



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**POLYFUNKČNÝ DOM
RUSOVCE**



autor(ka) práce

**Bc.
Tomáš
Kažimír**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**prof. Ing. arch.
Zdeněk Jiran**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

PodĎakovanie

Chcem vyjadriť vĎaku za cenné odborné rady a pripomienky, ochotu a trpezlivý prístup najmä prof. Ing. arch. Zdeňkovi Jiranovi, za vedenie pri spracovaní mojej diplomovej práce, ktorý obohatil moje vedomosti z oblasti architektúry a urbanizmu.

Ďalej sa chcem poĎakovať všetkým odborným konzultantom za ich poskytnuté rady, nápady a pripomienky.

VĎaka patrí aj mojim priateľom, rodine a mojej partnerke Sare Zahorjanovej, za pochopenie a ich nekonečnú podporu.

Vyhlásenie autora

Čestne vyhlasujem, že som svoju diplomovú prácu vypracoval samostatne, pod vedením vedúceho práce, na základe poznatkov a vedomostí, zo zdrojov, noriem a použitej literatúry.

V Prahe 31.12.2021

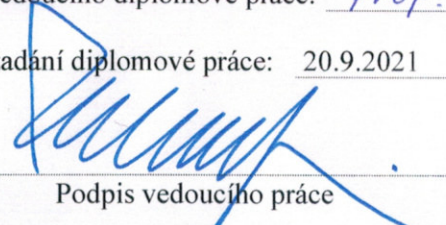
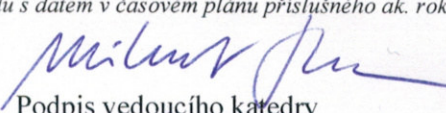


ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

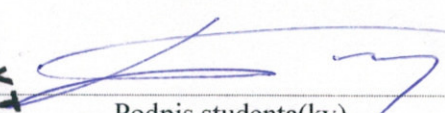
Příjmení: KAŽIMÍR Jméno: TOMÁŠ Osobní číslo: 495346
Zadávající katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: POLYFUNKČNÝ DOM RUSOVCE
Název diplomové práce anglicky: MULTIFUNCTIONAL HOUSE RUSOVCE
Pokyny pro vypracování:
Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání
Seznam doporučené literatury:
Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.
Jméno vedoucího diplomové práce: prof. Ing. arch. Zdeněk Jiran
Datum zadání diplomové práce: 20.9.2021 Termín odevzdání diplomové práce: 2.1.2022
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce
 Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

25.9.2021
Datum převzetí zadání
 Podpis studenta(ky)



Základné údaje

Název diplomovej práce: Polyfunkčný dom Rusovce
Meno a priezvisko študenta: Bc. Tomáš Kažimír
Vedúci diplomovej práce: prof. Ing. arch. Zdeněk Jiran
Konzultant za katedru konštrukcií pozemných staveb: Ing. Běla Stibůrková, CSc.
Konzultant za katedru betonových a zděných konstrukcí: Ing. Pavel Košatka, CSc.
Konzultant za katedru technických zařízení budov: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D.



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiéru 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ **objem v DP: arch.60%+stav.20%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS.....
Datum.....

podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů – povinné.
- Příklady dalších možností – z uvedených možností vybere vedoucí dipl. práce cca 3 oblasti - volitelné:
 - komplexní detaily řešení střechy/střešní terasy vč. zeleně
 - skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
 - interiéru tzv. zabudovaný – podlahy, stěny – materiály, spárořezy,
 - koncept interiérového řešení vstupního podlaží
 - návrh řešení interiéru bytu vč. terasy
 - návrh interiéru vstupní haly, recepce, kavárny, fitness centra ...
 - návrh interiéru hotelového pokoje, ubytovacích buněk
 - architektonicko interiérové řešení schodiště a schodišťového prostoru
 - návrh osvětlení – denní a umělé
 - řešení orientačního systému
 - řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlažby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)
 - řešení zahradních úprav a oplocení objektů,
 - venkovní bazén, vodní plocha

2. Část: STATICKÁ

objem v DP: 10%

Konzultant: *P. Kocárek*

katedra: *beton. a st. kvi*

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu *celého objektu*
- *sofery, tráva, výhledy, st. a kol. řešení*
-
-
-
-
-
-
-

Datum: *8/10/2021*

podpis konzultanta.....

3. Část: TZB

objem v DP: 10%

Konzultant: *Zuzana Keverčová*

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení *systemů TZB + přirodní zpráva*
- *(blokové schéma, koncepční řez)*
-
-
-
-
-
-

Datum: *15.11.2021*

podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 20.9.2021

Obsah

04	Zadanie diplomovej práce
05	Základné údaje
07	Anotácie
08	Širšie vzťahy M 1:100000
09	Širšie vzťahy M 1:15000
11	<u>Architektonická časť</u>
12	Koncept návrhu
13	Axonometria
14	Hmotový model - situácia
17	Situácia M 1:300
18	Pôdorys 1.PP
19	Pôdorys 1.NP
20	Pôdorys 2.NP
21	Pôdorys 3.NP
22	Pohľady SV a JZ
23	Pohľady SZ a JV
25	Rez A-A` M 1:100
26	Vizualizácie exteriér
35	Vizualizácie interiér
43	<u>Konštrukčná časť</u>
44	Spravidelná správa
45	Súhrnná správa
53	Konštrukčný pôdorys M 1:50
54	Konštrukčný rez A-A` M 1:50
57	Rez fasádou M 1:50
58	Detail "A" M 1:10
59	Detail "B" M 1:10
60	Detail "C" M 1:10
61	<u>Statická časť</u>
62	Technická správa
63	Statické výpočty
65	Statická schéma M 1:200
66	Výkres tvaru M 1:100
69	<u>Technická časť</u>
70	Technická správa
72	Bloková schéma
73	Schematický rez
75	Zdroje

Anotácia

Predmetom zadania diplomovej práce je návrh polyfunkčného domu mestskej časti Bratislavy v obci Rusovce. Objekt je situovaný na úzkom a dlhom pozemku neďaleko námestia. Hmotovým riešením nadväzuje na okolitú zástavbu a rešpektuje proporcie pozemku.

Na susednom pozemku patriacemu mestskej časti je navrhnutý verejný priestor, ktorý svojim členením, funkciami a komunikačnými osami podnecuje ku návšteve komerčných prevádzok navrhovaného objektu a vytvára tak plnohodnotné miesto na trávenie voľného času. Verejný priestor nadväzuje na blízke námestie a tak prispieva ku zhodnoteniu verejného života v obci.

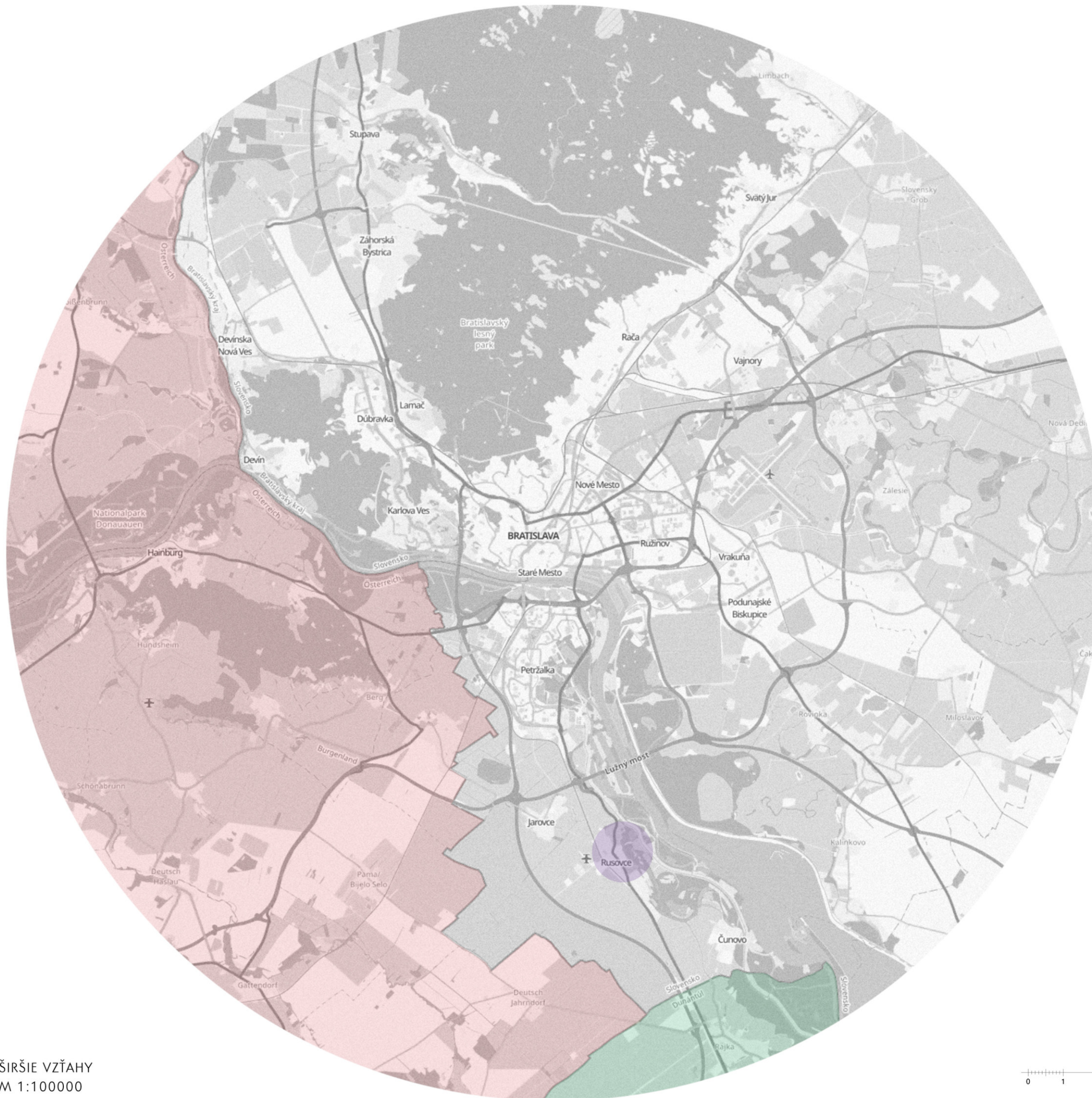
Anotation

The subject of the diploma thesis is the design of a multifunctional house in Bratislava – Rusovce. The building is situated on a narrow and long parcel near the city square and its design is connected to the surrounding buildings and respects the proportions of the parcel.

The adjacent parcel is in the ownership of the city and is designed as a public place, which, with its structure, functions and communication system, encourages visitors to enter the commercial facilities of the proposed building and thus creates a full-fledged place to spend their free time. The public place is connected to the nearby square and therefore contributes to a better impression of the public.

Kľúčové slová : polyfunkčný objekt, verejný priestor, Rusovce

Key words : multifunctional house, public place, Rusovce



Bratislava

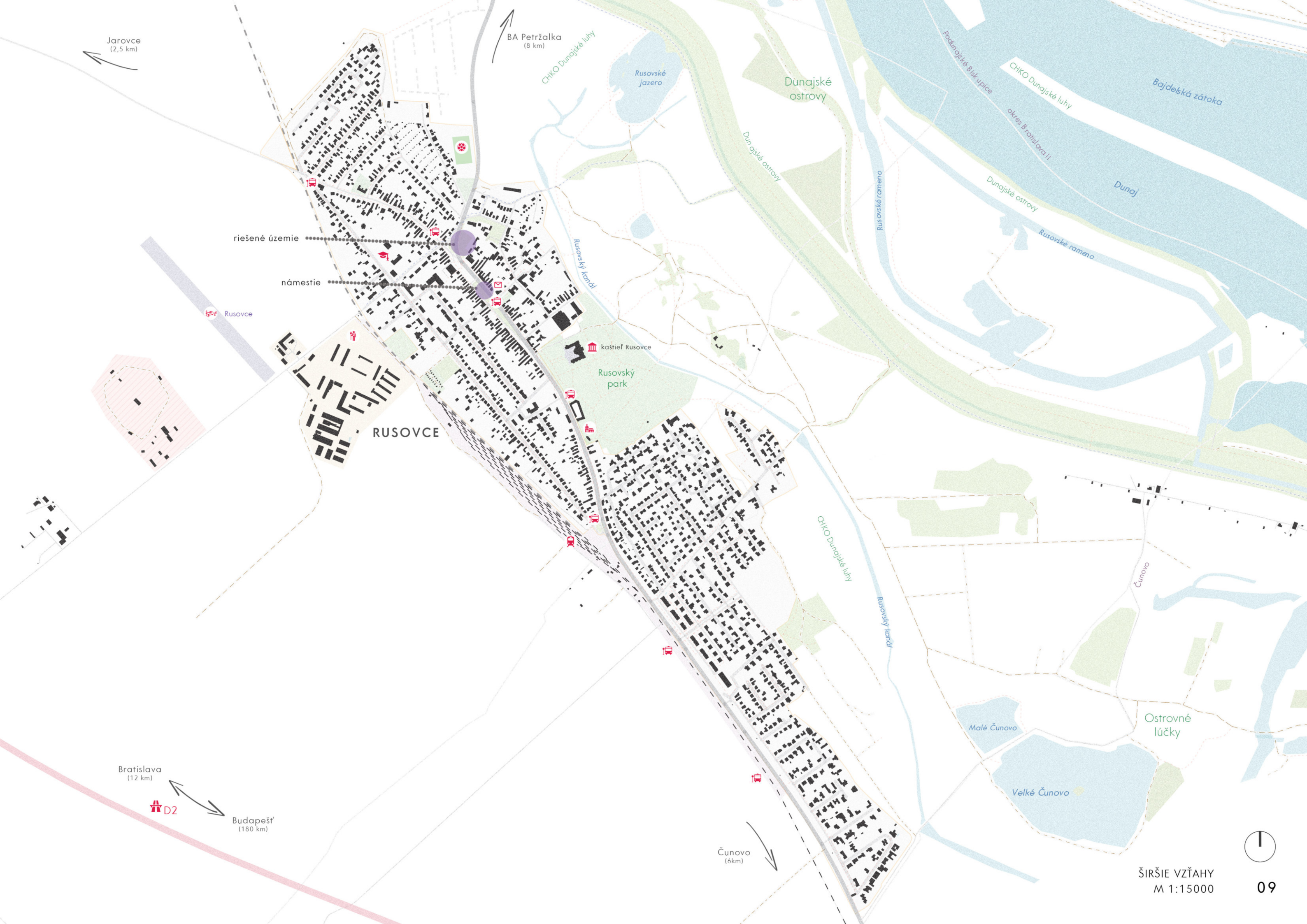
rozloha: 367,66 km²
 nadmorská výška: 152 m n.m.
 populácia: 450 tis. obyv.
 hustota obyvateľstva: 1199 obyv./km²

Rusovce

rozloha: 25,56 km²
 nadmorská výška: 133 m n.m.
 populácia: 4 175 obyv.
 hustota obyvateľstva: 163,3 obyv./km²

- riešené územie
- Rakúsko
- Maďarsko





Jarovce
(2,5 km)

BA Petržalka
(8 km)

riešené územie

námestie

Rusovce

RUSOVCE

kaštieľ Rusovce

Rusovský park

Bratislava
(12 km)



Budapešť
(180 km)

Čunovo
(6km)

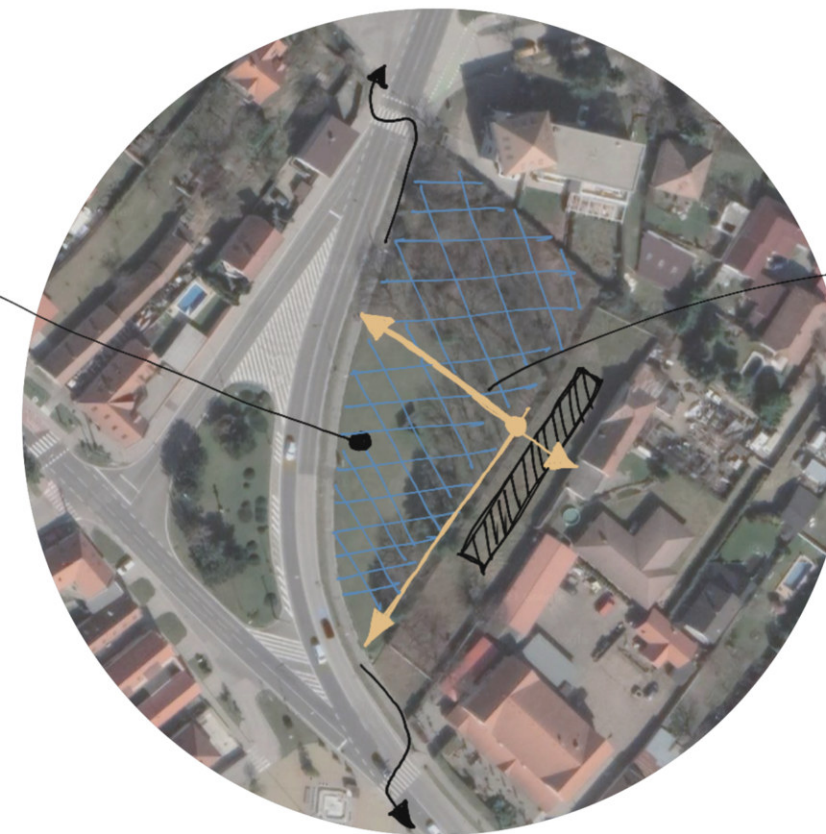
ŠIRŠIE VZŤAHY
M 1:15000







Prepojenie námestia
a Ihristka vznikom
nového verejného priestoru



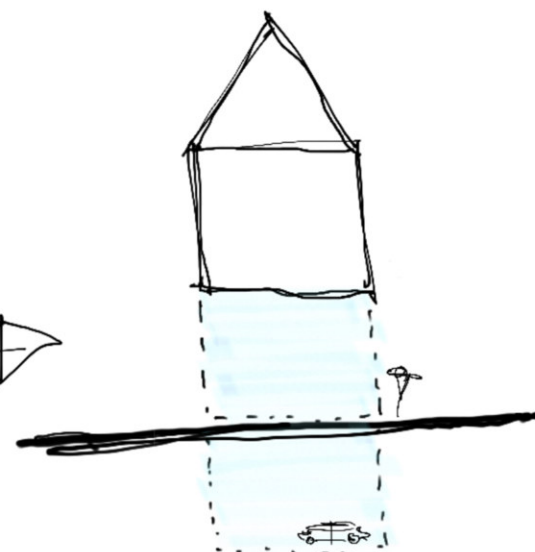
Komunikačné osi v nadväznosti
na polyfunkčný objekt

vytvorení verejný priestor
služi všetkým vekovým skupinám
a navrhnutá polyfunkcia objektu
doplní a objasní funkcie
v oblasti

