



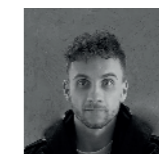
FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

DIPLOMOVÁ
PRÁCE

2022/2023

fakulta
Fakulta stavební
studijní program
Architektura a stavitelství
zadávající katedra
katedra architektury

název diplomové práce
POLYFUNKČNÍ
DŮM - LIBEREC



autor(ka) práce
Bc.
Michal
Mydliar

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce
Doc. Ing. arch.
Václav Dvořák CSc.

datum a podpis vedoucího práce

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

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Mydliar** Jméno: **Michal** Osobní číslo: **507778**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:
POLYFUNKČNÍ DŮM - LIBEREC

Název diplomové práce anglicky:
MULTIFUNCTIONAL BUILDING - LIBEREC

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 a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:
doc. Ing. arch. Václav Dvořák, CSc. katedra architektury FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **21.02.2023** Termín odevzdání diplomové práce: **22.05.2023**

Platnost zadání diplomové práce: _____

doc. Ing. arch. Václav Dvořák, CSc. podpis vedoucí(ho) práce
prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry
prof. Ing. Jiří Máca, CSc. podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použitých literatur, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

24.2.2023 Datum převzetí zadání
_____ Podpis studenta



K 129 • THÁKUROVA 7 • 166 29 PRAHA 6 • TEL.: 224 354 717 • E-MAIL: k129@fsv.cvut.cz

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 zpracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 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% + staveb. 20%**
Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: MARTIN VONKA
Datum: 1.4.2023 podpis konzultanta: _____

Upřesnění úkolů:
V širší návaznosti na v předdiplomním projektu 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 2 oblasti - volitelné:
• Skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**
Konzultant: R. Lennert **katedra: 133**

Upřesnění úkolů:
• předběžný statický výpočet v rozsahu dimenzování desky, sloupy
Datum: _____ podpis konzultanta: _____

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**
Konzultant: Lenka Kozlová **katedra TZB**

Upřesnění úkolů:
• koncept řešení koncept řešení! TZB, hrozdění
• koncept řešení! TZB, hrozdění
Datum: 3.5.2023 podpis konzultanta: _____

Jméno a příjmení diplomanta: **MICHAL MYDLIAR**
podpis vedoucího diplomové práce: _____ Datum: **24.2.2023**

OBSAH

PREDDIPLOMOVÝ PROJEKT

8	VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV, SCHÉMA, KONCEPT
10	ARCHITEKTONICKÁ SITUÁCIA - GENEREL
12	AXONOMETRIA
14	SITUÁCIA, REZY ÚZEMÍM
16	FOTOGRAFIE FYZICKÉHO MODELU

ARCHITEKTONICKÁ ČASŤ

21	ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE
22	ARCHITEKTONICKÁ SITUÁCIA
24	AXONOMETRIA
26	SCHÉMA, AXONOMETRIA, PÔDORYS 2.PP
28	SCHÉMA, AXONOMETRIA, PÔDORYS 1.PP
30	SCHÉMA, AXONOMETRIA, PÔDORYS 1.NP
32	SCHÉMA, AXONOMETRIA, PÔDORYS 2.NP
34	SCHÉMA, AXONOMETRIA, PÔDORYS 3.NP
36	SCHÉMA, AXONOMETRIA, PÔDORYS 4.NP
38	SCHÉMA, AXONOMETRIA, PÔDORYS 5.NP
40	SCHÉMA, AXONOMETRIA, PÔDORYS 6.NP
42	REZY A, B
44	POHLAD SEVERNÝ, VÝCHODNÝ
46	POHLAD ZÁPADNÝ, JUŽNÝ
48	VIZUALIZÁCIE
56	INTERIÉR

KONŠTRUKČNÁ ČASŤ

74	TECHNICKÁ SPRÁVA
78	PÔDORYS TYPICKÉHO PODLAŽIA 3.NP
80	POZDĹŽNY REZ A
82	REZ FASÁDOU
84	DETAILY
86	SKLADBY

STATICKÁ ČASŤ

90	SCHÉMA, TECHNICKÁ SPRÁVA, VÝPOČTY
98	STATICKÁ SCHÉMA 2.PP, 3.NP

TZB ČASŤ

102	TECHNICKÁ SPRÁVA, KONCEPT TZB
104	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA, SCHÉMY

PBR ČASŤ

110	TECHNICKÁ SPRÁVA, SCHÉMY
-----	--------------------------

113	ZDROJE
-----	--------

ABSTRAKT

CIEĽOM TEJTO DIPLOMOVEJ PRÁCE BOLO NAVRHNÚŤ POLYFUNKČNÚ BUDOVU V MESTE LIBEREC, KONKRÉTNE V OBLASTI HORNÍ HANYCHOV, BLÍZKO SKIAREÁLU. NÁVRH BUDOVY VYCHÁDZA Z EXISTUJÚCEHO URBANISTICKÉHO RIEŠENIA TOHTO MIESTA. HLAVNÝM ZÁMEROM PRÁCE BOLO VYTVORIŤ BUDOVU, KTORÁ SA NACHÁDZA V PRIAMOM SUSEDSTVE CENTRÁLNYCH VEREJNÝCH PRIESTRANSTIEV A DOPRAVNÉHO UZLA.

TÁTO PRÁCA SA ZAOBERÁ ARCHITEKTONICKÝM RIEŠENÍM CELEJ BUDOVY A TECHNICKÝM RIEŠENÍM VYBRANEJ ČASTI. POLYFUNKČNÝ DOM JE KATEGORIZOVANÝ AKO APARTAHOTEL S REŠTAURÁCIOU, KAVIARŇOU, KOMERČNÝMI JEDNOTKAMI, WELLNESS CENTROM A SPOLOČNÝMI GARÁŽAMI V SUTERÉNE. V RÁMCI BUDOVY SÚ NAVRHNUTÉ BYTY RÔZNYCH VEĽKOSTÍ, OD 1+KK AŽ PO 3+KK.

PRI NAVRHOVANÍ PROJEKTU SOM ZOHĽADŇOVAĽ VŠETKY MOŽNOSTI VYUŽITIA POZEMKU A ARCHITEKTÚRY, ABY BUDOVA POSKYTOVALA OBYVATEĽOM POHODLIE, PRIMERANÉ VYBAVENIE A ČO NAJVÄČŠÍ KONTAKT S VONKAJŠÍM PROSTREDÍM.

DÔLEŽITOU SÚČASŤOU PRÁCE BOLO TIEŽ ZABEZPEČIŤ PANORAMATICKÉ VÝHLADY NA VRCH JEŠTĚD A ČO NAJEFEKTÍVNEJŠIE OSVETLENIE BYTOVÝCH JEDNOTIEK.

ABSTRACT

THE AIM OF THIS DIPLOMA THESIS WAS TO DESIGN A MULTIFUNCTIONAL BUILDING IN THE CITY OF LIBEREC, SPECIFICALLY IN THE AREA OF HORNÍ HANYCHOV, NEAR THE SKI RESORT. THE BUILDING DESIGN IS BASED ON THE EXISTING URBAN SOLUTION OF THIS LOCATION. THE MAIN OBJECTIVE OF THE THESIS WAS TO CREATE A BUILDING THAT IS SITUATED IN CLOSE PROXIMITY TO CENTRAL PUBLIC SPACES AND A TRANSPORTATION HUB.

THIS WORK FOCUSES ON THE ARCHITECTURAL DESIGN OF THE ENTIRE BUILDING AND THE TECHNICAL SOLUTION OF SELECTED PARTS. THE MULTIFUNCTIONAL COMPLEX IS CATEGORIZED AS AN APARTAHOTEL, FEATURING A RESTAURANT, CAFÉ, COMMERCIAL UNITS, WELLNESS CENTER, AND SHARED UNDERGROUND GARAGES. THE BUILDING INCLUDES APARTMENTS OF VARIOUS SIZES, RANGING FROM 1+KK TO 3+KK.

DURING THE PROJECT DEVELOPMENT, ALL POSSIBILITIES OF LAND UTILIZATION AND ARCHITECTURAL CONSIDERATIONS WERE TAKEN INTO ACCOUNT TO PROVIDE COMFORT, ADEQUATE FACILITIES, AND MAXIMUM CONNECTION WITH THE SURROUNDING ENVIRONMENT TO THE RESIDENTS.

ANOTHER IMPORTANT ASPECT OF THE THESIS WAS TO ENSURE PANORAMIC VIEWS OF THE JEŠTĚD MOUNTAIN AND THE MOST EFFICIENT ILLUMINATION OF THE RESIDENTIAL UNITS.



URBANISTICKÉ RIEŠENIE
HORNÍ HANYCHOV - LIBEREC

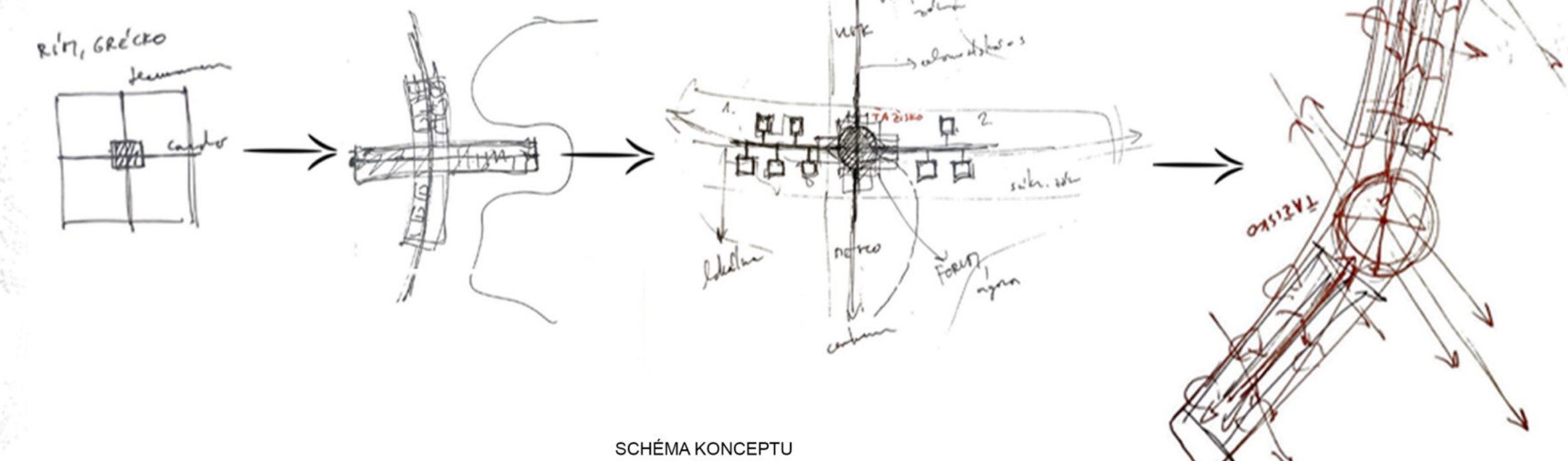
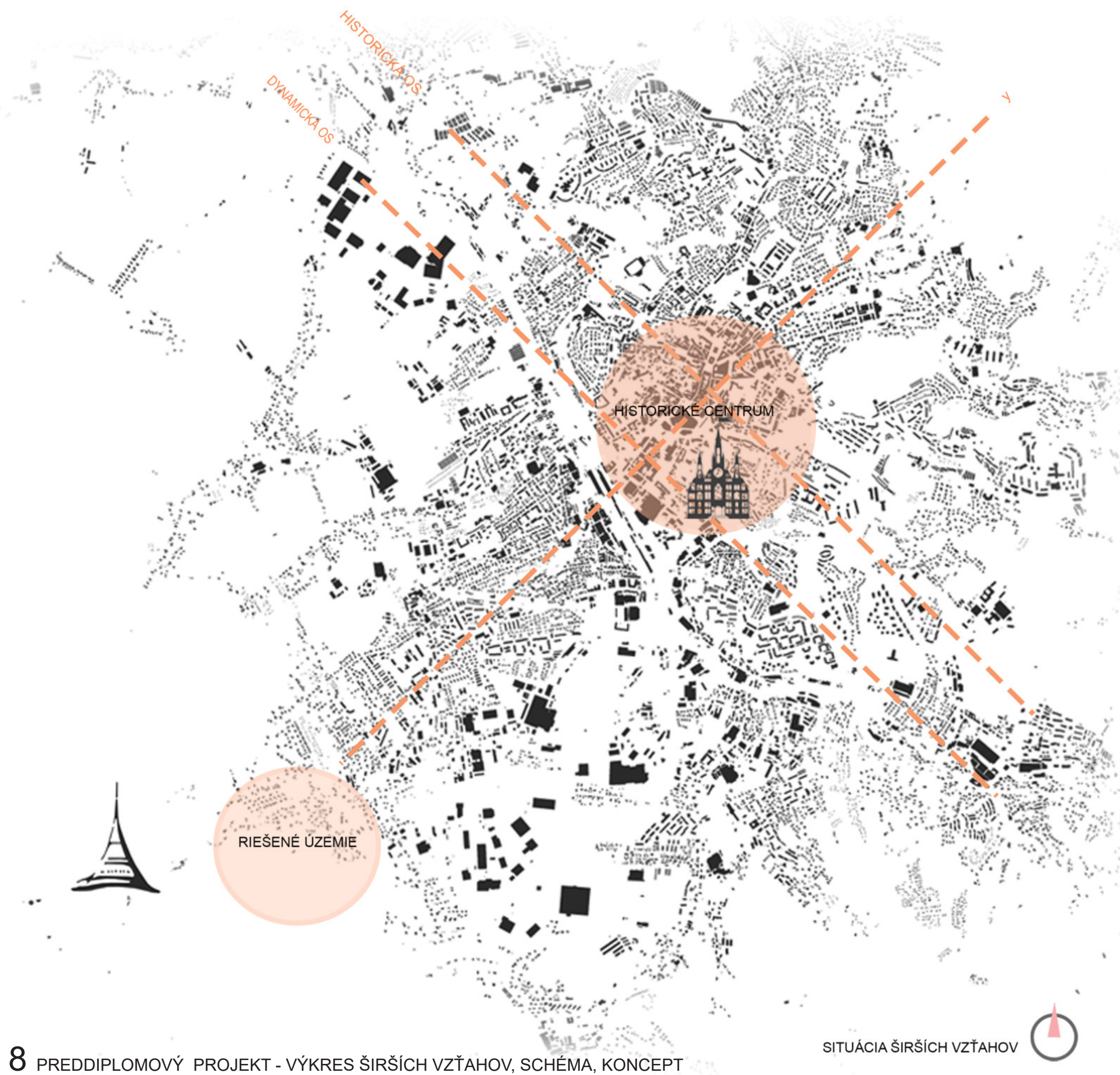


SCHÉMA KONCEPTU



SCHÉMA ZÓN

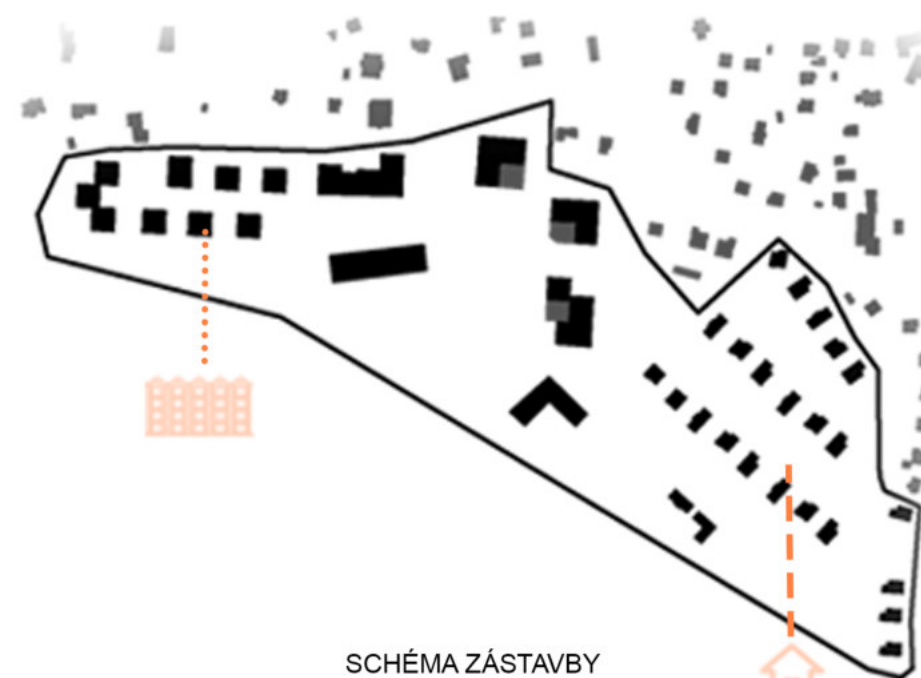


SCHÉMA ZÁSTAVBY



SCHÉMA PRIEHLADOV ÚZEMÍM

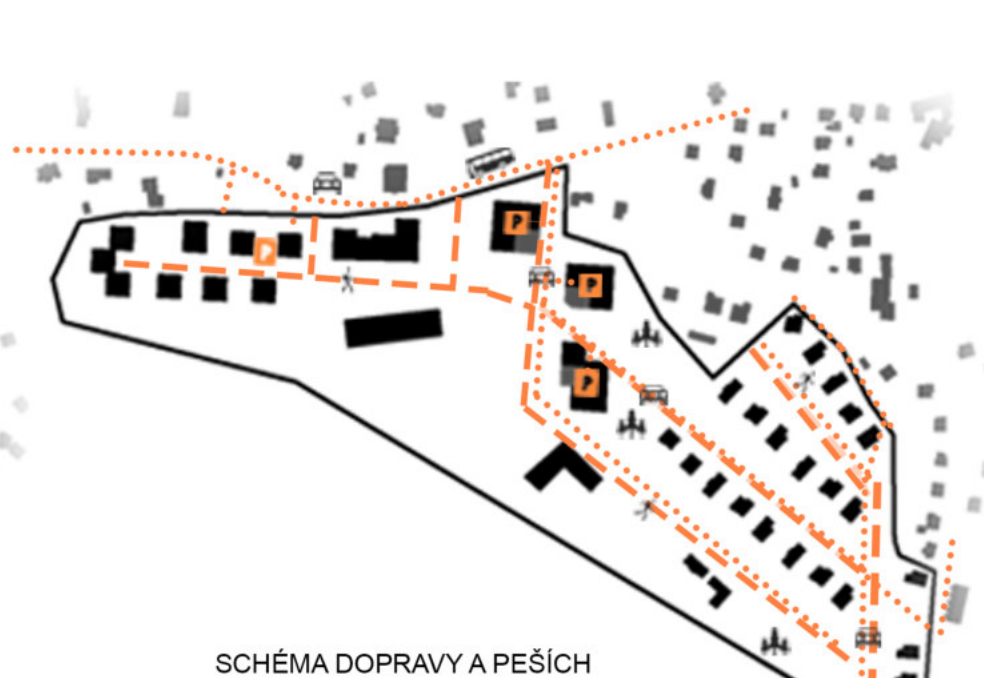


SCHÉMA DOPRAVY A PEŠÍCH

NAVHRNUTÝ ŠPORTOVO-REKREAČNÝ AREÁL SA NACHÁDZA V MESTE LIBEREC V ČASTI HORNÍ HANYCHOV CIEĽOM BOLO VYTVORIŤ FUNKČNÝ A ESTETICKÝ AREÁL, AKO REAKCIU NA PODNET ZMIEN V ÚZEMNOM PLÁNE MESTA LIBEREC A RIEŠIŤ TAK PROBLÉMOVÉ PREPOJENIE LANOVIEK S DOPRAVNÝM UZLOM.

CELÝ KONCEPT VYCHÁDZA Z DVOCH HLAVNÝCH OSÍ ÚZEMIA. JEDNA Z NICH SMERUJE Z VRCHU JEŠTĚD DO HISTORICKÉHO CENTRA MESTA LIBEREC, ZATIAĽ ČO DRUHÁ OS KOPÍRUJE VRSTEVNICE OKOLO VRCHU JEŠTĚD. KOMBINÁCIA TÝCHTO DVOCH OSÍ VYTVÁRA ŤAŽISKO A DOPRAVNÝ UZOL. TENTO KONCEPT BOL V MINULOSTI VYUŽÍVANÝ V STAROVEKOM GRÉCKU A RÍME, KDE VŠETKY CESTY SMEROVALI DO JEDNÉHO CENTRA.

RIEŠENÉ ÚZEMIE JE ROZDELENÉ DO TROCH HLAVNÝCH ZÓN. V PRVOM SEKTORE SA NACHÁDZAJÚ APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ DOMY S RÔZNYMI SLUŽBAMI. DRUHÁ ZÓNA JE VYHRADENÁ PRE ZJAZDOVKY, ZATIAĽ ČO TRETIA SAMOSTATNE ODDĚLENÁ ZÓNA POSKYTUJE PRIESTOR PRE INDIVIDUÁLNE BÝVANIE, KTORÉ OD ZVÝŠKU KOMPLEXU ODDĚLUJE LESNÁ PLOCHA SLUŽIACA AKO OPTICKÁ A ZVUKOVÁ BARIÉRA.

PARKOVANIE V TEJTO OBLASTI JE Z VEĽKEJ ČASTI RIEŠENÉ FORMOU KRYTÝCH PARKOVÍSK, KTORÉ SÚ SÚČASŤOU APARTMÁNOVÝCH BYTOVÝCH DOMOV. OKREM TOHO JE K DISPOZÍCII AJ ZÝCHYTNÉ PARKOVISKO PRI VSTUPE DO AREÁLU A PRI LANOVKE.

RIEŠENÝ POZEMOK SUSEDÍ ZO SEVERNEJ STRANY S KOMUNIKÁCIOU. DOPRAVNÁ ZELEN' POZDĽŽ KOMUNIKÁCIÍ SLUŽÍ NIE LEN NA VYTVORENIE MIKROKLÍMY, ALE AJ AKO PROTIHLUKOVÉ OPATRENIE. NIEKTORÉ ČASTI ÚZEMIA MAJÚ ROZŠÍRENÚ DOPRAVNÚ KOMUNIKÁCIU NA TROJPRÚDOVÚ KVÔLI PLYNULEJ PREMÁVKY, A TAKTIEŽ KVÔLI ZABEZPEČENIU PLYNULEHO PRÍJAZDU ZÁCHRANNÝCH ZLOŽIEK A ZÁSOBOVANIA APARTMÁNOVÝCH BYTOVÝCH DOMOV.

VÝCHODNÁ ČASŤ POZEMKU JE VENOVANÁ MULTIFUNKČNÝM IHRISKÁM S PRVKAMI PRE WORKOUT A DETI. TIETO PRVKY TVORIA SPOJENÝ PÁS SO ZÁZEMÍM A PARKOVISKAMI.

