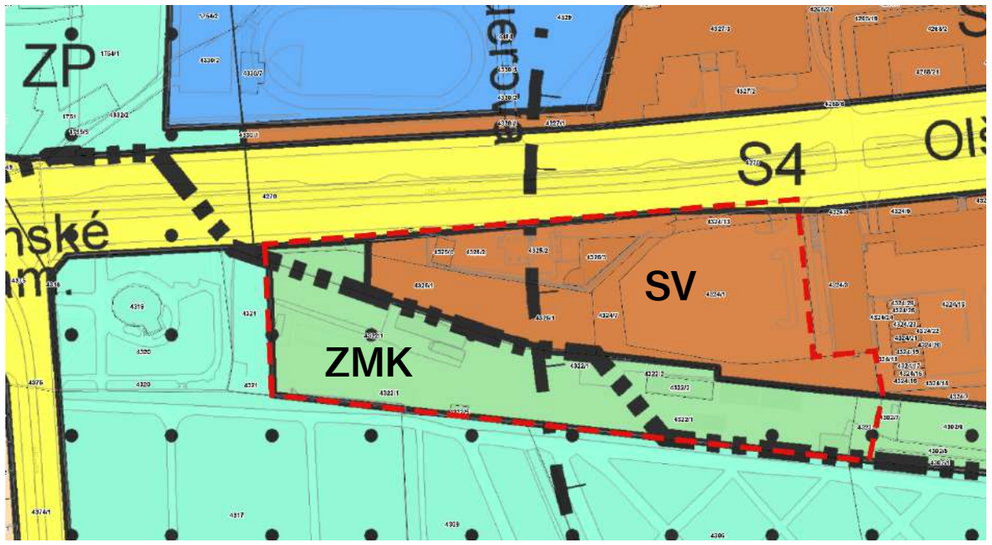




Obrázek 3+4 – pohled na stavební parcelu v současném stavu z roku 2025 (Google maps)

D.4.1.1.3 Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

Plánovaná zástavba není v souladu s územně-plánovací dokumentací. Je nutná změna územního plánu. Výstavba zasahuje do území zeleně městské a krajinné.



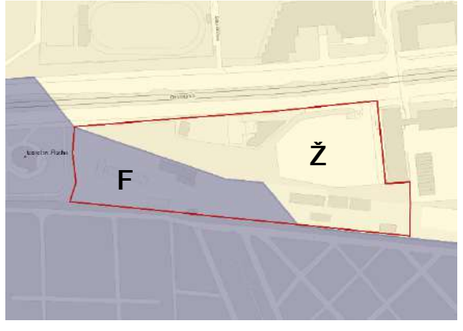
červená barva	SV	všeobecně smíšené
zelená barva	ZMK	zeleň městská a krajinná

Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území[1]

Stavba se nachází na území Pražské památkové rezervace, v blízkosti se nachází kulturní památka kostel sv. Rocha, který spadá pod ochranu zákona O státní památkové péči č. 20/1987 Sb.

Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území

Je nutné dodržovat požadavky na ochranu architektonických hodnot podle řádu Pražské památkové rezervace L23. Požadavky se týkají zejména omezení výškové hladiny pro ochranu městské veduty.



žlutá	ochranné pásmo památkové rezervace v hl. m. Praze / L.24
fialová	Památkové zóny / L.26

Podle § 14 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb. je nutné vyžádat si závazné stanovisko k zamýšlené stavbě obecního úřadu s rozšířenou působností kvůli regulacím v rámci ochranného pásma

[1] Limity vyplývající z právních předpisů chránících historické a kulturní dědictví vyplývají z památkového zákona č. 20/1987 Sb.

Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území

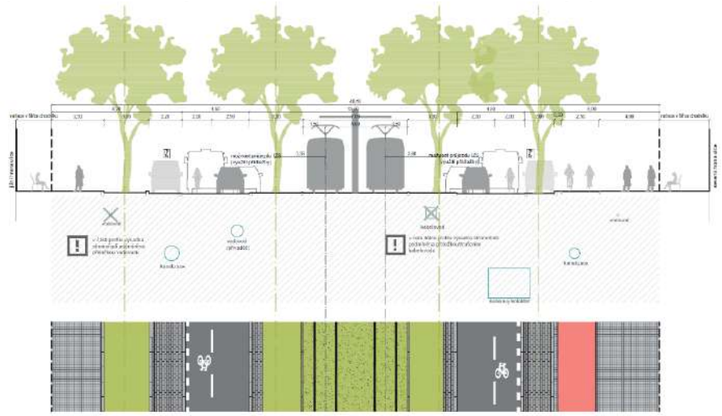
Stavba se nenachází na území s pravděpodobným výskytem archeologických nálezů.

Požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území

Stavba se nenachází na území s chráněnou urbánní strukturou. Urbánní struktura je heterogenní.

D.4.1.1.4 Připojení veřejných sítí

Objekt je připojený na nově vybudovanou veřejnou kanalizaci, vodovod a elektřinu. Objekty jsou napojené na nově zřízený systém inženýrských sítí v ulici Olšanská podle plánované územní studie UNIT[2]. Nové inženýrské sítě jsou vedené pod vozovkou a chodníky v této ulici. Je využito napojení sítí vedených podél zdi Olšanských hřbitovů – elektrické vedení, které je provedeno frézováním.



Obrázek 6 – Řez uličním profilem, návrh UNIT architekti

D.4.1.1.5 Připojení záboru zemědělského půdního fondu[3]

Pozemek není součástí půdního fondu.
Pozemek je vzdálen více než 30 m od kraje lesa a pozemek určený k plnění funkce lesa se zde nenachází.



	zemědělská půda I. a II. třídy ochrany / L.13
žlutá	V. třída
oranžová	III. třída

[2] Urbanisticko-architektonická studie od studia UNIT z roku 2021 (Martina Forejtová, Květoslav Syrový, Lukáš Novák), zadavatelem je IPR; https://iprpraha.cz/projekt/135/olsanska
[3] Limity vyplývající z právních předpisů chránících přírodu a krajinu, a to lesy a zemědělský půdní fond, jak vyplývá ze zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, ze zákona o ochraně zemědělského půdního fondu č. 334/1992 Sb., a vyhlášky č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany.

D.4.1.1.6 Navrhované parametry stavby

zastavěná plocha celého souboru	5 668 m²
zastavěná plocha vybrané sekce BP	*533 m²*
obestavěný prostor celého souboru	82 323 m³
obestavěný prostor vybrané sekce BP	*4 790 m³*
hrubá podlažní plocha celého souboru podle jednotlivých funkcí	
bytová	22 407 m²
služby/komerce	1 492 m²
hromadné garáže	6 715 m²
další	742 m²
hrubá podlažní plocha vybrané sekce BP podle jednotlivých funkcí	
bytová	1 022 m²
služby/komerce	0 m²
hromadné garáže	302 m²
další (komunitní místnost, dílna)	136 m²

D.4.1.1.7 Výkres situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektu a objektů parteru

viz. příloha č. 1 Výkres č. D.4.2.1 – Výkres koordinační situace

Stavební objekty		*Bourané objekty*	
SO 01	hrubé terénní úpravy (zajištění ochrany stávajících stromů a zařízení staveniště)	BO 01-04	sklad
SO 02-05	přeložka stávajících řadů	BO 05	oplocení
SO 06	podzemní hromadné garáže	BO 06	parkoviště cizinecké policie
SO 07-13	bytový dům	BO 07	čerpací stanice
SO 08	bytový dům – řešená sekce v rámci BP	BO 08	myčka aut
SO 14-16	přípojky	BO 09	parkoviště čerpací stanice
SO 17	chodník – dlažba	BO 10-12	sklad
SO 18	chodníky – mlat	BO 13	budova dětské skupiny
SO 19	venkovní přístřešky u BD	BO 14	sklad
SO 20	oplocení předzahrádek	BO 15	náletová vegetace
SO 21	oplocení soukromých předzahrádek	BO 16	betonová zídka u čerpací stanice
SO 22	umělé jezírko	BO 17	sklad
SO 23-24	terénní schodiště		
SO 25	cesta do hromadných garáží		
SO 26	vysázené stromy		
SO 27	čisté terénní úpravy		

D.4.1.1.8 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

Konstrukčně-výrobní charakteristika pozemního objektu

číslo SO	*název SO*	*technologická etapa*	*KVS*	*souběh TE (objektů)*
01	hrubé terénní úpravy	příprava staveniště, zajištění ochranných pásem kolem stromů k zachování		
02	vodovodní řad	přeložka stávajícího řadu, napojení na řad	frézování	souběžně s HTU
03	kanalizační řad	přeložka stávajícího řadu, napojení na řad	frézování	souběžně s HTU
04	silnoproud řad	přeložka stávajícího řadu, napojení na řad	frézování	souběžně s HTU
05	slaboproud řad	přeložka stávajícího řadu, napojení na řad	frézování	souběžně s HTU
06	podzemní hromadné garáže	etapizace dle dilatačních úseků		souběžně s SO 07 a SO 08
07-13	*bytový dům*	*viz SO 08*		
08	*bytový dům řešená část BP*	zemní konstrukce (ZK)	stavební jáma záporové pažení bez pracovního meziprostoru sloužící jako ztracené bednění svahování 1:0,5	
		základové konstrukce (ZK)	podkladní beton tl. 150 mm HI 2x4 mm asfaltový pás (vlhkost, radon) ochranný cementový potěr tl. 50 mm deska monolitická ŽB základová tl. 500 s náběhy tl. 400 pod nosnými stěnami a sloupy uzemnění	
		hrubá spodní stavba (HSS)	obvodový monolitický ŽB systém nosných stěn tl. 250 mm (vodonepropustný beton) nosný systém vnitřní příčný ŽB stěny tl. 250 mm a ŽB sloupy 250x1300 mm strop monolitický ŽB tl. 250 mm, obousměrně pnutý ŽB výtahová šachta schodiště prefabrikované ŽB	spolu s SO 07-13
		střešní konstrukce (SK) střecha garáží	stropní deska ŽB monolit 250 mm obousměrně pnutá cementový spádový potěr 100 mm HI 2x4 mm asfaltový pás pochozí plocha s dlažbou pochozí plocha vegetační extenzivní	spolu s SO 07-13
		hrubá vrchní stavba (HVS)	monolitický ŽB systém nosných stěn příčný tl. 250 mm strop monolitický ŽB tl. 250 mm, obousměrně pnutý ŽB výtahová šachta schodiště prefabrikované ŽB prefabrikované desky balkonů	spolu s SO 07-13
		střešní konstrukce (SK)	stropní deska ŽB monolit 250 mm obousměrně pnutá	spolu s SO 07-13

		plochá vegetační extenzivní	střecha jednoplášťová plochá se souvrstvím extenzivní zeleně včetně parozábrany a tepelné izolace klempířské konstrukce hromosvod	
		hrubé vnitřní konstrukce (HVK)	výplně otvorů (předsazená montáž oken) – hliníková okna s trojsklem (před instalací KZS) zděné příčky včetně ocelových zárubní zdění příček pro instalační jádra osazení vstupních dveří hrubé rozvody TZB (vzduchotechnika, kanalizace, voda, topení, elektrické rozvody) podkladové omítky hrubé podlahy – vrstvy pod nášlapnou vrstvou	spolu s SO 07-13
		vnější úprava povrchu (UP)	kontaktní zateplovací systém se systémovou omítkou klempířské konstrukce instalace hromosvodu	spolu s SO 07-13
		dokončovací konstrukce (DK)	malířské práce obkladačské práce zámečnické práce klempířské práce truhlářské práce kompletace vzt rozvodů kompletace elektrikářských rozvodů kompletace instalatérských prácí	spolu s SO 07-13
09	bytový dům	postup výstavby souběžný s podzemní hromadnou garáží a bytovými domy		viz. SO 08
10	bytový dům			
11	bytový dům			
12	bytový dům			
13	bytový dům			
14	elektrická přípojka			souběžně s VHK
15	vodovodní přípojka			souběžně s HTU a přeložkou stávajícího řadu
16	kanalizační přípojka			souběžně s HTU a přeložkou stávajícího řadu
17	chodník – dlažba			souběžně s ČTU
18	chodníky – mlat			souběžně s ČTU
19	venkovní přístřešek			souběžně s VHK
20	oplocení předzahrádek			souběžně s VHK
21	oplocení soukromých předzahrádek			souběžně s VHK
22	umělé jezírko			souběžně s ČTU
23	terénní schodiště			souběžně s VHK
24	terénní schodiště			souběžně s VHK
25	cesta do hromadných garáží			po HVS
26	vysázené stromy			souběžně s ČTU
27	čisté terénní úpravy	rozprostření ornice, zasetí trávy		

D.4.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

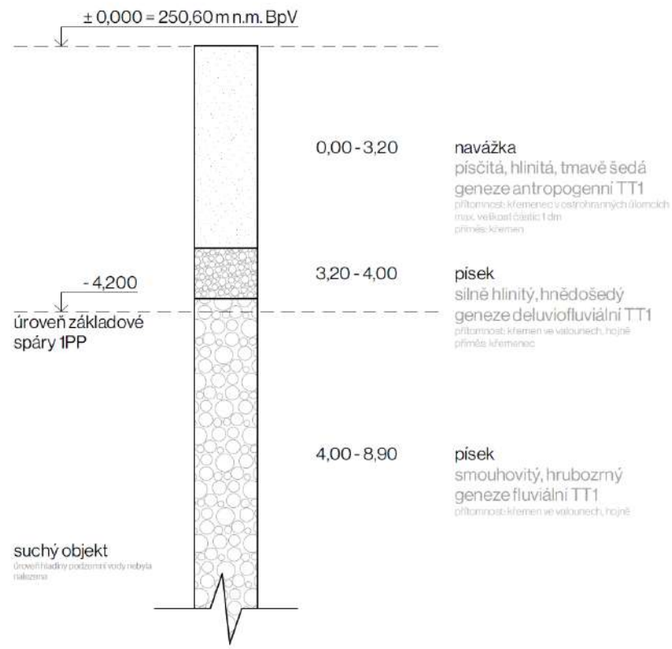
D.4.1.2.1 Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

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

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

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

hloubkový interval [m]	*stratigrafie*	*základní popis polohy*	*rozšíření popisu polohy*
0,00 3,20	kvartér holocén	navážka písčitá, hlinitá, tmavě šedá geneze antropogenní	křemenec v ostrohranných úlomcích max. velikost částic 1 dm příměs: křemen
3,20 4,00	kvartér pleistocén	písek silně hlinitý, hnědošedý geneze deluviofluviální	křemen ve valounech, hojně příměs: křemenec
4,00 8,90		písek smouhovitý, hrubozrnný, ulehlý, stmelený okrovožlutorezavý geneze fluviální	křemen ve valounech, hojně



D.4.1.2.2 Bilance zemních prací – etapa č. 1 (východní blok)

bilance zemních prací na celé parcele	28 530 m³	
odvezená zemina	28 530 m³	snaha zpětně využít zeminu k zásypu a terénním úpravám

bilance zemních prací řešené sekce BP		
	výkopy	2 108 m³
zásyp je zpětně proveden 1,5 odstup po obvodu SO 08	zásypy	368 m³
snaha zpětně využít zeminu k zásypu a terénním úpravám	skládka recyk. zeminy	1 764,8 m³

Ze staveniště bude potřeba odvést celkově maximálně 28 530 m³ zeminy. Při výstavbě řešené sekce BP bude potřeba odvést maximálně 2108 m³. Skutečný objem odvezené zeminy bude menší po zhodnocení možnosti zpětného využití zeminy k následnému zásypu.

Část zeminy však bude znovu využita na pozemku. Písčitá navážka je nevhodná pro zásyp kvůli špatné zhutnitelnosti a nehomogenitě, a bude tedy oddělena již při výkopu a následně odvezena – nebude kontaminovat zbývající využitelnou část výkopu. Hrubozrnný, stmelený písek je dobře využitelný pro zásypy s požadavkem na stabilitu a míra využitelnosti se pohybuje okolo 60-80 %.

Vytěžená ornice bude uložena na pozemku tak, aby mohla být po výstavbě opětovně rozprostřena do dvora objektů. Ostatní neznečištěná zemina bude využita pro zásyp stavební jámy a další terénní úpravy. Nepředpokládá se žádný přísun zeminy na staveniště.

Stavební jáma objektu je zajištěna záporovým pažením bez pracovního meziprostoru, které zároveň slouží jako ztracené bednění pro obvodové nosné konstrukce 1PP. Hladina podzemní vody není určena a jedná se tedy o suchý objekt, podzemní vodu není třeba přečerpávat. Odvodnění stavební jámy je zajištěno jímkami pro srážkovou vodu. Základová spára řešené části objektu se nachází v hloubce −4,200 m a je nad hladinou podzemní vody.

Pažení stavební jámy je navrženo jako propustné – záporové pažení se záporami z válcovaných profilů 2 x U 240 a pažin z hraněného řeziva 120 mm.

D.4.1.2.3. Tvar stavební jámy

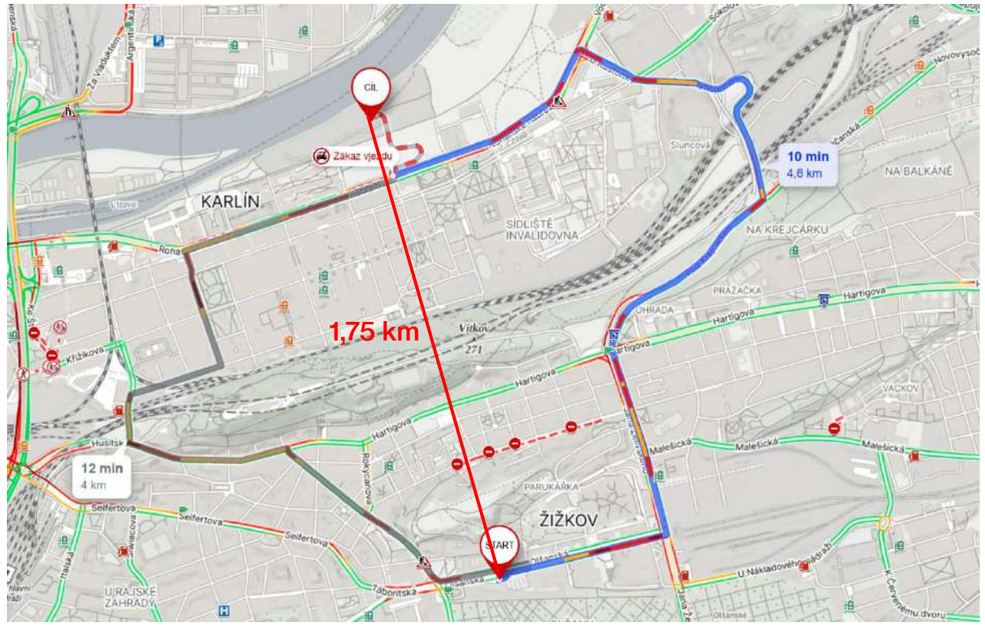
viz. příloha č. 2 Výkres č. D.4.2.2 – Výkres stavební jámy pro 1. etapu

D.4.1.3 Konstrukčně výrobní systém

D.4.1.3.1 Řešení dopravy materiálu

Přeprava materiálu na staveniště je zajištěna nákladními vozy. Ocelová výztuž stanové délky a průměru je dodána na stavbu ve svazcích. Prefabrikovaná schodišťová ramena jsou dopravována nákladními vozy. Beton je na stavbu dovážen z betonárny **Rohanský Ostrov – TBG METROSTAV s.r.o.**, Rohanský ostrov 186 00 Praha. Dopravní vzdálenost betonárny od staveniště je 4,5 km po trase po ulici Jana Želivského, cca 10 min cesty při středně zatížené dopravě. Letecká vzdálenost vzdušnou čarou činí 1,75 km. Beton je dopravován auto domíchávačem. Doprava materiálu bude probíhat mimo dopravní špičku.

Staveniště je přístupné z ulice Olšanská a z ulice podél cizinecké policie.