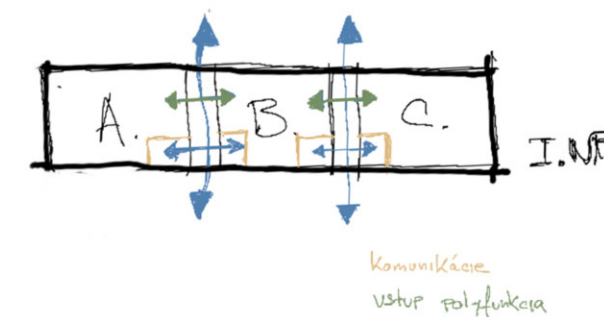


architektúra
vidieckeho prostredia

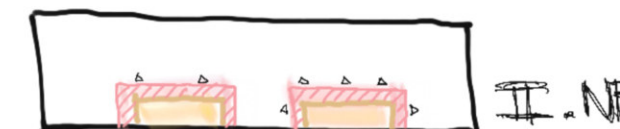
- sedlová strecha
- proporcie domov
rešpektujú typické
dlhé a úzke pozemky



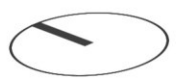
charakteristický tvar objektu
re: ekluje proporcie pozemku
a kolitú zástavbu doplnený
o pater a podzemné garáže

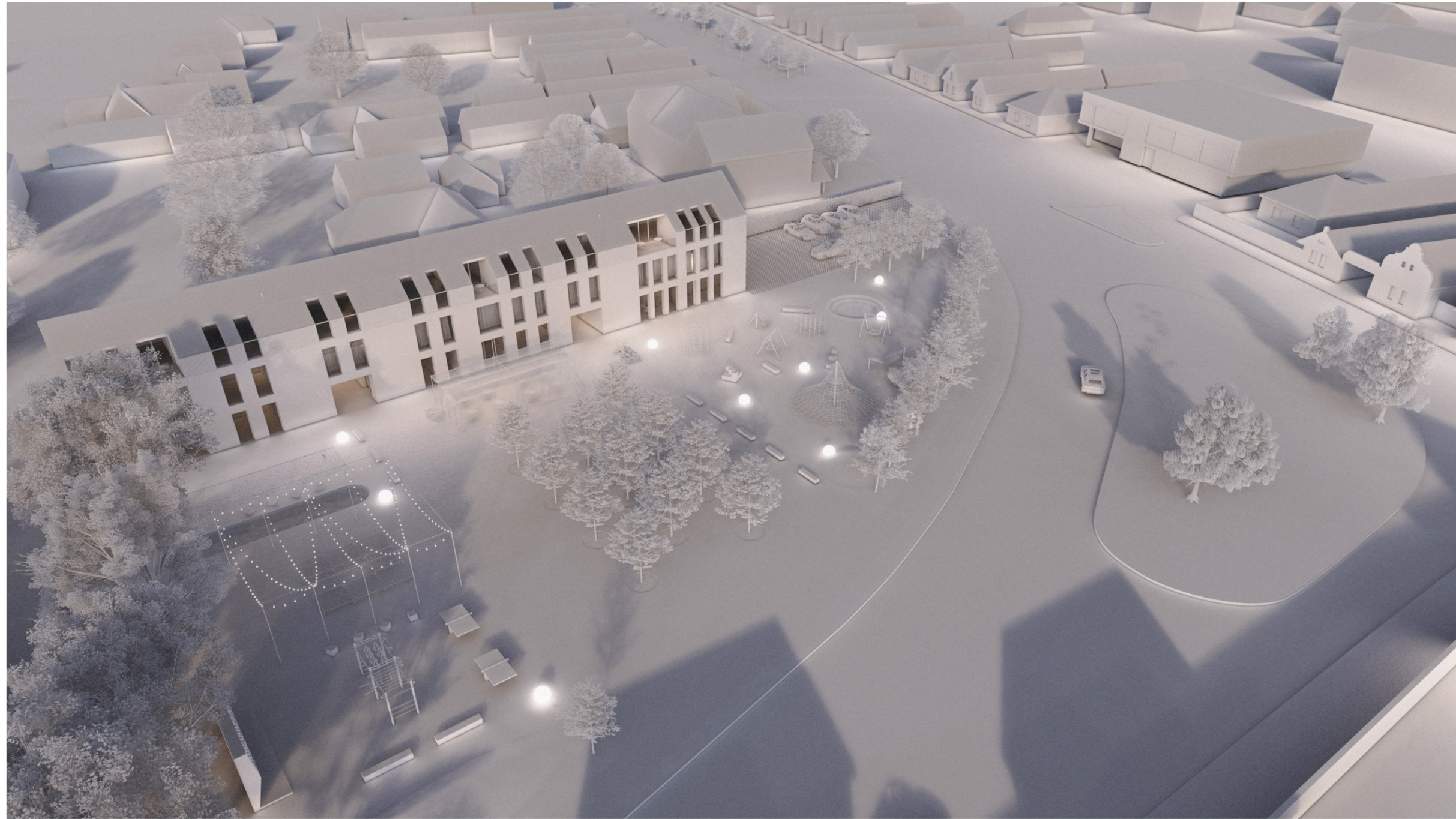


parter rozdelený na 3 časti
pomocou pasáží cez klone



pasážové komunikácie



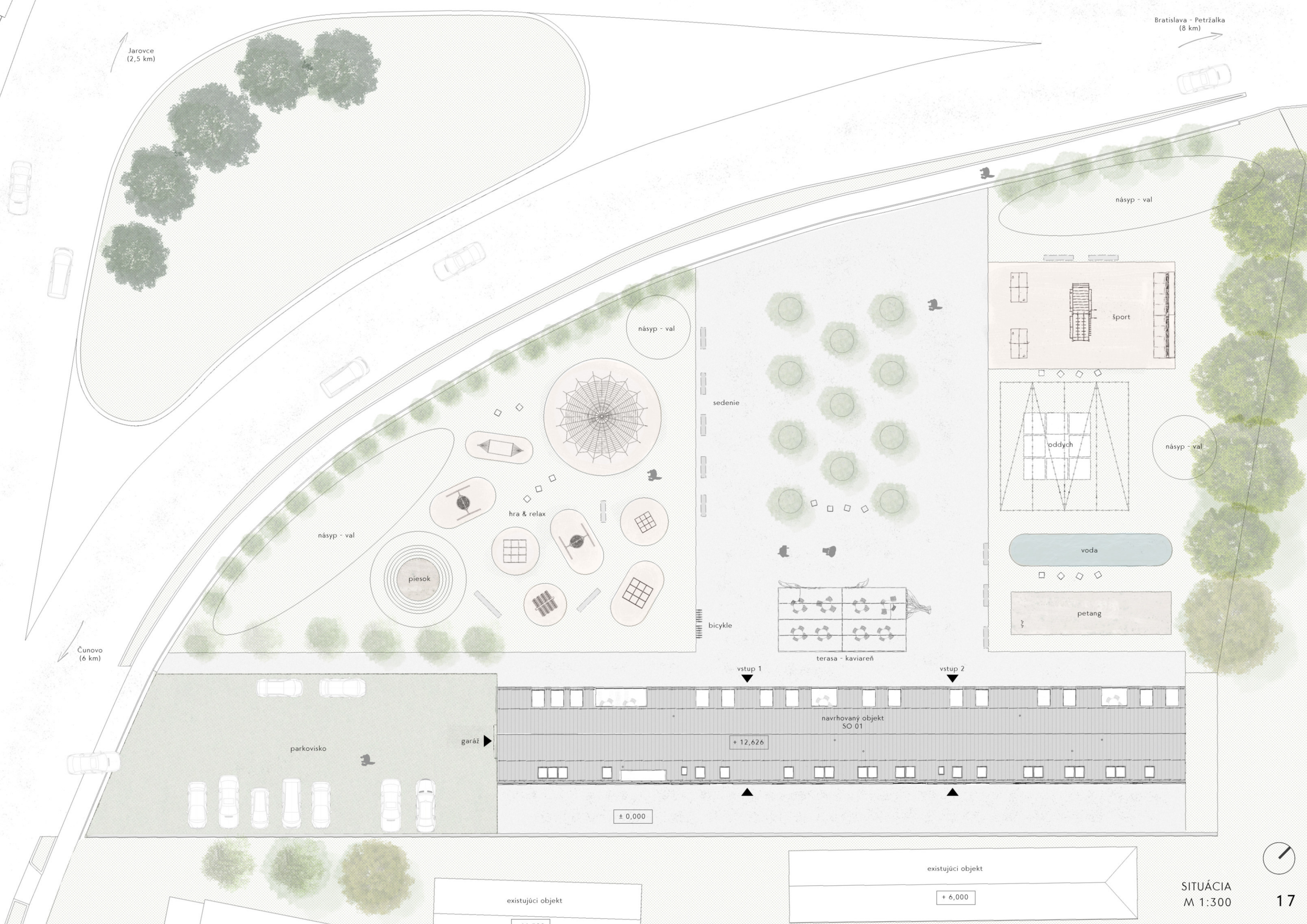




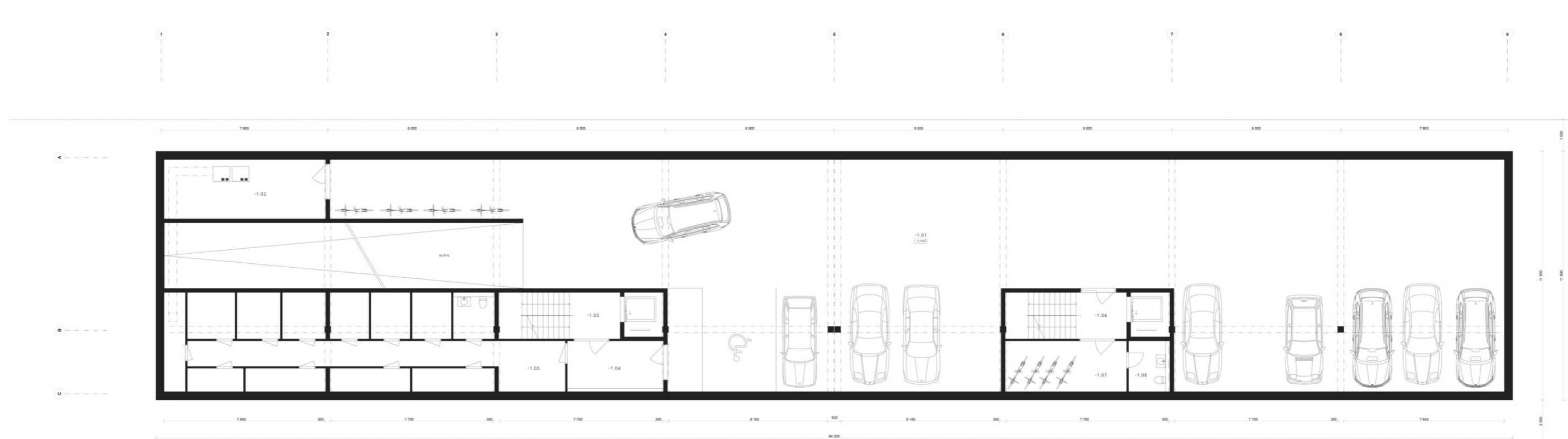
Jarovce
(2,5 km)

Bratislava - Petržalka
(8 km)

Čunovo
(6 km)



SITUÁCIA
M 1:300



existujúci objekt

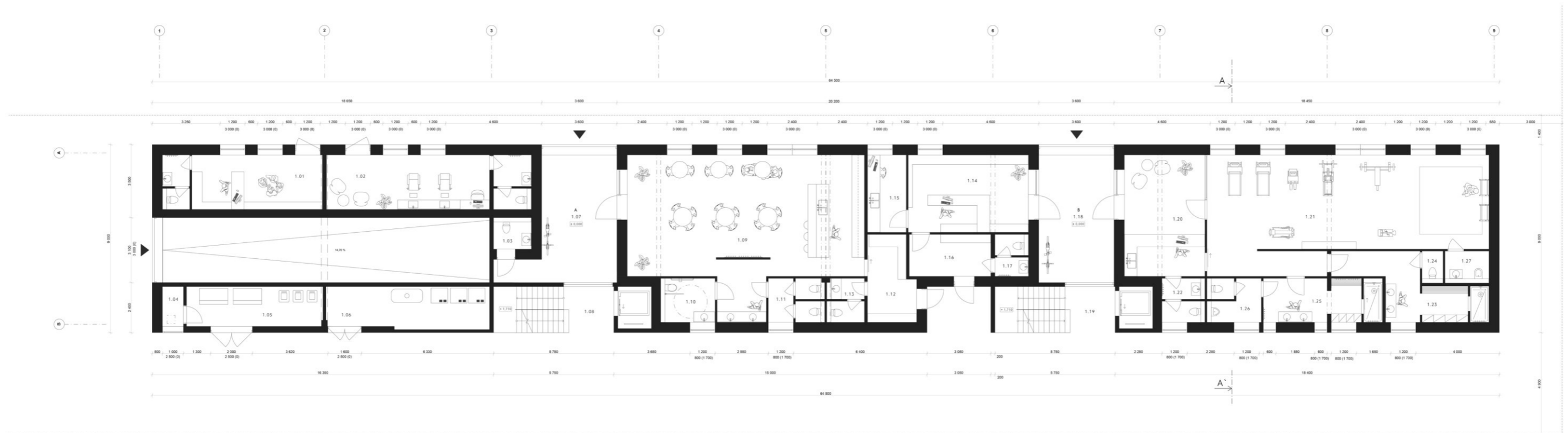
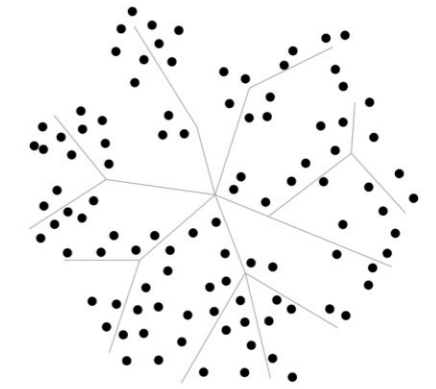


LEGENDA MIESTNOSTÍ

-1.01	PARKOVANIE	516,09 M2
-1.02	THZ	21,42 M2
-1.03	KOMUNIKÁCIA	16,38 M2
-1.04	CHODBA	10,91 M2
-1.05	SKLADY	81,61 M2
-1.06	KOMUNIKÁCIA	16,38 M2
-1.07	BICYKLE	13,80 M2
-1.08	UPRATOVANIE	4,68 M2

SPOLU 681,27 M2





existujúci objekt

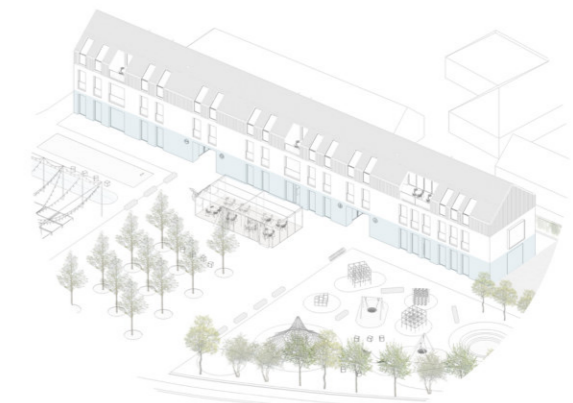
LEGENDA MIESTNOSTÍ

1.01	KOM. PRIESTOR_A	20,13 M2
1.02	KOM. PRIESTOR_B	25,59 M2
1.03	VEREJNÉ WC	3,05 M2
1.04	VZDUCHOTECHNIKA	1,09 M2
1.05	ODPAD	12,75 M2
1.06	KOTOLŇA	15,53 M2
1.07	PASÁŽ_A	25,65 M2
1.08	KOMUNIKÁCIA	16,85 M2
1.09	KAVIAREN	71,22 M2

1.10	WC INVALIDI	5,46 M2
1.11	TOALETY	5,80 M2
1.12	SKLAD	9,04 M2
1.13	WC PERSONÁL	3,86 M2
1.14	LEKÁREŇ	21,64 M2
1.15	ZÁZEMIE	6,84 M2
1.16	SKLAD	8,04 M2
1.17	WC PERSONÁL	3,20 M2
1.18	PASÁŽ_B	23,28 M2

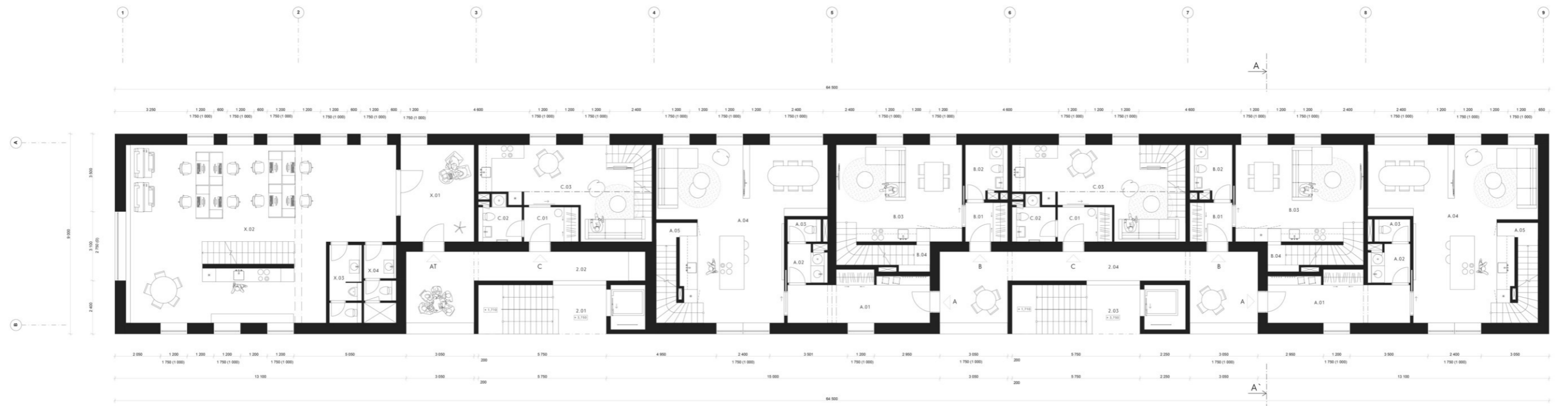
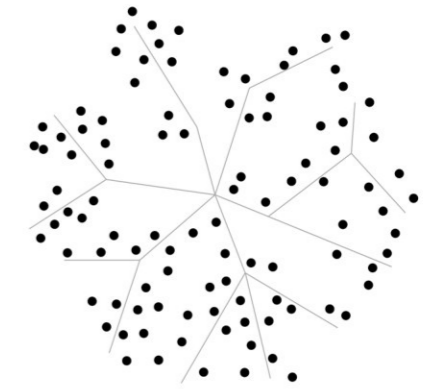
1.19	KOMUNIKÁCIA	16,85 M2
1.20	RECEPCIA	22,70 M2
1.21	FITNESS	67,88 M2
1.22	WC PERSONÁL	4,31 M2
1.23	ŠATNA ŽENY	14,35 M2
1.24	WC ŽENY	1,53 M2
1.25	ŠATNA MUŽI	11,77 M2
1.26	WC MUŽI	5,46 M2
1.27	UPRATOVANIE	3,20 M2