APARTMÁNOVÉ UBYTOVANIE,
REŠTAURÁCIA, KAVIAREN, WELLNESS

PARKOVANIE PRED UBYTOVANÍM
ZELENÝ STREŠNÝ PARK

DETSKÉ A MULTIFUNKČNÉ IHRISKÁ

NADCHOD

LANOVKA 2, NÁKUP LÍSTKOV, INFO

ZJAZDOVKA

PARKOVANIE PRED UBYTOVANÍM

APARTMÁNOVÉ UBYTOVANIE, REŠTAURÁCIA,

POTRAVINY, OBCHODY SKI OBLEČENIA

NÁMESTIE

TOČNA

APARTMÁNOVÉ UBYTOVANIE,
REŠTAURÁCIA, KAVIAREN, WELLNESS

LANOVKA, NÁKUP LÍSTKOV, INFO

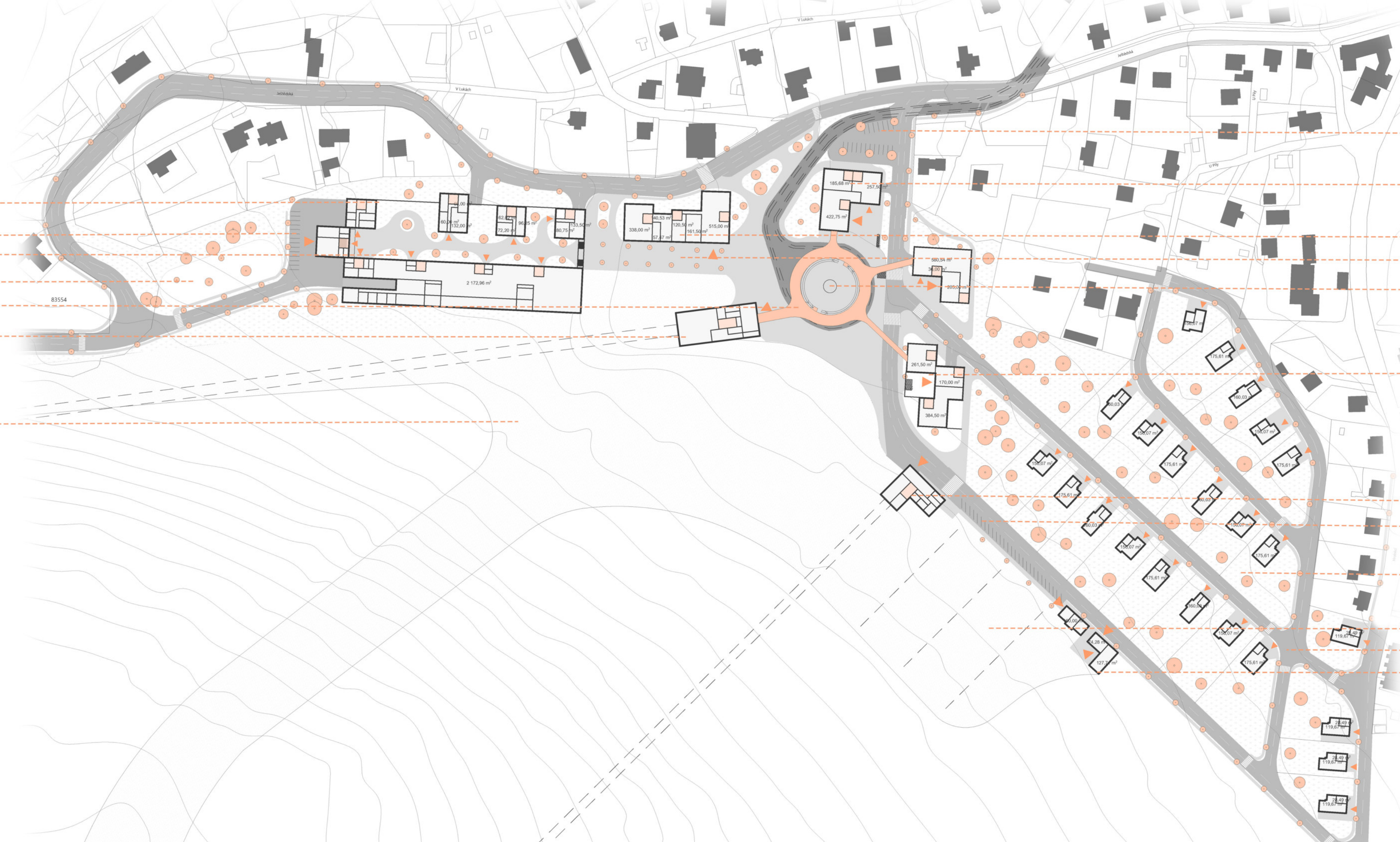
PARKOVANIE PRI VLEKU

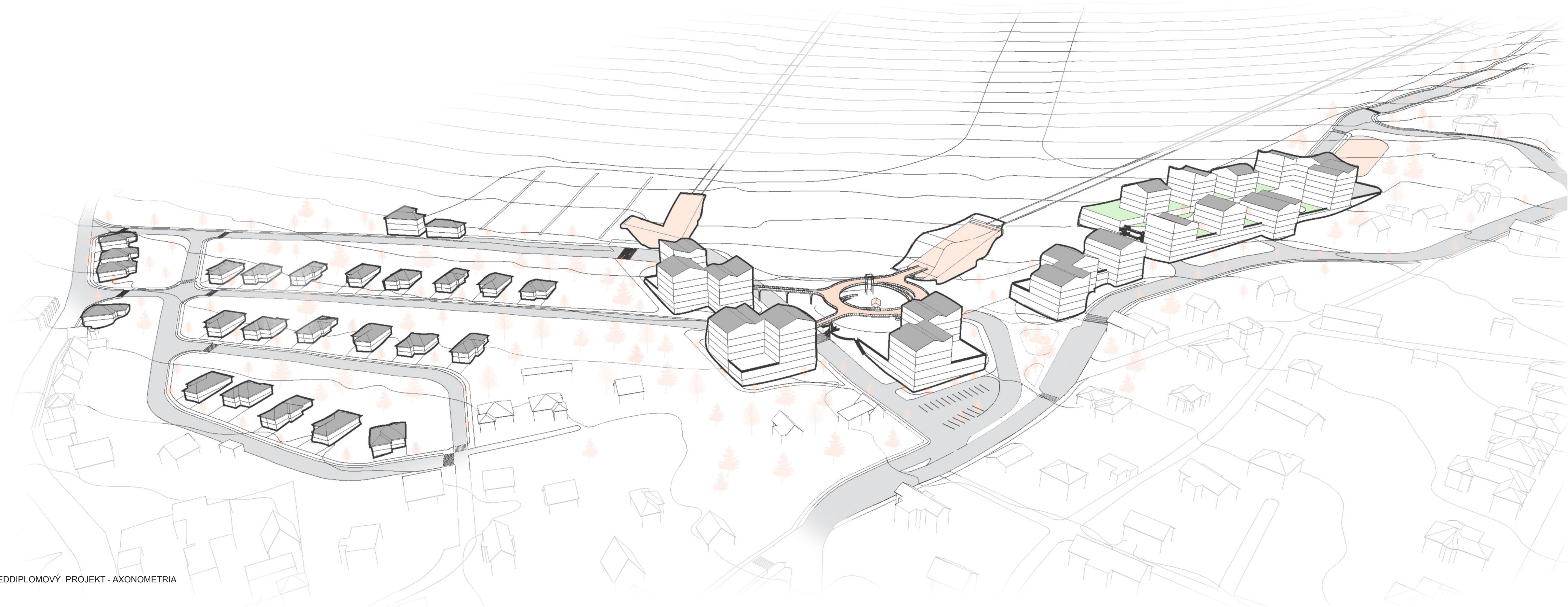
NAVRHNUTÉ INDIVIDUÁLNE BÝVANIE

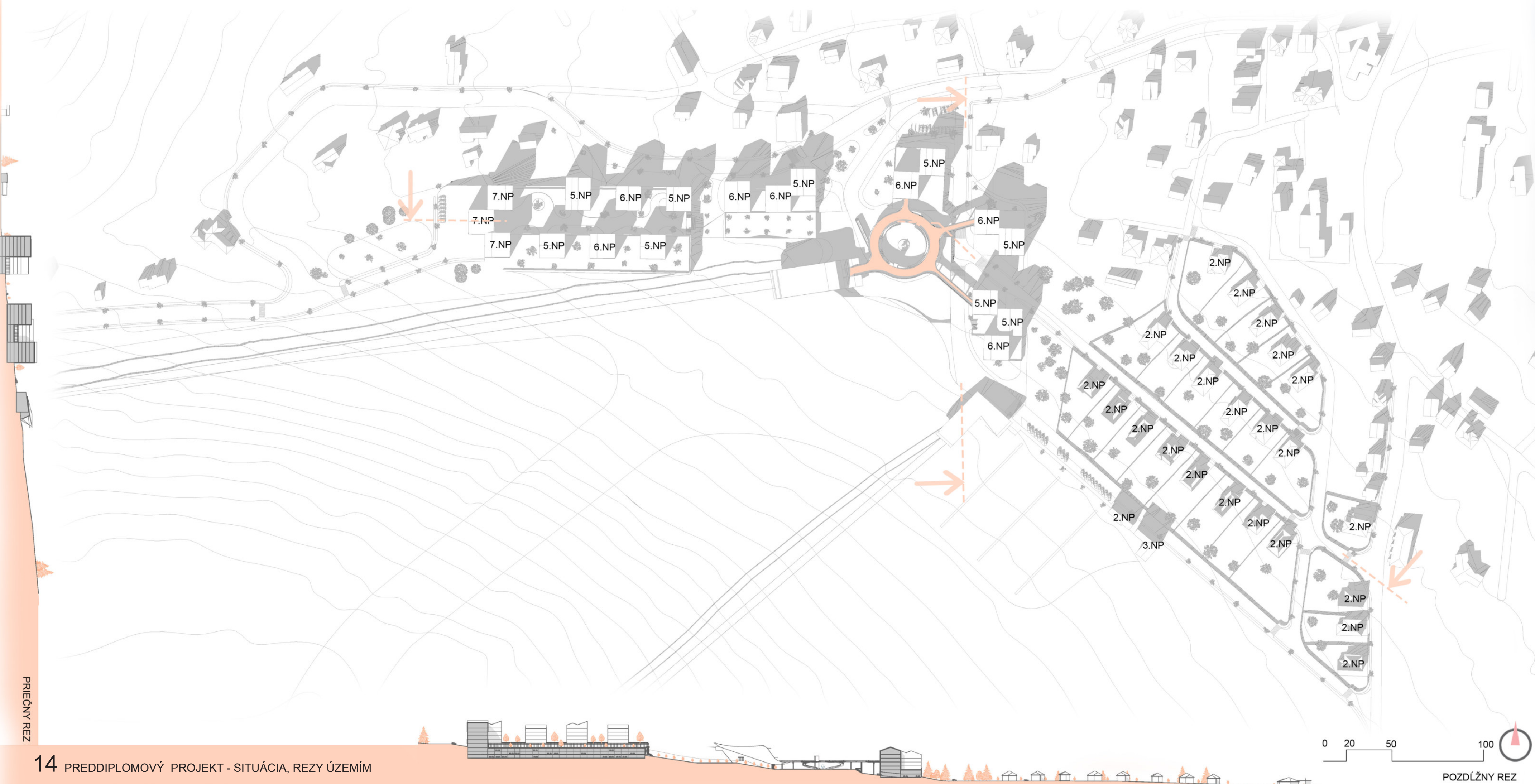
DETSKÉ VLEKY

NOVÉ KOMUNIKÁCIE

SKI ŠKOLA, POŽIČOVŇA LYŽÍ

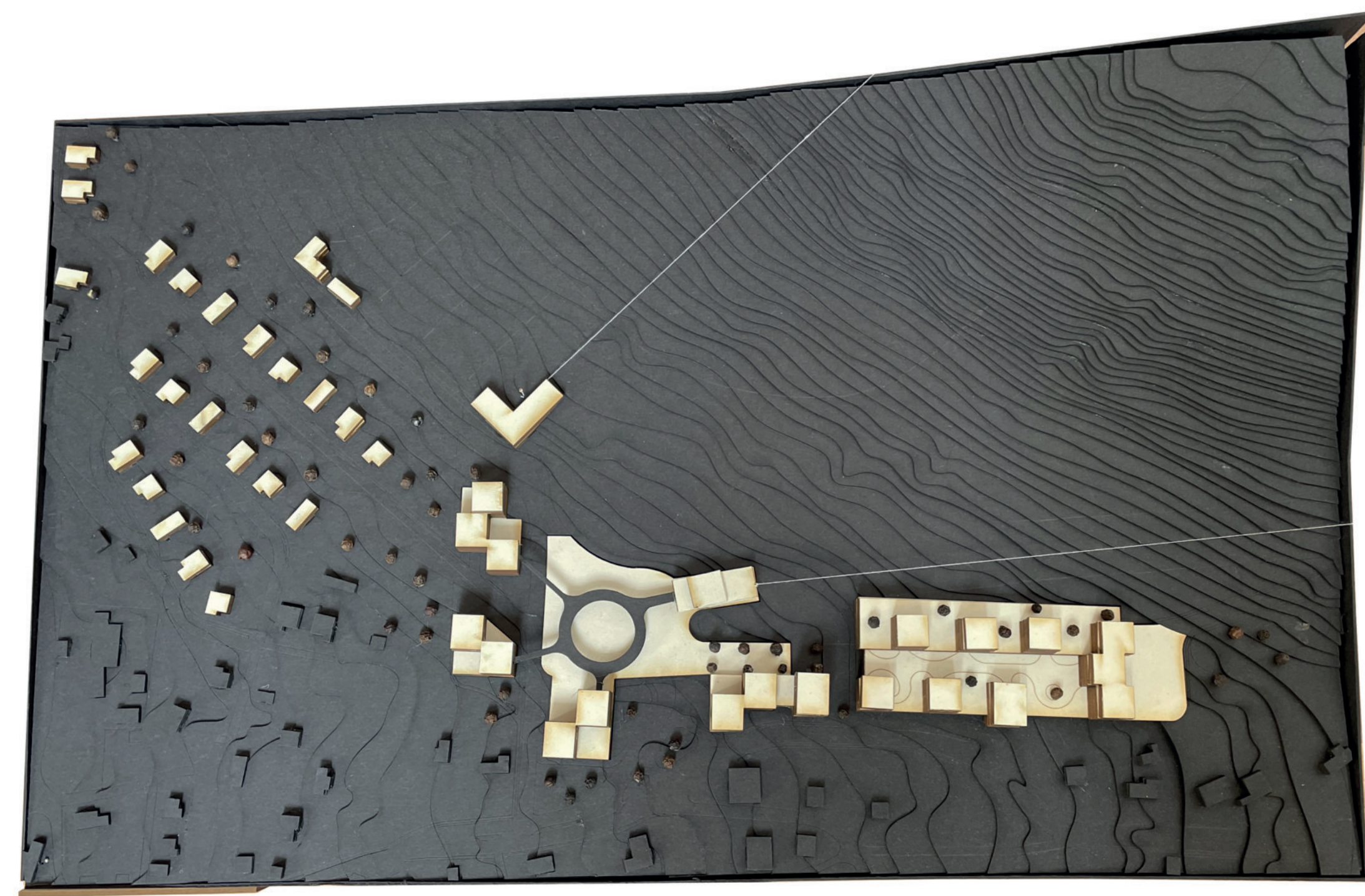






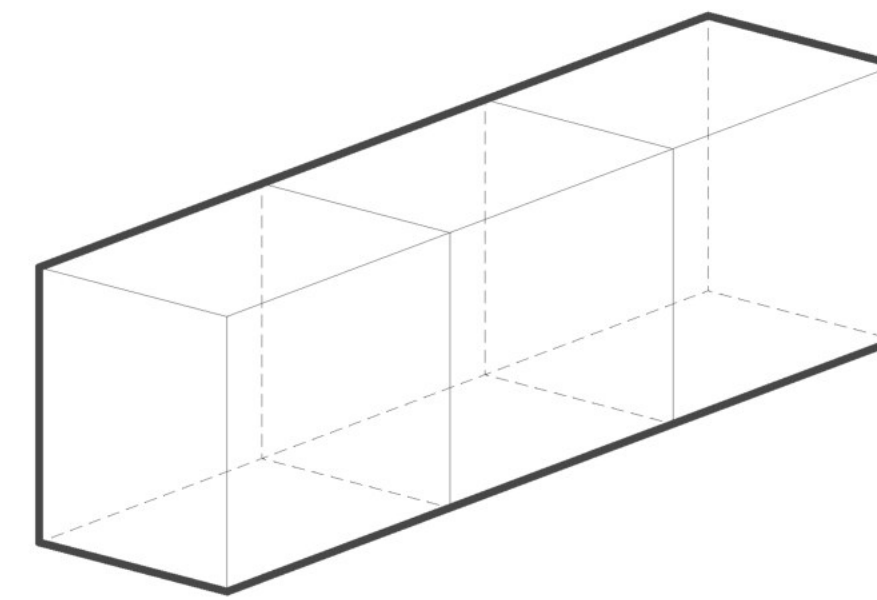
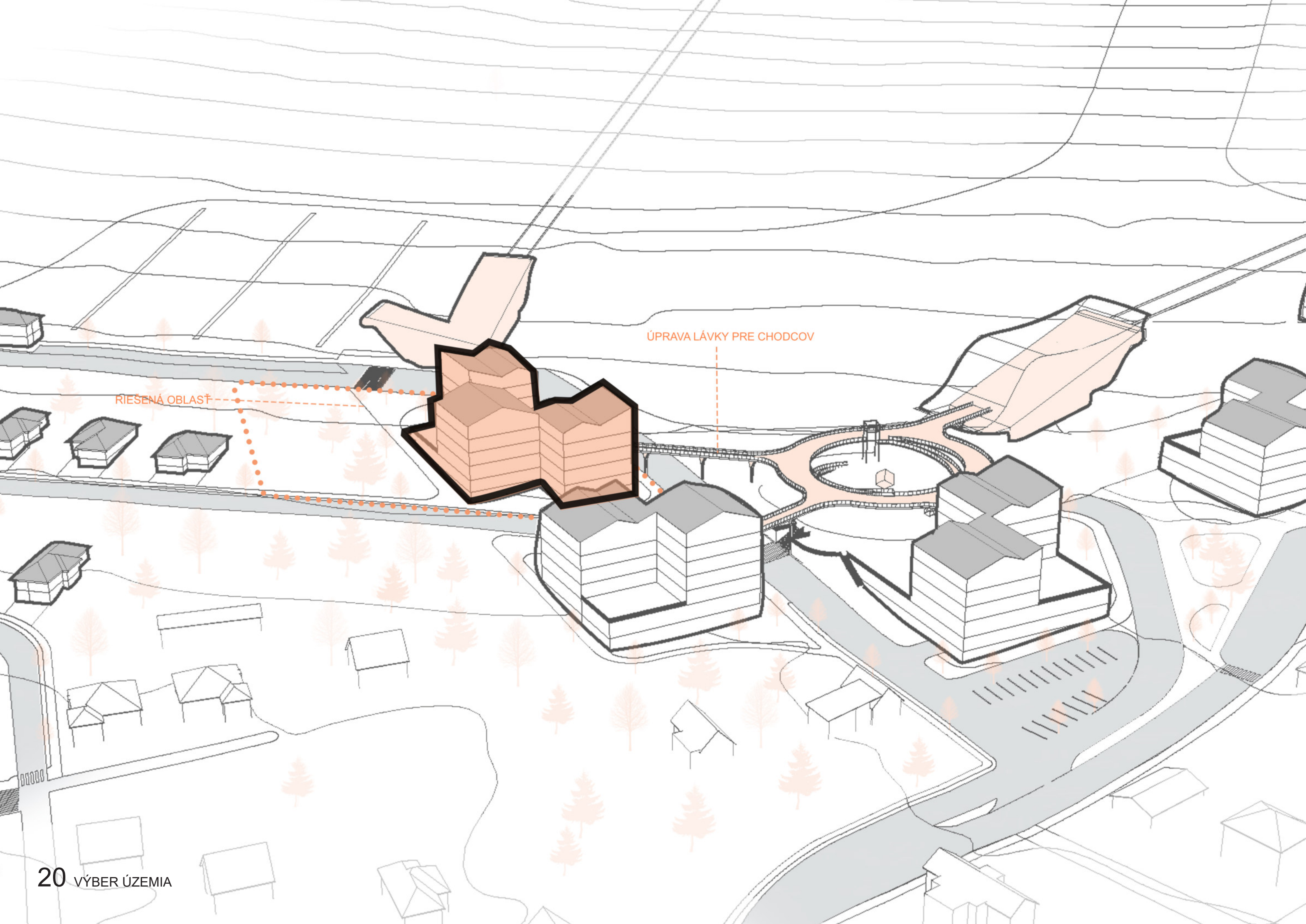
PŘEČNÝ REZ

POZDĚLNÝ REZ

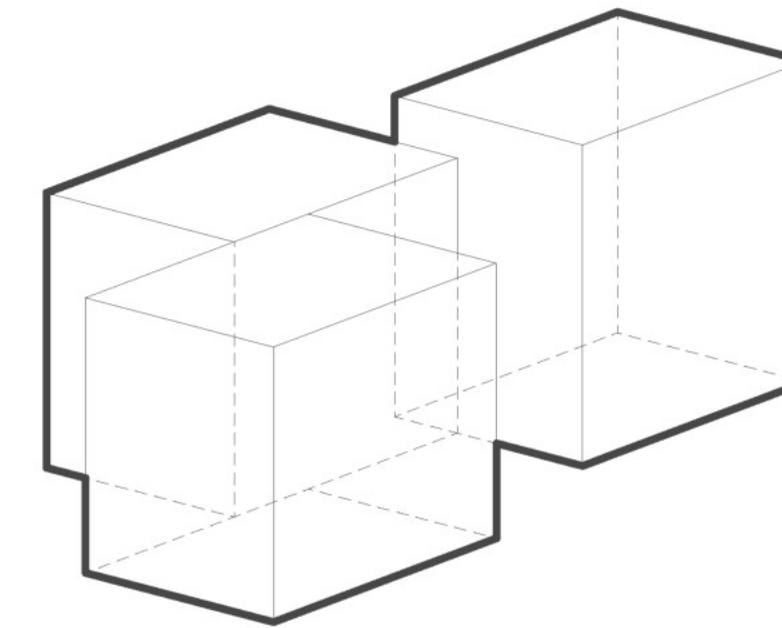




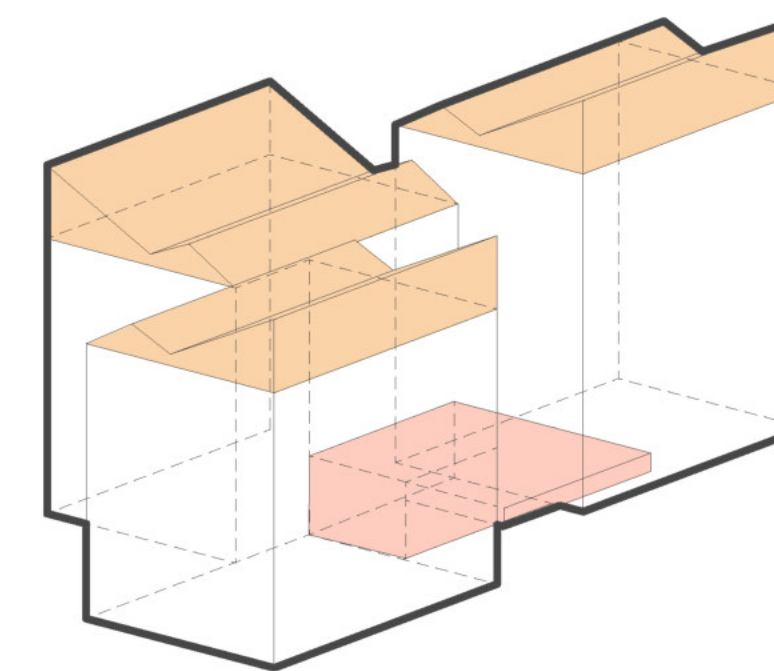
ARCHITEKTONICKÁ ČASŤ
POLYFUNKČNÝ DOM



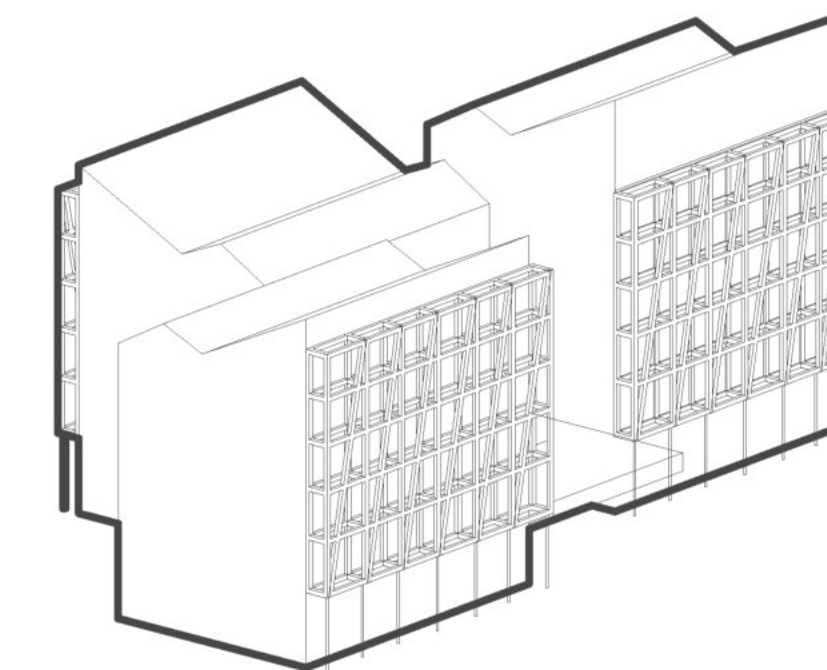
POLYFUNKČNÝ OBEJKT - JEDNODUCHÁ HMOTA ROZDELENÁ NA TRI ČASTI



POSUNY HMOTY, LEPŠIE PRESVETLENIE



ŠIKMÉ STRECHY NADVÁZUJÚ NA OKOLITÝ KOPCOVITÝ TERÉN, ZVYRAZNENIE HLAVNEHO VSTUPU



VYTVORENIE TIENIACICH PRVKOV POMOCOU BALKÓNOVEJ KONŠTRUKCIE

OBJEKT ČASŤ - A
5.NP - 3 BYTOVÉ JEDNOTKY 1+KK, 6 BYTOVÝCH JEDNOTIEK 2+KK, 3 MEZONETOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY 3+KK, REŠTAURÁCIA SO ZÁZEMÍM.

OBJEKT ČASŤ - B
5.NP - 6 BYTOVÝCH JEDNOTIEK 2+KK, 3 MEZONETOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY 3+KK, WELLNESS, KOMERČNÁ JEDNOTKA.

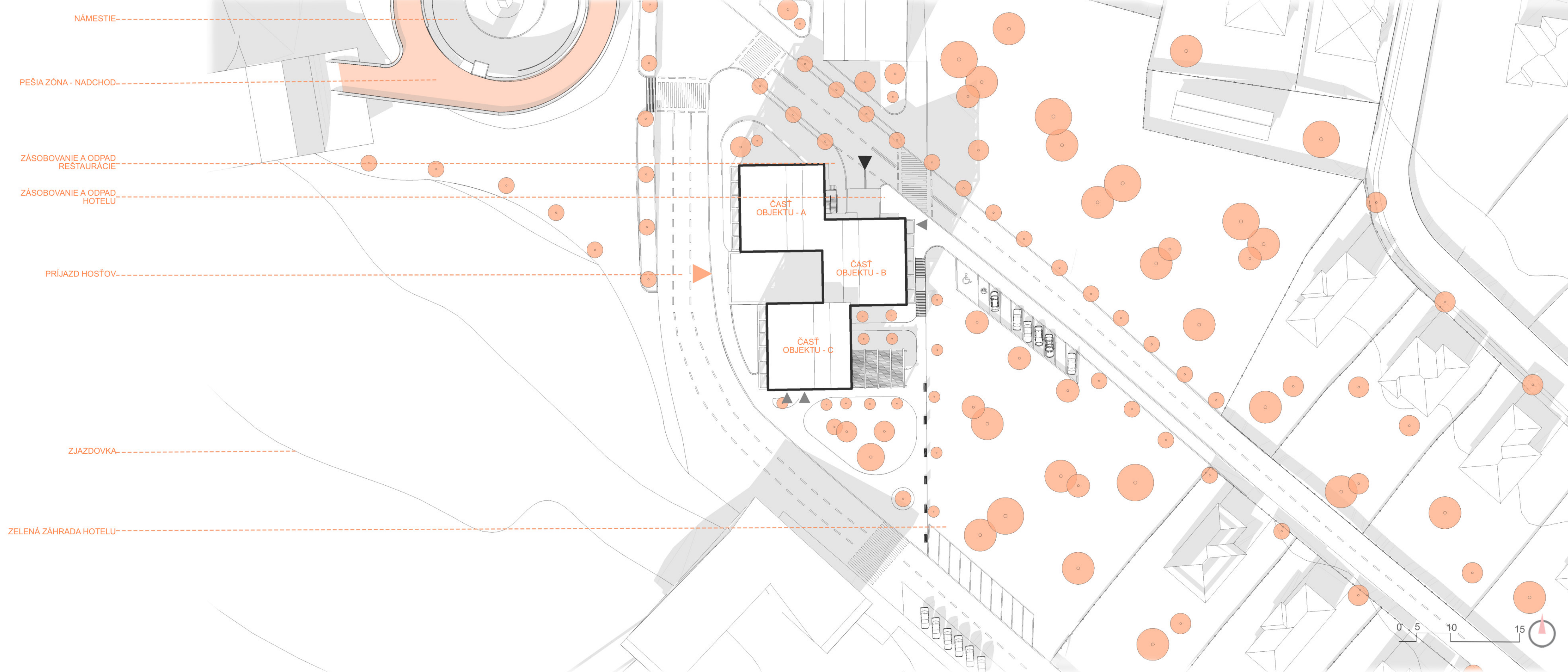
OBJEKT ČASŤ - C
6.NP - 9 BYTOVÝCH JEDNOTIEK 2+KK, 3 MEZONETOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY 3+KK, WELLNESS, KAVIAREŇ, KOMERČNÁ JEDNOTKA.

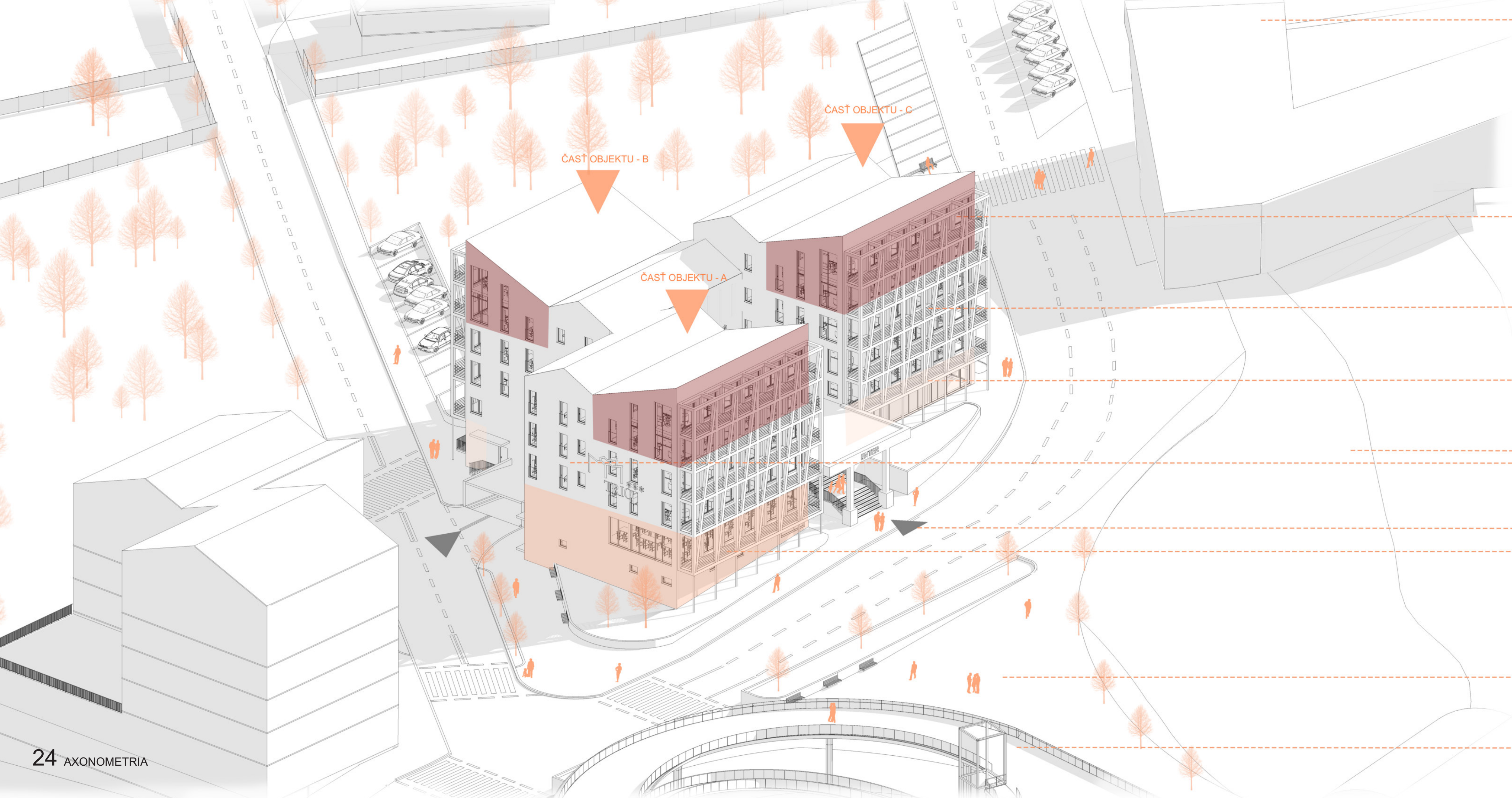
CELKOM 33 HOTELOVÝCH JEDNOTIEK, ÚČELOVÁ JEDNOTKA LŮŽKO, POČET ÚČELOVÝCH JEDNOTIEK NA 1 PARKOVACIE MIESTO 3
80/3 = 27 PARKOVACÍCH MIEST

KOMERČNÉ JEDNOTKY, ÚČELOVÁ JEDNOTKA m², POČET ÚČELOVÝCH JEDNOTIEK NA 1 PARKOVACIE MIESTO 50
250/50 = 5 PARKOVACÍCH MIEST

REŠTAURÁCIA, ÚČELOVÁ JEDNOTKA m², POČET ÚČELOVÝCH JEDNOTIEK NA 1 PARKOVACIE MIESTO 4 + (4 - 6)
200/4 = 50 PARKOVACÍCH MIEST

SPOLU 82 PARKOVACÍCH MIEST





LANOVKA

ČASŤ OBJEKTU - C

ČASŤ OBJEKTU - B

ČASŤ OBJEKTU - A

3+KK MEZONETOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY

2+KK BYTOVÉ JEDNOTKY

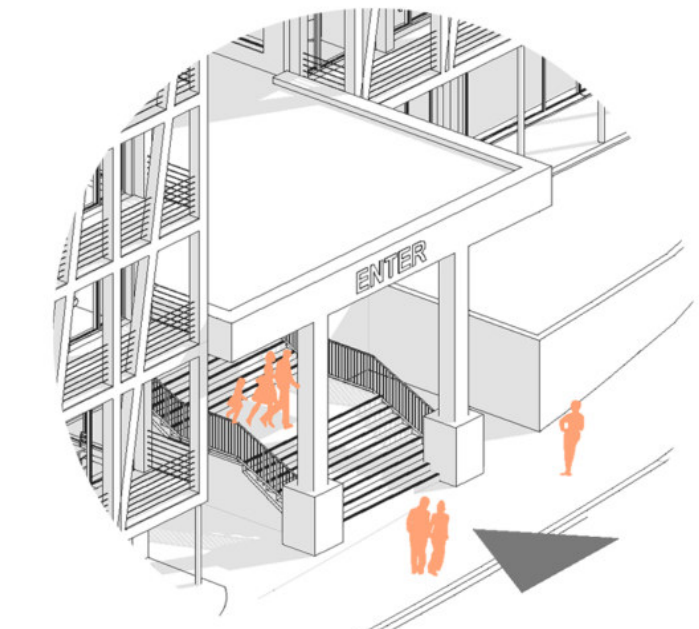
KOMERČNÁ JEDNOTKA

ZJAZDOVKA
1+KK BYTOVÉ JEDNOTKY

HLAVNÝ VSTUP
REŠTAURÁCIA SO ZÁZEMÍM

NÁMESTIE

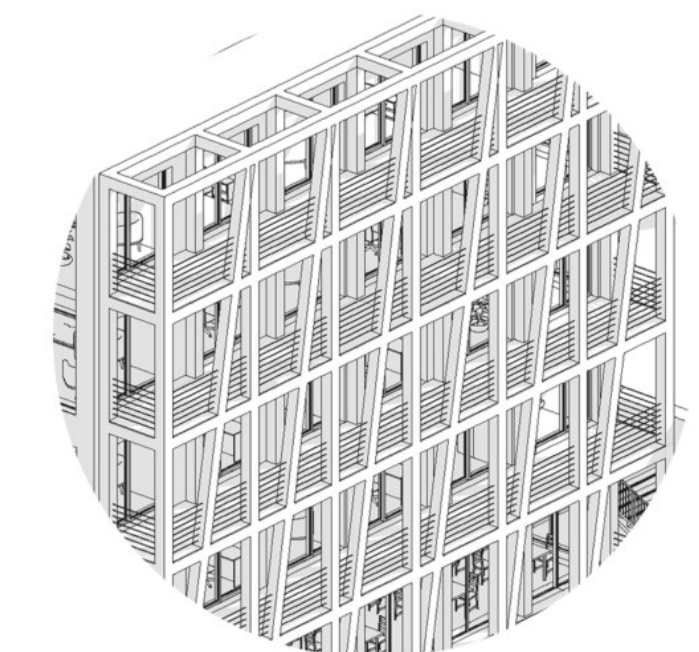
PEŠIA LÁVKA



HLAVNÝ VSTUP



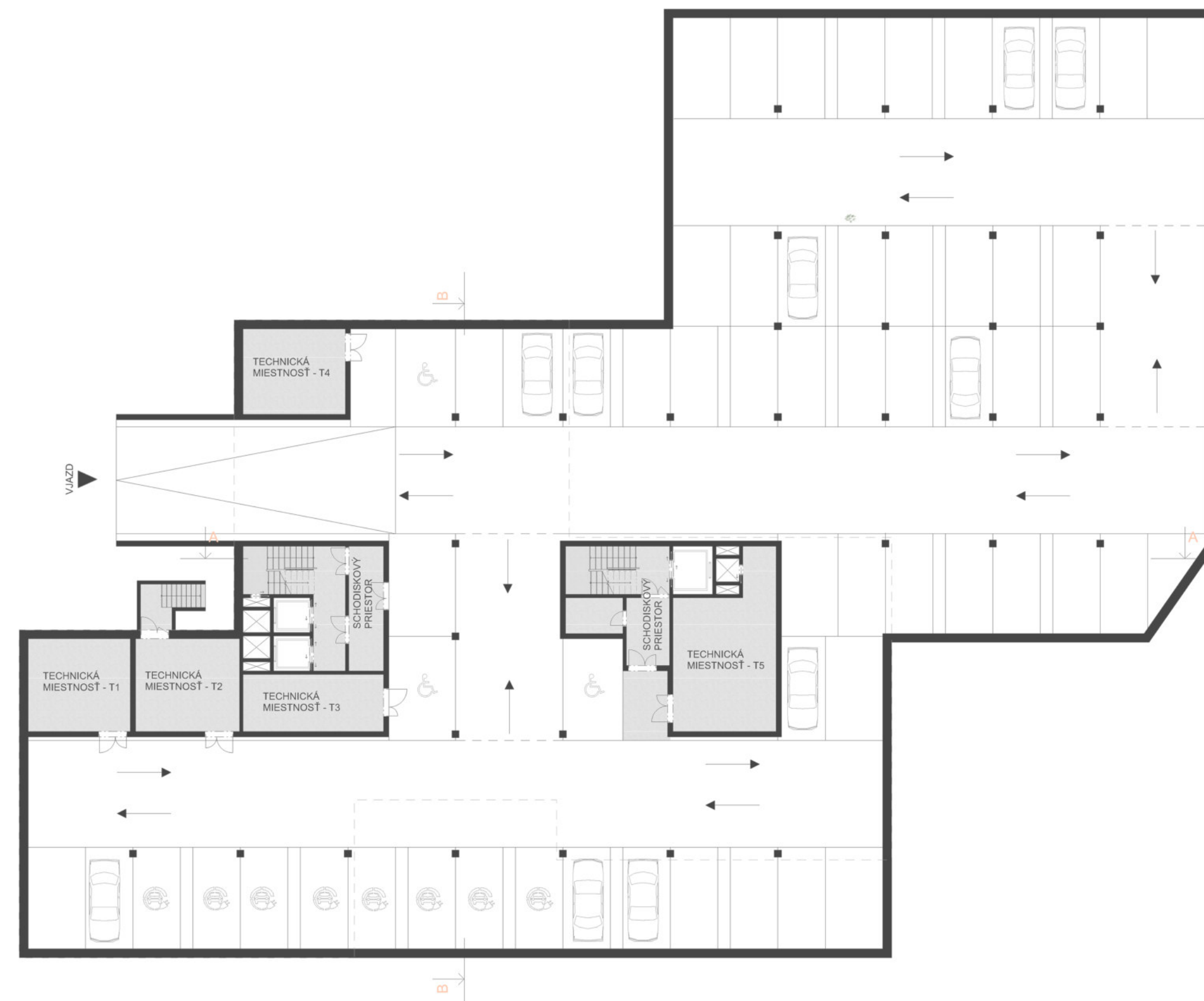
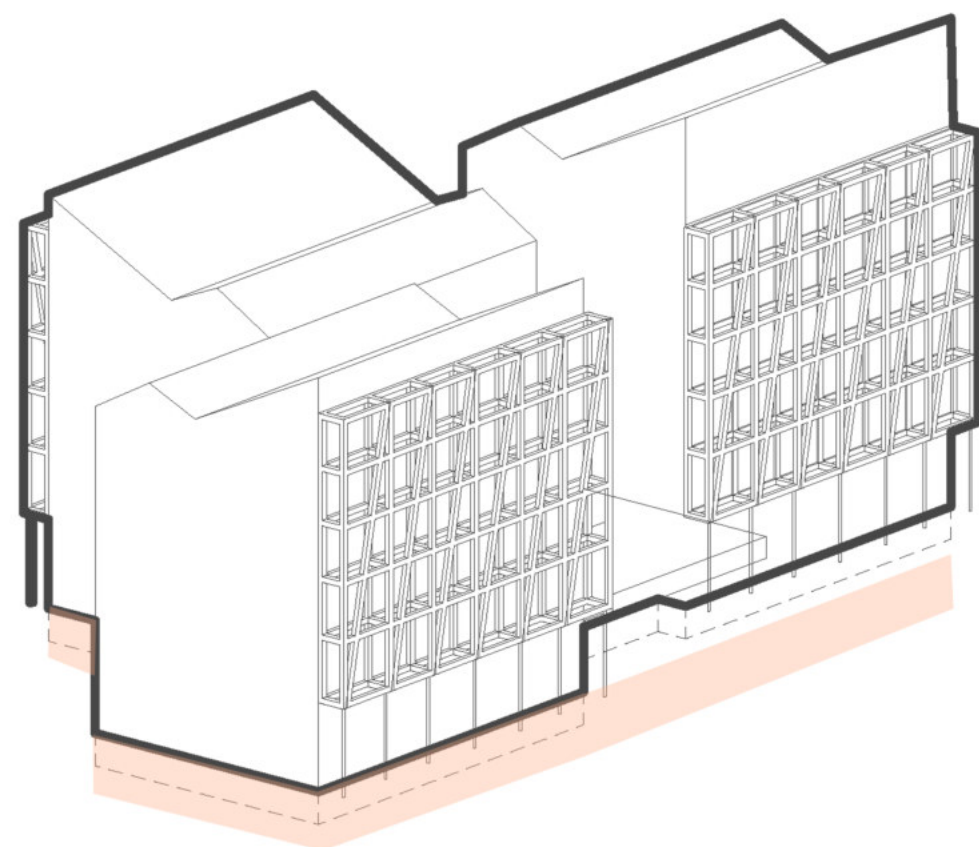
VJAZD DO GARÁŽE,
ZÁSOBOVANIE

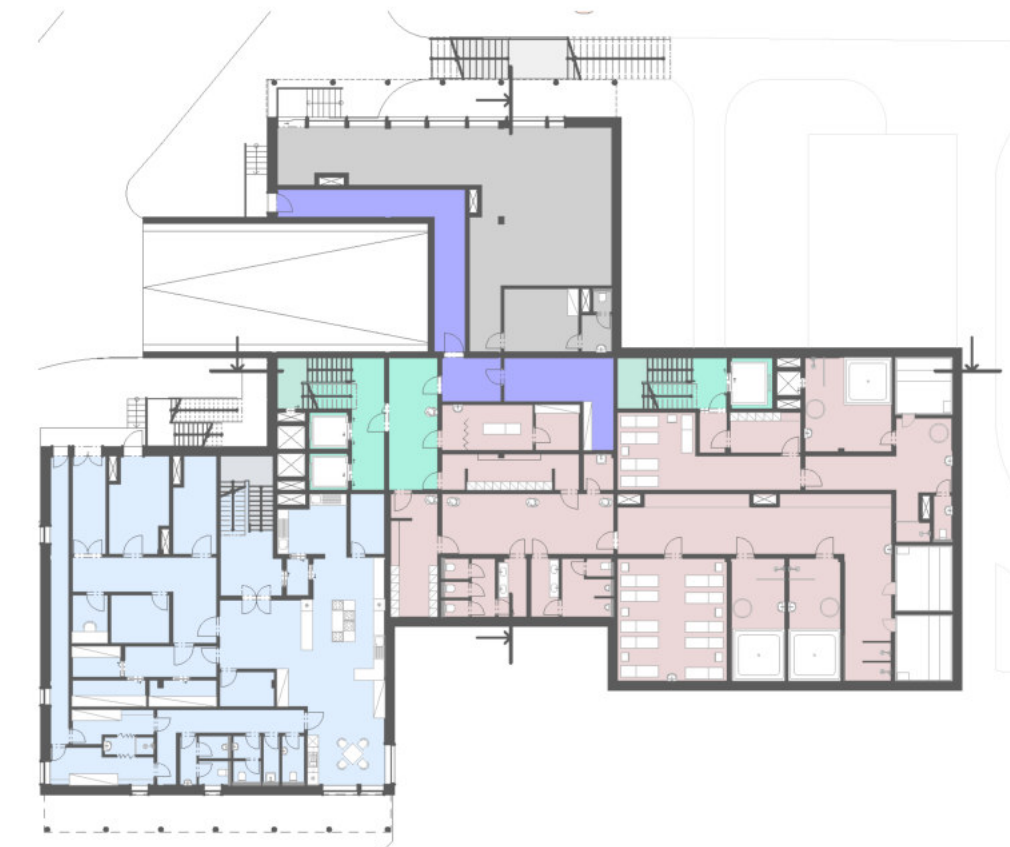


BALKÓNOVÁ KONŠTRUKCIA

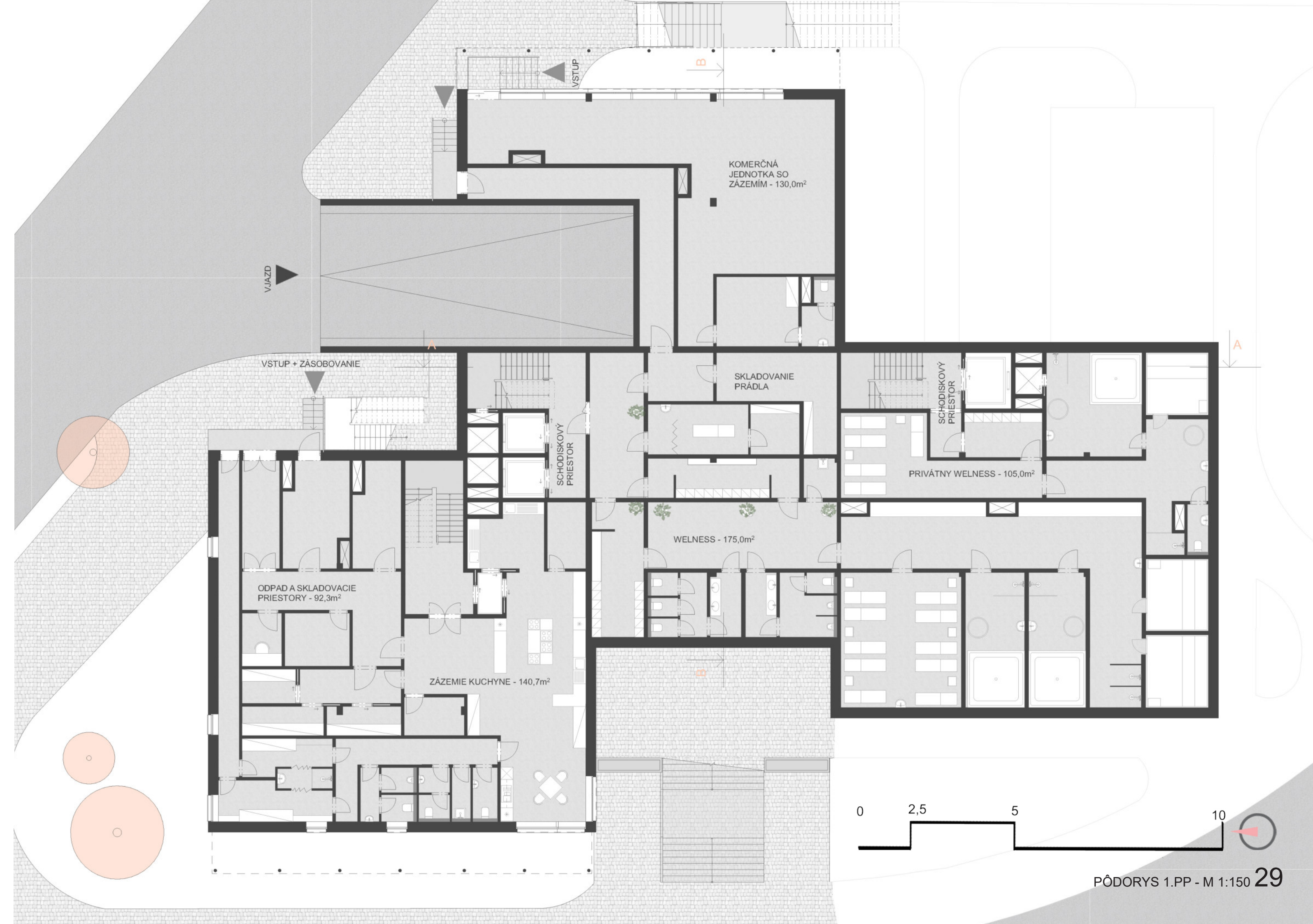
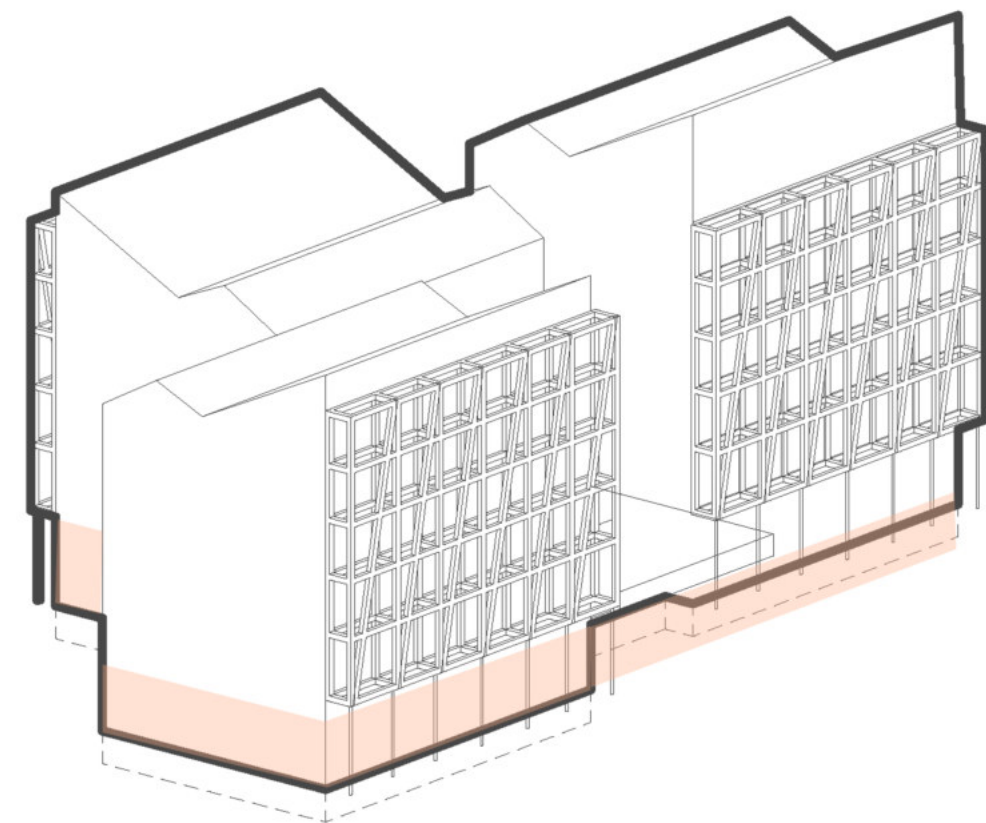


- TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- GARÁŽ
- SPOLOČNÉ PRIESTORY
- OBRYS BUDOVY NAD 2.PP



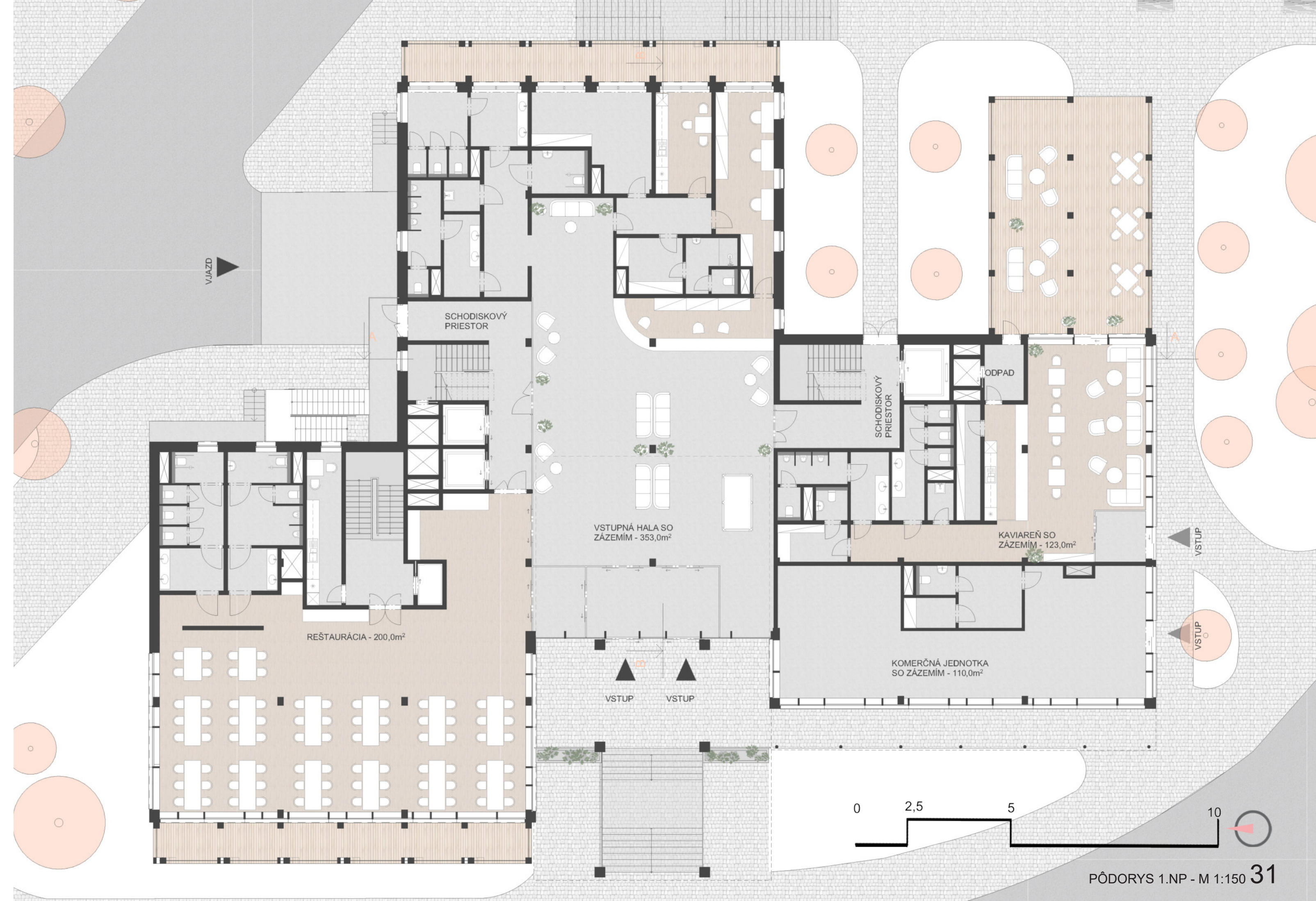
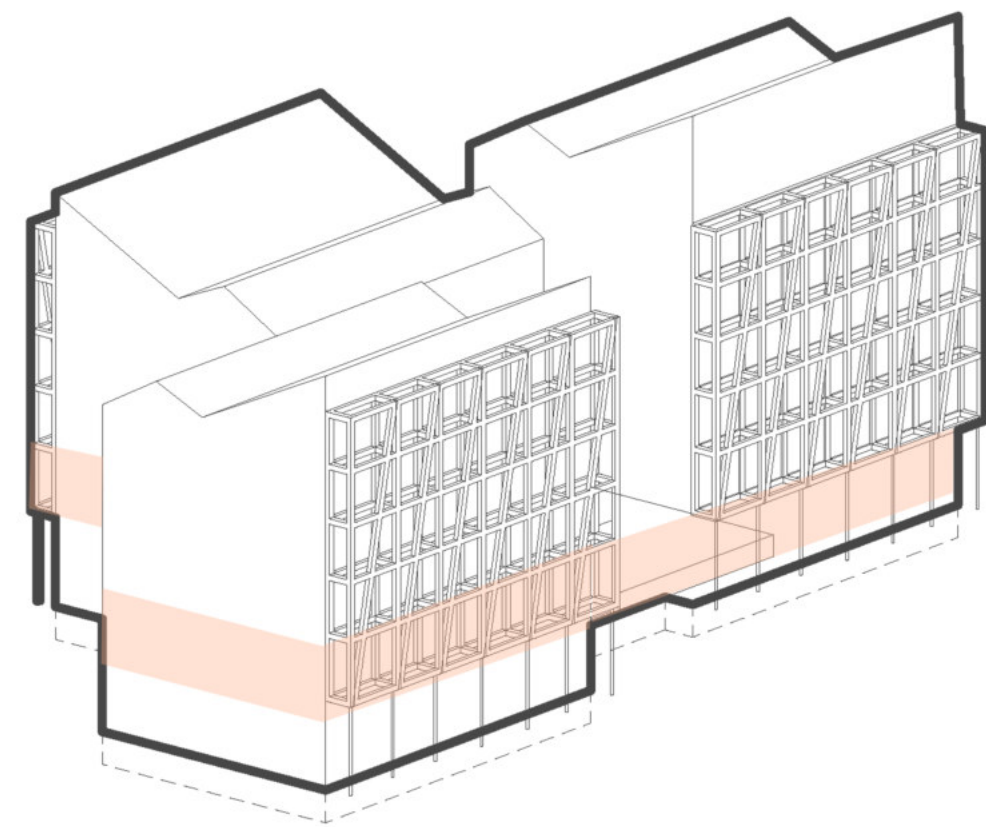


- KOMERČNÁ JEDNOTKA
- ZÁZEMIE REŠTAURÁCIE
- SPOLOČNÉ PRIESTORY
- WELLNESS
- ZÁZEMIE HOTELU



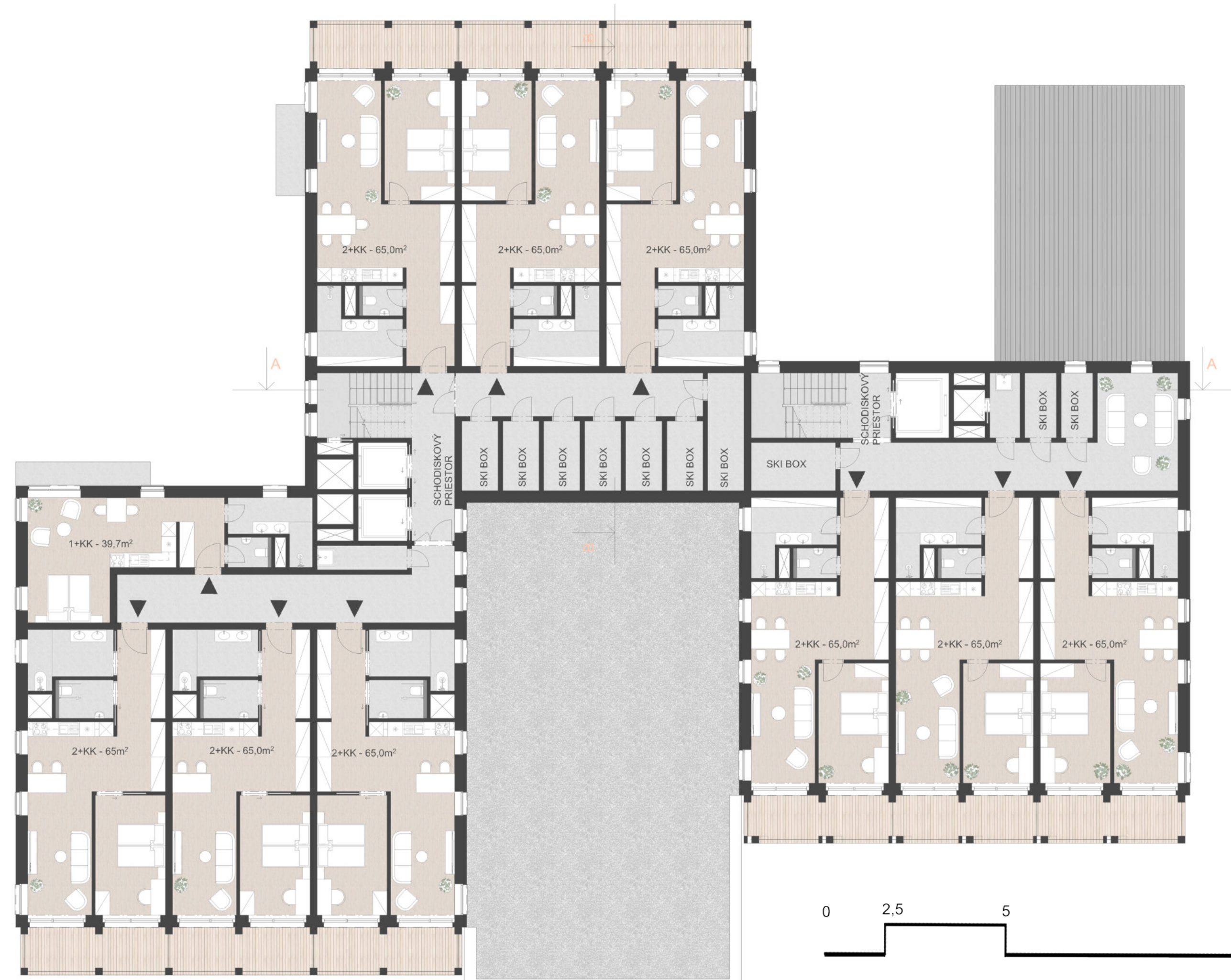
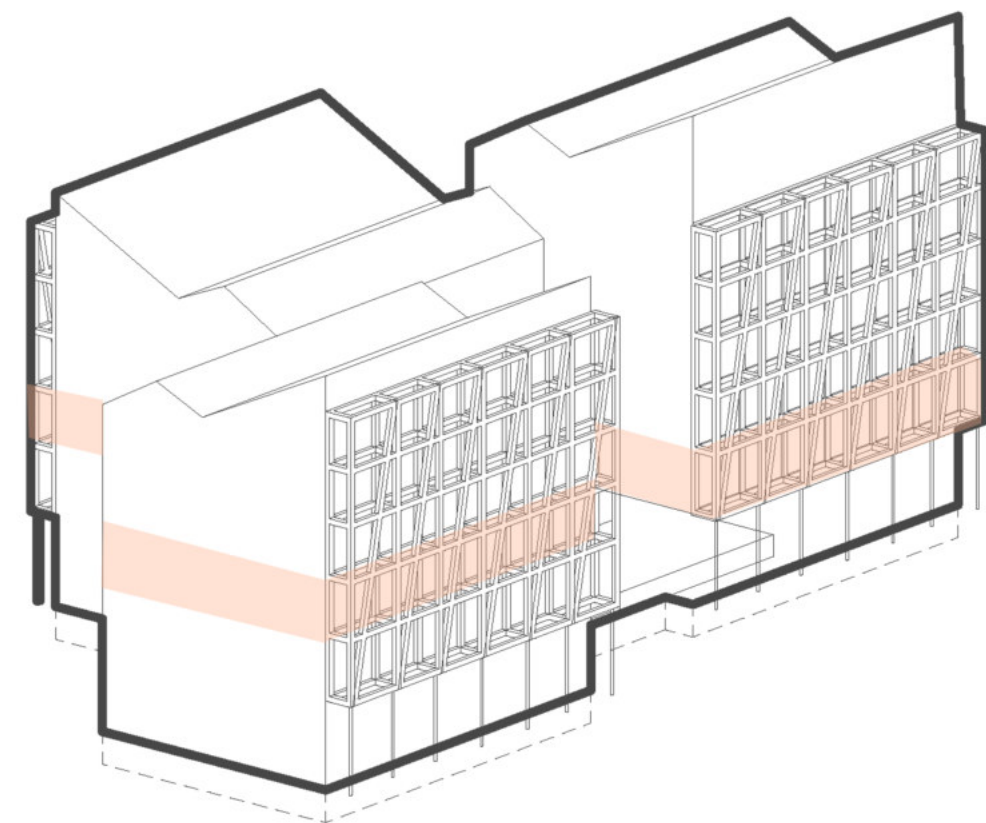


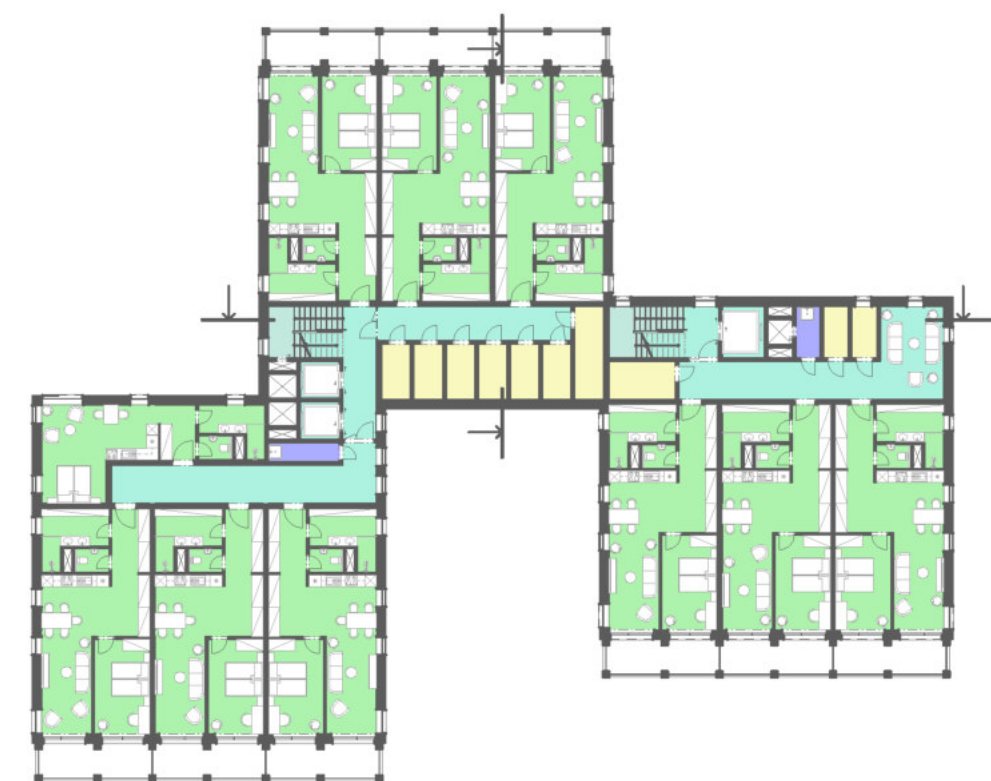
- KOMERČNÁ JEDNOTKA
- REŠTAURÁCIA
- SPOLOČNÉ PRIESTORY
- ZÁZEMIE HOTELU
- KAVIAREŇ



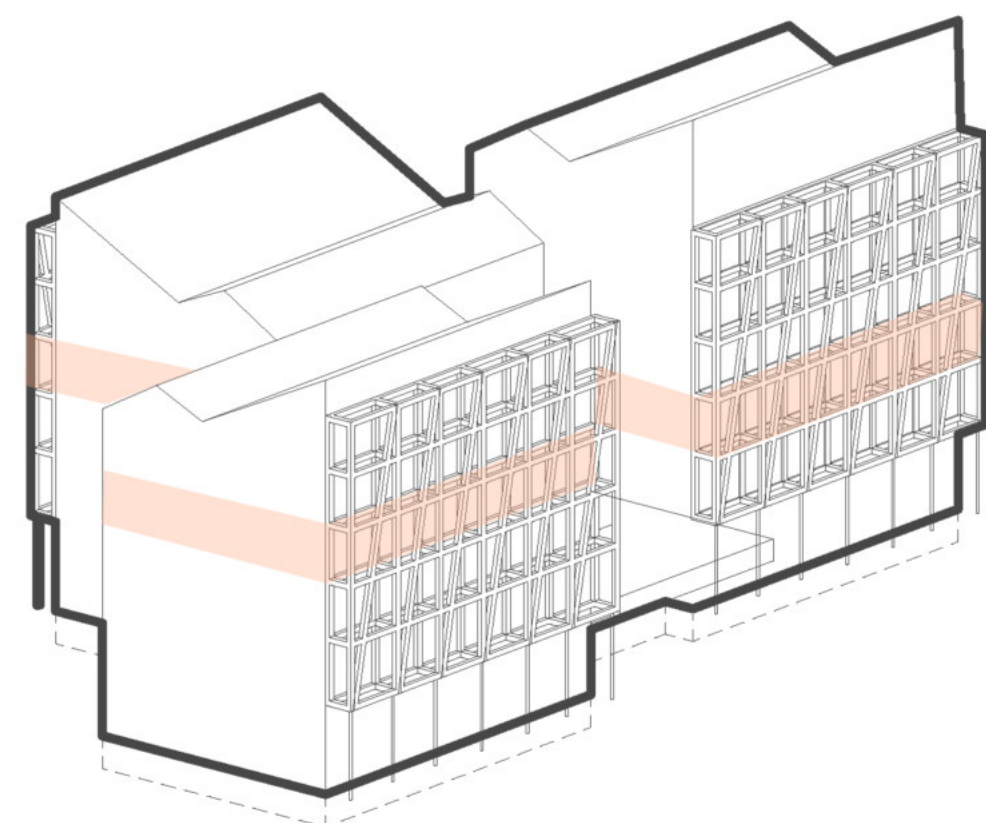


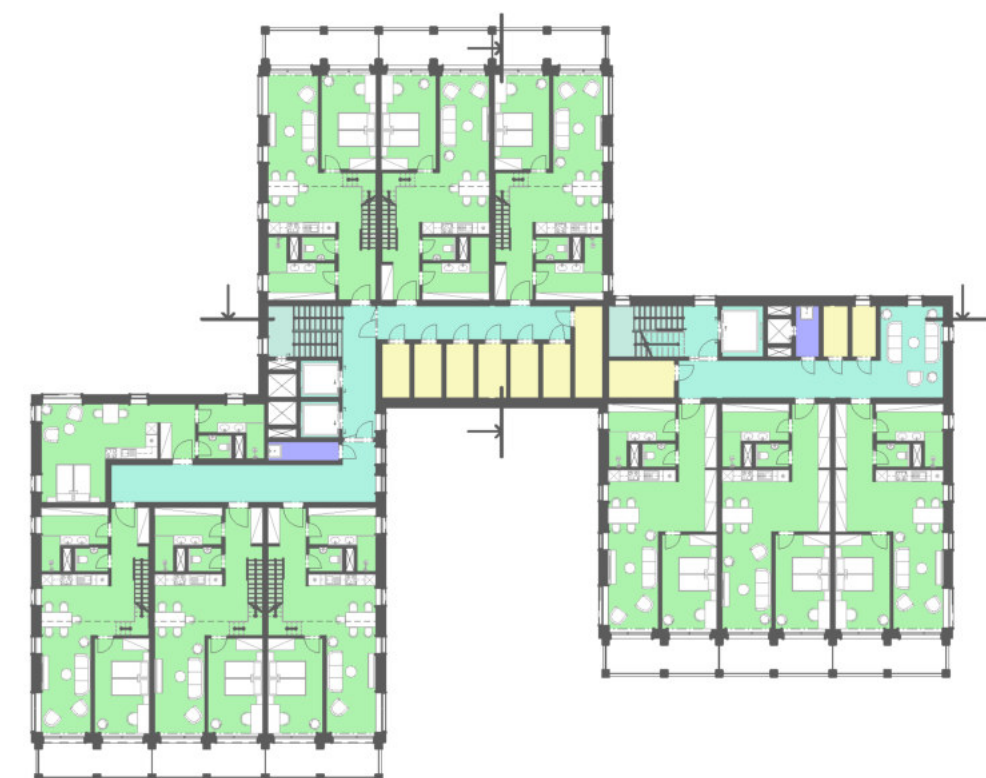
- SKI BOX KU KAŽDEJ JEDNOTKE
- SPOLOČNÉ PRIESTORY
- UPRATOVAČKA
- UBYTOVACIE JEDNOTKY



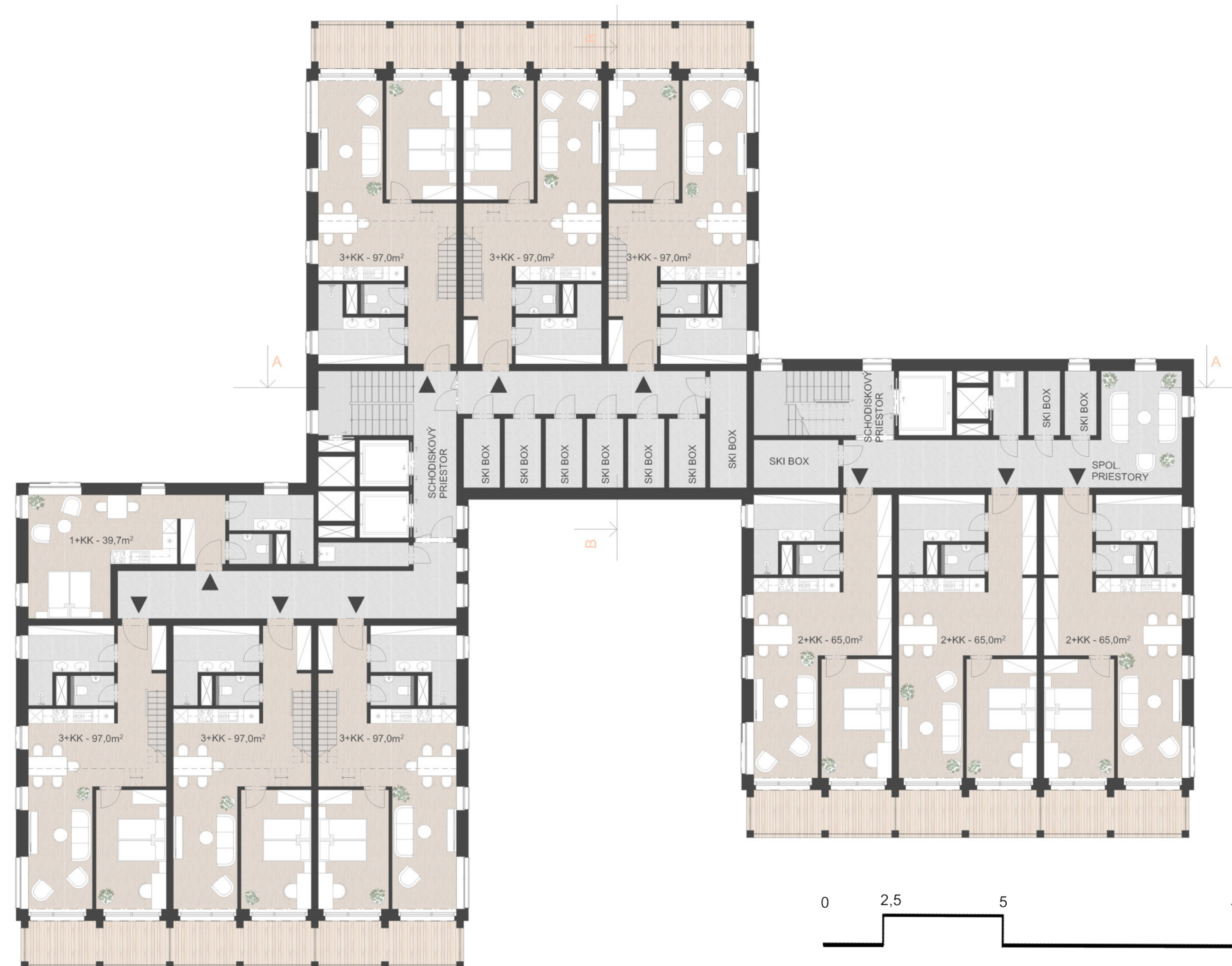
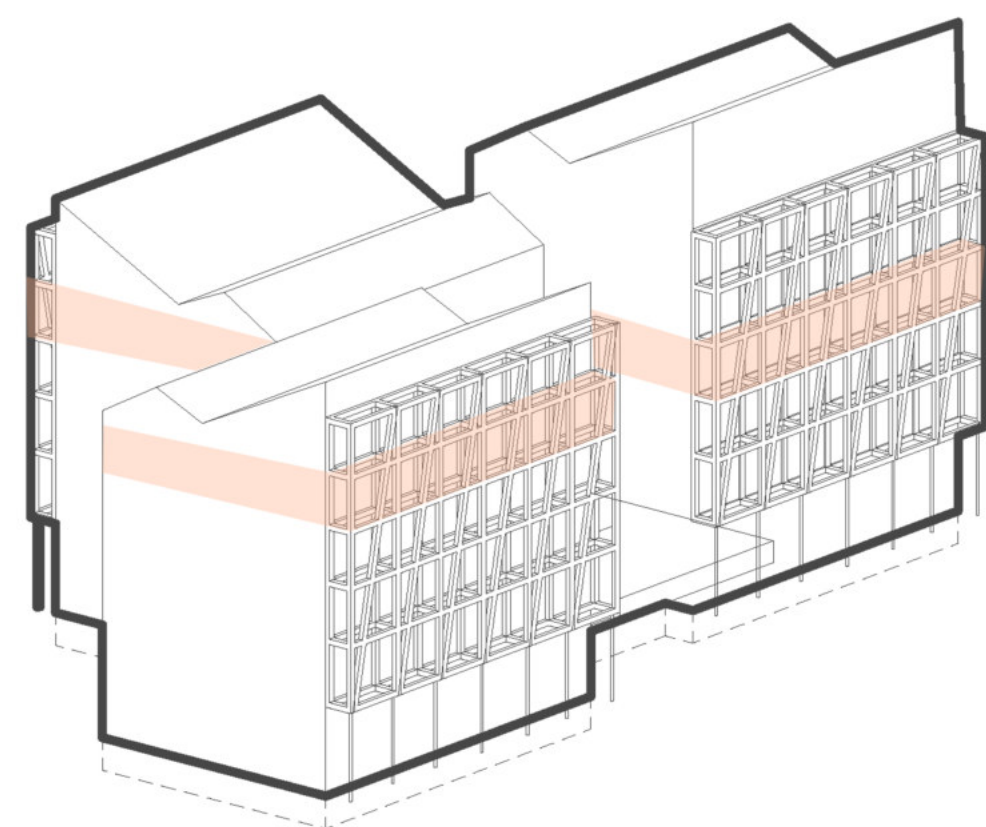


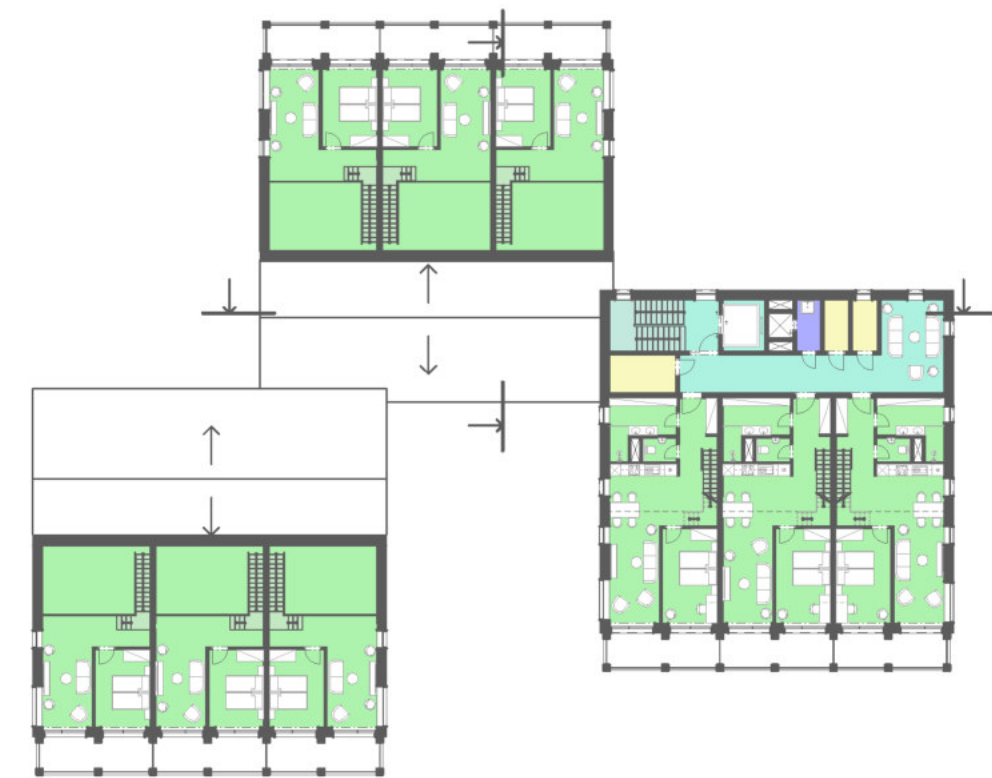
- SKI BOX KU KAŽDEJ JEDNOTKE
- SPOLOČNÉ PRIESTORY
- UPRATOVAČKA
- UBYTOVACIE JEDNOTKY



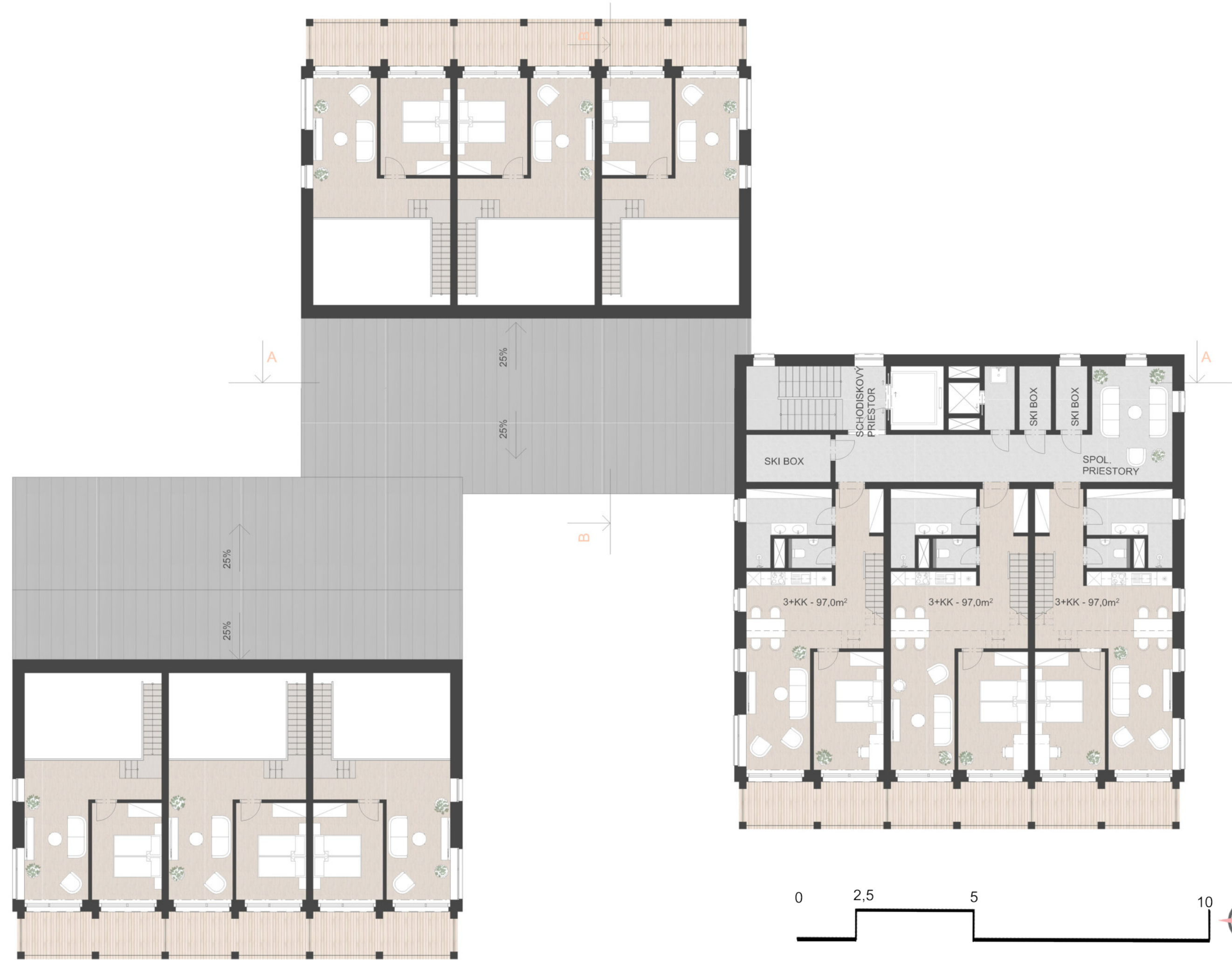
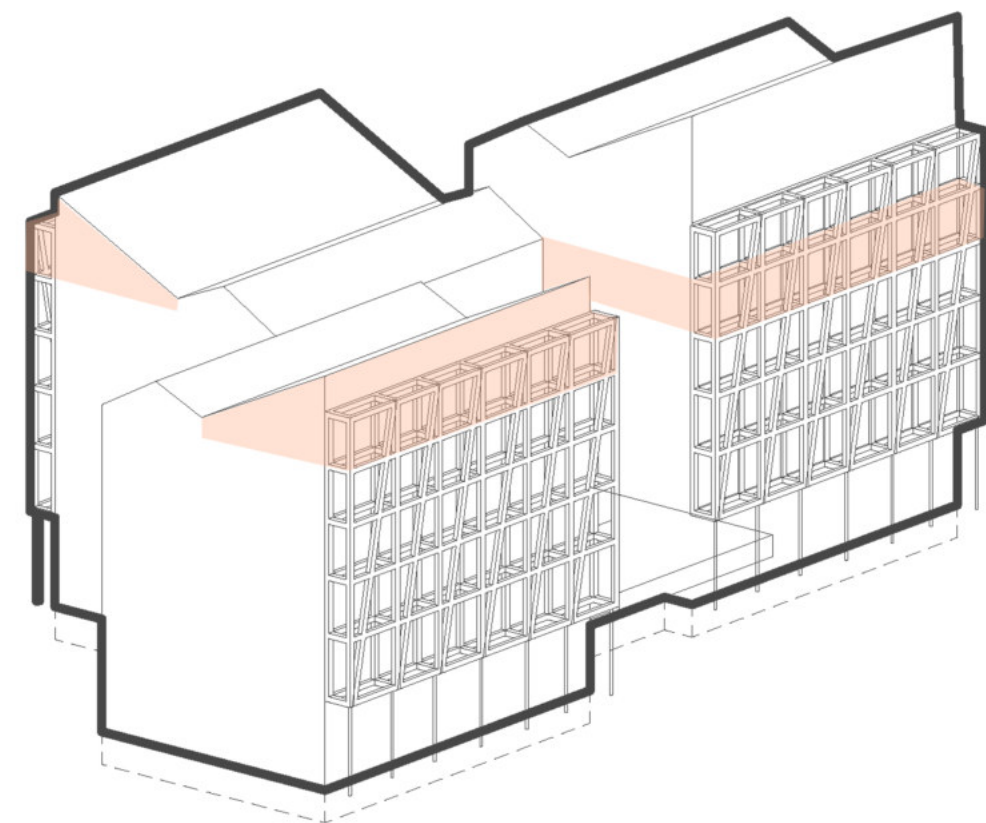


