



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2020/2021**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název diplomové práce*

**Hotel u Masarykova  
nádraží**



*autor(ka) práce*

**Bc.  
Kateřina  
Volfová**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí diplomové práce*

**doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa,  
Ph.D.**

*datum a podpis vedoucího práce*

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

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

Ráda bych poděkovala panu doc. Ing. arch. Jaroslavu Daňovi, Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce, podporu a jeho cenné rady.

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracovala samostatně za pomoci odborných odborných konzultantů.

V Praze, dne 16.5.2021  
Kateřina Volfová

## OBSAH :

01	TITULNÍ STRANA
03	OBSAH
04	ZADÁNÍ
05	ANOTACE
07	<b>URBANISMUS</b>
08	KONCEPT
09	KONCEPT
10	SITUACE
11	AXONOMETRIE
12	NADHLED
13	VIZUALIZACE
15	<b>STUDIE</b>
16	KONCEPT
17	KONCEPT
18	SITUACE - POHLED NA STŘECHY
19	SITUACE - VSTUPNÍ PODLAŽÍ
20	PŮDORYS -1PP
21	PŮDORYS 1NP
22	PŮDORYS 2NP
23	PŮDORYS 3NP
24	PŮDORYS 4NP
25	ŘEZ
26	POHLED JIŽNÍ
27	POHLED VÝCHODNÍ
28	POHLED SEVERNÍ
29	POHLED ZÁPADNÍ
30	VIZUALIZACE
31	VIZUALIZACE
32	NADHLED
33	NADHLED
34	INTERIÉR
35	INTERIÉR
36	KONCEPT STŘEŠNÍ ZAHRADY
37	VIZUALIZACE ZAHRADY
39	<b>DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ</b>
40	PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
46	PŮDORYS 4NP
47	ŘEZ
48	SKLADBY PODHLAH
49	ARCHITEKTONICKO - KONSTRUKČNÍ DETAIL FASÁDY
52	TECHNICKÁ ZPRÁVA - STATICKÁ ČÁST
53	STATICKÝ VÝPOČET
54	SCHÉMA ŽB KCE - STROP NAD -1PP
55	SCHÉMA ŽB KCE - STROP NAD 1NP
56	SCHÉMA ŽB KCE - STROP NAD 2NP
57	SCHÉMA ŽB KCE - STROP NAD 4NP
58	TECHNICKÁ ZPRÁVA - TZB
59	KONCEPT TZB
60	KONCEPT PBŘ



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Volfová	Jméno: Kateřina	Osobní číslo: 459011
Zadávající katedra: Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Hotel u Masarykova nádraží	
Název diplomové práce anglicky: Hotel at Masaryk station	
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 I zadání DP - Specifikace zadání	
Seznam doporučené literatury: Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.	
Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.	
Datum zadání diplomové práce: 15.2.2021	Termín odevzdání diplomové práce: 16.5.2021 <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
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“.*

18/02/2021	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

### 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 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%+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.
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- návrh interiéru haly
- koncept střešní zahrady

### 2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: .....

katedra: .....

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu .....
- .....

Datum.....

podpis konzultanta.....

### 3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: .....

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení .....
- .....

Datum.....

podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 17.2.2021

## ANOTACE

Předmětem diplomové práce je návrh hotelu u Masarykova nádraží. Projekt navazuje na předdiplomní projekt architektonicko - urbanistické studie území Masarykovo nádraží - Florenc. Hlavním myšlenkou studie bylo sjednotit nesourodé území, začlenit magistrálu do struktury města a propojit návaznost veřejné dopravy. Výrazným prvkem návrhu je přemostění kolejiště Masarykova nádraží. Vzniká zde výškově druhá úroveň, na které je možné stavět. Budovy na přemostění přiléhají přímo k magistrále a z té se tak stává uliční prostor, namísto bariéry.

Navrhovaný hotel je situován do jižní části území, které lemuje ulice Hyberská z jihu a magistrála z východu. Hmota hotelu vychází z trojúhelníkového tvaru pozemku. Hlavní část hmoty výškově kopíruje okolní domy. V místě zúženého nároží se hmota zvedá a tvoří tak výraznou dominantu, která vizuálně komunikuje s Prašnou bránou na konci ulice. Jižní hmota naopak klesá spolu se svažujícím se terénem, to podporuje jak nárožní dominantu, tak pouští do venkovního atria více slunečního světla. Mimo ubytování je v hotelu navržen dvoupodlažní prosklený společenský sál, restaurace, fitness, wellness a čtyřúrovňová střešní zahrada s vyhlídkou na celou Prahu.

## ABSTRACT

The subject of this thesis is a project of a hotel located near the Masaryk railway station. The project follows-up the previously submitted architectural and urban study of the locality between Masaryk station and the Florenc metro and bus station. The main point of the study was to unite the area and to integrate the North South motorway running through Prague known as magistrala into the locality, as well as to interconnect the various forms of public transportation. The most distinctive moment of the study was the idea of bridging the railway at the station, which would create another level for development. The proposed buildings on the bridging would be placed directly beside the magistrala, which would improve the problematic road and drew it closer to the characteristics of ordinary city street.

The proposed hotel is situated in the south part of the area by the Hyberska street and magistrala. The form of the hotel is based on the triangular shape of the site and for the most part it respects the height of surrounding buildings. In one of the corners the building goes higher and creates a distinctive dominant, which is linked visually to nearby Prasna brana. South part of the building inversely subsides as it copies the terrain. The project includes rooms for accommodation, two-store social hall, fitness, wellness and four-level rooftop garden.

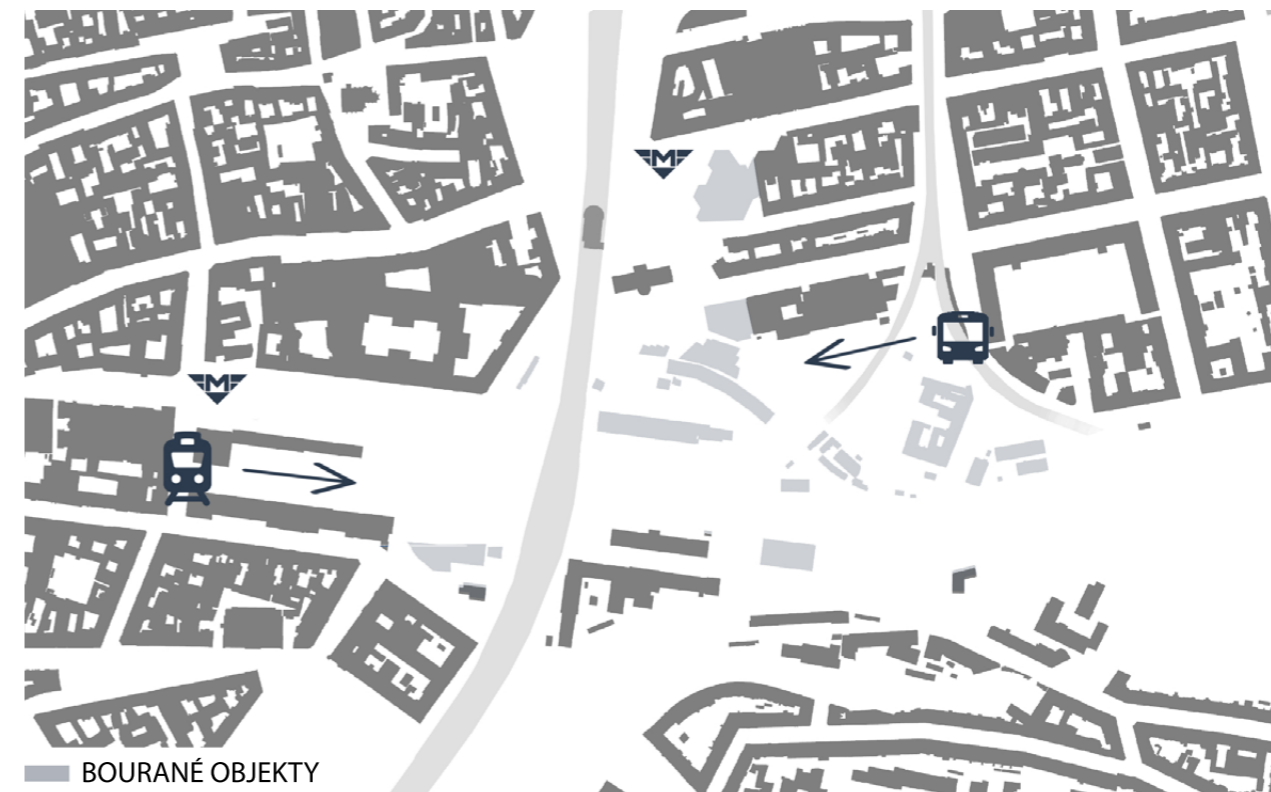


## URBANISMUS



PRAHA\_1:50 000

**ŘEŠENÉ ÚZEMÍ** SE NACHÁZÍ V PRAZE MEZI MASARYKOVO NADRAŽÍM, NEGRELLIHO VIADUKTEM A TĚŠNOVSKÝM PARKEM. CELÝ TENTO PROSTOR PROTÍNÁ ŠESTI PROUDÁ ESTAKÁDA - SEVEROJIŽNÍ MAGISTRÁLA. ÚZEMÍ JE VELMI NESOURODÉ. MAGISTRÁLA STOJÍ NA MÍSTĚ BÝVALÉHO OPEVNĚNÍ MĚSTA, PROTO NA LEVO OD NÍ SE ROZPROSTÍRA ÚHELNÍKOVÝ CHARAKTER ZÁSTAVBY STARÉHO MĚSTA A NA PRAVO OD MAGISTRÁLY ZAČÍNÁ PRAVIDELNÝ RASTR ZÁSTAVBY KARLÍNA. CELÉ ÚZEMÍ JE VYSOCE VYTÍŽENÉ AUTOMOBILOVOU DOPRAVOU, NÁVRH VŠAK POČÍTÁ S PLÁNOVANÝM DOKONČENÍM MĚSTSKÉHO OKRUHU A ODLEHČENÍM CELÉ DOPRAVNÍ SITUACE. NÁVRH TAKÉ POČÍTÁ S VÝSTAVBOU DOMINANTNÍHO POLYFUNKČNÍHO DOMU OD ARCHITEKTKY ZAHY HADID, KTERÁ BUDE STÁT HNED VEDLE MASARYKOVO NÁDRAŽÍ.



**HLAVNÍ MYŠLENKY**

- 

ZAČLENIT  
MAGISTRÁLU DO  
STRUKTURY  
MĚSTA
- 

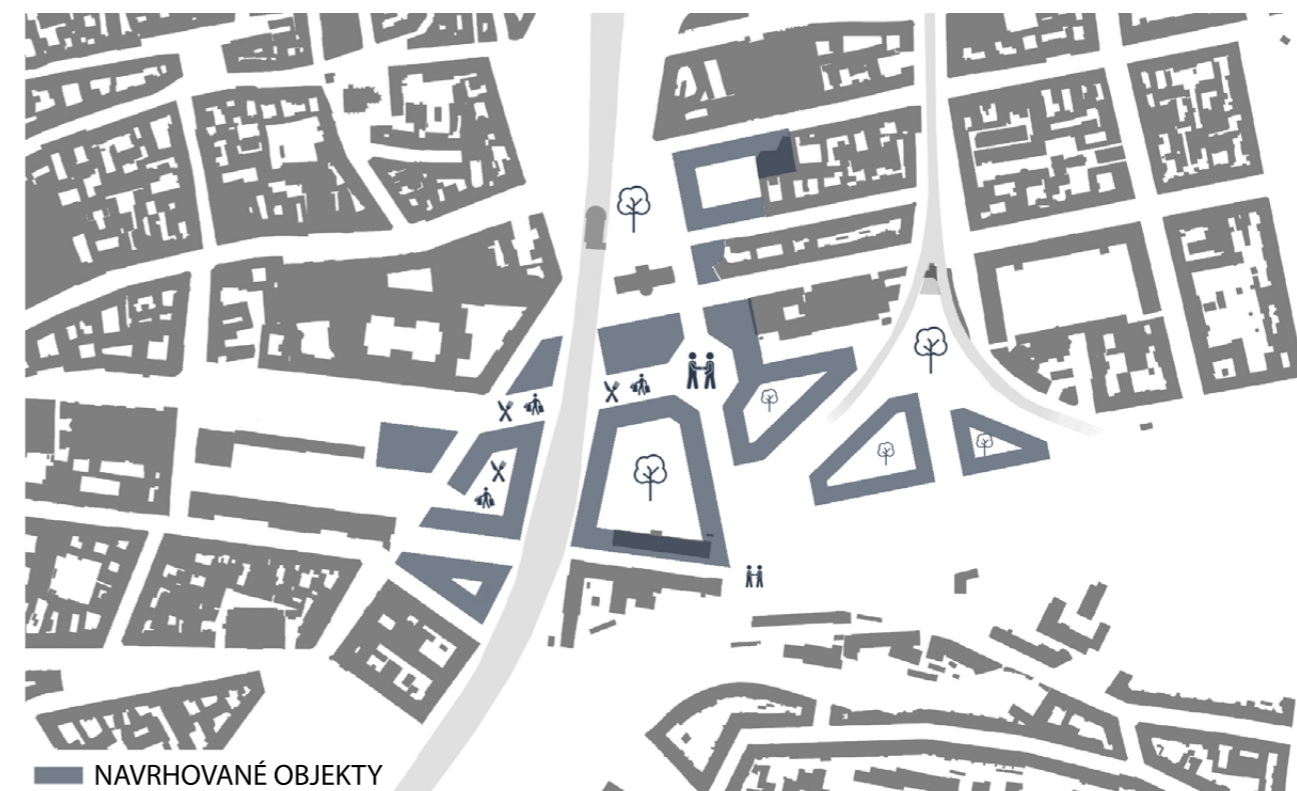
NAVÁZAT NA  
ZÁSTAVBU  
HISTORICKÉHO  
MĚSTA
- 

PROPOJIT  
VEŘEJNOU  
DOPRAVU

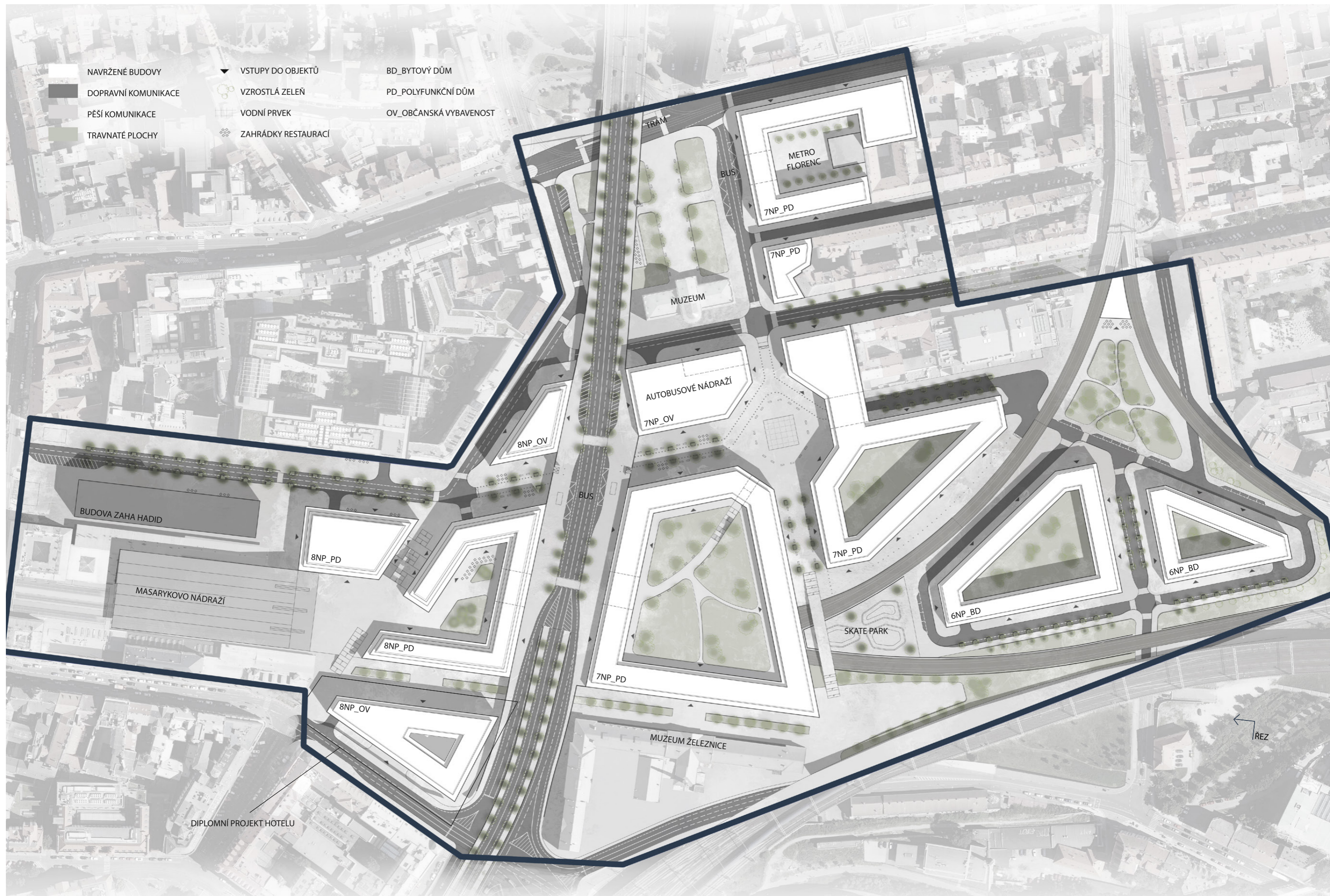




**VEŘEJNÁ DOPRAVA** MÁ V ÚZEMÍ VELKÉ ZASTOUPENÍ. NACHÁZÍ SE ZDE TRAMVAJOVÁ A VLAKOVÁ STANICE MASARYKOVO NÁDRAŽÍ A AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ, METRO A TRAMVAJ FLORENC. CÍLEM NÁVRHU JE USNADNIT PĚŠÍM PŘEPRAVU Z JEDNOHO PROSTŘEDKU NA DRUHÝ, ZAJISTIT PROSTUPNOST I PRŮJEZDNOST ÚZEMÍ A ZAČLENIT MAGISTRÁLU DO NOVĚ VYTVÁŘENÉ STRUKTURY. AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ SE PŘESOUVÁ DO STŘEDU ÚZEMÍ, TRAMVAJOVÁ ZÁSTAVKA FLORENC DO PROSTŘED TĚŠNOVSKÉHO PARKU. VEŘEJNÁ DOPRAVA JE UMÍSTĚNA I NA MAGISTRÁLU. NACHÁZÍ SE ZDE AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA, Z MAGISTRÁLY LZE SESTOUPIT PŘÍMO NA VLAKOVÉ NÁSTUPIŠTĚ A TAKÉ SESTOUPIT PŘÍMO DO BUDOVY AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ. NA MAGISTRÁLU JE UMÍSTĚN PRUH PRO PĚŠÍ S PÁSEM ZELENĚ, KTERÝ NAPOJUJE CELÉ ÚZEMÍ AŽ NA HLAVNÍ NÁDRAŽÍ.



**VEŘEJNÉ PROSTORY** V ÚZEMÍ, ZPŘÍJEMŇUJÍ LIDEM PŘESTUP MEZI DOPRAVNÍMI PROSTŘEDKY, JEJICH CESTU DO PRÁCE A ŽIVOT V DANÉ LOKALITĚ. V CENTRU ÚZEMÍ JE NAVRŽENO NÁMĚSTÍ. Z NĚJ VYCHÁZÍ ŠIROKÝ BULVÁR, KTERÝ KOLEM MASARYKOVA NÁDRAŽÍ PŘÍMO SMĚŘUJE NA STAROMĚSTSKÉ NÁMĚSTÍ. Z NÁMĚSTÍ VYCHÁZÍ DALŠÍ DVĚ OSY, JEDNA MÍŘÍ SMĚREM K ŘECE A KE STANICI METRA A TRAMVAJE FLORENC, TA DRUHÁ PAK NA PĚŠÍ LÁVKU VEDOUcí K HISTORICKÝM ŽELEZNIČNÍM BUDOVÁM. DALŠÍ VEŘEJNÉ PROSTORY JSOU UMÍSTĚNÉ VE VNITROBLOCÍCH BUDOV, KTERÉ PŘEMOŠTŮJÍ KOLEJIŠTĚ. VNITROBLOKY JSOU VÝŠKOVĚ NAPOJENÉ NA MAGISTRÁLU, PROSTUPNÉ NA JEDNOTLIVÁ NÁSTUPIŠTĚ VLAKOVÉHO NÁDRAŽÍ A VÝTAHEM NEBO SCHODIŠTI PROPOJENÁ S HLAVNÍM BULVÁREM A NÁMĚSTÍM. ZELENÉ PARKY SE NACHÁZÍ PŘED MUZEEM HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY A U NEGRELLIHO VIADUKTU.