Obrázek 7 – Mapa dopravy betonu z nejbližší betonárny (mapy.cz z roku 2025)

Vnitrostaveništní doprava

Doprava uvnitř staveniště je zajištěna věžovým jeřábem **Liebherr 130 EC-B 8 FR.tronic** s délkou vyložení 61,4 m. Beton je přemisťován pomocí betonářského koše **BOSCARO CL-50ST** se středovou výpustí (nosnost 1300 kg; hmotnost 107 kg).

Na staveništi se nachází také malá mechanizace.

Pomocné konstrukce zprostředkované firmou jsou uskladněné na vyhrazeném místě na staveništi viz. výkres zařízení stavební jámy.

D.4.1.3.2 Záběry pro betonářské práce – typické patro

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

VODOROVNÉ KONSTRUKCE		
STROPNÍ DESKY		
tloušťka stropu	250 mm = 0,25 m	
HPP patra	309,59 m²	
prostupy v deskách	7,16 m²	
plocha celkem	302,43 m²	
Objem celkem	**75,6 m³**	

Výpočet betonářských záběrů		
Objem betonu	75,6 m³	
Otočka jeřábu (viz specifikace jeřábu)	5 minut	max. rychlost zdvihu 130 m/min
1 hodina	12 otoček	
1 směna (8 hodin)	96 otoček	
Vybraný betonářský koš	0,5 m³	
Maximální objem betonu v 1 směně	96 × 0,5 = 48 m³	
Počet záběrů	**75,6/48 = 1,575 ~ 1 až 2 záběry**	

1. záběr – stropní desky, beton C35/40; S = 182,94 m²; V = 45,735 m³ – žlutá
2. záběr – stropní desky, beton C35/40; S = 92,61 m²; V = 23,15 m³ – zelená

Vzhledem k možnostem pracovní čety volím 2 záběry.

SVISLÉ KONSTRUKCE		
STĚNY		
rozměr stěn	tloušťka	250 mm = 0,25 m
	výška	3 300 mm = 0,33 m
	délka (celkem)	131,94 m
objem stěn		108,85 m³
plocha otvorů		47,9 m²
objem otvorů		11,975 m³
Objem celkem		**96,875 m³**

Výpočet betonářských záběrů	
Objem betonu	96,875 m³
Otočka jeřábu	5 minut
1 hodina	12 otoček
1 směna (8 hodin)	96 otoček
Vybraný betonářský koš	0,5 m³
Maximální objem betonu v 1 směně	96 × 0,5 = 48 m³
Počet záběrů	**96,875/48 = 2,01 ~ 2 až 3 záběry**

1. záběr – nosné stěny, beton C35/40; S = 3,25 m²; V = 10,72 m³ – červená
2. záběr – nosné stěny, beton C35/40; S = 6,525 m²; V = 20,21 m³ – zelená
3. záběr – nosné stěny, beton C35/40; S = 3,25 m²; V = 9,145 m³ – tmavě modrá
4. záběr – nosné stěny, beton C35/40; S = 8,675 m²; V = 26,97 m³ – světle modrá
5. záběr – nosné stěny, beton C35/40; S = 9,95 m²; V = 29,83 m³ – růžová

Vzhledem k možnostem pracovní čety a členění obvodové stěny volím 5 záběrů.

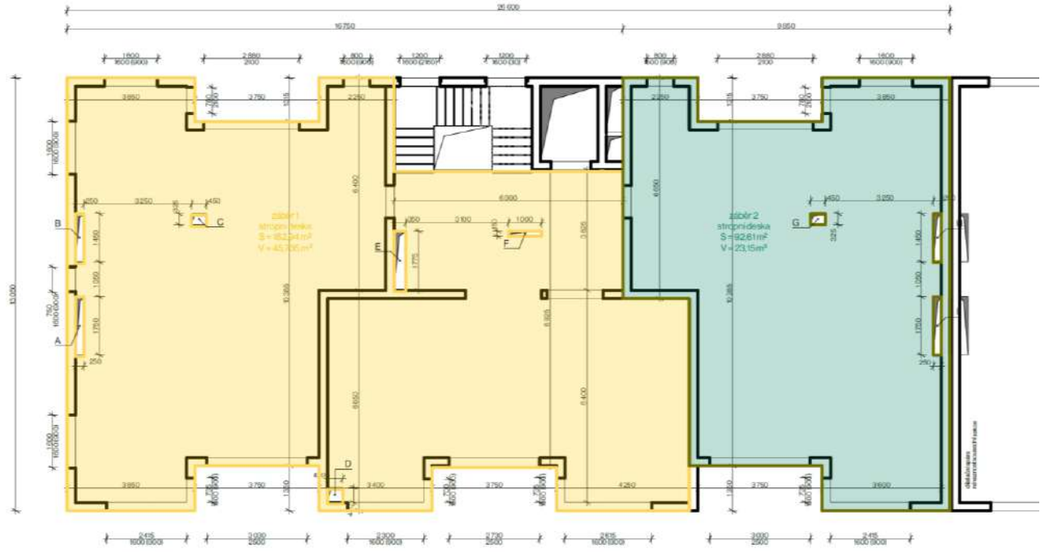


Schéma vodorovných záběrů

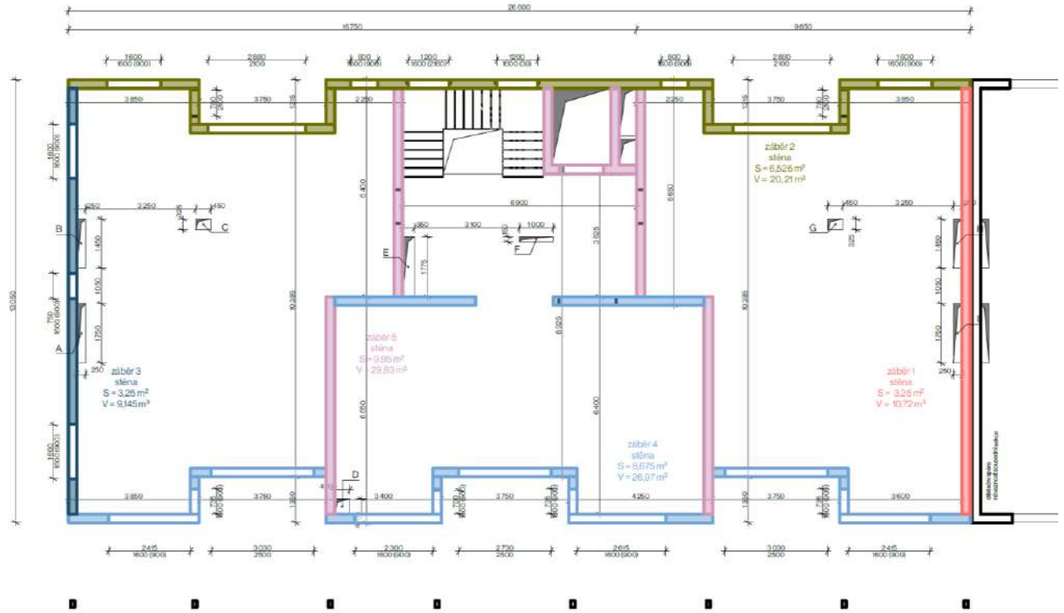


Schéma svislých záběrů

D.4.1.3.3 Pomocné konstrukce

Pro bednění ŽB svislých a vodorovných konstrukcí bylo zvoleno systémové bednění PERI. Bednění stěn a sloupů je zajištěno rámovým bedněním TRIO a sloupovým bedněním TRIO, které jsou vzájemně kompatibilní a sloupové bednění může být použito i pro bednění stěn. Pro vodorovné bednění je zvoleno nosníkové stropní bednění SKYDECK.

svislé bednění

Pro bednění železobetonových monolitických stěn bude použito systémové rámové bednění PERI TRIO. K dosažení výšky 3,2 m budou využity panely výšky 3,30 m. Při horní hraně bude vynecháno 100 mm.

svislé rámové bednění TRIO

systém spínání	DW 15 nebo DW 20
maximální dovolený tlak betonu	80 kN/m²
výška panelu	3,30 m
šířka panelu	0,90 m
nejvyšší hmotnost prvku	399 kg



sloupové bednění TRIO

systém spínání	DW 15 nebo DW 20
maximální dovolená tlak betonu	100 kN/m²
výška panelu	1,20 m a 0,60 m
šířka panelu	0,30 m

+ spojovací materiál 10%



vodorovné bednění

Pro bednění monolitických železobetonových stropních konstrukcí je navrženo panelové stropní bednění SKYDECK od firmy PERI s výškou stojek 3,75 m. Tento systém se skládá z panelů 1500 x 750 x 120 mm (hmotnost desky 15,5 kg), nosníku SLT 225 (délka 2250 mm, hmotnost 15,5 kg) a hliníkových stojek MULTITROP MP 350 (1,95 – 3,50 m, hmotnost 19,40 kg).

panelové stropní bednění SKYDECK	včetně čela stropního bednění
podpěra	0,29 stojky/m²
maximální dovolená tlak betonu	150 kN/m²
výška panelu	0,15 m
délka panelu	0,375 m





lešení

Pro fasádní lešení bude použito lešení PERI UP FLEX

fasádní lešení PERI UP Flex	
třída šířky	SW 3, SSW 06, SW 09, SW 12, SW 15
třída zatížení	0,75 – 6,00 kN/m²
délka pole	50 – 300 cm



D.4.1.3.4 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

stropní konstrukce		
bedněná plocha	295,56 m²	plocha bez povrchu stěn
bednící panely SKYDECK	rozměry panelu 1 500 x 750 mm	
plocha jednoho panelu	1,125 m²	
počet kusů panelů	295,56/1,125 = 262,7 = 263 ks	
množství na jedné paletě	48 ks	
počet palet	263/48 = 5,4 = 6 palet	

stojky	
dle výrobce	0,29 stojky / 1 m²
bedněná plocha	295,56 m²
počet kusů	295,56 × 0,29 = 85,71 = 86 ks
počet kusů v jedné paletě	25
počet palet	86/25 = 3,44 = 4 palety

Na 2 záběry ŽB stropní konstrukce je potřeba 263 ks stropních bednících desek a 86 ks stojek. Bednění je doplněno o čela stropního bednění, která zabrání úniku betonu. Skladována budou součástí doplňkových materiálů.

nosníky	
dle výrobce	3 panely / 0,55 nosníku
počet panelů	263 ks
počet kusů nosníků	263/3 = 87,67 = 88 × 0,55 = 48,4 = 49 ks
počet kusů v jedné paletě	50
počet palet	49/50 = 0,98 = 1 paleta

stěnové konstrukce		
stěny	celková délka	131,94 m
	výška	3 300 mm = 3,3 m
bednící panely	šířka	1,2 m
	výška	3,3 m
tloušťka bednících kusů		120 mm = 0,12 m
počet panelů na délku		131,94/1,2 = 109,95 = 110 ks
celkem bednění		2
celkem kusů		110 × 2 = 220 ks
počet dílů bednění na paletě		12
počet palet		220/12 = 18,33 = 19 palet
hmotnost 1 palety		1,656 t
hmotnost všech palet		1,656 × 19 = 31,464 t

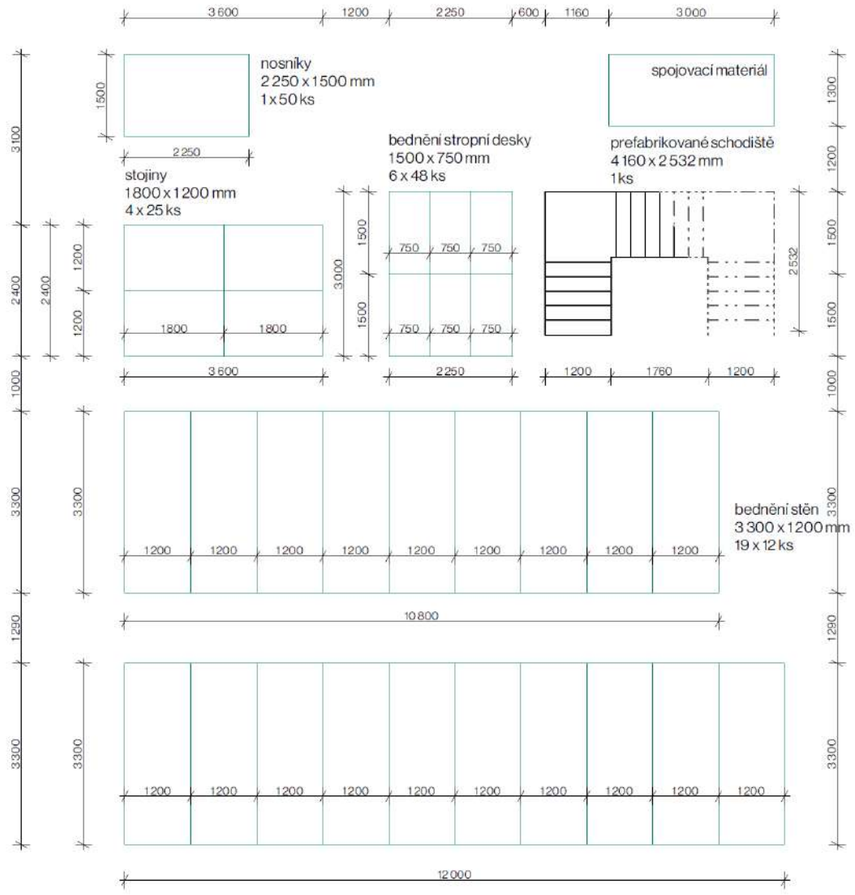
Pro 5 záběrů betonování svislých konstrukcí je potřeba 220 ks panelů o rozměru 1200x3300 mm.

hmotnosti jednotlivých kusů bednění

břemeno	*m [kg]*	*počet ks*	*hmotnost [kg]*
SB – PERI TRIO Struktur 3300 x 1200 mm	138	12	1,656 t
VB – PERI SKYDECK 1500 x 750 mm	15,5	48	0,744 t
VB – podélné nosníky PERI SLT 225	15,5	50	0,775 t
VB – stropní stojky PERI PEP Ergo D-300+	19,4	25	0,485 t

rozměr prvku [mm]	*plocha prvku [m²]*	*bedněná plocha [m²]*	*výpočet bednění*	*ks*	*palet*
bednění stěn	3,96	435,402	435,402/3,96 = 109,95	2×110 = 220	19 ks
3300 x 1200	*19 palet po 12 ks 3,3 x 1,2 m*				
bednění stropní desky	1,125	295,56	295,56/1,125 = 262,72	263	6 ks
1500x750	*6 palet po 48 ks 1500 x 750 mm*				
stojky	0,29	295,56	295,56 × 0,29 = 85,71	86	4 ks
1200x1800	*4 palety po 25 ks 1200 x 1800 mm*				
nosníky	3 / 0,55	263 ks	263/3 × 0,55 = 48,4	49	1 ks
2250x1500	*1 paleta po 50 ks 2250 x 1500 mm*				

Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch



D.4.1.4 Staveništní doprava svislá

Pro svislou dopravu na staveništi byly zvoleny 2 věžové jeřáby **Liebherr 172 EC-B 8 Litronic, Flat-Top** s poloměrem 61,6 m a základnou o velikosti 8x8 m, která je založena na základové desky viz. výkres zařízení staveniště. Maximální vyložení jeřábů je 61,5 m. Maximální nosnost je 8,0 t. a maximální nosnost při maximálním poloměru je 1,8 t.

D.4.1.4.1 Návrh věžového jeřábu

5 minut (viz. specifikace jeřábu)	1 otočka jeřábu
1 hodina	12 otoček
1 směna (8 hodin)	96 otoček

betonářský koš	0,5 m^3
objem betonu v 1 směně	48 m^3

BOSCARO koš na beton CL-ST; model CL-50ST

rozměry	A	1 010 mm
	B	1 050 mm
	C	660 mm
	D	1 100 mm
nosnost		1 560 kg
hmotnost		107 kg
objem		500 Lt = 0,5 m^3
objemová hmotnost betonu		2 500 kg/m^3
hmotnost betonu v koši		0,5 × 2,5 = 1,25 t
celková maximální hmotnost		1,357 t

Výpočet váhy schodišťového ramene

šířka ramene	1,2 m
objem	2,35 m^3
hmotnost včetně výztuže	2,35 × 2,5 = 5,875 t
rozdělení prefabrikovaného schodiště na 3 ks	5,875/3 = 1,95 t

TABULKA BŘEMEN

břemeno	*hmotnost [t]*	*vzdálenost [m]*
betonářský koš beton 0,5 m^3	0,107 1,25	50,7 m (36,8 m)
	1,357	
nejtěžší prefabrikované rameno prefabrikovaného schodiště	1,95	18,19 m
nejtěžší prvek bednění: paleta 12 ks stěnového bednění	1,656	43 m

Volím jeřáb Liebherr 130 EC-B 8 FR.tronic – s délkou vyložení 64,1 m a maximální únosností 8 t.

Specifikace jeřábu

Jeřáb s horní otočí		
FLAT TOP		
130 EC-B 8		
jmenovitý točivý moment	1300 kNm	
maximální nosnost	8 t	
maximální dosah	61,5 m	
nosnost na konci výložníku	1,3 t	
dosah při maximálním zatížení	13,9 m	
maximální standardní výložník	60 m	
minimální kyvný výložník	20 m	
maximální kyvný výložník	50 m	
maximální rychlost zdvihu	130 m/min	jedna otočka jeřábu cca 5 min

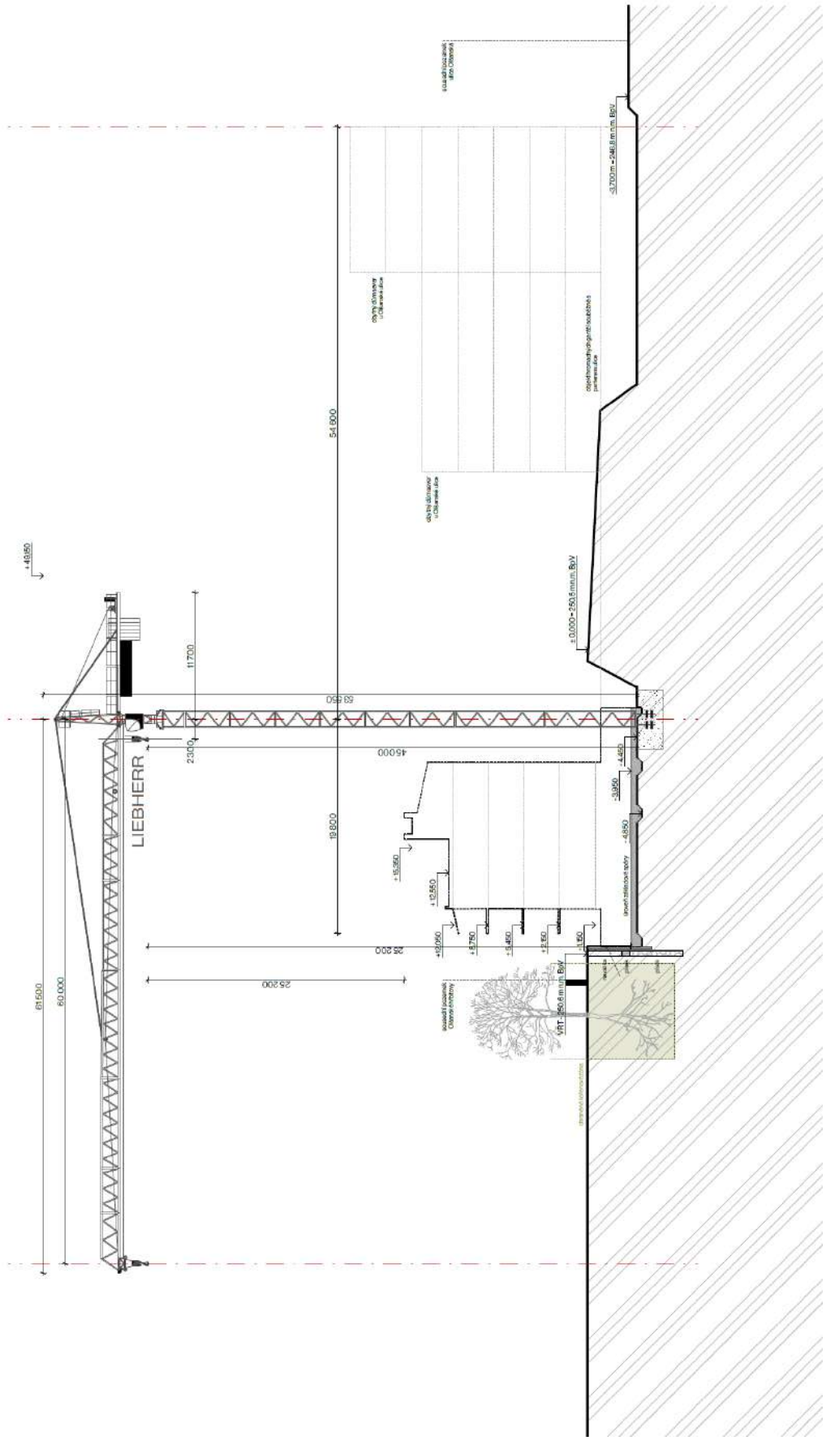
Na staveništi jsou během jedné fáze výstavby souběžně 4 jeřáby. Výše navržený jeřáb je umístěn pro využití na výstavbu řešené sekce BP. Zároveň je využit pro výstavbu sousední sekce SO 07, která probíhá souběžně. Jeřáby jsou v průběhu výstavby přesunovány dle potřeby. Ze severní strany Olšanské ulice jsou umístěny menší jeřáby, pro potřeby břemen – prefabrikované schodiště. Po ukončení východního bloku, budou jeřáby přesunuty pro výstavbu západního bloku.