SPOLU 427,07 M2



PÔDORYS 1.NP
M 1:200





LEGENDA MIESTNOSTÍ

2.01	KOMUNIKÁCIA _A	16,85 M2
2.02	CHODBA _A	20,25 M2
2.01	KOMUNIKÁCIA _B	16,85 M2
2.02	CHODBA _B	31,71 M2

SPOLU 85,66 M2

ATELIÉR

X.01	RECEPCIA	14,36 M2
X.02	KANCELÁRIA	85,06 M2
X.03	WC MUŽI	5,07 M2
X.04	WC ŽENY	3,62 M2
X.05	CHODBA	21,60 M2
X.06	KANCELÁRIA	24,75 M2
X.07	WC	1,80 M2
X.08	TOALETY	5,25 M2
X.09	ZASADAČKA	30,03 M2
X.10	TERASA	18,07 M2
X.11	VZT	5,00 M2

SPOLU 214,61 M2

BYT _A

A.01	CHODBA	13,10 M2
A.02	KÚPEĽNÁ	3,04 M2
A.03	WC	1,60 M2
A.04	SPOL. MIESTNOSŤ	48,23 M2
A.05	ŠPAJZA	2,21 M2
A.06	CHODBA	6,00 M2
A.07	IZBA	13,35 M2
A.08	SPÁĽŇA	17,02 M2
A.09	KÚPEĽNÁ	8,65 M2
A.10	TERASA	6,58 M2

SPOLU 119,78 M2

BYT _B

B.01	CHODBA	3,32 M2
B.02	KÚPEĽNÁ, WC	4,26 M2
B.03	SPOL. MIESTNOSŤ	27,76 M2
B.04	ŠPAJZA	1,89 M2
B.05	CHODBA	6,24 M2
B.06	IZBA	15,15 M2
B.07	SPÁĽŇA	17,25 M2
B.08	ŠATNÍK	4,34 M2
B.09	KÚPEĽNÁ	11,25 M2

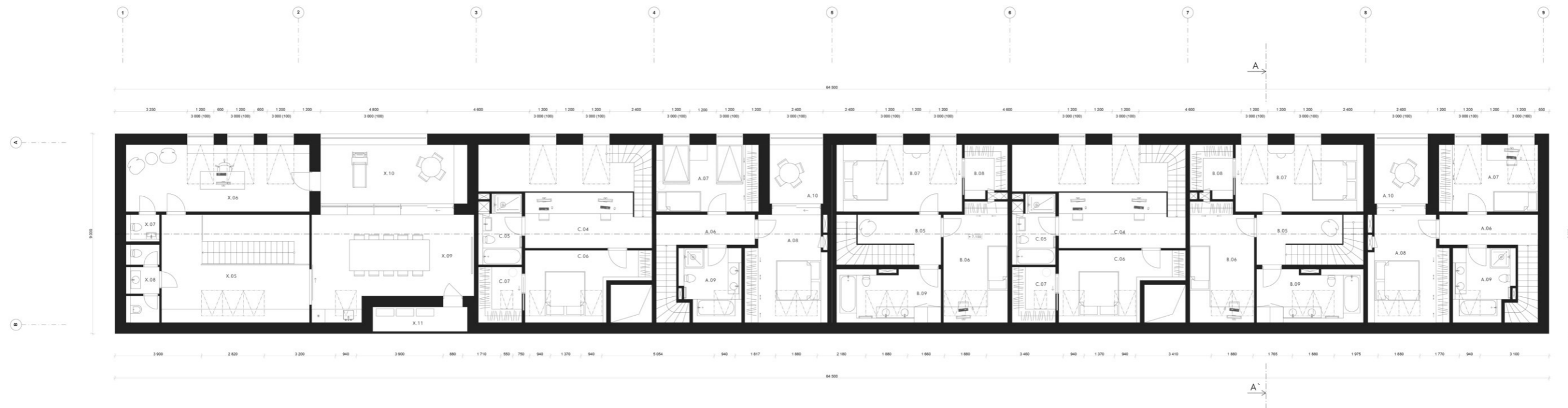
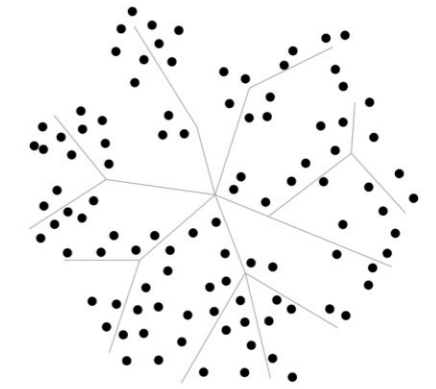
SPOLU 91,46 M2

BYT _C

C.01	CHODBA	3,80 M2
C.02	KÚPEĽNÁ, WC	3,41 M2
C.03	SPOL. MIESTNOSŤ	25,47 M2
C.04	PRACOVŇA	13,31 M2
C.05	KÚPEĽNÁ	5,70 M2
C.06	SPÁĽŇA	14,63 M2
C.07	ŠATNÍK	4,87 M2

SPOLU 71,19 M2





ATELIÉR

X.01	RECEPCIA	14,36 M2
X.02	KANCELÁRIA	85,06 M2
X.03	WC MUŽI	5,07 M2
X.04	WC ŽENY	3,62 M2
X.05	CHODBA	21,60 M2
X.06	KANCELÁRIA	24,75 M2
X.07	WC	1,80 M2
X.08	TOALETY	5,25 M2
X.09	ZASADAČKA	30,03 M2
X.10	TERASA	18,07 M2
X.11	VZT	5,00 M2

SPOLU 214,61 M2

BYT_A

A.01	CHODBA	13,10 M2
A.02	KÚPEĽNA	3,04 M2
A.03	WC	1,60 M2
A.04	SPOL. MIESTNOSŤ	48,23 M2
A.05	ŠPAJZA	2,21 M2
A.06	CHODBA	6,00 M2
A.07	IZBA	13,35 M2
A.08	SPÁLŇA	17,02 M2
A.09	KÚPEĽNA	8,65 M2
A.10	TERASA	6,58 M2

SPOLU 119,78 M2

BYT_B

B.01	CHODBA	3,32 M2
B.02	KÚPEĽNA, WC	4,26 M2
B.03	SPOL. MIESTNOSŤ	27,76 M2
B.04	ŠPAJZA	1,89 M2
B.05	CHODBA	6,24 M2
B.06	IZBA	15,15 M2
B.07	SPÁLŇA	17,25 M2
B.08	ŠATNÍK	4,34 M2
B.09	KÚPEĽNA	11,25 M2

SPOLU 91,46 M2

BYT_C

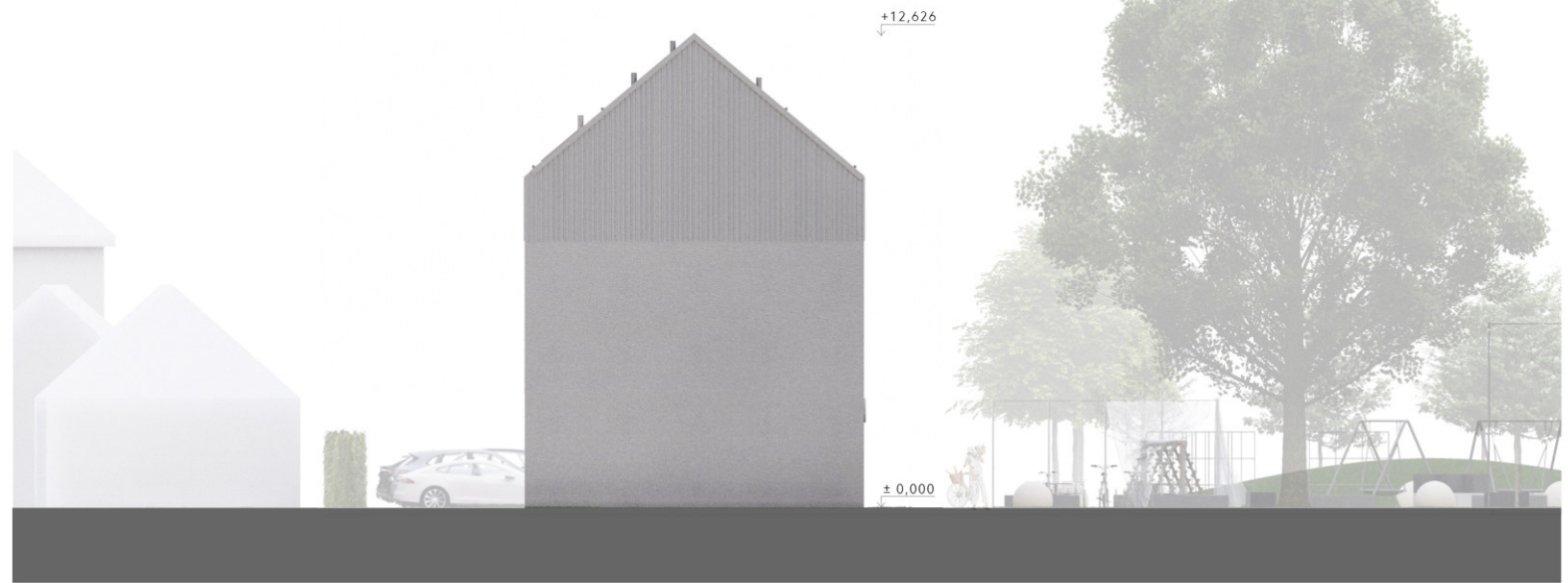
C.01	CHODBA	3,80 M2
C.02	KÚPEĽNA, WC	3,41 M2
C.03	SPOL. MIESTNOSŤ	25,47 M2
C.04	PRACOVŇA	13,31 M2
C.05	KÚPEĽNA	5,70 M2
C.06	SPÁLŇA	14,63 M2
C.07	ŠATNÍK	4,87 M2

SPOLU 71,19 M2



PÔDORYS 3.NP
M 1:200





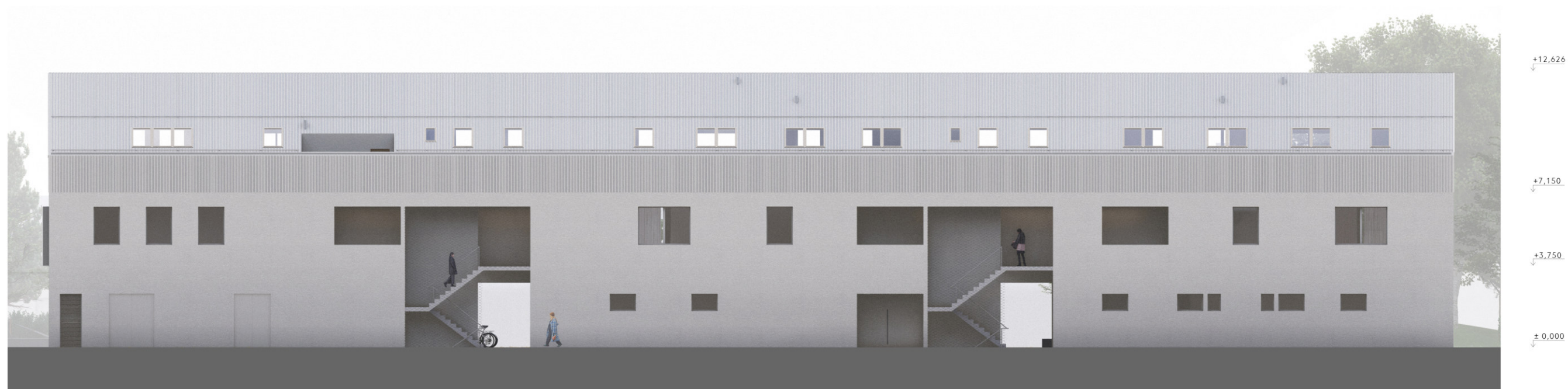
POHLAD SEVEROVÝCHODNÝ



POHLAD JUHOZÁPADNÝ



POHĚAD SEVEROZÁPADNÝ



POHĚAD JUHOVÝCHODNÝ



POHĚAD SZ a JV
M 1:200



REZ A - A`
M 1:100











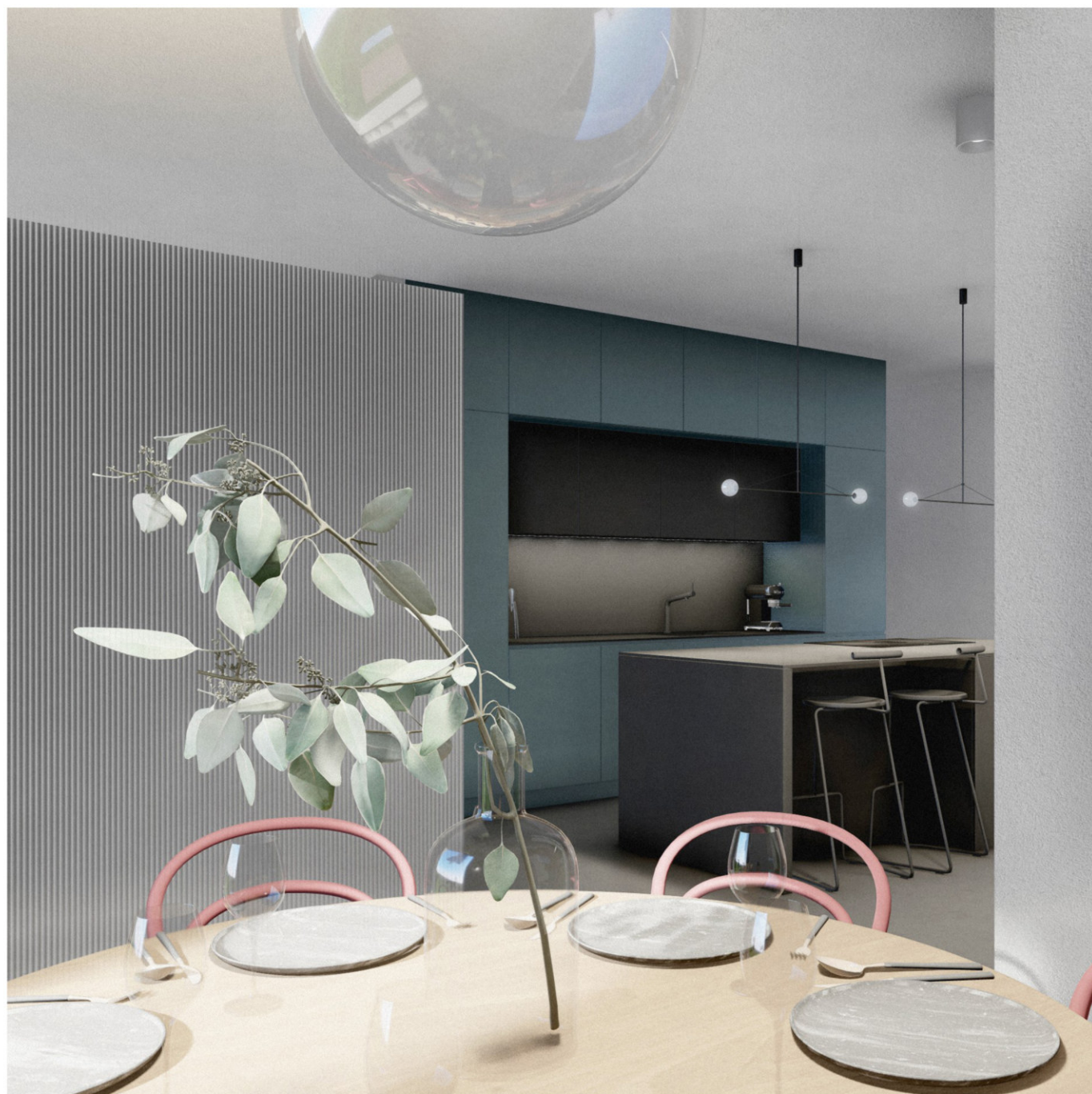












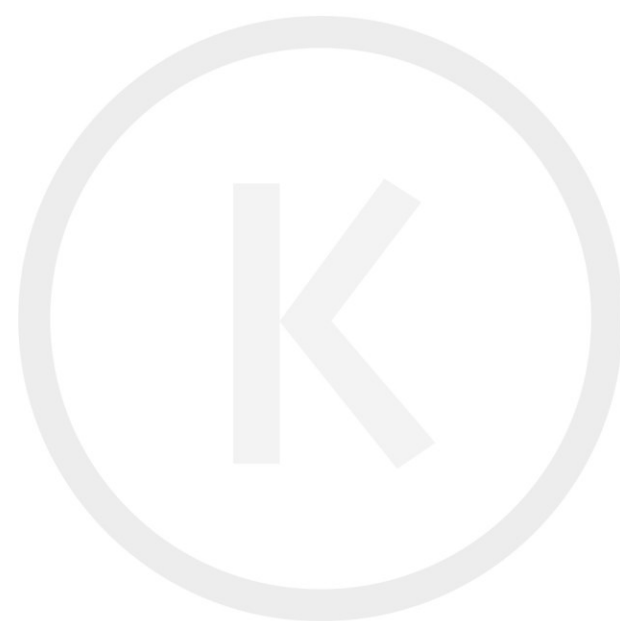












A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 - Identifikačné údaje

A.1.1 - Údaje o stavbe

Názov stavby:	Polyfunkčný objekt Rusovce
Miesto stavby:	Bratislava, mestská časť Rusovce
Parcelné číslo:	178/1, 178/2, 180/2
Katastrálne územie:	Rusovce
Charakter stavby:	Polyfunkčný objekt
Predmet dokumentácie:	Zámerom investora a obsahom predkladanej projektovej dokumentácie k stavebnému povoleniu je výstavba polyfunkčného objektu s 1 podzmeným dvoma nadzemnými podlažiami a podkrovím.

A.1.1.2 - Údaje o stavebníkovi

Stavebná fakulta ČVUT v Prahe
Thákurova 7/2077
166 29 Praha 6 Dejvice

A.1.1.3 - Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Bc. Tomáš Kažimír
Zemědělská 1577/12
Praha 6, Dejvice

A.2 Členenie stavby na objekty a technologické zariadenia

SO-01 – Polyfunkčná budova

A.3 - Zoznam vstupných podkladov

Zadanie diplomovej práce ČVUT v Prahe, fakulta stavebná, LS 2021/2022
Územný plán hl. mesta SR Bratislavy, rok 2007 a jeho zmeny a doplnky 01,02,03,05,06
Územnoplánovacia informácia hl.mesta SR Bratislavy, 02/2021
Územnoplánovacia informácia MČ Bratislava, 02/2021
Rámcový program
Katastrálna mapa, mapové podklady
Výpis z katastra nehnuteľností
Regulačný plán
Návšteva pozemku
Fotodokumentácia
Normy a stavebný zákon s vykonávacími vyhláškami

B - SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 - Identifikačné údaje

- a) Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územia a nezastavané územia, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

Riešený objekt a príslušné pozemky sa nachádzajú v katastrálnom území obce Rusovce, obec Bratislava – Rusovce, okres Bratislava V. Stavebný pozemok sa skladá z parciel č.178/1, 178/2, 180/2.

Riešený stavebný pozemok je v súčasnej dobe využívaný ako záhrada.

Pozemok je voľne prístupný z juhozápadnej strany z jestvujúcej komunikácie č. 2 – Balkánska.

- b) Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou nahrádzajúcou územné rozhodnutie alebo územný súhlas.

Podľa územného plánu je územie označené ako záhrada a ostatná plocha.

- c) Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav pod mieňujúcich zmenu využívania stavby

Nedochádza k rozporu s územnoplánovacou dokumentáciou.

- d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky zo všeobecných požiadaviek na využívanie územia

Všeobecné požiadavky na využitie územia sú splnené.