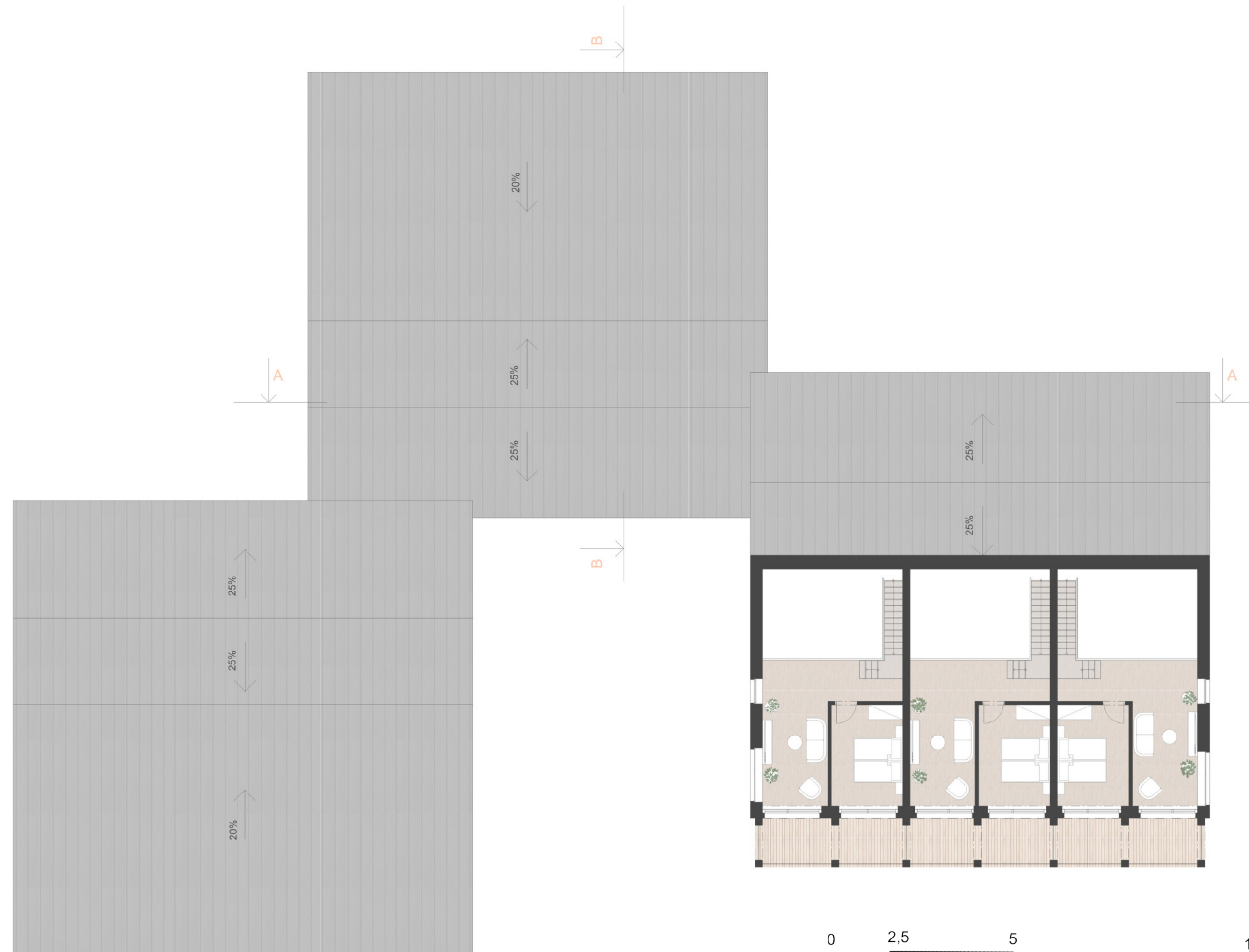
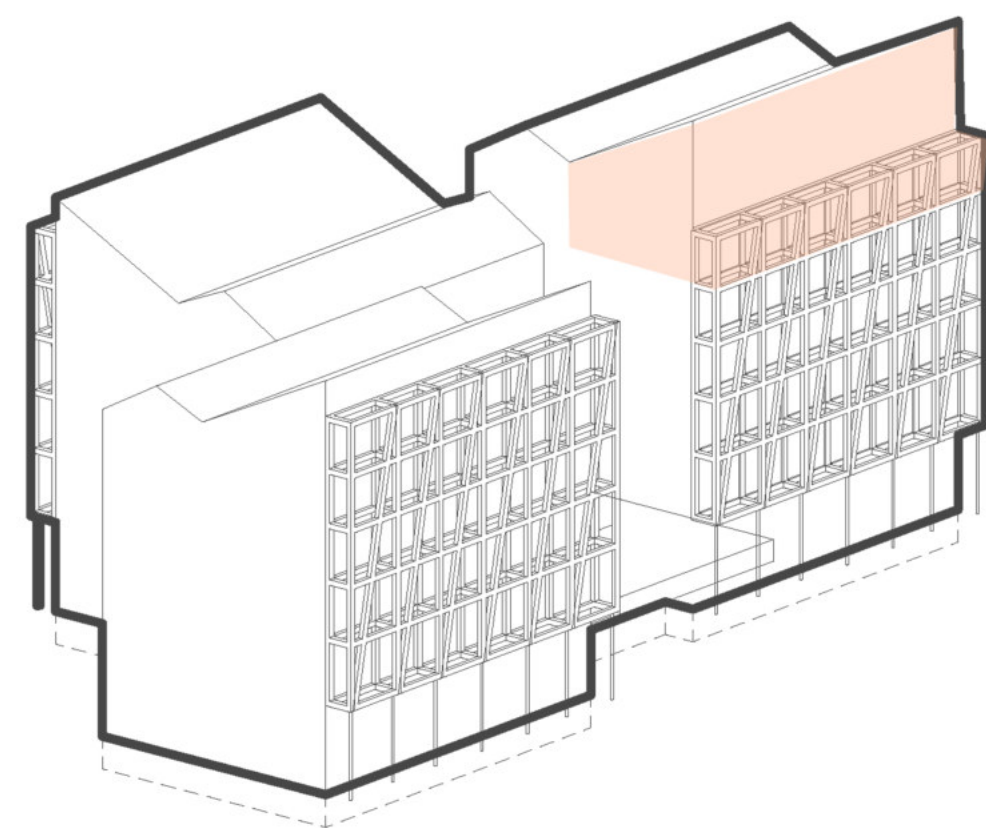
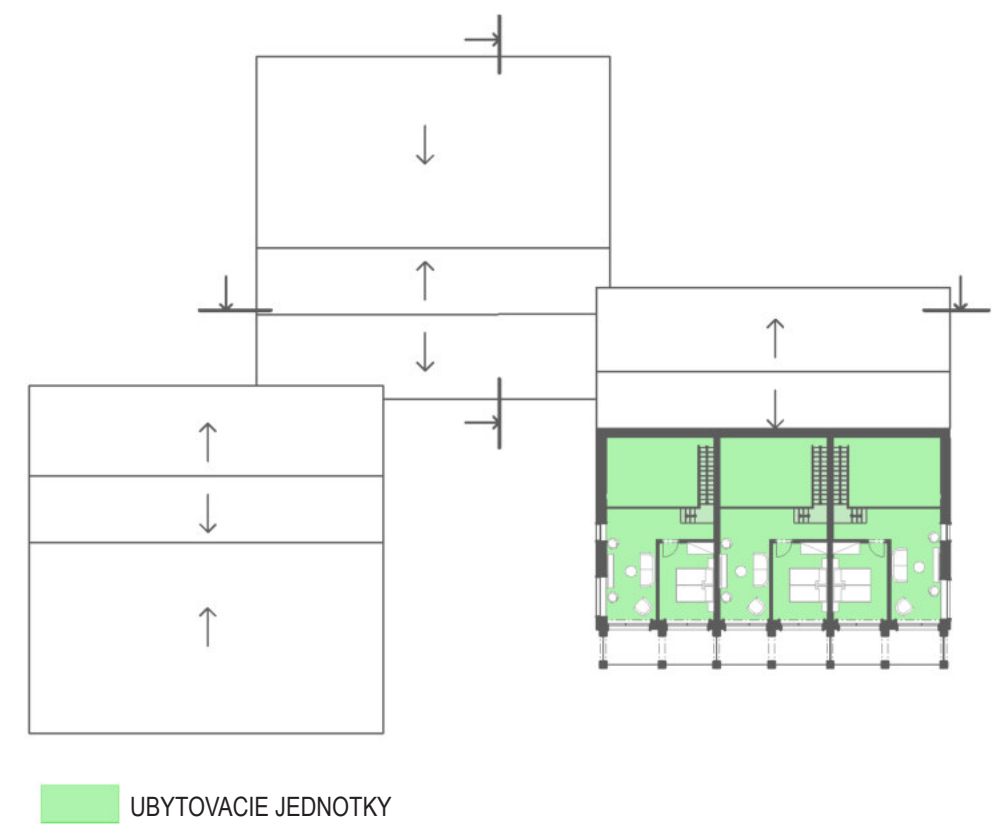
- SKI BOX KU KAŽDEJ JEDNOTKE
- SPOLOČNÉ PRIESTORY
- UPRATOVAČKA
- UBYTOVACIE JEDNOTKY





- SKI BOX KU KAŽDEJ JEDNOTKE
- SPOLOČNÉ PRIESTORY
- UPRAŤOVAČKA
- UBYTOVACIE JEDNOTKY







42 POZDĹŽNY REZ A - M 1:150



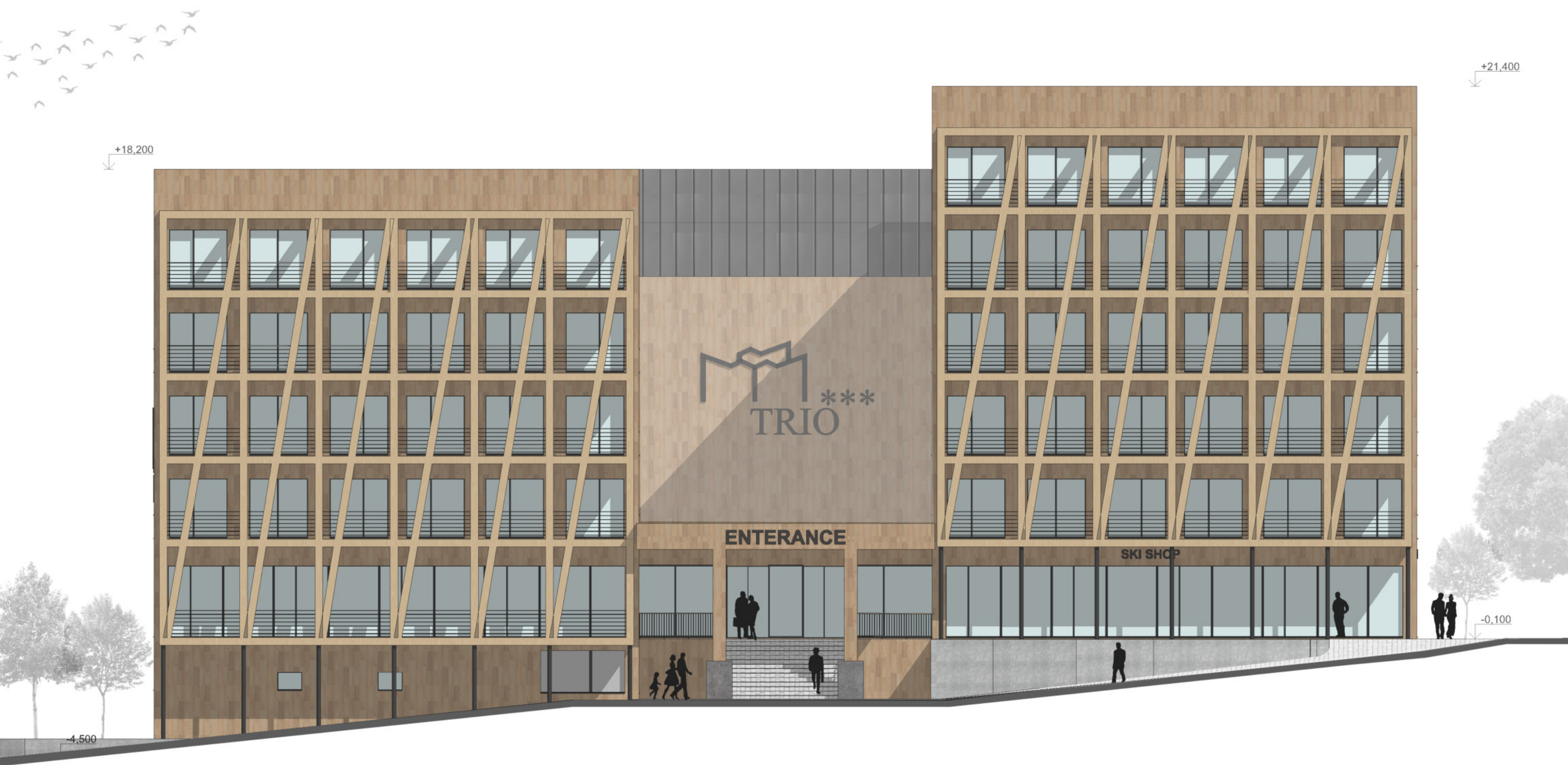
PRIEČNY REZ B - M 1:150 43



44 SEVERNÝ POHLAD - M 1:150



POHLAD VÝCHODNÝ - M 1:150 45



46 ZÁPADNÝ POHĽAD - M 1:150



POHĽAD JUŽNÝ - M 1:150 47



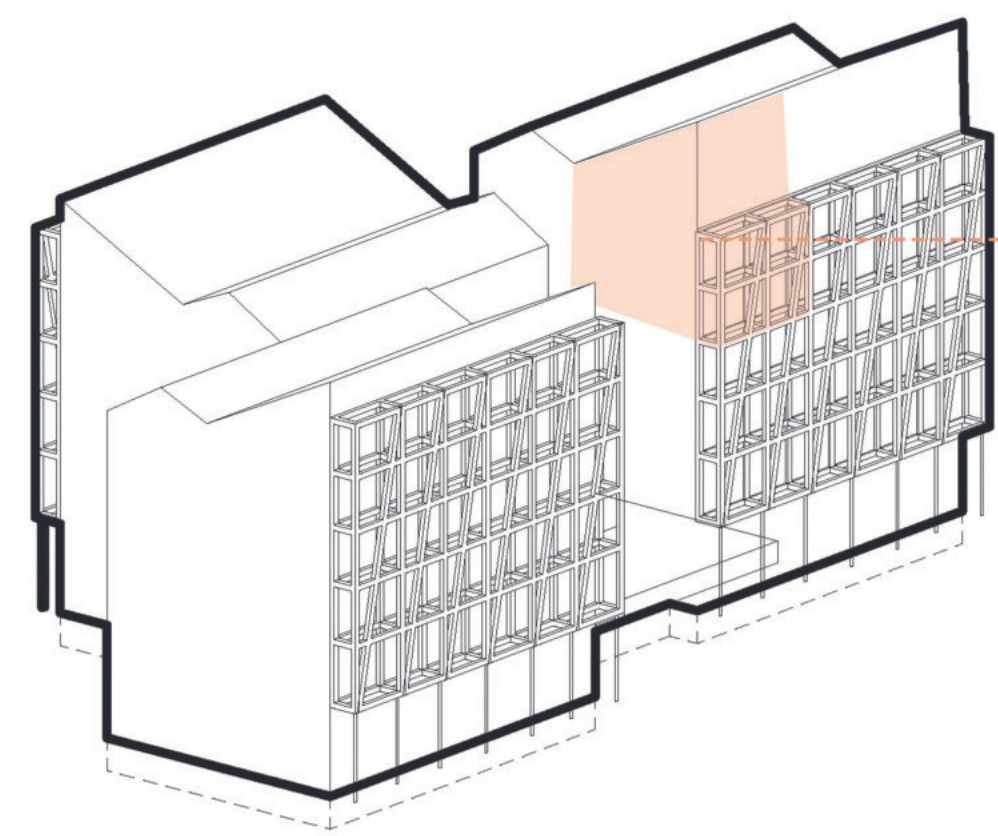








INTERIÉR MEZONETOVEJ JEDNOTKY



3+kk MEZONETOVÁ BYTOVÁ JEDNOTKA

POUŽITÝ NÁBYTOK



TV KOMODA - WIOLTAN MATE - MEBLINE



JEDÁLENSKÁ STOLIČKA - SCANDI



KRESLO - B&B ITALIA HUSK



KRESIELKA S NAPODOBENINOU KOŽE

POUŽITÉ SVIETIDLÁ



STROPNÉ SVETLO - BRUNSTA / HEMMA - IKEA



BODOVÉ SVETLO - ANGIE - SVET SVIETIDIEL



BODOVÉ ZÁVESNÉ LED SVETLO - RENE - SVET SVIETIDIEL



BODOVÉ SVETLO - GRÖNSPRÖT - IKEA

POUŽITÉ PRVKY



SKRYTÉ ZÁRUBNE - DVERE FORTIUS 52 - DORIS

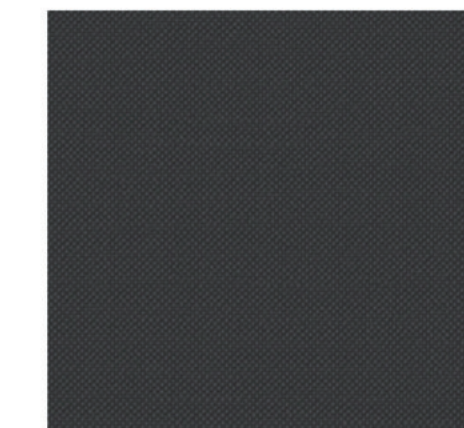


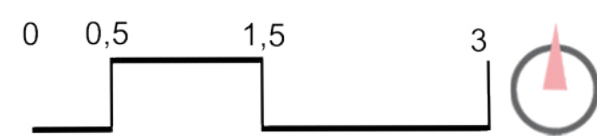
UMELÉ KOBERCE S NAPODOBENINOU KOŽE



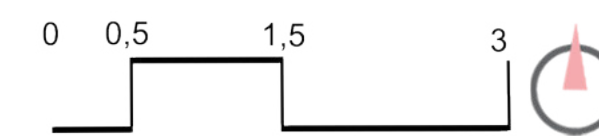
MOZAIKA

POUŽITÉ FARBY A MATERIÁLY



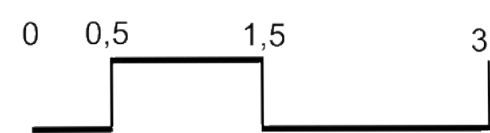


60 PÓDORYS 1.NP MEZONETOVEJ JEDNOTKY - M 1:50

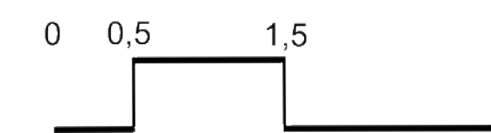


PÓDORYS 2.NP MEZONETOVEJ JEDNOTKY - M 1:50 61





64 POZDĹŽNY REZ - M 1:50



PRIEČNY REZ - M 1:50 65









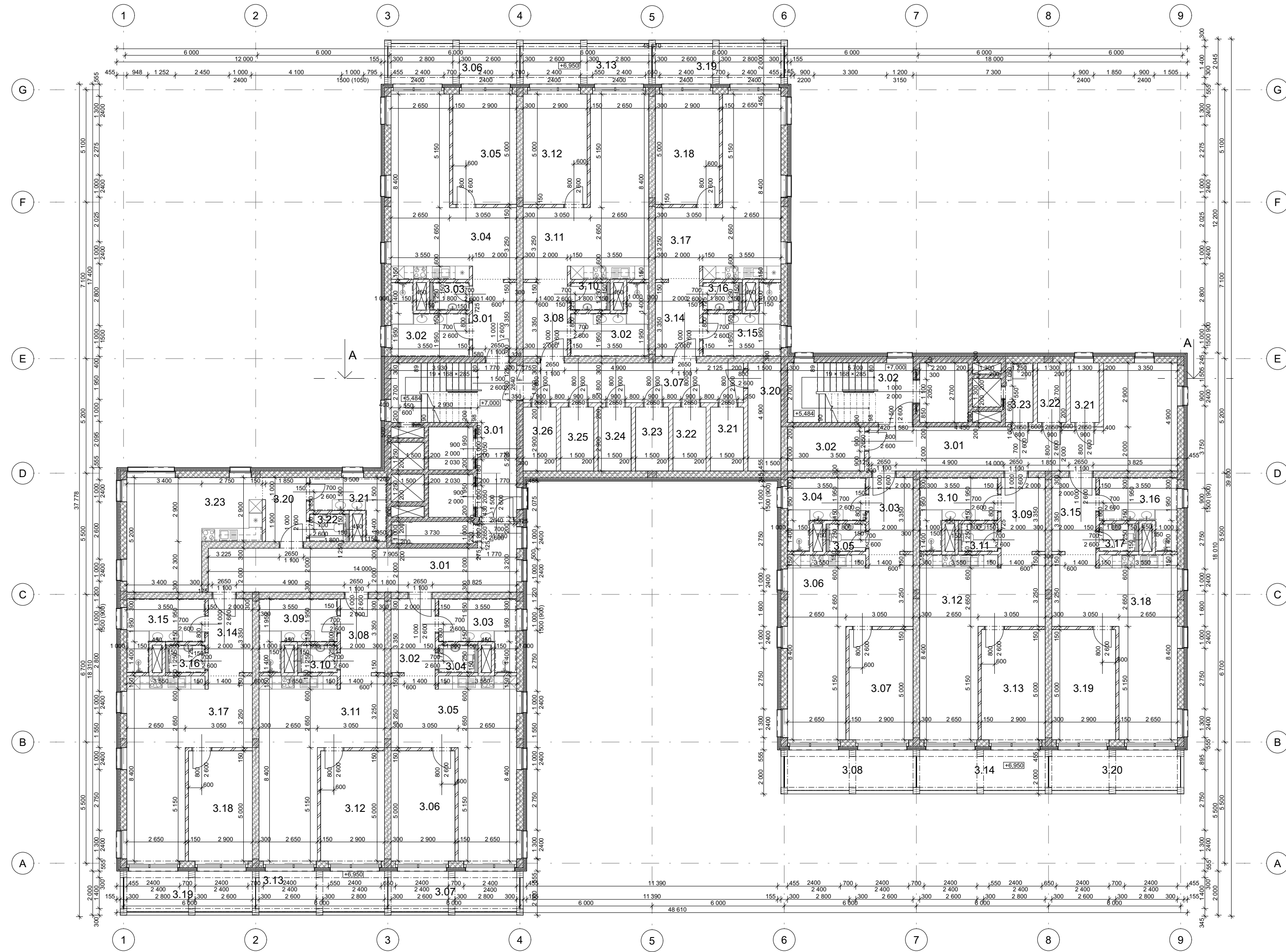
KONŠTRUKČNÁ ČASŤ

LEGENDA MATERIÁLOV :

- KERAMICKE TVÁRNICE - POROTHERM 30 T PROFIL HRUBKY 300 MM
- ŽELEZOBETÓN TRETRY C 30/37 HRUBKY 200 - 300 MM
- KERAMICKE TVÁRNICE - POROTHERM 30 AKU, HRUBKY 300 MM
- KERAMICKE TVÁRNICE POROTHERM HRUBKY 150 MM
- SADROKARTÓNOVE STENY HRUBKY 150 MM

LEGENDA MIESTNOSTÍ 3.NP.:

ID prvku	Č.M.	Názov miestnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva
BLOK A				
3.01		chodba	62.31	Laminát
3.02		zádverie	6.70	Laminát
3.03		kúpeľňa	8.32	Laminát
3.04		wc	2.06	Laminát
3.05		kuchynia, obývačka	32.29	Laminát
3.06		spáľňa	14.50	Laminát
3.07		balkón	10.77	Laminát
3.08		zádverie	6.70	Laminát
3.09		kúpeľňa	8.32	Laminát
3.10		wc	2.06	Laminát
3.11		kuchynia, obývačka	32.29	Laminát
3.12		spáľňa	14.50	Laminát
3.13		balkón	10.77	Laminát
3.14		zádverie	6.70	Laminát
3.15		kúpeľňa	8.32	Laminát
3.16		wc	2.06	Laminát
3.17		kuchynia, obývačka	32.29	Laminát
3.18		spáľňa	14.50	Laminát
3.19		balkón	10.77	Laminát
3.20		zádverie	5.37	Laminát
3.21		kúpeľňa	6.58	Laminát
3.22		wc	2.06	Laminát
3.23		kuchynia, obývačka	25.80	Laminát
BLOK B				
3.01		zádverie	6.92	Laminát
3.02		kúpeľňa	16.64	Laminát
3.03		wc	2.06	Laminát
3.04		kuchynia, obývačka	32.51	Laminát
3.05		spáľňa	14.50	Laminát
3.06		balkón	10.77	Laminát
3.07		chodba	18.00	Laminát
3.08		zádverie	6.92	Laminát
3.10		wc	2.06	Laminát
3.11		kuchynia, obývačka	32.51	Laminát
3.12		spáľňa	14.50	Laminát
3.13		balkón	10.77	Laminát
3.14		zádverie	6.92	Laminát
3.15		kúpeľňa	8.32	Laminát
3.16		wc	2.06	Laminát
3.17		kuchynia, obývačka	32.51	Laminát
3.18		spáľňa	14.50	Laminát
3.19		balkón	10.77	Laminát
3.20		ski box1	7.35	Laminát
3.21		ski box2	4.35	Laminát
3.22		ski box3	4.35	Laminát
3.23		ski box4	4.35	Laminát
3.24		ski box5	4.35	Laminát
3.25		ski box6	4.35	Laminát
3.26		ski box7	4.35	Laminát
BLOK C				
3.01		chodba	37.67	Laminát
3.02		ski box	7.00	Laminát
3.03		zádverie	6.92	Laminát
3.04		kúpeľňa	8.32	Laminát
3.05		wc	2.06	Laminát
3.06		kuchynia, obývačka	32.51	Laminát
3.07		spáľňa	14.50	Laminát
3.08		balkón	10.77	Laminát
3.09		zádverie	6.92	Laminát
3.10		kúpeľňa	8.32	Laminát
3.11		wc	2.06	Laminát
3.12		kuchynia, obývačka	32.51	Laminát
3.13		spáľňa	14.50	Laminát
3.14		balkón	10.77	Laminát
3.15		zádverie	6.92	Laminát
3.16		kúpeľňa	8.32	Laminát
3.17		wc	2.06	Laminát
3.18		kuchynia, obývačka	32.51	Laminát
3.19		spáľňa	14.50	Laminát
3.20		balkón	10.77	Laminát
3.21		ski box	3.53	Laminát
3.22		ski box	3.53	Laminát
3.23		upratovačka	3.38	Laminát
SPOLOČNÉ PRIESTORY				
3.01		schodiskový priestor 1	23.40	Laminát
3.02		schodiskový priestor 2	15.79	Laminát
			922.32 m²	



LEGENDA SKLADIEB STIEN :

Č.V	SKLADBA S1 - obvodová stena	HRUBKA (mm)
1	Finálna štrukturovaná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2
2	Podkladová základná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
3	Cementový prednástriek, ručné a strojovo spracovateľný - Baumit	2
4	Keramická tvárnica - POROTHERM S1 T Profi	300
5	Minerálna lepiaca sietka, vysoko hydrofobizovaná a paropriepustná - Baumit StarContact	5
6	Teplná izolácia na báze minerálnej vlny - ISOVER TF PROFI	100
7	Krycia vrstva - vysokodifúzna paropriepustná fólia	1
8	Vzduchová medzera, nosný rošt - vodovrý hliník	45
9	Kompaktná doska Fundermax Exterior, imitácia dreva	10

Č.V	SKLADBA S2 - ŽB obvodová stena	HRUBKA (mm)
1	Finálna štrukturovaná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	3
2	Podkladová základná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
3	Cementový prednástriek, ručné a strojovo spracovateľný - Baumit	2
4	Železobetónová nosná stena triedy C40/50	200/300
5	Minerálna lepiaca sietka, vysoko hydrofobizovaná a paropriepustná - Baumit StarContact	5
6	Teplná izolácia na báze minerálnej vlny - ISOVER TF PROFI	200/100
7	Krycia vrstva - vysokodifúzna paropriepustná fólia	1
8	Vzduchová medzera, nosný rošt - vodovrý hliník	45
9	Kompaktná doska Fundermax Exterior, imitácia dreva	10

Č.V	SKLADBA S3 - stena ZB jadro / výťahová šachta	HRUBKA (mm)
1	Finálna štrukturovaná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2
2	Podkladová základná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
3	Kontaktný mostik pre betónový podklad - Baumit BetonPrimer	-
4	Železobetónová nosná stena triedy C40/50	200-300
5	Kontaktný mostik pre betónový podklad - Baumit BetonPrimer	-
6	Podkladová základná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
7	Finálna štrukturovaná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2

Č.V	SKLADBA S4 - ŽB obvodová stena v suteréne	HRUBKA (mm)
1	Penetračný a izolačný lak na betón - ESTEDIEN EK 90	-
2	Železobetónová nosná stena triedy C40/50	300
3	Penetračný náter - Mapei Primer S	-
4	Hydroizolačný modifikovaný asf. pás - APP - 5 FATRABIT	3
5	Teplnoizolačné dosky na báze extrudovaného polystyrénu - STYRODUR 3000 CS	100
6	Ochrana proti vlhkosti, nospová fólia - GXP PLUS 400 g/m ²	1,5
7	Separáčna netkaná PP geotextília - TIPPTEXT 300g/m ²	0,8
8	Drenážny štrkovaný zásev	-

Č.V	SKLADBA S5 - ŽB obvodová stena - sokel	HRUBKA (mm)
1	Penetračný a izolačný lak na betón - ESTEDIEN EK 90	-
2	Železobetónová nosná stena triedy C40/50	300
3	Penetračný náter - Mapei Primer S	-
4	Hydroizolačný modifikovaný asf. pás - APP - 5 FATRABIT	3
5	Teplnoizolačné dosky na báze extrudovaného polystyrénu - STYRODUR 3000 CS	100
6	Ochrana proti vlhkosti, nospová fólia - GXP PLUS 400 g/m ²	1,5
7	Nosný rošt, odvetraná vzduchová medzera	45
8	Perforovaný profil s imitáciou dreva - Fundermax	10

Č.V	SKLADBA S7 - delica keramickej steny - nenosná	HRUBKA (mm)
1	Finálna štrukturovaná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2
2	Podkladová základná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
3	Kontaktný mostik, penetračný náter - Baumit Grund	-
4	Keramicá tvárnica - POROTHERM	200
5	Kontaktný mostik, penetračný náter - Baumit Grund	-
6	Podkladová základná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
7	Finálna štrukturovaná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2

LEGENDA SKLADIEB STROPOV A STRIECH :

Č.V	SKLADBA P1 - Strešný plášť - šikmá strecha nad vykurovaným priestorom	HRUBKA (mm)
1	Strešný sendvičový panel PIR standard - BALEXMETAL	40
3	Teplná izolácia medzi krokov - ISOVER DUMO PLUS	100
4	Teplná izolácia medzi krokov - ISOVER DUMO PLUS	200
5	Inštaláčny priestor	100
6	Teplná izolácia ISOVER DUMO PLUS	100
7	Parozubrana - ISOVER VARIO XTRA SAFE	-
8	Sadrokartónový podhľad - Protipožiarňa doska RF	15
9	Sadrokartónový podhľad - Protipožiarňa doska RF	15

Č.V	SKLADBA P2 - Strešný plášť - šikmá strecha nad vykurovaným priestorom	HRUBKA (mm)
1	Strešný sendvičový panel PIR standard - BALEXMETAL	40

Č.V	SKLADBA P3 - Strešný plášť - plochá strecha	HRUBKA (mm)
1	Vegetačná vrstva, násep z vymývateľného štrku frakcie 8-16mm	70
2	Ochranná geotextília - FATRAFOL Fatratex-S 300g/m ²	-
3	Drenážna rohož - ICODREN 10 Speed Drainage	8
4	Strešná hydroizolácia na báze nakúšaného - FATRAFOL PVC 818V-UV	1,5
5	Ochranná geotextília - Tippex b 300f	-
6	Teplnoizolačné dosky na báze trdneného XPS - ISOVER Styrodur 4000cs	150
7	Separáčna vrstva, PE fólia - FATRAFOL FATRAPAR	200
8	Spádová vrstva - polystyrénbetón PŠB 60	50-120
9	Železobetónový strop triedy C30/37	250
10	Inštaláčny priestor	180
11	Sadrokartónový podhľad - Rigips RB	12,5

Č.V	SKLADBA P4 - Strop pod strešným plášťom	HRUBKA (mm)
1	Teplná izolácia ISOVER DUMO PLUS	70
2	Teplná izolácia ISOVER DUMO PLUS	100
3	Železobetónový strop triedy C30/37	250
4	Inštaláčny priestor	180
5	Sadrokartónový podhľad - Rigips RB	12,5

Č.V	SKLADBA P5 - Typ, podlažie časť chodba, hygienické miestnosti, izby, wellness, hala	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO / Drevená buková plávajúca podlaha, 720kg/m ³	10/20
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium / Podlážka pod plávajúcou podlahou	5
3	Liaty cementový poter triedy C30/37 s podlahovým kúrením	60
4	Separáčna vrstva, PE fólia - Baumit	0,2
5	Zvukovo izolačné dosky na báze polystyrénu - ISOVER EPS FLOOR 5000	40
6	Železobetónový strop triedy C30/37	250
7	Inštaláčny priestor	180
8	Sadrokartónový podhľad - Rigips RB	12,5

Č.V	SKLADBA P6 - Podlažie nad 1.NP - akusticky zavesený podhľad	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO / Drevená buková plávajúca podlaha, 720kg/m ³	10/20
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium / Podlážka pod plávajúcou podlahou	5
3	Liaty cementový poter triedy C30/37 s podlahovým kúrením	60
4	Separáčna vrstva, PE fólia - Baumit	-
5	Zvukovo izolačné dosky na báze polystyrénu - ISOVER EPS FLOOR 5000	40
6	Železobetónový strop triedy C30/37	250
7	Inštaláčny priestor	180
8	Minerálna akustická izolácia - ISOVER AKU	50
9	Sadrokartónový podhľad - akustická impregnovaná doska Activ Air MAI AA (DFH2)	12,5

Č.V	SKLADBA P7 - Pojazdná podlaha v garáži	HRUBKA (mm)
1	Pancierový podlaha REAL FLOOR + povrchový náter	130
2	Penetračný náter - Mapei Primer S	-
3	Základová železobetónová doska triedy C30/37 - vystužený kari - rohožami	650
4	Hydroizolačný modifikovaný asfaltový pás - APP 5 - FATRABIT	3
5	Penetračný náter - Mapei Primer S	-
6	Vyrovnávacia betónová vrstva triedy C30/37	150
7	Pôvodná zemina	-

Č.V	SKLADBA P8 - Podlaha suterénu	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO	10
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium	5
3	Liaty cementový poter triedy C30/37	55
4	Separáčna vrstva, PE fólia, Baumit	-
5	Teplnoizolačné dosky na báze minerálnej vlny - ISOVER N5	60
6	Základová železobetónová doska triedy C30/37 - vystužený kari - rohožami	650
7	Hydroizolačný modifikovaný asfaltový pás - APP 5 - FATRABIT	3
8	Penetračný náter - Mapei Primer S	-
9	Vyrovnávacia betónová vrstva triedy C30/37	150
10	Pôvodná zemina	-

Č.V	SKLADBA P9 - schodisko	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO	10
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium	5
3	Penetračný náter - Mapei Primer S	-
4	Železobetónová doska triedy C30/37	200
5	Penetračný náter - Mapei Primer S	-
6	Podkladová základná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
7	Finálna štrukturovaná ometka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2

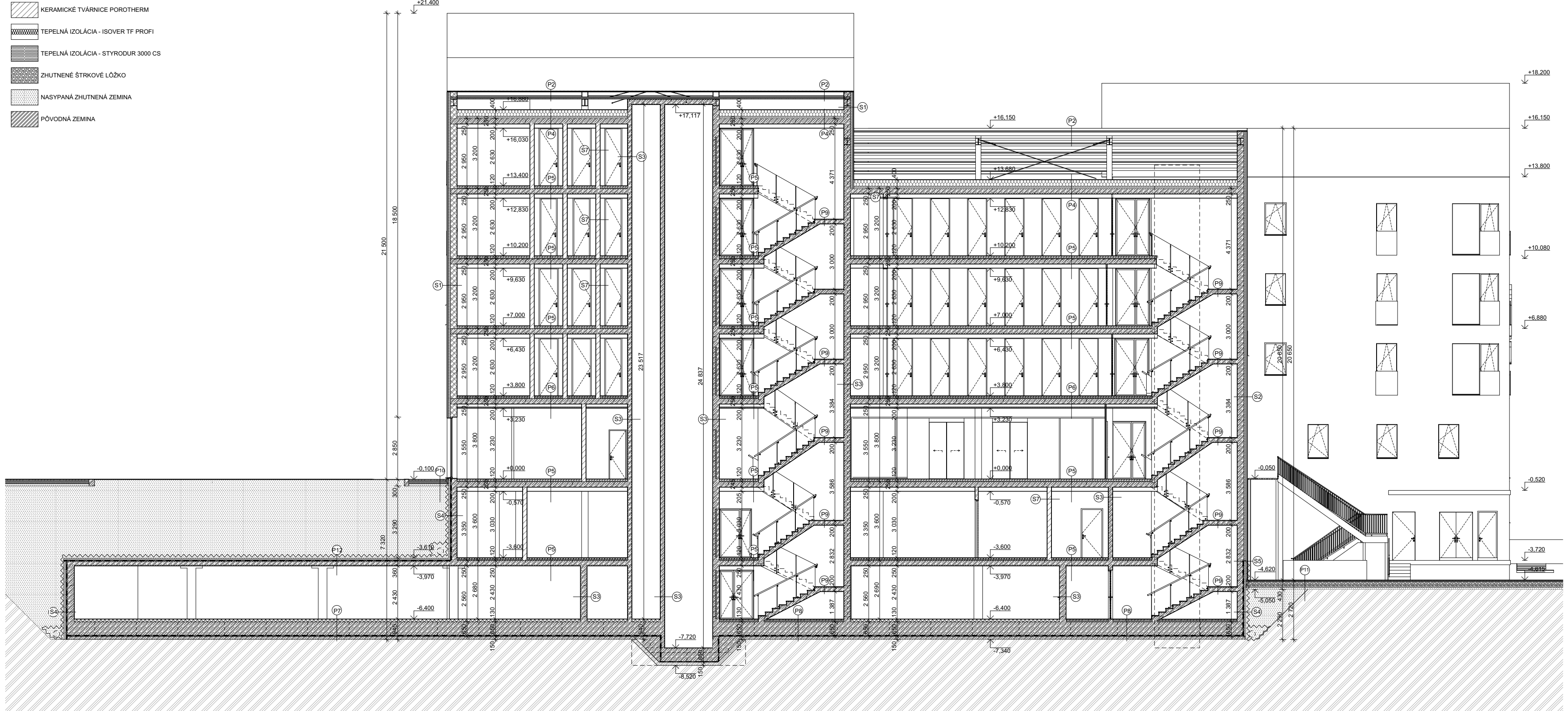
Č.V	SKLADBA P10 - okapový chodník	HRUBKA (mm)
1	Betónová dlažba	50
2	Zhutnené štrkové lôžko, štrkodrt' frakcia 0-8	30
3	Zhutnené štrkové lôžko, štrkodrt' 16-32	250
4	Pôvodná zemina	-