130 EC-B 8 FR.tronic

m r	m/kg	m/kg 15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0
60,0 (r = 61,5)	2,8–13,9 8000	7340	6180	5320	4650	4110	3670	3310	3000	2730	2500	2300	2120	1970	1830	1700	1590	1480	1390	**1300**
57,5 (r = 59,0)	2,8–14,6 8000	7770	6550	5640	4940	4370	3910	3520	3200	2920	2680	2460	2280	2110	1960	1830	1710	1600	**1500**	
55,0 (r = 56,5)	2,8–15,3 8000	8000	6870	5920	5180	4590	4110	3710	3370	3070	2820	2600	2410	2230	2080	1940	1810	**1700**		
52,5 (r = 54,0)	2,8–15,8 8000	8000	7130	6140	5380	4770	4270	3860	3500	3200	2940	2710	2510	2330	2170	2030	**1900**			
50,0 (r = 51,5)	2,8–16,2 8000	8000	7330	6320	5540	4910	4400	3970	3610	3300	3040	2800	2600	2410	2250	**2100**				
47,5 (r = 49,0)	2,8–16,7 8000	8000	7610	6560	5750	5110	4580	4130	3760	3440	3170	2920	2710	2520	**2350**					
45,0 (r = 46,5)	2,8–17,1 8000	8000	7820	6750	5910	5250	4710	4260	3870	3550	3260	3010	2790	**2600**						
42,5 (r = 44,0)	2,8–17,6 8000	8000	8000	6970	6110	5430	4870	4400	4010	3670	3380	3130	**2900**							
40,0 (r = 41,5)	2,8–18,2 8000	8000	8000	7210	6330	5620	5050	4570	4160	3820	3510	**3250**								
37,5 (r = 39,0)	2,8–18,6 8000	8000	8000	7370	6470	5750	5170	4680	4260	3910	**3600**									
35,0 (r = 36,5)	2,8–19,1 8000	8000	8000	7620	6690	5950	5350	4840	4420	**4050**										
32,5 (r = 34,0)	2,8–19,6 8000	8000	8000	7840	6890	6130	5510	4990	**4550**											
30,0 (r = 31,5)	2,8–20,2 8000	8000	8000	8000	7100	6320	5680	**5150**												
27,5 (r = 29,0)	2,8–20,7 8000	8000	8000	8000	7310	6510	**5850**													
25,0 (r = 26,5)	2,8–19,3 8000	8000	8000	7680	6750	**6000**														
22,5 (r = 24,0)	2,8–17,3 8000	8000	7920	6840	**6000**															
20,0 (r = 21,5)	2,8–15,4 8000	8000	6960	**6000**																

D.4.1.4.2 Limity pro užití jeřábu

SCHEMATICKÝ ŘEZ JEŘÁBEM NA STAVENIŠTI



D.4.1.5 Návrh struktury staveništního provozu

D.4.1.5.1 Výkres staveništního provozu stavby

viz. příloha č. 3 Výkres č. D.4.2.3 – Výkres zařízení staveniště

D.4.1.5.2 Technická zpráva zásady organizace výstavby

Soubor je členěn na dva bloky – východní a západní, výstavba těchto částí bude probíhat současně. Nejprve dojde k výstavbě podzemních hromadných garáží, které podsklepují většinu objektů a směrem na sever k Olšanské ulici se stávají parterem na úrovni ulice. Nepodsklepená část souboru na západě parcely bude vystavěna až po dokončení hrubé spodní stavby a na jejím místě bude během výstavby zřízena dočasná skládka materiálu. Po dokončení objektů budou následovat čisté terénní úpravy v celém areálu stavby.

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je napojeno na stávající a technickou infrastrukturu z ulice Olšanská. Vjezd do dvora je z ulice Olšanská u Olšanského náměstí se svolením svěřené správy nemovitosti ve vlastnictví obce Městské části Prahy 3. Další vjezd se nachází z východní strany parcely od budovy cizinecké policie. Objekt je přístupný pro pěší po chodnících z ulice Olšanská a z nově vzniklých vstupů ze strany Olšanských hřbitovů. Středem parcely prochází nová veřejná ulice propojující ze severu ulici Olšanskou s vchodem na Olšanské hřbitovy. Na staveništi je zřízena komunikace propojující obě části souboru, která bude sloužit během výstavby k dopravě materiálu. Vjezd a výjezd bude nepřetržitě hlídán. Ve vzdálenosti 100 m se nachází tramvajová zastávka Olšanská, 320 m autobusová zastávka Olšanské náměstí a 400 m tramvajová zastávka Olšanské náměstí. Parkování pro zaměstnance je řešeno podélným parkováním podél cizinecké policie.

Vedení inženýrských sítí vede pod Olšanskou ulicí. Navrhovaný soubor bytových staveb předpokládá proměnu Olšanské ulice podle územní studie UNIT[4], která revitalizuje kompletní ulici a proměňuje také vedení inženýrských sítí. Soubor je připojen přípojkami na vedení inženýrských sítí v ulici Olšanská. Za účelem vyřešení napojení jednotlivých objektů je uvažováno prodloužení vodovodního a kanalizačního řadu z této ulice. Pro staveniště je navržena dočasná vodovodní a elektrická přípojka viz. výkres zařízení staveniště.

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

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

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

Vstup a vjezd na stavbu bude zajištěn z ulice Olšanská. Přístupové trasy jsou navrženy z ulice Olšanská podél vjezdu a jsou přizpůsobeny pro osoby s omezenou schopností pohybu. Bezpečnost na staveništi je zajištěna pomocí osobních ochranných pomůcek, zajištěním při výškových pracích, oplocením proti pádu do stavební jámy, elektrickou bezpečností, požární ochranou a bezpečnou manipulací s materiálem a nářadím.

d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

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

Hranice trvalého záboru je navržena shodně s hranicí pozemků, na kterých bude prováděna stavba. Pro zřízení nových přípojek inženýrských sítí na ulici Olšanská je navržen dočasný zábor chodníků a vjezdu z ulice. Podrobné řešení nových inženýrských sítí a celkového záboru Olšanské ulice je předmětem detailní územní studie od UNIT architektů, zabývajících se celkovou komplexní renovací a revitalizací ulice Olšanská a bude proveden na nezbytně nutnou dobu.

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

Proces výstavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavební materiály jsou skladovány na vyhrazených plochách a jsou chráněny proti povětrnostním vlivům a proti kontaminaci cizorodými látkami. Během výstavby je zajištěna nepřítomnost azbestu v okolí stavby. Protihluková opatření během výstavby jsou zajištěna skrze dodržování pracovní doby pro hlučné práce, využíváním tišší techniky apod.

Ochrana před hlukem a vibracemi

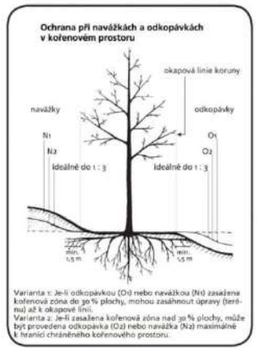
Je nutno dodržovat nároky kladené ochranným pásmem blízkosti hřbitovů[5] a jejichž detailní požadavky stanoví Správa pražských hřbitovů – požadavky se týkají především omezení hlukové zátěže. Vzhledem k blízkosti hřbitovů je třeba dbát na omezení hluku a vibrací na staveništi. Míra hluku ze staveniště se řídí zákonem č. 167/2023 Sb. a nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Z těchto důvodů bude omezena pracovní doba na staveništi od 7:00 do 19:00. Mezi 19:00 a 7:00 budou práce probíhat pouze s udělenou výjimkou. Hlučnost prací nesmí překročit 65 dB, hladina hluku bude měřena 2 m od hřbitovní zdi. Doprava těžké techniky a stavebního materiálu bude probíhat mimo dopravní špičku.

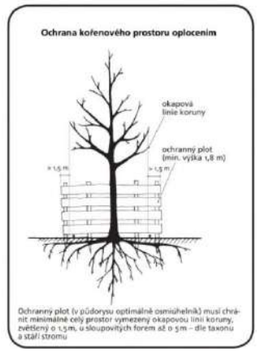
Ochrana ovzduší

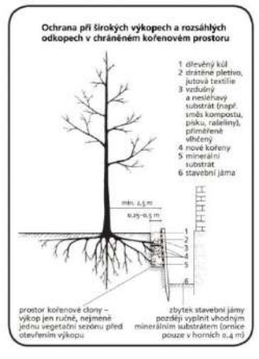
Při práci na staveništi je nutné minimalizovat rozptyl prachu a jiných nečistot do ovzduší. Tomu je zabráněno pomocí kropení stavební suti vodou a používáním ochranných plachet během výstavby. Dočasná staveništní komunikace je složena z betonových panelů, které omezí prašnost vnitrostaveništní dopravy. Prašné materiály jsou v případě nutnosti opatřeny ochrannou tkaninou.

Ochrana vegetace

Kmeny stromů, u kterých by mohlo dojít k poškození během výstavby, budou chráněny dřevoštěpkovými deskami. Odstranění náletových dřevit bude postupovat dle koordinační situace.







[5] Limity vyplývající z právního předpisu chránícího přírodu a krajinu, a to dle zákona č. 256/2001 Sb, o pohřebnictví

Po odvezení zařízení staveniště dojde k vyčištění dočasných a trvalých záborů a k jejich celkové revitalizaci. Je nutné zohlednit možnou kořenovou zónu ze strany hřbitovní zdi, kterou lemuje stromořadí.

Před započetím prací bude přizván kvalifikovaný arborista k dendrologickému průzkumu, který zinventarizuje a zhodnotí stromy k zachování na místech, kde je ve návrhu studie navržena zeleň, a vybere vhodné stromy k zachování. Následně budou realizována ochranná opatření při stavbě vně chráněné kořenové zóny ve formě oplocení 1,8 m vysokým a s bočním odstupem 1,50 m, a uvnitř chráněné kořenové zóny ve formě lokální redukce korun, ochrany kmene, kořenové clony, apod. Během výstavby bude docházet ke sledování stavu stromů a po dokončení bude o ně pečováno. Za kořenovou plochu se považuje plocha půdy pod korunou stromů zvětšená o 1,5 m.

V případě nemožnosti zachování vzácné dřeviny, nebo dřeviny vysoce hodnocené, bude namísto kácení, přesunuta a přesazena. Přesazení probíhá dle standardu SPPK A02 009 – Speciální zásahy na stromech.

Na parcele se nachází především náletová zeleň, která je určena ke kácení.

Cenné stromy na parcele vhodné k posouzení na zachování o zachování nebo přesazení konkrétní dřeviny rozhodne specializovaný arboreta na začátku projektu	Bez černý
	Bříza bělokorá
	Jabloň planá
	Javor mléč
	Jírovec maďal
	Habr obecný
	Lípa srdčitá
	Pajasan
	Platan javorolistý
	Slivoň špendlík
	Šeřík obecný
	Trnovník akát
	Třešeň ptačí



Kácení dřevin

Ochrana vegetace před stavební činností bude probíhat dle ČSN DIN 18 980 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, prostorů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Stávající dřeviny navržené k zachování budou chráněny mobilním oplocením. Pokud nelze chránit dřeviny plotem 1,5 m od kořenové zóny stromu, je navržena kořenová clona. Většina vegetace je ale navržena ke kácení – jedná se o náletovou vegetaci. Kácení proběhne v období vegetačního klidu dle 189/2013 Sb. O ochraně dřevin a povolení jejich kácení. Pařezy dřevin budou vykopány, aby nezasahovaly do navržených zpevněných ploch. Kácené dřeviny budou odvezeny do kompostárny.

Ochrana půdy a spodních vod

Stavba je zakládána na místě nynějšího technického dvora se skladovými prostory. Nejdříve dojde k demolici stávajících objektů a vyčištění pozemku od stavební suti. Následně dojde k vyčištění pozemku od dřevin a bude odtěžena půda z prostoru stavební jámy. Čištění bednění bude prováděno v blízkosti jímky, kam budou odváděny odpadní vody od čištění. Znečištěná voda z jímky bude vyvážena odbornou firmou. Aby se předešlo znečistění cest blátem a stavebními materiály, budou vozidla při opouštění staveniště čištěna. Znečištěná voda bude odváděna do jímky. Případné znečištění komunikace bude neprodleně odstraněno.

Vytěžená ornice bude uložena na pozemku tak, aby mohla být po výstavbě opětovně rozprostřena do dvora objektů. Ostatní neznečištěná zemina bude využita pro zásyp stavební jámy a další terénní úpravy. V případě úniku ropných pohonných hmot, olejovým mazivem apod., bude znečištěná zemina považována za nebezpečný odpad. Kontejner na nebezpečný odpad je součástí navrženého zařízení staveniště viz. výkres zařízení staveniště. Pohonné hmoty budou uskladněny v uzavřených nádobách na podložce zamezující průsak do půdy.

Nakládání s odpady

S odpady na staveništi bude zacházeno podle právních předpisů a bude docházet k recyklaci za účelem následného materiálového využití. Na staveništi jsou zřízena místa ke sběru odpadu na vymezené ploše viz. výkres zařízení staveniště. Odpad bude pravidelně odstraňován specializovanou firmou, aby se zajistilo jeho správné a bezpečné zpracování. Na staveništi bude tříděn nebezpečný odpad, beton, sklo, plast, papír, kov a staveništní odpad. Nebezpečný odpad musí být skladován v samostatných nepropustných nádobách k tomuto účelu určených a bude dále předán oprávněným osobám pro převoz do příslušných zařízení pro jeho likvidaci. Znovupoužitelný odpad neobsahující nebezpečné látky bude řádně vytříděn a nabídnut firmám, které se recyklací stavebního odpadu zabývají.

f) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je provedeno na základě zákona č. 309/2006 Sb. O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni zúčastnění budou proškoleni a seznámeni se zásadami BOZP. Na dodržování zásad BOZP bude dohlížet koordinátor BOZP.

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

Prostor trvalého záboru staveniště bude chráněn dvoumetrovým drátěným plotem sestaveným z přenosných segmentů. Tyto segmenty budou ukotveny do podstavců z plastbetonu.

Bezpečnostní tabulky a značky budou umístěny u vjezdů na staveniště jako součást oplocení. Výjezd ze staveništních komunikací do přilehlé Olšanské ulice bude označen výstražným dopravním značením. Prostor staveniště bude osvětlen lampami.

Stavební jáma bude chráněna kovovým zábradlím o výšce 1,1 m, umístěným v odstupu 0,5 m od okraje jámy v místech, kde by mohlo dojít k pádu osob na staveništi. Žebříky vedoucí do stavební jámy budou vybaveny ochranou proti pádu. Při provádění hrubé vrchní stavby budou pracovníci na staveništi jištěni proti pádu z výšky. Otvory v konstrukcích budou zajištěn provizorním prkenným zábradlím.

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

Postupné uvádění stavby do provozu bude probíhat po jednotlivých funkčních celcích v souladu s plánem výstavby a kontrolními prohlídkami. Před zahájením užívání jednotlivých částí stavby musí být provedena řada nezbytných opatření – provedení všech potřebných zkoušek, mezi které náleží tlakové zkoušky rozvodů, revize elektroinstalace, zkouška funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení. Je nutné zajistit bezpečný přístup k částem stavby, které budou uvedeny do provozu, a provést protokolární předání těchto částí včetně dokumentace potřebné ke kolaudaci. Příprava a realizace stavby bude probíhat ve fázích, které zajistí plynulý postup prací a umožní kontrolu jednotlivých etap. Nejprve bude provedena přípravná fáze, která zahrnuje bourací práce u stávajících objektů, zajištění staveniště a přípravu plochy pro zahájení stavebních činností. Následovat budou zemní práce a realizace základových konstrukcí, včetně provedení hydroizolace. V další se provede hrubá stavba, tedy výstavba nosných konstrukcí, střechy a opláštění objektu. Po dokončení hrubé stavby budou realizovány technické instalace, včetně rozvodů elektřiny, vody, topení a kanalizace. Po provedení instalačních prací následují dokončovací práce, které zahrnují povrchové úpravy, montáž oken, dveří a dalších interiérových prvků. Závěrečnou fází bude provedení kontrol a zkoušek, jejichž výsledky budou součástí podkladů pro kolaudaci stavby. Po celou dobu výstavby bude kladen důraz na dodržování bezpečnostních opatření, včetně pravidelných školení pracovníků a kontrol pracoviště. Rovněž budou dodržovány postupy minimalizující dopady na životní prostředí, mezi které patří omezení prašnosti, hlučnosti a odpadu. Důležitou součástí organizace výstavby je pravidelná komunikace mezi zhotovitelem, investorem a dalšími zúčastněnými stranami, která zajistí koordinaci jednotlivých prací, předcházení a včasné řešení případných problémů. Tento komplexní přístup přispěje k plynulému průběhu výstavby a bezproblémovému uvedení stavby do provozu.

h) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

První fází je bourání stávajících objektů, které se nacházejí na staveništi na nynějších pozemcích. Tento proces zahrnuje odstranění konstrukcí, bezpečnou likvidaci suti a přípravu plochy pro další stavební práce.

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

i) dočasné objekty

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

D.4.1.6 Seznam použitých vyhlášek a norem

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

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

ČSN 73 3055. Zemní práce při výstavbě potrubí. 2018.

zákon č. 167/2023 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony

zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony

nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

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

Zákon č. 20/1987 Sb. Zákon České národní rady o státní památkové péči

Zákon č. 256/2001 Sb. Zákon o pohřebnictví a o změně některých zákonů

Zákon č. 289/1995 Sb. Zákon o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon)

Zákon 189/2013 Sb. O ochraně dřevin a povolení jejich kácení

Zákon č. 41/2015 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 388/1991 Sb., o Státním fondu životního prostředí České republiky, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 48/2011 Sb. Vyhláška o stanovení tříd ochrany

Zákon č. 114/1992 Sb.Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny

D.4.1.7 Seznam použitých zdrojů

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. Databáze geologicky dokumentovaných objektů. Praha, 2025.

PERI, SPOL. S R. O. Rámové bednění TRIO. Online. 01/2017. Dostupné z: https://www.peri.cz/produkty/ramove-bedneni-trio.html#ke-stazeni. [cit. 2025-04-22].

PERI, SPOL. S R. O. Panelové stropní bednění SKYDECK. Online. 01/2017. Dostupné z: https://www.peri.cz/produkty/skydeck.html#ke-stazeni. [cit. 2025-04-22].