- |                     |                       |                        |
|---------------------|-----------------------|------------------------|
| NAVRŽENÉ BUDOVY     | ▼ VSTUPY DO OBJEKTŮ   | BD_BYTOVÝ DŮM          |
| DOPRAVNÍ KOMUNIKACE | ○ VZROSTLÁ ZELEŇ      | PD_POLYFUNKČNÍ DŮM     |
| PĚŠÍ KOMUNIKACE     | ▨ VODNÍ PRVEK         | OV_OBČANSKÁ VYBAVENOST |
| TRAVNATÉ PLOCHY     | ⊗ ZAHŘÁDKY RESTAURACÍ |                        |

BUDOVA ZAHA HADID

MASARYKOVO NÁDRAŽÍ

DIPLOMNÍ PROJEKT HOTELU

MUZEUM ŽELEZNICE

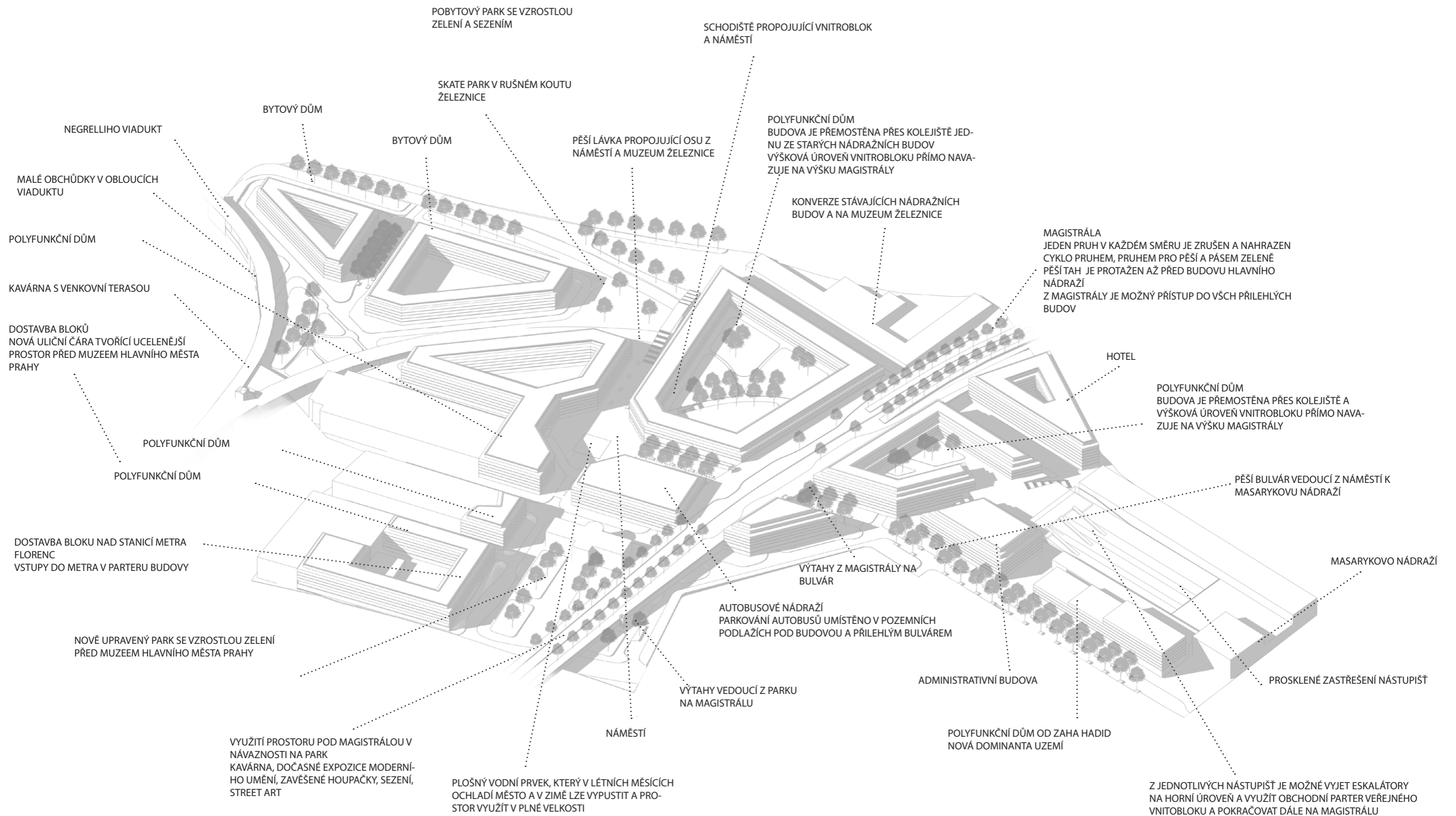
AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ

METRO FLORENC

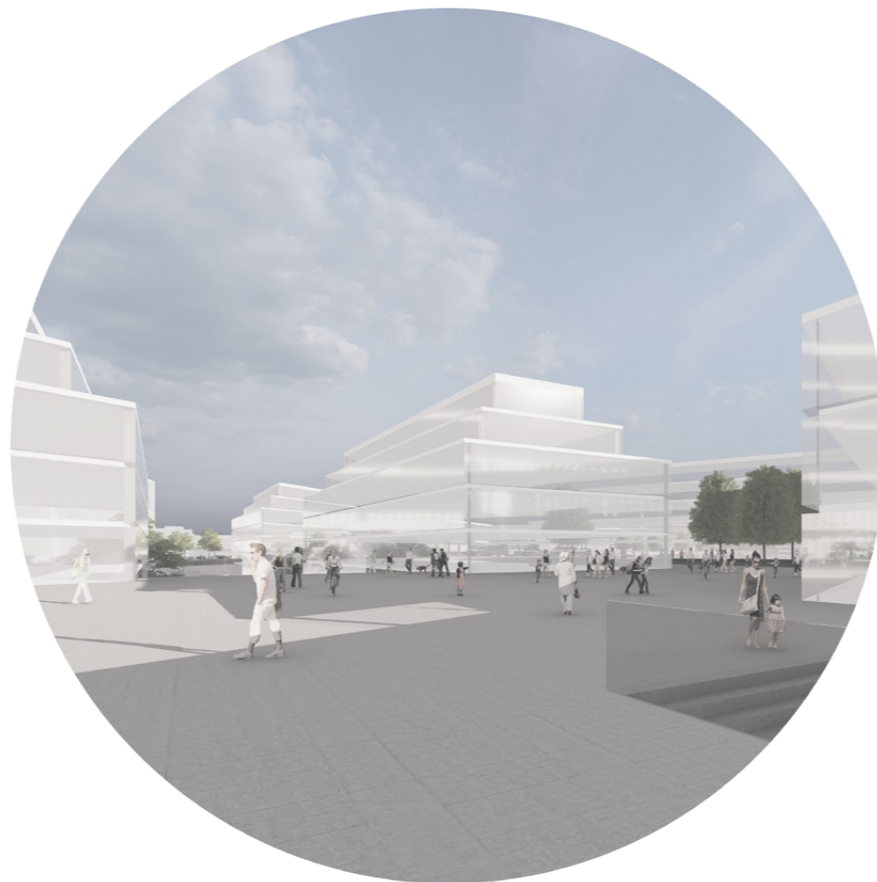
MUZEUM

SKATE PARK

REZ

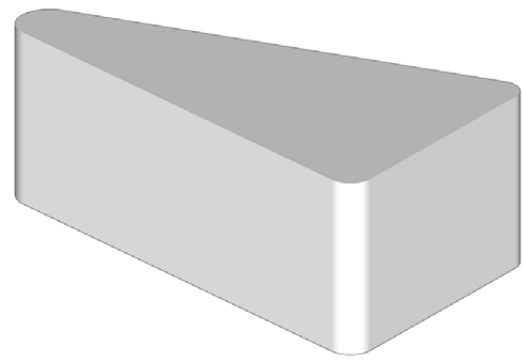




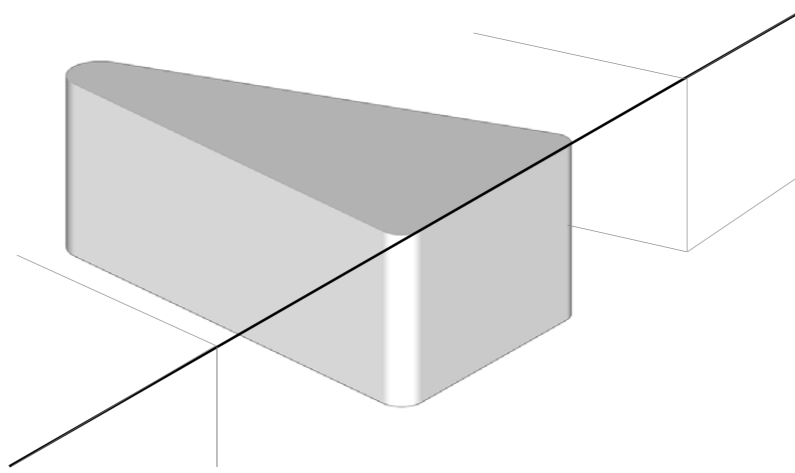




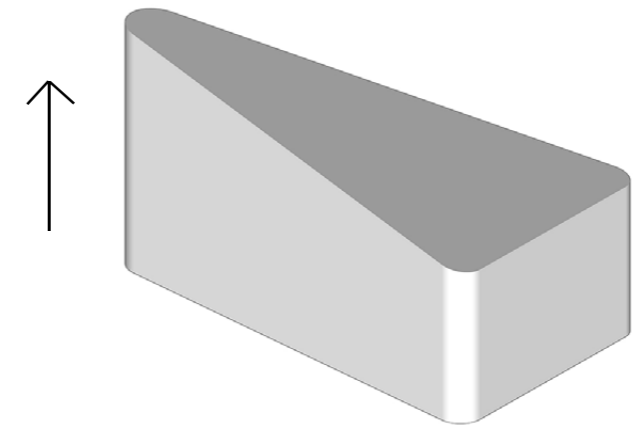
STUDIE



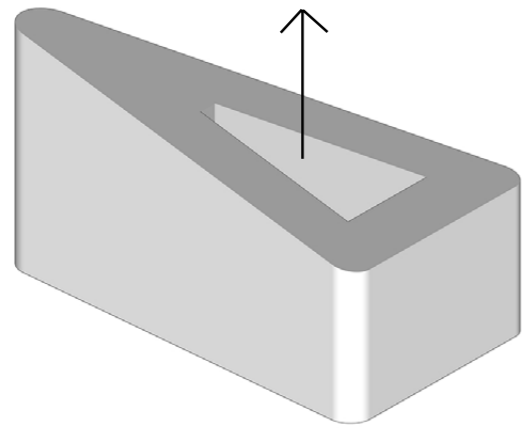
VÝCHOZÍ HMOTA ODPOVÍDAJÍCÍ PŮDORYSNÉMU TVARU POZEMKU A OKOLNÍ ZÁASTAVBY



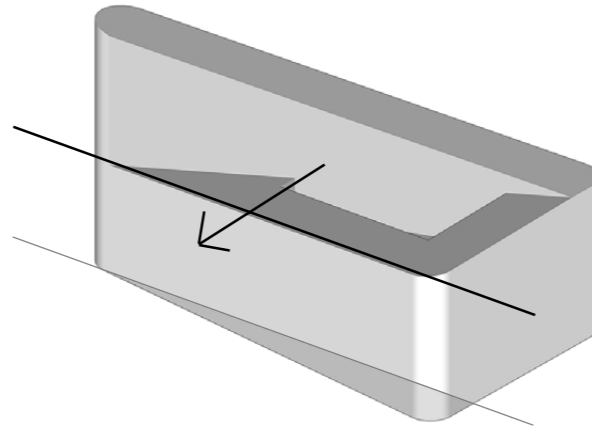
VÝŠKOVÉ NAVÁZÁNÍ NA SOUSEDÍCÍ HMOTY PROBÍHAJÍCÍ KOLEM MAGISTRÁLY



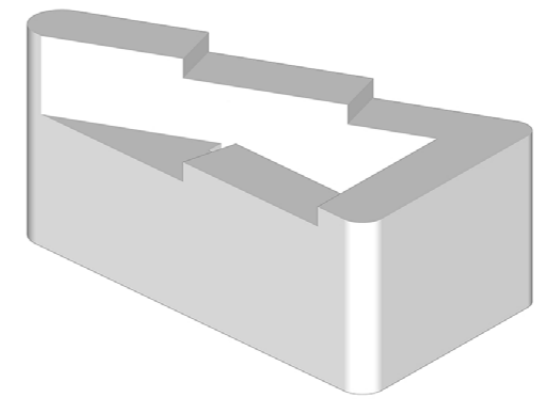
VYVÝŠENÍ HMOTY NA NÁROŽÍ -> DOMINANTA DOMU, VIZUÁLNĚ PROPOJENÁ S PRAŠNOU BRÁNOU SKRZ ULICI HYBERNSKÁ



ODLEHČENÍ HMOTY POMOCÍ ATRIA



OTEVŘENÍ HMOTY SMĚREM NA JIH -> KOPÍROVÁNÍ SVAŽUJÍCÍHO SE TERÉNU SMĚREM OD MAGISTÁLY



FINÁLNÍ HMOTA



NAVÁZÁNÍ HMOTY NA OKOLÍ



VIZUÁLNÍ PROPOJENÍ NÁROŽÍ A PRAŠNÉ BRÁNY

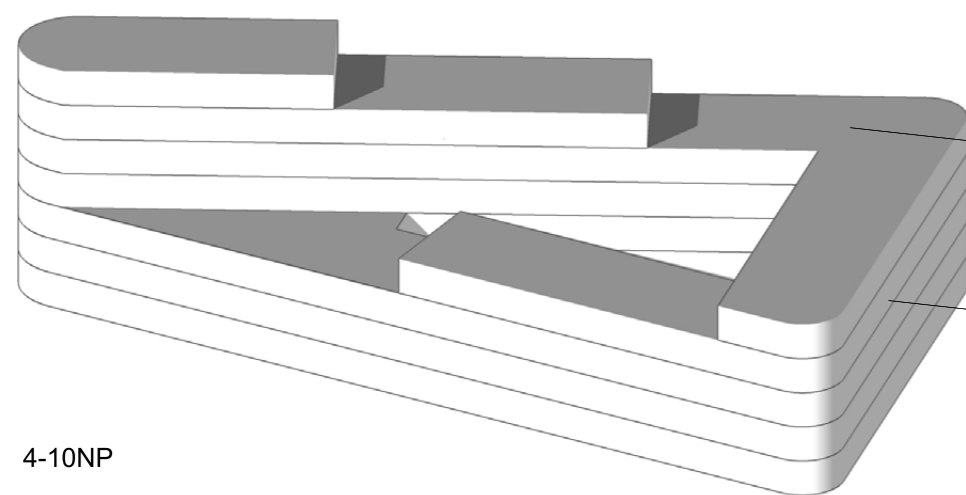


POHLED SMĚR ŽIŽKOV



# HOTEL TRIANGLE

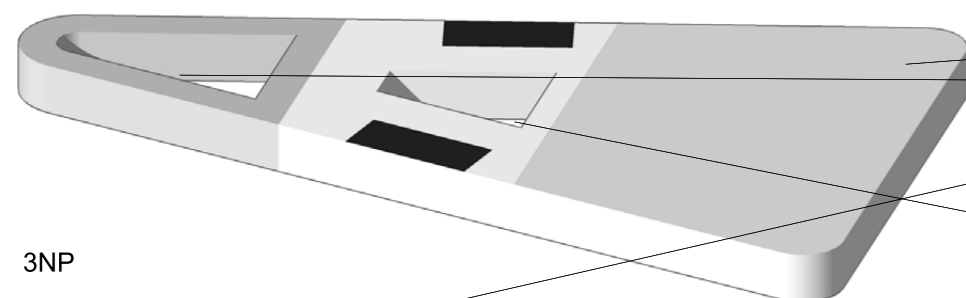
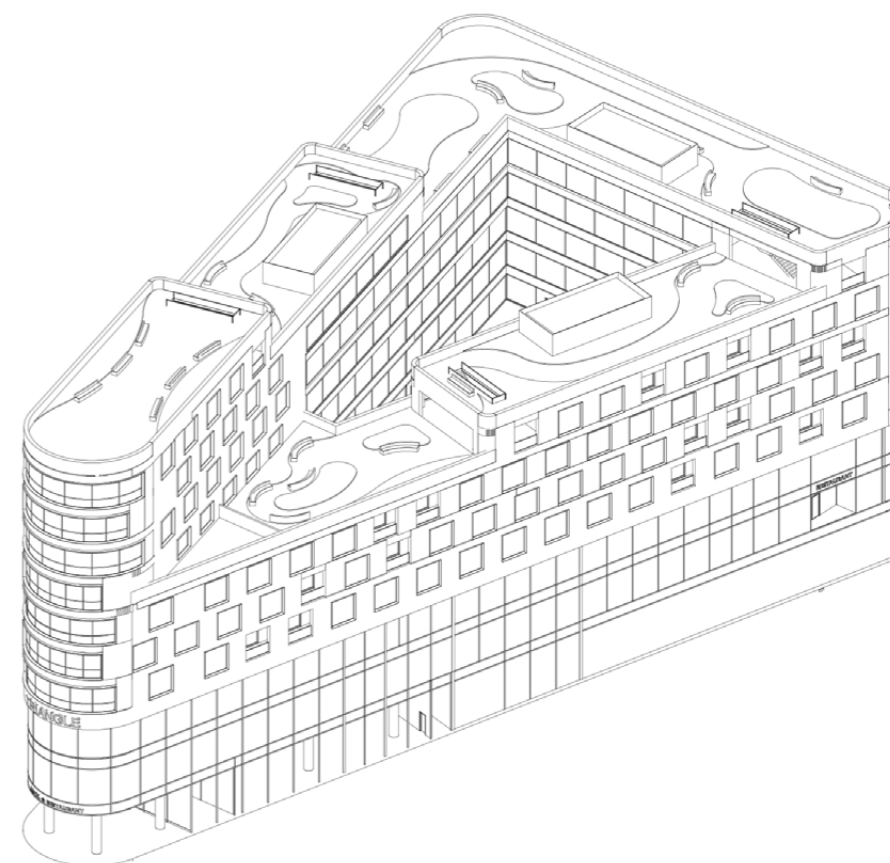
městský hotel v centru Prahy zaměřený na byznys obchodní klientelu s víkendovým turismem



4-10NP

**STŘEŠNÍ ZAHRADY**  
zahrady propojené jednotlivými schodišti - umožňující procházku až do nejvyššího bodu, kde je vyhlídka na Prahu

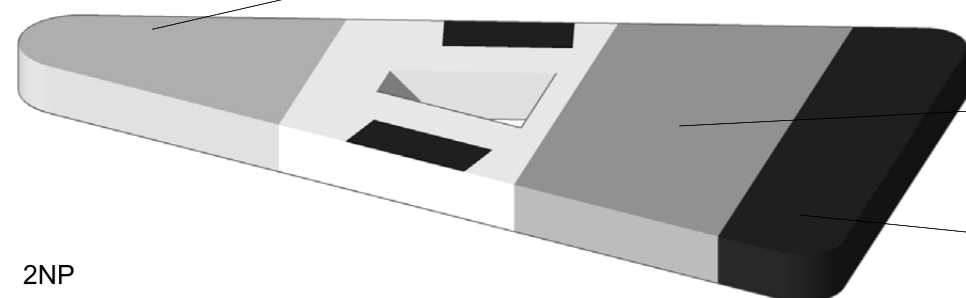
**HOTELOVÉ POKOJE**  
více typů  
pokoje na východní fasádě - výhled na Vítěkov  
pokoje v nároží - výhled na Prašnou Bránu  
pokoje v horních podlažích - výhled na Hradčany



3NP

**WELLNESS / FITNESS**  
**SÁL**  
prosklený sál přes dvě podlaží s pochozím balkonem s výhledem na prašnou bránu  
kultura MICE (= meetings/incentives/conferences/events)

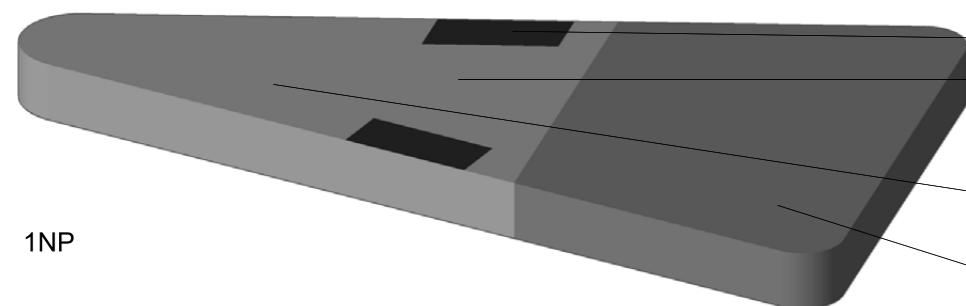
**ATRIUM**  
propojuje první tři podlaží  
tvoří tak hlavní komunikační bod ve středu hotelu



2NP

**RESTAURACE / SNÍDÁRNA**  
dva propojitelné prostory  
návaznost na atrium  
samostatný vstup - lávka

**KUCHYŇ / ZÁZEMÍ / SKLADY**  
v přímé návaznosti na restauraci  
fasády proti magistrále

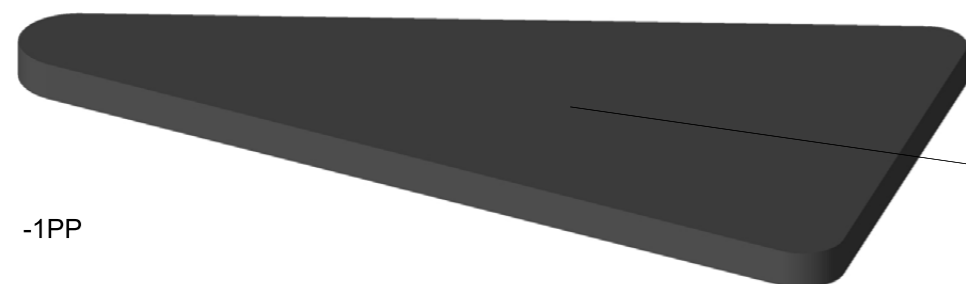


1NP

**VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE**  
**ATRIUM**  
propojuje první tři podlaží  
tvoří tak hlavní komunikační bod ve středu hotelu

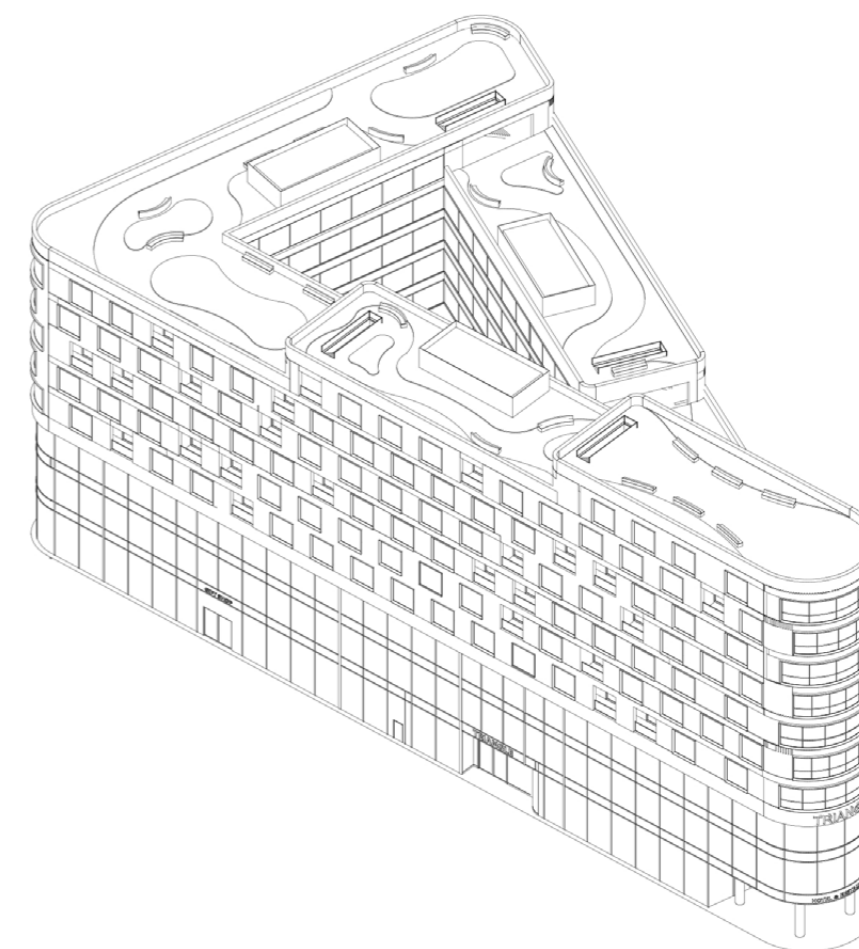
**VSTUPNÍ HALA / LOBBY BAR**  
dva vstupy do budovy