Č.V	SKLADBA P11 - pojazdny chodník	HRUBKA (mm)
1	Betónová dlažba	100
2	Zhutnené štrkové lôžko, štrkodrt' frakcia 0-8	50
3	Zhutnené štrkové lôžko, štrkodrt' 16-32	250
4	Pôvodná zemina	-

Č.V	SKLADBA P12 - Strop nad garážou	HRUBKA (mm)
1	Teplnoizolačné dosky na báze extrudovaného polystyrénu - STYRODUR 3000 CS	100
2	Hydroizolačný modifikovaný asfaltový pás - APP 5 - FATRABIT	-
3	Základová železobetónová doska triedy C30/37 - vystužený kari - rohožami	250

LEGENDA MATERIÁLOV :

- KERAMICKÉ TVÁRNICE - POROTHERM 30 T PROFI
- ŽELEZOBETÓN TRIEDY C 30/37
- BETONOVÁ MAZANINA TRIEDY C 30/37
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM
- TEPLNÁ IZOLÁCIA - ISOVER TF PROFÍ
- TEPLNÁ IZOLÁCIA - STYRODUR 3000 CS
- ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÓŽKO
- NASYPNÁ ZHUTNENÁ ZEMINA
- PÔVODNÁ ZEMINA









LEGENDA SKLADIEB STIEN :






Č.V	SKLADBA S1 - obvodová stena	HRUBKA (mm)
1	Finálna štruktúrovaná omliečka, vysokoparopriepustná - Baumit KlimaDekor	2
2	Podkladová základná omliečka, vysokoparopriepustná - Baumit KlimaDekor	15
3	Cementový prednástriek, ručne a strojevo spracovateľný - Baumit	2
4	Keramiká tvárnica - POROTHERM 30 T Profi	300
5	Minerálna lepiaca sieťka, vysokohydroizbovaná a paropriepustná - Baumit StarContact	100
6	Teplénna izolácia na báze minerálnej vlny - ISOVER TF PROFÍ	100
7	Krycia vrstva - vysokodifúzna paropriepustná fólia	45
8	Vzduchová medzera, nosný rošt - vodovodný hliník	10
9	Kompaktná doska Fundertmax Exterior, imitácia dreva	-

Č.V	SKLADBA S2 - ZB obvodová stena	HRUBKA (mm)
1	Finálna štruktúrovaná omliečka, vysokoparopriepustná - Baumit KlimaDekor	2
2	Podkladová základná omliečka, vysokoparopriepustná - Baumit KlimaWhite	15
3	Cementový prednástriek, ručne a strojevo spracovateľný - Baumit	2
4	Železobetónová nosná stena triedy C40/50	200/300
5	Minerálna lepiaca sieťka, vysokohydroizbovaná a paropriepustná - Baumit StarContact	100
6	Teplénna izolácia na báze minerálnej vlny - ISOVER TF PROFÍ	200/100
7	Krycia vrstva - vysokodifúzna paropriepustná fólia	45
8	Vzduchová medzera, nosný rošt - vodovodný hliník	10
9	Kompaktná doska Fundertmax Exterior, imitácia dreva	-

Č.V	SKLADBA S4 - ZB obvodová stena v suteréne	HRUBKA (mm)
1	Penetračný a izolačný lak na betón - ESTETEDIEN EK 90	-
2	Železobetónová nosná stena triedy C40/50	300
3	Penetračný náter - Mapei Primer S	3
4	Hydroizolačné modifikovaný asf. pás - APP - 5 FATRABIT	100
5	Hydroizolačné dosky na báze extrudovaného polystyrénu - STYRODUR 3000 CS	100
6	Ochrana proti vlhkosťi, novová fólia - GXP PLUS 400 g/m ²	15
7	Ostený rošt, obvodová vzduchová medzera	45
8	Postrovaný profil s imitáciou dreva - Fundertmax	10

LEGENDA MATERIÁLOV :

	KERAMICKÉ TVÁRNICE - POROTHERM 30 T PROFÍ
	ŽELEZOBETÓN TRIEDY C 30/37
	BETÓNOVÁ MAZANINA TRIEDY C 30/37
	DREVO NOSNÉ
	TEPELNÁ IZOLÁCIA - ISOVER TF PROFÍ
	TEPELNÁ IZOLÁCIA - STYRODUR 3000 CS

	TEPELNÁ IZOLÁCIA - ISOVER TF PROFÍ
	KAMENNO TVORICE DRENAŽNE VRSTVY V SPODNEJ STAVBE
	ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÓŽKO
	NASYPANÁ ZHUTNENÁ ZEMINA
	PÓVOĎNÁ ZEMINA

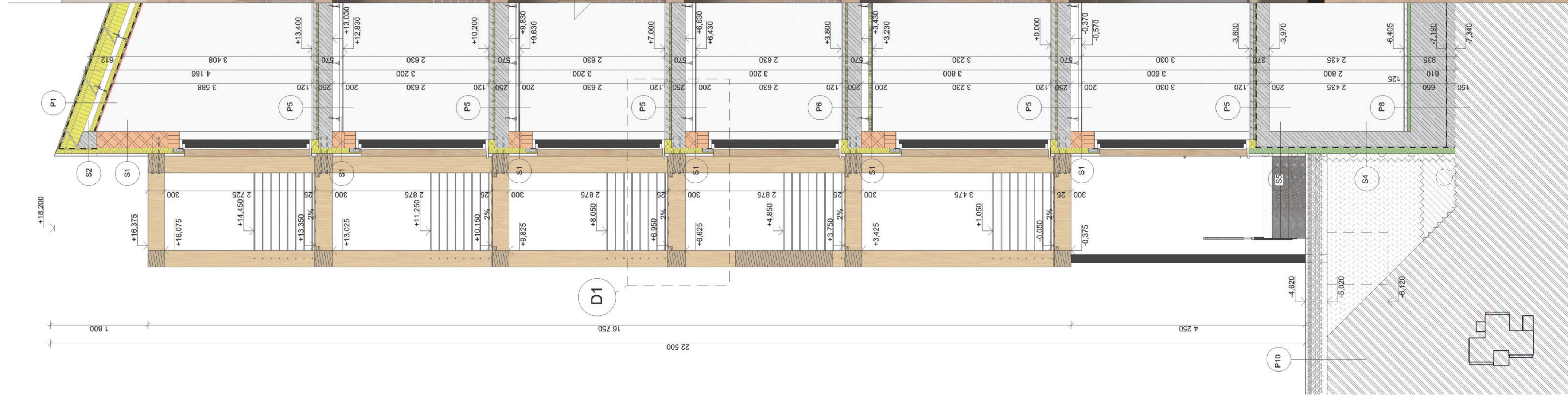
LEGENDA SKLADIEB STROPOV A STIECH :

Č.V	SKLADBA P1 - Strešný plášť - šikmá strecha nad vykurovaným priestorom	HRUBKA (mm)
1	Strešný senovážný panel FIR štandard - BALEXMETAL	40
3	Teplénna izolácia medzi krokovou - ISOVER DUMO PLUS	100
4	Teplénna izolácia medzi krokovou - ISOVER DUMO PLUS	200
5	Instalačný priestor	100
6	Teplénna izolácia - ISOVER DUMO PLUS	100
7	Parozábrana - ISOVER VARIO XTREMA SAFE	-
8	Sadrokartónový podhľad - Propozitná doska RF	15
9	Sadrokartónový podhľad - Propozitná doska RF	15

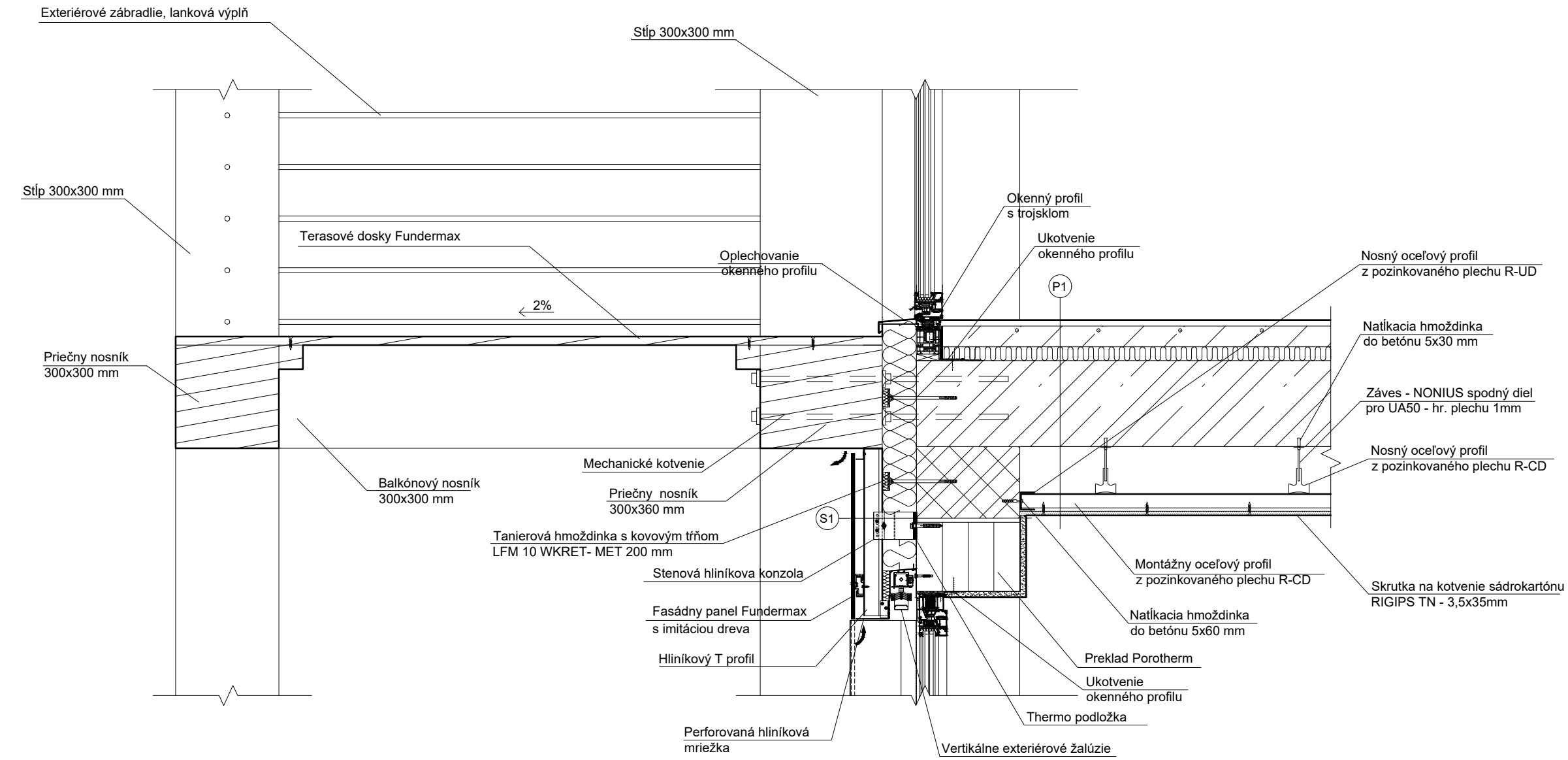
Č.V	SKLADBA P5 - Typ, podlaže časť chodba, hygienické miestnosti, izby, wellness, hala	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO / Drevená buková plávajúca podlaha, 720kg/m ³	10/20
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium / Podložka pod plávajúcu podlahu	5
3	Liaty cementový poter triedy C30/37 s podlahovým kúrením	60
4	Separáčna vrstva, PE fólia - Baumit	0,2
5	Zvukovo izolačné dosky na báze polystyrénu - ISOVER EPS FLOOR 5000	40
6	Železobetónový strop triedy C30/37	250
7	Instalačný priestor	50
8	Minerálna akustická izolácia - ISOVER AKU	150
9	Sadrokartónový podhľad - akustická impregnovaná doska Activ Air MA1 AA (DFH2)	12,5

Č.V	SKLADBA P6 - Podlaže nad 1 NP - akustický zavesený podhľad	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO / Drevená buková plávajúca podlaha, 720kg/m ³	10/20
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium / Podložka pod plávajúcu podlahu	5
3	Liaty cementový poter triedy C30/37 s podlahovým kúrením	60
4	Separáčna vrstva, PE fólia - Baumit	0,2
5	Zvukovo izolačné dosky na báze polystyrénu - ISOVER EPS FLOOR 5000	40
6	Železobetónový strop triedy C30/37	250
7	Instalačný priestor	50
8	Minerálna akustická izolácia - ISOVER AKU	150
9	Sadrokartónový podhľad - akustická impregnovaná doska Activ Air MA1 AA (DFH2)	12,5

Č.V	SKLADBA P8 - Podlaha suterénu	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO	0
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium	0
3	Liaty cementový poter triedy C30/37	65
4	Separáčna vrstva, PE fólia - Baumit	0,2
5	Teplénna izolácia, dosky na báze minerálnej vlny - ISOVER N5	60
6	Základová železobetónová doska triedy C30/37 - vystužený kari - rohožami	650
7	Hydroizolačný modifikovaný asfaltový pás - APP 5 - FATRABIT	3
8	Penetračný náter - Mapei Primer S	-
9	Vyrovnávacia betónová vrstva triedy C30/37	150
10	Pôvodná zemina	-



DETAIL 1



LEGENDA KONŠTRUKCIÍ :

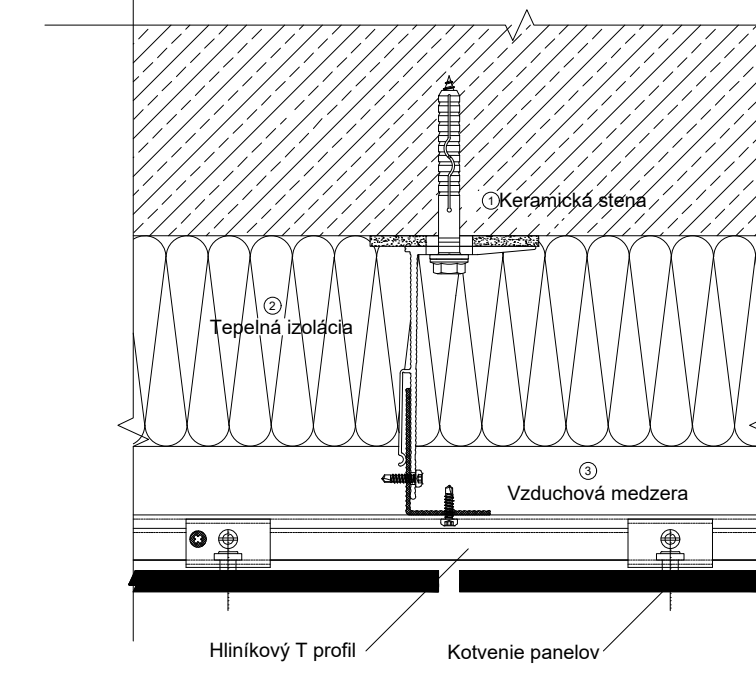
Č.V	SKLADBA P5 - Typ. podlažie časť chodba, hygienické miestnosti, izby, wellness, hala	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba - protišmyková - RAKO / Drevená buková plávajúca podlaha, 720kg/m ³	10/20
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium / Podložka pod plávajúcu podlahu	5
3	Liaty cementový poter triedy C30/37 s podlahovým kúrením	60
4	Separáčna vrstva, PE fólia - Baumit	0,2
5	Zvukovo izolačné dosky na báze polystyrénu - ISOVER EPS FLOOR 5000	40
6	Železobetónový strop triedy C30/37	250
7	Inštalčný priestor	180
8	Sádkartónový podhľad - Rigips RB	12,5

Č.V	SKLADBA S1 - obvodová stena	HRUBKA (mm)
1	Finálna štrukturovaná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlímaDekor	2
2	Podkladová základná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlímaWhite	15
3	Cementový prednástreč, ručne a strojovo spracovateľný - Baumit	2
4	Keramicná tvárnica - POROTHERM 30 T Profi	300
5	Minerálna lepiaca stierka, vysoko hydrofobizovaná a paropriepustná - Baumit StarContact	5
6	Tepelná izolácia na báze minerálnej vlny - ISOVER TF PROFÍ	100
7	Krycia vrstva - vysokodifúzna paropriepustná fólia	1
8	Vzduchová medzera, nosný rošt - vodorovný hliník	45
9	Kompaktná doska Fundermax Exterior, imitácia dreva	10

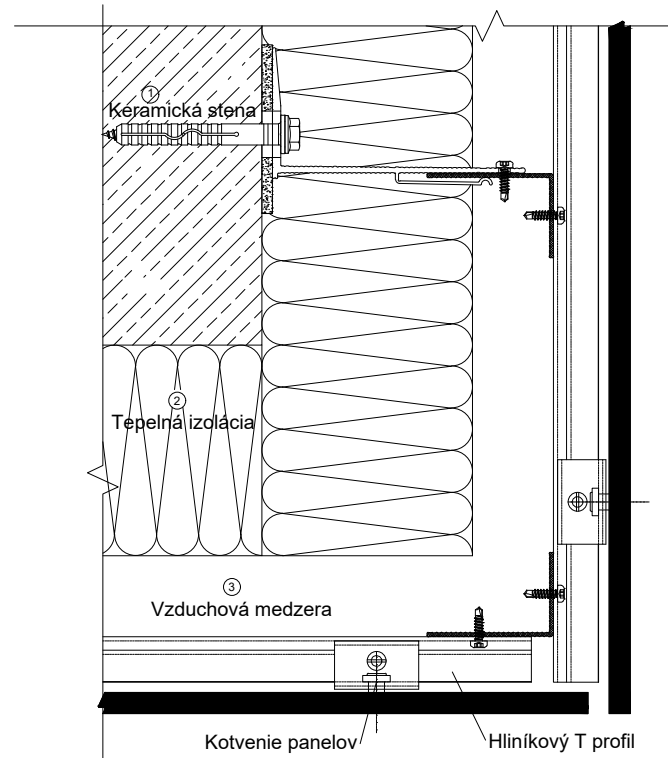
3D SCHÉMA KOTVENIA FASÁDNEHO PANELU



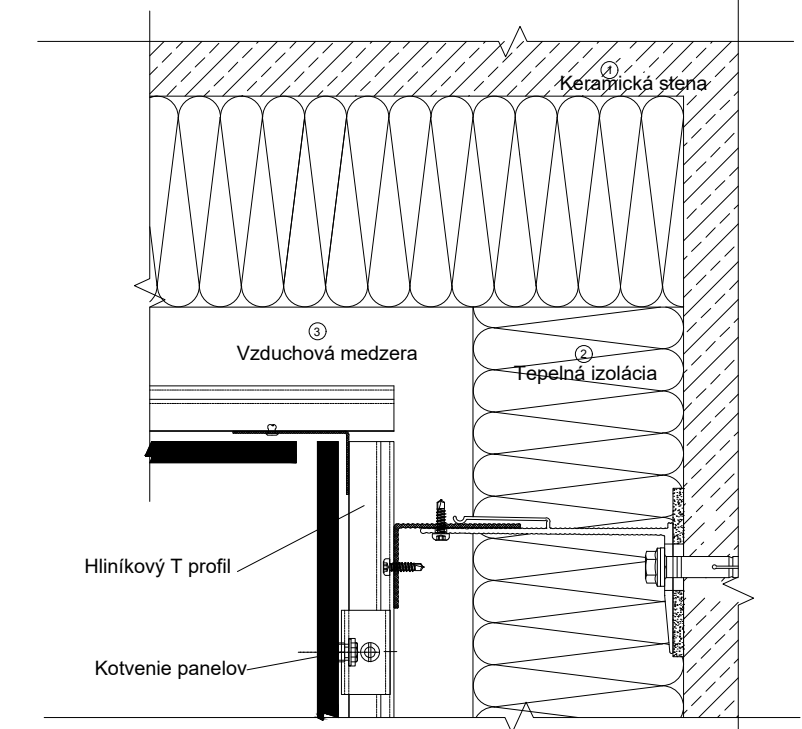
SYSTÉM NEVIDITEĽNÉHO UCHYTENIA FASÁDNEHO PANELU



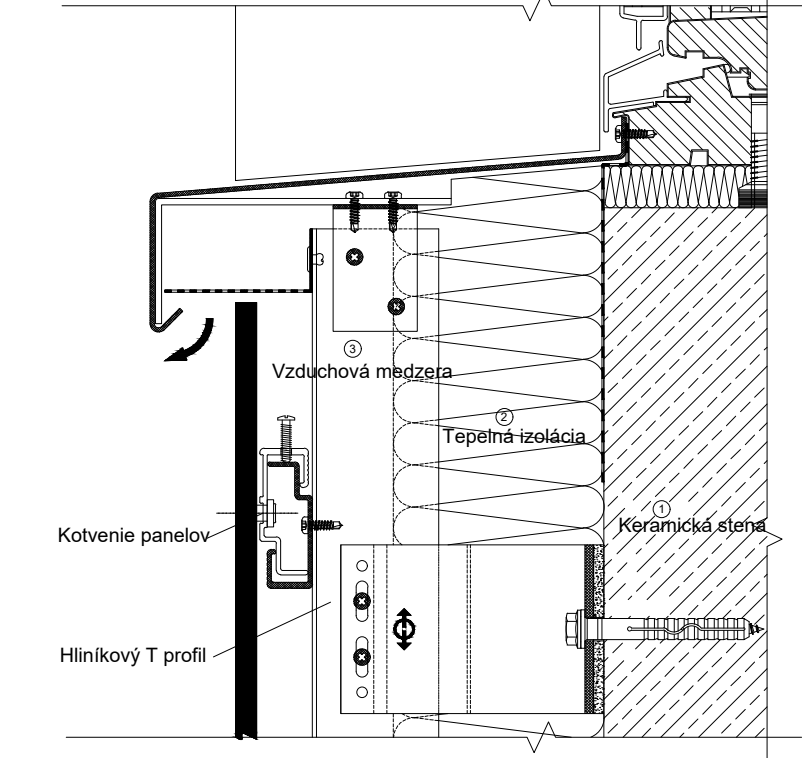
SYSTÉM NEVIDITEĽNÉHO UCHYTENIA FASÁDNEHO PANELU DETAIL VONKAJŠÍ ROH



SYSTÉM NEVIDITEĽNÉHO UCHYTENIA FASÁDNEHO PANELU DETAIL VNÚTORNÝ ROH



SYSTÉM NEVIDITEĽNÉHO UCHYTENIA FASÁDNEHO PANELU DETAIL OKENNÝ PARAPET



SKLADBY KONŠTRUKCIÍ STIEN :

Č.V	SKLADBA S1 - obvodová stena	HRUBKA (mm)
1	Finálna štrukturovaná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2
2	Podkladová základná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
3	Cementový prednástretek, ručne a strojovo spracovateľný - Baumit	2
4	Keramická tvárnica - POROTHERM 30 T Profi	300
5	Minerálna lepiaca stierka, vysoko hydrofobizovaná a paropriepustná - Baumit StarContact	5
6	Teplná izolácia na báze minerálnej vlny - ISOVER TF PROF1	100
7	Krycia vrstva - vysokodifúzna paropriepustná fólia	1
8	Vzduchová medzera, nosný rošt - vodorovný hliník	45
9	Kompaktná doska Fundermax Exterior, imitácia dreva	10

Č.V	SKLADBA S2 - ŽB obvodová stena	HRUBKA (mm)
1	Finálna štrukturovaná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	3
2	Podkladová základná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
3	Cementový prednástretek, ručne a strojovo spracovateľný - Baumit	2
4	Železobetonová nosná stena triedy C40/50	200/300
5	Minerálna lepiaca stierka, vysoko hydrofobizovaná a paropriepustná - Baumit StarContact	5
6	Teplná izolácia na báze minerálnej vlny - ISOVER TF PROF1	200/100
7	Krycia vrstva - vysokodifúzna paropriepustná fólia	1
8	Vzduchová medzera, nosný rošt - vodorovný hliník	45
9	Kompaktná doska Fundermax Exterior, imitácia dreva	10

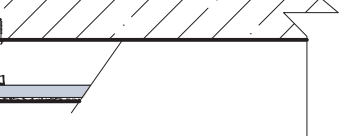
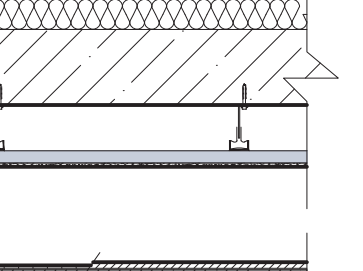
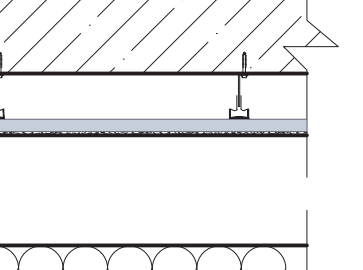
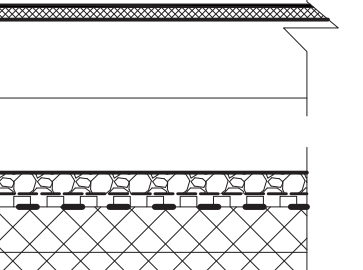
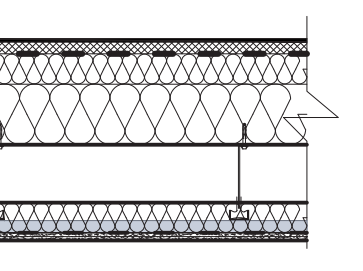
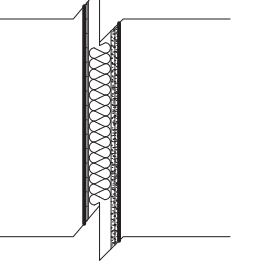
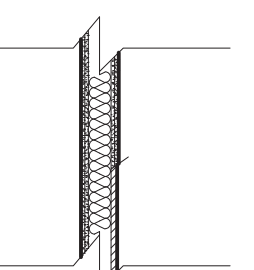
Č.V	SKLADBA S3 - stena ŽB jadro / výtahová šachta	HRUBKA (mm)
1	Finálna štrukturovaná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2
2	Podkladová základná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
3	Kontaktný mostík pre betónový podklad - Baumit BetonPrimer	-
4	Železobetonová nosná stena triedy C40/50	200-300
5	Kontaktný mostík pre betónový podklad - Baumit BetonPrimer	-
6	Podkladová základná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
7	Finálna štrukturovaná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2

Č.V	SKLADBA S4 - ŽB obvodová stena v suteréne	HRUBKA (mm)
1	Penetračný a izolačný lak na betón - ESTEDIEN EK 90	-
2	Železobetonová nosná stena triedy C40/50	300
3	Penetračný náter - Mapei Primer S	-
4	Hydroizolačný modifikovaný asf. Pás - APP - 5 FATRABIT	3
5	Teplnoizolačné dosky na báze extrudovaného polystyrénu - STYRODUR 3000 CS	100
6	Ochrana proti vlhkosti, nepová fólia - GXP PLUS 400 g/m ²	1,5
7	Separáčna netkaná PP geotextília - TIPPTXT 300g/m ²	0,8
8	Drenážny štrkový zásvp	-

Č.V	SKLADBA S5 - ŽB obvodová stena - sokel	HRUBKA (mm)
1	Penetračný a izolačný lak na betón - ESTEDIEN EK 90	-
2	Železobetonová nosná stena triedy C40/50	300
3	Penetračný náter - Mapei Primer S	-
4	Hydroizolačný modifikovaný asf. Pás - APP - 5 FATRABIT	3
5	Teplnoizolačné dosky na báze extrudovaného polystyrénu - STYRODUR 3000 CS	100
6	Ochrana proti vlhkosti, nepová fólia - GXP PLUS 400 g/m ²	1,5
7	Nosný rošt, odvetrávaná vzduchová medzera	45
8	Perforovaný profil s imitáciou dreva - Fundermax	10

Č.V	SKLADBA S6 - deliaca stena akustická / drevený obklad - nenosná	HRUBKA (mm)
1	Finálna štrukturovaná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2
2	Podkladová základná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
3	Kontaktný mostík, penetračný náter - Baumit Grund	-
4	Keramická tvárnica - POROTHERM 30 AKU Z	300
5	Kontaktný mostík, penetračný náter - Baumit Grund	-
6	Podkladová základná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite /drevený obklad	15/20
7	Finálna štrukturovaná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor / -	2

Č.V	SKLADBA S7 - deliaca keramická stena - nenosná	HRUBKA (mm)
1	Finálna štrukturovaná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2
2	Podkladová základná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
3	Kontaktný mostík, penetračný náter - Baumit Grund	-
4	Keramická tvárnica - POROTHERM	200
5	Kontaktný mostík, penetračný náter - Baumit Grund	-
6	Podkladová základná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
7	Finálna štrukturovaná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2


SKLADBY KONŠTRUKCIÍ PODLÁH A STROPOV :

Č.V	SKLADBA S8 - deliaca stena sadrokartónová - nenosná	HRUBKA (mm)
1	Sadrokartónová doska Habito	12,5
2	Sadrokartónová doska Rigips RB (A)	12,5
3	Zvislý profil R-CW 75d, izolačná doska zo sklených vlákien - ISOVER AKUPLAT +	75
4	Sadrokartónová doska Rigips RB (A) / Sadrokartónová doska Habito	12,5
5	Sadrokartónová doska Habito / Povrchová úprava - drevený obklad	12,5/20

Č.V	SKLADBA S9 - vnútorná sadrokartónová priečka v kúpelni	HRUBKA (mm)
1	Gresový obklad	10
2	Flexibilné lepidlo RAKO AD510 PLUS(C1TE)	4
3	Penetračný náter - PE 202	-
4	Sadrokartónová impregnovaná doska RBI (H2) Activ'Air	12,5
5	Zvislý profil R-CW 75d, izolačná doska zo sklených vlákien - ISOVER AKUPLAT +	75
6	Sadrokartónová impregnovaná doska RBI (H2) Activ'Air	12,5
7	Sadrokartónová doska Rigips RB (A)	12,5

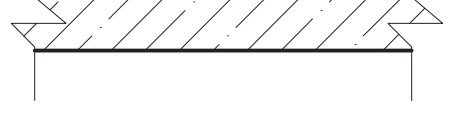
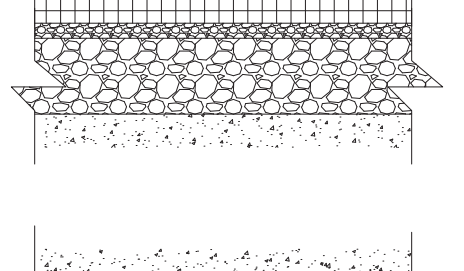
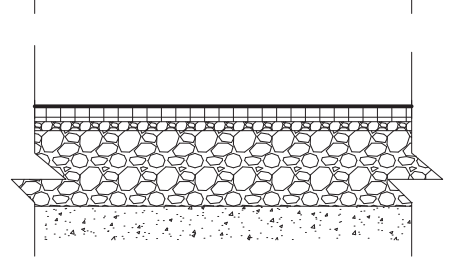
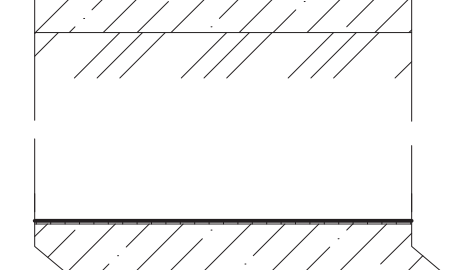
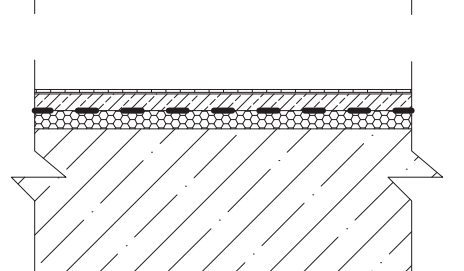
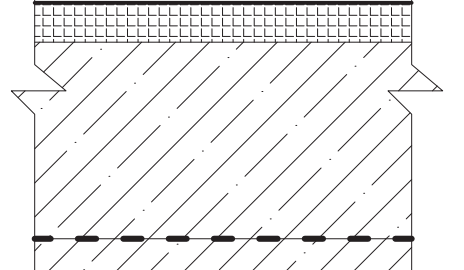
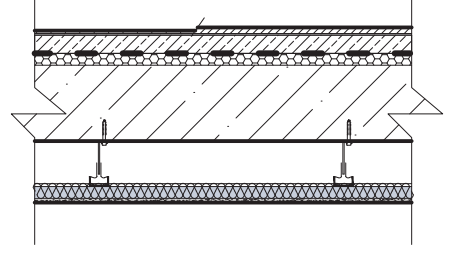
Č.V	SKLADBA P1 - Strešný plášť - šikmá strecha nad vykurovaným priestorom	HRUBKA (mm)
1	Strešný sendvičový panel PIR standard - BALEXMETAL	40
3	Teplná izolácia medzi krokovú - ISOVER DUMO PLUS	100
4	Teplná izolácia medzi krokovú - ISOVER DUMO PLUS	200
5	Inštalčný priestor	100
6	Teplná izolácia - ISOVER DUMO PLUS	100
7	Parozábrana - ISOVER VARIO XTRA SAFE	-
8	Sadrokartónový podhľad - Protipožiarina doska RF	15
9	Sadrokartónový podhľad - Protipožiarina doska RF	15

Č.V	SKLADBA P2 - Strešný plášť - šikmá strecha nad vykurovaným priestorom	HRUBKA (mm)
1	Strešný sendvičový panel PIR standard - BALEXMETAL	40
		-

Č.V	SKLADBA P3 - Strešný plášť - plochá strecha	HRUBKA (mm)
1	Vegetačná vrstva, násyp z vymývaného štrku frakcie 8-16mm	70
2	Ochranná geotextília - FATRAFOL Fatratex-S 300g/m ²	-
3	Drenážna rohož - ICODREN 10 Speed Drainage	8
4	Strešná hydroizolácia na báze mäkkého - FATRAFOL PVC 818/V-UV	1,5
5	Ochranná geotextília - Tippex b 300f	-
6	Teplnoizolačné dosky na báze tvrdého XPS - ISOVER Styrodur 4000cs	150
7	Teplnoizolačné dosky na báze tvrdého XPS - ISOVER Styrodur 4000cs	200
8	Separáčna vrstva, PE fólia - FATRAFOL FATRAPAR	-
9	Spádová vrstva - polystyrénbetón PsB 60	50 -120
10	Železobetonový strop triedy C30/37	250
11	Inštalčný priestor	180
12	Sadrokartónový podhľad - Rigips RB	12,5

Č.V	SKLADBA P4 - Strop pod strešným plášťom	HRUBKA (mm)
1	Teplná izolácia ISOVER DUMO PLUS	300
2	Teplná izolácia ISOVER DUMO PLUS	100
3	Železobetonový strop triedy C30/37	250
4	Inštalčný priestor	180
5	Sadrokartónový podhľad - Rigips RB	12,5

Č.V	SKLADBA P5 - Typ, podlažie časť chodba, hygienické miestnosti, izby, wellness, hala	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO / Drevená buková plávajúca podlaha, 720kg/m ³	10/20
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium / Podložka pod plávajúcu podlahu	5
3	Liaty cementový poter triedy C30/37 s podlahovým kúrením	60
4	Separáčna vrstva, PE fólia - Baumit	0,2
5	Zvukuvo izolačné dosky na báze polystyrénu - ISOVER EPS FLOOR 5000	40
6	Železobetonový strop triedy C30/37	250
7	Inštalčný priestor	180
8	Sadrokartónový podhľad - Rigips RB	12,5