- e) Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Nie je predmetom diplomovej práce.

- f) Výpis a závery vykonaných prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno historický prieskum a pod.)

Nie je predmetom diplomovej práce

- g) Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Pozemok sa nenachádza v oblasti zákazu výškových stavieb. Pozemok stavby nie je v oblasti so stavebnou uzáverou, nie je v ochrannom pásme vodných zdrojov ani lesných pozemkov. Ochranné pásma jednotlivých existujúcich inžinierskych sietí v okolí stavby návrh rešpektuje a dodržiava.

- h) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu pod.

Riešené územie sa nenachádza v záplavovej oblasti. Riziká poddolovaného, či inak ohrozeného územia nie sú známe

- i) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Stavba nijako negatívne neovplyvní jej okolie a v jej okolí sa nenachádzajú žiadne existujúce objekty. Hlučnosť a prašnosť bude ošetrená vhodnými opatreniami. Vzniknutý odpad bude odvezený na skládku. Pri výstavbe nesmú byť blokované komunikácie okolo stavebného pozemku. Odtokové pomery územia budú zmenené. Návrh počíta so vsakovaním a zadržávaním vody daždovej vody.

- j) Požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

Dôjde k vyčisteniu stavebného pozemku. V riešenom území sa nenachádza žiadny objekt k demolácii.

- k) Požiadavky na maximálne zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa

Návrh spĺňa požiadavky na maximálnu záber ZPF. Odobratá ornica bude využitá na terénne úpravy. V záujmovom území sa nenachádza pozemok určený na plnenie funkcií lesa.

- l) Územno technické podmienky - najmä možnosť napojenia na existujúce dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

Územno-technické podmienky boli analyzované v rámci diplomovej práce. Dopravná infraštruktúra: Komunikačná obslužná sieť je v okolí navrhovaného objektu situačne stabilizovaná. V rámci urbanistického riešenia nedochádza k zmenám vedenia existujúcich ciest. Technická infraštruktúra: Objekt bude napojený na budúce inžinierske siete, ktoré budú vybudované spolu s objektom. Bude zriadená prípojka na verejný vodovod, splaškovú kanalizáciu a takisto pripojenie na verejnú elektrickú sieť. Tieto siete budú vedené v mieste budúcej komunikácie.

Navrhovaná stavba spĺňa technické požiadavky na stavby a všeobecné technické požiadavky zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb.

- m) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Nie je predmetom diplomovej práce.

- n) Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých sa stavba realizuje

parc. č. 178/1, 178/2, 180/2

B.2 - Celkový popis stavby

B.2.1 - Základná charakteristika stavby a jej užívania

Zastavaná plocha (1.NP):	580,5	m ²
Obostavaný priestor celkom:	8 494,65	m ³
Plocha zelene:	515,92	m ²
Spevnené plochy:	408,29	m ²
Úžitková plocha:	1 691,04	m ²
Počet podlaží	1x PP,3x NP	

Počet funkčných jednotiek: komerčná jednotka 6x, bytová jednotka 6x
Počet parkovacích státí: 15x na teréne, 11x v podzemnom podlaží

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o novostavbu.

b) Účel užívania stavby

Riešený objekt je charakterizovaný ako polyfunkčná budova s prevažujúcou administratívnou funkciou doplnenou o bytové jednotky.

Objekt pozostáva z 2 nadzemných podlaží, podkrovného podlažia a jedného podzemného podlažia.

V podzemnom podlaží sa nachádza 11 parkovacích miest, skladové priestory, THZ a komunikácie. Na 1.NP sa nachádza 5 komerčných prevádzok (posilňovňa, lekáreň, vinotéka s kaviarňou, trafika a kaderníctvo).

Na 2.NP sa nachádza 6 bytových jednotiek a komerčný priestor – architektonický ateliér. Všetky bytové jednotky aj komerčný priestor sú riešené ako mezonetové, a teda využívajú aj podkrovný priestor.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o trvalú stavbu

d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolenie výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

Novo navrhnutý objekt bude spĺňať všetky požiadavky technických požiadaviek a požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby.

e) Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Nie je predmetom diplomovej práce.

f) Ochrana stavby podľa iných právnych predpisov

Nejedná sa o kultúrnu pamiatku-stavba nespadá pod ochranu podľa iných právnych predpisov.

g) Navrhované parametre stavby

Zastavaná plocha (1.NP):	580,5	m ²
Obostavaný priestor celkom:	8 494,65	m ³
Plocha zelene:	515,92	m ²
Spevnené plochy:	408,29	m ²
Úžitková plocha:	1 691,04	m ²
Počet podlaží	1x PP,3x NP	

Počet funkčných jednotiek: komerčná jednotka 6x, bytová jednotka 6x
Počet parkovacích státí: 15x na teréne, 11x v podzemnom podlaží

h) Základné bilancie stavby - potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenia s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadu a emisií, trieda energetickej náročnosti a pod.

Nie je predmetom diplomovej práce.

i) Základné predpoklady výstavby - časové údaje o realizácii stavby

Nie je predmetom diplomovej práce.

j) Základné predpoklady výstavby - časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy

Nie je predmetom diplomovej práce.

k) Orientačné náklady stavby

Nie je predmetom diplomovej práce.

B.2.2 - Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanizmus - územné regulácie, kompozície priestorového riešenia

Novonavrhovaná stavba budovy vytvára novú kompozíciu priestoru. Stavba je umiestnená na rohu kríženia dvoch komunikácií Bratislava – Rusovce a Jarovce – Rusovce.

Objekt dopĺňa svojou hmotou okolitú zástavbu v tejto lokalite.

b) Architektonické riešenie - kompozície tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Polyfunkčný objekt pozostáva z 1 podzemného 2 nadzemných podlaží a podkoria. Hmotovým riešením nadväzuje na okolitú zástavbu a rešpektuje proporcie pozemku. Archetypálnu fasádu z ulice dopĺňa len jedno okno z komerčného priestoru a garážová brána s finálou úpravou fasádnej hrubozrnej omietky, ktoré sú umiestnené v akomsi zlatom reze ku proporcii stavby. Jednoduchosť riešenia dopĺňa zaatikový žlab či jednotné farebné vyhotovenie. Objekt susedí a nadväzuje na navrhovaný verejný priestor, ktorý sa nachádza na pozemku obce. Verejný priestor svojim členením a komunikačnými osami podnecuje ku návšteve komerčných prevádzok a vytvára tak plnohodnotné miesto na trávenie voľného času. Verejný priestor nadväzuje na blízke námestie a tak prispieva ku zhodnoteniu verejného života v obci.

B.2.3 - Celkové dispozičné a prevádzkové riešenie

Hlavný vstup na pozemok je z ulice Balkánska na JZ strane. K objektu je tiež plánový vstup cez verejný priestor na SZ strane. Prevádzkovo riešenie polyfunkčného objektu je riešené pomocou 2 pasáží, z ktorých sú vstupy do jednotlivých komerčných priestorov ale aj ku komunikáciám k bytovým jednotkám. Cez pasáž A je možné dostať sa do kaviarne a na 2.NP ku komerčnej prevádzke – ateliéru ale aj k jednému bytu. V pasáži je taktiež umiestnená verejná toaleta. Cez pasáž B sa návštevníci dostanú ku fitness centru, lekární a piatim bytovým jednotkám na 2.NP. Zásobovanie objektu je riešené z JV fasády kde je taktiež vstup do kotolne a do miestnosti určenej pre odpady.

B.2.4 - Bezbariérové užívanie stavby

Projekt plne rešpektuje nariadenia vyhlášky 532/2002 Z z. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Presuny medzi jednotlivými podlažiami sú umožnené pomocou bezbariérových výtáhov. Objekt je vybavený aj WC kabínou pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. V rámci parkovacej plochy v 1.PP je vymedzený počet parkovacích miest pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

B.2.5 Bezpečnosť pri používaní stavby

Stavba je navrhnutá a musí byť realizovaná tak, aby nedochádzalo pri jej užívaní k úrazom. Všetky stavebné riešenia súčasného i novo navrhnutého objektu sú riešené tak, aby bolo zaisťované bezpečné užívanie objektu. Návrh zodpovedá bezpečnostným štandardom podľa STN. Požiadavky na bezpečnosť pri vykonávaní stavieb sú upravené Vyhláškou č. 147/2013 Z z. a 124/2006 Z z. o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Po dokončení výstavby bude nutné konštrukcie užívať tak, ako predpokladá projekt alebo tak ako predpokladal výrobca materiálu alebo konštrukcie. Konštrukcia bude udržiavaná v dobrom a bezchybnom stave a budú vykonávané štandardné udržiavacie práce vyplývajúce z povahy a užívania konštrukcie.

g) Navrhované parametre stavby

Zastavaná plocha (1.NP):	580,5	m ²
Obostavaný priestor celkom:	8 494,65	m ³
Plocha zelene:	515,92	m ²
Spevnené plochy:	408,29	m ²
Úžitková plocha:	1 691,04	m ²
Počet podlaží	1x PP,3x NP	

Počet funkčných jednotiek:	komerčná jednotka 6x, bytová jednotka 6x
Počet parkovacích státi:	15x na teréne, 11x v podzemnom podlaží

h) Základné bilancie stavby - potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenia s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadu a emisií, trieda energetickej náročnosti a pod.

Nie je predmetom diplomovej práce.

i) Základné predpoklady výstavby - časové údaje o realizácii stavby

Nie je predmetom diplomovej práce.

j) Základné predpoklady výstavby - časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy

Nie je predmetom diplomovej práce.

k) Orientačné náklady stavby

Nie je predmetom diplomovej práce.

B.2.2 - Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanizmus - územné regulácie, kompozície priestorového riešenia

Novonavrhovaná stavba budovy vytvára novú kompozíciu priestoru. Stavba je umiestnená na rohu kríženia dvoch komunikácií Bratislava – Rusovce a Jarovce – Rusovce. Objekt dopĺňa svojou hmotou okolitú zástavbu v tejto lokalite.

b) Architektonické riešenie - kompozície tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Polyfunkčný objekt pozostáva z 1 podzemného 2 nadzemných podlaží a podkrovia. Hmotovým riešením nadväzuje na okolitú zástavbu a rešpektuje proporcie pozemku. Archetypálnu fasádu z ulice dopĺňa len jedno okno z komerčného priestoru a garážová brána s finálou úpravou fasádnej hrubozrnej omietky, ktoré sú umiestnené v akomsi zlatom reze ku proporcii stavby. Jednoduchosť riešenia dopĺňa zaatikový žlab či jednotné farebné vyhotovenie. Objekt susedí a nadväzuje na navrhovaný verejný priestor, ktorý sa nachádza na pozemku obce. Verejný priestor svojim členením a komunikačnými osami podnecuje ku návšteve komerčných prevádzok a vytvára tak plnohodnotné miesto na trávenie voľného času. Verejný priestor nadväzuje na blízke námestie a tak prispieva ku zhodnoteniu verejného života v obci.

B.2.3 - Celkové dispozičné a prevádzkové riešenie

Hlavný vstup na pozemok je z ulice Balkánska na JZ strane. K objektu je tiež plánový vstup cez verejný priestor na SZ strane. Prevádzkovo riešenie polyfunkčného objektu je riešené pomocou 2 pasáží, z ktorých sú vstupy do jednotlivých komerčných priestorov ale aj ku komunikáciám k bytovým jednotkám. Cez pasáž A je možné dostať sa do kaviarne a na 2.NP ku komerčnej prevádzke – ateliéru ale aj k jednému bytu. V pasáži je taktiež umiestnená verejná toaleta. Cez pasáž B sa návštevníci dostanú ku fitness centru, lekární a piatim bytovým jednotkám na 2.NP. Zásobovanie objektu je riešené z JV fasády kde je taktiež vstup do kotolne a do miestnosti určenej pre odpady.

B.2.4 - Bezbariérové užívanie stavby

Projekt plne rešpektuje nariadenia vyhlášky 532/2002 Z z. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Presuny medzi jednotlivými podlažiami sú umožnené pomocou bezbariérových výtáhov. Objekt je vybavený aj WC kabínou pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. V rámci parkovacej plochy v 1.PP je vymedzený počet parkovacích miest pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

B.2.5 Bezpečnosť pri používaní stavy

Stavba je navrhnutá a musí byť realizovaná tak, aby nedochádzalo pri jej užívaní k úrazom. Všetky stavebné riešenia súčasného i novo navrhnutého objektu sú riešené tak, aby bolo zaisťované bezpečné užívanie objektu. Návrh zodpovedá bezpečnostným štandardom podľa STN. Požiadavky na bezpečnosť pri vykonávaní stavieb sú upravené Vyhláškou č. 147/2013 Z z. a 124/2006 Z z. o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Po dokončení výstavby bude nutné konštrukcie užívať tak, ako predpokladá projekt alebo tak ako predpokladal výrobca materiálu alebo konštrukcie. Konštrukcia bude udržiavaná v dobrom a bezchybnom stave a budú vykonávané štandardné udržiavacie práce vyplývajúce z povahy a užívania konštrukcie.

B.2.6 Základná charakteristika objektov

a) Stavebné riešenie

Riešený objekt je charakterizovaný ako polyfunkčná budova s prevažujúcou administratívnou funkciou doplnenou o bytové jednotky. Objekt pozostáva z 2 nadzemných podlaží, podkrovného podlažia a jedného podzemného podlažia. V podzemnom podlaží sa nachádza 11 parkovacích miest, skladové priestory, THZ a komunikácie. Na 1.NP sa nachádza 5 komerčných prevádzok (posilňovňa, lekáreň, vinotéka s kaviarňou, trafika a kaderníctvo). Na 2.NP sa nachádza 6 bytových jednotiek a komerčný priestor – architektonický ateliér. Všetky bytové jednotky aj komerčný priestor sú riešené ako mezonetové, a teda využívajú aj podkrovný priestor.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Objekt je navrhnutý ako železobetónový skelet. Charakteristickým prvkom objektu sú zvislé okenné otvory s rastrom 1 200 mm a archetypálnou šikmou sedlovou strechou charakteristickou pre územie, na ktorom sa objekt nachádza.

Základy:

Inžiniersko geologický prieskum nie je súčasťou riešenia v DP. Sú predpokladané jednoduché základové pomery a nízky radonový index. Riešený objekt je podpivničený jedným podzemným podlažím. Základová špára je riešená železobetónovou doskou so železobetónovými stenami tzv. bielou vanou. Empirický návrh týchto konštrukcií je pre dosku 500 mm a steny 250mm. V mieste dojazdu výtáhov bude základová špára znížená podľa rozsahu uvádzaného výrobcom.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Pozostávajú z obojsmerne vystužených ŽB dosiek o dimenzii 250mm. Objekt je zhotovený v rastru 8,175 x 7,875m

V stropných konštrukciách sa budú nachádzať prestupy pre rozvody vody, kanalizácie, vykurovania, električky a vzduchotechniky. Rozmery prestupov ktoré sú max 400x1200mm nevyžadujú špeciálne opatrenia, postačí zhrnutie a lemovanie výstuže.

Vnútorne priečky:

Vo všetkých podlažiach sú nenosné priečky navrhnuté z pórobetonových tehál YTONG. Inštalčné predsteny sú navrhnuté z pórobetonových tehál. Všetky murované priečky budú omietnuté vápenocementovou omietkou a následne natreté alebo v hygienických zariadeniach obložené keramickým obkladom.

Schodisko:

Hlavné zvislé komunikácie tvoria prefabrikované ŽB schodiskové ramená. Schodiskové ramená sú osádzané do podest a medzipodest.

Strecha:

Strešná konštrukcia je tvorená jednoplášťovou šikmou strechou s dreveným krovom typu hambálok o rozpatí 8m. Povrchová krytina je plechová profilovaná.

Podhlády:

Podhlády sú navrhnuté ako sadrokártónové závesné konštrukcie.

Výplne otvorov:

Všetky vstupné dvere sú navrhnuté ako bezpečnostné. Vnútorne dvere spájajúce odlišné požiarne úseky sú riešené ako protipožiarne.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Stavba je navrhnutá tak, aby odolala všetkému zaťaženiu v priebehu výstavby a ďalej pri užívaní budovy. Návrh tiež zabezpečuje jej stabilitu, mechanickú odolnosť či užívateľnosť. Statický výpočet je samostatnou súčasťou dokumentácie.

B.2.7 - Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) Technické riešenie

Vzduchotechnika:

Vetrание objektu je kombináciou prirodzeného a núteného vetrania, zaistené pomocou niekoľkých centrálnych vzduchotechnických jednotiek s rekuperáciou, umiestnených v oblasti stechy. Každá zóna má vlastnú vzduchotechnickú jednotku (podzemná garáž, komerčné priestory a bytové jednotky) z dôvodu rozsahu a rozdielnych požiadaviek na vetranie a výmenu vzduchu.

V bytových a komerčných priestoroch sú umiestnené smartbox jednotky určené na lokálne ohrievanie prípadné chladenie privádzaného vzduchu.

V 1.PP sú umiestnené čidlá pre meranie koncentrácie CO₂, z dôvodu možnosti jeho nadmernej produkcie. Tieto čidlá sú napojené na vzduchotechnickú jednotku a môžu tak regulovať kvalitu ovzdušia a zamedzovať nepriaznivým vplyvom.

Vykurovanie:

Spôsob:	Podlahové konvertory doplnené VZT jednotkami
Zdroj tepla a TUV:	Tepelné čerpadlo vzduch – voda a elektrický kotol
Odvod splaškovej vody:	Verejná kanalizačná sieť
Likvidácia dažďových vôd:	Dažďová voda je zberaná a spätne využívaná ku splachovaniu hygienických zariadení. Z akumuláčnej nádrže je zriadený bezpečnostný prepád do vsakovacej jímky.
Zdroj pitnej vody:	Verejný vodovod
Zdroj elektrickej energie:	Verejná elektrická sieť

b) Výpočet technických a technologických zariadení

Jedná sa o vyššie menované systémy TZB.

B.2.8 - Požiarne bezpečnostné riešenie

Všetky únikové cesty sú navrhnuté podľa STN 92 0201-1 a STN 92 0201-2 . Únikové cesty sú navrhnuté tak, aby bolo zamestnancom a rezidentom umožnený únik únikovými cestami. Z každého priestoru je úniková cesta v oboch smeroch vo vzdialenosti spĺňajúce požiadavky STN 730833 a ústi priamo na terén pred objekt. Požiarne úseky sú od seba oddelené požiarne deliacimi konštrukciami. Každý bytový alebo komerčný priestor je samostatný požiarne úsek.

B.2.9 - Úspora energie a tepelná ochrana

a) Kritériá tepelne technického hodnotenia

Obálka budovy spĺňa tepelno technické požiadavky pre novostavby. Akékoľvek konštrukcie spĺňajú požiadavky na súčiniteľ prestupu tepla podľa STN 73 0540-2. Väčšina konštrukcií je navrhnutá na odporúčané hodnoty súčiniteľa prechodu tepla.

b) Energetická náročnosť stavby

Nie je súčasťou diplomového projektu.

c) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

Vobjekte je využívané tepepelné čerpadlo vzduch – voda ako alternatívny zdroj energie.