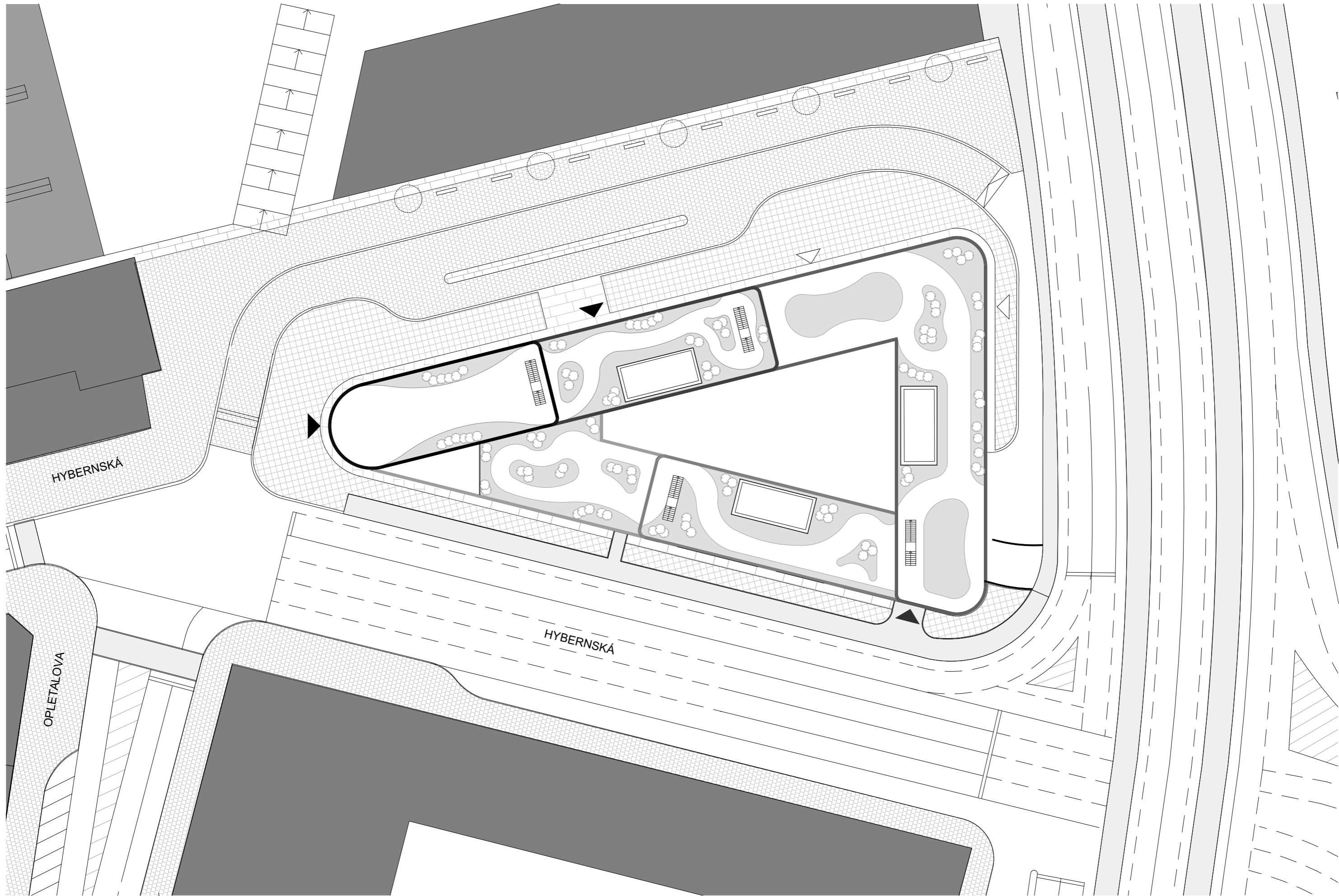
**ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ / SKLADY / KANCELÁŘE**  
část domu pod magistrálou a terénem



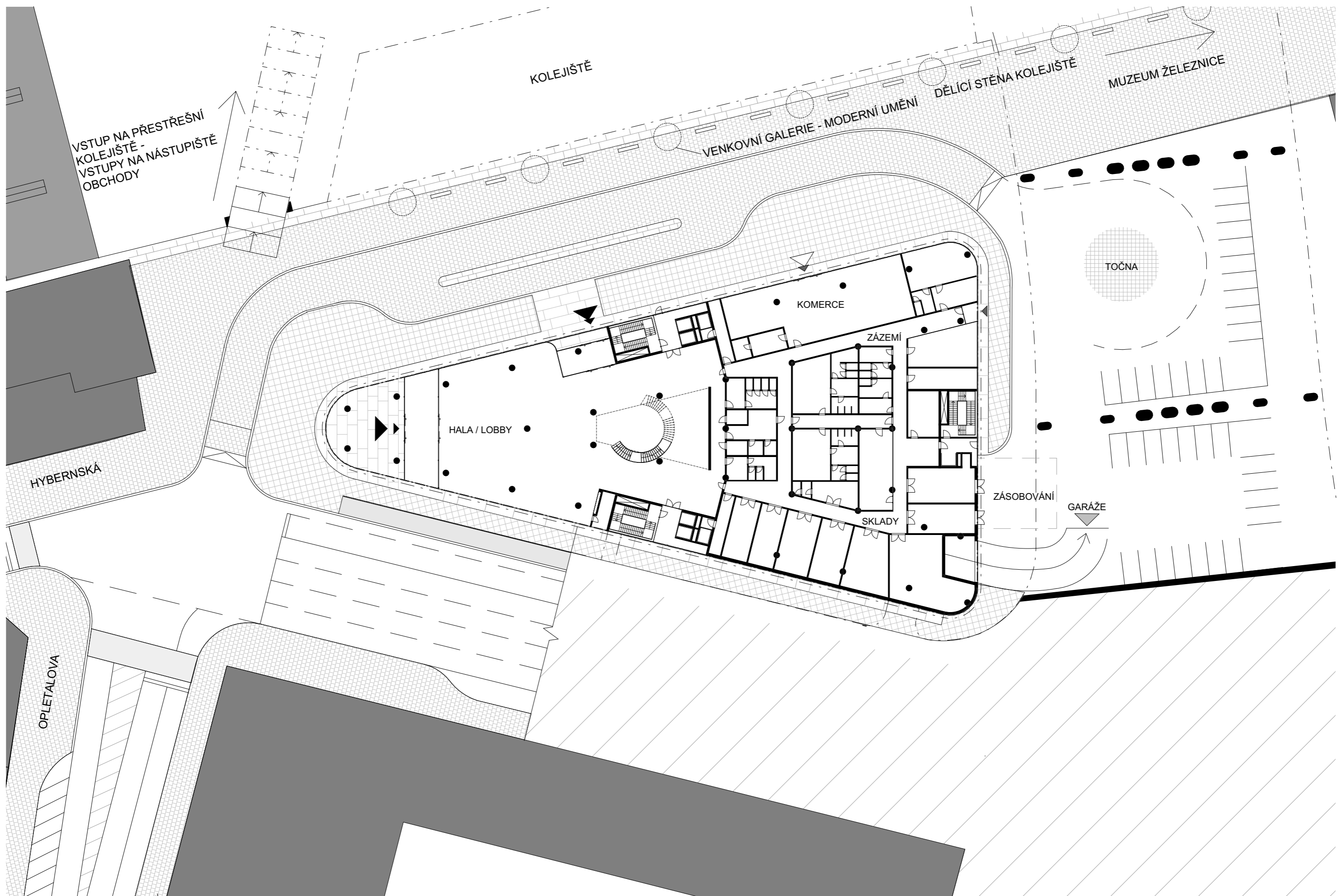
-1PP

**PODZEMNÍ GARÁŽE / TECHNICKÉ MÍSTNOSTI**





0 5 10 20



VSTUP NA PŘESTŘEŠNÍ  
KOLEJIŠTĚ -  
VSTUPY NA NÁSTUPIŠTĚ  
OBCHODY

KOLEJIŠTĚ

VENKOVNÍ GALERIE - MODERNÍ UMĚNÍ

DĚLÍCÍ STĚNA KOLEJIŠTĚ

MUZEUM ŽELEZNICE

TOČNA

KOMERCE

ZÁZEMÍ

HALA / LOBBY

SKLADY

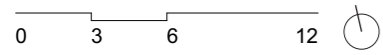
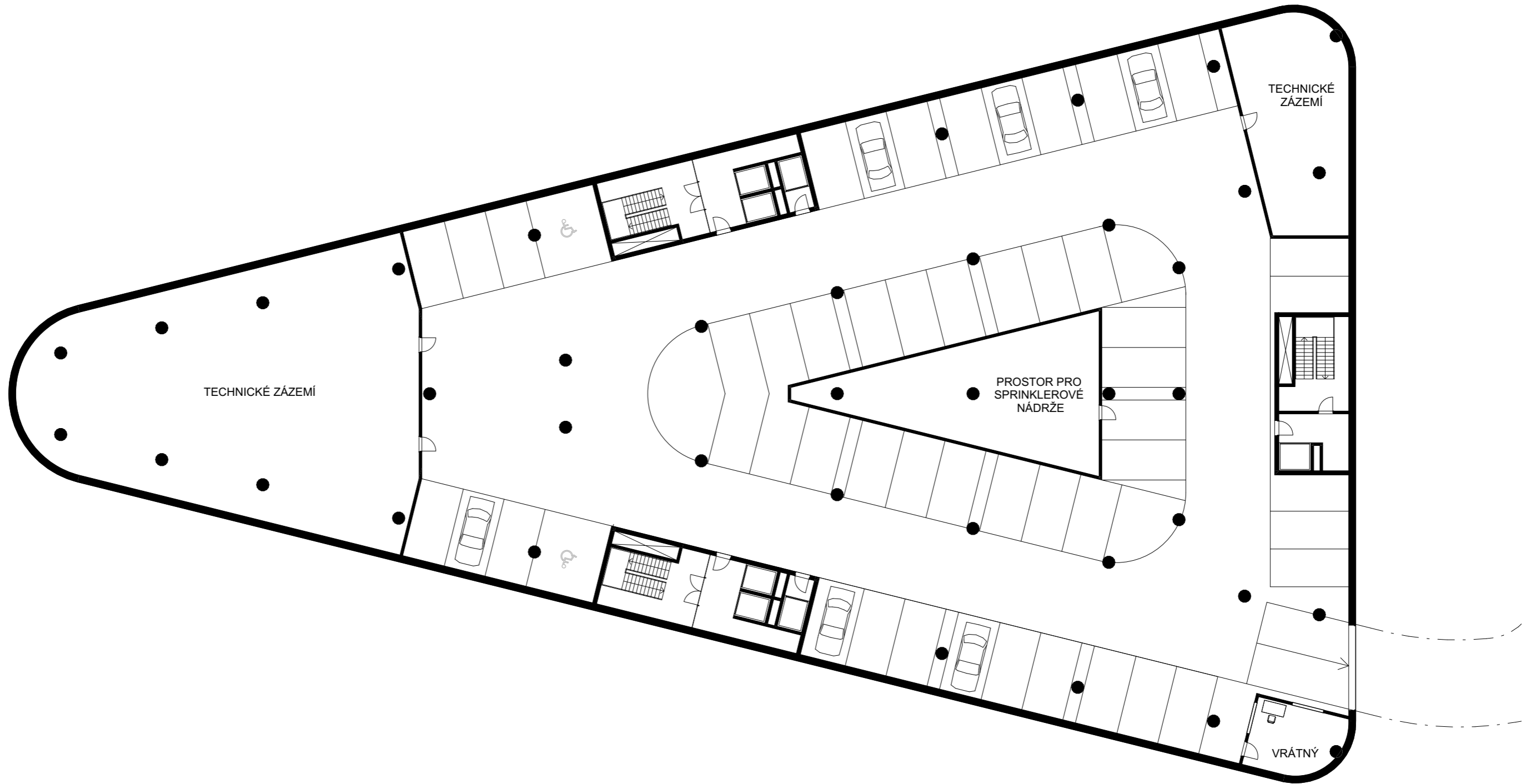
ZASOBOVÁNÍ

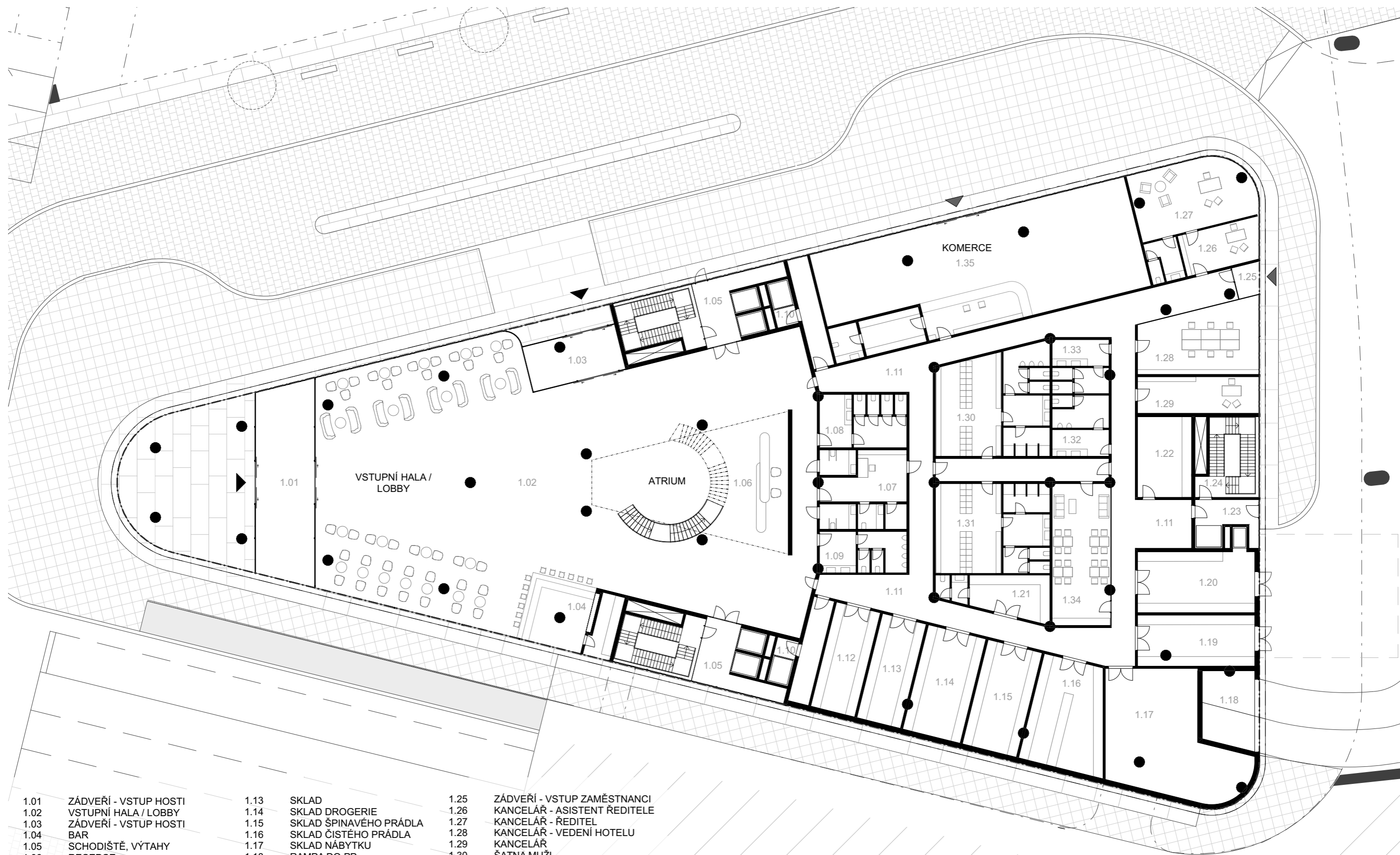
GARÁŽE

HYBERNSKÁ

OPLETALOVA

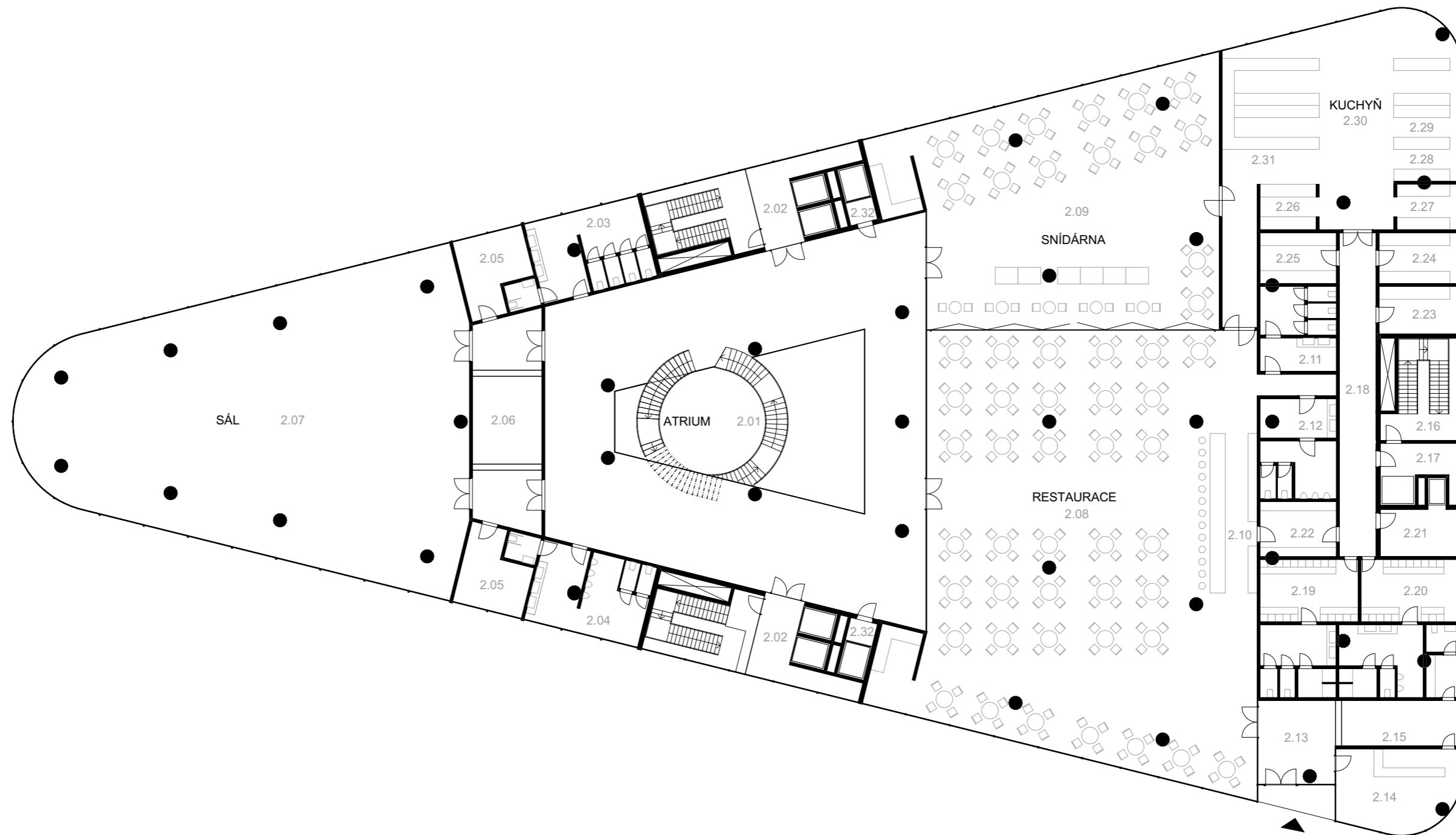
0 5 10 20



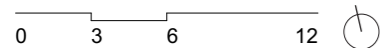


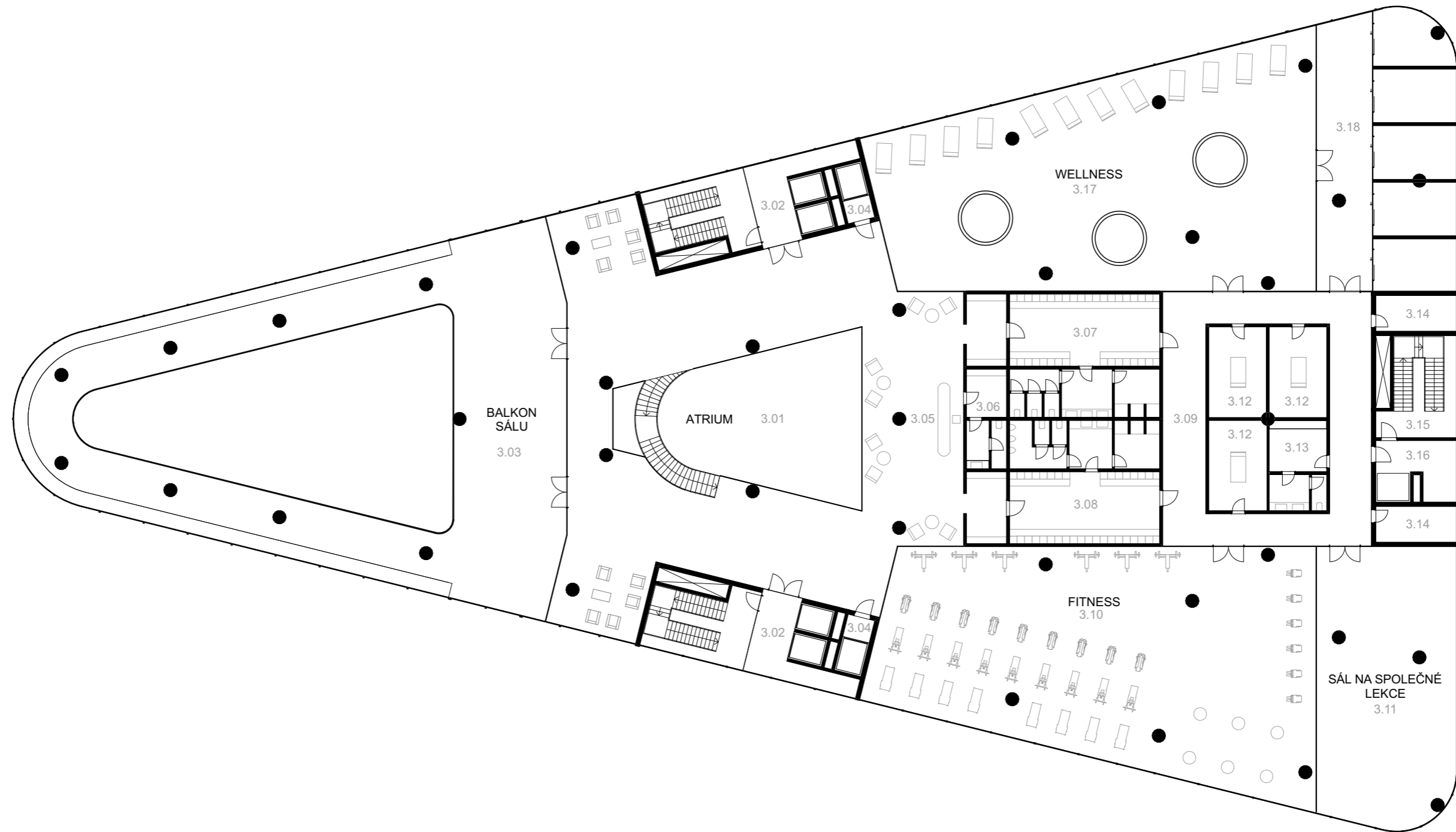
- |      |                       |      |                        |      |                              |
|------|-----------------------|------|------------------------|------|------------------------------|
| 1.01 | ZÁDVEŘÍ - VSTUP HOSTI | 1.13 | SKLAD                  | 1.25 | ZÁDVEŘÍ - VSTUP ZAMĚSTNANCI  |
| 1.02 | VSTUPNÍ HALA / LOBBY  | 1.14 | SKLAD DROGERIE         | 1.26 | KANCELÁŘ - ASISTENT ŘEDITELE |
| 1.03 | ZÁDVEŘÍ - VSTUP HOSTI | 1.15 | SKLAD ŠPINAVÉHO PRÁDLA | 1.27 | KANCELÁŘ - ŘEDITEL           |
| 1.04 | BAR                   | 1.16 | SKLAD ČISTÉHO PRÁDLA   | 1.28 | KANCELÁŘ - VEDENÍ HOTELU     |
| 1.05 | SCHODIŠTĚ, VÝTAHY     | 1.17 | SKLAD NÁBYTKU          | 1.29 | KANCELÁŘ                     |
| 1.06 | RECEPCE               | 1.18 | RAMPA DO PP            | 1.30 | ŠATNA MUŽI                   |
| 1.07 | ZÁZEMÍ RECPCE         | 1.19 | ZÁSBOVÁNÍ              | 1.31 | ŠATNA ŽENY                   |
| 1.08 | WC ŽENY               | 1.20 | SKLAD ODPADU           | 1.32 | WC ZAMĚSTNANCI MUŽI          |
| 1.09 | WC MUŽI               | 1.21 | DÍLNA                  | 1.33 | WC ZAMĚSTNANCI ŽENY          |
| 1.10 | VÝTAH ZAMĚSTNANCI     | 1.22 | SKLAD                  | 1.34 | DENNÍ MÍSTNOST - ZAMĚSTNANCI |
| 1.11 | CHODBA ZÁZEMÍ         | 1.23 | VÝTAH - ZAMĚSTNANCI    | 1.35 | OBCHŮDEK                     |
| 1.12 | SKLAD ZAVAZADEL       | 1.24 | SCHODIŠTĚ              |      |                              |