Č.V	SKLADBA P6 - Podlažie nad 1.NP - akustický zavěšený podhled	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO / Drevená buková plávajúca podlaha, 720kg/m ³	10/20
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium / Podložka pod plávajúcu podlahu	5
3	Liaty cementový poter triedy C30/37 s podlahovým kúrením	60
4	Separáčna vrstva, PE fólia - Baumit	-
5	Zvukuvo izolačné dosky na báze polystyrénu - ISOVER EPS FLOOR 5000	40
6	Železobetonový strop triedy C30/37	250
7	Inštalčný priestor	150
8	Minerálna akustická izolácia - ISOVER AKU	-
9	Sadrokartónový podhľad - akustická impregnovaná doska Activ'Air MAI AA (DFH2)	12,5

Č.V	SKLADBA P7 - Pojazdná podlaha v garáži	HRUBKA (mm)
1	Pancierová podlaha REAL FLOOR z betónu + povrchový náter	130
2	Penetračný náter - Mapei Priemer S	-
3	Základová železobetonová doska triedy C30/37- vystužený kari - rohožami	650
4	Hydroizolačný modifikovaný asfaltový pás - APP 5 - FATRABIT	3
5	Penetračný náter - Mapei Priemer S	-
6	Vyrovnávacia betónová vrstva triedy C30/37	150
7	Pôvodná zemina	-

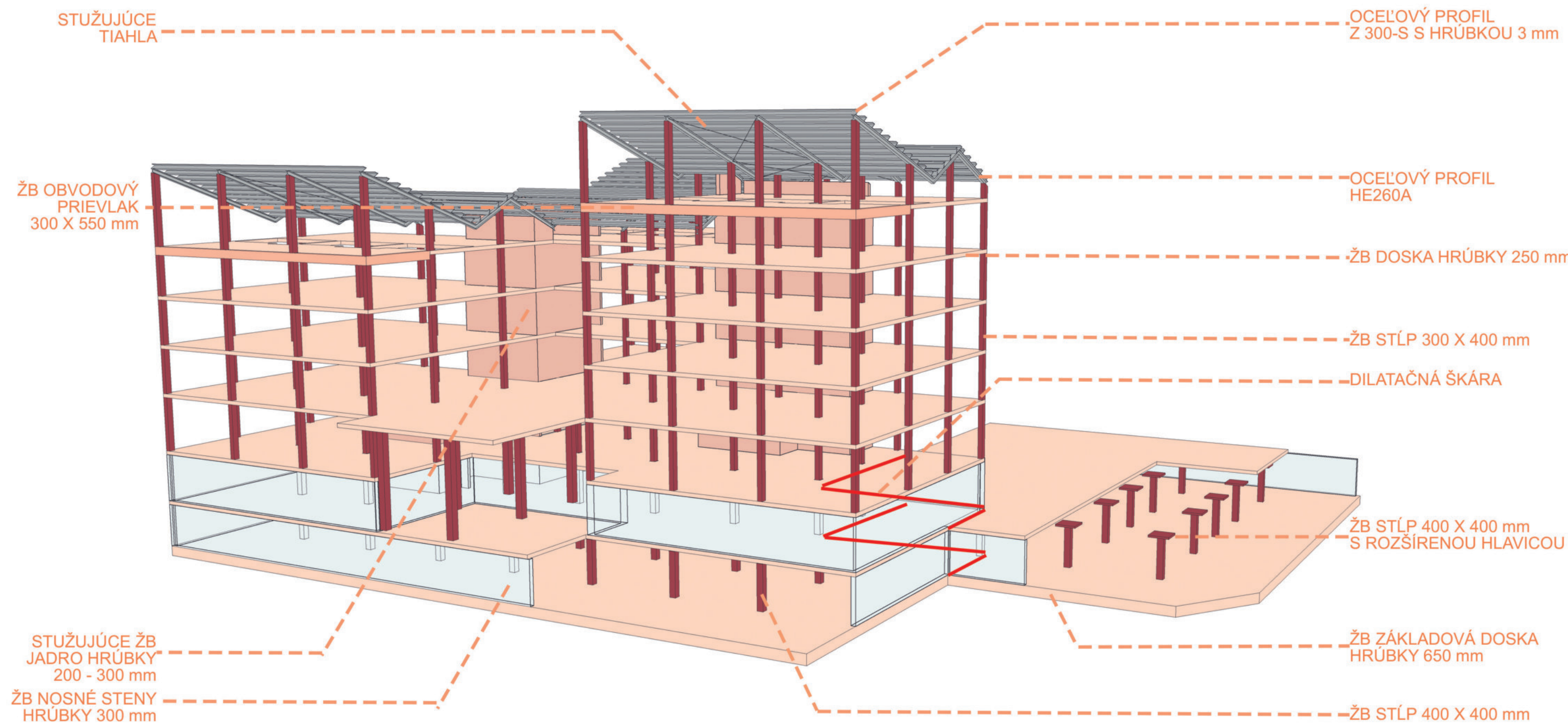
Č.V	SKLADBA P8 - Podlaha suterénu	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO	10
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium	5
3	Liaty cementový poter triedy C30/37	55
4	Separáčna vrstva - PE fólia, Baumit	-
5	Teplnoizolačné dosky na báze minerálnej vlny - ISOVER N5	60
6	Základová železobetonová doska triedy C30/37- vystužený kari - rohožami	650
7	Hydroizolačný modifikovaný asfaltový pás - APP 5 - FATRABIT	3
8	Penetračný náter - Mapei Priemer S	-
9	Vyrovnávacia betónová vrstva triedy C30/37	150
10	Pôvodná zemina	-

Č.V	SKLADBA P9 - schodisko	HRUBKA (mm)
1	Gresová dlažba, protišmyková - RAKO	10
2	Flexibilné lepidlo - CERESIT Premium	5
3	Penetračný náter - Mapei Priemer S	-
4	Železobetonová doska triedy C30/37	200
5	Penetračný náter - Mapei Priemer S	-
6	Podkladová základná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaWhite	15
7	Finálna štrukturovaná omietka, vysoko paropriepustná - Baumit KlimaDekor	2

Č.V	SKLADBA P10 - okapový chodník	HRUBKA (mm)
1	Betónová dlažba	50
2	Zhutnené štrkové lôžko, štrkodrt' frakcia 0-8	30
3	Zhutnené štrkové lôžko, štrkodrt' 16-32	250
4	Pôvodná zemina	-

Č.V	SKLADBA P11 - pojazdný chodník	HRUBKA (mm)
1	Betónová dlažba	100
2	Zhutnené štrkové lôžko, štrkodrt' frakcia 0-8	50
3	Zhutnené štrkové lôžko, štrkodrt' 16-32	250
4	Pôvodná zemina	-

Č.V	SKLADBA P12 - Strop nad garážou	HRUBKA (mm)
1	Teplnoizolačné dosky na báze extrudovaného polystyrénu - STYRODUR 3000 CS	100
2	Hydroizolačný modifikovaný asfaltový pás - APP 5 - FATRABIT	-
3	Základová železobetonová doska triedy C30/37- vystužený kari - rohožami	250



Obecný popis stavby

V riešenej stavbe sa nachádza väčšie množstvo prevádzok s rôznymi požiadavkami na prevádzku. V nadzemnom podlaží sa nachádza reštaurácia, kaviareň, obchodné a bytové jednotky. V podzemnom podlaží sa nachádza wellness, zázemie reštaurácie a garáž.

- 2.PP – garáž – k.v. 3200 mm
- 1.PP – wellness, zázemie reštaurácie – k.v. 3600mm
- 1.NP – reštaurácia, kaviareň, vstup do hotelu – k.v. 3800 mm
- 2. 3.NP – typické podlažie s bytmi – k.v. 3200 mm
- 4 - 6.NP – mezonetové byty – k.v. 3200 mm

Materiál

Nosná konštrukcia je počítaná s triedou pevnosti materiálov :
 Betón triedy : C 30/37
 Betón stĺpov triedy : C 40/50
 Výstuž : B 500 B

Založenie

Na pozemku nebol prevedený geologický prieskum, nie je známe podrobné zloženie zeminy. Predbežne je navrhnutá spoločná ŽB základová doska s hrúbkou 650 mm.

Konštrukčný systém

Pre navrhnutý objekt je navrhnutý kombinovaný systém stĺpov, nosných stien a stužujúcich jadier. Nosné stĺpy v 2.PP - 1.NP sú navrhnuté rozmerov 400 x 400 mm a v 2.NP – 6.NP sú navrhnuté rozmerov 400 x 300mm, v stužujúcich jadrách sú navrhnuté schodiská, výťahy a centrálné šachty. Dimenzie a raster nosnej konštrukcie viz. konštrukčná schéma. Vodorovná tuhosť konštrukcie je zaistená železobetónovými jadrami a nosnými stenami.

Nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie sú navrhnuté ako krížom prnuté, lokálne podopreté dosky s maximálnym rozponom 6000 x 7100 mm s hrúbkou 250 mm. Zvislé nosné konštrukcie sú navrhnuté nosné steny hrúbky 200 – 300 mm a stĺpy rozmerov 400 x 400 mm a 400 x 300 mm. Spoločná garáž je navrhnutá s krížom prnutou doskou s maximálnym rozponom 6000 x 7100 mm. Doska nachádzajúca sa mimo hlavného objektu je podopretá pomocou železobetónových stĺpov s hlavicoú. Po obvode nosných zvislých prvkov v 5 - 6.NP je kvôli prenosu zaťaženi navrhnutý prievlak rozmerov 300 x 550 mm.

Strešná konštrukcia

Oceľová konštrukcia pozostáva z krokví HE260A vzdialených osovo 6000 mm v sklonoch 20 a 25 stupňov. Následne sú na kroky uložené váhnice Z 300-S profily s hrúbkou 3,0 mm vzdialené osovo maximálne 1000 mm. Strešná krytina je uvažovaná ako trapézový plech TR 35/207 s hrúbkou plechu 0,88 mm a s negatívnou polohou uloženia. Celá konštrukcia je v strede spriahnutá oceľovými tiahľami.

Schodisko

Schodiská sú umiestnené v stužujúcich jadrách a sú navrhnuté ako prefabrikované ramená. Inštaláčn šachty sú navrhnuté rôznych rozmerov. Doska bude po okrajoch postupne dovystužená pre zaistenie prenosu zaťaženia.

Dilatácia

Dilatačná škára je navrhnutá v mieste delenie časti objektu C a podzmeného parkoviska z dôvodu rôzneho zaťaženia a rôznejohi sadania častí objektu.

Ochrana proti požiaru

Potrebná požiarna odolnosť je zaistená dostatočnou hrúbkou konštrukcií a krycej vrstvy. V prípade oceľových konštrukcií protipožiarneho náterom.

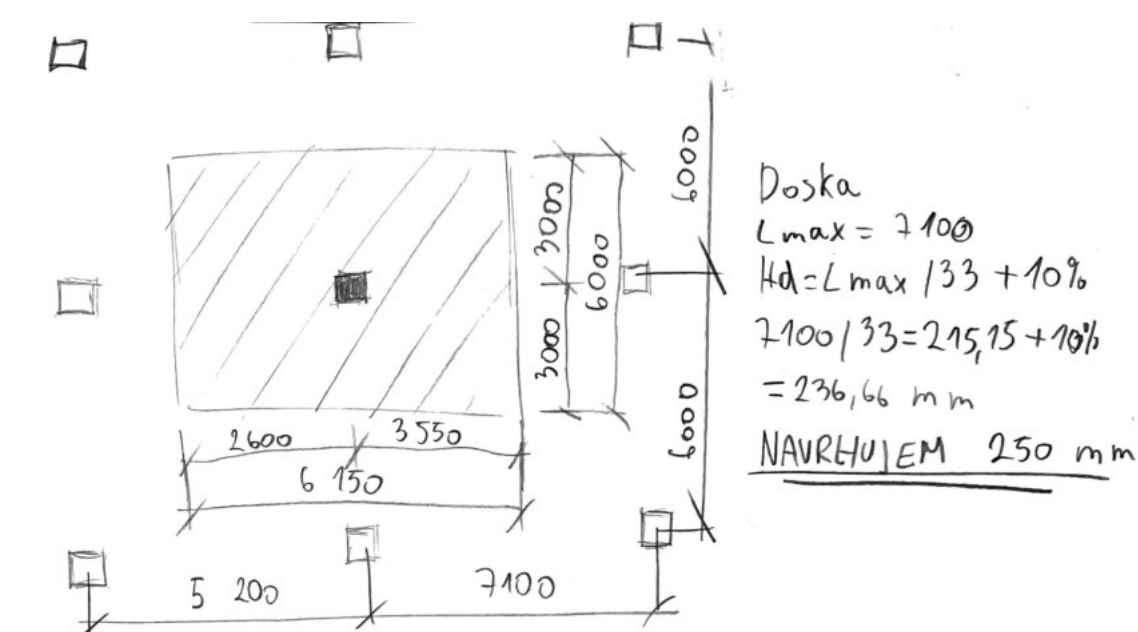
Ochrana proti korózii

Protikorózna ochrana konštrukcie je zaistená krytím výstuže o minimálnej hrúbke 25 mm.

Výpočty

Stropná doska – predbežný návrh
 Najväčšia vzdialenosť stĺpov v pozdĺžnom smere a – 7100 mm
 Najväčšia vzdialenosť stĺpov v pozdĺžnom smere b – 6000 mm
 $H_d = L_{max}/33 + 10\%$
 $L_{max} = 7100$
 $7100/33 = 215,15 + 10\% = 236,66$ mm
 Podľa obmedzujúcej ohybové štíhlosti:
 $\lambda = l/d \leq \lambda_d = kc1$

Predbežné výpočty



Návrh stĺpa

$$b_s = 400 \text{ mm} \quad B = C40/50 \quad f_{cd} = 26,66 \text{ MPa}$$

$$h_s = 400 \text{ mm} \quad O = 0500 \quad f_{yd} = 400,00 \text{ MPa}$$

Vlastná tiaž stĺpa

$$N_{sEd} = (0,4 \cdot 0,4 \cdot 3,2 \cdot 25 \cdot 1,35) + (0,4 \cdot 0,4 \cdot 3,6 \cdot 25 \cdot 1,35) + (0,4 \cdot 0,3 \cdot 3,8 \cdot 25 \cdot 1,35) + [5 \cdot (0,4 \cdot 0,3 \cdot 3,2 \cdot 25 \cdot 1,35)]$$

$$Zaťažovacia plocha = 6,15 \cdot 6 = 36,9 \text{ m}^2 \quad = 116,91 \text{ kN/m}^2$$

Tiaž v stĺpe

$$N_{Ed} = N_{Ed, \text{podlaží}} + N_{Ed, \text{stĺp}}$$

STROP 2.PP

$$q_{1d} = 4 \cdot 1,5 = 6 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{Kat. D1 = Plochy v bežných maloobchodných predajniach}$$

$$q_{2d} = 1 \cdot 1,5 = 1,5 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{Pričky}$$

$$q_{1d} + q_{2d} + N_{ed} = 6 + 1,5 + 8,26 = 15,76 \text{ kN/m}^2$$

STROP 1.PP

$$q_{1d} = 4 \cdot 1,5 = 6 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{Kat. C3 = Plochy bez prekážok (plochy verejných priestorov hoteloch)}$$

$$q_{2d} = 1 \cdot 1,5 = 1,5 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{Pričky}$$

$$q_{1d} + q_{2d} + N_{ed} = 6 + 1,5 + 8,34 = 15,84 \text{ kN/m}^2$$

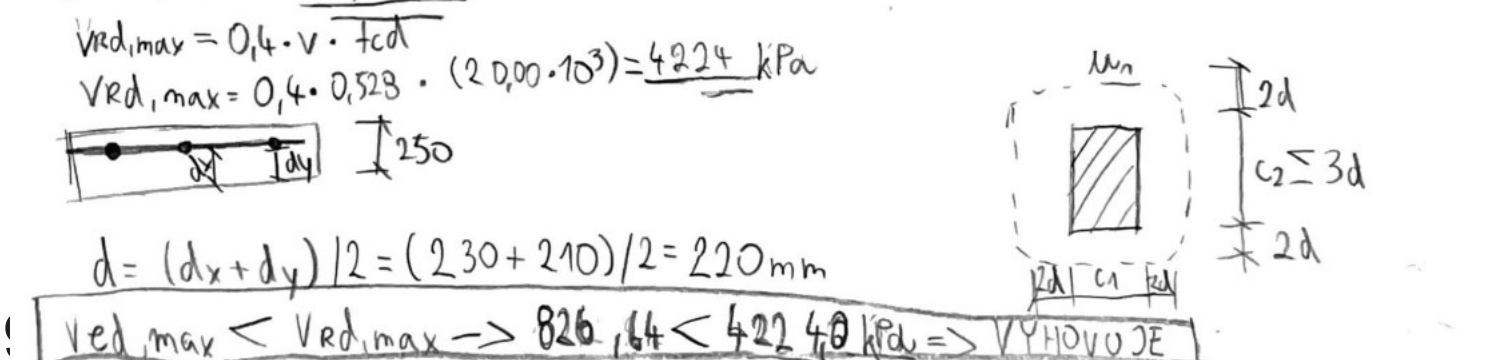
STROP 1.NP-5.NP
 $g_{1d} = 2 \cdot 1,5 = 3 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{Kat A} = 12\text{by v hoteloch}$
 $g_{2d} = 2 \cdot 1,5 = 3 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{Pričky 300mm medzi 12bami}$
 $5 \cdot (g_{1d} + g_{2d} + \text{Ned}) = 5 \cdot (3 + 3 + 8,34) = \underline{\underline{71,7 \text{ kN/m}^2}} \quad (14,34 \text{ kN/m}^2)$

STRECHA
 Prebratá reakcia = z výpočtu strechy 223 kN (MSU) 223 kN
 Liberec - zataženie snehom = 3 kN/m² + závej v kritickom mieste

Tiaž v stípe
 $\text{Ned} = 15,76 \cdot 36,9 + 15,84 \cdot 36,9 + 71,7 \cdot 36,9 + 223 + 116,91$
Ned = 4151,68 kN

Posúdenie stĺpa na centrický tlak
 $A_c = 0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$
 $A_{s_j} = 12 \cdot \pi \cdot 25 \text{ mm} = 5890 \text{ mm}^2 = 0,00589 \text{ m}^2$
 $\text{Nrd}_c = 0,16 \cdot 26 \cdot 666 \text{ kPa} = 4266,56 \text{ kN}$ (odolnosť bet.)
 $\text{Nrd}_s = 0,00589 \cdot 400 \cdot 000 \text{ kPa} = 2356 \text{ kN}$ (odolnosť ocel.)
 $\text{Nrd}_c + \text{Nrd}_s > \text{Ned}$
 $6622 \text{ kN} > 4151,68 \text{ kN} \rightarrow \text{Vyhovuje}$ - Rezerva na ohybové momenty

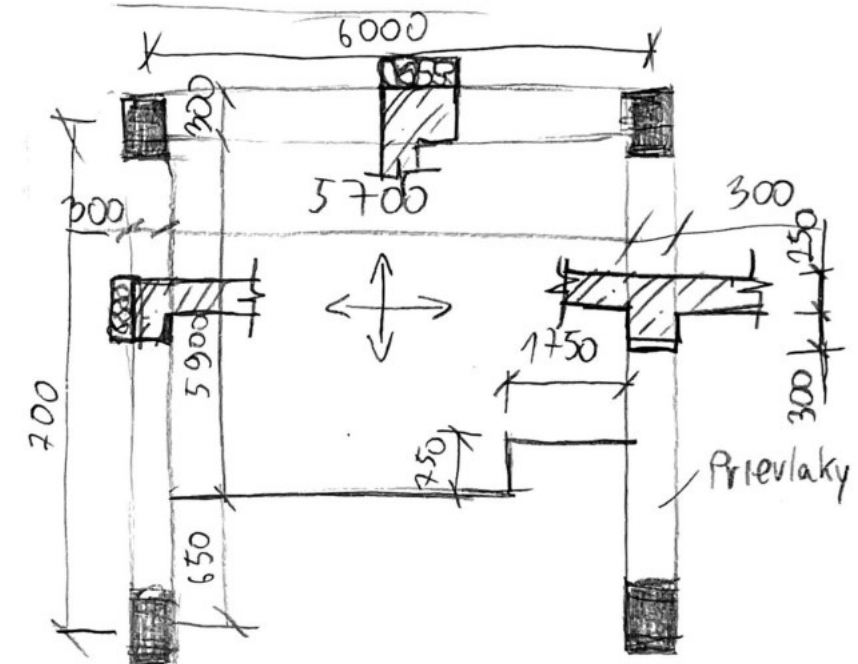
Posúdenie na odolnosť v drvení bet. tlakových diagonál
 $V_{ed, \max} \leq V_{rd, \max}$
 $V_{ed, \max} = f_d \cdot (L_x \cdot L_y - h_s \cdot b_s) \rightarrow v_{ed, \max} = \beta \cdot \frac{V_{ed, \max}}{\omega \cdot d}$
 $V_{ed, \max} = 15,84 \cdot (6,15 \cdot 6 - 0,4 \cdot 0,4)$
 $V_{ed, \max} = 581,96 \text{ kN}$
 $V_{rd, \max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$
 $V_{rd, \max} = 0,4 \cdot 0,528 \cdot (2 \cdot 0,00 \cdot 10^3) = \underline{\underline{4224 \text{ kPa}}}$



Overenie možnosti vystuženia
 Únosnosť dosky bez vystuže
 $V_{rd, c} = \frac{0,18}{\gamma_c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3}$
 $k = 1 + \sqrt{200/d} < 2$
 $K = 1 + \sqrt{200/220} < 2$
 $K = 1,953$
 $V_{rd, c} = \frac{0,18}{1,5} \cdot 1,953 \cdot (100 \cdot 0,01 \cdot 30)^{1/3}$
 $V_{rd, c} = 0,728 \text{ MPa}$
 Minimálna šmyková odolnosť
 $V_{rd, min} = 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$
 $V_{rd, min} = 0,035 \cdot 1,953^{3/2} \cdot 30^{1/2}$
 $V_{rd, min} = 0,523 \text{ MPa}$
 $V_{rd, c} = \max(V_{rd, c}; V_{rd, min}) = V_{rd, c} = \underline{\underline{0,728 \text{ MPa}}}$

$V_{ed, 1} = \frac{\beta \cdot \text{Ned}}{\omega_1 \cdot d} \leq V_{rd, c}$
 $\omega_0 = 4 \cdot 0,4 = 1,6 \text{ m}$
 $\omega_1 = \omega_0 + 2\pi \cdot 2d$
 $\omega_1 = 1,6 + 2 \cdot 3,14 \cdot 2 \cdot 0,22$
 $\omega_1 = 4,423 \text{ m}$
 $V_{ed, 1} = \frac{1,15 \cdot 581,96}{4,4 \cdot 0,22} = 691,37 \text{ kPa}$
 $V_{ed, 1} = \underline{\underline{0,691 \text{ MPa}}}$
 $V_{ed, 1} < V_{rd, c}$
0,691 MPa < 0,728 MPa - vyhovuje, šmykovú výstuž nie je potrebné navrhovať

Predbežný výpočet prievlaku - MEZONETY
 $L_{max} / 110 - 14 = 6700 / 110 - 14 = 670 - 478,57 \text{ mm}$
 → Návrh 550 mm



Výpočet zataženia snehom

ZAŤAŽENIE SNEHOM								
Pre trvalé a dočasné návrhové situácie								
Topografia:			Normálna					
Snehová oblasť (zóna):			VI					
Nadmorská výška staveniska [m.n.m.):			520					
Sklon strechy [°]:			20					
SUČINITEL'			CHARAKTERISTICKÉ ZAŤAŽENIE NA POVRCHU ZEME			ZAŤAŽENIE NA STRECHE		
TVARU ZAŤ. SNEHOM	EXPOZÍCIE	TEPELNÝ	SUČINITEL' a	SUČINITEL' b	s _k [kN.m ⁻²]	CHAR. s	V ₀ [-]	NÁVRHOVÉ s _d [kN.m ⁻²]
μ	C _e [-]	C _t [-]	-	-	3,00	2,40	1,5	3,60
0,80	1,00	1,00	-	-	3,00	2,40	1,5	3,60

$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$
 $s = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 3,0 = 2,4 \text{ kN.m}^2$
 Charakteristická hodnota pre návrh plechu = 2,4 + závej + gki * ZŠ
 Charakteristická hodnota s = 2,4 + 2,4 + 0,3 * 1,0 = 5,1 kN.m²
 ZŠ = 1,0 m
 Návrhová hodnota s_d = (4,8 * 1,5 + 0,3 * 1,35) * 1,0 = 7,61 * 1,5 = 11,42 kN.m²

Návrh trapézového plechu

Uvažujem s rovnomerným zatažením o 4 a viac poliach.
 Návrhová hodnota únosnosti trapézového plechu pri zaťažovacej šírke 1,0 m s negatívnym uložením q_n = 16,03 kN.m⁻² > 5,1 kN.m⁻² = VYHOVUJE
 Charakteristická hodnota únosnosti trapézového plechu pri zaťažovacej šírke 1,0 m s negatívnym uložením q_{nk} = 29,42 kN.m⁻² > 11,42 kN.m⁻² = VYHOVUJE

Navrhujem trapézový plech TR35/207 hrúbky 0,88 mm z dôvodu technickej údržby strechy.

Návrh Z profilu
 Uvažujem so spojitým nosníkom o 3 alebo 4 poliach presahy 0,6m
 Návrhová hodnota únosnosti profilu Z 300-S hrúbky 3,0 mm q_n = 8,29 kN.m⁻² > 5,1 kN.m⁻² = VYHOVUJE
 Charakteristická hodnota únosnosti profilu Z 300-S hrúbky 3,0 mm q_{nk} = 11,50 kN.m⁻² > 11,42 kN.m⁻² = VYHOVUJE

Navrhujem profil Z 300-S hrúbky 3,0 mm.

Zaťaženie od skladiel

Ozn. Zať.	STROP 2.PP	Hrúbka [m]	Objemová tiaž [kg/m ³]	Char.hodnota zataženia [kN/m ²]	Súčinitel zataženia Y _{g, sup}	Návrhové hodnoty
gk1	Gresová dlažba	0,010	20	0,2	1,35	0,27
gk2	Lepidlo	0,005	14	0,07	1,35	0,095
gk3	Samoniv. Cementový poter	0,06	21	0,735	1,35	1,0
gk4	Separáčna vrstva - PE fólia	0,005	-	-	-	-
gk5	Teplnoizolačná vrstva XPS ISOVER - Styrodur 4000cs	0,100	0,3	0,03	1,35	0,141
gk6	ZB stropná doska z betónu triedy C30/37	0,250	20	5,00	1,35	6,75
			Σgki	6,04	Σgik · Y_{g, sup}	8,26

Ozn. Zať.	STROP 1.PP	Hrúbka [m]	Objemová tiaž [kg/m ³]	Char.hodnota zataženia [kN/m ²]	Súčinitel zataženia Y _{g, sup}	Návrhové hodnoty
gk1	Gresová dlažba	0,010	20	0,2	1,35	0,27
gk2	Lepidlo	0,005	14	0,07	1,35	0,095
gk3	Samoniv. Cementový poter	0,06	21	0,735	1,35	1,0
gk4	Separáčna vrstva - PE fólia	0,005	-	-	-	-
gk5	Zvukovo izolačné dosky ISOVER EPS FLOOR 5000	0,040	0,3	0,003	1,35	0,005
gk6	ZB stropná doska z betónu triedy C30/37	0,250	23	5,00	1,35	6,75
gk7	Sadrokartónová doska Rigips	0,013	12,0	0,16	1,35	0,216
			Σgki	6,16	Σgik · Y_{g, sup}	8,34

Ozn. Zať.	STROP 1.NP-5.NP	Hrúbka [m]	Objemová tiaž [kg/m ³]	Char.hodnota zataženia [kN/m ²]	Súčinitel zataženia Y _{g, sup}	Návrhové hodnoty
gk1	Gresová dlažba	0,010	20	0,2	1,35	0,27
gk2	Lepidlo	0,005	14	0,07	1,35	0,095
gk3	Samoniv. Cementový poter	0,035	21	0,735	1,35	1,0
gk4	Separáčna vrstva - PE fólia	0,005	-	-	-	-
gk5	Zvukovo izolačné dosky ISOVER EPS FLOOR 5000	0,040	0,3	0,003	1,35	0,005
gk6	ZB stropná doska z betónu triedy C30/37	0,250	23	5,00	1,35	6,75
gk7	Sadrokartónová doska Rigips	0,013	12,0	0,16	1,35	0,216
			Σgki	6,16	Σgik · Y_{g, sup}	8,34

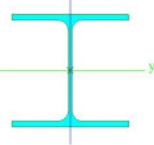
Ozn. Zať.	STRECHA	Hrúbka [m]	Objemová tiaž [kg/m ³]	Char.hodnota zataženia [kN/m ²]	Súčinitel zataženia Y _{g, sup}	Návrhové hodnoty
gk1	Strešný sendvičový panel PIR standard - BALEXMETAL	0,04	0,25	0,1	1,35	0,135
gk2	Poistná hydroizolácia - ISOVER DACH PREMIUM	0,005	-	-	-	-
gk3	Teplná izolácia ISOVER DUMO PLUS	0,26	0,1	0,03	1,35	0,0405
gk4	Teplná izolácia ISOVER DUMO PLUS	0,1	0,1	0,01	1,35	0,0135
gk5	Parozábrana - ISOVER VARIO XTRA SAFE	0,003	-	-	-	-
gk6	Teplná izolácia ISOVER DUMO PLUS	0,1	0,1	0,01	1,35	0,0135
gk7	Sadrokartónová doska Rigips	0,03	12,0	0,16	1,35	0,216
			Σgki	0,302	Σgik · Y_{g, sup}	0,408

Výpočet väznice

Vzdialenosť väzníc 6000 mm.

1. Prierezy

CS2	
Typ	HEA260
Kód tvaru	1 - I prierez
Typ tvaru	Telikostenný
Materiálová položka	S 235
Výroba	valcovaný
Farba	
Rovinný vzper y-y	b
Rovinný vzper z-z	c
A [m ²]	8,6800e-03
A _y [m ²], A _z [m ²]	6,3059e-03
A _l [m ² /m], A ₀ [m ² /m]	1,4800e+00
cz.us [mm], cz.usz [mm]	130
α [deg]	0,00
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,0500e-05
I _{yy} [mm], I _{zz} [mm]	110
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	8,3600e-04
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	9,2083e-04
M _{pl,y} [Nm], M _{pl,z} [Nm]	216369,88
M _{el,y} [Nm], M _{el,z} [Nm]	101116,60
d _y [mm], d _z [mm]	0
I _x [m ⁴], I _x [m ⁴]	5,2400e-07
β _x [mm], β _z [mm]	0
Obrázok	



Vysvetlivky symbolov	
Kód tvaru	h - Výška
b	Šírka pásnice
t	Hrúbka pásnice
s	Hrúbka steny
r	Polomer pri koreni pásnice
r1	Polomer na špiči pásnice
a	Sklon pásnice
W	Vzdialenosť vnútorných skrutiek
w	Jednotková deplancia na špiči pásnice
A	Plocha
A _y	Šmýk. plocha v hlavnom smere y
A _z	Šmýk. plocha v hlavnom smere z
A _l	Obvod na jednotku dĺžky
A ₀	Vyšťahujúci obvod na jednotku dĺžky
cz.us	Súradnica ťažiska v smere Y zadaného osového systému
cz.usz	Súradnica ťažiska v smere Z zadaného osového systému
I _y	Moment zotrvačnosti k osi YLSS
I _z	Moment zotrvačnosti k osi ZLSS
I _{xy}	Deviačný moment plochy v systéme LSS
α	Uhlivý pootočenie hlavného osového systému
I _{yy}	Moment zotrvačnosti k hlavnej osi y
I _{zz}	Moment zotrvačnosti k hlavnej osi z
I _x	Polomer zotrvačnosti k hlavnej osi y

Vysvetlivky symbolov	
I _y	Polomer zotrvačnosti k hlavnej osi z
W _{pl,y}	Pružný priezovový modul k hlavnej osi y
W _{el,y}	Pružný priezovový modul k hlavnej osi z
W _{pl,z}	Plastický priezovový modul k hlavnej osi z
W _{el,z}	Plastický priezovový modul k hlavnej osi z
M _{pl,y}	Plastický moment k hlavnej osi y pre kladný moment M _y
M _{pl,y}	Plastický moment k hlavnej osi y pre záporný moment M _y
M _{el,y}	Plastický moment k hlavnej osi z pre kladný moment M _z
M _{el,y}	Plastický moment k hlavnej osi z pre záporný moment M _z
d _y	Súradnica stredu šmýku v hlavnom smere y meraná od ťažiska
d _z	Súradnica stredu šmýku v hlavnom smere z meraná od ťažiska
I _x	Konštanta krútenia
I _w	Konštanta deplancie
β _y	Konštanta monosymetrie k hlavnej osi y
β _z	Konštanta monosymetrie k hlavnej osi z

2. Materiály

Názov	ρ [kg/m ³]	E _{mod} [MPa]	μ	Spodný limit [mm]	Horný limit [mm]	F _y [MPa]	F _{t,k} [MPa]	Farba
S 235	7850,00	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0	
	8,0769e+04		0,01e-003	40	80	215,0	360,0	

3. Zaťažovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Směr	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
LC1	Vlastná tiaž	Stále	Stále	-Z		
LC2	ostatné stálye	Stále	Standard			
LC3	sneh	Premenné	Statické		Krátkodobé	Ziadny

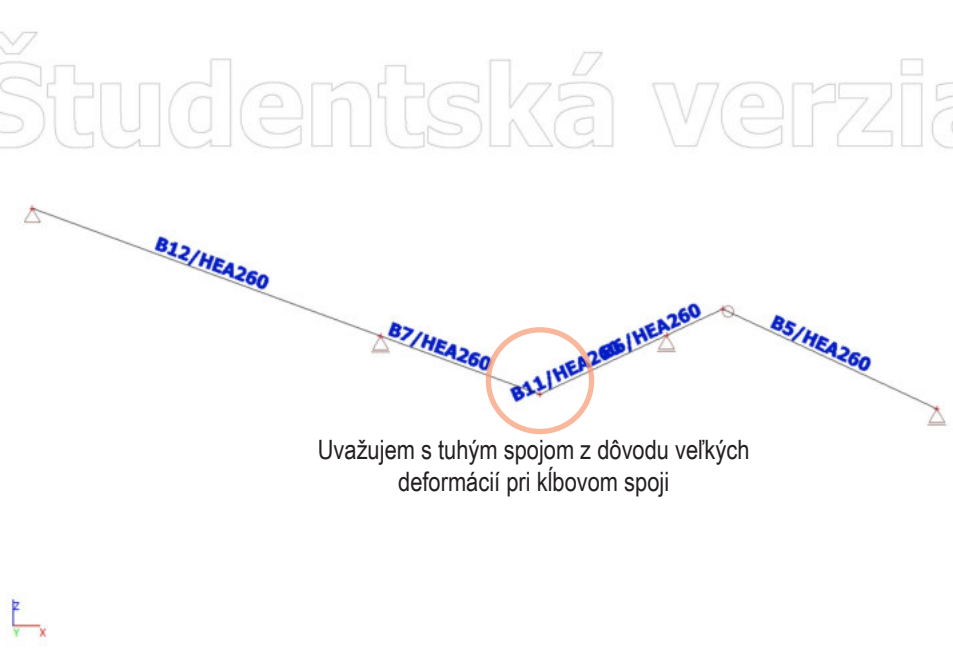
4. Zaťažovacie skupiny

Názov	Zaťaženie	Specifikácia	Typ
LG1	Stále		Standard
LG2	Premenné		Sneh

5. Kombinácie

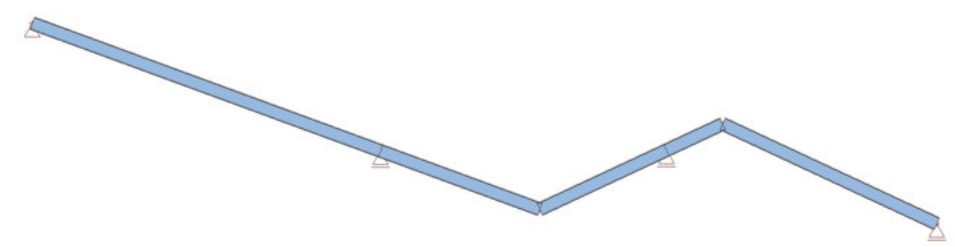
Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč.
MSU	Lineárna - únosnosť		LC1 - Vlastná tiaž	1,350
			LC2 - ostatné stálye	1,350
			LC3 - sneh	1,500
MSP	Lineárna - použiteľnosť		LC1 - Vlastná tiaž	1,000
			LC2 - ostatné stálye	1,000
			LC3 - sneh	1,000