PERI, SPOL. S R. O. Fasádní lešení PERI UP Flex. Online. 01/2017. Dostupné z: https://www.peri.cz/produkty/peri-up-flex-fasadni-leseni.html#pouziti [cit. 2025-04-22].

PERI, SPOL. S R. O. Sloupové bednění TRIO TRS. Online. 01/2017. Dostupné z: https://www.peri.cz/produkty/sloupove-bedneni-trio.html#vyhody [cit. 2025-04-22].

STAVO-SHOP. Koš na beton CL-ST s úpravou pro VZV. Online. Dostupné z: https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-cl-st-s-upravou-pro-vzv [cit. 2025-04-22].

LECTURA-SPECS. Liebherr 130 EC-B 8 FR.tronic. Online. Dostupné z: https://www.lectura-specs.cz/cz/model/jeraby/vezove-trolejove-jeraby-s-horni-otoci-liebherr/130-ec-b-8-fr-tronic-1049586 [cit. 2025-04-22].



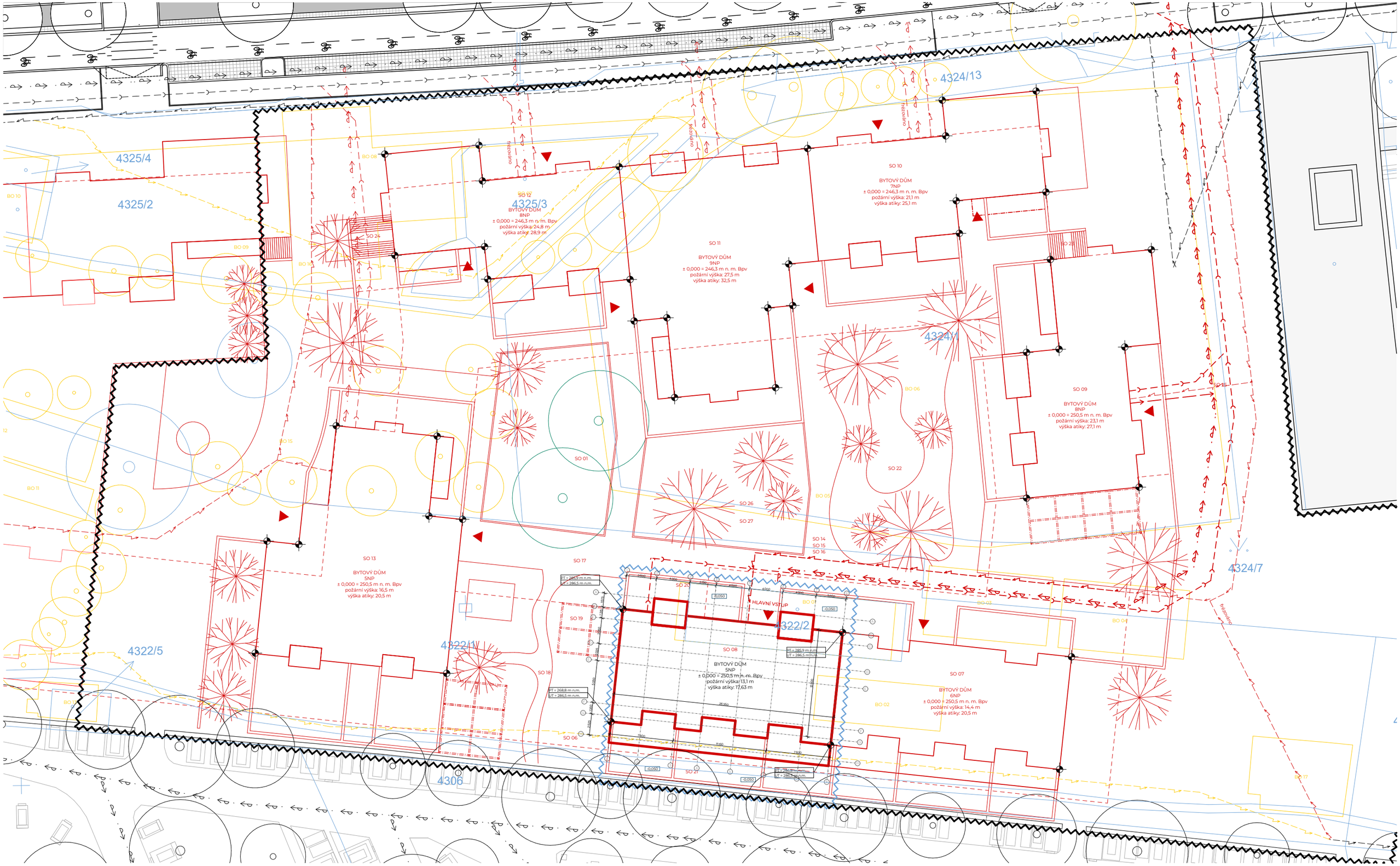
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.4.2

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. Aleš Palička
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025



Legenda

- Navrhované stavební objekty
- Řešený objekt v rámci BP
- podzemní objekt
- řešená sekce objektu v rámci BP
- vstup do objektu
- vytyčovací body S-JTSK
- zachovaná veg. na pozemku (viz D.5.5.2)
- vegetace určená k přesazení (viz D.5.5.2)
- navrhovaná vegetace (viz SO)
- kácená vegetace (viz BO)
- katastrální hranice pozemků
- označení čísla pozemku
- vstup do objektu
- stávající objekty
- Přípojka vodovod
- Přípojka kanalizace
- Přípojka elektro - silnoproud
- Nový vodovodní řad
- Nový kanalizační řad
- Nové elektro - silnoproud
- Nové elektro - slaboproud
- Stávající kanalizační řad
- Stávající elektro - silnoproud
- Stávající elektro - slaboproud
- Stávající vodovodní řad
- Bourání přípojka elektro
- Vymezení 1. etapy dle etapizace viz D.5.1.1.
- stávající vegetace

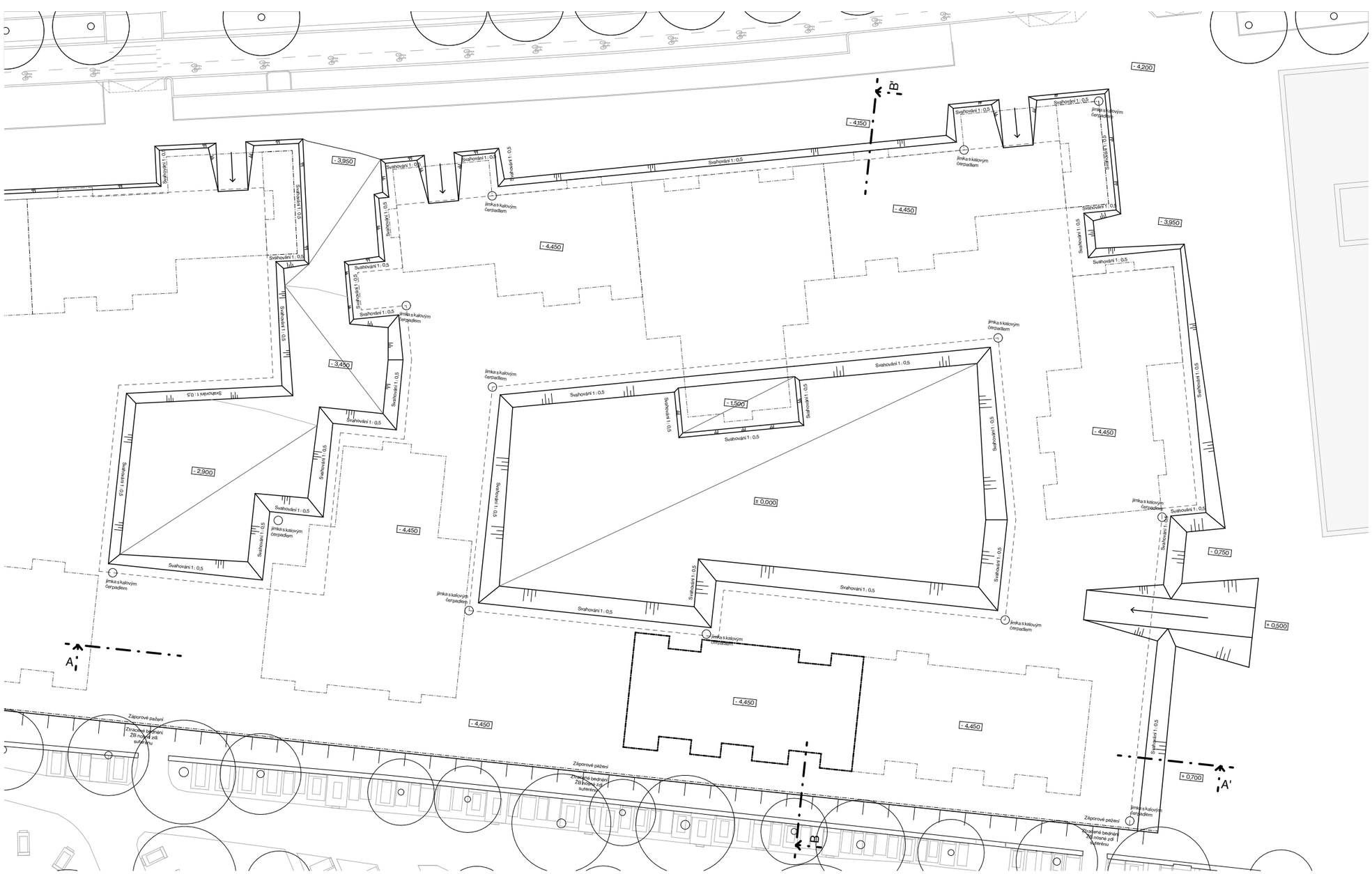
Stavební objekty

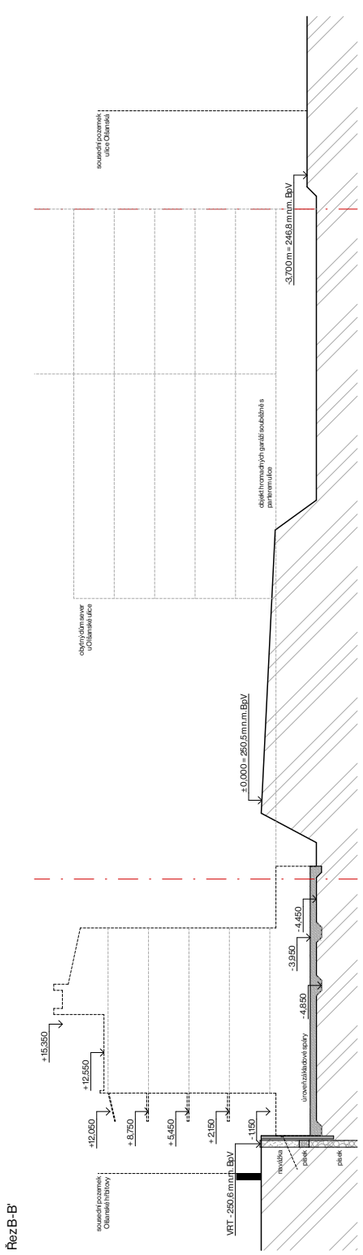
SO 01	hrubé terénní úpravy
SO 02	přeložka stávajícího řadu - vodovod
SO 03	přeložka stávajícího řadu - kanalizace
SO 04	přeložka stávajícího řadu - slaboproud
SO 05	přeložka stávajícího řadu - silnoproud
SO 06	podzemní hromadné garáže
SO 07	bytový dům
SO 08	bytový dům - řešená sekce v rámci BP
SO 09	bytový dům
SO 10	bytový dům
SO 11	bytový dům
SO 12	bytový dům
SO 13	bytový dům
SO 14	elektrická přípojka
SO 15	vodovodní přípojka
SO 16	kanalizační přípojka
SO 17	chodník - dlažba
SO 18	chodníky - mlat
SO 19	venkovní přístřešky u BD
SO 20	oplocení předzahrádek
SO 21	oplocení soukromých předzahrádek
SO 22	umělé jezírko
SO 23	schodiště
SO 24	schodiště
SO 25	cesta do hromadných garáží
SO 26	vysázené stromy
SO 27	čisté terénní úpravy

Bourané objekty

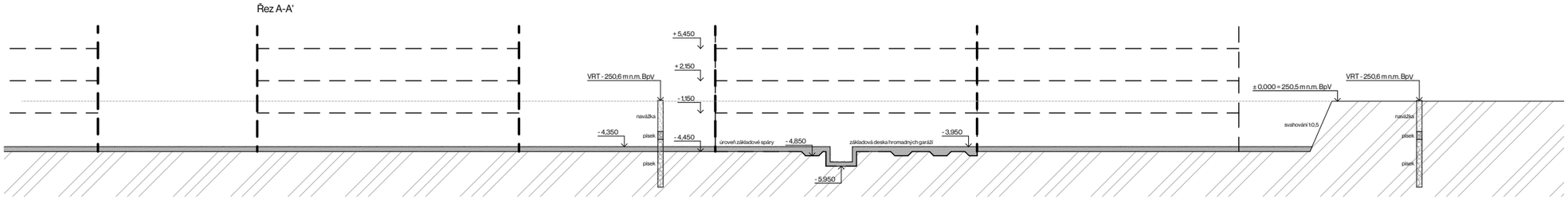
BO 01	Sklad
BO 02	Sklad
BO 03	Sklad
BO 04	Sklad
BO 05	Oplocení
BO 06	Parkoviště cizinecké policie
BO 07	Čerpací stanice
BO 08	Myčka aut
BO 09	Parkoviště čerpací stanice
BO 10	Sklad
BO 11	Sklad
BO 12	Sklad
BO 13	Budova dětské skupiny
BO 14	Sklad
BO 15	Náletová vegetace
BO 16	Betonová zídka u čerpací stanice
BO 17	Sklad

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Aleš Palička	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.4 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY		FORMÁT: A1 / MĚŘÍTKO: 1:200
NÁZEV: Koordinační situace		ČÍSLO VÝKRESU: D.4.2.1





Řez A-A'



Legenda značení

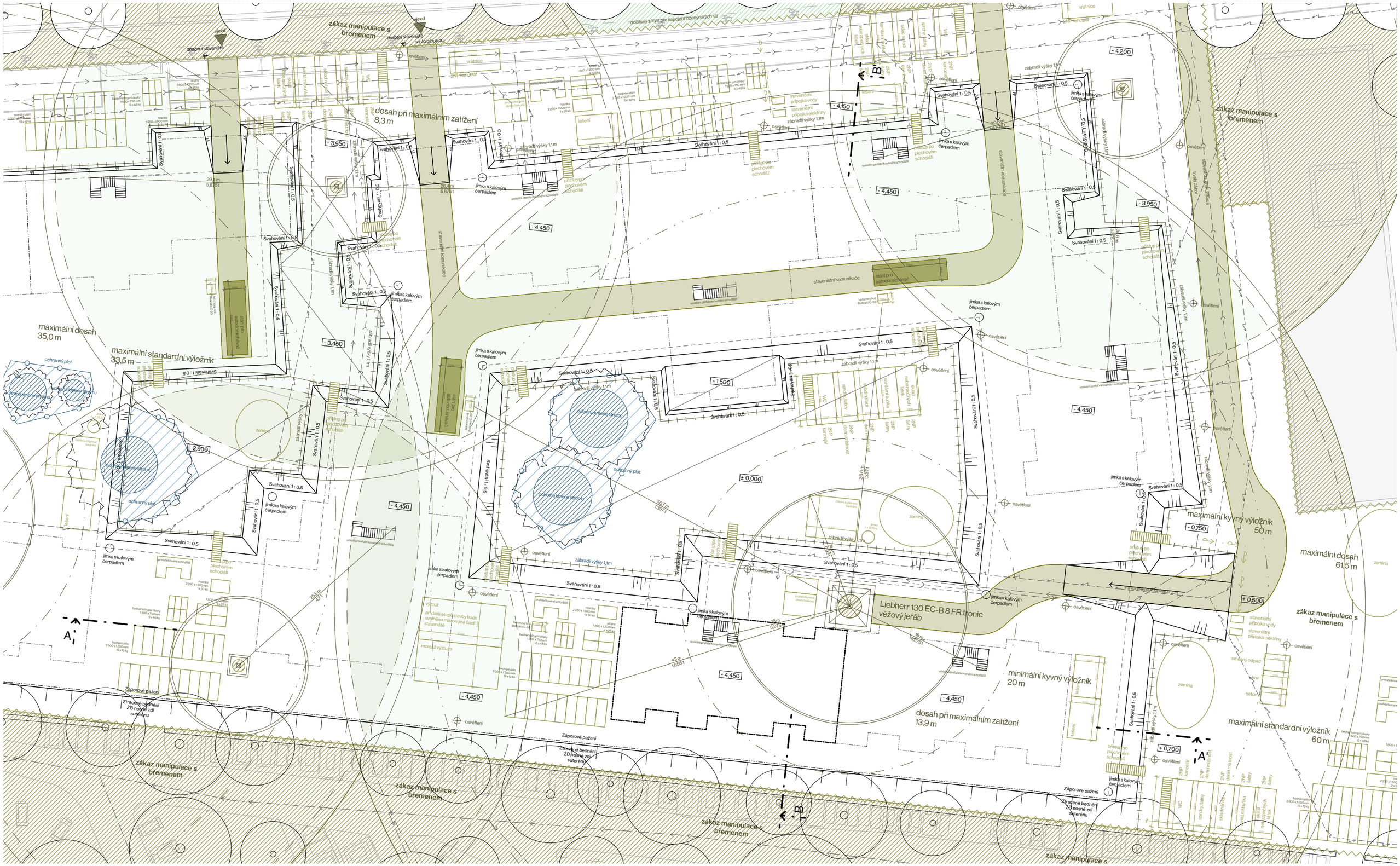
- stavební jáma
- nový objekt řešený v rámci BP
- nový objekt
- nový objekt podzemní
- dřeviny
- - 4,450 výšková úroveň
- zemina
- ŽB základová deska
- prostor stejné výškové úrovně
- výjezd do staveništní jámy
- stávající objekty na okolních pozemcích

Poznámka

Stavební vrt byl proveden v nadmořské výšce 250,60 m n.m. BpV
Ve vrtu nebyla odhalena hladina podzemní vody - jedná se o suchý objekt
Horniny jsou třídy těžitelnosti 1 a 2 - strojově těžitelné (viz D.5.2.1.)
Základová spára se nachází v hloubce 4,200 m a je nad hladinou podzemní vody
Kolem objektu řešené části BP bude proveden následná zásyp 1,5 m po obvodu
Stavební jáma je spádována 1:0,5
Z jižní strany hřbitovní zdi je spavební jáma zajištěna záporovým pažením bez pracovního meziprostoru, které je využito jako ztracené bednění
Podzemní vodu není třeba přečerpávat

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. Aleš Palička	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP| bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.4 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY		FORMÁT: 8xA4 / MĚŘÍTKO: 1:250
NÁZEV: Výkres stavební jámy pro 1. etapu		ČÍSLO VÝKRESU: D.4.2.2



Legenda značení

- stavební jáma
- řešený nový objekt
- nový objekt
- nový objekt podzemní
- trvalý zábor staveniště
- dočasná zábor staveniště
- zábradlí proti pádu do jámy
- zákaz manipulace s břemenem
- staveništní komunikace
- ochranný plot
- maximální dosah
- maximální standardní výložník
- maximální kyvný výložník
- minimální kyvný výložník
- dosah při maximálním zatížení
- vyhrazená plocha pro autodomíchavač
- ochrana kmene stromů
- ochranná kořenová zóna stromu
- vstup na staveniště (s info tabulkou)
- stávající objekty
- manipulační plocha pro předávání
- manipulační plocha jeřábu
- staveništní přípojka vodovodu
- staveništní přípojka elektro
- plocha dočasného záboru
- dřeviny určené k zachování
- stávající vegetace

Poznámka

jeřáb s horní otočí LIEBHERR 130 EC-B 8

- maximální nosnost:	8 t
- maximální dosah:	61,5 t
- nosnost na konci výložníku:	1,3 t
- dosah při maximálním zatížení:	13,9 t
- maximální standardní výložník:	60 m
- minimální kyvný výložník:	20 m
- maximální kyvný výložník:	50 m
maximální rychlost zdvihu:	130 m/min

Na staveništi jsou během jedné fáze výstavby souběžně 4 jeřáby. Jeřáby jsou v průběhu výstavby přesunovány dle potřeby. Po ukončení východního bloku, budou jeřáby přesunuty pro výstavbu západního bloku.