0 3 6 12

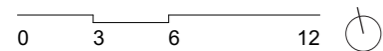


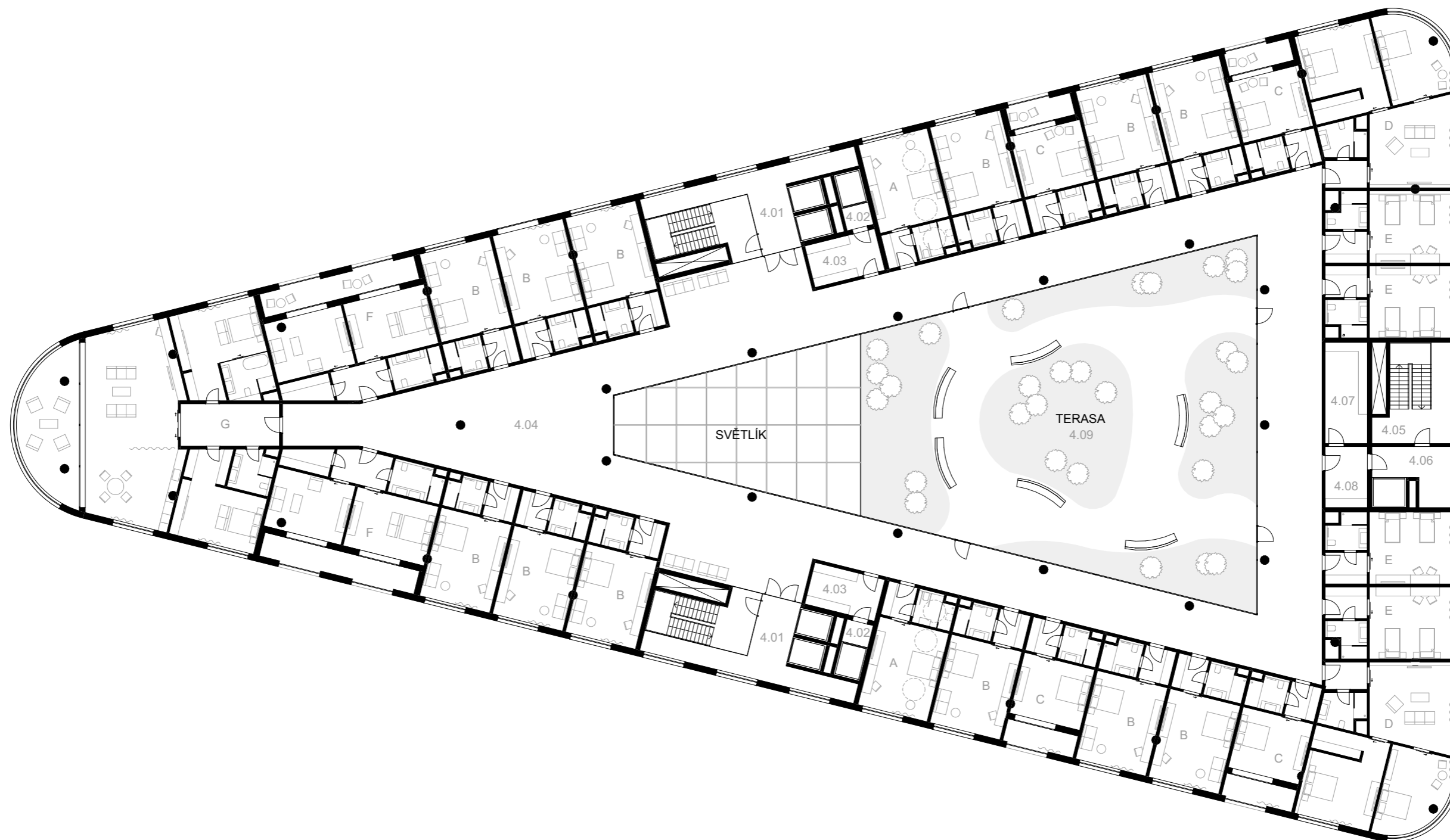
- |      |                   |      |                                |      |                   |
|------|-------------------|------|--------------------------------|------|-------------------|
| 2.01 | ATRIUM            | 2.13 | ZÁDVEŘÍ                        | 2.25 | SUCHÝ SKLAD       |
| 2.02 | SCHODIŠTĚ, VÝTAHY | 2.14 | RECEPCE, OBCHŮDEK K RESTAURACI | 2.26 | BÍLÉ NÁDOBÍ       |
| 2.03 | WC ŽENY           | 2.15 | ŠATNA                          | 2.27 | ČERNÉ NÁDOBÍ      |
| 2.04 | WC MUŽI           | 2.16 | SCHODIŠTĚ                      | 2.28 | HRUBÁ PŘÍPRAVA    |
| 2.05 | SKLAD             | 2.17 | VÝTAH                          | 2.29 | ČISTÁ PŘÍPRAVA    |
| 2.06 | ŠATNA             | 2.18 | CHODBA                         | 2.30 | KUCHYŇ            |
| 2.07 | SÁL               | 2.19 | ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ - ŽENY       | 2.31 | VÝDEJ             |
| 2.08 | RESTAURACE        | 2.20 | ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ - MUŽI       | 2.32 | VÝTAH ZAMĚSTNANCI |
| 2.09 | SNÍDÁRNA          | 2.21 | SKLAD ODPADU S VÝTAHEM         |      |                   |
| 2.10 | BAR               | 2.22 | DENNÍ SKLAD BARU               |      |                   |
| 2.11 | WC ŽENY           | 2.23 | STUDENÝ SKLAD                  |      |                   |
| 2.12 | WC MUŽI           | 2.24 | MRAŽENÝ SKLAD                  |      |                   |





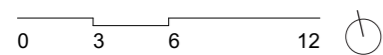
- |      |                   |      |                              |
|------|-------------------|------|------------------------------|
| 3.01 | ATRIUM            | 3.13 | ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ           |
| 3.02 | SCHODIŠTĚ, VÝTAHY | 3.14 | TECHNICKÁ MÍSTNOST           |
| 3.03 | BALKON SÁLU       | 3.15 | SCHODIŠTĚ                    |
| 3.04 | VÝTAH ZAMĚSTANCŮ  | 3.16 | VÝTAH                        |
| 3.05 | RECEPCE           | 3.17 | WELLNESS                     |
| 3.06 | ZÁZEMÍ RECEPCE    | 3.18 | SAUNY, PÁRY, CHLADIVÉ KOMORY |
| 3.07 | ŠATNA ŽENY        |      |                              |
| 3.08 | ŠATNA MUŽI        |      |                              |
| 3.09 | CHODBA            |      |                              |
| 3.10 | FITNESS           |      |                              |
| 3.11 | SÁL               |      |                              |
| 3.12 | MASÁŽNÍ SÁL       |      |                              |





- 4.01 SCHODIŠTĚ, VÝTAHY
- 4.02 VÝTAH ZAMĚSTNANCŮ
- 4.03 SKLAD POKOJOVÉ SLUŽBY
- 4.04 CHODBA
- 4.05 SCHODIŠTĚ - ÚNIKOVÉ
- 4.06 VÝTAH ZAMĚSTNANCŮ
- 4.07 SKLAD POKOJOVÉ SLUŽBY
- 4.08 CHODBA
- 4.09 TERASA, ZAHRADA

- A HOTELOVÝ POKOJ HANDICAP
- B HOTELOVÝ POKOJ DVOJLŮŽKOVÝ
- C HOTELOVÝ POKOJ S LODŽÍÍ
- D HOTELOVÝ POKOJ RODINNÝ, S DVĚMI LOŽNICEMI
- E HOTELOVÝ POKOJ SE DVĚMI JEDNOLŮŽKY
- F HOTELOVÝ POKOJ SE DVĚMI LOŽNICEMI
- G APARTMÁ