6. Výpočtový model

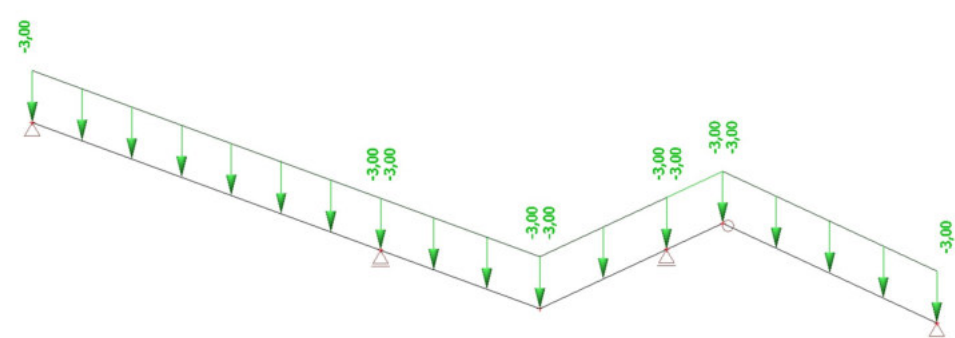


Uvažujem s tuhým spojom z dôvodu veľkých deformácií pri kĺbovom spoji

7. LC1 / Celková hodnota



8. LC2 / Celková hodnota



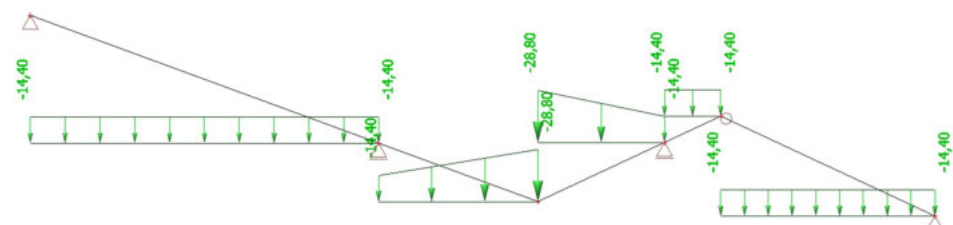
Výpočet zaťaženia

Charakteristická hodnota $s = 2,4 \cdot Z\text{Š}$

$Z\text{Š} = 6,0 \text{ m}$

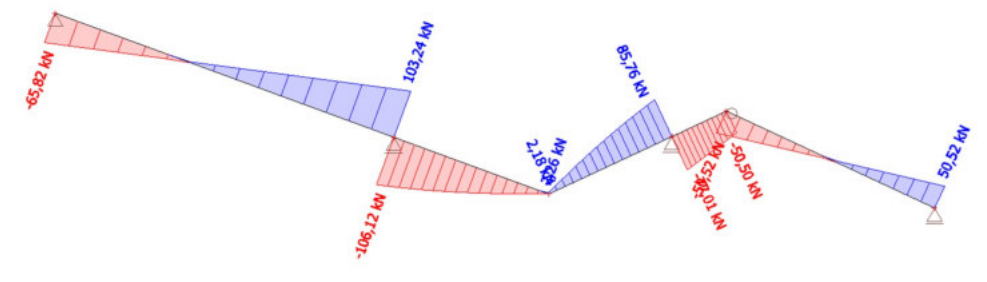
Charakteristická hodnota $s = 2,4 \cdot 6 = 14,4 \text{ kN}\cdot\text{m}^2$

9. LC3 / Celková hodnota



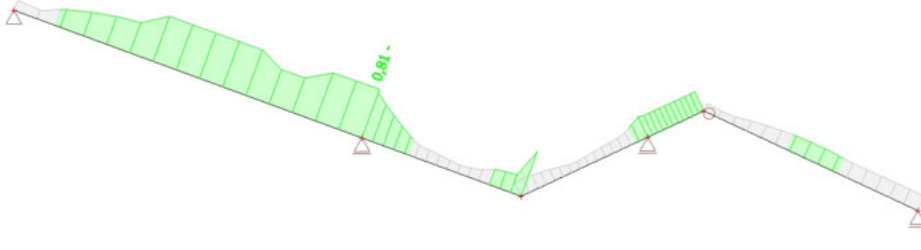
11. 1D vnútorné sily; V_z

Hodnoty: V_z
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSU
Súradný systém: Hlavný
Extrém ID: Lokálny
Výber: Všetko



13. Posudok oceľových prvkov na MSÚ EC-EN 1993; Celkový posudok

Hodnoty: UC₁
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSU
Súradný systém: Hlavný
Extrém ID: Globálny
Výber: Všetko



14. Posudok oceľových prvkov na MSÚ EC-EN 1993

Lineárny výpočet
Kombinácia: MSU
Súradný systém: Hlavný
Extrém ID: Globálny
Výber: Všetko

Posudok EN 1993-1-1

Národná príloha: Slovenská STN-EN NA

Prvok	B12	0,000	7,136	m	HEA260	Valcované	S 235	MSU	0,81
Kritické kombinácie	MSU / 1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3								

Parciálne súčinitele spoľahlivosti	
Odolnosť prierezov	γ _{inf} 1,00
Odolnosť proti strate stability	γ _{st} 1,00
Odolnosť ťahaných prierezov	γ _{tr} 1,25

Materiál	
Medza kŕtu	f _y 235,0 MPa
Pevnosť v ťahu	f _{t,k} 360,0 MPa

Posudok odolnosti

Kritický posudok je na pozícii 0,000 m

Vnútorné sily	Vypočítané	Jednotka
Normálová sila	N _{Ed} -37,85	kN
Šmýková sila	V _{Ed} 0,00	kN
Šmýková sila	V _{Ed} 103,24	kN
Krútenie	T _{Ed} 0,00	kNm
Ohybový moment	M _{Ed} -133,53	kNm
Ohybový moment	M _{Ed} 0,00	kNm

Klasifikácia pre návrh prierezu													
Klasifikácia podľa EN 1993-1-1 článku 5.5.2													
Klasifikácia vnútorných a prečlievajúcich častí podľa EN 1993-1-1 Tab. 5.2 List 1 a 2													
Id	Typ	c [mm]	t [mm]	α1	α2	ψ	η	α	c/t	Trieda 1 Limit [-]	Trieda 2 Limit [-]	Trieda 3 Limit [-]	Trieda 4 Limit [-]
1	SO	102	13	155985,349	155985,349	1,0	0,4	1,0	8,2	9,0	10,0	14,0	1
3	SO	102	13	155985,349	155985,349	1,0	0,4	1,0	8,2	9,0	10,0	14,0	1
4	I	177	8	117360,483	-108642,865	-0,2	0,6	23,6	60,5	70,6	114,5	1	
5	SO	102	13	-147267,731	-147267,731								
7	SO	102	13	-147267,731	-147267,731								

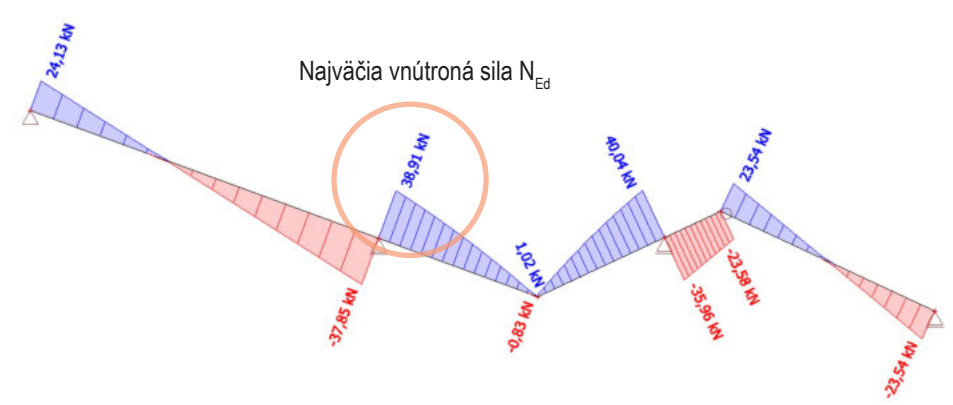
Poznámka: Limity klasifikácie boli nastavené podľa Semi-Comp+.
Prierez je klasifikovaný ako trieda 1.

Posudok na tlak

Podľa EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.3)

10. 1D vnútorné sily; N

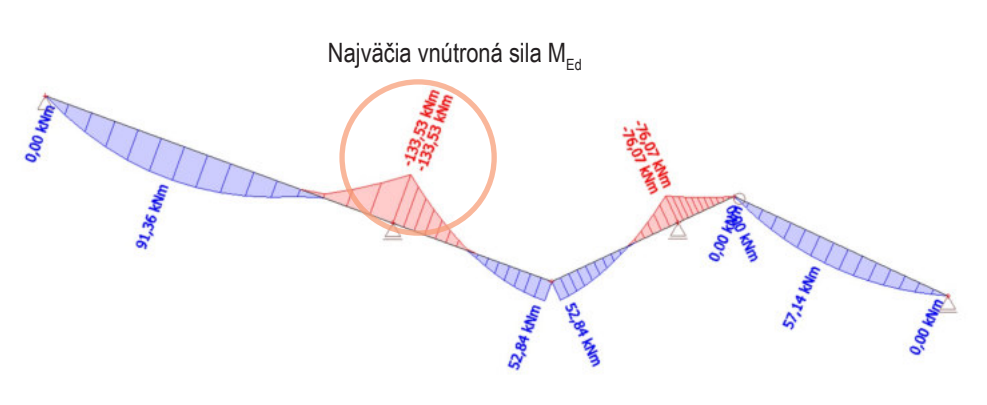
Hodnoty: N
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSU
Súradný systém: Prvok
Extrém ID: Lokálny
Výber: Všetko



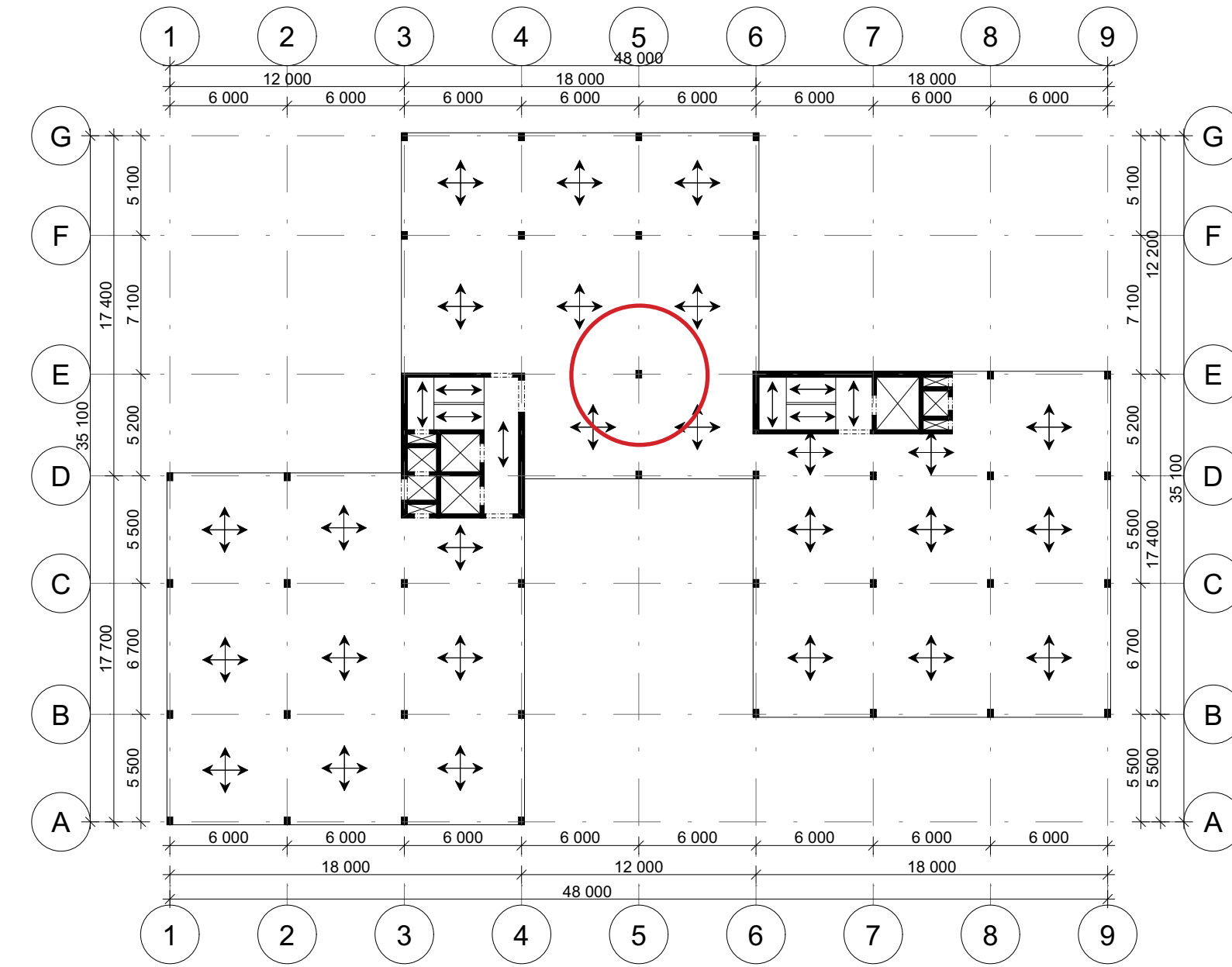
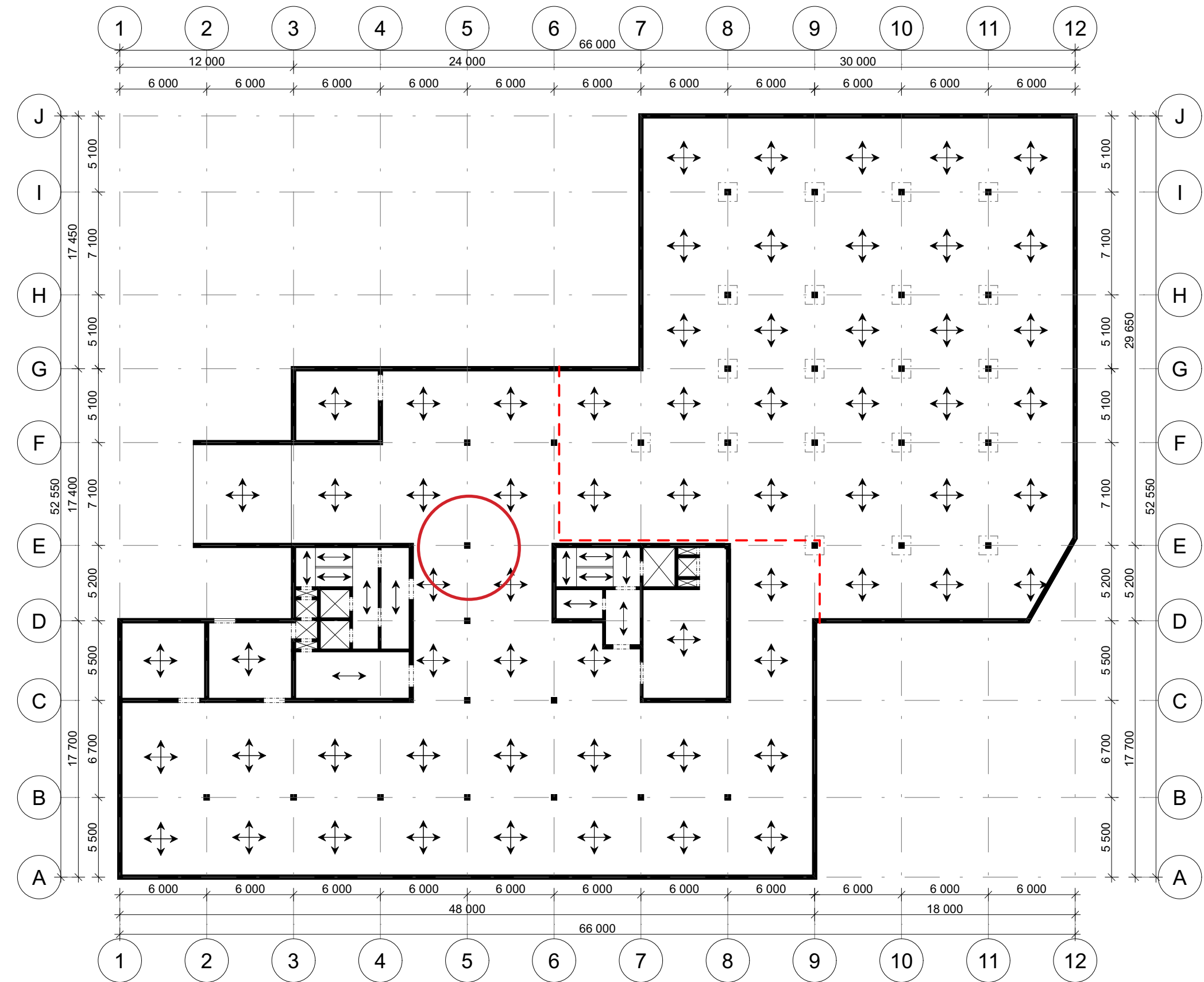
Najväčšia vnútorná sila N_{Ed}

12. 1D vnútorné sily; M_{y,z}

Hodnoty: M_{y,z}
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSU
Súradný systém: Prvok
Extrém ID: Lokálny
Výber: Všetko



Najväčšia vnútorná sila M_{Ed}





TZB ČASŤ

Koncepčné riešenie technického zariadenia objektu neobsahuje podrobné matematické výpočty a počty koncových prvkov. Podrobný projekt TZB by nasledoval v ďalšej fázi prípravy projektovej dokumentácie.

Pri objekte je navrhnuté napojenie na verejný vodovod, verejnú kanalizačnú sieť, verejnú elektrickú a telekomunikačné vedenie, ktoré sa nachádza v príľahlej komunikácii Ještědská.

Kanalizácia

V objekte je navrhnutá oddelená kanalizačná sieť. Kanalizácia bude v objekte rozdelená na splaškovú a dažďovú odpadové potrubie. Splaškové potrubie bude pripojené na verejnú kanalizačnú sieť vedenú v ulici Ještědská. Dažďová odpadová voda bude používaná k zalievaniu rastlín a trávniku, prebytok vody bude riešený vsakovaním do zeme.

Splašková kanalizácia

Pripojovacie potrubie od zariadení predmetov v bytových jednotkách, v komerčných jednotkách a v spoločných priestoroch ku zvislým odpadom v inštalovaných šachtách (S4 - S16) bude vedená v spáde 3% a to buď v inštalovaných predstenách, alebo za kuchynskými linkami. Každý zariadený predmet bude opatrený vhodným zápachovým uzáverom. Do hlavného ležateho potrubia, ktoré sa bude nachádzať v 2.PP budú zvedené vedľajšími vetvami v inštalovaných šachtách (S4 - S16) splaškové opadné vody z celého objektu. Zvislé odpady budú odvetrané nad strechu objektu, kde bude odvetrávanie ukončené vetracími hlavcami vo výške min. 1000 mm. Celé kanalizačné potrubie bude vyhotovené z PVC. Dimenzie jednotlivých pripojovacích potrubí by bola určená podľa pripojených zariadení predmetov. Pripojka na verejnú sieť bude vedená v spáde 2% a bude uložená do štrkového lôžka v nezamrzavej hĺbke s výstražnou fóliou nad potrubím.

Dažďová kanalizácia

Dažďová voda bude zvedená zo šikmých striech do vnútorných vpustí ktoré budú napojené na zvislé potrubie v inštalovaných šachtách (S4, S6, S8, S10, S11, S13). Dažďová voda z celého objektu bude zvedená do retenčnej nádrže v technickej miestnosti v 2.PP (technická miestnosť - T5), kde ju bude možné znovu použiť na splachovanie WC, pisoárov, do práčky a na polievanie záhrady. Prebytok dažďovej vody bude riešený prepadom do vsakovacieho zariadenia, kde bude zaistený nasledujúci vsak dažďovej vody do zeme.

Vodovod

Zásobovanie objektu pitnou vodou bude zaistené napojením vnútorného vodovodu cez vodovodnú pripojku na verejný vodovod. Vodovodná pripojka bude uložená v nezamrzavej hĺbke pod chodníkom. Studená voda bude vedená z vodovodnej pripojky do vodomernej zostavy, ktorá bude umiestnená v technickej miestnosti v 2.PP (technická miestnosť T5)

Navrhnuté rozvody studenej vody sú navrhnuté z PVC materiálu. Vodovodné potrubie od vodomernej zostavy bude vedené v suteréne pod stropom až k inštalovaným šachtám. Pred prechodom vodovodného potrubia na zvislé potrubie bude umiestnený uzatvárací kohútik a vypúšťací ventil. Požiarne vodovod bude odpojený hneď za vodomerou zostavou. Na požiarne vodovod budú napojené sprinklere v 2.PP a hydranty v každom podlaží objektu. Potrubie požiarnej vody bude vedené v centrálnych inštalovaných šachtách za výťahovým jadrom (S1, S2, S3). Studená voda bude privedená zvlášť do každého bytu, zvlášť do každej obchodnej jednotky, zvlášť do reštaurácie, kaviarne, wellnessu a zvlášť do spoločných priestorov. K vodomernej uzávere v jednotkách bude potrubie vedené vo vedľajších inštalovaných šachtách (S4 - S16). V jednotkách k zariadeným predmetom bude pripojovacie potrubie vedené v stenách alebo predstenách. Spotreba vody bude meraná zvlášť pre každú jednotku, kaviareň, reštauráciu, wellness, spoločné priestory a zvlášť pre požiarne vodovod.

Príprava teplej vody

Príprava teplej vody bude v objekte riešená centrálnou prípravou v zásobníku v technickej miestnosti v 2.PP (technická miestnosť T5) a následným rozvodom teplej vody v pel al pex (hliníko-plast) potrubí, ktoré bude kopírovať trasy vedenej studenej vody. Zdrojom tepla a primárneho ohrevu teplej vody je navrhnuté tepelné čerpadlo zem/voda, na ktorom bude napojený zásobník teplej vody. V objekte je navrhnutý obeh vody s cirkuláciou. Potrubie bude po celej svojej dĺžke izolované. Spotreba vody bude meraná zvlášť pre každú bytovú komerčnú jednotku, wellness, reštauráciu, kaviareň a zvlášť pre komerčné priestory..

Vykurovanie

Objekt je rozdelený na dve zóny, nevykurovaná zóna garáže, technické miestnosti a zvyšné vykurované zóny v 1.PP a všetky nadzemné časti objektu včetně schodiskového jadra. Zdrojom tepla bude energia získaná zo zemných vrto, ktoré budú napojené na tepelné čerpadlo zem/voda. V komerčných jednotkách, wellnessu, kaviarni, reštaurácii je navrhnuté teplovzdušné vykurovanie pomocou koncových jednotiek fancoil. V obytných podlažiach je navrhnuté teplovodivé vykurovanie. V každom byte sa bude nachádzať podlahové vykurovanie a vykurovacie telesá včetně kúpeľňových rebrikových telies s vyšším tepelným spádom. Vykurovanie bude zaistené 2-rúrkovou vykurovacou sústavou, s núteným obehom. Vykurovacia voda bude vedená do združeného rozdeľovača/zberača, ktorý rozvádza voľu pomocou stúpacích zariadení do rozdeľovačov/zberačov na každom podlaží. Rozvody sú vyhotovené zo sieťovaných polyetylékových potrubíach, vedené voľne pod stropom alebo pred stenou v technickej miestnosti a v podlahe v hotelových a prevádzkových priestoroch budovy. Rozvody sú vyspádované smerom k vypúšťacím kohútikom v min. sklone 2 %.

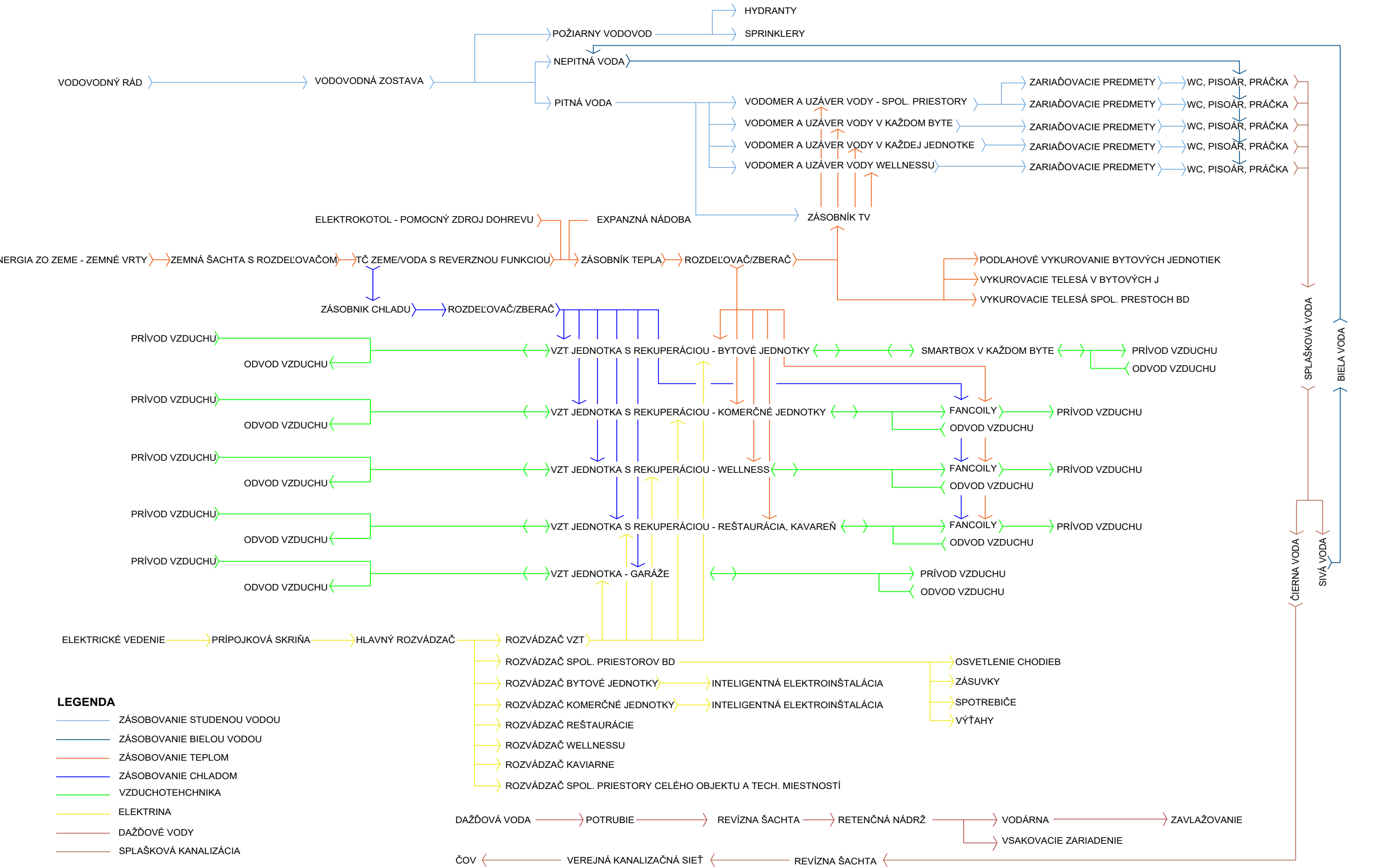
Vetracie

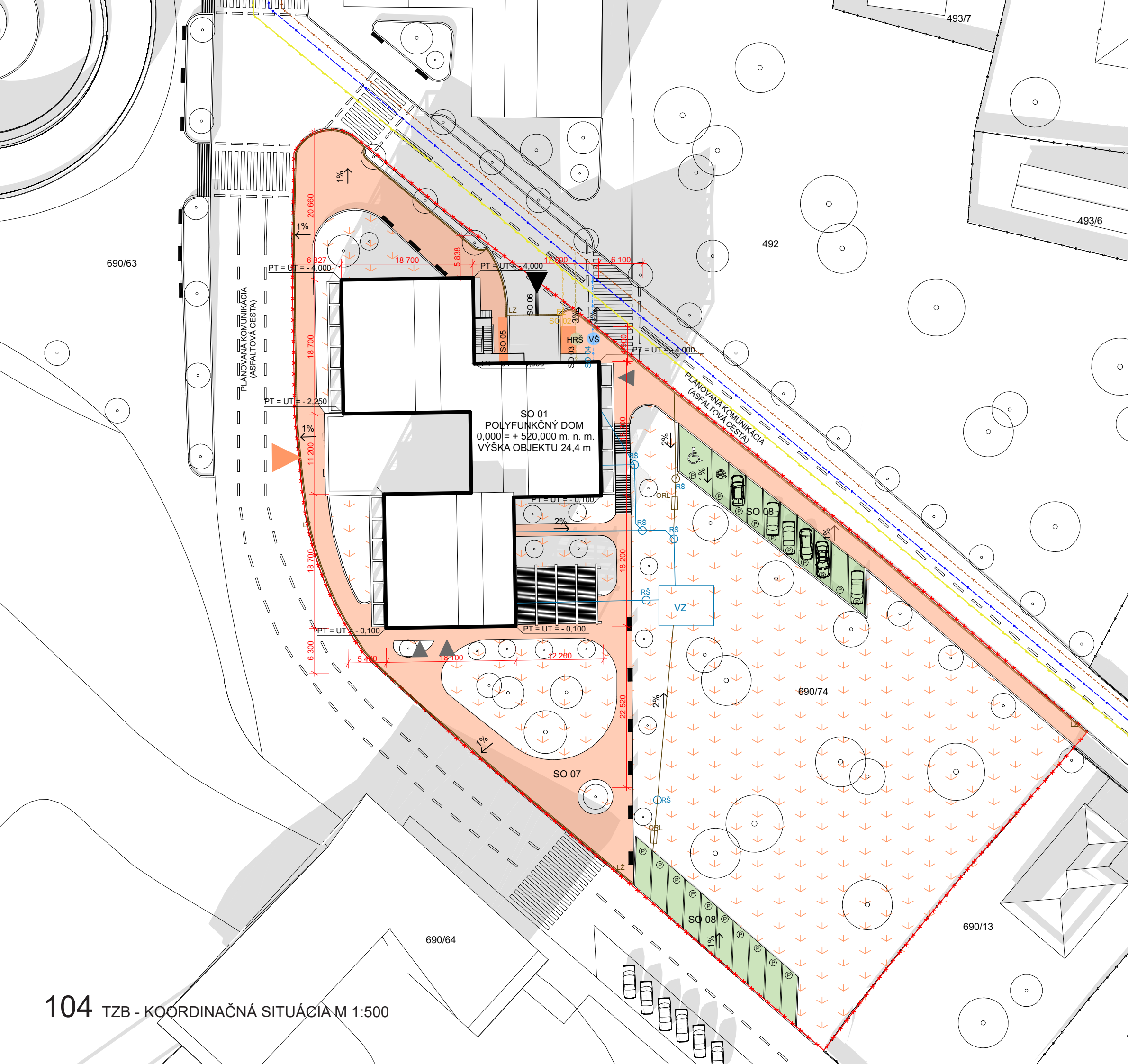
Vzduchotechnické jednotky sú navrhnuté zvlášť pre každý typ prevádzky. Celkom sa v suteréne nachádzajú 3 vzduchotechnické jednotky: rekuperačná VZT jednotka pre vetranie komerčných jednotiek, kaviarne, reštaurácie a wellnessu (technická miestnosť T2), rekuperačná jednotka pre vetranie bytových jednotiek (technická miestnosť T3, T4), VZT jednotka pre vetranie nevykurovaného podzemného podlažia (technická miestnosť T1). K VZT jednotkám je privádzaný vzduch zo strechy cez potrubie, ktoré bude vedené centrálnymi inštalovanými šachtami (S1, S2, S3) a následne pod stropom v 2.PP. Odpadový vzduch bude odvádzaný nad strechu. Od VZT jednotiek bude vedené potrubie pod stropom v 2.PP a následne v centrálny inštalovanej šachte.

V každom obytnom podlaží bude čerstvý a odpadný vzduch vedený pod stropom od inštalovanej šachty a následne napojený do Smart Boxu. Každý byt má vlastný Smart Box ktorý bude automaticky určovať množstvo privádzaného a odvádzaného vzduchu podľa potreby. V komerčných jednotkách, reštaurácii a kaviarni sa budú nachádzať fancoily, ktoré budú prihrievať/dochladzovať vzduch priamo na miestne podľa potreby.

Chladenie

Chladenie je navrhnuté primárne pre komerčné priestory, reštauráciu a kaviareň. Vzduchotechnické jednotky sú napojené na tepelné čerpadlo s reverznou funkciou. Tepelné čerpadlo akumuluje chlad do nádrže, odkiaľ je rozvádzané do vzduchotechnických jednotiek a fancoilov. Pri bytových jednotkách sa jedná iba o úpravu vzduchu vo vzduchotechnickej jednotke s následným rozvodom upraveného vzduchu do Smart Boxu.





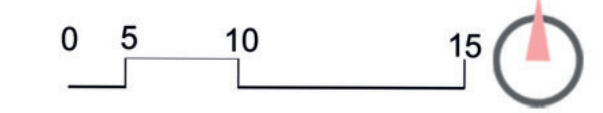
- LEGENDA SIETÍ :**
NAVRHOVANÉ INŽINIERSKE SIETE
 - - - VEREJNÉ ELEKTRICKÉ VEDENIE
 - - - VEREJNÝ VODOVOD
 - - - VEREJNÁ KANALIZAČNÁ SIETĚ
- PROJEKTOVANÉ PŘÍPOJKY :**
 - - - NAVRHOVANÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
 - - - NAVRHOVANÁ VODOVODNÁ PŘÍPOJKA
 - - - NOVRHOVANÁ KANALIZAČNÁ PŘÍPOJKA

- LEGENDA ZNAČENÍ :**
- POTRUBIE DAŽĎOVEJ VODY
 - POTRUBIE ZAOLEJOVANEJ DAŽĎOVEJ VODY
 - RŠ Hlavná revízná šachta kanalizačnej prípojky
 - REVÍZNÁ ŠACHTA S Ø1000 A POKLOPOM Ø600
 - VODOMERNÁ ŠACHTA S ROZMERMÍ 1500X1000X1000 S POKLOPOM 700X700
 - EL ELEKTROMEROVÝ ROVÁDZAČ
 - LŽ LÍNIOVÝ ŽLAB
 - ORL ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTOK
 - VZ VSAKOVACIE ZARIADENIE

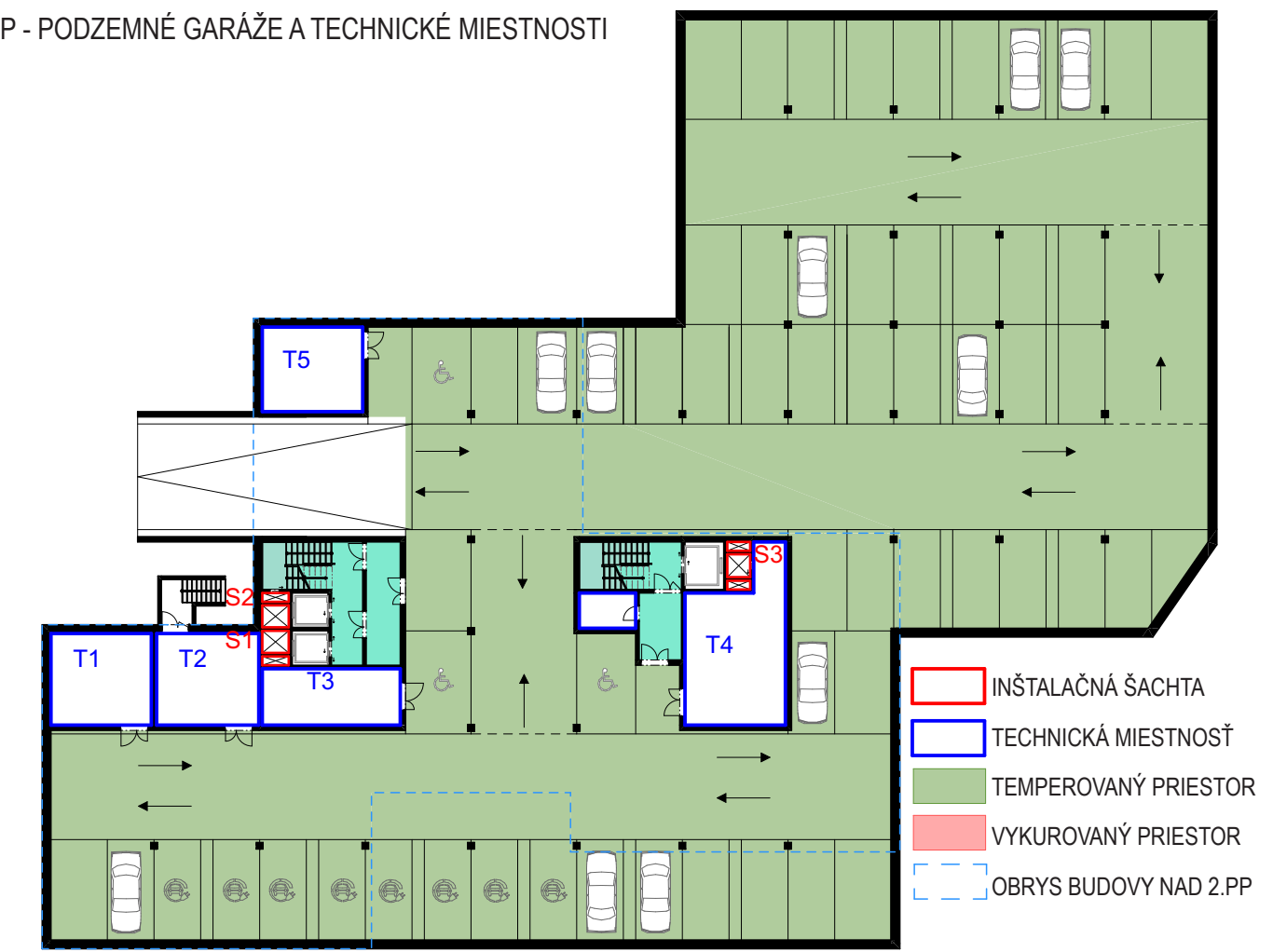
- HRANICA POZEMKU
- HLAVNÝ VSTUP DO POLYFUNKCIE
- VJAZD DO PODZEMNÉHO PARKOVISKA
- VSTUP DO KOMERČNÝCH JEDNOTIEK
- VONKAJŠIE PARKOVACIE MIESTA
- SPEVNENÉ PLOCHY - ZATRÁVNENÉ PLOCHY
- SPEVNENÉ PLOCHY - ZATRÁVNŔOVACIE TVÁRNICE
- SPEVNENÉ PLOCHY - CHODNÍKY
- SPEVNENÉ PLOCHY - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO
- OBRYŠ BUDOVY
- ZELEŇ