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV	15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT	Ing. Aleš Palička
VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT	MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka
ZPRACOVAL	Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE	ATBP| bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE	BYDLENÍ OLŠANSKÁ
		AKADEMICKÝ ROK	LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE	D.4 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	FORMÁT:	8xA4
		MĚŘÍTKO.	1:200
NÁZEV	Výkres zařízení staveniště	ČÍSLO VÝKRESU.	D.4.2.3



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.5

PROJEKT INTERIÉRU

název projektu:	Bydlení Olšanská
místo stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.5 PROJEKT INTERIÉRU

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1	Půdorys 2NP	1:25
D.5.2.2	Řezopohled A-A‘, Řezopohled B-B‘	1:50
D.5.2.3	Výkres zábradlí a detail kotvení	1:20
D.5.2.4	Rozvinutý řez zábradlím s detaily	1:20
D.5.2.5	Vizualizace	
D.5.2.6	Vizualizace	
D.5.2.7	Vizualizace	
D.5.2.8	Vizualizace	

D.5.3 Technické listy



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.5.1

PROJEKT INTERIÉRU

TECHNICKÁ ZPRÁVA



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemenský a Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

D.5 PROJEKT INTERIÉRU

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Zadávací údaje
D.5.1.2 Povrchové úpravy
D.5.1.3 Schodiště
D.5.1.3 Zábradlí
D.5.1.5 Výtah
D.5.1.6 Dveře
D.5.1.7 Okna
D.5.1.8 Osvětlení
D.5.1.9 Koncové prvky
D.5.1.10 Hydrantová skříň a hasicí přístroj
D.5.1.11 Patrový rozvaděč
D.5.1.12 Schránky
D.5.1.13 Seznam použitých zdrojů a obrázků

D.5.1.1 Zadávací údaje

Předmětem interiérového řešení jsou společné prostory v 2.NP, tj. schodiště s mezipodestami mezi 2.NP a 3.NP. Cílem zpracování je podrobná specifikace povrchů, výplní otvorů, schodiště a jeho zábradlí, osvětlení a dalších specifických prvků. Úsek schodišťové haly je totožný pro všechny nadzemní podlaží vyjma posledního 5. nadzemního podlaží a vstupního 1. nadzemního podlaží, které mají delší chodbu. Zobrazení v půdoryse je vztaženo k 2.NP, řezy jsou vedeny celým domem, vizualizace zobrazuje chodbu v 2.NP.

D.5.1.2 Povrchové úpravy

Stěny

Železobetonové stěny interiéru komunikačního jádra jsou omítnuté vnitřní vápennou štukovou omítkou STO tl. 15 mm se zrnitostí 0,6 mm typu StoCalce Veneziano s povrchem charakteru kamene, přírodně bílý, matný, hladký povrch. Omítka je opatřena otěruvzdorným nátěrem proti opotřebení do výšky 200 mm nad úrovní schodů. Povrch je opatřen malbou omyvatelné interiérové barvy v odstínu RAL 9001 – krémová, se zvýšenou mechanickou odolností. Stěny výtahové šachty a instalační šachty přiléhající k výtahové šachtě jsou opatřeny transparentním bezprašným nátěrem. Hlavní podesta je zespodu ponechána jako pohledový monolitický železobeton, na který jsou kladeny při betonáži vyšší nároky na pohledovou kvalitu s následnou úpravou transparentní bezprašný nátěr.

V obvodové zděné stěně 250 mm se nachází část o tloušťce zdiva 500 mm pro umístění skříňky s technickým zařízením – požární přístroj, hydrant a vedení požární vody, elektrorozvody a patrový rozvaděč – ty jsou provedeny s povrchovou úpravou otěruvzdorný nátěr proti opotřebení s malbou v barvě RAL 9001 – krémová. Na stěně výtahové šachty přiléhající ke schodišti je na stěně osazeno číslo podlaží. Spodní hrana čísla lícuje s vrchní hranou nášlapné vrstvy podlahy podlaží a osa čísla je umístěna na osu stěny mezi oknem a posledním stupněm schodiště. Číslo je zhotoveno z hliníku a eloxováno s barvou RAL 5003 – Safírová modrá. Eloxování je provedeno v lesklé variantě.

V prostoru hlavní podesty je zhotoven sokl výšky 150 mm z keramických dlaždic. Jejich specifikace je uvedena dále viz. část podlahy.

Podlaha

Nášlapnou vrstvu hlavní podesty podlaží tvoří glazované keramické dlaždice s imitací terazza formátu 20,5x20,5 cm s matným dekorativním motivem viz. zobrazení níže. Dlažba je uložena na těžké plovoucí podlaze s kročejovou izolací tl. 20 mm. Protiskluznost je požadována R10 – střední součinitel adhezního tření. Počátek kladení dlaždic je v jihovýchodním rohu místnosti viz D.5.2.1. Půdorys 1:25. Spárořez dlažby bude proveden dle výkresu s šířkou spáry 1 mm. Po obvodu podesty je pás keramických dlaždic stejného typu s odlišným vzorem lemujícím podestu viz. zobrazení níže. Okopová hrana bude obložena tímto typem dlaždic do výšky 150 mm. Spárořez bude lícovat na střih se spárami podlahy.

Nášlapná vrstva schodiště a podest je provedena z betonu v pohledové kvalitě. Ramena i s mezipodestami jsou prefabrikovanými kusy. Okopová hrana podél schodiště je obložena dílci keramického obkladu se stejným dekorativním motivem keramických dlaždic po obvodu viz. výše.

Stropy

Stropy jsou provedeny z monolitického železobetonu v pohledové kvalitě. Jsou opatřeny povrchovým transparentním bezprašným nátěrem.

Materiály – obrazové přílohy



Obrázek 1 – textura STOCalce Veneziano



Obrázek 2 – RAL 9001 krémová



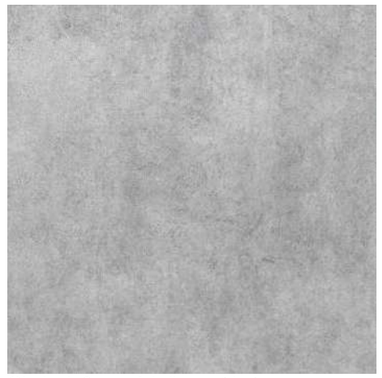
Obrázek 3 – monolitický železobeton v pohledové kvalitě



Obrázek 4 – keramická dlaždice s imitací terazza, požadovaný motiv hlavní vzor



Obrázek 5 – keramická dlaždice s imitací terazza, požadovaný motiv vzor pro obvod hlavní podesty a okopné hrany



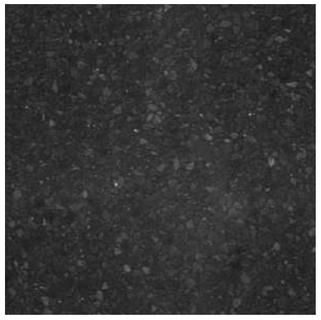
Obrázek 6 – prefabrikovaný beton v pohledové kvalitě

D.5.1.3 Schodiště

Trojramenné schodiště tvoří 3 železobetonové prefabrikáty SR01, SR02 a SR03. Mezipodesty jsou součástí prefabrikovaného kusu ramene. Ramena prefabrikovaného schodiště jsou uložena na ozub s použitím vibroizolační pružné podložky, která je součástí prvku SCHOECK Tronsole, který je vetknut v ŽB stěně. Prefabrikované prvky schodišťového ramene jsou vyrobeny z probarveného tmavého betonu s odstínem RAL 7016 – tmavě šedá viz vzorek níže.

Schodiště má celkem 18 stupňů délky 265 mm a výšky 183 mm. Šířka ramen je 1200 mm. Tloušťka desek prefabrikátů je 250 mm. Nášlapnou vrstvou na mezipodestě a ramenech je povrchová úprava na prefabrikovaném betonu. Je požadována minimální hodnota protiskluznosti μ ≥ 0,5 na schodech a podestách a μ ≥ 0,6 na hraně schodu. Železobetonové povrchy prefabrikovaného schodiště jsou ponechány pohledové a ošetřeny transparentním bezprašným nátěrem. Okopová hrana schodiště je opatřena keramickým obkladem viz. část Povrchové úpravy – podlahy.

Na první a poslední stupeň každého schodišťového ramene je umístěna kruhová reflexní značka.



Obrázek 8 – textura prefabrikovaného betonu RAL 7016 – tmavě šedá

D.5.1.4 Zábradlí

Zábradlí je z oceli ošetřené bílou vypalovanou práškovou barvou RAL 9010 čistá bílá, a je instalováno podél schodiště. Sloupky zábradlí jsou kotveny z boku do prefabrikátu SR01, SR02 a SR03 a do monolitické desky hlavní podesty. Kotvení je provedeno pomocí ocelové navařené destičky a kotevních šroubů zajištěných chemickou kotvou – viz D.5.2.4 Výkres zábradlí. Konstrukce zábradlí jsou svařované ocelové profily tvořené ze sloupků rozměrů 40x40 mm a horního ocelového madla o rozměru 40x40 mm, které je uchyceno pomocí horního kotevního plechu. Dále je tvořena spodní ocelovou pásnicí 40x10 mm, která je svařena se sloupky. Na spodní pásnici jednotlivých dílců zábradlí jsou z výroby připraveny trny pro uchycení chemickou kotvou. Dodavatel by měl konzultovat výběr metody kotvení zábradlí s architektem za účelem dosažení ideálního výsledku. Výplň zábradlí je tvořena lankovou sítí z ocelových drátů Ø4 mm. Tyto dráty jsou uloženy na drát uložený v drážce uvnitř profilu sloupku a madla. Ocelový rám obsahuje frézovanou drážku vyplněnou lankovou sítí, lanko pro uchycení sítě není viditelné. Velikost oka je požadována 50 mm.

Zábradlí se sestává z jednotlivých dílců – prvky Z1, Z2 a Z3, viz. D.1.1.3.4. Architektonicko-stavební řešení, Tabulka zámečnických prvků. Jednotlivé prvky zábradlí budou na stavbu dodávány jako celé kusy s povrchovou úpravou leštěním a ochranným nátěrem. Horní madlo je ve výšce 1000 mm. Madlo vedoucí podél stěny se skládá z kotevní konzoly a horního kotevního plechu pro uchycení dubového madla o rozměru 50x35 mm. Madlo vedoucí podél zdi je přichyceno přes kotevní konzoly kotvené chemickou kotvou do železobetonových stěn. Dělení zábradlí a umístění kotev bude dodavatel konzultovat s architektem.

Bližší specifikace viz. D.5.2.3 Detaily zábradlí a D.5.2.4 Rozvinutý řez zábradlí

D.5.1.5 Výtah

Navržený výtah KONE MonoSpace® 300 DX je osobní výtah pro obytné budovy bez potřeby strojovny. Vnitřní rozměr výtahové šachty je 1740x2275 mm. Šachta je řešena jako samostatní konstrukce, která není dilatována od okolních konstrukcí, protože výtah nesousedí s bytovými prostory. Vedle výtahové šachty se nachází instalační šachta pro vedení vzduchotechniky a požární větrání. Rozměr kabiny je 1400x1600x2200 mm. Dveře výtahu mají světlý rozměr 900x2100 mm a otevírají se do strany – vlevo. Maximální nosnost výtahu je 1 000 kg/až 13 osob, s max. rychlostí 1,0 m/s. Výtah bude v bezrámovém provedení. Pro zajištění bezbariérovosti budovy je před prostorem výtahu zajištěna minimální plocha pro otočení a manipulaci s invalidním vozíkem. Minimální přejezd výtahu je 3 500 mm.

Dveře výtahu a zárubeň jsou provedeny v barvě RAL 9010 – čistě bílá. Naproti dveřím je v kabině umístěno zrcadlo na celé ploše stěny. Design signalizace výtahu je KSS 700. Ovládací panel v kabině je typu KSC 737 – plná výška, je umístěn vpravo v kabině. Na tlačítkách je uvedeno číslo podlaží také v Braillově písmu. V kabině je umístěno sedátko FS1 vedle ovládacího panelu. Na levé stěně kabiny bude instalováno madlo HR65F ve výšce 900 nad podlahou.

Bližší specifikace viz. D.5.3 Technické listy

D.5.1.6 Dveře

Vstupní dveře do bytu D01 (viz. D.1.1.3.1. Architektonicko-stavební řešení, Tabulka dveří) jsou navrženy jako jednokřídlé bezpečnostní dveře s plným křídlem. Rozměr otvoru pro osazení zárubně je 1100x2150 mm, rozměr křídla pak 1000x2100 mm. Konstrukce křídla je vrstvená DTD deska se 2 hliníkovými plechy. Křídlo je osazené do ocelové rámové bezpečnostní zárubně, která je z vnější strany obložena dřevem. Povrchová úprava dveří a obkladu zárubně je dubová dýha opatřena bezbarvým matným lakem. Dýha vč. povrchové úpravy bude malba RAL 9010 – bílá matná. Dveře mají požární odolnost REW/EI 30 DP3 a jsou opatřeny samozavíračem. Tuto odolnost splňuje dveřní výplň společně s nadsvětlíkem jako celkem a dodavatel ji podloží certifikátem výrobku. Nadsvětlík je vyplněn bezpečnostním kaleným sklem proti vloupání, povrch skla je upraven pískováním. Kování dveří je provedeno z nerezové broušené oceli. Z vnější strany dveří je navržena koule, z vnitřní strany klika. Dveře jsou opatřeny bezpečnostním FAB zámkem. Ve výšce 1,5 m od nášlapné vrstvy podlahy se nachází panoramatické kukátko. Práh dveří je bezbariérový – slícovaný s nášlapnou vrstvou podlahy, proveden z dubového dřeva. Požadovaný útlum je 34 dB.



Obrázek 7 – dveřní bezpečnostní kování Rostex, Rozetové MODEL R4/S

D.5.1.7 Okna

U schodišťového jádra je navržena dvojice totožných oken umístěných na osu mezipodest ve výšce 1000 mm nad nášlapnou vrstvou mezipodesty. Okno O03 (viz. D.1.1.3.2. Architektonicko-stavební řešení, Tabulka oken) u středního ramene schodiště je osazeno v obvodové stěně v otvoru 1200x1600 mm. Okenní výplň je navržena s izolačním trojsklem. Rám je hliníkový se stavební hloubkou 89 mm – dubové dřevo. Rám je opatřen barevným lakem RAL 9010 – bílá matná. Sklo je čiré se sníženým obsahem oxidu železitého. Jedná se o požární zasklení s odolností REI 45

DP1. Kování je celoobvodové. Okno je od přiléhajících ramen schodiště a mezipodest dilatováno. Z požárních důvodů je navrženo jako fixní. K odvětrání CHÚC A je navržen světlík O11 (viz D.1.1.3.2. – Architektonicko-stavební řešení – Tabulka oken) v posledním 5.NP, který se nachází na ose zrcadla schodiště. Světlík je navržen z hliníku s povrchovou úpravou RAL 9010 – bílá matná.

Stavebně-fyzikální požadavky:

U_w = 0,7 W/m²K

U_f = 0,9 W/m²K

R_w = 45 dB

Doplňky:

oplechování parapetu K01 RAL 7016 – tmavě šedá (D.1.1.3.5. – Architektonicko-stavební řešení, Tabulka klempířských prvků)

Nadokenní roleta, kastlík hliníkový, opatřen lakem (komaxit), barva RAL 7016 – tmavě šedá, povrch lesklý, rozměr 2500x240 mm, resp. 1900x240 mm, roleta látková, barva RAL 9001 – krémově bílá

Vnitřní parapet – masivní dubový parapet TR08 (D.1.1.3.3. – Architektonicko-stavební řešení, Tabulka truhlářských prvků)

D.5.1.8 Osvětlení

Prostor schodiště je přirozeně osvětlen dvojicí oken O03, orientované na sever, a střešním světlíkem O11. Umělé osvětlení schodišťové jádra je navrženo ze 2 typů svítidel SV1 a SV2 ovládanými pohybovým senzorem s nastavitelnou intenzitou osvětlení dle aktuální hladiny světla pomocí bezdotykového spínače. Teplota chromatičnosti je neutrální – 3 000 K. Na tyto světla je kladen požadavek nouzového osvětlení (viz. D.3 Požárně-bezpečnostní řešení). Jsou napojeny na záložní zdroj energie umístěny v technické místnosti 1.0.14. (viz. D.1.2 Technologické řešení stavby). U vstupních dveří do bytů se nachází doplňkové svítidlo umístěné na ose na výšce 2500 mm.

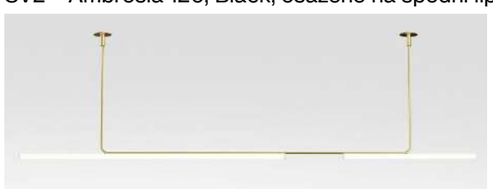
Na každém patře je 7 svítidel – 2 svítidla jsou uchycena zespodu hlavní podesty a další dvě jsou umístěna na spodní líc nástupního a výstupního ramene, další 3 jsou umístěna nad vstupními dveřmi do bytů.

Navržená svítidla:

SV1 – TR Bulb, Ceiling Lamp, Black, osazené na strop



SV2 – Ambrosia 120, Black, osazené na spodní líp nástupního a výstupního ramene



SV3 – Dew drops, nástěnné svítidlo malé, perleťový pokov, 130 mm, osazené na zeď



Technický list viz D.5.3 Technické listy.

D.5.1.9 Koncové prvky

U vstupních dveří do každého bytu je instalováno zvonkové tlačítko Grothe 32033 z pochromované mosazi.

Bližší specifikace viz. D.5.3 Technické listy

D.5.1.10 Hydrantová skříň a hasicí přístroj

Na každém patře se nachází hydrant ve skříni o rozměrech 650x570x250 mm, který je umístěn 1,1 m nad podlahou (osa zařízení). Skříně budou lakovány lesklou bílou barvou RAL 9010 a budou opatřeny kontrastními červenými značkami.

Skříňka pro práškový hasicí přístroj 21 A se nachází vedle hydrantu ve stejné výšce. Otočný dvířka na závěsu jsou vyrobena z desky GRENAMAT AL z nehořlavého expandovaného vermikulitu, tloušťka 30 mm, povrchová úprava RAL 9010 – bílá lesklá. Na desce jsou nalepeny logotypy dle obsahu.

Skříň společně s boxem na hasicí přístroj je umístěna ve vyzdívané předstěně, která je součástí obvodové stěny a je lokálně provedena pro část stěny s umístěním hydrantové skříně, hasicího přístroje a patrového rozvaděče z dvojí vrstvy zdiva.

D.5.1.11 Patrový rozvaděč

Patrový rozvaděč je umístěn nad hydrantovou skříní a boxem s hasicím přístrojem. Osa zařízení se nachází 1 800 mm nad nášlapnou vrstvou podlahy hlavní podesty. Skříň je lakována lesklou bílou barvou RAL 9010 a je opatřena konstantním žlutým symbolem elektrického zařízení.

D.5.1.12 Schránky

Schránky Z06 (viz. 1.1.3.4 Architektonicko-stavební řešení, tabulka zámečnických prvků) pro jednotlivé bytové jednotky se nacházejí v 1.NP ve vstupní hale 1.0.03 na pravé straně od vstupních dveří při vchodu do domu. Jsou zabudované do vyzdívané předstěny. Jsou vyrobeny ve dvou řadách po 12 kusech jednotlivých schránek. Schránky jsou vybaveny štětinovým těsněním a hliníkovou klapkou, která se otevírá směrem ven. Dvířka mají dvě průhledné plastové jmenovky.