+ 45,200  
STRECHA

+ 39,700  
10.NP

+ 35,900  
9.NP

+ 32,100  
8.NP

+ 28,300  
7.NP

+ 24,500  
6.NP

+ 20,700  
5.NP

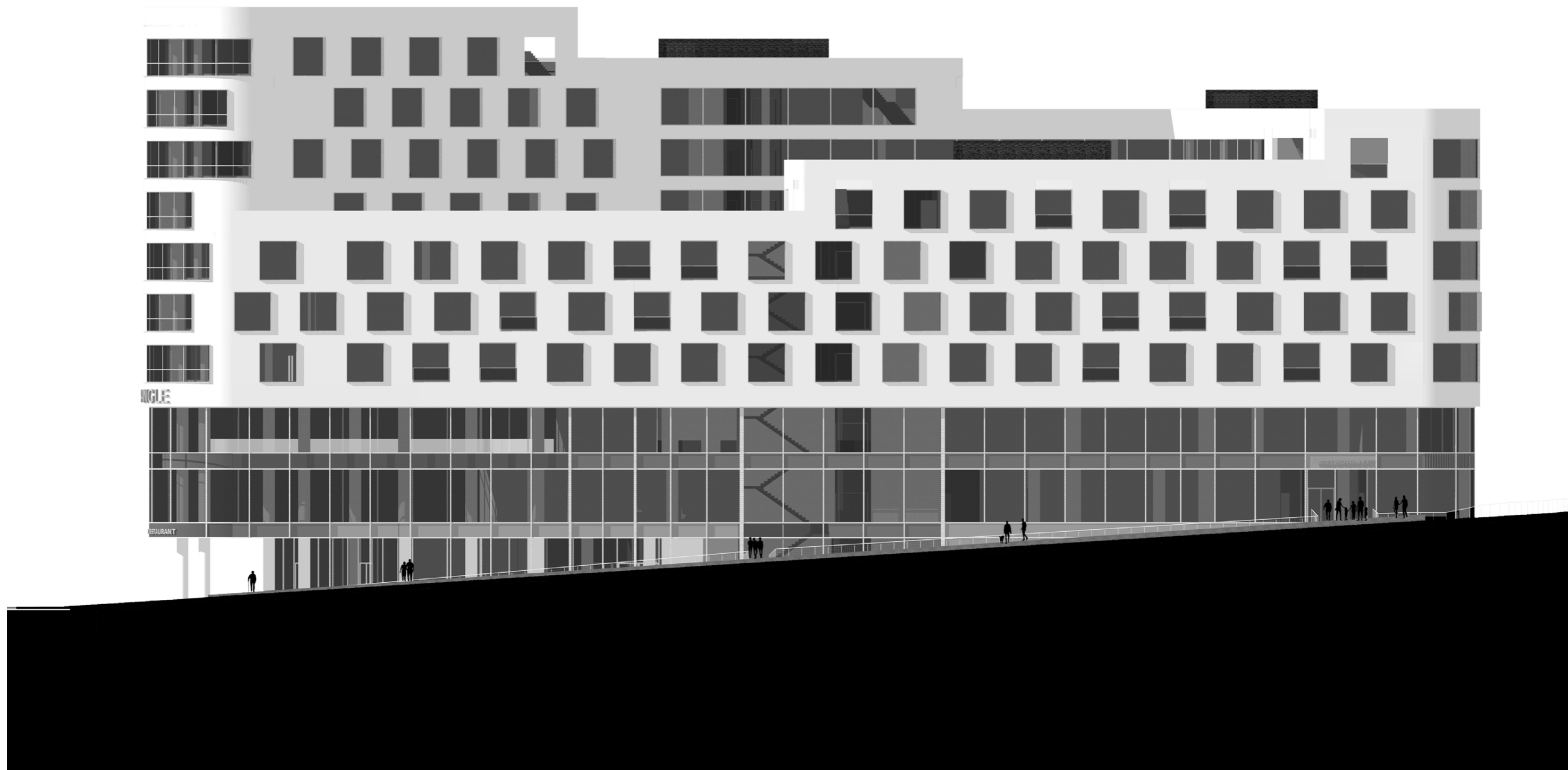
+ 16,900  
4.NP

+ 11,700  
3.NP

+ 6,500  
2.NP



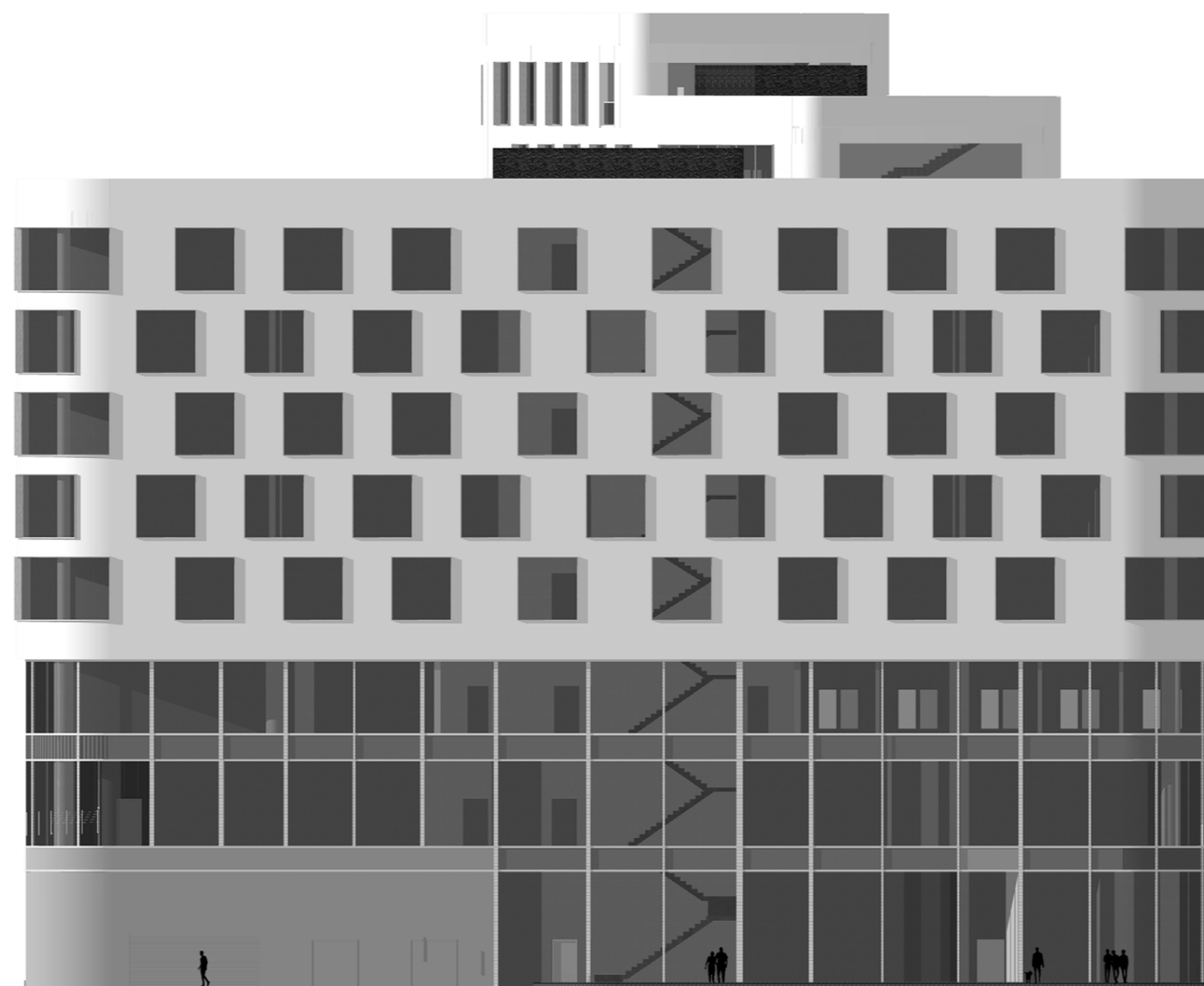
0 3 6 12



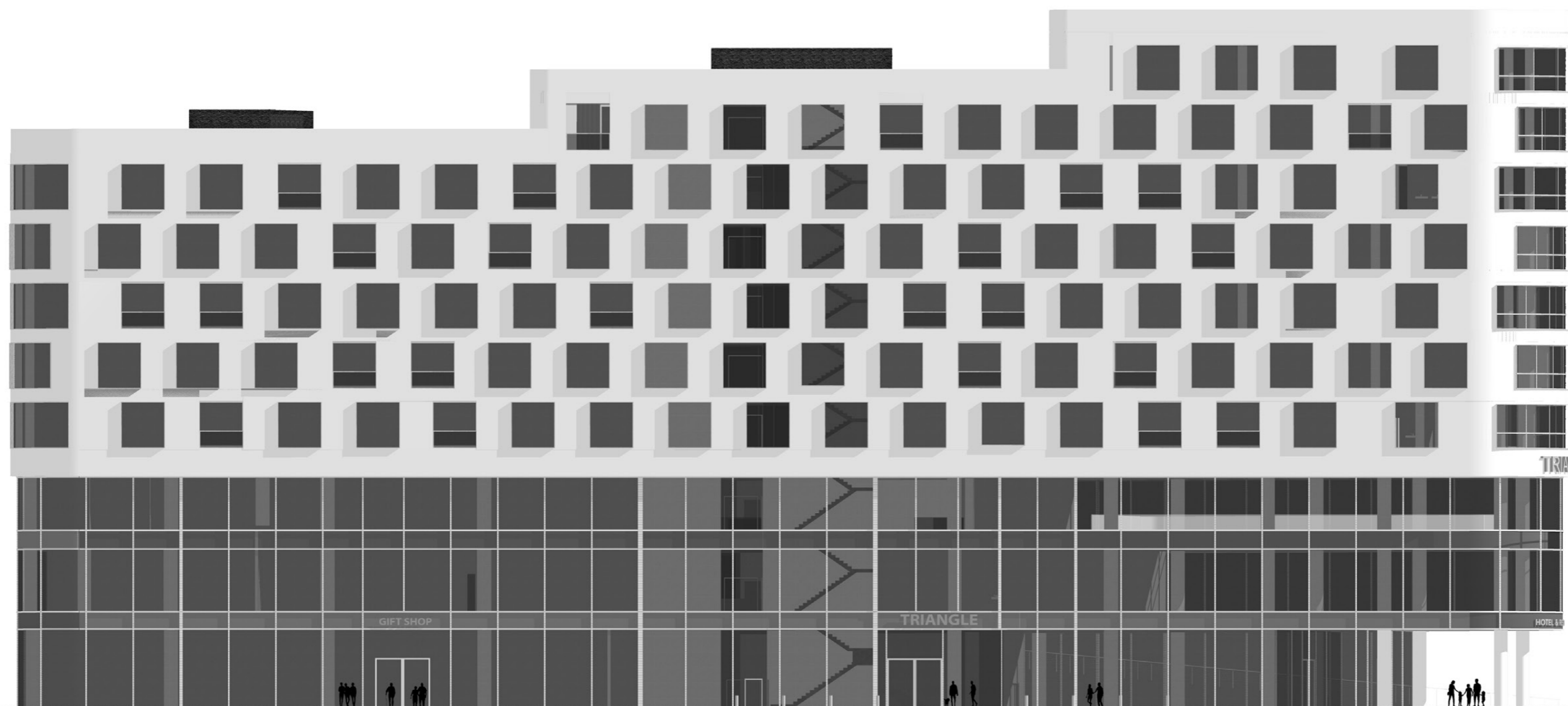
ANGLE

RESTAURANT

0 3 6 12



0 3 6 12





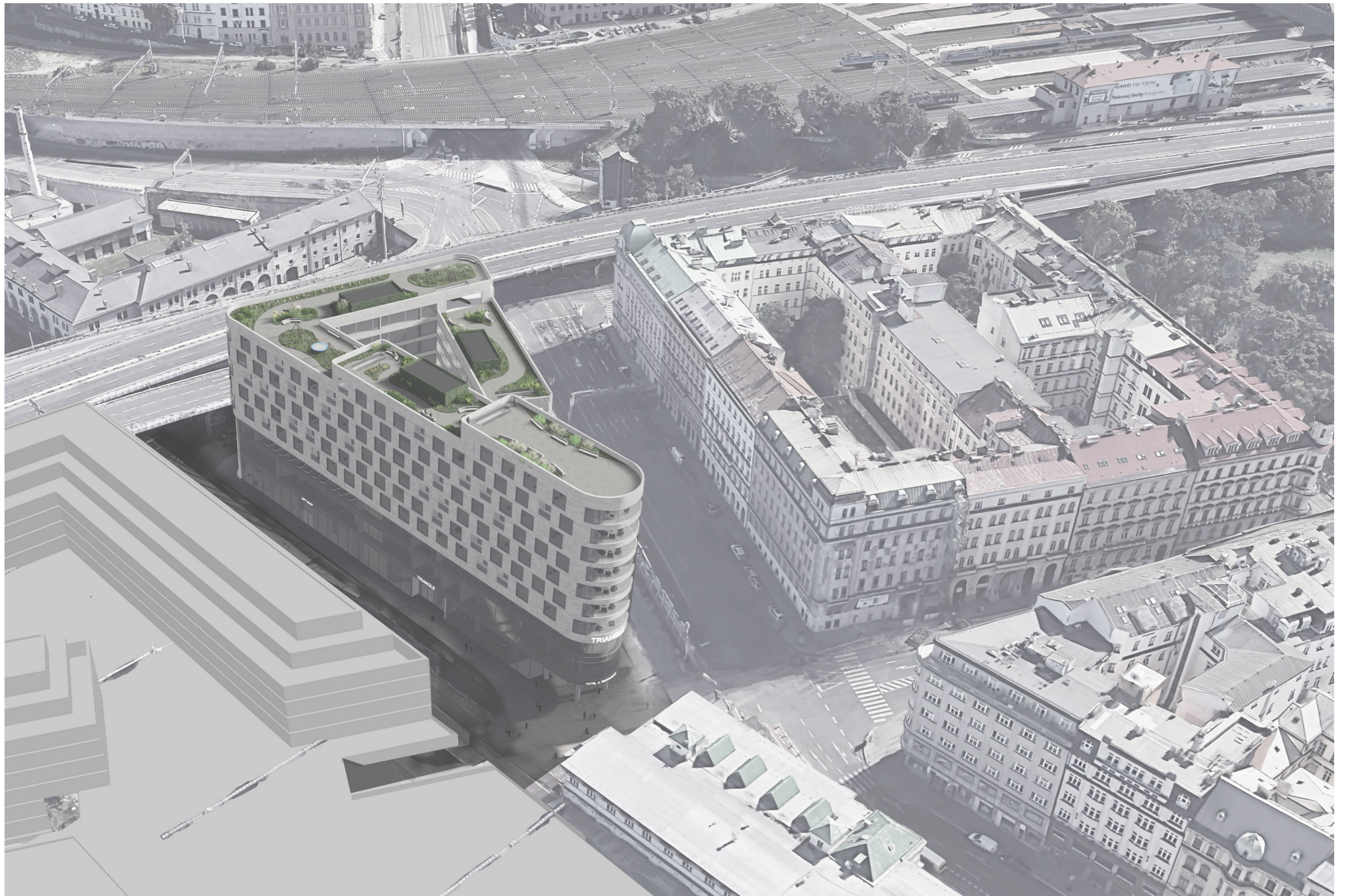




Google Earth

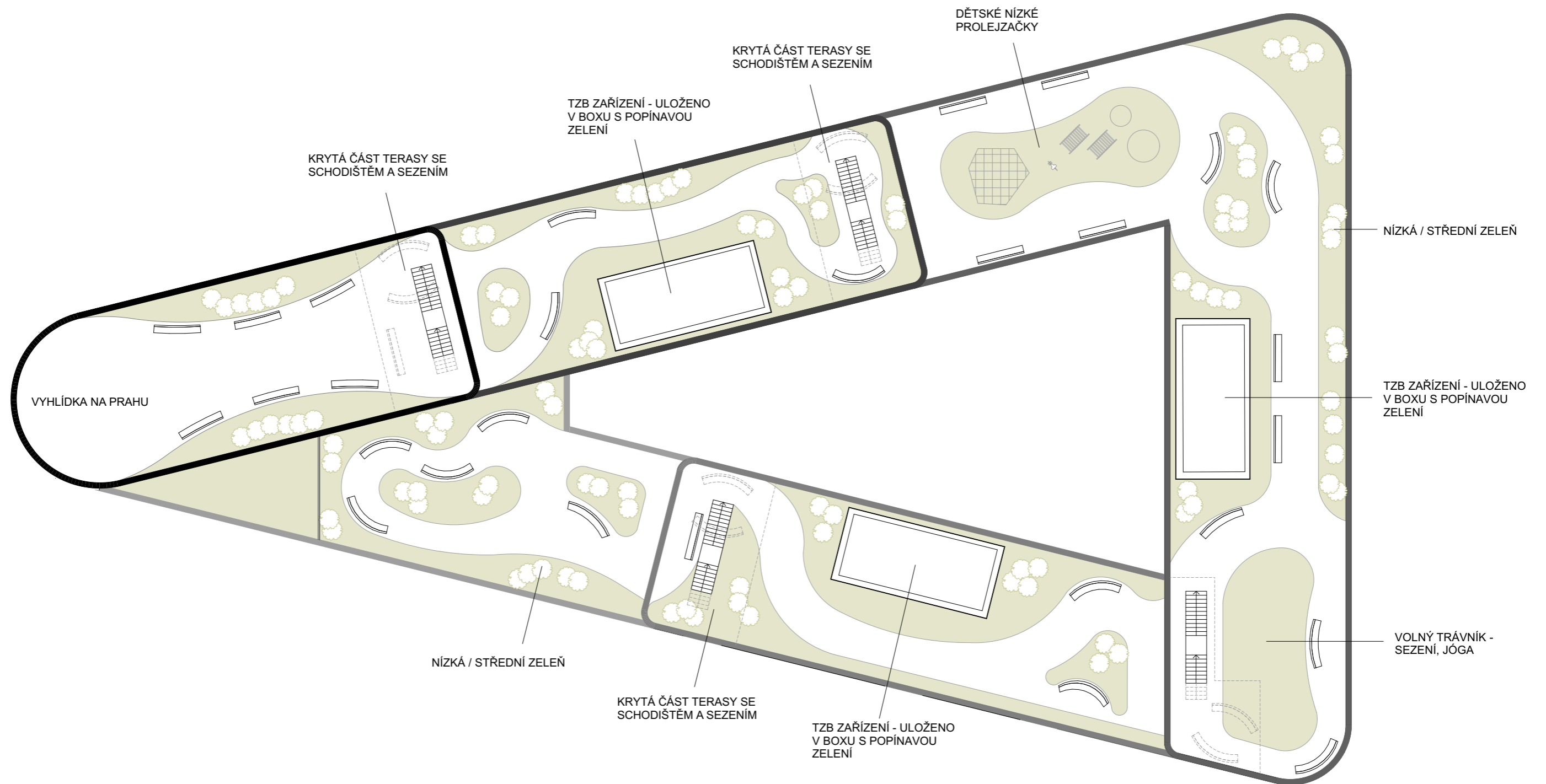
















DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

(dle přílohy č. 8 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. - vydání společného povolení)

OBSAH:

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A. 1.1 Údaje o stavbě

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

### A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

### A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

#### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

##### A. 1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby

Hotel u Masarykova nádraží, Praha 1

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Hybernská, Praha 1 – Nové Město, 110 00

Katastrální území: Nové Město [727181]

Parcelní čísla: 2537/141, 2537/86, 2553, 2552,

c) předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba,

účel užívání stavby

Novostavba hotelu, stavba trvalá

##### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

ČVUT Praha, Fakulta stavební. Thákurova 7/2077, Praha 6 - Dejvice

##### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Kateřina Volfová

Vajdova 1042/12, Praha 10, 120 00

#### A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

Novostavba hotelu, včetně zpevněných ploch a napojení na inženýrské sítě

#### A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Návrh hotelu vychází z architektonicko - urbanistické studie zpracované v rámci předdiplomního projektu. Studie představuje nové využití území vymezené Masarykovým nádražím a Florencí. V rámci této studie jsou navrženy nové obytné, administrativní a obchodní celky, dopravní obsluha a přilehlá veřejná prostranství. Součástí studie je i humanizace magistrály a její začlenění do urbanismu.

Další podklady:

- návštěva a fotodokumentace lokality

- IPR Praha

- ikatastr

- příslušné normy ČSN

## B. SOUHRNNÁ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

(dle přílohy č. 8 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. - vydání společného povolení)

OBSAH:

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

### B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

#### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Jedná se o nezastavěné území, využívané jako placené parkoviště a současně zde nyní probíhá archeologický výzkum. Z východní strany pozemku vede severojižní magistrála, ze které je sjezd do ulice Hybernská, která lemují jižní část pozemku. V severní části se nachází kolejiště a nástupiště Masarykova nádraží. V rámci předdiplomu, bylo v tomto místě navrženo přemostění kolejiště a vznik velké zastavitelné a pochozí platformy, současně také pěší napojení na magistrálu. Pozemek je rovinný. Jedná se o území v katastru Prahy 1 a dostupnost pozemku je velmi dobrá ve všech sférách. V blízkosti jsou zastávky metra Náměstí Republiky, Florenc, Hlavní nádraží. Vlaková nádraží Masarykovo a Hlavní. Autobusové nádraží Florenc. Současné využití pozemku neodpovídá výhodné poloze v centru.

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

Stavba hotelu je v souladu s platným územním plánem. Studie tohoto území vznikla v rámci požadavku investora na budoucí změnu jeho využití.

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

Žádné výjimky nejsou vyžadovány.



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

Podmínky závazných stanovisek nebyly vydány vzhledem k tomu, že se jedná o diplomovou práci.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Zpracování odborných průzkumů a rozborů nebylo předmětem diplomové práce.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území se nachází v Pražské památkové rezervaci, v těsné blízkosti památkově chráněného Masarykova nádraží. Dále se zde nachází ochranné pásmo drah a silnice. Diplomová práce počítá s udělenými výjimkami příslušnými orgány.

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

Řešené území se nenachází v záplavové oblasti, ani v poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Při realizaci stavby budou využity technologie šetrné pro okolní stavby a pozemky. Hotel po realizaci nebude produkovat hlukovou, světelnou či jakoukoliv jinou zátěž pro své okolí. Odtokové poměry v území nebudou realizací stavby výrazně změněny. Stavba bude na pozemku doplněna vsakovacími bloky a retenční nádrží.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Žádné požadavky na asanace, kácení a bourání nejsou.

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

Parcela není součástí zemědělského půdního fondu, ani není určena k plnění funkce lesa.

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

Dopravní obslužnost je zajištěna z hlavní ulice Hyberská. Přímo k hotelu vede pak slepá ulice s obratištěm odpovídajícím pro užívání autobusů i hasičských aut. Obratiště, vjezd do podzemních garáží a zásobovací dvůr k objektu jsou umístěny pod magistrálou. Všechny vstupy do objektu jsou plně bezbariérové. Napojení na technickou infrastrukturu probíhá pod ulicí Hyberská. Budova bude napojena na veřejný plynovod, vodovod, kanalizaci a elektrickou síť.

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

Není předmětem diplomové práce.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

obec: Praha [554782]

katastrální území: Nové Město [727181]

parcelní čísla pozemků: 2537/141, 2537/86, 2553, 2552

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

V souvislosti s výstavbou hotelu nevzniknou žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

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

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Hlavním účelem užívání stavby je přechodné ubytování. Jedná se o čtyřhvězdičkový hotel s kapacitou 140 pokojů. Dále se v hotelu nachází restaurace přístupná i z ulice Hyberská, společenský sál, wellness, fitness a střešní zahrada s vyhlídkou na Hradčany.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Stavba nepodléhá výjimkám.

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

Podmínky závazných stanovisek nebyly vydány vzhledem k tomu, že se jedná o diplomovou práci.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna jinými právními předpisy.

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

Hotel se skládá z 10 nadzemních podlaží, od 7 podlaží hmoty ustupuje

- Zastavěná plocha objektu: 3270 m<sup>2</sup>

- Hrubá podlažní plocha objektu 11 770 m<sup>2</sup>

- Obestavěný prostor objektu: 106 600 m<sup>3</sup>

- Maximální výška objektu: 45,2 m

- Počet parkovacích stání: 55 podzemní, 30 venkovní

- Počet pokojů: 140

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

Energetická koncepce budovy a koncepční návrh VZT, vytápění chlazení a ZTI je uveden v části TZB, která se nachází na straně 58 diplomové práce.

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

Údaje nejsou předmětem této práce.

j) orientační náklady stavby

Propočet stavby není předmětem této práce.

## B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

### a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaný objekt je součástí architektonicko - urbanistické studie, zpracovávané jako předdiplomní projekt. Území se nachází mezi Masarykovo nádražím a Florencem. Nachází se zde velmi rozsáhlá nevyužitá plocha, vzhledem k velmi atraktivní lokalitě. Cílem návrhu bylo sjednotit velmi nesourodé území, navázat na stávající strukturu města, které se v tomto místě sbíhají, začlenit stávající rušnou magistrálu a propojit významné body městské veřejné dopravy.

Výrazným prvkem celého návrhu je přemostění kolejiště Masarykova nádraží. Vzniká zde výškově druhá úroveň, na které je možné stavět. Budovy na přemostění přiléhají přímo k magistrále a z té se tak stává uliční prostor, namísto bariéry. Dalším výrazným prvkem je peší bulvár vedoucí od nádraží, kolem budovy Zahy Hadid a nově přesunutého autobusového nádraží Florenc, až na nově navržené náměstí. Nové náměstí slouží jako orientační jednotící bod území, který propojuje všechny typy dopravy.

Navrhovaný objekt hotelu se nachází v jižní části pozemku, lemující ulici Hyberská. Východní část pozemku kopíruje magistrálu a v daném místě se nachází sjezd do ulice Hyberská. Na severu je kolejiště nádraží, v rámci předdiplomu přemostěné pochozí platformou. Vjezd na pozemek je z hlavní ulice a obslužnost hotelu je zajištěna pomocí slepé ulice s obratištěm nakonci pod magistrálou.

### b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Hmota hotelu vychází z trojúhelníkového tvaru pozemku. Vzhledem k charakteru okolní nesrourodé zástavby má trojúhelník oblé rohy a lépe tak navazuje na své okolí. Hlavní část hmoty výškově kopíruje na okolní domy. V místě zúženého nároží se hmota zvedá a tvoří tak výraznou dominantu, která vizuálně komunikuje s Prašnou bránou na konci ulice. Jižní hmota naopak klesá spolu se svažujícím se terénem, to podporuje jak nárožní dominantu, tak pouští do venkovního atria více slunečního světla. Materiálové řešení odpovídá provozům uvnitř hotelu. Spodní část stavby tvoří služby a doplňkové provozy k hotelu. Fasádu tvoří lehký obvodový plášť po celém obvodu. Vytváří subtilní, vylehčený, transparentní podstavec hmotě nad ním. Tu tvoří hotelové pokoje a tomu odpovídá a i masivnější a bytelější charakter fasády obložený kamenem.

Střechy jsou navrženy jako pochozí a zelené. Hmota má celkem čtyři ustupující podlaží, ty jsou propojeny venkovními schodišti, které umožňují souvislou procházku po zelených terasách až na nejvyšší bod hotelu, kde je vyhlídka na celou Prahu.

## B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala a lobby bar se dvěma vstupy. Jeden vede přímo z nároží, druhý od hotelové příjezdové cesty na severní straně. Východní část hotelu zastíněna přiléhající magistrálou slouží jako zázemí zaměstnanců, kanceláře a sklady. V druhém podlaží je umístěn dvoupatrový společenský sál a restaurace propojená se snídárnou a ve třetím se nachází druhé patro sálu, fitnes a wellness s vlastní recepcí. Tyto tři podlaží propojuje vnitřní atrium s dominantním točným schodištěm uprostřed. Od čtvrtého nadzemního podlaží se opakují hotelové pokoje. V oblém nároží navrženy nadstandardní apartmány s panoramatickým výhledem a krytou, uzavíratelnou lodžii.

## B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba hotelu splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích na bezbariérové užívání staveb.

## B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny části stavby jsou navrženy a musí být provedeny podle platných ČSN, ČSN EN, zákonů platných v ČR a hygienických požadavků, které stanovují požadavky na návrh a provedení jednotlivých částí tak, aby byla minimalizována rizika (uklouznutí, pádu, popálení, zásahu elektrickým proudem nebo zranění výbuchem).

## B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

### a) stavební řešení

Nosná konstrukce stavby je navržena jako železobetonový skelet s lokálně podepřenou předepnutou deskou. Podzemní podlaží je řešeno jako bílá železobetonová vana s piloty. Střechy jsou ploché, pochozí a částečně s extenzivní zelení ve sklonu 1,5 až 2%.

### b) konstrukční a materiálové řešení

#### Založení

Stavba je založena jako bílá vana s piloty ze železobetonu C40/50 s krystalizační příměsí.

#### Svislé konstrukce

Konstrukční systém stavby je železobetonový skelet. Sloupy probíhají souvisle celou budovou, bez jakýchkoli vyosení. V budově jsou tři stěnová ztužující jádra. Výplňový obvodový plášť tvoří provětrávaná fasáda - monolitické žb stěny tl. 200mm, tepelná izolace tl. 200 mm a kamenný obklad na hliníkovém roštu. Výplňové zdivo uvnitř je z akustických cihel Porotherm AKU tl. 200 a 150 mm.

#### Vodorovné konstrukce

Stropy jsou z na místě předepnutého betonu C40/50. Tloušťka desky je stanovena předběžným výpočtem na 400 mm. Všechny stropy jsou opatřeny sádkartonovými podhledy, jejich výška se liší dle jednotlivých provozů. Lodžie nad vytápěným prostorem jsou dostatečně zatepleny PIR deskami.

#### Zastřešení

Zastřešení je stejně jako stropy - železobetonové. Spádová vrstva a zateplení je tvořeno dostatečnou tloušťkou EPS. Střechy jsou navrženy jako pochozí a zelené.

#### Schodiště

Schodiště jsou dle konstrukční výšky podlaží dvouramenná, trojramenná, nebo čtyřramenná. Schodiště jsou železobetonová, prefabrikovaná, kotvena do železobetonového jádra přes akustickou izolaci.

#### Dilatace

Vzhledem k délce objektu je navržena jedna dilatační spára v místě nulového momentu pnutí desky, která prochází 1.pp a 1.np. Je zajištěna pomocí smykových trnů Schöck Dorn.

#### Výplně otvorů

Okenní otvory jsou vyplněny hliníkovými okny a izolačním dvojsklem. Součástí rámu okna je vykonzolovaná hliníková šambrána.

### c) mechanická odolnost a stabilita

Koncepční návrh železobetonových nosných prvků je součástí statické části této práce. Prostorová tuhost je zajištěna použitím železobetonových jader.

### B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

#### a) technické řešení

Objekt neobsahuje žádná technická ani technologická zařízení. Koncepce vzduchotechniky, vytápění, chlazení a ZTI je podrobněji zpracovaná v části TZB na straně 58 diplomové práce.

#### b) výčet technických a technologických zařízení

Podrobnější popis v části TZB na straně 58 diplomové práce.

### B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt má 3 chráněné únikové cesty typu c s oddělenou předsíní. Odvětrání cest je podtlakové pomocí vzduchotechniky. Chráněné únikové cesty končí na veřejném prostranství. Z podzemních garáží vedou také 3 požární schodiště do prvního nadzemního podlaží. Společenský sál, restaurace a fitness, wellnes jsou opatřeny sprinklery. Hotel je vybaven záložním zdrojem - dieselagrátem, který v době nouze pohání evakuační výtahy, požární zařezání a požární osvětlení. Požárně bezpečnostní řešení stavby je podrobněji zpracováno v části PBŘ na straně 60 této práce.

### B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Třída energetické náročnosti budovy nebyla vzhledem k velikosti a složitosti objektu stanovena. Návrh skla-deb obálky odpovídá současným energetickým požadavkům. Hotel využívá systém čištění čistých vod a jejich opětovné využití na splachování toalet. Dešťová voda je maximální možné míře akumulována a využívána na zalévání zahrad. Po celém hotelu je navržena vzduchotechnika se zpětným získáváním tepla. Chladivové systémy využívají odpadní teplo na ohřev teplé užitkové vody. Okna mají exteriérové žaluzie, odolávající slunečním paprskům. Lehký obvodový plášť je opatřen venkovní sluneční clonou Schüco CSB (Concealed Shaped Blind).

### B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky dané vyhláškami o užívání staveb z hlediska hygienických požadavků. Podrobnější řešení v části TZB na straně 58 diplomové práce.

### B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

#### a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Radonový průzkum není součástí diplomové práce a návrh opatření by musel být na jeho základě upraven.

#### b) ochrana před bludnými proudy

V blízkosti objektu se nenacházejí bludné proudy.

#### c) ochrana před technickou seizmicitou

Na tomto území není nutné navrhovat ochranu před technickou seizmicitou.

#### d) ochrana před hlukem

Stavba je vzhledem k hluku z okolí dostatečně izolována a to použitím trojskel a dostatečně navrženou skladbou obvodové konstrukce.

#### e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

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

Řešené území není poddolováno, ani zde nebyl zjištěn výskyt metanu.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojení na technickou infrastrukturu je v ulici Hyberská.

#### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není předmětem diplomové práce.

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Dopravní obslužnost je zajištěna z hlavní ulice Hyberská. Přímo k hotelu vede pak slepá ulice s obratištěm odpovídajícím pro užívání autobusů i hasičských aut. Obratiště, vjezd do podzemních garáží a zásobovací dvůr k objektu jsou umístěny pod magistrálou. Všechny vstupy do objektu jsou plně bezbariérové. Napojení na technickou infrastrukturu probíhá pod ulicí Hyberská.

#### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na hlavní ulici - Hyberská.

#### c) doprava v klidu

Návrh parkovacích stání byl proveden dle požadavků Pražských stavebních předpisů (Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy s aktualizovaným odůvodněním 2018) dle hrubé podlažní plochy objektu a příslušné funkce. Počet parkovacích stání byl posléze redukován dle zóny 2. K dispozici je 85 parkovacích stání z toho 30 venkovních pod magistrálou a 55 v podzemních garážích.

#### d) pěší a cyklistické stezky

V ulici Hyberské se nachází pěší chodník a cyklostezka která bude rozšířena. V rámci předdiplomové urbanistické studie se počítá s rozšířením cyklostezek a pěších zón na severojižní magistrále.

### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

#### a) terénní úpravy

Návrh stavby v maximální možné míře respektuje konfiguraci terénu. Vytěžená zemina bude primárně využita na úpravu okolního terénu. Přebytek bude převezen na nejbližší skládku zeminy.