OBJEKTOVÁ ZOSTAVA :

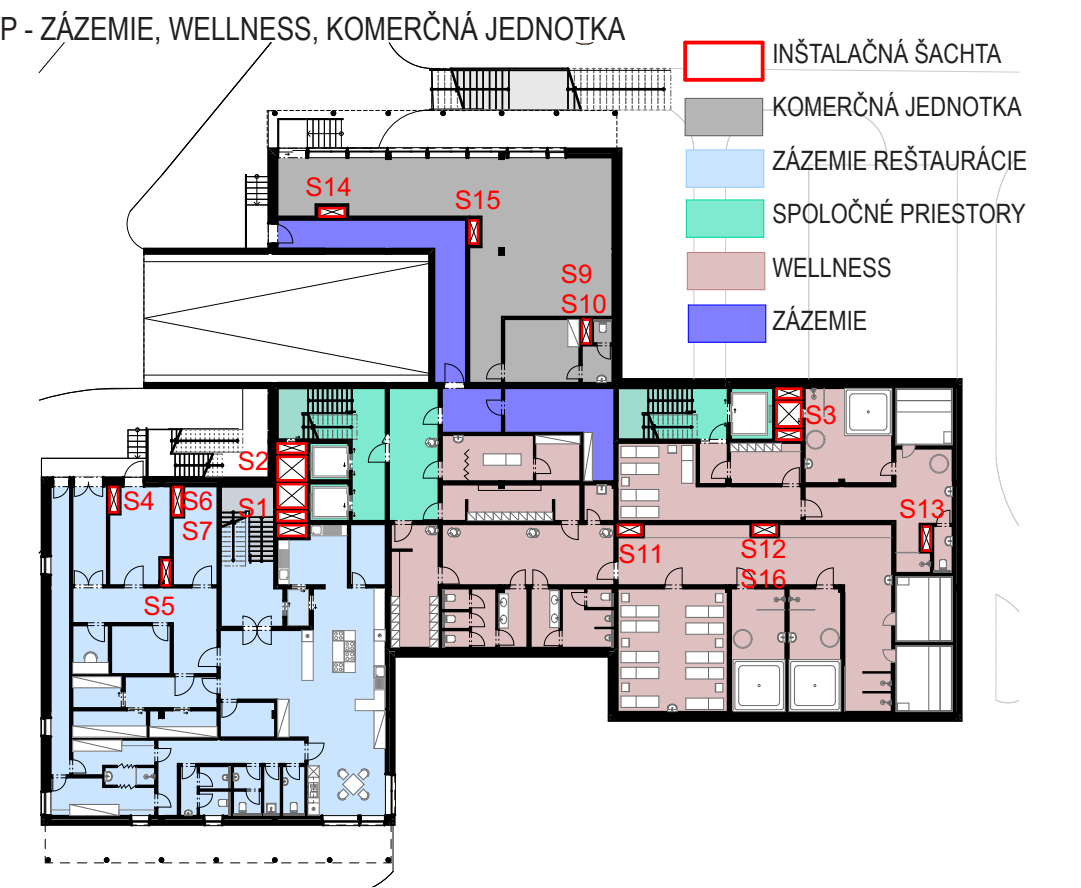
SO 01	POLYFUNKČNÝ DOM
SO 02	ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
SO 03	KANALIZAČNÁ PŘÍPOJKA
SO 04	VODOVODNÁ PŘÍPOJKA
SO 05	ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO
SO 06	PŘÍJAZDOVÁ CESTA
SO 07	SPEVNENÉ PLOCHY - CHODNÍKY
SO 08	SPEVNENÉ PLOCHY - ZATRÁVNŔOVACIE TVÁRNICE
PLOCHA POZEMKU	6623,05 m ²
ZASTAVANÁ PLOCHA	2696,41 m ²
OBOSTAVANÝ PRIESTOR	18 484,00 m ³
INDEX ZASTAVANOSTI	18,81 %
KOEFICIENT ZELENE	59,29 %



2.PP - PODZEMNÉ GARÁŽE A TECHNICKÉ MIESTNOSTI



1.PP - ZÁZEMIE, WELLNESS, KOMERČNÁ JEDNOTKA



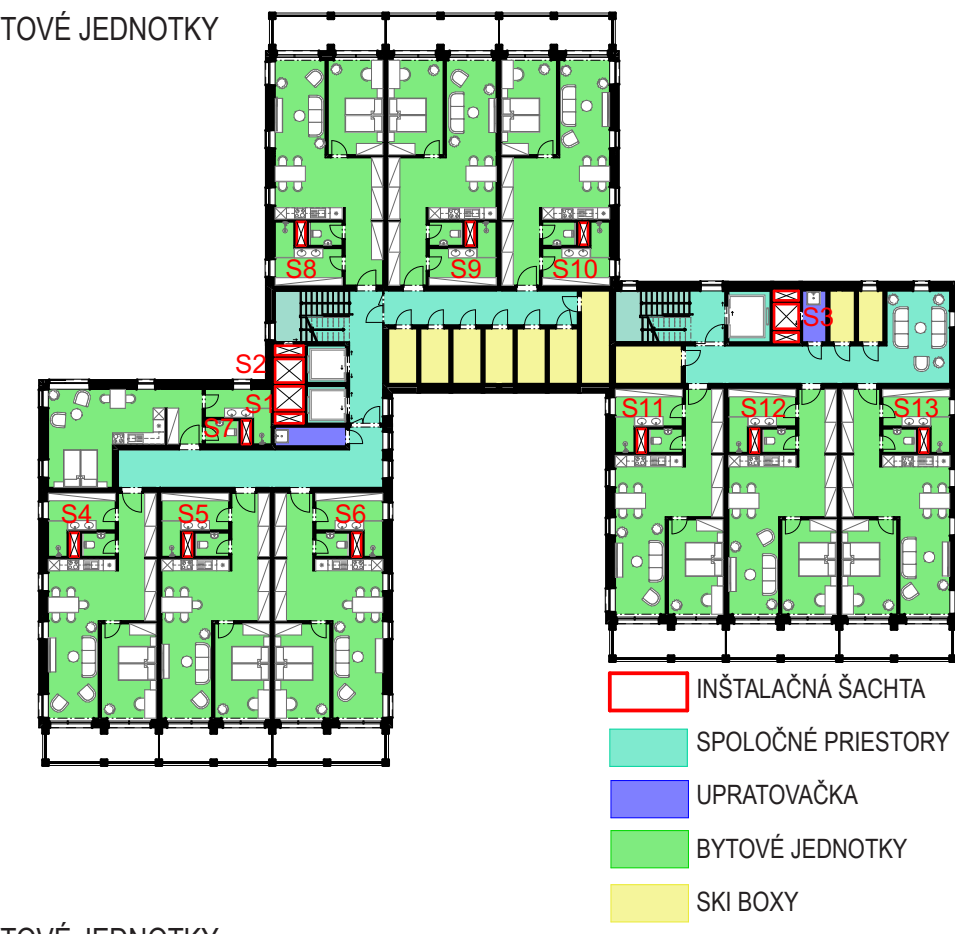
1.NP - VSTUPNÁ HALA, REŠTAURÁCIA, KAVIAREŇ, ZÁZEMIE



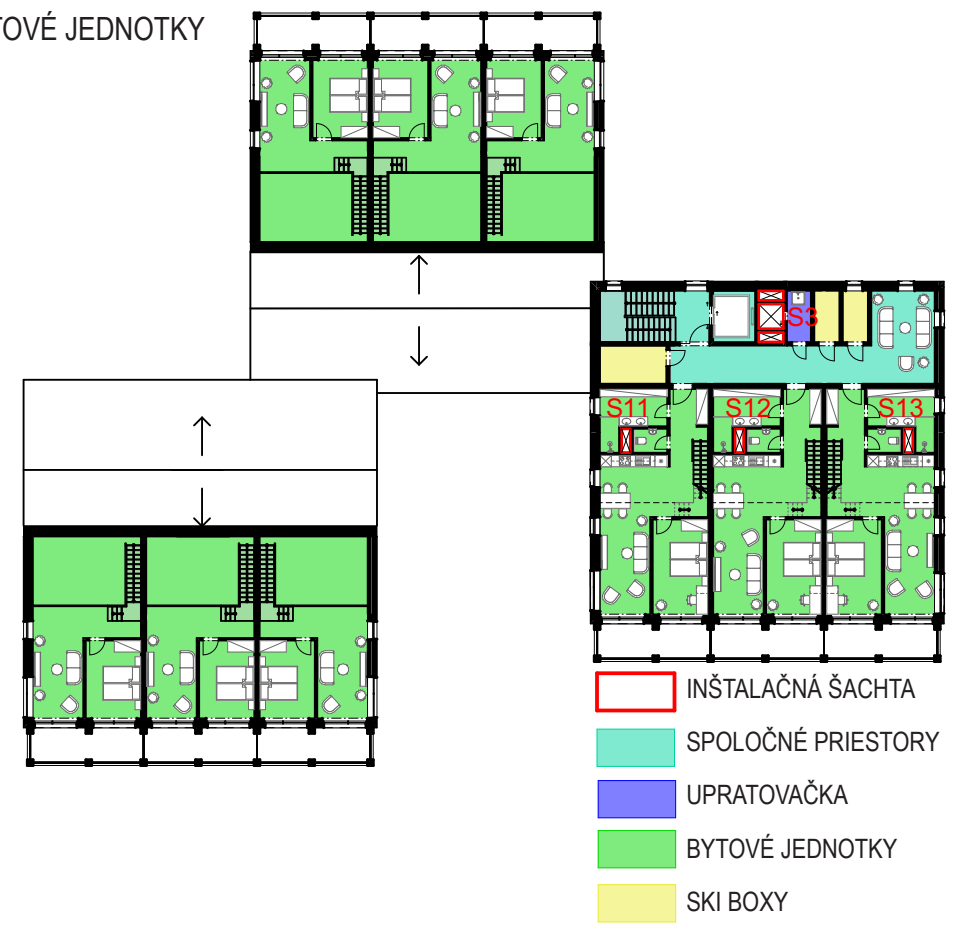
2.NP - APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY



3.NP - APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY



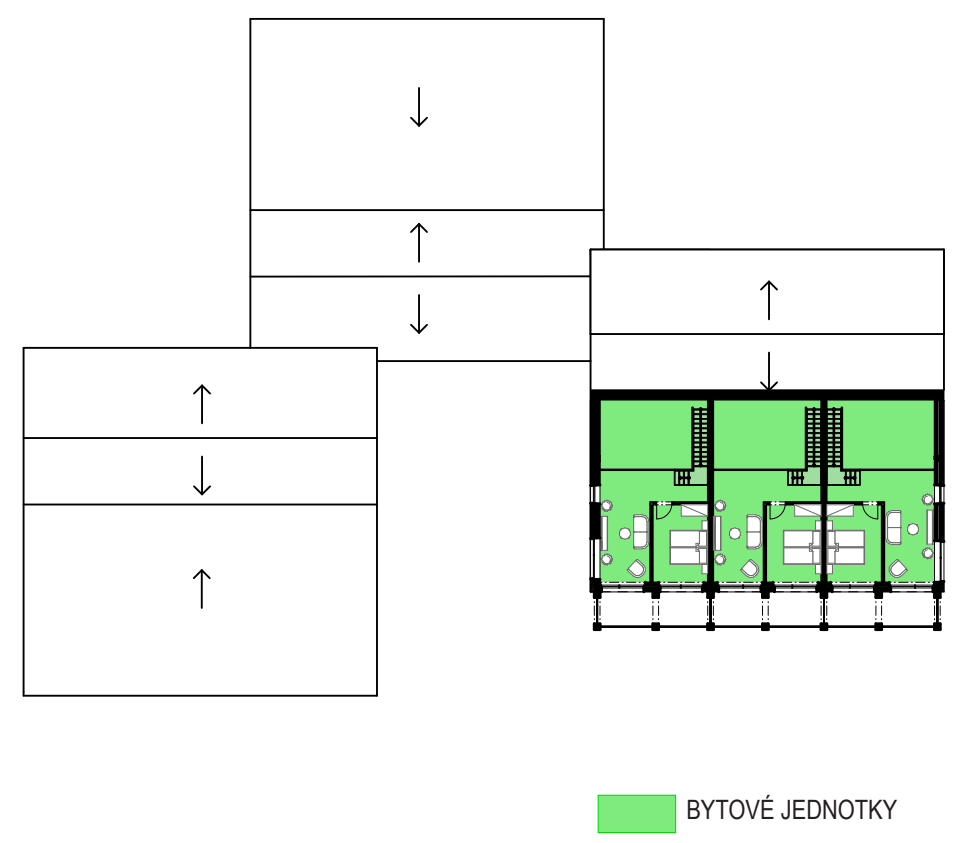
5.NP - APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY



4.NP - APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY



6.NP - APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY





PROTIPOŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Obecný popis

Polyfunkčný dom sa skladá z podzemných garáží, wellnessu, reštaurácie, kaviarne, komerčných jednotiek a apartmánových bytových jednotiek. Polyfunkčný dom má rôzne požiarne výšky. Časť objektu A - 21,50 m, časť objektu B - 21,50 m, časť objektu C - 21,30 m.

2.PP - Spoločný suterén

Podzemné podlažie je spoločné pre všetky nadzemné časti. Ide o priestor s garážami, technickým zázemím pre apartmánové bytové jednotky, technickým zázemím pre reštauráciu, kaviareň a komerčné jednotky. Každá z týchto častí tvorí samostatný požiarne úsek.

1.PP - Wellness, zázemie kuchyne, zázemie hotelu, komerčná zóna

Podzemné podlažie je rôzne delené na požiarne úseky. Ide o priestor s wellnessom, zázemím kuchyne so samostatnými skladmi, odpadom, zázemím hotelu a komerčnej jednotky. Každá z týchto častí tvorí samostatný požiarne úsek.

1.NP - Wellness, zázemie kuchyne, zázemie hotelu, komerčná zóna

Prízemie objektu je tvorené vstupnou halou, zázemím, inštaláčnými a výťahovými šachtami, reštauráciou, kaviarňou a komerčnou jednotkou. Všetky tieto priestory tvoria samostatné požiarne úseky. V 1.NP sa nachádzajú únikové východy na verejné priestranstvo z CHÚC.

2 - 6.NP - Apartmánové bytové jednotky

Časť objektu A a B sa skladá z 5 nadzemných podlaží. Časť objektu C sa skladá zo 6 nadzemných podlaží. V 2 - 3. NP sa nachádza 10 apartmánových jednotiek. V 4.NP je 6 jednotiek mezonetových s ubytovaním aj na 5.NP. V 5.NP sú 3 apartmánové mezonetové jednotky s ubytovaním aj na 6.NP. Každá apartmánová jednotka tvorí samostatný požiarne úsek.

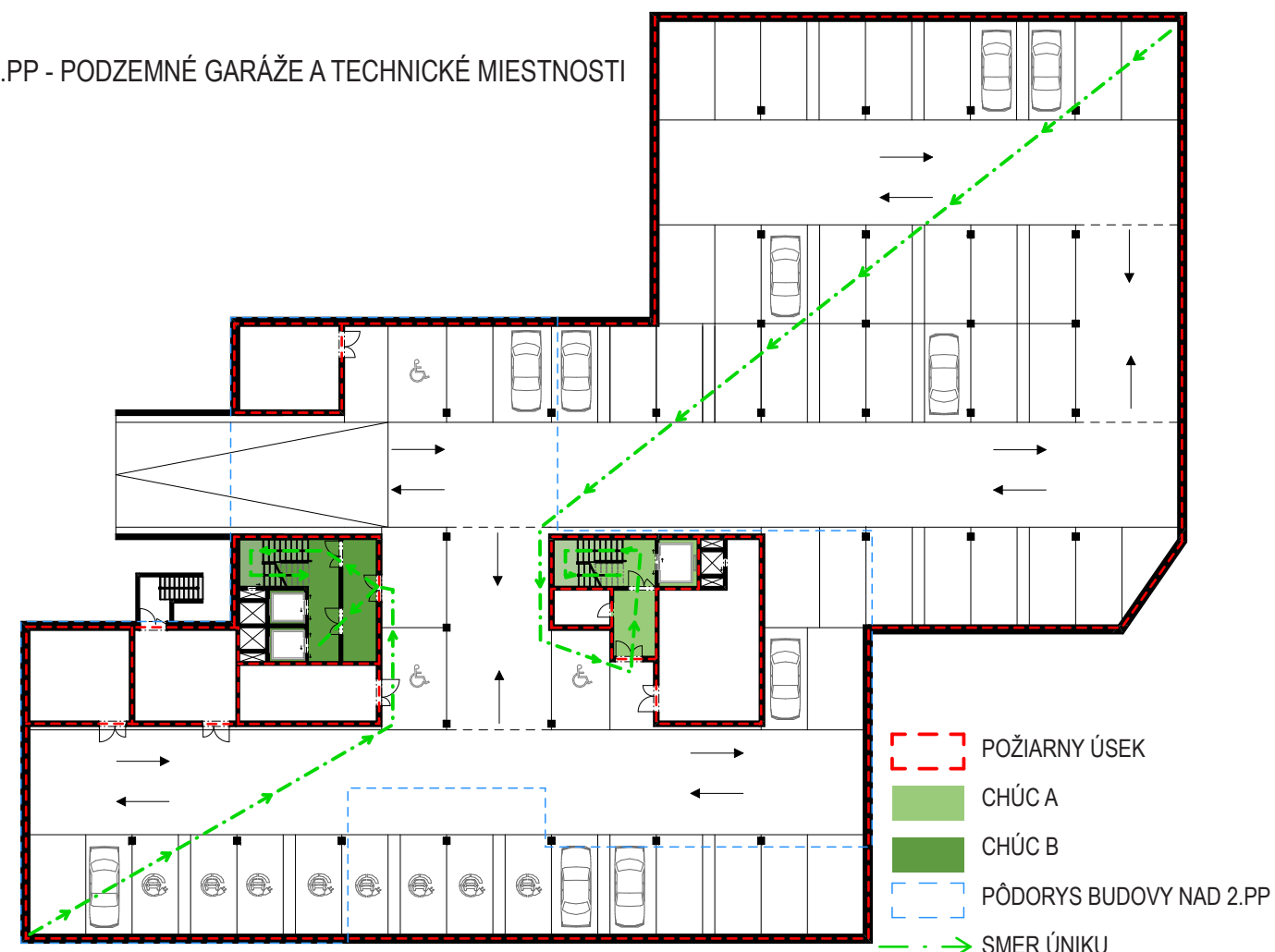
CHÚC

Pre bezpečnú evakuáciu osôb je v objektoch navrhnutá CHÚC typu A a CHÚC typu B. CHÚC A prechádza cez všetky podlažia. Jedná sa o samostatný požiarne úsek so zabezpečeným osvetlením a odvetrávaním. CHÚC je vetraná prirodzene pomocou okien v podlažiach a okien s automatickým odvetrávaním. V 2.PP je z exteriéru navrhnutý nútený prívod čerstvého vzduchu do CHÚC typu A. CHÚC typu B prechádza cez podlažia 2.PP - 4.NP. Jedná sa o samostatný požiarne úsek so zabezpečeným osvetlením a pretlakovým vetraním. V 2.PP je z exteriéru navrhnutý prívod čerstvého vzduchu.

Požiarne bezpečnostné zariadenie

Pre prípad požiaru je stavba zabezpečená v zmysle požiarnych predpisov. Budova bude vybavená elektrickou signalizáciou (EPS). V každom uvažovanom požiarne úseku sa nachádza hadicový naviják s potrebnou dĺžkou a práškové hasiace prístroje. V miestach nedodržania požiarneho úseku na fasáde budú použité protipožiarne okná a sklá. Priestory CHÚC sú vybavené požiarom čidlom a tlačítkom pre signalizáciu požiaru. Prízemia a garáže sú chránené sprinklami zásobovanými vodou z požiarnej nádrže. V 2.PP je nainštalovaný záložný zdroj energie pre núdzovú prevádzku osvetlenia, požiarneho vetrania a prevádzku čerpadla pre sprinklery.

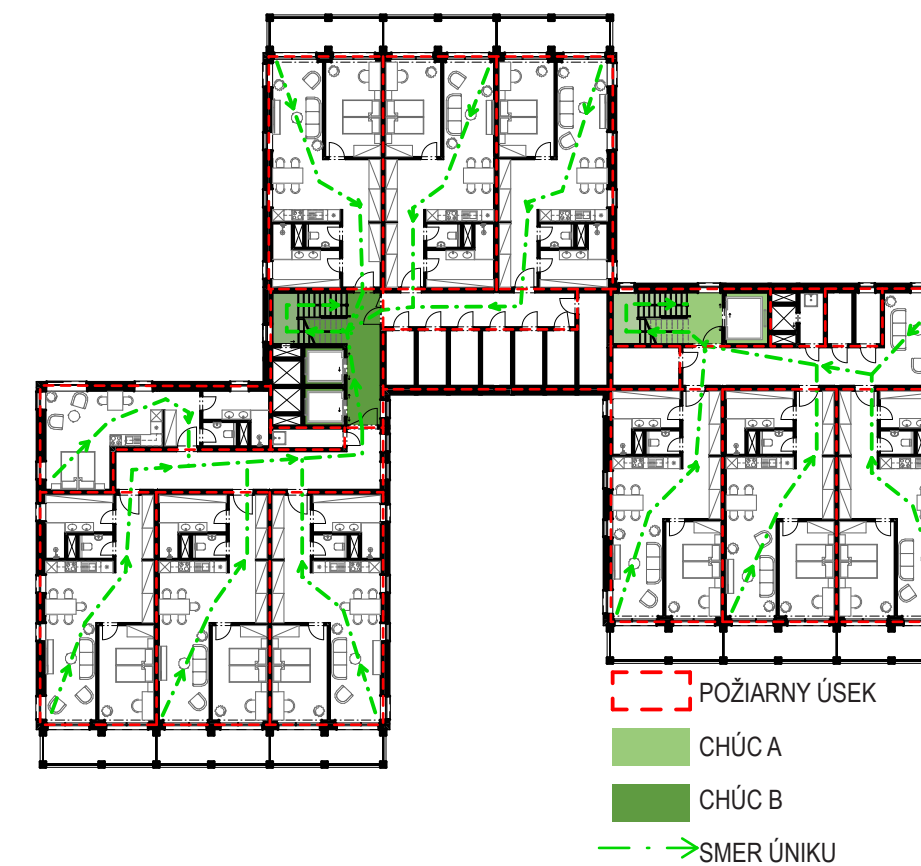
2.PP - PODZEMNÉ GARÁŽE A TECHNICKÉ MIESTNOSTI



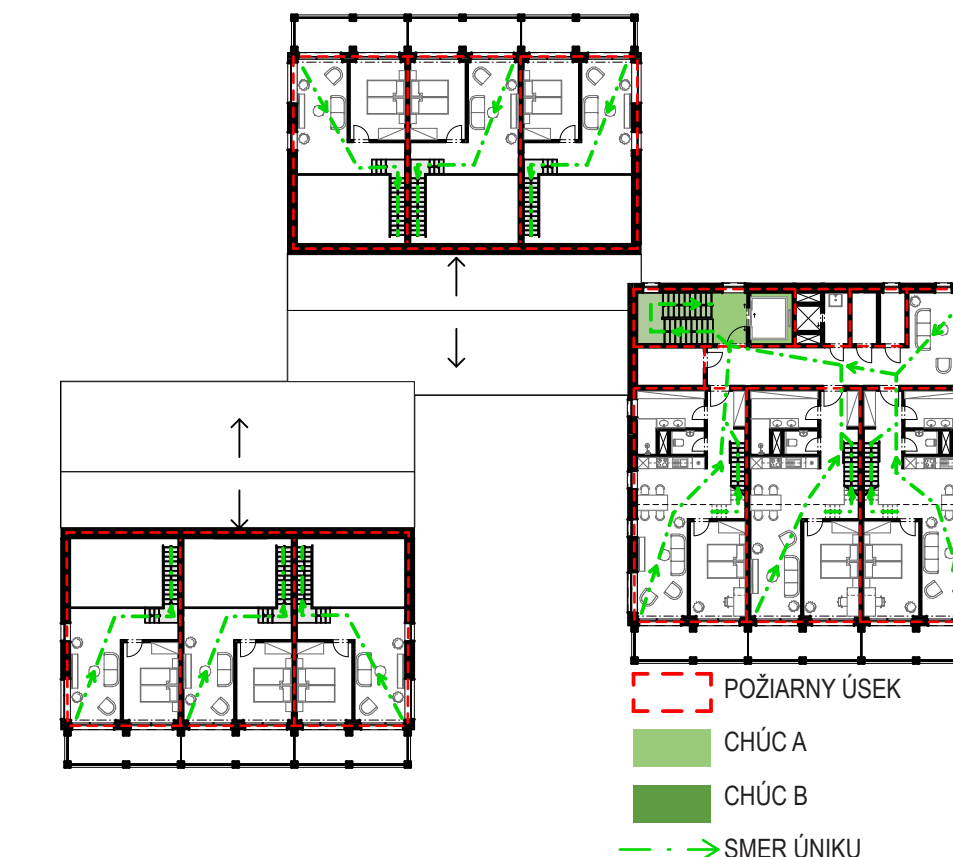
1.NP - VSTUPNÁ HALA, REŠTAURÁCIA, KAVIAREŇ, ZÁZEMIE



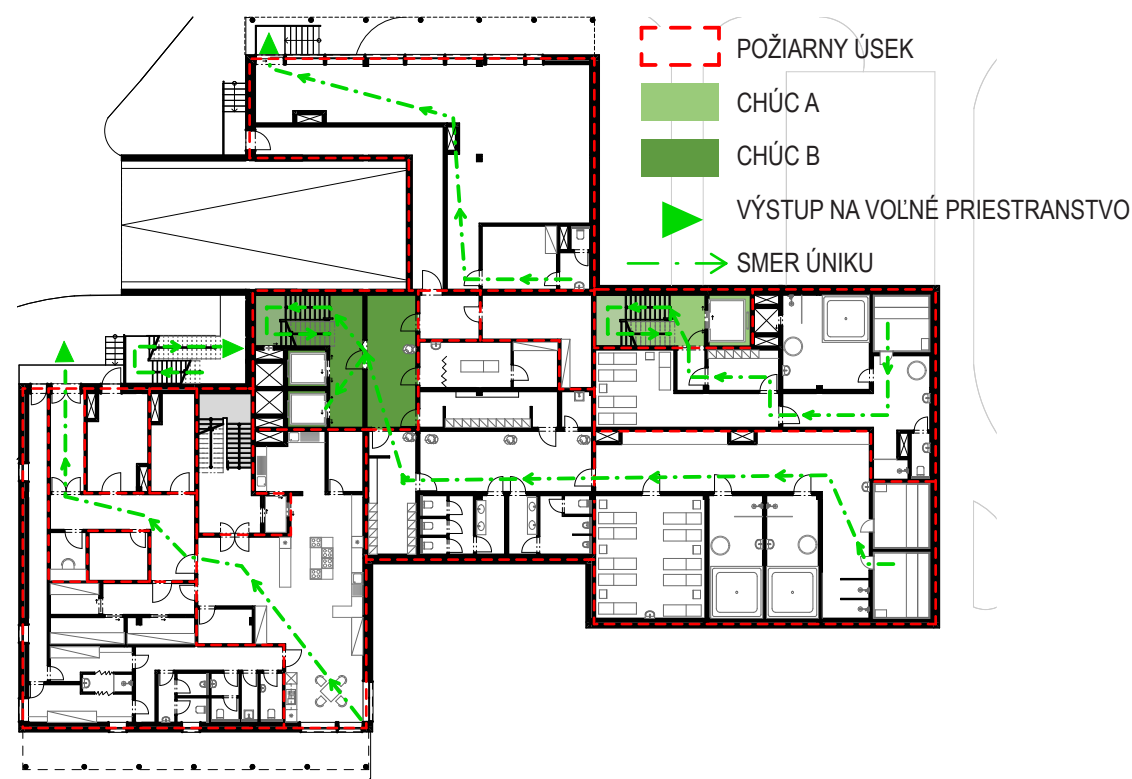
3.NP - APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY



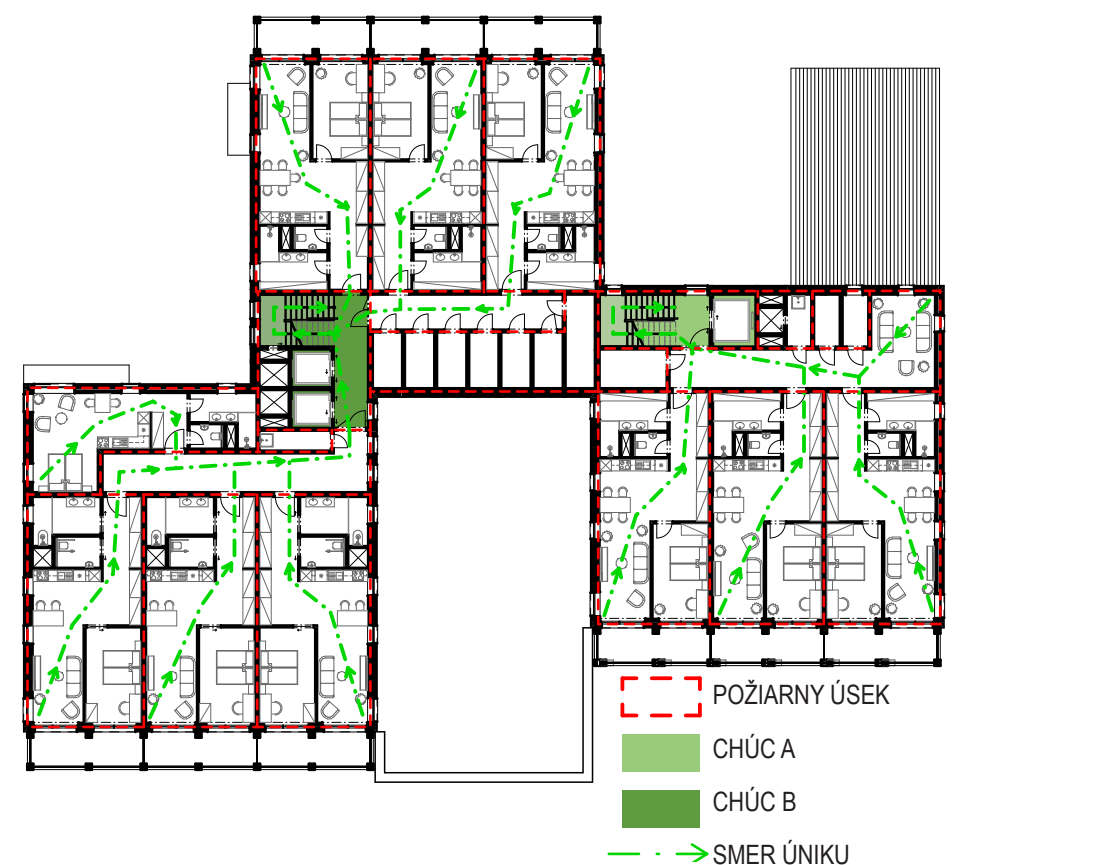
5.NP - APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY



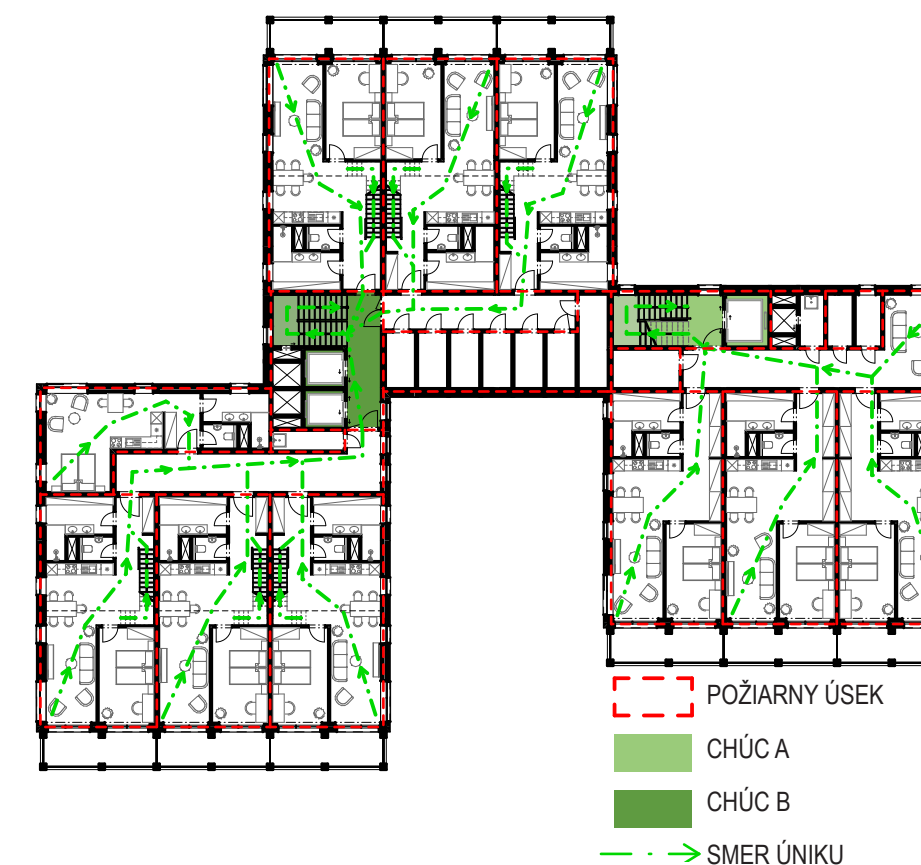
1.PP - ZÁZEMIE, WELLNESS, KOMERČNÁ JEDNOTKA



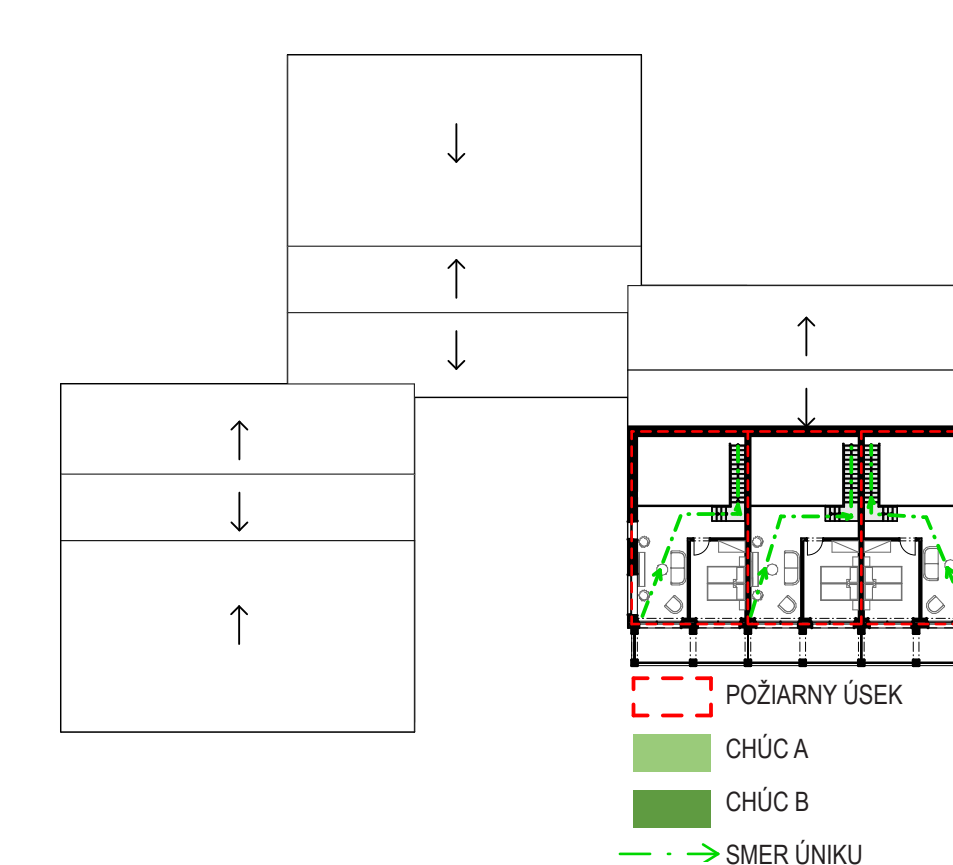
2.NP - APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY



4.NP - APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY



6.NP - APARTMÁNOVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY



ZDROJE

NORMY, ZÁKONY A VYHLÁŠKY

- [1] Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
- [2] Zákon č. 183/2006 - Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu
- [3] ČSN 73 08 10 - Požární bezpečnost staveb
- [4] Zákon 115/2012 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- [5] ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- [6] Vyhláška č. 405/2017 Sb. o dokumentaci staveb
- [7] Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- [8] Vyhláška č. 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby
- [9] Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

POUŽITÁ LITERATÚRA

- [10] Drbohlavová, L., Hanzalová, H. Betonové a zděné konstrukce v architektuře, ČVUT v Praze, 2011
- [11] NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb: zásady, normy předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska ztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska Consultinvest, 2000. ISBN 80-901-4866-2.

ONLINE ZDROJE

- [12] <https://www.google.com/maps>
- [13] <https://www.tzb-info.cz>
- [14] <https://www.fundermax.com/en>
- [15] <https://www.ikea.com/sk/sk/>
- [16] <https://www.svet-svietidiel.sk/>
- [17] <https://www.archiweb.cz/>
- [18] <https://baumit.sk/>
- [19] <https://www.wienerberger.sk/>
- [20] <https://www.isover.sk>
- [21] <https://www.knauf.sk>
- [22] <https://www.rigips.sk/>