D.5.1.13 Seznam použitých zdrojů

Grothe 62033 tlačítka zvonku 1násobné chrom 12 V/1,5 A. Online. Dostupné z: https://www.conrad.cz/cs/p/grothe-62033-tlacitka-zvonku-1nasobne-chrom-12-v-1-5-a-613178.html#productTechData. [cit. 2025-05-05].

Dveře a dveřní příslušenství Dveřní kování, dveřní příslušenství Bezpečnostní kování Bezpečnostní kování Rostex Rozetové » MODEL R4/S. Online. Dostupné z: https://4lock.cz/model-r4-s. [cit. 2025-05-05].

Ocelové bezpečnostní a protihlukové dveře do bytu NEXT SD101. Online. Dostupné z: https://www.next.cz/bezpecnostni-dvere/next-sd101/. [cit. 2025-05-05].

Ambrosia by Ciszak Dalmas. Online. Dostupné z: https://www.marset.com/en/indoor-lighting/ceiling-lamps/ambrosia/. [cit. 2025-05-05].

Audo, TR Bulb, Ceiling. Online. Dostupné z: https://audocph.com/products/tr-bulb-ceiling-wall-lamp#. [cit. 2025-05-05].

Nástěnné a stropní svítidlo malé. Online. Dostupné z: https://www.bomma.cz/cz/produkt/dew-drops-nastenne-a-stropni-svitidllo-male-perletovy-pokov/. [cit. 2025-05-05].

Retro Black dlažba a obklad v imitaci terrazza 20,5x20,5 mat. Online. Dostupné z: https://eshop.vinciprojekt.cz/xclusive-ceramica-retro/retro-black-dlazba-a-obklad-v-imitaci-terrazza-20-5x20-5-mat/. [cit. 2025-05-05].

Technické specifikace výtahu [online]. [cit. 2025-05-05] Dostupné z: https://elevatorplanner.kone.com/



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

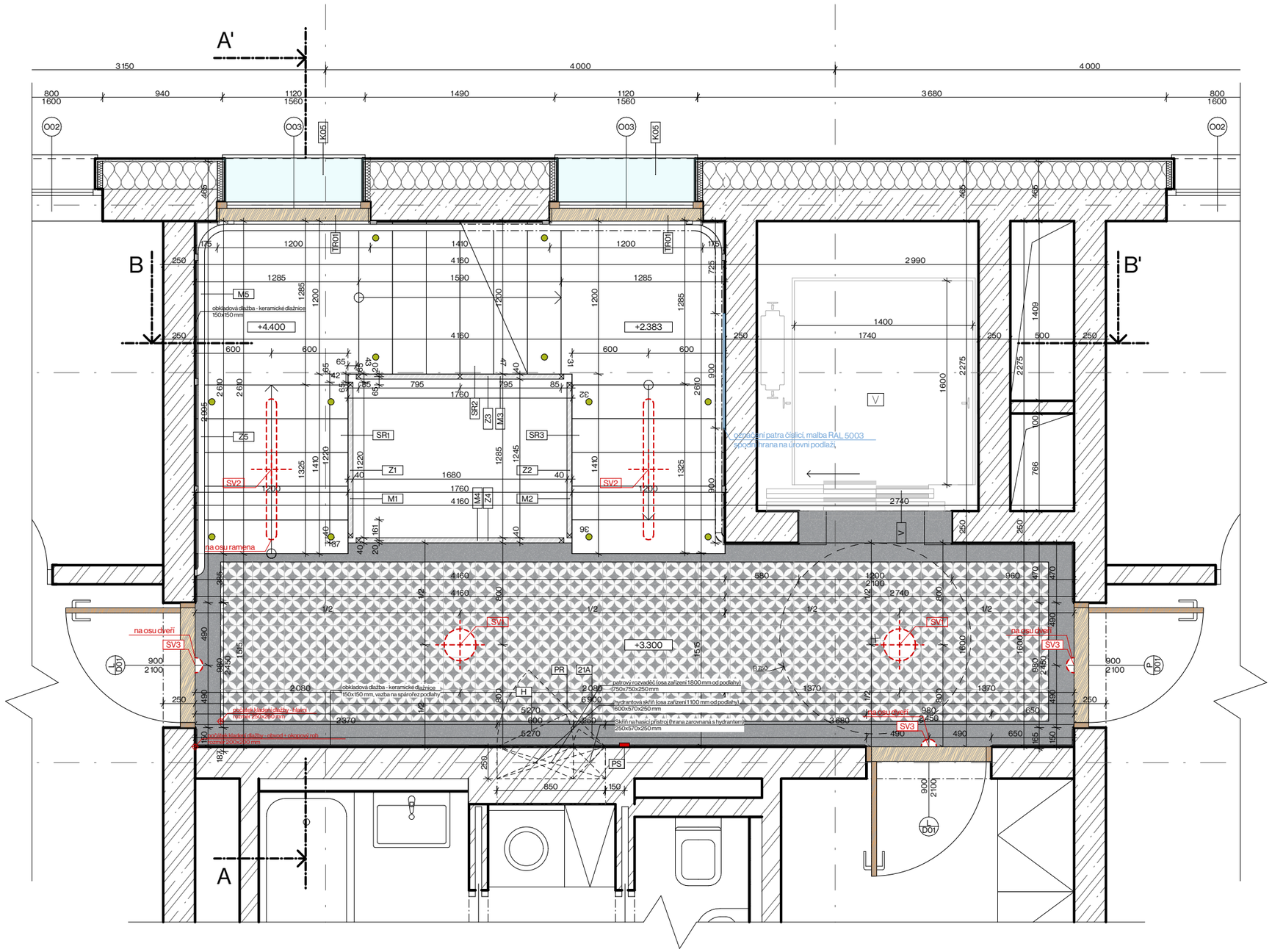
D.5.2

PROJEKT INTERIÉRU

VÝKRESOVÁ ČÁST



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemenský a Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025



Legenda materiálů

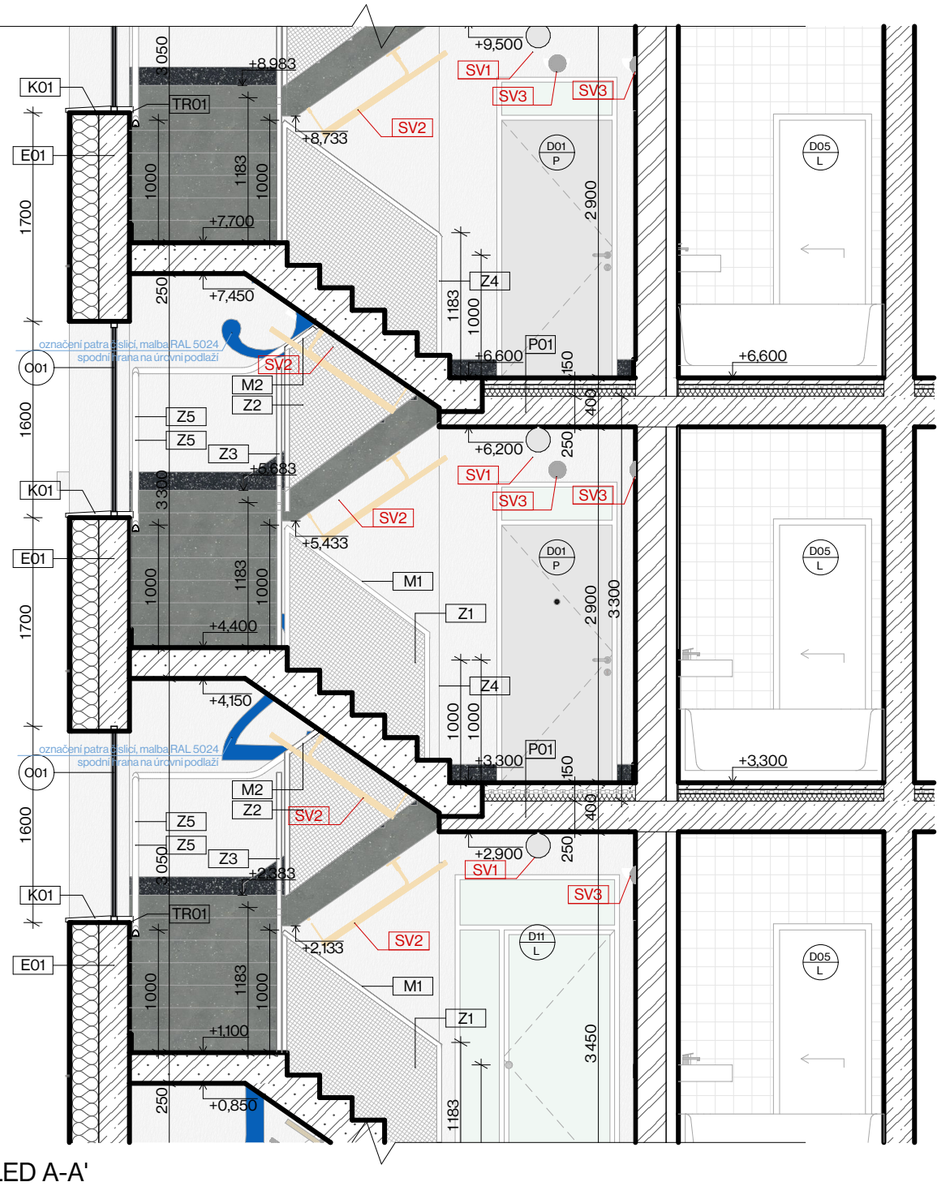
- vnitřní vápenná omítka RAL 9001 - krémová
- železobeton s transparentním bezprašným nátěrem, beton C35/40, ocel B500B, prefabrikát
- komaxit RAL 9010 - čistě bílá
- komaxit RAL 5003 - safírová modrá
- keramická dlažba s imitací terazza s dekorativním motivem, matný, 20,5x20,5 cm s protiskluzem R10, počátek kladení viz výkres, spárořez 1 mm, licování na střih
- reflexní značka
- izolační trojsklo
- keramická dlažba/obklad s imitací terazza s dekorativním motivem, matný - obvod a okopová hrana 150 mm, 20,5x20,5 cm s protiskluzem R10, počátek kladení viz výkres, spárořez 1 mm, licování na střih

Legenda značení

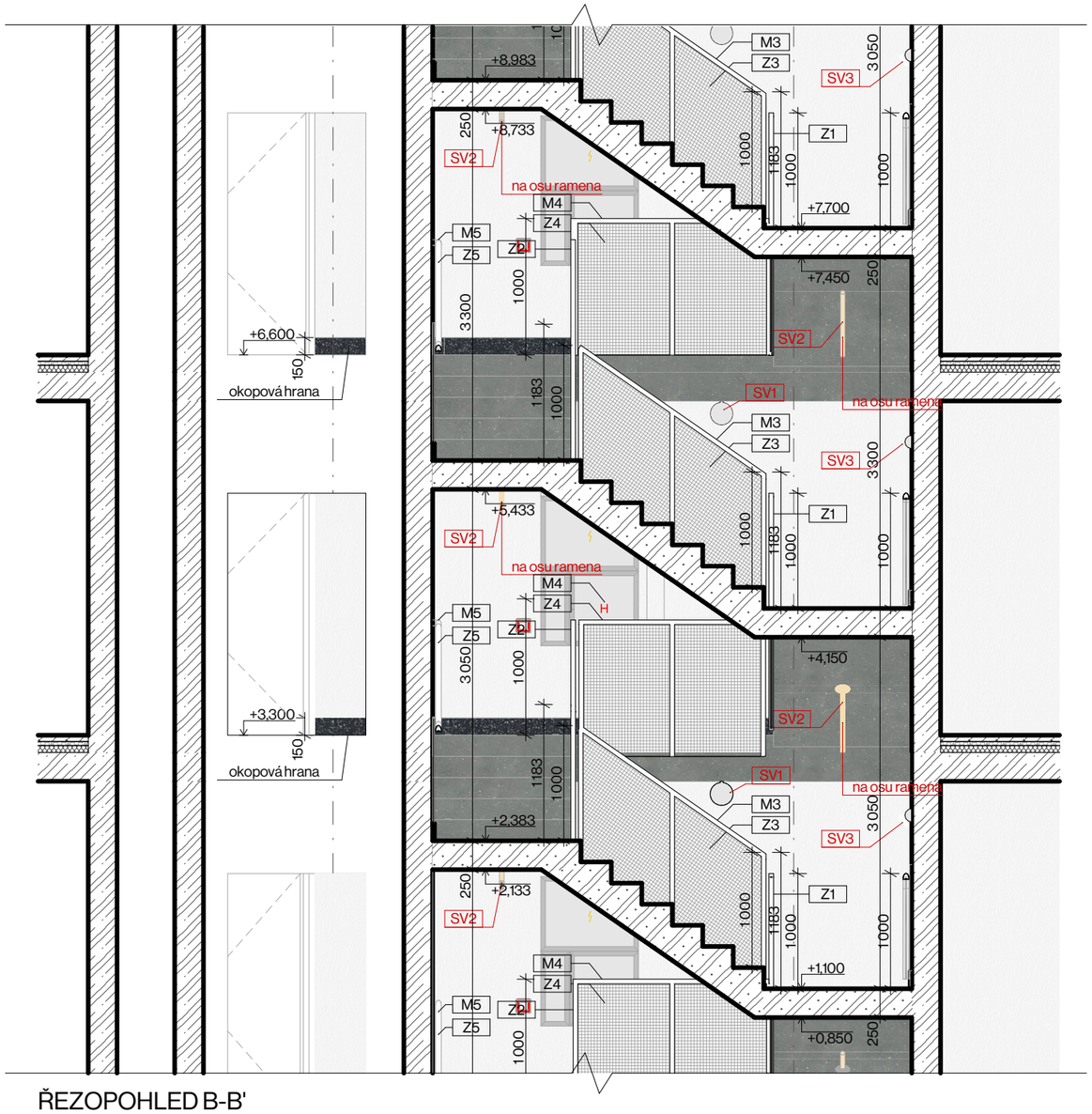
O01	označení okna viz. D1.3.2. Tabulka oken
D01	označení dveří viz. D1.3.1. Tabulka dveří
K01	označení klempířského výrobku viz. D1.3.5. Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D1.3.4. Tabulka zámečnických prvků
TR01	označení truhlářského výrobku viz. D1.3.2. Tabulka truhlářských prvků
H	hydrant viz. D.3. Požárně-bezpečnostní řešení
PS	tlačítko požární signalizace viz. D.3. Požárně-bezpečnostní řešení
21A	práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21 A viz. D.3. Požárně-bezpečnostní řešení
SV1	svítidlo
SV2	svítidlo
SV3	svítidlo
SR01	označení prefabrikovaného schodišťového ramene
	kotvení sloupku zábradlí
E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6.
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.37.
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8.
V	výtah KONE monospace 300
M1	označení madla zábradlí

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. arch. Michal Kuzemenský, MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.5 PROJEKT INTERIÉRU	FORMÁT: A2	MĚŘÍTKO: 1:25
NÁZEV: Půdorys 2NP		ČÍSLO VÝKRESU: D.5.2.1



ŘEZOPOHLED A-A'



ŘEZOPOHLED B-B'

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

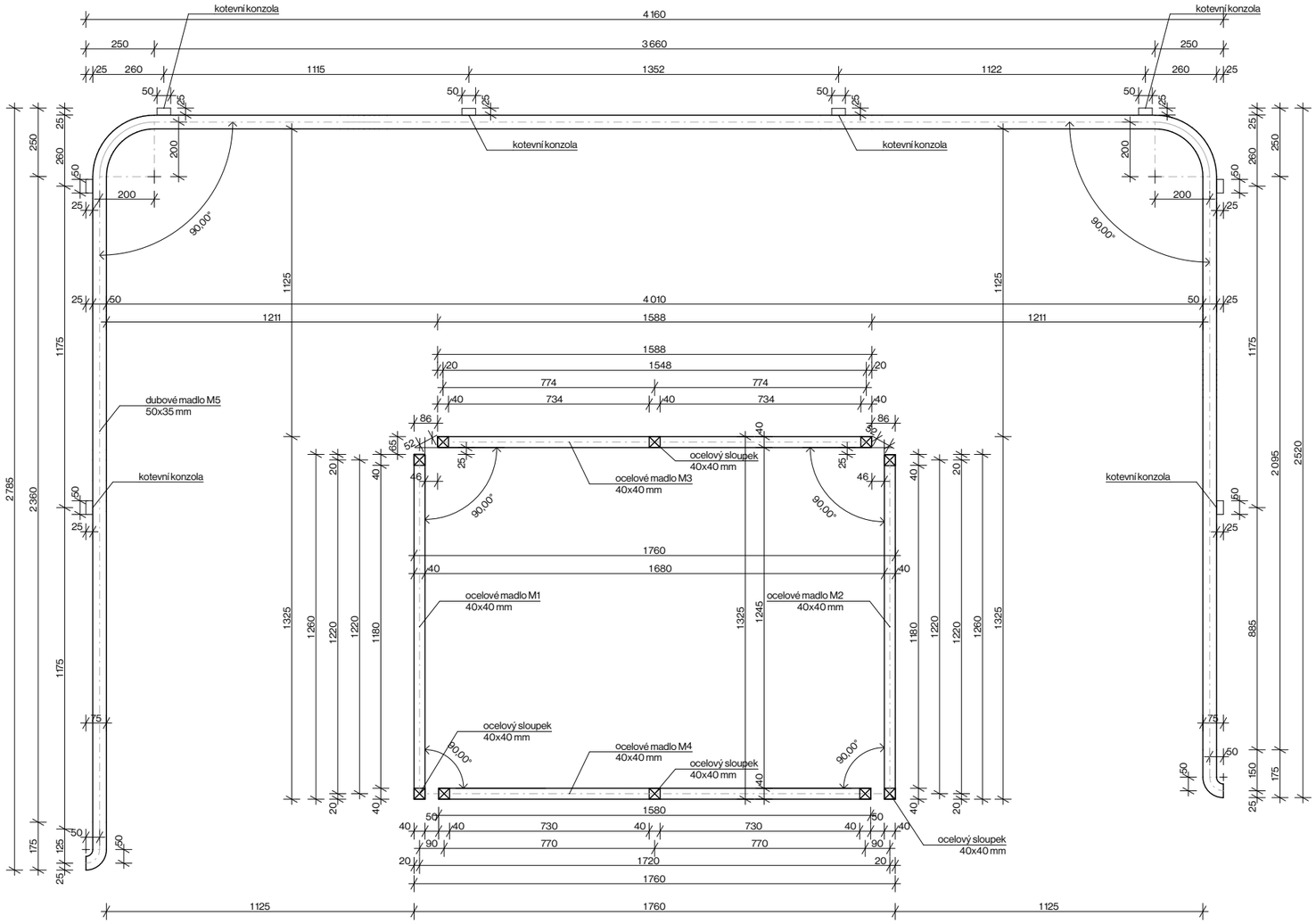
Legenda značení

O01	označení okna viz. D1.3.2. Tabulka oken
D01	označení dveří viz. D1.3.1. Tabulka dveří
K01	označení klempířského výrobku viz. D1.3.5. Tabulka klempířských prvků
Z01	označení zámečnického výrobku viz. D1.3.4. Tabulka zámečnických prvků
TR01	označení truhlářského výrobku viz. D1.3.2. Tabulka truhlářských prvků
SR01	označení prefabrikovaného schodišťového ramene
E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.6.
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz. výpis skladeb D.1.3.7.
SV1	svítidlo
SV2	svítidlo
SV3	svítidlo
M1	označení madla zábradlí
P01	skladby podlah viz. výpis skladeb D.1.3.8.
	železobeton s transparentním bezprašným nátěrem, beton C35/40, ocel B500B, prefabrikát
	komaxit RAL 9010 - čistě bílá
	komaxit RAL 5003 - safírová modrá
	keramická dlažba/obklad s imitací terazza s dekorativním motivem, matný - obvod a okopová hrana 150 mm, 20,5x20,5 cm s protiskluzem R10, počátek kladení viz výkres, spárořez 1 mm, lícování na střih