B.2.10 - Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komun. prostredie

Návrh zohľadňuje platné požiadavky a predpisy podľa STN EN. Dokončená stavba nebude negatívne ovplyvňovať okolie, prevádzka nevyvoláva zvýšené vibrácie, hluk a prašnosť.

a) Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Radónový prieskum nebol podkladom pre DP. Ochranu proti radónu zaisťuje hydroizolačné súvrstvie stavby.

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

V riešenej oblasti sa nevyskytujú bludné prúdy.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

V riešenej oblasti sa nepredpokladajú vplyvy technickej seizmicity.

d) Ochrana pred hlukom

Obvodové konštrukcie vrátane otvorových výplní poskytnú dostatočnú ochranu stavby pred hlukom.

e) Protipovodňové opatrenia

Stavba sa nenachádza v povodňovom území, teda opatrenia nie sú potrebné.

f) Ostatné účinky - vplyv poddolovania, výskyt metánu pod.

Nie sú známe ďalšie účinky na stavbu

B.3. - Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Napojovacie miesta technickej infraštruktúry

Riešený objekt bude napojený na budúce inžinierske siete, ktoré budú vybudované spolu s objektom

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Nie je predmetom diplomovej práce.

B.4. - Dopravné riešenie

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

Do objektu je umožnená doprava pešia i automobilová.

Hlavný vstup na pozemok je pre autá a peších z ulice Balkánska na JZ strane . K objektu je tiež plánový vstup cez verejný priestor na SZ strane, ten je určený výhradne pre peších chodcov.

b) Napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Územie je napojené na ulicu Balkánska.

c) Doprava - statická

Počet parkovacích státí: 15x na teréne, 11x v podzemnom podlaží

d) Pešie a cyklistické chodníky

Stavba je napojená na pešiu komunikáciu.

B.5 - Riešenie vegetácie a súvisiacích terénnych úprav

a) Terénne úpravy

Výstavba si vyžaduje dorovnanie terénu na uvedených parcelách.

b) Použité vegetačné prvky

V okolí stavby budú novo vysadené stromy, intenzívne a extenzívne záhony. Riešenie vegetácie v okolí objektu je načrtnutá v architektonickej situácii a vizualizáciach. Dendrologicky bude dopracovániá v ďalšom stupni dokumentácie.

c) Biotechnické opatrenia

Biotechnické opatrenia nie sú navrhnuté.

B.6 - Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) Vplyv na životné prostredie - ovzdušie, hluk, vodu, odpad a pôdu

Stavba po jej dokončení nebude negatívne ovplyvňovať životné prostredie. K maximálnemu obmedzeniu negatívnych vplyvov sa uskutočnia tieto opatrenia: Použitie novej modernej techniky s minimálnou hlučnosťou. So všetkým odpadom, ktorý pri výstavbe vznikne, bude naložené v súlade so zákonom č.185 / 2001 Zb., o odpadoch. Vytriedený stavebný odpad bude prednostne ponúknutý na recykláciu.

b) Vplyv na prírodu a krajinu - ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine pod.

Stavba nenarušuje ochranu drevín, rastlín a živočíchov. Ekologické funkcie a väzby v krajine zostanú zachované.

c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Stavba sa nenachádza v chránenom území Natura 2000.

d) Spôsob zohľadňujúci podmienky záväzného stanoviska posúdenie vplyvov projektu na životné prostredie, ak je podkladom

Nie je predmetom diplomovej práce.

e) V prípade projektov, ktoré spadajú do režimu zákona o integrovanej prevencii základné parametre spôsobu naplnenie záverov o BAT alebo integrované povolenie, ak bolo vydané

Nie je predmetom diplomovej práce.

f) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Stavba sa nenachádza v pamiatkovo chránenom území.

B.7 - Ochrana obyvateľstva

Na objekt nie sú kladené požiadavky z hľadiska ochrany obyvateľstva

B.8 - Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Stavba bude zásobovaná elektrickou energiou z verejnej siete zo zriadeného rozvádzače pre stavbu. Dodávka vody bude zabezpečená provizórnou staveniskovou prípojkou, kde bude umožnené meranie spotreby. Stavebné materiály a hmoty budú priebežne skladované na pozemku vlastníka.

b) Odvodnenie staveniska

Stavenisko bude opatrené stavebnými úpravami zamedzujúcimi stekaniu hrubých nečistôt na okolité pozemky a komunikácie.

c) Napojenie staveniska na existujúce dopravné a technickú infraštruktúru

Napojenie staveniska bude vykonané z ulice Horoušanská. Na odber elektriny a vody bude stavba napojená na nové prípojky.

d) Vplyv uskutočňovania stavby na okolité stavby a pozemky

Vplyv uskutočňovania stavby na okolité stavby bude minimalizovaný. Príslušné hygienické limity (hluk, prašnosť a pod.) nesmú byť prekročené.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín

Požiadavky na asanáciu, demoláciu a výrub drevín nevznikajú.

f) Maximálne zaberanie pre stavenisko (dočasné / trvalé)

Trvalé zabratie za vonkajšími hranicami stavebného pozemku. Dočasné zaberanie pre vybudovanie prípojok a zjazdu na pozemnej komunikácii budú na pozemkoch investora. Oplotenie staveniska bude zabezpečené realizáciou mobilného oplotenia, aby sa zabránilo prístupu nepovolaných osôb na stavbu.

g) Požiadavky na bezbariérové obchodzie trasy

Nie je predmetom diplomovej práce.

h) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadu a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

V priebehu realizácie budú vznikať bežné stavebné odpady, ktoré budú odvážané na riadené skládky. Odpady, ktoré je možné recyklovať, budú recyklované odbornou firmou.

i) Bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín

Nie je predmetom diplomovej práce.

j) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pri stavbe bude zamedzené nadmernej prašnosti, hluku a znečistenia pôdy zodpovedajúcimi technickými opatreniami.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Vzhľadom na rozsah stavby je potreba koordinátor BOZP. Pri výstavbe musia byť dodržané všetky platné bezpečnostné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov všetkých dodávateľov a subdodávateľov.

l) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Projekt je spracovaný podľa platných noriem a právnych predpisov a spĺňa požiadavky na bezbariérové užívanie stavieb. Priestory na užívanie verejnosťou sú prístupné osobám so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

m) Zásady pre dopravno inžinierske opatrenia

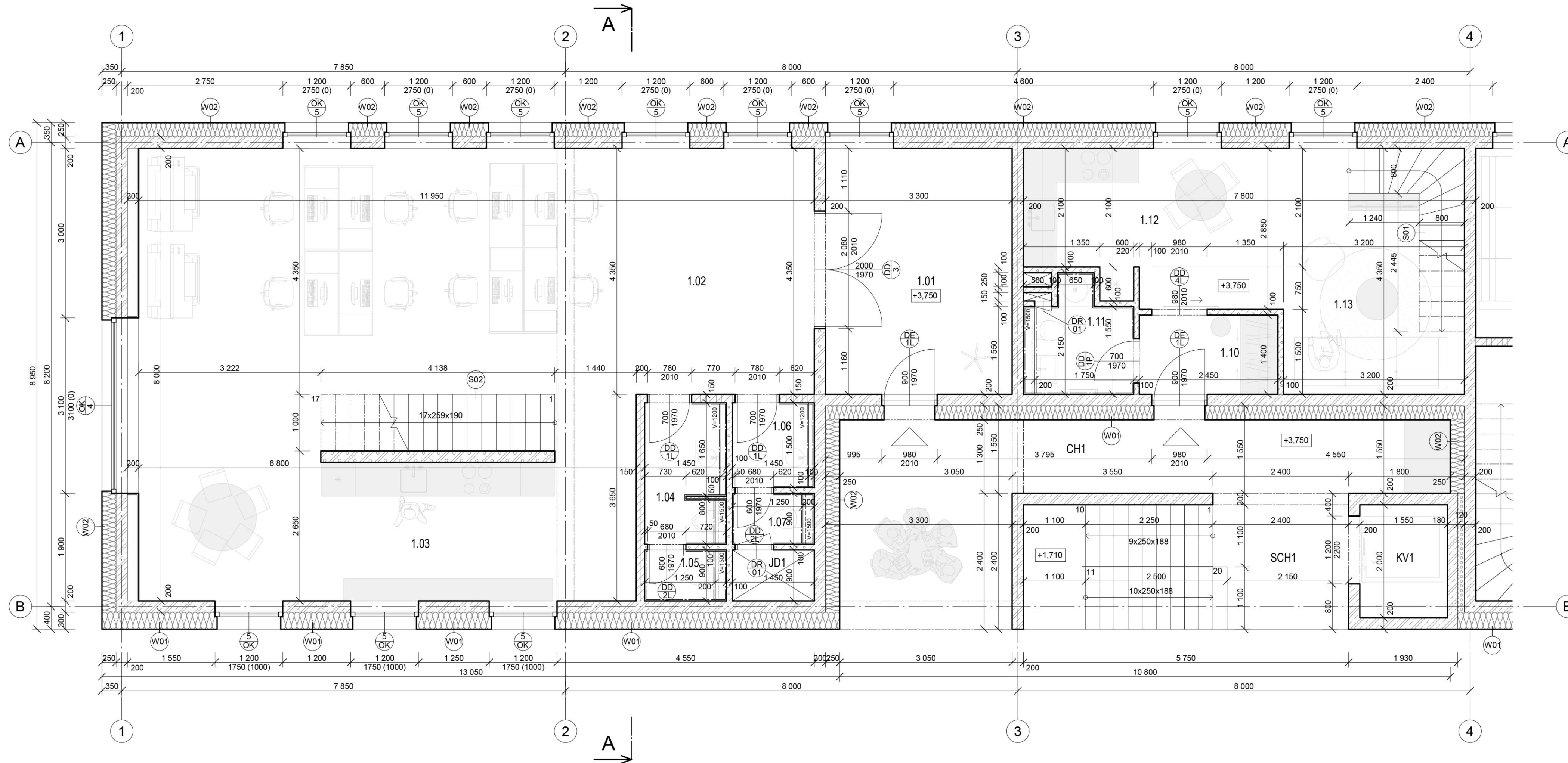
Zásady dopravno inžinierskeho opatrenia budú zabezpečené zhotoviteľom stavby.

n) Stanovenie špeciálnych podmienok pre vykonávanie stavby - uskutočňovanie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.

Nie sú stanovené špeciálne podmienky na vykonávanie stavby.

o) Postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny

Nie je predmetom diplomovej práce.



LEGENDA MIESTNOSTI

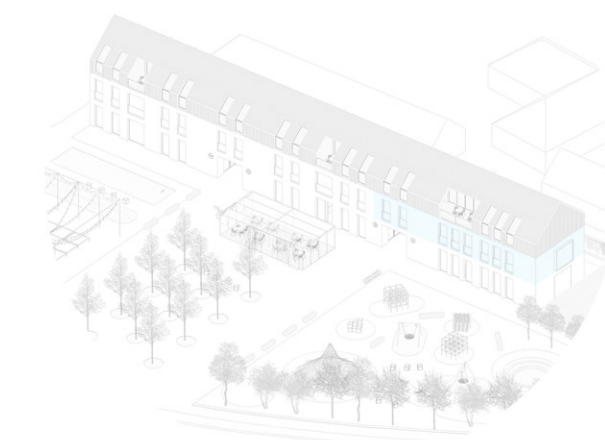
Č.M.	NÁZOV	PLOCHA /m2/	POVRCHOVÉ ÚPRAVY				POZNÁMKA
			PODLAHA	STENY	STROP		
1.01	VSTUPNÁ HALA	14,36	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.01 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER	-	SDK PODHLAD	TH.01 -
1.02	KANCELÁRIE	64,49	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.02 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER	-	SDK PODHLAD	TH.01 -
1.03	KUCHYNKA S JEDÁLENSKÝM KÚTOM	19,61	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.02 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER	-	SDK PODHLAD	TH.01 -
1.04	WC MUŽI - UMYVÁREŇ	3,26	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.03 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER, KERAMICKÝ OBKLAD	-	SDK PODHLAD	TH.02 OBKLAD V.1500mm
1.05	WC MUŽI	1,12	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.03 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER, KERAMICKÝ OBKLAD	-	SDK PODHLAD	TH.02 OBKLAD V.1500mm
1.06	WC ŽENY - UMYVÁREŇ	2,02	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.03 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER, KERAMICKÝ OBKLAD	-	SDK PODHLAD	TH.02 OBKLAD V.1500mm
1.07	WC ŽENY - UMYVÁREŇ	1,13	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.03 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER, KERAMICKÝ OBKLAD	-	SDK PODHLAD	TH.02 OBKLAD V.1500mm
1.10	VSTUPNÁ HALA	3,43	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.01 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER, KERAMICKÝ OBKLAD	-	SDK PODHLAD	TH.01 -
1.11	WC	3,41	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.03 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER, KERAMICKÝ OBKLAD	-	SDK PODHLAD	TH.02 OBKLAD V. 2200mm
1.12	KUCHYNKA S JEDÁLENSKÝM KÚTOM	11,93	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.02 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER	-	SDK PODHLAD	TH.01 -
1.13	OBYVACIA IZBA	13,92	EPOXIDOVÁ PODLAHA	PD.02 SÁDROVÁ OMIETKA, 2x NÁTER	-	SDK PODHLAD	TH.01 -
CH1	CHODBA	21,36	POHĽADOVÝ BETÓN	-	FASÁDNÁ OMIETKA	W01 W02	POHĽADOVÝ BETÓN
JD1	JADRO DOMOVÉ	1,31	-	-	-	-	-
KV1	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	3,10	-	-	BEZPRAŠNÝ NÁTER	-	-
SCH1	SCHODISKO	12,65	POHĽADOVÝ BETÓN	-	BEZPRAŠNÝ NÁTER	-	POHĽADOVÝ BETÓN

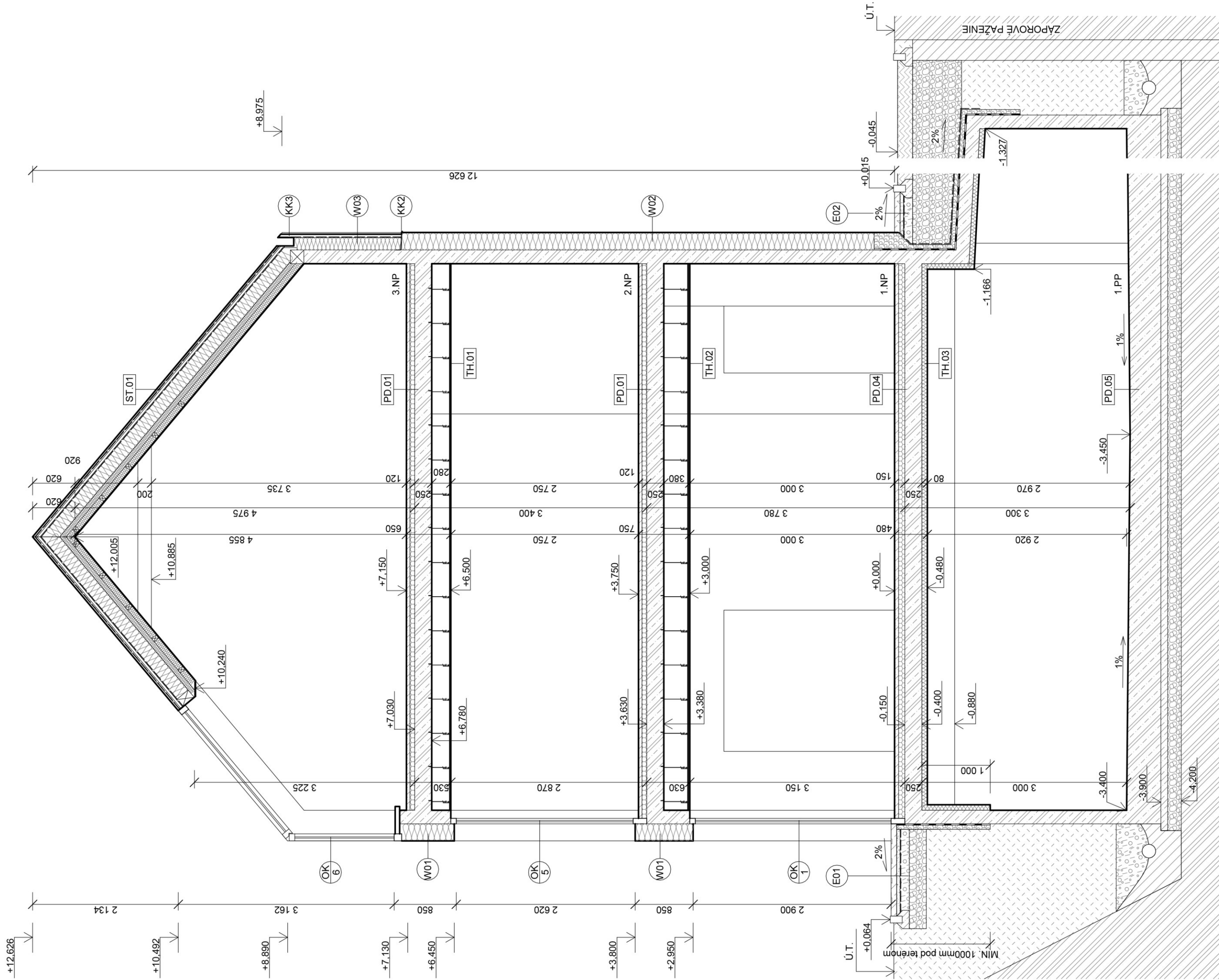
LEGENDA MATERIÁLOV

- ŽELEZOBETÓN C25/30
- TVÁRNICIA YTONG Klasik P2-500 hr.200mm
- TVÁRNICIA YTONG Klasik P2-500 hr.150mm
- TVÁRNICIA YTONG Klasik P2-500 hr.100mm
- TVÁRNICIA YTONG Klasik P2-500 hr.50mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - PIR
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA

- ZNAČENIE - DVERE
- ZNAČENIE - OBVODOVÉ STENY
- ZNAČENIE - OCEĽOVÉ SCHODISKO
- ZNAČENIE - OKNÁ

RIEŠENÁ ČASŤ





SKLADBY:

ST01 Šikmá strecha		
— Plechová krytina	0,4 mm	
— Separáčna vrstva	- mm	
— Plný záklop - OSB doska	25,0 mm	
— Kontralaty	50,0 mm	
— Krokva (medzikrokvova minerálna vlana)	240 mm	
— Minerálna vlana	160 mm	
— Parozábrana	- mm	
— SDK podhlad	12,5 mm	
	Spolu: 343,9 mm	

W01 Obvodová stena 250mm		
— ŽB koštrukcia	- mm	
— Lepiaca malta	5 mm	
— Minerálna vlana	250 mm	
— Lepiaca malta + armovacia stierka	4 mm	
— Penetráčny nater	- mm	
— Fasádna omietka	3 mm	
	Spolu: 262 mm	

W02 Obvodová stena 300mm		
— ŽB koštrukcia	- mm	
— Lepiaca malta	5 mm	
— Minerálna vlana	300 mm	
— Lepiaca malta + armovacia stierka	4 mm	
— Penetráčny nater	- mm	
— Fasádna omietka	3 mm	
	Spolu: 312 mm	

W03 Obvodová stena 180mm		
— ŽB koštrukcia	- mm	
— Lepiaca malta	5 mm	
— Minerálna vlana	180 mm	
— Difúzna fólia	1 mm	
— Prevetrávana medzera s podkonštrukciou	75 mm	
— Fasádny plech	1 mm	
	Spolu: 262 mm	