#### b) použité vegetační prvky

Zelené střechy

#### c) biotechnická opatření.

Nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

## B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

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

V blízkosti stavby se nenachází žádné významné nebo vzácné dřeviny ani oblasti, kde je nutná ochrana rostlin a živočichů. Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Závazné stanovisko není podkladem.

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Nejsou.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Bude vyhověno základním požadavkům z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Skladování stavebního materiálu bude zajištěno na pozemcích investora, provizorní připojení na elektřinu a vodu bude zařízeno na staveništi

b) odvodnění staveniště

Není v rámci diplomové práce řešeno.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je napojeno na komunikaci v ulici Hyberská. Veškerá práce bude probíhat na pozemku investora se zábořem. Provizorní připojení k elektřině a vodě je řešeno na hranici pozemku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba bude probíhat na pozemku investora. Při realizaci stavby budou využity takové technologie, které minimalizují prašnost a splňují emisní limity. Bude prováděno pravidelné čištění dotčených komunikací. Odtokové poměry v území nebudou realizací stavby ovlivněny.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Před realizací záměru bude třeba provést archeologický průzkum, který v současné době na pozemku probíhá. Staveniště bude ohrazeno zábranou proti vniknutí na staveniště.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Není v rámci diplomové práce řešeno.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Při výstavbě nebudou omezeny okolní trasy.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Není v rámci diplomové práce řešeno.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není v rámci diplomové práce řešeno.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním škodlivě neovlivňují životní prostředí. Veškerá výstavba a stavební práce budou probíhat tak, aby co nejvíce omezily nepříznivé vlivy prašnosti a hluku na své okolí.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými podmínkami bezpečnosti práce obsaženými v Zákoníku práce ve znění pozdějších předpisů. Všichni pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací, dále jsou pracovníci povinni používat při práci předepsané pracovní a ochranné pomůcky. Stavební dozor nese plnou zodpovědnost za správné provedení a postup při provádění stavby. Pracovníci na stavbě budou dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavbou nejsou dotčeny okolní stavby.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Není v rámci diplomové práce řešeno.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Není v rámci diplomové práce řešeno.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Není v rámci diplomové práce řešeno.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Není v rámci diplomové práce řešeno.

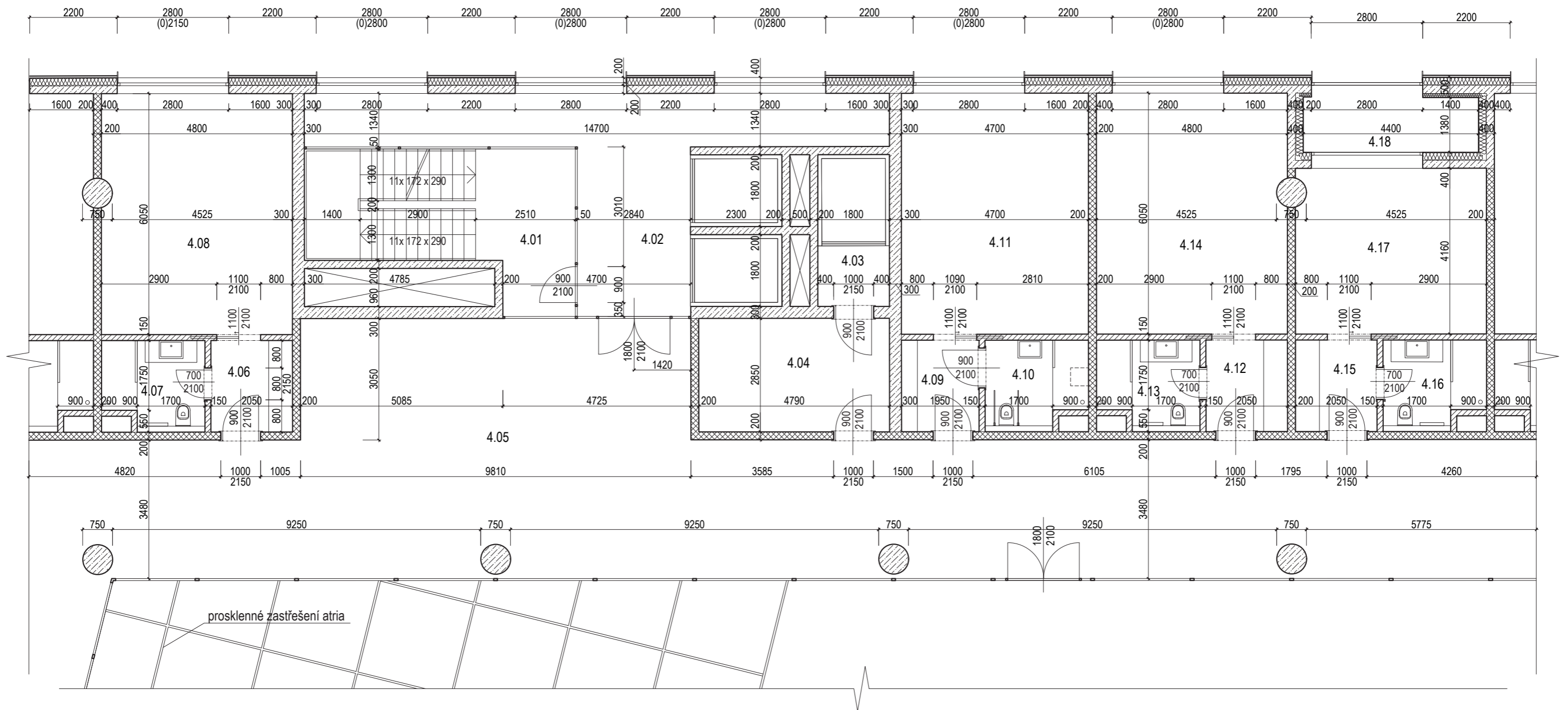
o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Není v rámci diplomové práce řešeno.

## B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je napojen na kanalizaci v ulici Hyberská. Voda ze sprch, umyvadel není přímo odváděna do kanalizace, ale je ještě druhotně využívána na splachování wc. Voda je akumulována v akumulčních nádržích, kde je posléze filtrována. Šedá voda se následně používá na splachování toalet. Akumulační nádrže a čistící mechanismus bude umístěn v technických místnostech. Nádrže mají v případě přeplnění bezpečnostní přepad na kanalizaci.

Dešťová voda bude akumulována v retenčních nádržích a využívána na zalévání zelených střech. Přepad z akumulční nádrže vede do vsakovacích boxů umístěných pod venkovním parkovištěm. S bezpečnostním přepadem do kanalizace.



**LEGENDA MÍSTNOSTÍ:**

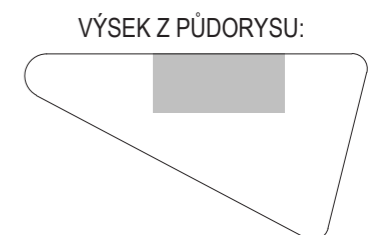
ozn.	název místnosti	plocha [m²]	podlaha	strop	stěny
4.01	schodiště	21,6	keram. dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka
4.02	předsíň	31,7	keram. dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka
4.03	chodba	6,8	keram. dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka
4.04	sklad	13,6	keram. dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka
4.05	hotelová chodba	-	keram. dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka
4.06	chodba	4,7	dřevěná podl.	sádrová omítka	sádrová omítka
4.07	koupelna	5,5	keram. dlažba	sádrová omítka	keram. obklad
4.08	pokoj	29,0	dřevěná podl.	sádrová omítka	sádrová omítka
4.09	chodba	4,5	dřevěná podl.	sádrová omítka	sádrová omítka

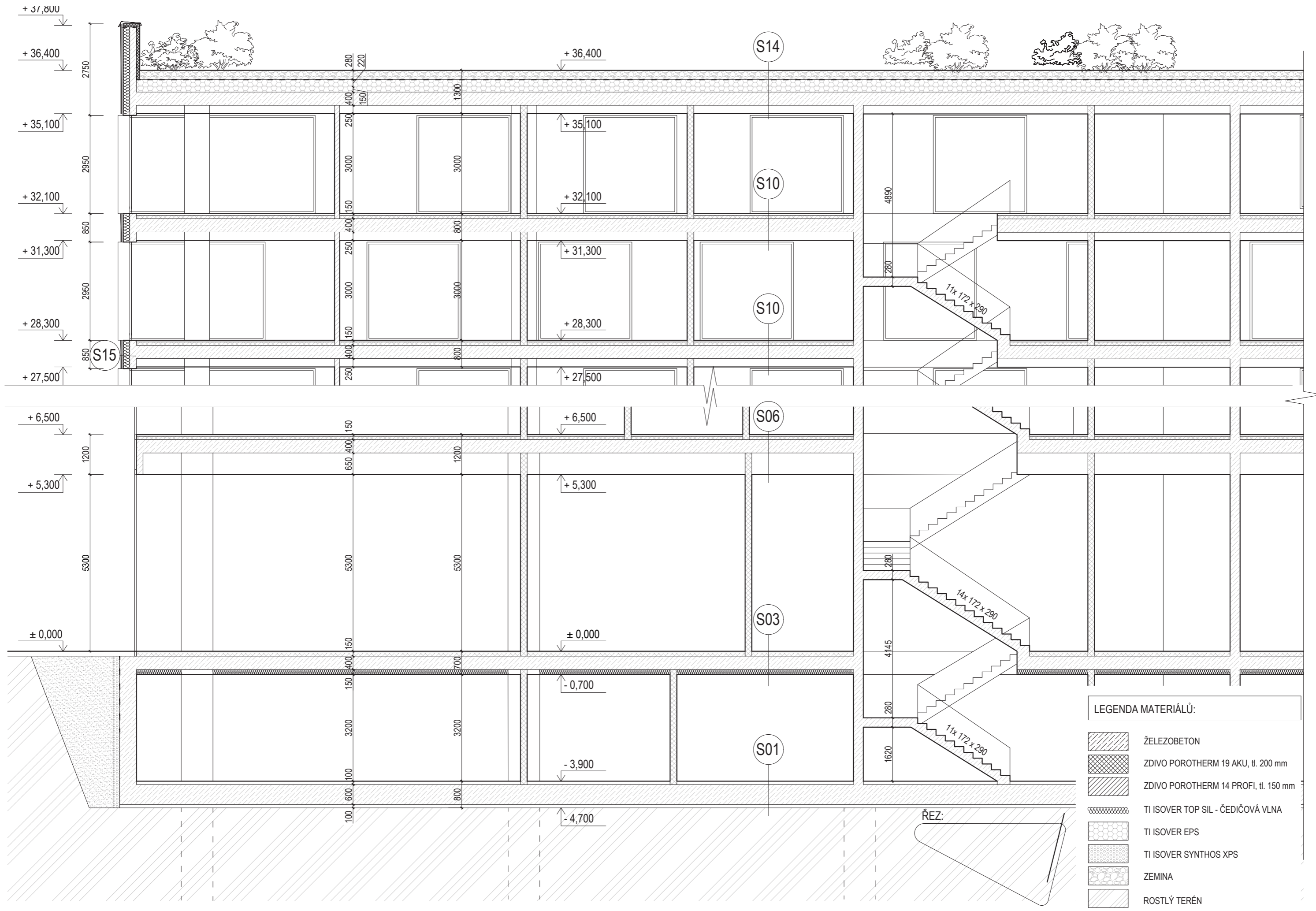
**LEGENDA MÍSTNOSTÍ:**

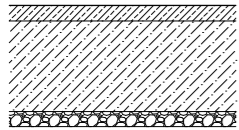
ozn.	název místnosti	plocha [m²]	podlaha	strop	stěny
4.10	koupelna	5,5	keram. dlažba	sádrová omítka	keram. obklad
4.11	pokoj	28,4	dřevěná podl.	sádrová omítka	sádrová omítka
4.12	chodba	4,7	dřevěná podl.	sádrová omítka	sádrová omítka
4.13	koupelna	5,5	keram. dlažba	sádrová omítka	keram. obklad
4.14	pokoj	29,0	dřevěná podl.	sádrová omítka	sádrová omítka
4.15	chodba	4,7	dřevěná podl.	sádrová omítka	sádrová omítka
4.16	koupelna	5,5	keram. dlažba	sádrová omítka	keram. obklad
4.17	pokoj	20,0	dřevěná podl.	sádrová omítka	sádrová omítka
4.18	lodžie	7,3	keram. dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka

**LEGENDA MATERIÁLŮ:**

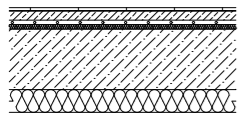
	ŽELEZOBETON
	ZDIVO POROTHERM 19 AKU, tl. 200 mm
	ZDIVO POROTHERM 14 PROFÍ, tl. 150 mm
	TI ISOVER TOP SIL - ČEDIČOVÁ VLNA, tl. 200 mm



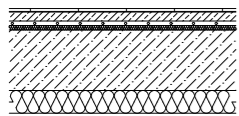




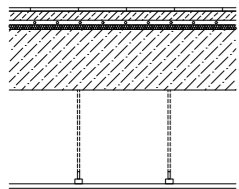
**S01 PODLAHA V GARÁŽI -1PP (IN - EX)**  
 nášlapná vrstva - epoxidový nátěr tl. 3 mm  
 krycí betonová vrstva tl. 100 mm  
 bílá vana tl. 600 mm  
 podkladní beton tl. 100 mm  
 štěrkový vyrovnávací podsyp  
 původní zemina



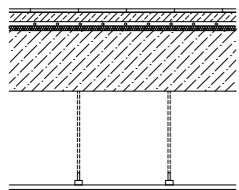
**S02 PODLAHA V HALE / LOBBY 1NP (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - kamenná dlažba tl. 20 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 60 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 tepelná izolace - čedičová vlna s krycím nástřikem tl. 150 mm



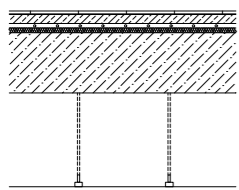
**S03 PODLAHA VEŘEJNÉ TOALETY, ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ 1NP (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - keramická dlažba tl. 12 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 60 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 tepelná izolace - čedičová vlna s krycím nástřikem tl. 150 mm



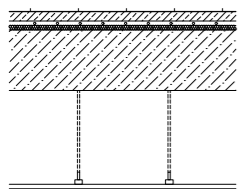
**S04 PODLAHA SPOLEČNÉ PROSTORY, CHODBY (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - velkoformátová keramická dlažba tl. 12 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 60 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 650 mm



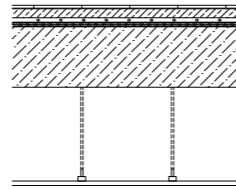
**S05 PODLAHA SÁL, RESTAURACE 2NP (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - masivní dřevěná podlaha tl. 20 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 60 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 650 mm



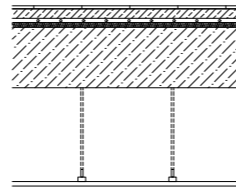
**S06 PODLAHA KUCHYŇ, ZÁZEMÍ KUCHYŇE 2NP (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - keramická dlažba tl. 12 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 hydroizolační stěrka  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 60 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 650 mm



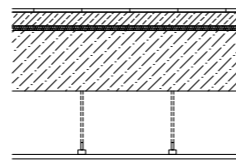
**S07 PODLAHA FITNESS 3NP (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - sportovní pryžová podlaha tl. 12 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 60 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 650 mm



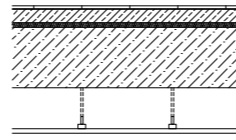
**S07 PODLAHA FITNESS 3NP (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - sportovní pryžová podlaha tl. 12 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 60 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 650 mm



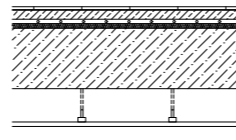
**S08 PODLAHA WELLNESS 3NP (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - velkoformátová keramická dlažba tl. 12 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 hydroizolační vrstva  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 60 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 650 mm



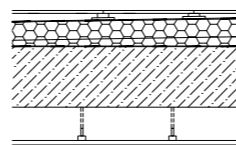
**S09 PODLAHA HOTELOVÁ CHODBA 4NP (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - keramická dlažba tl. 15 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 80 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 450 mm



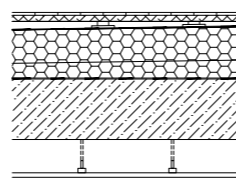
**S10 PODLAHA HOTELOVÝ POKOJ 4NP (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - dřevěná podlaha tl. 15 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 80 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 290 mm



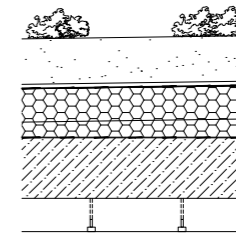
**S11 PODLAHA KOUPELNA 4NP (IN - IN)**  
 nášlapná vrstva - keramická dlažba tl. 15 mm  
 lepicí tmel tl. 3 mm  
 roznašecí vrstva - betonová mazanina tl. 50 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 systémová deska podlahového vytápění tl. 30 mm  
 kročejová izolace tl. 30 mm  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 290 mm



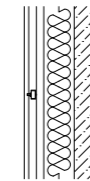
**S12 PODLAHA LODŽIE 4NP (EX - IN)**  
 nášlapná vrstva - betonová dlažba tl. 20 mm  
 plastový terč + přířez fólie tl. 30 mm  
 ochranná geotextilie  
 hydroizolace - PVC fólie  
 separační vrstva - geotextilie  
 tepelná izolace - PIR desky tl. 120 mm  
 spádová vrstva - PIR desky tl. Ø 60 mm  
 parozábrana - asfaltový pás  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 290 mm



**S13 STŘECHA POCHOZÍ - TERASA (EX - IN)**  
 nášlapná vrstva - terasová prkna tl. 20 mm  
 podkladový hranol tl. 40 mm  
 rektifikační podložky  
 ochranná geotextilie  
 hydroizolace - PVC fólie  
 tepelná izolace - XPS tl. 220 mm  
 spádová vrstva - XPS tl. Ø 100 mm  
 parozábrana - asfaltový pás  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 290 mm

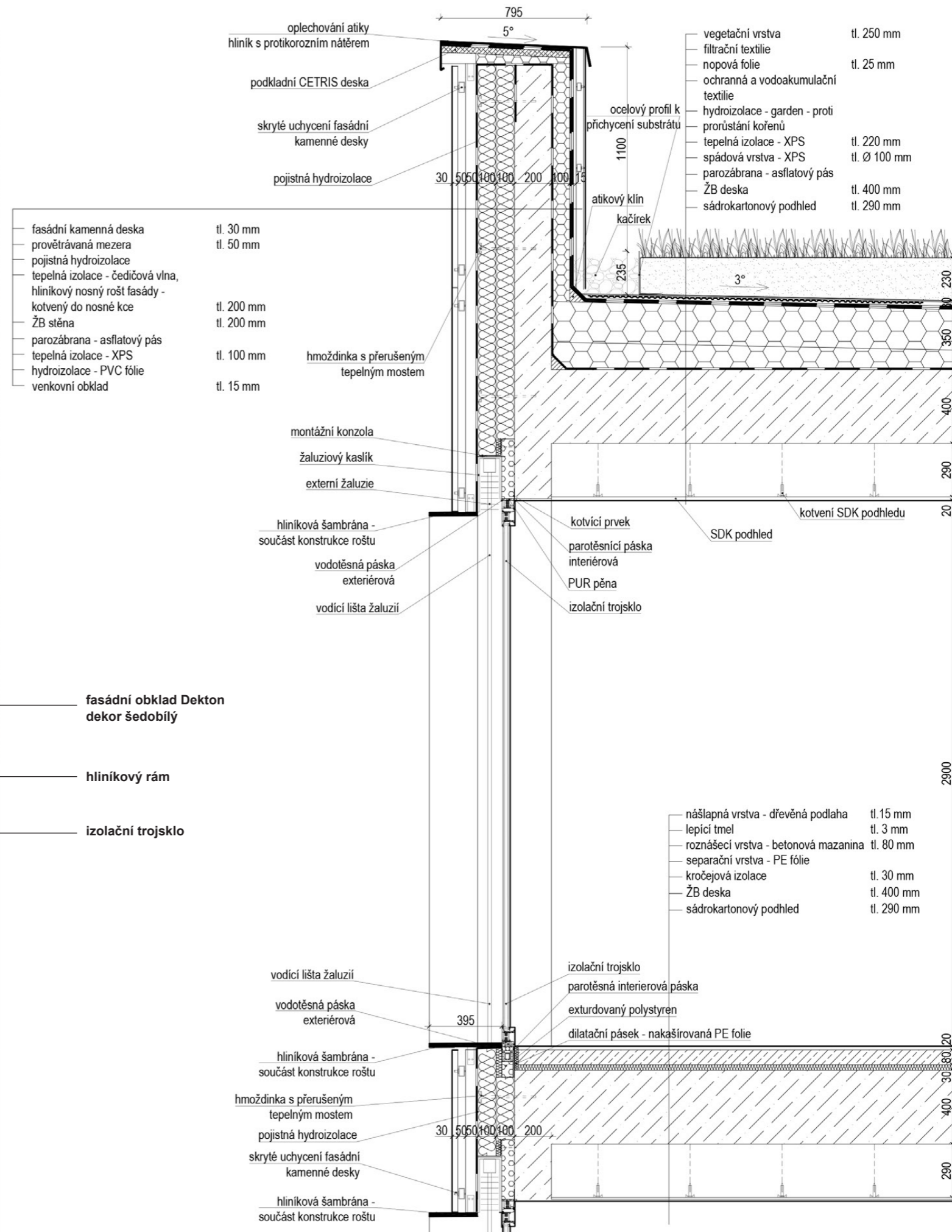
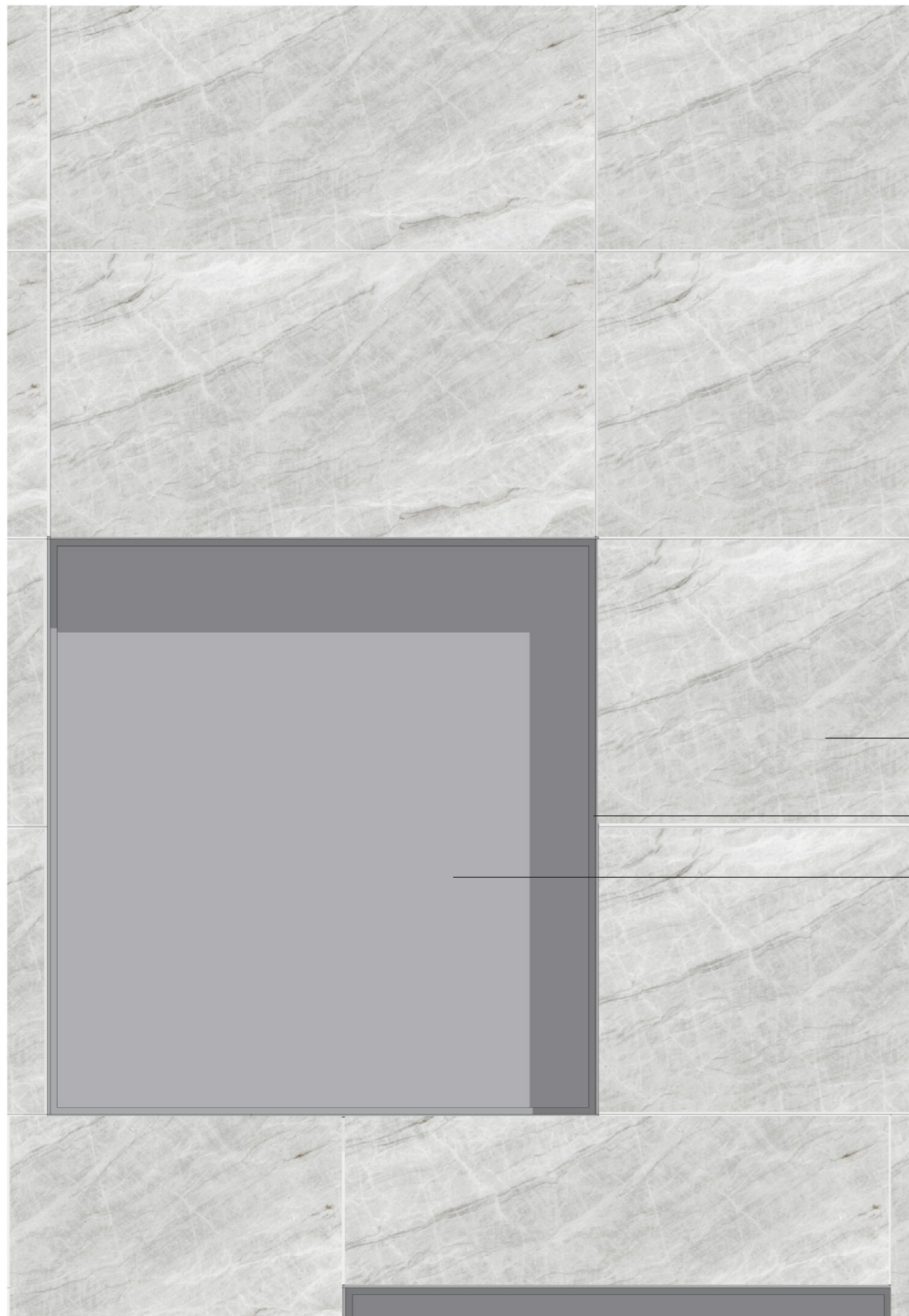