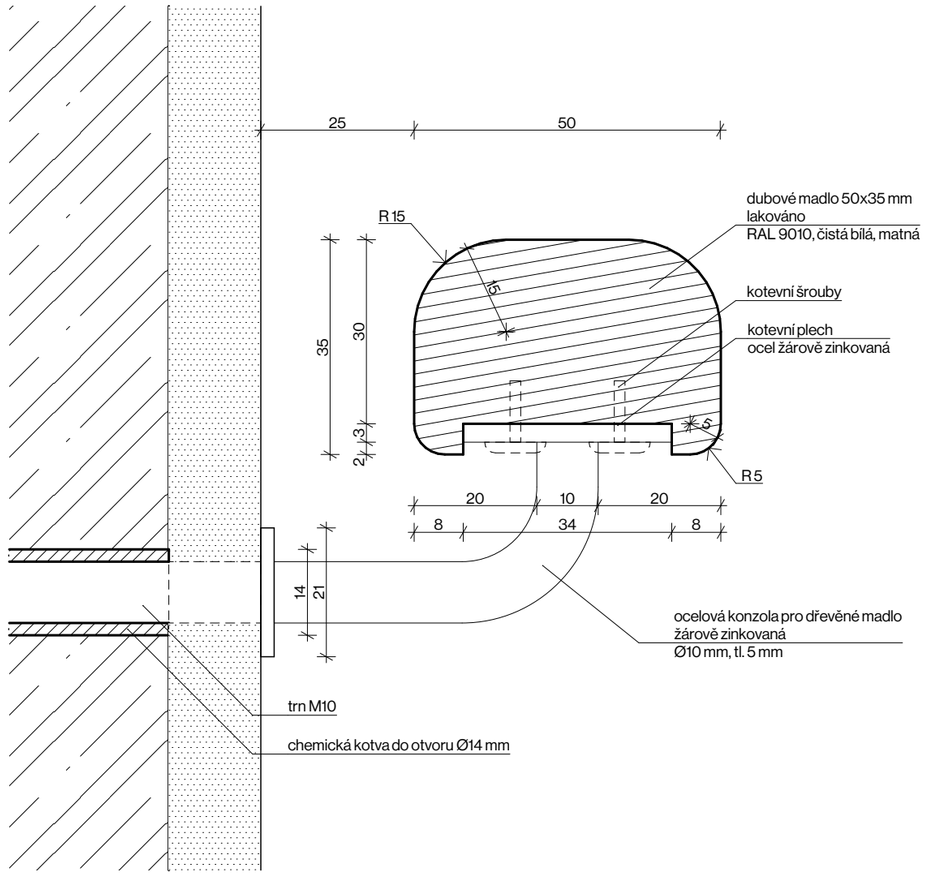
Poznámka

detailní popis povrchů a materiálového řešení viz technická zpráva D.5

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. arch. Michal Kuzemenský, MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.5 PROJEKT INTERIÉRU		FORMÁT: A3 / MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV: Řezopohledy		ČÍSLO VÝKRESU: D.5.2.2



DETAIL KOTVENÍ MADLA M2, M3, M4 STĚNY M 1:1



SPECIFIKACE ZÁBRADLÍ
sloupky, madlo, pásnice:
ocel, práškově lakovaná (komaxit)
ocel broušená s hrubostí K320
lak RAL 9010 - čistě bílá, matná
svary neviditelné

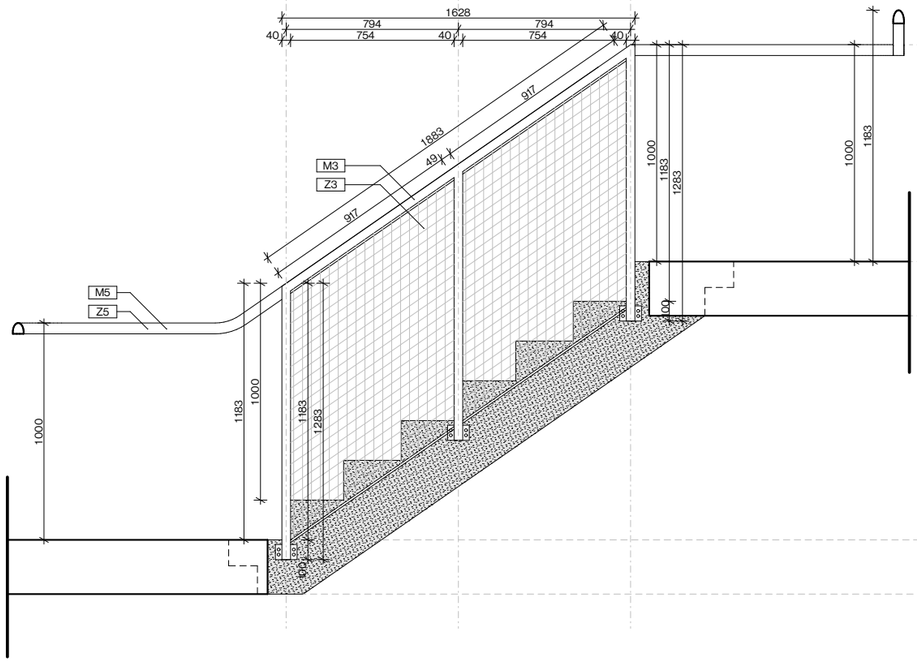
dráty:
průměr 4 mm
svary neviditelné
ocel, práškově lakovaná (komaxit)
RAL 9010 - čistě bílá, matná
velikost oka 50 mm

dodáváno na stavbu v jednom kuse jako
jednotlivé prvky Z1, Z2, Z3 a Z4

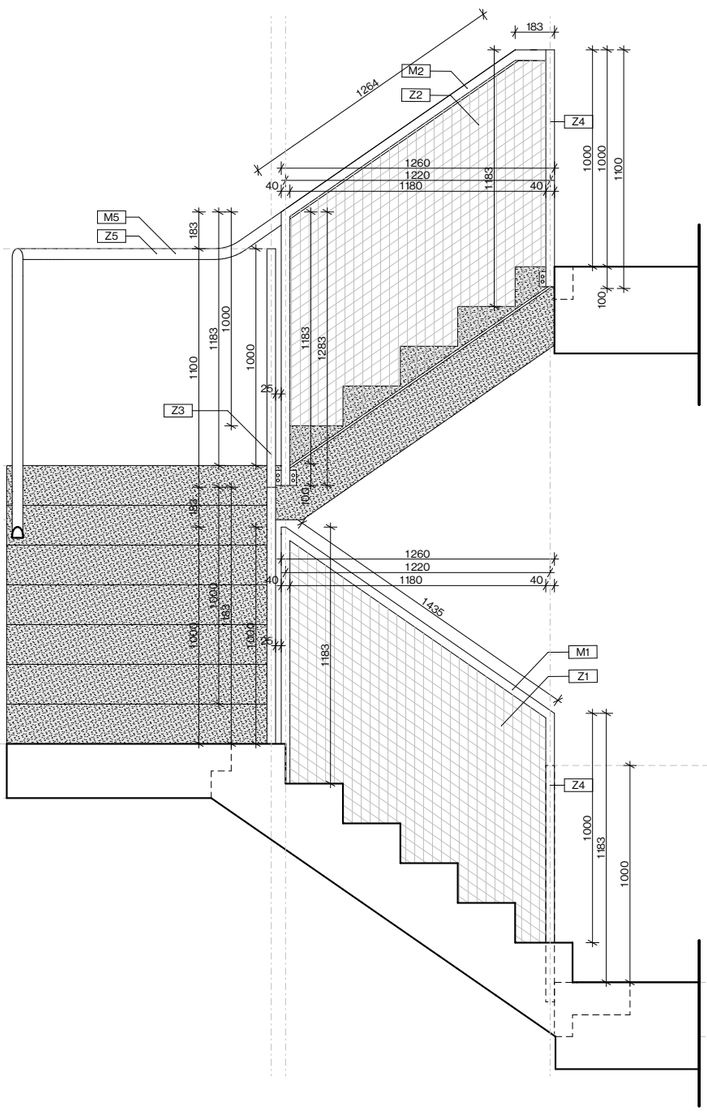
S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. arch. Michal Kuzemenský MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal		
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025
ČÁST DOKUMENTACE: D.5 PROJEKT INTERIÉRU		FORMÁT: A3 / MĚŘÍTKO: 1:20, 1:1
NÁZEV: Výkres zábradlí		ČÍSLO VÝKRESU: D.5.2.3

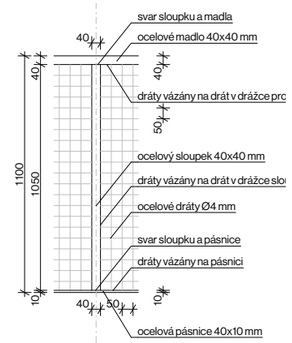
POHLED NA ZÁBRADLÍ Z3 M 1:25



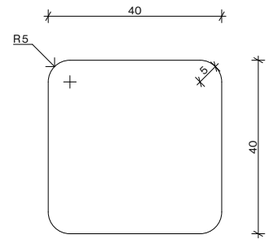
POHLED NA ZÁBRADLÍ Z1, Z2 M 1:25



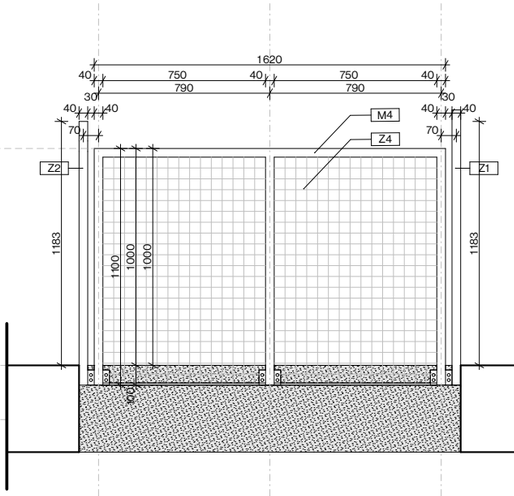
DETAIL SLOUPKU M 1:25



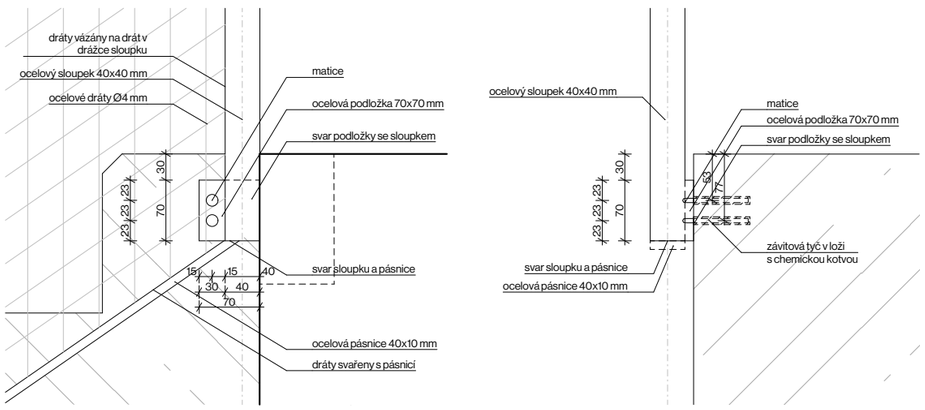
DETAIL MADLA M1 M 1:1



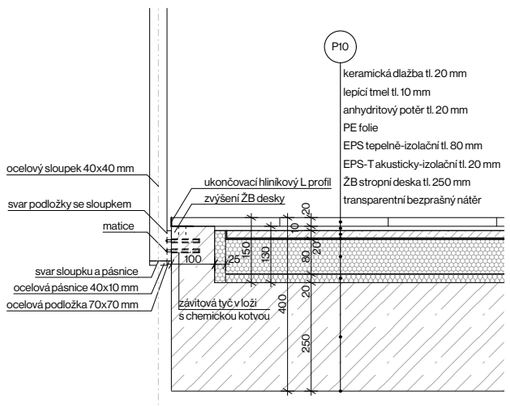
POHLED NA ZÁBRADLÍ Z4 M 1:25



DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ M 1:5



DETAIL ČELA HLANVÍ PODESTY M 1:10



SPECIFIKACE ZÁBRADLÍ

sloupky, madlo, pásnice:
ocel, práškově lakovaná (komaxit)
ocel broušená s hrubostí K320
lak RAL 9010 - čistě bílá, matná
svary neviditelné

dráty:
průměr 4 mm
svary neviditelné
ocel, práškově lakovaná (komaxit)
RAL 9010 - čistě bílá, matná
velikost oka 50 mm

dodáváno na stavbu v jednom kuse jako jednotlivé prvky Z1, Z2, Z3 a Z4

S-JTSK Bpv
±0,000 = 250,50 m.n.m.

ÚSTAV: 15119 Ústav urbanismu	KONZULTANT: Ing. arch. Michal Kuzemenský, MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Kuzemenský	ODBORNÝ ASISTENT: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		
ZPRACOVAL: Jonáš Vokal			
STUPEŇ PRÁCE: ATBP | bakalářská práce	NÁZEV PRÁCE: BYDLENÍ OLŠANSKÁ	AKADEMICKÝ ROK: LS 2024/2025	
ČÁST DOKUMENTACE: D.5 PROJEKT INTERIÉRU		FORMÁT: A2	MĚŘÍTKO: 1:20, 1:5, 1:1, 1:10
NÁZEV: Rozvinutý řez zábradlím		ČÍSLO VÝKRESU: D.5.2.4	




2
H







ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.5.3

PROJEKT INTERIÉRU
VÝPIS A SPECIFIKACE



název projektu:	Bydlení Olšanská
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemenský a Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

Souhrn technických specifikací

bydlení Olšanská

Datum	27.4.2025
ID projektu	STUDIO-10012585
Verze výtahu	R23.2

https://www.kone.cz/studio/tool/#/project/e77d9fa2-261a-4412-8097-f17086149e01

Rozměry šachty

Všeobecné informace

Název produktu	KONE MonoSpace® 300 DX
Hlavní norma	EN81-20
Doplňková norma	Výtahy ve stávajících budovách (EN81-21) Bezbariérové výtahy (EN81-70) Chování v případě požáru (EN81-73)
Rychlost	1 m/s
Zatížení	1000 kg/ 13 osob
Celkový zdvih	13200 mm
Počet pater	5

Specifikace šachty

Velikost výtahové šachty (š x h)	1900 mm x 1935 mm
Min. horní přejezd	2770 mm
Výška prohlubně	1100 mm

Ovládací prvky

Typ dveří	Dvoupanelové stranové otevírání vlevo
Šířka dveří	900 mm
Výška dveří	2100 mm
Typ rámu šachetních dveří	Rám

Kabina

Typ kabiny	Neprůchozí kabina
Velikost kabiny	1400 mm x 1600 mm
Výška kabiny	2200 mm

Společnost KONE nenese žádnou odpovědnost za použitá data a jejich výsledky. Veškeré výpočty provedené pomocí programu jsou založeny na vstupních datech a hodnotách parametrů a neměly by být vykládány jako jakýkoli druh vyjádření záruky na výkonnost jakéhokoli skutečného zařízení výtahu.

Vzhled kabiny

Design výtahu

Design výtahu	11032; Cottongrass White

Uživatelské rozhraní

Řada signalizací	Řada signalizace KONE Interact
Typ panelu	KCF01P; KONE Interact 10 COP
Rozměry panelu	FH, plná výška
Druhý ovládací panel	Nezahrnuto
Povrchová úprava ovládacího panelu	F; Asturias Satin

Strop

Typ stropu	CL96 Přímé osvětlení, LED panel
Povrchová úprava stropu	P63; Cottongrass White barvená ocel

Stěny

Zadní stěna	P63; Cottongrass White barvená ocel
Boční stěny	P63; Cottongrass White barvená ocel

Podlaha

Materiál podlahy	RC30; Carbon Black

Dveře

Povrchová úprava kabinových dveří	F; Asturias Satin
Povrchová úprava čelní stěny	F; Asturias Satin
Povrchová úprava šachetních dveří	F; Asturias Satin
Povrchová úprava rámu	F; Asturias Satin

Doplňky

Typ zrcadla	Plná šířka/plná výška
Typ madla	HR53
Povrchová úprava madel	F; Asturias Satin

Společnost KONE nenese žádnou odpovědnost za použitá data a jejich výsledky. Veškeré výpočty provedené pomocí programu jsou založeny na vstupních datech a hodnotách parametrů a neměly by být vykládány jako jakýkoli druh vyjádření záruky na výkonnost jakéhokoli skutečného zařízení výtahu.

TR BULB CEILING/WALL LAMP
Designed by *Tim Rundle*

Black powder coated steel, polished steel or brushed brass ceiling / wall lamp with PVC cord. Opal glass bulb with a shiny or matte finish.



BLACK, MATTE OPAL BULB
1494639



BRUSHED BRASS, MATTE OPAL BULB
1464639



POLISHED STEEL, MATTE OPAL BULB
1464139

TECHNICAL SPECIFICATIONS

PRODUCT TYPE
Ceiling / Wall lamp

COLLI
1

ENVIRONMENT
Indoor

DIMENSIONS
H: 22 cm / 8,7”
Ø: 16 or 20 cm / 6,2” or 7,9”

COLOURS
Black (RAL 9005)
Brushed brass
Polished Steel

PRODUCTION PROCESS
The globe shade is made from mouth-blown opal glass and the core is designed with aluminium to draw heat away from the LED light source, allowing the bulb to run at the optimum temperature. Accessory fittings are made of brushed brass or painted steel.

MATERIALS
Powder coated steel, stainless steel or brushed brass with lacquer, opal glass (matte or shiny), LED COB.

WEIGHT
1,6 kg / 3,5 Ib

VOLTAGE
CE: 220-230 V
US: 110-130 V

LIGHT SOURCE
E27 (CE) - 1 pc
E26 (US) - 1 pc
Max 6,5 Watt

LIGHT SPECIFICATION

TR Bulb (CE)
6,5 W
683 lm
2700 K
CRI: > 80
Energy class: F

TR Bulb (US)
6 W
683 lm
2700 K
CRI: > 80

DIMMER
No. The lamp can be connected to a dimmer system (trailing edge).

CANOPY
No

CORD MATERIAL AND COLOUR
N / A

CORD LENGTH
N / A

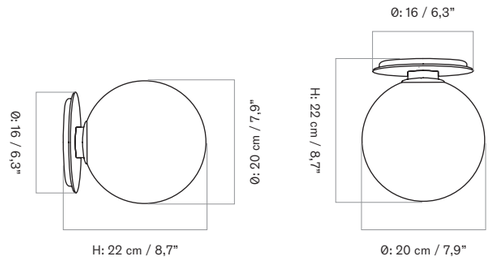
CLASSIFICATION
IP20, Class II

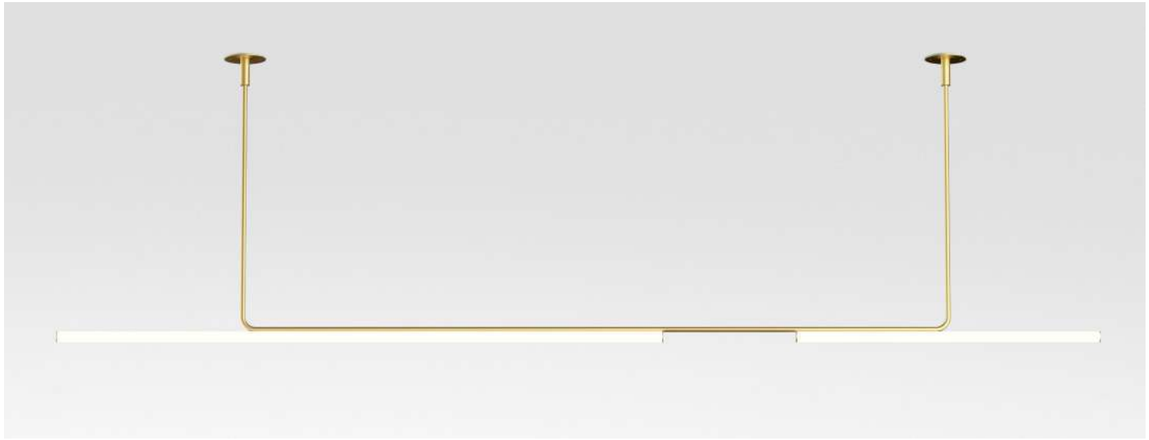
CERTIFICATIONS
CE and ETL certified, tests can be obtained upon request.