PD01 Podlaha nad vykurovaným priestorom		
— ZB koštrukcia	- mm	
— TI EPS RIGIFLOOR 4000	50 mm	
— Systemova doska PVD TECKFLOOR	33 mm	
— Anhydritový betónový poter	32 mm	
— Epoxidová podlaha	5 mm	
	Spolu: 120 mm	

PD04 Podlaha nad nevykurovaným priestorom		
— ZB koštrukcia	- mm	
— TI EPS RIGIFLOOR 4000	70 mm	
— Systemova doska PVD TECKFLOOR	33 mm	
— Anhydritový betónový poter	42 mm	
— Epoxidová podlaha	5 mm	
	Spolu: 150 mm	

PD05 Podlaha na teréne		
— ŽB zakl.koštrukcia	- mm	
— PU stierka. Protisklzna, vrátane soklu 150mm	2 mm	
	Spolu: 2 mm	

TH01 Podhlad byty		
— ŽB koštrukcia	250mm	
— Závesný systém	267, 5 mm	
— SDK podhlad plný	12,5 mm	
	Spolu: 2 mm	





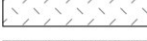
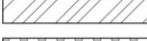




TH02 Podhlad retail		
— ŽB koštrukcia	250mm	
— Závesný systém	367, 5 mm	
— SDK podhlad plný	12,5 mm	
	Spolu: 2 mm	








TH03 CTL-C1 podhlad - garáž		
— ŽB koštrukcia	- mm	
— CLT C1 Knauf Insulation (zvislé steny 120 mm)	80 mm	
	Spolu: 80-120 mm	








E01 Chodník nad garážou		
— Dlažba	80 mm	
— Podsypový piesok	50 mm	
— Separáčna vrstva	1 mm	
— Štrk hutnený fr.4-8	200 mm	
— Štrk hutnený fr.8-16	250 mm	
— Separáčna vrstva	1 mm	
— TI XPS 150S	150 mm	
— Hydroizolácia 2xSBS modif.pás	8 mm	
— ŽB koštrukcia v spáde	- mm	
	Spolu: 740 mm	

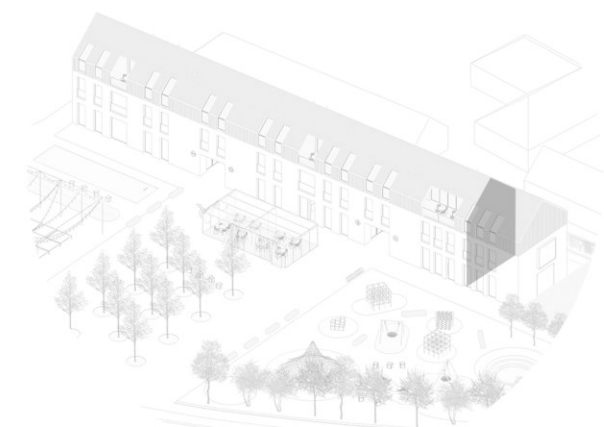
E02 Chodník na teréne		
— Dlažba	80 mm	
— Piesok podsypový	150 mm	
— Separáčna vrstva	1 mm	
— Štrk hutnený fr.4-8	250 mm	
— Štrk hutnený fr.8-16	300 mm	
— Nasypaná zemina hutnená	- mm	
	Spolu: 740 mm	

LEGENDA MATERIÁLOV

	ŽELEZOBETÓN C25/30
	PODKLADNÝ BETÓN C8/10
	BETÓN - POTER
	ŠTRK fr.16/32
	ZEMINA - NASYPANÁ
	ZEMINA - POVODNA
	TEPELNÁ IZOLÁCIA - EPS
	TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
	TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
	HYDROIZOLÁCIA - ASFALTOVÉ PÁSY

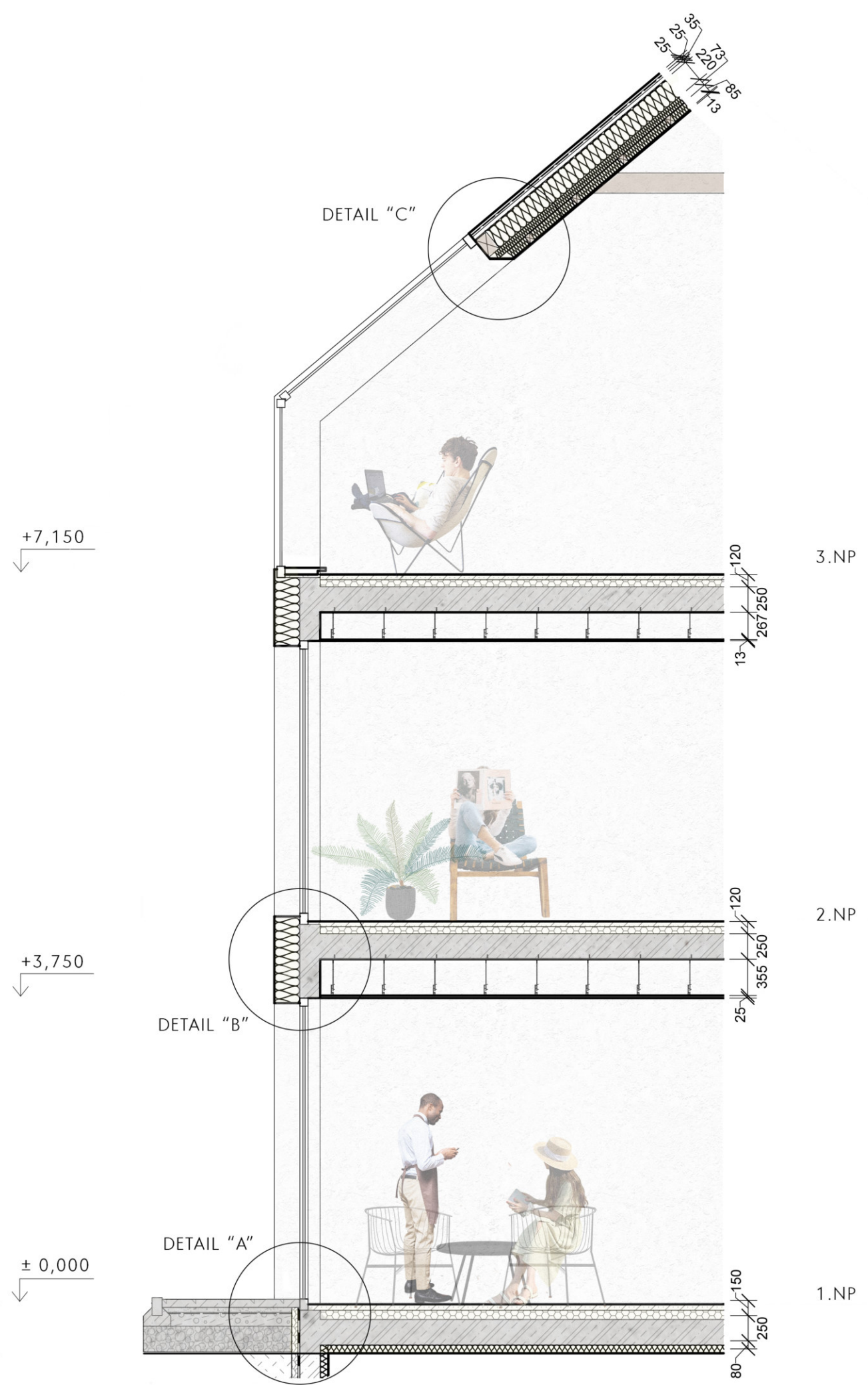
	ZNAČENIE - KLAMPIARSKÉ KONŠTRUKCIE
	ZNAČENIE - OBVODOVÉ STENY
	ZNAČENIE - OKNÁ
	ZNAČENIE - EXTERIÉROVÉ PODLAHY
	ZNAČENIE - PODLAHY
	ZNAČENIE - PODHLADY
	ZNAČENIE - STRECHA

	ZNAČENIE - KLAMPIARSKÉ KONŠTRUKCIE
	ZNAČENIE - OBVODOVÉ STENY
	ZNAČENIE - OKNÁ
	ZNAČENIE - EXTERIÉROVÉ PODLAHY
	ZNAČENIE - PODLAHY
	ZNAČENIE - PODHLADY
	ZNAČENIE - STRECHA

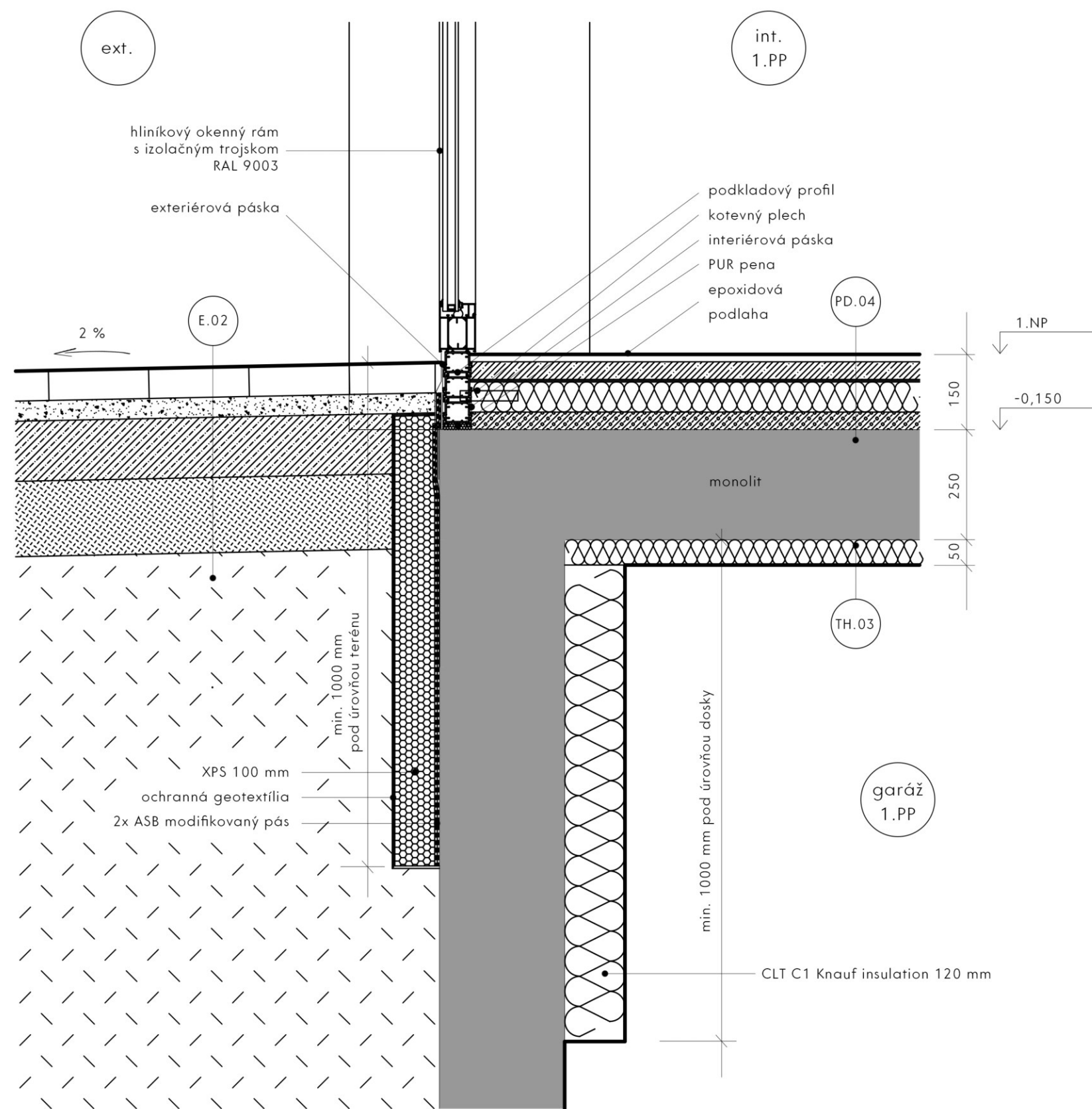


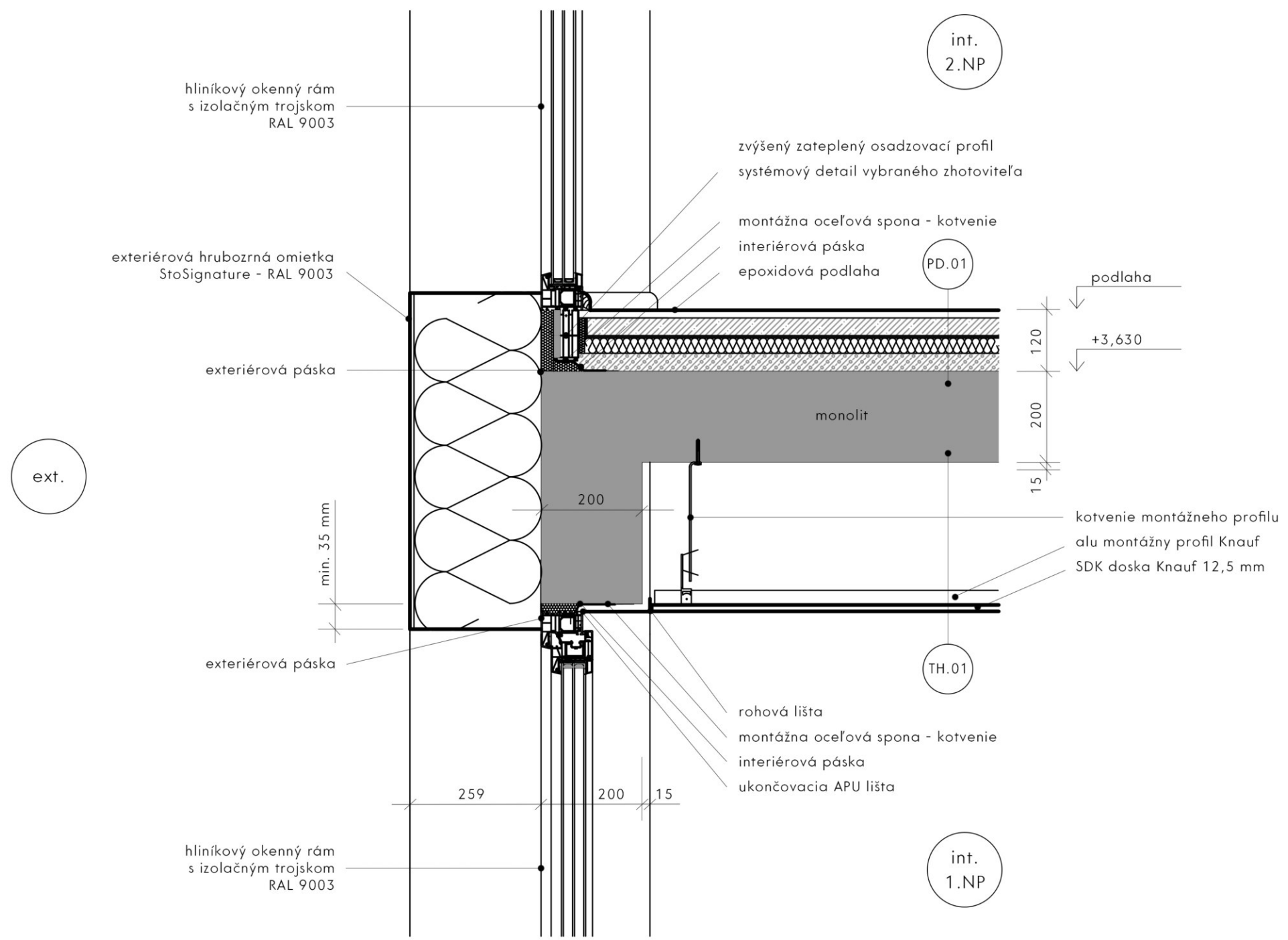


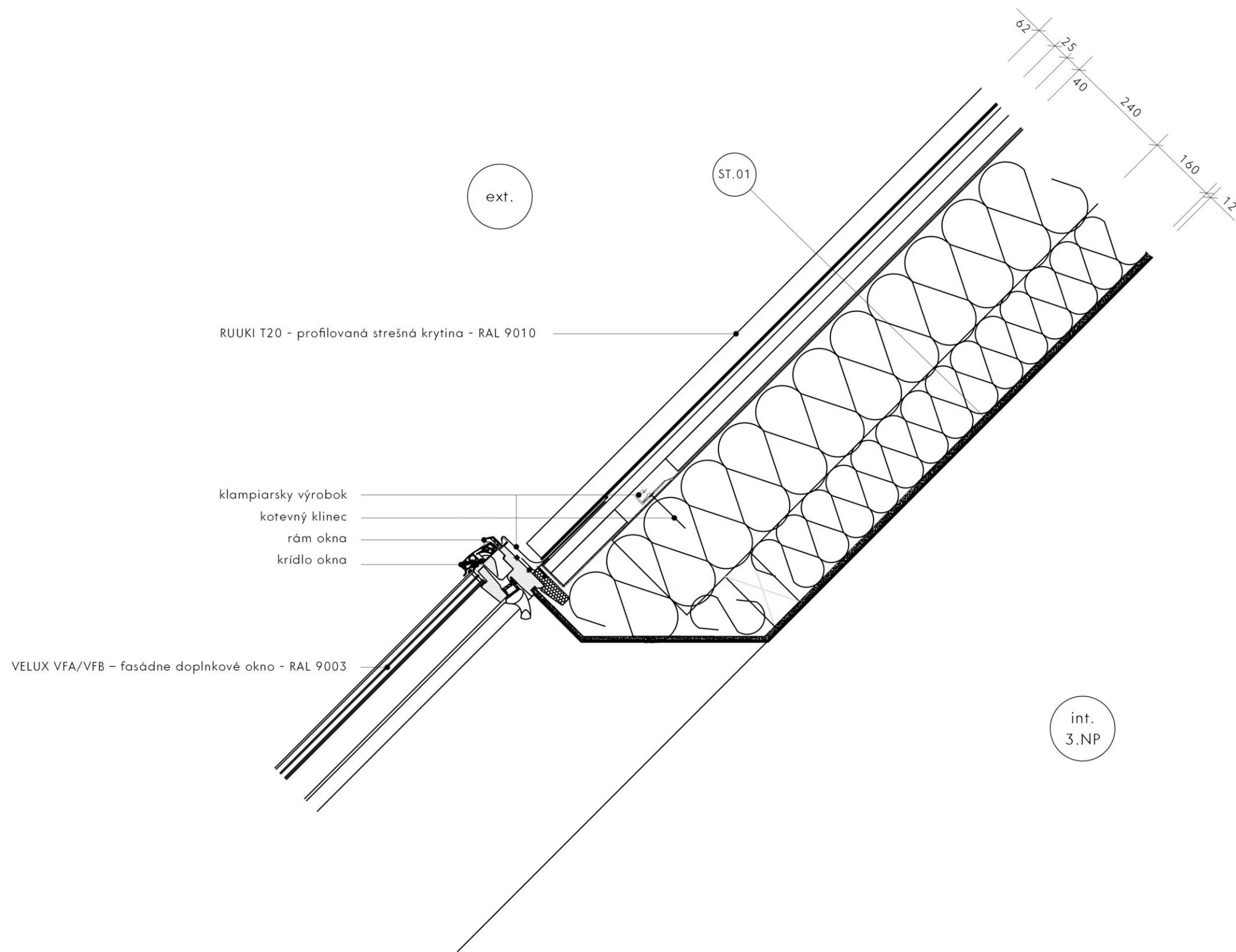
- | | |
|--|--|
| <p>1 exteriérová hrubozrná omietka StoSignature - RAL 9003</p> <p>2 hliníkový okenný rám s izolačným trojskom RAL 9003</p> | <p>3 RUUKI T20 - profilovaná strešná krytina RAL 9010</p> <p>4 VELUX VFA/VFB – fasádne doplnkové okno RAL 9003</p> |
|--|--|



REZ FASÁDOU
M 1:50









Technická správa časti STATIKA

1.1 - Popis objektu

Riešený objekt je charakterizovaný ako polyfunkčná budova s prevažujúcou administratívnou funkciou doplnenou o bytové jednotky.