**S14 STŘECHA POCHOZÍ - ZAHRADA (EX - IN)**  
 vegetační vrstva tl. 300 mm  
 filtrační textilie  
 nopová fólie tl. 25 mm  
 ochranná a vodoakumulační textilie  
 hydroizolace - garden - proti prorůstání kořenů  
 tepelná izolace - XPS tl. 220 mm  
 spádová vrstva - XPS tl. Ø 100 mm  
 parozábrana - asfaltový pás  
 ŽB deska tl. 400 mm  
 sádrokartonový podhled tl. 290 mm

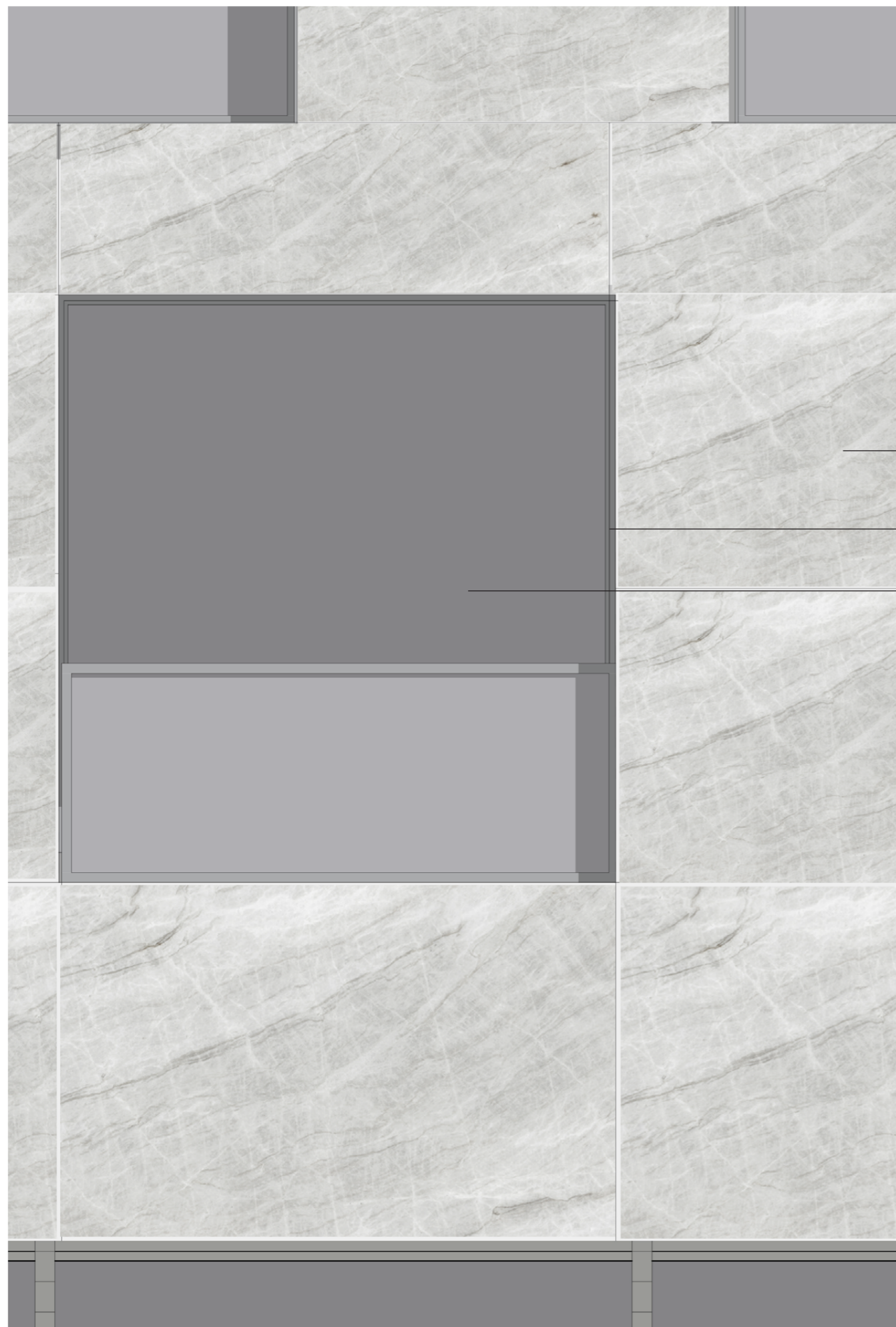


**S15 SKLADBA ODBVODOVÉHO PLÁŠTĚ (EX - IN)**  
 fasádní kamenná deska tl. 30 mm  
 provětrávaná mezera tl. 50 mm  
 pojistná hydroizolace  
 tepelná izolace - čedičová vlna, hliníkový nosný rošt fasády - kotvený do nosné kce tl. 200 mm  
 ŽB stěna tl. 200 mm  
 vnitřní VPC omítka





0 0,25 0,5 1



fasádní obklad Dekton  
dekor šedobílý

hliníkový rám

izolační trojsklo

fasádní kamenná deska  
tl. 30 mm  
provětrávaná mezera  
tl. 50 mm  
pojistná hydroizolace  
tepelná izolace - čedičová vlna,  
hliníkový nosný rošt fasády -  
kotvený do nosné kce  
tl. 200 mm  
ŽB stěna  
tl. 200 mm

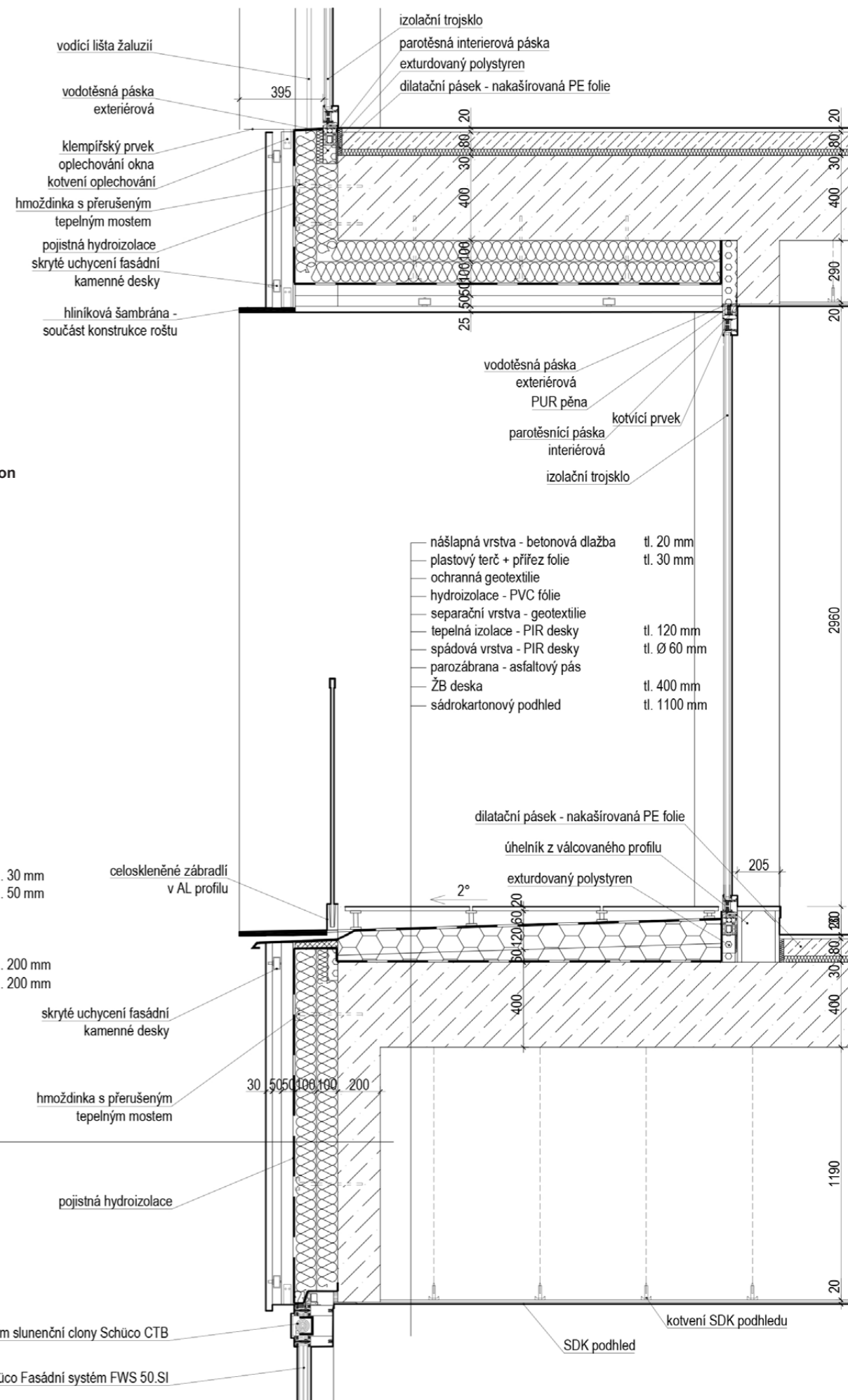
skryté uchycení fasádní  
kamenné desky

hmoždinka s přerušeným  
tepelným mostem

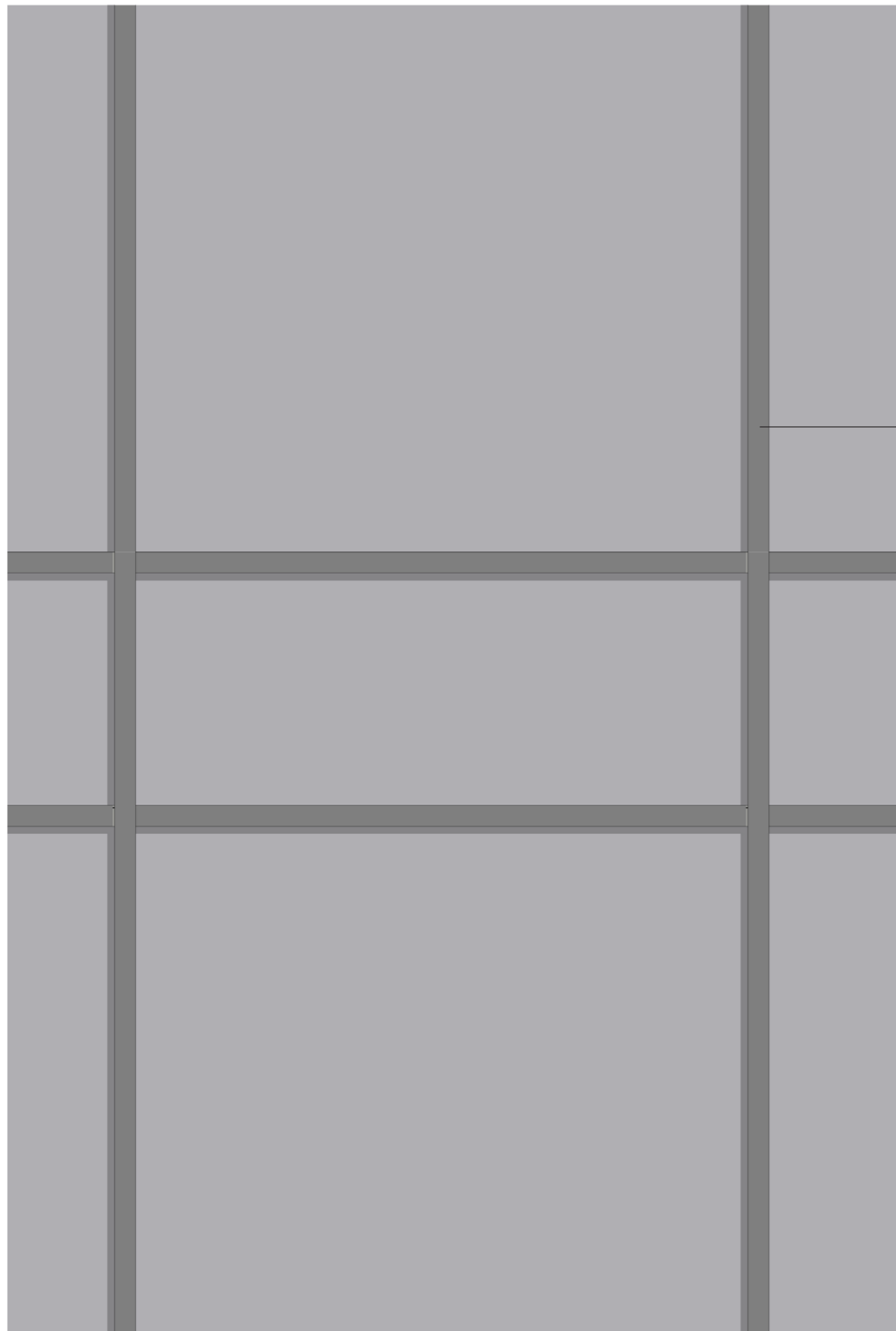
pojistná hydroizolace

Systém slunenční clony Schüco CTB

Schüco Fasádní systém FWS 50.SI



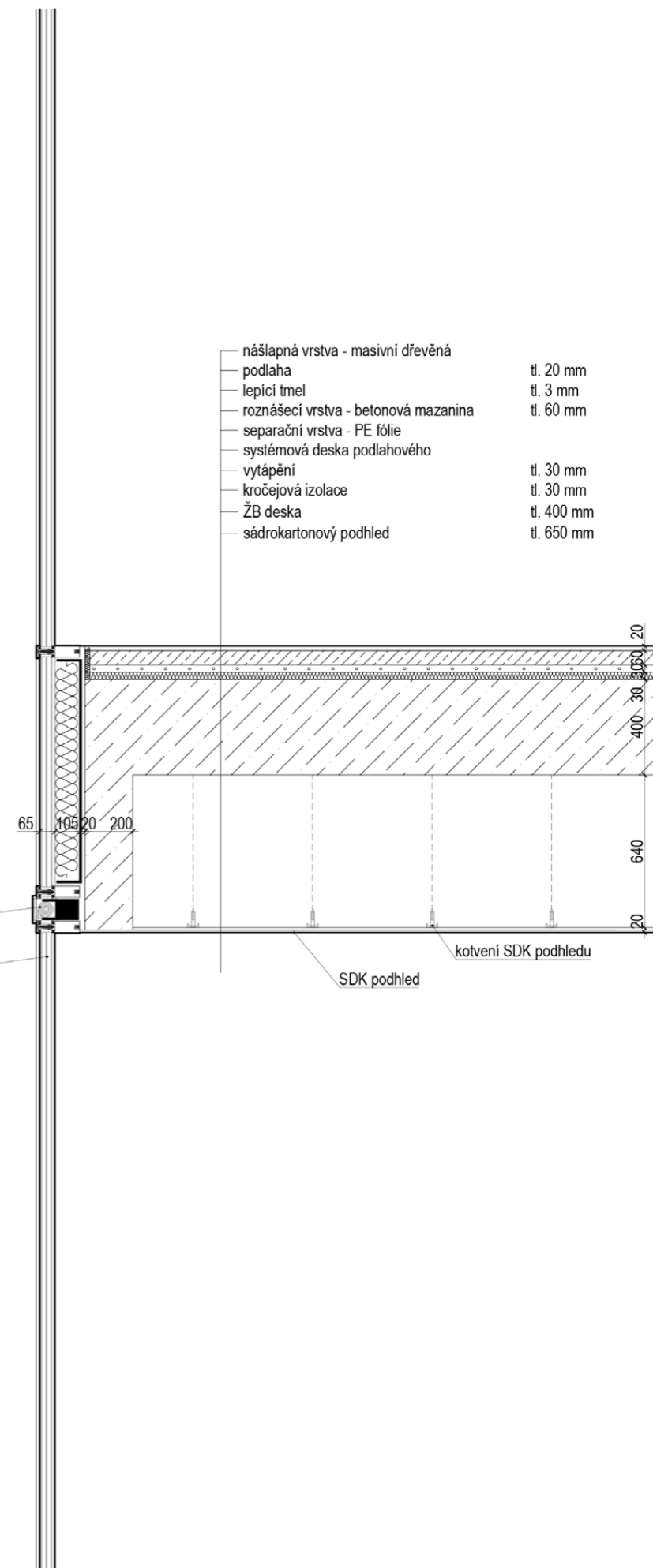
0 0,25 0,5 1



Schüco Fasádní systém FWS 50.SI

Systém sluneční clony Schüco CTB

Schüco Fasádní systém FWS 50.SI



- nášlapná vrstva - masivní dřevěná
  - podlaha
  - lepící tmel
  - roznášecí vrstva - betonová mazanina
  - separační vrstva - PE fólie
  - systémová deska podlahového vytápění
  - kročejová izolace
  - ŽB deska
  - sádrokartonový podhled
- |            |
|------------|
| tl. 20 mm  |
| tl. 3 mm   |
| tl. 60 mm  |
| tl. 30 mm  |
| tl. 30 mm  |
| tl. 400 mm |
| tl. 650 mm |

65 105 20 200 20 30 400 20 640 20

Sádko podhled kotvení SDK podhledu

0 0,25 0,5 1

## TECHNICKÁ ZPRÁVA - STATICKÁ ČÁST

### 1. POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY

#### a) OBECNÝ POPIS

Jedná se o čtyřhvězdičkový hotel s kapacitou 140 pokojů. Dále se zde nachází lobby bar, restaurace, společenský sál, wellness, fitness a prostorná střešní zahrada s vyhlídkou. Objekt má 10 nadzemních podlaží, které od 7. patra ustupují a jedno podzemní. První tři podlaží tvoří prostory vybavení a služeb, od čtvrtého patra nahoru jsou hotelové pokoje. Budova má tvar trojúhelníku. První tři podlaží jsou prostory vnitřním autriem. Konstruktivní systém je řešený jako železobetonový skelet s lokálně podepřenými deskami. Sloupy jsou v celé konstrukci nad sebou. Základní rozpon sloupů je 10m. Po obvodu je deska 3m vykonzolidovaná. Celý obvod je ztužený trámkem.

#### b) ZALOŽENÍ STAVBY

Stavba je založena na bílé železobetonové vaně s piloty z betonu s krystalizační příměsí. Tloušťka desky je 600 mm a suterénních stěn 300mm. Pod základovou deskou je navržen podkladní beton betonovaný přímo na nerovné podloží v minimální tloušťce 150 mm.

#### c) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce tvoří monolitické železobetonové sloupy. V prvním podzemním a v prvních třech nadzemních podlažích jsou navrženy sloupy o průměru 950 mm. Od čtvrtého do desátého sloupy o průměru 750 mm. Ověřeno předběžným statickým výpočtem.

#### d) VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové stropní desky tloušťky 400 mm. Desky jsou lokálně podepřené. Největší rozpon je 11m.

Schodiště jsou železobetonová prefabrikovaná. Tloušťka desky schodišťových ramen je 200mm.

#### e) DILATACE

Objekt je oddilátován jednou dilatační spárou, kterou vede přes první podzemní a nadzemní podlaží. Dilatační spára je umístěna přibližně v půlce nejdělsí strany objektu v místě nulového momentu. Dilatace je provedena pomocí smykových trnů Schöck Dorn.

### 2. NAVRŽENÉ MATERIÁLY A KONSTRUKČNÍ PRVKY

#### a) BETON

Návrh předpokládá použití betonu pevnostních tříd C12/15 (podkladní a vyrovnávací vrstvy) a C 40/50 (nosné konstrukce). Objemová hmotnost železobetonu je 2500 kg/m<sup>3</sup>. Dílčí koeficient materiálu  $\gamma_C = 1,50$

C12/15	f <sub>ck</sub> = 12 MPa	f <sub>ck,cube</sub> = 15 MPa	E <sub>cm</sub> = nedeklarováno
C40/50	f <sub>ck</sub> = 40 MPa	f <sub>ck,cube</sub> = 50 MPa	E <sub>cm</sub> = 32 000 MPa

#### b) VÝZTUŽ

V železobetonových konstrukcích bude použita výztuž B 500 B.

B 500 B (R 10 505)      f<sub>yk</sub> = 500 MPa

Dílčí koeficient materiálu  $\gamma_S = 1,15$

### 3. HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

#### a) STÁLÁ ZATÍŽENÍ

Stálá zatížení jsou s ohledem na skladbu podlah a střešních pláštů. Jsou podrobně vyčísleny v tabulkách na straně 53. Pro objemovou tíhu železobetonových konstrukcí je uvažováno 25,0 kN/m<sup>3</sup>. Součinitel zatížení je v souladu s ČSN EN 1991 uvažován  $\gamma_g = 1,35$ .