PACKAGING TYPE
Gift box

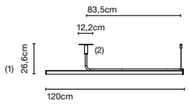
PACKAGING MEASUREMENTS
(H × W × D)
43 cm × 48,5 cm × 48,5 cm /
17” × 19” × 19”

MATERIALS & MAINTENANCE
Please visit audocph.com for materials, care and maintenance instructions.

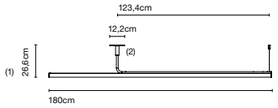




Ambrosia 120



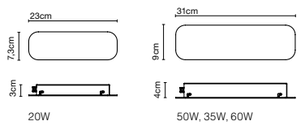
Ambrosia 180



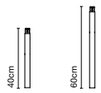
(1) The height can be increased by means of the 40 or 60 cm poles (max. 3 units per each side) They can be combined.

(2) Lightpoint

Canopy



Pole



Power supply (RSC)

Power supply 20W - 24V - Clase II - Triac
Power supply 50W - 24V - Clase II - Triac
Power supply 35W - 24V - Clase II - DALI
Power supply 60W - 24V - Clase II - DALI

The starting point for the Ambrosia was to bring back the traditional Linestra lamp to update it and show that a technical, resolute design can also be poetic.





Watch the video

info@marset.com
www.marset.com

Aluminium structure. Methacrylate light tube.

- Black
- Matt Gold

Ambrosia 120
Light source Ambrosia 22K:
LED SMD 24Vdc 19,2W 2200K CRI80 2116lm
Luminaire Ambrosia 22K:
(Power supply not included) 1885lm

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

Light source Ambrosia 30K:
LED SMD 24Vdc 19,2W 3000K CRI90 2256lm
Luminaire Ambrosia 30K:
(Power supply not included) 1927lm

Ambrosia 180
Light source Ambrosia 22K:
LED SMD 24Vdc 28,8W 2200K CRI80 3174lm
Luminaire Ambrosia 22K:
(Power supply not included) 2823lm

Light source Ambrosia 27K:
LED SMD 24Vdc 28,8W 2700K CRI90 3042lm
Luminaire Ambrosia 27K:
(Power supply not included) 2833lm

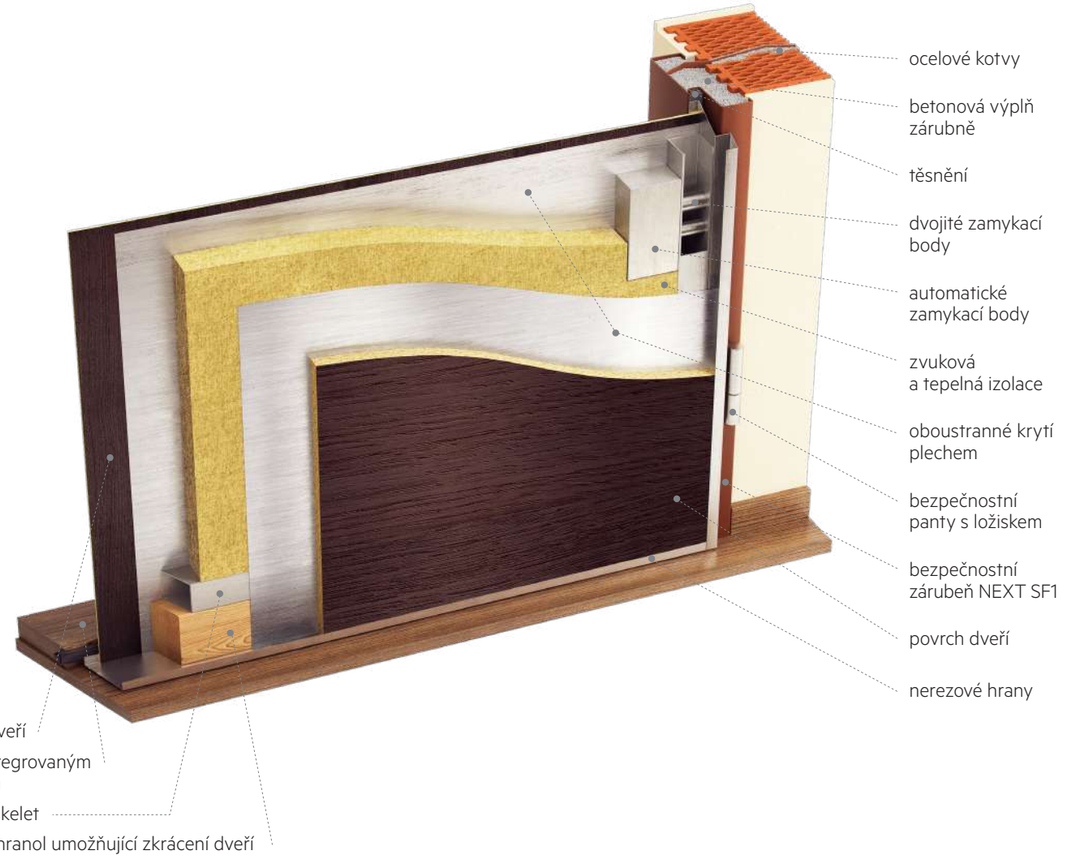
Light source Ambrosia 30K:
LED SMD 24Vdc 28,8W 3000K CRI90 3384lm
Luminaire Ambrosia 30K:
(Power supply not included) 2886lm

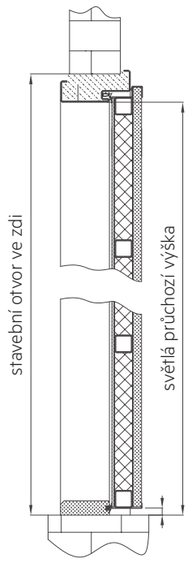
dimmable*

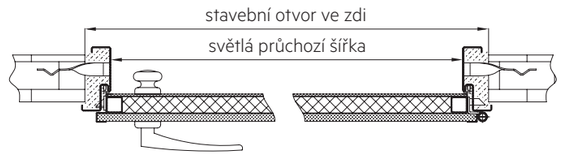
*It depends on the purchased power supply, Triac o DALI. 24V remote power supply to be ordered separately.

Download Assembly Instructions
Download Photometric Data
Download 2D
Download 3D
Download Energy label

Technické informace SD101







Světlý průchozí rozměr	Stavební otvor
800 x 1970	950 x 2035
900 x 1970	1050 x 2035
800 x 2100	950 x 2165
900 x 2100	1050 x 2165

V tabulce jsou uvedeny pouze příklady rozměrů. Dveře lze vyrábět v atypických rozměrech.

Artikelnummer	Typ	Bezeichnung
62033	PROTACT 360 CR	Klingeltaster PROTACT 360 CR



Kurzbeschreibung:

- Messing verchromt
- Kleiner Tastenknopf: 11,5 mm (D)
- Durchmesser insgesamt: 22 mm
- Schutzklasse: IP 54
- Spannungsversorgung: max. 12 V AC/DC (1,5 A), Min: 5 V (0,001 A)

Beschreibung

Der innovative PROTACT-Klingeltaster von Grothe mit Edelmetall-Schaltkontakten und zeitsparender Verdrahtungstechnik
zum Einbau in Türstationen oder für industrielle Anwendungen.
Die Taster zeichnen sich aus durch optimales Schaltverhalten mit taktiler Rückmeldung und sehr geringen Prellzeiten,
ideal für den Einsatz in Bus-Anlagen.

Produktmerkmale:

Maximale Zuverlässigkeit durch korrosionsfreie Schaltkontakte mit einer Silberlegierung inkl. Goldauflage
optimales Schaltverhalten durch taktile Rückmeldung und präzise Führung des Tasterknopfes in der Tasterhülse
sehr geringe Prellzeiten durch optimale Schnapp-Wirkung der Schaltkontakte, ideal für BUS-Sprechanlagen
kurze Installationszeit durch schraubenlose Spezialklemmen: ideal geeignet zum Durchverdrahten
trotz extrem kompakter Bauweise für Plattenstärken bis 6 mm geeignet
edle Anmutung durch hochwertige Materialien und Oberflächen
Tasterknopf Messing verchromt
Tasterhülse Messing verchromt

Technische Daten:

IP 54 (im eingebauten Zustand, in senkrechter Platte)
Vandalismusschutz durch Druckkraft-Begrenzung (widersteht min. 100 N Betätigungskraft)
Materialien: Schaltkontakte aus Chrom-Nickel-Stahl mit Silberlegierung und Goldauflage, Gehäuse aus glasfaserverstärktem ABS für optimale Stabilität, Spezialklemmen aus verzinntem Chrom-Nickel-Stahl
Einbauposition: beliebig

min. Lebendauer bei 12 V~ / 0,75 A (Standard-Klingelanlage) ca. 100.000 Zyklen (Hinweis: Taktiles Schaltverhalten bis ca. 30.000 Zyklen, danach stetiges Schaltverhalten bis zur mechanischen Lebensdauer von 200.000 Zyklen)
Durchmess. Tasterknopf 11,5 mm
Durchmess. Tasterhülse 20,0 mm
VPE 5

Installationshinweis: Plattenbohrung 16 mm (austauschkompatibel mit Vorgänger-Typen MKO/KKO)
Plattenstärke 0,5 mm bis 6,0 mm Einbautiefe 13 mm abzüglich Plattenstärke (z. B. bei 2 mm Plattenstärke: 11 mm Einbautiefe)
zeitsparende werkzeuglose Montage durch griffige Rändelmutter
max. 12 V=/~ (1,5 A), min. 5 V (0,001A)
Spannungsabfall im Neuzustand < 0,1 V, Übergangswiderstand < 0,1 Ohm Isolationswiderstand: min. 100 Mohm
Preillzeit < 20 ms
geeignet für starre Drähte mit Durchm. 0,6 mm bis 0,8 mm
Betätigungskraft ca. 6 Newton
Schaltweg 0,8 mm / Gesamt-Betätigungsweg 1,2 mm
-20°C bis +60°C
Hinweis: Bei höheren Strömen löst sich die Goldoberfläche der Schalt-kontakte physikalisch bedingt auf. Dies ist kein Qualitätsmangel, sondern bedeutet lediglich, dass der Klingeltaster anschließend nicht mehr für kleine Ströme im mA-Bereich benutzt werden kann

Technische Daten

Tasterknopf:	Messing verchromt
Material:	Messing
Tasterknopf Durchmesser:	Ø 11,5 mm
Farbe:	Verchromt
Montage:	Einbau
Tasterhülse:	Messing verchromt
Tasterhülse Durchmesser:	20 mm
Plattenbohrung:	16 mm
Einbautiefe:	13 mm abzgl. Plattenstärke
Schaltleistung Max.:	12 V AC/DC 1,5 A
Schaltleistung Min.:	5 V / 1 mA
Spannungsabfall:	<0,1 V (Neuzustand)
Übergangswiderstand:	<0,1 Ohm
Isolationswiderstand:	min. 100 Mohm
Prellzeit:	<20 ms
Anschluss:	0,6 bis 0,8 mm Drähte
Betätigungskraft:	ca. 6 N
Schaltweg:	0,8 mm
Gesamtbetätigungsweg:	1,2 mm
Betriebstemperatur:	-20 bis +60 °C
Schutzart:	IP54 im eingebauten Zustand in Senkrechter Platte

Technický list
StoCalce Veneziano

Ekologická minerální dekorativní stěrková hmota na vápenné bázi







Charakteristika

Použití
- interiér
- efektní stěrkování pro rovné podklady
- pro vytváření elegantních ploch stěn a stropů
- nevhodné pro vlhké prostory

Vlastnosti
- minerální
- bez použití konzervačních látek
- velmi dobrý management vlhkosti
- difuzně otevřený
- vysoce paropropustný
- přispívá k optimalizaci klimatu v obytných místnostech
- značná vzhledová rozmanitost
- povrch se vzhledem kamene
- odolný
- testována na zdravotní nezávadnost
- bez obsahu rozpouštědel a změkčovadel, chudý na emise
- TÜV SÜD – kontrola látek a emisí důležitých pro zdraví, pravidelná kontrola produktů a procesů, kontrola použitých látek (www.tuvsud.com/schadstoffpruefung-bauprodukte)
- bez částic způsobujících fogging-efekt

Vzhled
- matný
- hladký
- charakter kamene

Podklad

Požadavky

Podklad musí být pevný, suchý, čistý, nosný a rovněž prostý slinutých vrstev, výkvětů a separačních částic.

Příprava

Příprava podkladu a provedení natěračských prací musí odpovídat všeobecně uznávaným pravidlům a technikám. Všechny povrchové úpravy a přípravné práce by se měly vždy řídit dle objektu a požadavků, kterým je objekt vystaven.

Volné částečky v nátěru a nenosné staré nátěry a vrstvy povrchové úpravy odstraňte a plochu vyčistěte (mechanicky nebo vhodnými odstraňovači).

Technický list
StoCalce Veneziano

Podkladní nátěry nesmí tvořit lesklou vrstvu.

Normálně savé podklady:
Proveďte podkladní nátěr přípravkem StoPrim Plex nebo StoPrim GT.
StoPrim Plex je připraven k okamžitému použití a lze jej ředit do max. 30 % vodou.

Slabě savé podklady:
Proveďte podkladní nátěr přípravkem StoPrim Color nebo StoPrim Sil Color.

Obsažené látky rozpustné ve vodě:
Proveďte izolaci pomocí přípravku StoPrep Isol Q.
StoPrep Isol Q je ihned zpracovatelný a nesmí se ředit. Před zpracováním materiál dobře promíchejte. Produkt obsahuje kationtové pojivo a nesmí se směšovat s jinými produkty!

Intaktní dvousložkové povrchové úpravy, neželezné kovy, plasty:
Proveďte podkladní nátěr přípravkem StoAqua EP Activ.

Plochy napadené plísněmi:
Natřete plochy přípravkem Geiger STOP nebo 10% roztokem peroxidu vodíku a důkladně omyjte čistou vodou. Při sanaci plísní dodržujte příslušná národní doporučení a směrnice.

Při povrchových úpravách akrylátových spárovacích hmot a těsnicích hmot mohou na základě zvýšené elasticity akrylové těsnicí hmoty vzniknout v nátěru trhliny nebo barevné změny. Vzhledem k mnoha rozdílným výrobkům na trhu je nutné v každém případě provést vlastní zkoušku pro určení přilnavosti.

Uvedené návrhy způsobu aplikace nezbavují zpracovatele vlastní odpovědnosti za kontrolu a posouzení podkladu.

Zpracování

Teplota při zpracování

nejnižší teplota při zpracování a teplota podkladu: +5 °C

Spotřeba

Způsob použití	Cca. spotřeba	
na jeden pracovní krok	0,8 - 1,0	kg/m²

Spotřeba materiálu mimo jiné závisí na zpracování, podkladu a konzistenci. Uvedené hodnoty spotřeby slouží pouze jako orientační. Přesné hodnoty spotřeby je případně nutné zjistit přímo na objektu.

Skladba vrstvy

podkladní nátěr:
Podle druhu a stavu podkladu. Naneste StoPrep In rovnoměrně po celé ploše.

dekorační základní nátěr jako škrábaná stěrková hmota:
Natáhněte StoCalce Fondo na tloušťku zrna a rovnoměrně stáhněte.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

E

DOKLADOVÁ ČÁST

název projektu:	Bydlení Olšanská
místo stavby:	ulice Olšanská, Praha 3 - Žižkov
ústav:	15 119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent:	Ing. arch. MgA Slavomír Peterka
vypracoval:	Jonáš Vokal
akademický rok:	2024/2025

OBSAH

E	**DOKLADOVÁ ČÁST**
E.1	Zadání bakalářské práce
E.2	Prohlášení autora
E.3	Průvodní listopad
E.4	Zadání – technologické řešení
E.5	Zadání – Základní stavebně konstrukční řešení
E.6	Zadání – Provádění a realizace staveb

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: JONÁŠ VOKAL

datum narození: 29. 7. 2003
akademický rok / semestr: LS_2025
obor: A+U
ústav: 15119
vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent: MgA Ing.arch. Slavomír Peterka
téma bakalářské práce: **BYDLENÍ OLŠANSKÁ – bulvár zahrada nebo**

zadání bakalářské práce:

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

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

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

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

5.2.2024
Datum a podpis studenta

5. 11. 2025
Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: JONÁŠ VOKAL

Akademický rok / semestr: LETNÍ SEMESTR 2024/25

Ústav číslo / název: 15 119 ÚSTAV URBANISMU

Téma bakalářské práce - český název:
BYDLENÍ OLŠANSKÁ

Téma bakalářské práce - anglický název:
HOUSING OLŠANSKÁ

Jazyk práce: ČEŠTINA

Vedoucí práce:	Ing. arch. MICHAL KUZEMENSKÝ
Oponent práce:	MgA. Ing. arch. VIKTOR BERAN KÁKOŠ
Klíčová slova (česká):	ARCHITEKTURA, BYDLENÍ, BYTOVÉ DOMY, ŽIŽKOV, PRAHA
Anotace (česká):	Tvář k ulici i uvnitř, klid a ticho uvnitř, mimo kolem. Kamenný, obchody, kavárny, květinářství, předzahrádky, vůně, ptáci a lavičky. Výhled na Žižkovskou věž. Bydlení Olšanská nabízí život ve městě s místech klidu. Obyvatelé jsou si blízko, všichni jsou sousedi a společný trávní čas ve dvorcích. Každý má své místo.
Anotace (anglická):	Face to the street and cementy, calm and silence inside, busy around. commerce, shops, cafés, florists. Front gardens, playground, fountains, benches. View of the Žižka Tower. Housing Olšanská offers life in the city with the possibility of peace. The institutions are close, all of them are neighbours. Housing allows variability, everyone has a place here

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

V Praze dne 23. 5. 2025

Podpis autora bakalářské práce

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

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LETNÍ SEMESTR 2024 – 25	
Ateliér	KUŽEMENSKÝ A PETERKA	
Zpracovatel	JONÁŠ VOKAL	
Stavba	BYDLENÍ OLŠANSKÁ	
Místo stavby	ulice Olšanská, Praha - Žižkov	
Konzultant stavební části	MILAN ROTHBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	PETR SEJKOT	
	Ing. MARTA BLÁHOVÁ	
	Ing. ZUZANA VYDRALOVÁ PH.D.	
	Ing. Aleš Palička	
	KUŽEMENSKÝ (INT)	

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			

ODEVZDÁVÁNO V JOTTEROVÝCH POZNÁMKÁCH

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz. zadání	
Realizace	viz. zadání	
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ:	

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024 - 2025
Semestr : LETNÍ
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	JONÁŠ VOKAL
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 22. 4. 2025

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Jonáš Vokal
Ateliér: atelier Kuzemenský a Peterka

Konzultant: Petr Sejkot

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce
  A. Výkresy
     a. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.PP 1:100 (výsek)
     b. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 2.NP (typické patro) 1:100
     c. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 5.NP (střecha) 1:100
     d. Výkres tvaru základů 1:100
     e. Výkres tvaru a výztuže železobetonového desky nad 2.NP 1:20
     f. Výkres tvaru a výztuže železobetonového sloupu 1:20

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

  C. Statický výpočet
     1. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky křížem vyztužené nad 2. NP
     2. Návrh a posouzení železobetonového sloupu v garážích v 1.PP
     3. Návrh a posouzení balkonové konzoly

Praha 10.4.2025

.....
Podpis konzultanta

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

Jméno studenta: JONÁŠ VOKAL	podpis:
Konzultant: Ing. Aleš Palička	podpis:

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

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

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

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

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

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

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