Objekt pozostáva z 2 nadzemných podlaží, podkrovného podlažia a jedného podzemného podlažia.

V podzemnom podlaží sa nachádza 11 parkovacích miest, skladové priestory, THZ a komunikácie. Na 1.NP sa nachádza 5 komerčných prevádzok (posilňovňa, lekáreň, vinotéka s kaviarňou, trafika a kaderníctvo).

Na 2.NP sa nachádza 6 bytových jednotiek a komerčný priestor – architektonický ateliér. Všetky bytové jednotky aj komerčný priestor na 2.NP sú riešené ako mezonetové, a teda využívajú aj podkrovný priestor.

Objekt je navrhnutý ako železobetónový skelet. Charakteristickým prvkom objektu sú zvislé okenné otvory s rastrom 1 200 mm a archetypálou šikmou sedlovou strechou charakteristickou pre územie, na ktorom sa objekt nachádza.

1.2 - Základná charakteristika konštrukčného a materialového riešenia

Objekt je navrhnutý ako železobetónový skelet.

V objekte je riešená nosnosť pomocou obojsmerne vystuženej dosky lokálne podopretou železobetónovými stĺpmi 300x300 mm a po obvode stuženou okrajovým prievlakom. Stĺpy sú riešené štvorcovými stĺpmi 300x300mm. Konštrukcia je navrhnutá zo železobetónu v kombinácii s výplňovým murivom z tehál YTONG.

Materiály navrhovaných konštrukcií

- stropné konštrukcie a stenové prvky: betón C30/37 XC1 - C10,2 - Dmax 16 -S3
- stĺpy: Betón C30/37 XC1 - C10,2 - Dmax 16 - S3
- výstuž železobetónových konštrukcií: oceľ B500B

2 – Zaťaženie

Všetky charakteristické hodnoty boli pre násobené patričnými súčiniteľmi bezpečnosti. Pre stále zaťaženie 1,35 a pre premenné zaťaženie 1,5.

- stále zaťaženie: podľa jednotlivých skladieb konštrukcií vid'. statický výpočet.
- zaťaženie úžitkové: kombinácie kategórií A-domáce a obytné účely, D1 malé obchodné plochy
- zaťaženie snehom: Bratislava - oblasť I
- zaťaženie vetrom: nebolo súčasťou diplomovej práce
- montážne zaťaženie: hodnota montážneho zaťaženia 7,5kN/m² predpokladaného počas výstavby je nižšie ako hodnota zaťaženia dosky uvažovaného v prevádzke

3 - Založenie stavby

Inžiniersko geologický prieskum nie je súčasťou riešenia v DP.

Sú predpokladané jednoduché základové pomery a nízky radonový index.

Riešený objekt je podpivničený jedným podzemným podlažím. Základová špára je riešená železobetónovou doskou so železobetónovými stenami tzv. bielou vanou. Empirický návrh týchto konštrukcií je pre dosku 500 mm a steny 250mm. V mieste dojazdu výťahov bude základová špára znížená podľa rozsahu uvádzaného výrobcom.

4 - Nosný systém

Nosný systém je tvorený železobetónovými doskami, prievlakmi a stenami doplnenými ŽB stĺpmi. Železobetónové konštrukcie sú monolitické a zhotovené priamo na stavbe.

4.1- Zvislé konštrukcie

Stenový železobetónový systém doplnený železobetónovými stĺpmi. V objekte sú použité štvorcové stĺpy 300x300mm.

4.2- Vodorovné konštrukcie

Pozostávajú z obojsmerne vystužených ŽB dosiek o dimenzii 250mm.

Objekt je zhotovený v rastri 8,175 x 7,875m

V stropných konštrukciách sa budú nachádzať prestupy pre rozvody vody, kanalizácie, vykurovania, električky a vzduchotechniky. Rozmery prestupov ktoré sú max 400x1200mm nevyžadujú špeciálne opatrenia, postačí zhrnutie a lemovanie výstuže.

4.3– Schodiská

Hlavné zvislé komunikácie tvoria prefabrikované ŽB schodiskové ramená.

Schodiskové ramená sú osádzané do podest a medzipodest.

4.4– Strešná konštrukcia

Strešná konštrukcia je tvorená dreveným krovom typu hambálok o rozpätí 8m.

5 – Dilatácie

Objekt je dilatovaný na osi č.5 z dôvodu prevládajúceho rozmeru dĺžky objektu.

1) Návrh a posúdenie stropnej dosky

1.1) Empíria

$$h_d = 1/35 \times l_{\max} + 10\% = 8000/35 \times 1,1 = 250 \text{ mm}$$

1.2) S ohľadom na vymedzujúcu ohybovú štváhosť

$$\lambda = l_{\max}/d \leq \lambda_d = \gamma_{c1} \cdot \gamma_{c2} \cdot \gamma_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}$$

Betón: C30/37, $\rho \leq 0,5\%$, $\lambda_{d,tab} = 24,6$
 $\lambda = 8000/d \leq 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 24,6 \Rightarrow d = 270 \text{ mm}$
 Krytie pre životnosť konštrukcie 50 rokov \Rightarrow XC1, $\Phi = 14 \text{ mm}$
 $C_{min} = 14 \text{ mm}$
 $C_{nom} = 14 + 10 = 24 \text{ mm} \Rightarrow 25 \text{ mm}$
 $h_d \geq 270 + 25 + 14/2 = 302 \text{ mm}$
 Návrh: **hd = 300mm**

2) Návrh a posúdenie stĺpa

2.1) Návrh stĺpa S1 - 1.PP

Zaťaženie zo strechy :

$$N_{eds} = f_{ds} \cdot l_x \cdot l_y$$

$$N_{eds} = 3,406 \cdot 8 \cdot 4$$

$$N_{eds} = 108,992 \text{ kN}$$

Zaťaženie typické podlažie:

$$N_{edTP} = f_{dTP} \cdot l_x \cdot l_y$$

$$N_{edTP} = 12,488 \cdot 8 \cdot 4$$

$$N_{edTP} = 399,616 \text{ kN}$$

Zaťaženie 1.PP

$$N_{ed1.PP} = f_{d1.PP} \cdot l_x \cdot l_y$$

$$N_{ed1.PP} = 13,156 \cdot 8 \cdot 4 + 19,644 \cdot 1,54 \cdot 8$$

$$N_{ed1.PP} = 662,956 \text{ kN}$$

Tiaž stĺpa:

$$F_{d1} = A_s \cdot v \cdot \gamma_{con} \cdot \gamma_G$$

$$F_{d1} = 0,09 \cdot 4,575 \cdot 25 \cdot 1,35$$

$$F_{d1} = 23,160 \text{ kN}$$

Celkové zaťaženie:

$$N_{ED} = N_{eds} + 2 \cdot N_{edTP} + N_{ed1.PP} + F_{d1}$$

$$N_{ED} = 108,992 + 2 \cdot 399,616 + 662,956 + 3 \cdot 23,160$$

$$N_{ED} = 1640,66 \text{ kN}$$

Posúdenie:

$$\lambda_{cc} = 0,85$$

$$x = 0,03$$

$$f_{cd} = \lambda_{cc} \cdot f_{ck} / 1,5 = 22,66 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = \min(434,8 / 400)$$

$$A_c = N_{ed} / (f_{cd} + x \cdot f_{yd})$$

$$A_c = 1,640 / (22,66 + 0,03 \cdot 400)$$

$$A_c = 0,045 \text{ m}^2 \Rightarrow 0,13 \text{ m}^2 \Rightarrow 300 \times 300 \text{ mm}$$

Overenie stupňa vystuženosti:

$$N_{ed} = N_{Rd} = 0,8 \cdot b \cdot h \cdot f_{cd} + \rho \cdot b \cdot h \cdot \tau_s$$

$$\rho = (1640,66 \cdot 103 - 0,8 \cdot 0,237 \cdot 20 \cdot 106) / (0,237 \cdot 400 \cdot 106) = 0,005 < 0,04$$

Návrh prierezu v podrobnom posúdení prierezu **vyhovuje**

3) Overenie hrúbky dosky s ohľadom na porušenie pretlačením

$$h_d = 250 \text{ mm}, C_{nom} = 25 \text{ mm}, \Phi = 14 \text{ mm}$$

$$d_1 = 250 - 25 - 14/2 = 218 \text{ mm}$$

$$d_2 = 250 - 25 - 14 - 14/2 = 204 \text{ mm}$$

$$d = (d_1 + d_2) / 2 = (218 + 204) / 2 = 211 \text{ mm}$$

$$u_0 = \pi \cdot r_2 = 1,537 \text{ m}$$

$$u_1 = \pi \cdot r_2 = 1,864 \text{ m}$$

3.1) Overenie tlakovej diagonály vnútorného stĺpa

$$\beta = 1,15$$

$$V_{Ed} = 13,156 \cdot 8 \cdot 4 + 19,644 \cdot 1,54 \cdot 8 = 663,006 \text{ kN}$$

$$N_{ed,0} = (\beta \cdot V_{Ed}) / (u_0 \cdot d)$$

$$N_{ed,0} = (1,15 \cdot 663,006 \cdot 103) / (1,537 \cdot 0,211)$$

$$N_{ed,0} = 1,864 \text{ MPa} \leq N_{Rd,max}$$

$$N_{Rd,max} = 0,4 \cdot \gamma \cdot f_{cd}$$

$$\gamma = 0,6 \cdot (1 - (f_{ck} / 250))$$

$$\gamma = 0,6 \cdot (1 - (30 / 250))$$

$$\gamma = 0,528$$

$$N_{Rd,max} = 0,4 \cdot 0,528 \cdot 20$$

$$N_{Rd,max} = 4,224 \text{ MPa}$$

$$N_{ed,0} \leq N_{Rd,max} \Rightarrow 2,36 \text{ MPa} < 4,224 \text{ MPa}$$

3.1) Overenie možnosti vystuženia dosky na pretlačenie

- Únosnosť dosky bez výstuže na pretlačenie

$$V_{rd,c} = (0,18/\gamma_c) \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_e \cdot f_{ck})^{1/3}$$

$$\gamma_c = 1,5$$

$$k = 1 + \sqrt{200/d} = 1 + \sqrt{200/431} = 1,681 < 2,0$$

$$V_{rd,c} = (0,18/1,5) \cdot 2 \cdot (100 \cdot 0,005 \cdot 30)^{1/3} = 0,59 \text{ MPa}$$

$$V_{rd,min} = 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2} = 0,035 \cdot 23/2 \cdot 301/2 = 0,54 \text{ MPa}$$

$$V_{rd,c} = (0,18/1,5) \cdot 1,537 \cdot (100 \cdot 0,005 \cdot 30)^{1/3} = 0,45 \text{ MPa}$$

$$V_{rd,min} = 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2} = 0,035 \cdot 1,537/2 \cdot 301/2 = 0,36 \text{ MPa}$$

rozhoduje $V_{rd,c} = 0,45 \text{ MPa}$

$$V_{Ed1} = (\beta \cdot V_{Ed}) / (u_1 \cdot d)$$

$$V_{Ed1} = (1,15 \cdot 663,006 \cdot 103) / (4,436 \cdot 0,431)$$

$$V_{Ed1} = 0,39 \text{ MPa}$$

$$V_{Ed1} = 0,39 \text{ MPa} < V_{rd,c} = 0,45 \text{ MPa}$$

3.2) Overenie únosnosti tlakovej diagonály vnútorného stĺpa

$$\beta = 1,15$$

$$V_{Ed} = 13,156 \cdot 8 \cdot 4 + 19,644 \cdot 1,54 \cdot 8 = 663,006 \text{ kN}$$

$$N_{ed,0} = (\beta \cdot V_{Ed}) / (u_0 \cdot d)$$

$$N_{ed,0} = (1,15 \cdot 663,006 \cdot 103) / (1,537 \cdot 0,431)$$

$$N_{ed,0} = 1,15 \text{ MPa} \leq N_{Rd,max}$$

$$N_{Rd,max} = 0,4 \cdot \gamma \cdot f_{cd}$$

$$\gamma = 0,6 \cdot (1 - (f_{ck} / 250))$$

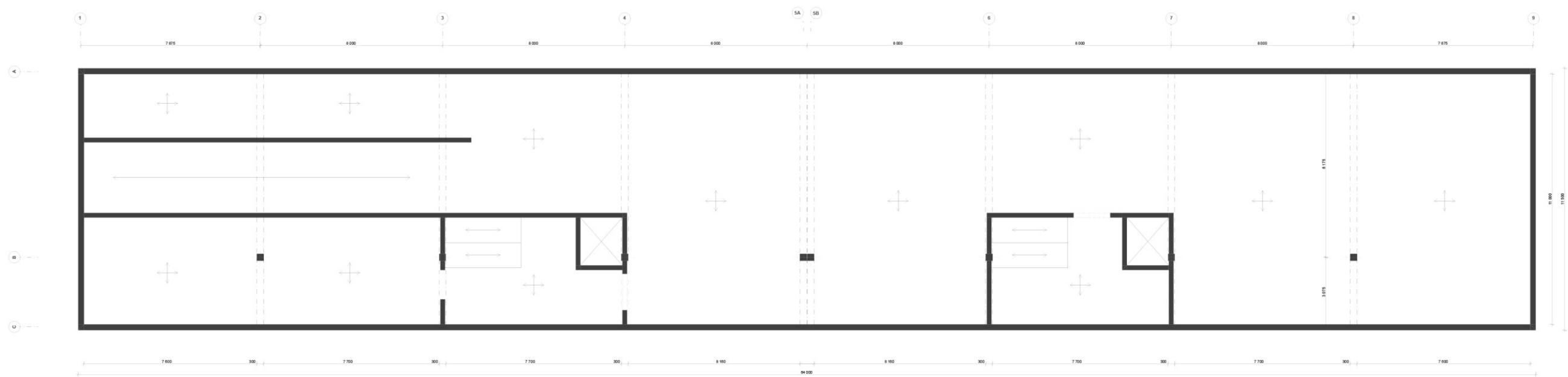
$$\gamma = 0,6 \cdot (1 - (30 / 250))$$

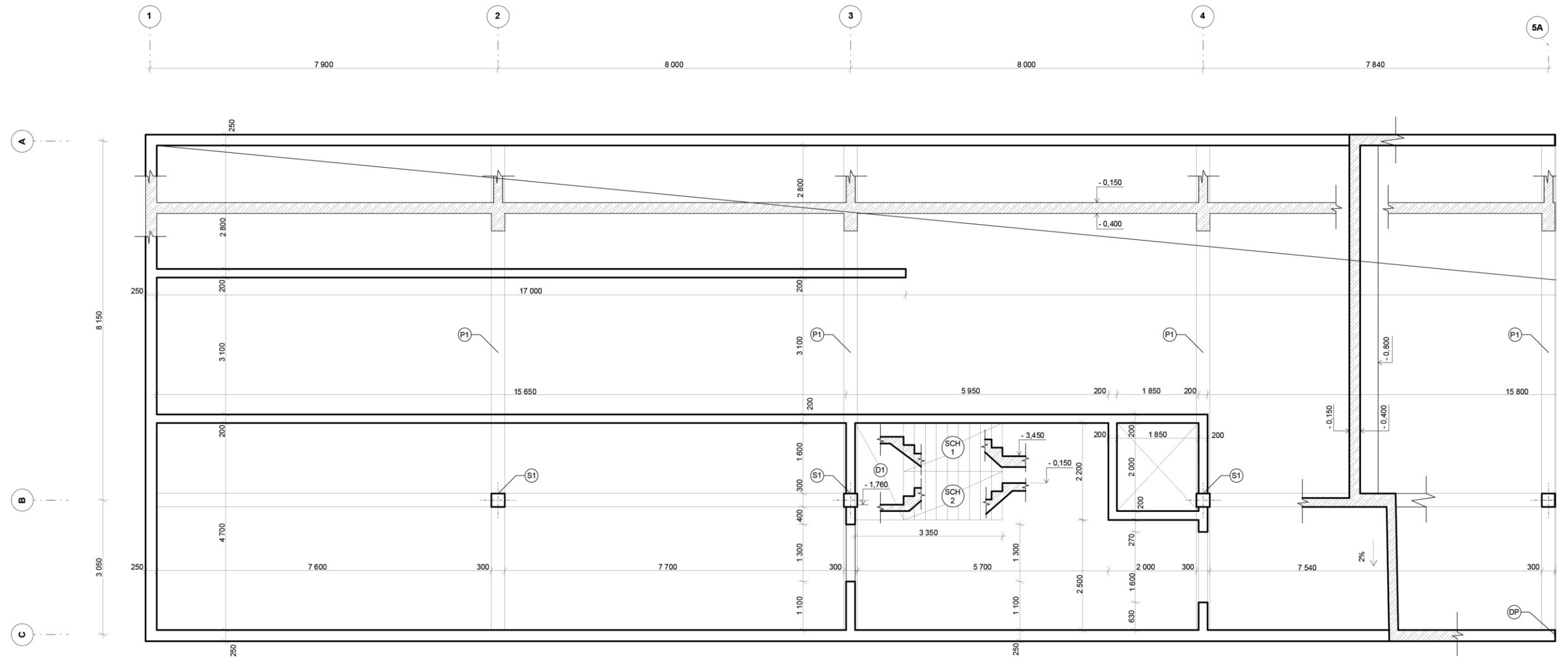
$$\gamma = 0,528$$

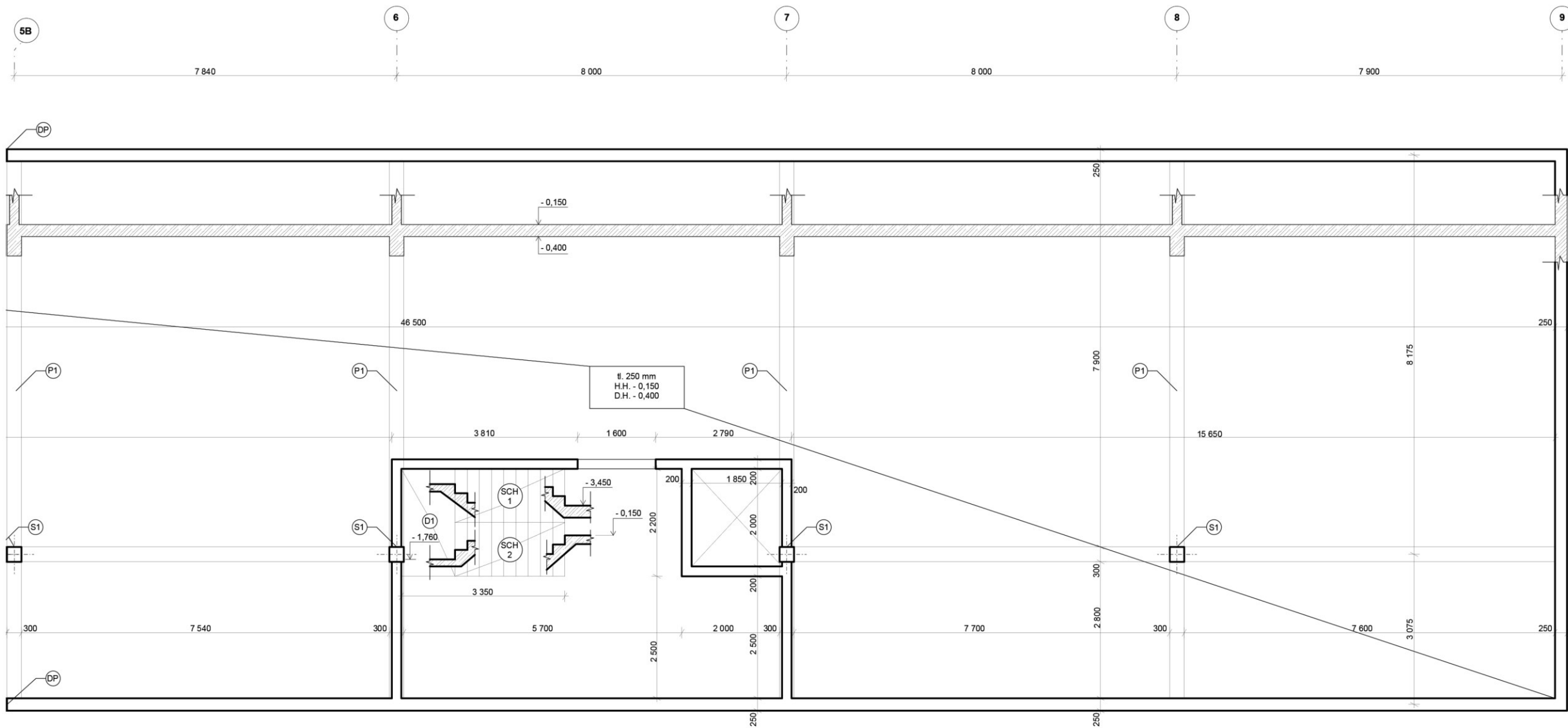
$$N_{Rd,max} = 0,4 \cdot 0,528 \cdot 20$$

$$N_{Rd,max} = 4,22 \text{ MPa}$$






Navrhujem dosku 250 mm, stĺp 300x300 mm







LEGENDA

-  BETÓN C 30/37 + výstuž
-  ŽB stĺp
-  schodiskové dosky
-  prievlak
-  dilatčný prvok





Technická správa časti TZB

1.1 - Popis objektu

Riešený objekt je charakterizovaný ako polyfunkčná budova s prevažujúcou administratívnou funkciou doplnenou o bytové jednotky.

Objekt pozostáva z 2 nadzemných podlaží, podkrovného podlažia a jedného podzemného podlažia.

V podzemnom podlaží sa nachádza 11 parkovacích miest, skladové priestory, THZ a komunikácie. Na 1.NP sa nachádza 5 komerčných prevádzok (posilňovňa, lekáreň, vinotéka s kaviarňou, trafika a kaderníctvo).

Na 2.NP sa nachádza 6 bytových jednotiek a komerčný priestor – architektonický ateliér. Všetky bytové jednotky aj komerčný priestor na 2.NP sú riešené ako mezonetové, a teda využívajú aj podkrovný priestor.

Objekt je navrhnutý ako železobetónový skelet. Charakteristickým prvkom objektu sú zvislé okenné otvory s rastrom 1 200 mm a archetypálnou šikmou sedlovou strechou charakteristickou pre územie, na ktorom sa objekt nachádza.

1.2 - Okrajové podmienky

Riešený objekt sa nachádza v K.Ú. Bratislava – MČ. Rusovce v bezprostredom blízkosti námestia tejto mestskej časti. Priemerná nadmorská výška obce je 136 m.n.m.

1.3– Energonositelia

Objekt bude zásobovaný teplom z vlastnej kotolne umiestnenej v 1.PP. V kotolni bude umiestnený el.kotol a tepelné čerpadlo vzduch – voda.

Objekt je taktiež pripojený na distribučnú sieť elektrickej energie.

1.4– Zónovanie

Objekt je do zón rozdelený podľa jednotlivých funkcií, ktoré ho naplňujú. V suteréne sa nachádzajú parkovacie miesta a technické miestnosti. Vo vstupnom resp. prvom nadzemnom podlaží sa nachádza hlavný vstup a komerčné jednotky, ktoré sú umiestnené aj v druhom nadzemnom podlaží. Časť 2.NP a podkrovia tvoria bytové jednotky.

2. – Zdravotechnika

2.1 – Vodovod

2.1.1 - Prípojka

Objekt bude napojený na plánovaný verejný vodov. Vodovodná prípojka povedie v nezámrznej hĺbke do podzemného podlažia do samostatnej miestnosti a bude napojená na vodomernú zostavu. Následne bude napojená na domový uzáver a vnútorný vodovod.

2.1.2 - Vnútorný vodovod

V podzemnom podlaží je studená voda napojená na elektrický kotol, vnútornú jednotku tepelného čerpadla a zásobník teplej vody s výmenníkom. Spolu s rozvodmi teplej vody zo zásobníka teplej vody vedú rozvody najprv ležatým potrubím pod stropnou konštrukciou k príslušným stupacím potrubiam v inštalračných šachtách k jednotlivým pripojovacím potrubiam v inštalračných predstenách až k výtakovým armatúram zariadení predmetov. Rozvody teplej vody budú doplnené cirkulačným potrubím. Tlak v potrubíach bude vyrovnávaný v expanznej nádobe. Hygienické zariadenia predmetov (pisoár, WC) budú napojené samostatným potrubím úžitkovej vody zo zariadenia na predčistenie zrážkovej vody AS – AKU.

2.1.3 - Požiarny vodovod

Na zabezpečenie vody na hasenie budú v objekte na 1.PP a 1.NP osadené nástenné hadicové navijáky s tvarovo stálou hadicou. Na 2.NP budú umiestnené hasiace prístroje.

2.2 – Kanalizácia

2.1.3 – Prípojka

Objekt bude napojený na plánovaný jednotný kanalizačný systém oblasti. Napojenie je tvorené pomocou kanalizačnej prípojky pre objekt s revíznou šachtou a čistiacou tvarovkou.

2.1.3 - Vnútorná kanalizácia

Potrubie je vedené rovnako ako vodovod. Pripojovacie potrubie od zariadení predmetov s osadenou zápachovou uzavierkou je vedené v inštalračných predstenách, napojené na odpadné potrubie a vedené v inštalračných šachtách, napojené na zvodové potrubie vedené pod stropom podzemného podlažia s funkciou garáži. Všetky odpadové potrubia sú opatrené vetracím potrubím, ktoré je inštalračnou šachtou vyvedené nad úroveň strechy.

2.1.4 - Dažďová kanalizácia

Dažďová voda je odvádzaná zo strechy pomocou samostatného vnútorného odpadného potrubia umiestneného v inštalračných šachtách. V problematických miestach s možnosťou upchania sú osadené čistiace tvarovky. Voda je cez odvádzaná do zariadenia na predčistenie zrážkovej vody AS – AKU, prebytočná voda je cez prepad odvádzaná do vsakovkej jímky. Voda zo zariadenia na predčistenie zrážkovej vody je využívaná k splachovaniu hygienických zariadení (pisoár,WC)

3. - Zdroj tepla a chladu

Objekt je vykurovaný kombináciou tepelného čerpadla vzduch-voda a elektrického kotla, v 1.NP pomocou podlahových konvektorov situovaných pred presklennými plochami v kombinácii so vzduchotechnikou.

V 2.NP a v podkroví pomocou podlahového vykurovania, v kúpelniach pomocou rebríkového tepelného telesa a úprava vzduchu je riešená pomocou smartboxov.

4. - Priprava teplej vody

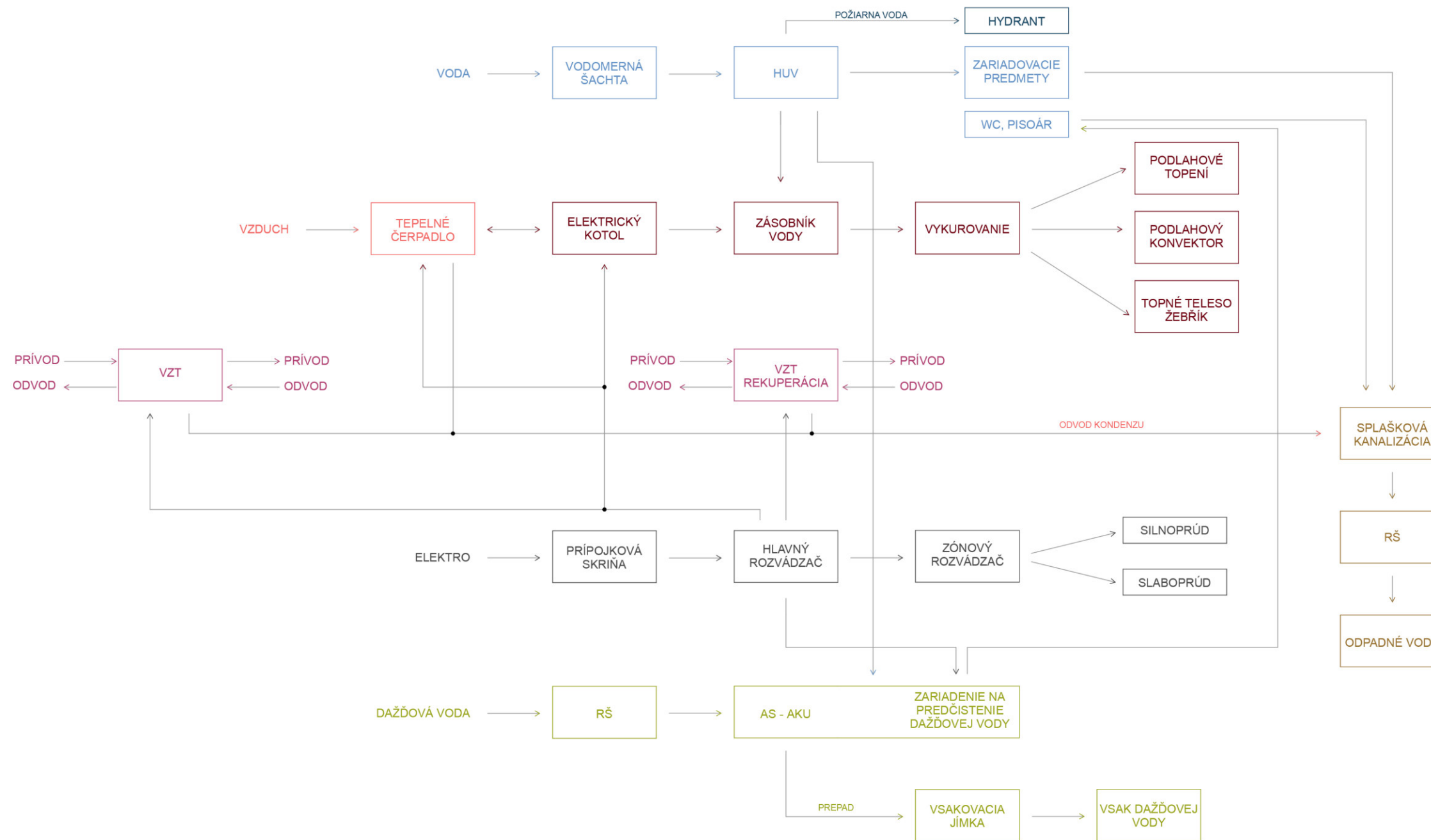
Priprava teplej vody je zaistená kombináciou tepelného čerpadla vzduch – voda a elektrického kotla. Studená voda je privádzaná z verejného vodovodu. Teplá voda je zhromažďovaná v zásobníkoch teplej vody umiestnených v technickej miestnosti v podzemnom podlaží.

5. – Vetrание

Vetrание objektu je kombináciou prirodzeného a núteného vetrания, zaistené pomocou niekoľkých centrálnych vzduchotechnických jednotiek s rekuperáciou, umiestnených v oblasti stechy. Každá zóna má vlastnú vzduchotechnickú jednotku (podzemná garáž, komerčné priestory a bytové jednotky) z dôvodu rozsahu a rozdielných požiadaviek na vetrание a výmenu vzduchu.

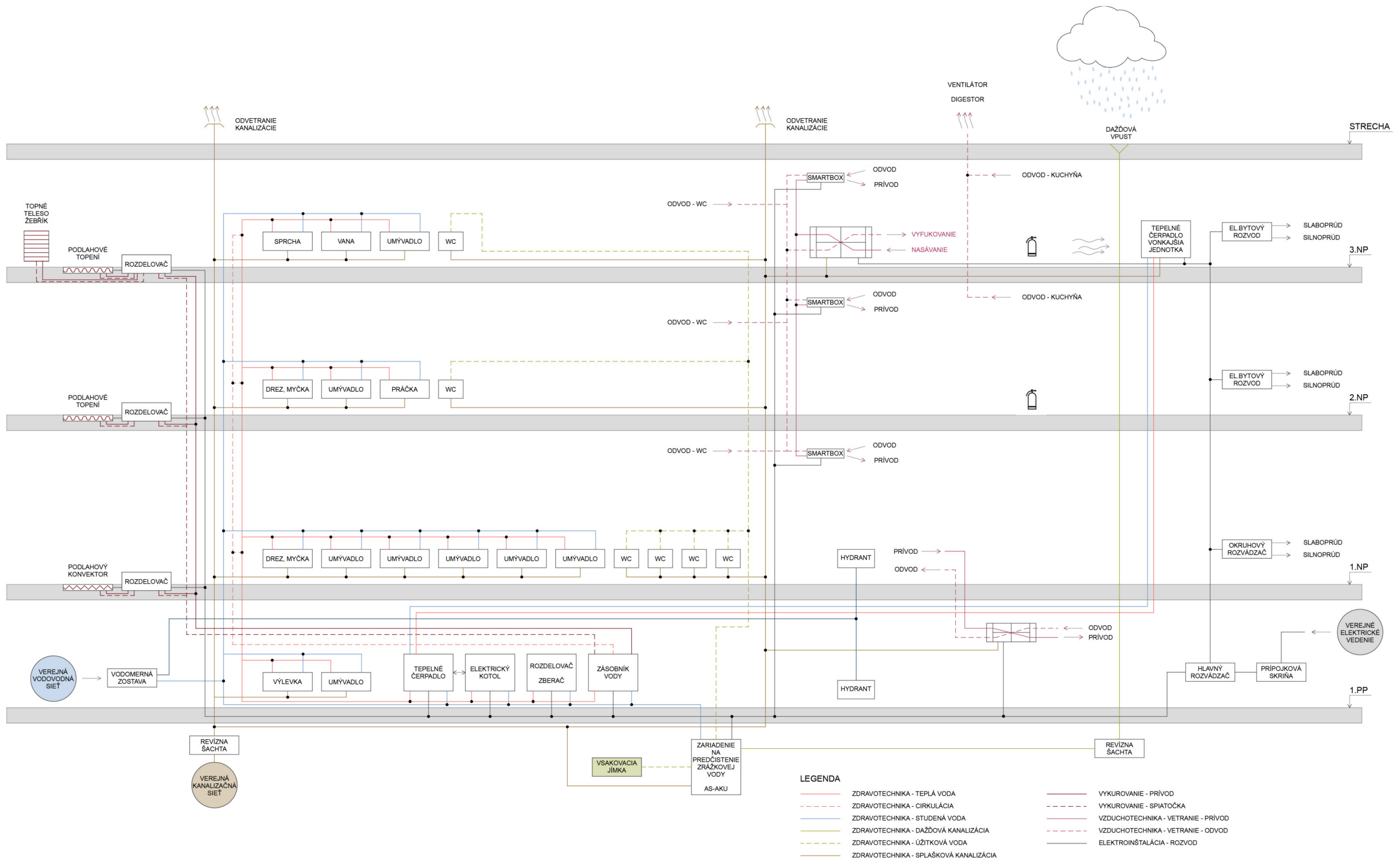
V bytových a komerčných priestoroch sú umiestnené smartbox jednotky určené na lokálne ohrievanie prípadné chladenie privádzaného vzduchu.

V 1.PP sú umiestnené čidlá pre meranie koncentrácie CO₂, z dôvodu možnosti jeho nadmernej produkcie. Tieto čidlá sú napojené na vzduchotechnickú jednotku a môžu tak regulovať kvalitu ovzdušia a zamedzovať nepriaznivým vplyvom.



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| — ZDRAVOTECHNIKA - VODA | — VYKUROVANIE |
| — ZDRAVOTECHNIKA - DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA | — VZDUCHOTECHNIKA |
| — ZDRAVOTECHNIKA - POŽIARNA VODA | — ROZVOD ELEKTROINŠTALÁCIE |
| — ZDRAVOTECHNIKA - SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA | |



- LEGENDA**
- ZDRAVOTECHNIKA - TEPLÁ VODA
 - - - ZDRAVOTECHNIKA - CIRKULÁCIA
 - ZDRAVOTECHNIKA - STUĐENÁ VODA
 - ZDRAVOTECHNIKA - DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA
 - - - ZDRAVOTECHNIKA - ÚŽITKOVÁ VODA
 - ZDRAVOTECHNIKA - SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
 - VYKUROVANIE - PRÍVOD
 - - - VYKUROVANIE - SPIATOČKA
 - VZDUCHOTECHNIKA - VETRANIE - PRÍVOD
 - - - VZDUCHOTECHNIKA - VETRANIE - ODVOD
 - ELEKTROINŠTALÁCIA - ROZVOD

- [1] Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, rok 2007 a jeho zmeny a doplnky 01,02,03,05,06
- [2] Územnoplánovacia informácia hl.mesta SR Bratislavy, 02/2021
- [3] Územnoplánovacia informácia MČ Bratislava, 02/2021
- [4] STN 73 4301 Budovy na bývanie
- [5] STN 73 0801 Požiarna bezpečnosť budov
- [6] NEUFERT, P. – NEFF, L. Dobrý projekt – Správna stavba. Bratislava: Jaga, 1999, ISBN 80-88905-08-2
- [7] STN 73 0540 – 2/2012: Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov, Funkčné požiadavky
- [8] Google Maps [Online]; Google
- [9] Mapové podklady poskytnuté katastrom nehnuteľností - mapový klient ZBGIS <https://zbgis.skgeodesy.sk/>
- [10] <https://www.velux.sk/vyroby/stresne-okna/zostavy-okien>
- [11] <https://www.ruukki.com/cze/produkty-pro-strechy/produkty/stresni-krytiny>
- [12] https://www.sto.cz/fasady/cs/stofasady-cz/povrchove-upravy/kreativni-omitky/omietky_3.html