#### b) UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

Součinitel zatížení je v souladu s ČSN EN 1991 uvažován  $\gamma_q = 1,5$ .

Užitné zatížení stropů je uvažováno charakteristickými hodnotami takto:

q <sub>K</sub> = 1,5 kN/m <sup>2</sup>	(kategorie A – obytné plochy, dle ČSN EN 1991-1-1)
q <sub>k</sub> = 5 kN/m <sup>2</sup>	(kategorie C4 – fitness, wellness, sál dle ČSN EN 1991-1-1)

#### c) KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ

Součinitel zatížení je v souladu s ČSN EN 1991 uvažován  $\gamma_s = 1,5$ .

Charakteristické hodnoty:

Sníh s<sub>k</sub> = 0,7 kN/m<sup>2</sup>; Praha - zóna 1 - dle mapy sněhových oblastí ČR ČSN EN 1991-1-3.

#### 4) POUŽITÉ NORMY, TECHNICKÉ PŘEDPISY A ODBORNÁ LITERATURA

Uvedené normy jsou uvažovány ve znění včetně nejnovějších změn a doplňujících předpisů:

Normy pro navrhování konstrukcí – soustava Eurokódů:

Eurokód 0 -	ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
Eurokód 1 -	ČSN EN 1991	Zatížení konstrukcí
Eurokód 2 -	ČSN EN 1992	Navrhování betonových konstrukcí

# 1. NÁVRH ŽB DESKY

## 1.1 PARAMETRY

beton C40/50

## 1.2 NÁVRH DLE EMPIRIE

lokálně podepřená deska konzola  
 $h_d = (1/33) \cdot l_d =$   $h_d = (1/10) \cdot l_d =$   
 $h_d = (1/33) \cdot 11000 =$   $h_d = (1/10) \cdot 3000 =$   
 $h_d = 334 \text{ mm}$   $h_d = 300 \text{ mm}$

## 1.3 NÁVRH DLE OHYBOVÉ ŠTÍHLosti

lokálně podepřená deska konzola  
 $\lambda_d \geq 1/K_{c1} \cdot K_{c2} \cdot K_{c3} \cdot \lambda_{tab}$   $\lambda_d \geq 1/K_{c1} \cdot K_{c2} \cdot K_{c3} \cdot \lambda_{tab}$   
 $d \geq 1/K_{c1} \cdot K_{c2} \cdot K_{c3} \cdot \lambda_{tab}$   $d \geq 1/K_{c1} \cdot K_{c2} \cdot K_{c3} \cdot \lambda_{tab}$   
 $d \geq 10500/1,0 \cdot 0,67 \cdot 1,3 \cdot 30,9$   $d \geq 3000/1,0 \cdot 0,67 \cdot 1,3 \cdot 10,3$   
 $d \geq 408 \text{ mm}$   $d \geq 334 \text{ mm}$   
 $h_d = 470 \text{ mm}$   $h_d = 368 \text{ mm}$

návrh desky : 400 mm 0,4 m  
 Vzhledem k nedodržení podmínky vymezující ohybové štíhlosti musí být provedeno podrobné posouzení průhybů stropní desky.  
 Tento výpočet zde není proveden, neboť je nad rámec zaměření této práce.

## 2. NÁVRH NEJVÍCE ZATĚŽOVANÉHO SLOUPU

### 2.1 PARAMETRY

beton c40/50 40 Mpa  
 fck = 26,7 Mpa  
 fcd = 40/1,5

### 2.2 VÝPOČET ZATÍŽENÍ

STŘECHA	TYP	ZATÍŽENÍ	OBJ.TÍHA (KN/m <sup>3</sup> )	TL. (m)	CHAR. Z (KN/m <sup>2</sup> )	$\gamma_G$	CHAR. Z (KN/m <sup>2</sup> )
	STÁLÉ:	vegetační vrstva	20	0,2	4	1,35	5,400
		TI	0,3	0,3	0,09	1,35	0,122
		TI - klíny	0,2	0,2	0,04	1,35	0,054
		ŽB deska	25	0,4	10	1,35	13,5
		podhled	7,5	0,01	0,075	1,35	0,10125
		omítka	14,1	0,01	0,141	1,35	0,19035
		CELKEM:			14,346		19,367

TYP	ZATÍŽENÍ	OBJ.TÍHA	TL.	CHAR. Z	$\gamma_G$	NÁVRH. Z
PROMĚNNÉ:	sníh			0,7	1,5	1,05

KN/m <sup>2</sup>	CELKEM:			15,046		20,417
-------------------	---------	--	--	--------	--	--------

STROP POKOJE	TYP	ZATÍŽENÍ	OBJ.TÍHA (KN/m <sup>3</sup> )	TL. (m)	CHAR. Z (KN/m <sup>2</sup> )	$\gamma_G$	CHAR. Z (KN/m <sup>2</sup> )
	STÁLÉ:	dlažba	23,9	0,01	0,239	1,35	0,323
		b. mazanina	24	0,05	1,2	1,35	1,62
		tep. izolace	0,13	0,05	0,007	1,35	0,009
		ŽB deska	25	0,4	10	1,35	13,500
		podhled	7,5	0,01	0,075	1,35	0,10125
		omítka	14,1	0,01	0,141	1,35	0,19035
		CELKEM			11,662		15,743

TYP	ZATÍŽENÍ	OBJ.TÍHA	TL.	CHAR. Z	$\gamma_G$	NÁVRH. Z
PROMĚNNÉ:	užitné A			1,5	1,5	2,25
	příčky			1,2	1,5	1,8
	CELKEM			2,7		4,05

KN/m <sup>2</sup>	CELKEM:			14,362		19,793
-------------------	---------	--	--	--------	--	--------

STROP SÁL, FITNESS	TYP	ZATÍŽENÍ	OBJ.TÍHA (KN/m <sup>3</sup> )	TL. (m)	CHAR. Z (KN/m <sup>2</sup> )	$\gamma_G$	CHAR. Z (KN/m <sup>2</sup> )
	STÁLÉ:	dlažba	23,9	0,01	0,239	1,35	0,323
		b. mazanina	24	0,05	1,2	1,35	1,62
		tep. izolace	0,13	0,05	0,007	1,35	0,009
		ŽB deska	25	0,4	10	1,35	13,500
		podhled	7,5	0,01	0,075	1,35	0,10125
		omítka	14,1	0,01	0,141	1,35	0,19035
		CELKEM			11,662		15,743

TYP	ZATÍŽENÍ	OBJ.TÍHA	TL.	CHAR. Z	$\gamma_G$	NÁVRH. Z
PROMĚNNÉ:	užitné C4			5	1,5	7,5
	příčky			1,2	1,5	1,8
	CELKEM			6,2		9,3

KN/m <sup>2</sup>	CELKEM:			17,862		25,043
-------------------	---------	--	--	--------	--	--------

### 2.2 VÝPOČET ZATÍŽENÍ SLOUPU

sloup kruhový - odhad	0,45	A=	0,63585 m <sup>2</sup>
zatěžovací plocha sloupů		ZP=	90 m <sup>2</sup>
kční výška		KV(1PP)=	3,8 m
		KV(1NP)=	6,5 m
		KV(2NP)=	5,2 m
		KV(4NP)=	3,8 m

vlastní tíha sloupů	1PP	$g_d$ =	72,9638 kN
$g_d = A \cdot (KV - h_d) \cdot 25 \cdot \gamma_G$	1NP	$g_d$ =	130,906 kN
	2-3NP	$g_d$ =	103,008 kN
	4-10NP	$g_d$ =	72,9638 kN

ZATÍŽENÍ	KCE	kN/m2	kN
A	střecha	20,417	1837,539
B	strop	19,793	1781,37225
C	strop - sál	25,043	2253,87225
D	sloup - 1PP		72,9637875
E	sloup - 1NP		130,9056188
F	sloup - 2-3NP		103,0077
G	sloup - 4-10NP		72,9637875

### ZATÍŽENÍ CELKEM

sloup - 1-3NF  $r = 0,475$   $A = 0,70846 \text{ m}^2$

$$N_{ed} = 1 \cdot N_A + 7 \cdot N_B + 3 \cdot N_C + 1 \cdot N_D + 1 \cdot N_E + 2 \cdot N_F + 7 \cdot N_G$$

$$N = 21989,39282 \text{ Kn}$$

$N_{rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s$	$\geq$	Ned	$A_s = \rho_s \cdot A_c$ $\rho_s = 1,5 \sim 3\%$
$A_c$	$\geq$	Ned / (0,8 * fcd + $\rho_s$ * $\sigma_s$ )	
0,7084625	$\geq$	0,659154461 m <sup>2</sup>	
<b>VYHOVUJE</b>			

sloup - 4-10 I  $r = 0,375$   $A = 0,44156 \text{ m}^2$

$$N_{ed} = 1 \cdot N_A + 7 \cdot N_B + 7 \cdot N_G$$

$$N = 14817,89126 \text{ kN}$$

$A_c$	$\geq$	Ned / (0,8 * fcd + $\rho_s$ * $\sigma_s$ )
0,4415625	$\geq$	0,444181393 m <sup>2</sup>
<b>VYHOVUJE</b>		

## 3. PŘEDBĚŽNÉ OVĚŘENÍ PROTLAČENÍ

### 3.1 ÚNOSNOST TLAČENÉ DIAGONÁLY

sloup - 1-3NP

$\beta \cdot V_{ed} / u_0 \cdot d$	$\leq$	$V_{RD}$	$V_{ed} = ZP \cdot f_d$	Ved=	2253,87225 kN
	$\leq$	$0,4 \cdot \gamma \cdot f_{cd}$	$y = 0,6 \cdot (1 - f_{ck} / 250)$	$y =$	0,504
2420,357035	$\leq$	5382,72	$u_0 = 2\pi r$	$\beta =$	1,15
<b>VYHOVUJE</b>			$u_1 = \pi \cdot (4d + 2r)$	$u_0 =$	2,983 m
			$d = \text{účinná v. desky}$	$u_1 =$	7,33504 m

sloup - 4-10 NP

$\beta \cdot V_{ed} / u_0 \cdot d$	$\leq$	$V_{RD}$	$u_0 = 2\pi r$	$u_0 =$	2,355 m
3065,785577	$\leq$	5382,72	$u_1 = \pi \cdot (4d + 2r)$	$u_1 =$	6,86404 m
<b>VYHOVUJE</b>					

### 3.2 POŽADOVANÉ KOTVENÍ VÝTUŽE NA PROTLAČENÍ

sloup S1

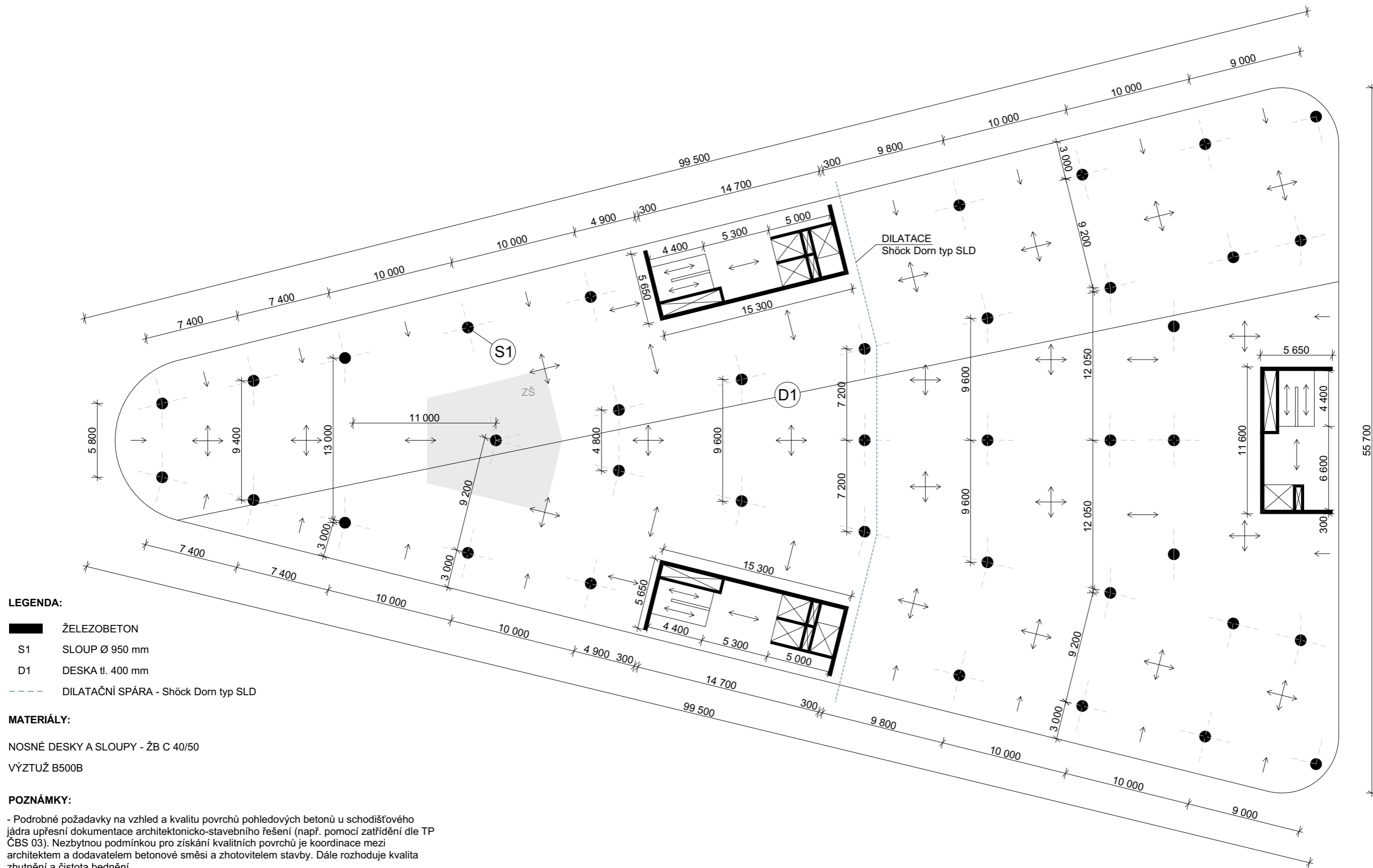
$Y_{ed} = \beta \cdot V_{ed} / u_1 \cdot d$	$\leq$	$k_{max} \cdot Y_{rd} = k_{max} \cdot Crd \cdot k^3 \cdot \sqrt{100 \cdot p \cdot f_{ck}}$	$k_{max} =$	1,54
$Y_{ed} = \beta \cdot V_{ed} / u_1 \cdot d$	$\leq$	$1,54 \cdot 0,12 \cdot 1,8 \cdot 3 \cdot \sqrt{100 \cdot 0,005 \cdot 40}$	$Crd =$	0,12
984,3061571	$\leq$	1,929312	$k =$	1,8
0,984306157	$\leq$	1,929312 Mpa	$p =$	0,005
<b>VYHOVUJE</b>				

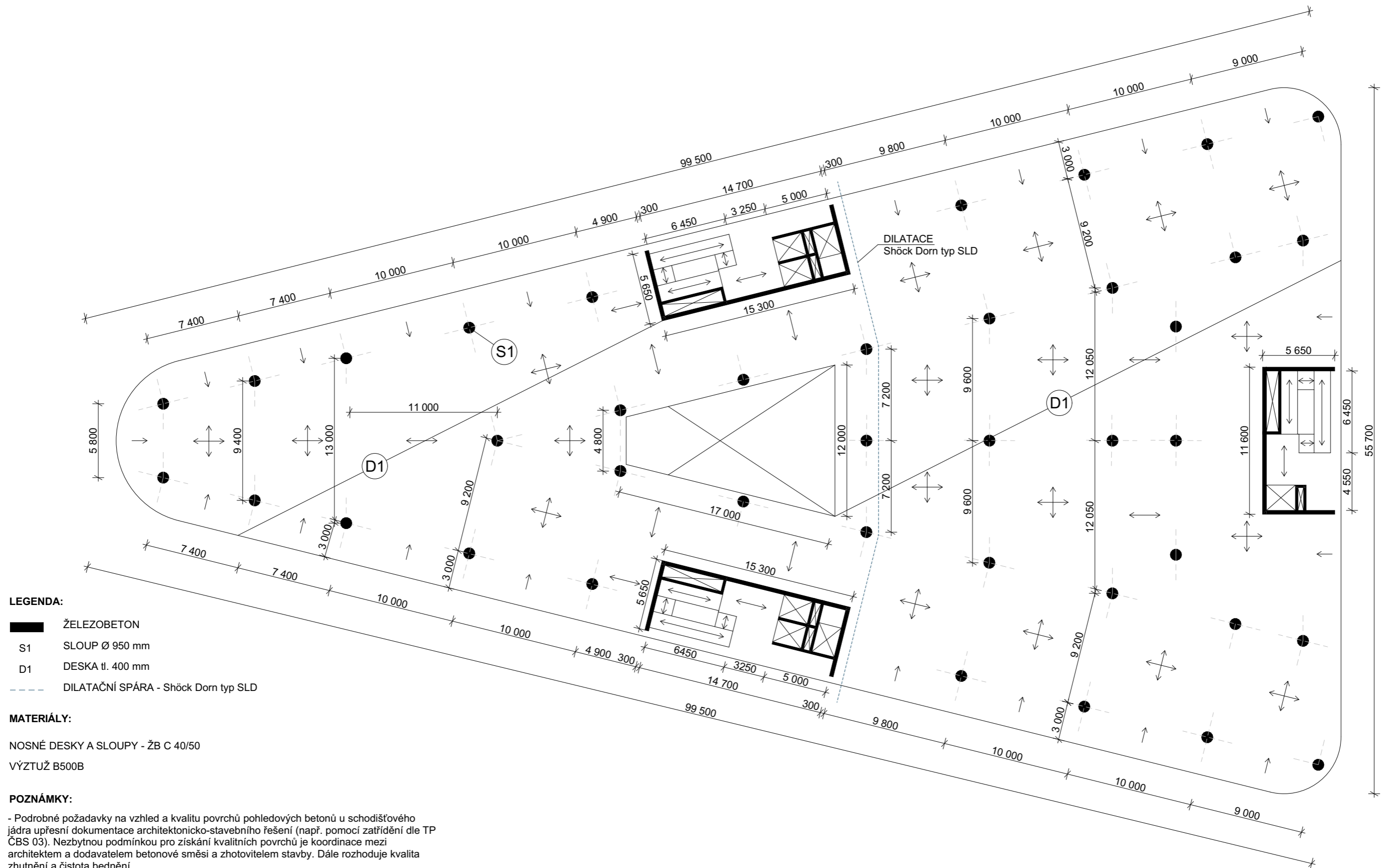
sloup S2

1051,847751	$\leq$	1,929312 Mpa
1,051847751	$\leq$	1,929312 Mpa
<b>VYHOVUJE</b>		

### SHRNUTÍ

návrh:	stropní deska	h = 400 mm
	sloup 1PP - 3NP	d = 950 mm
	sloup 4NP - 10 NP	d = 750 mm





**LEGENDA:**

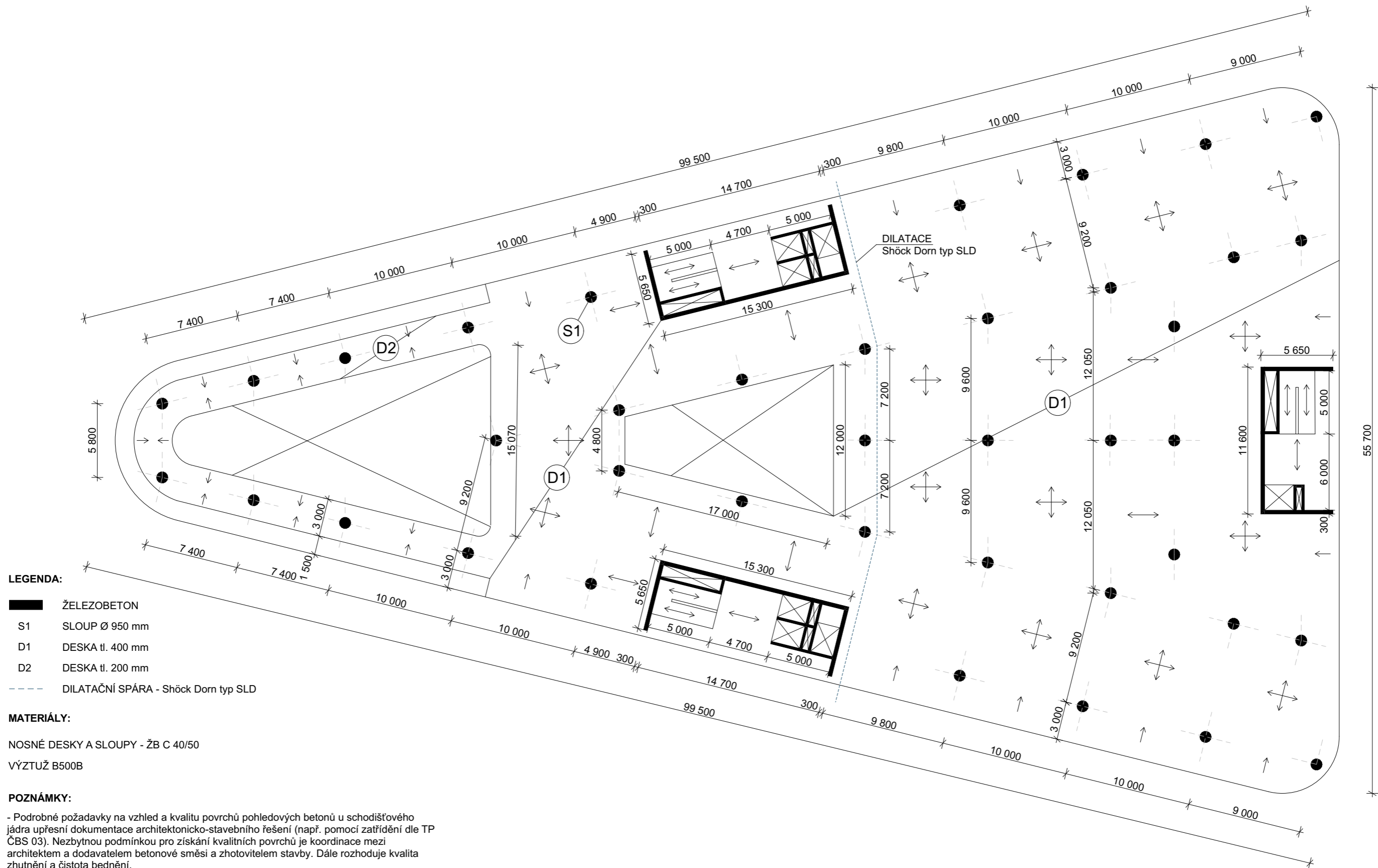
- ŽELEZOBETON
- S1 SLOUP Ø 950 mm
- D1 DESKA tl. 400 mm
- - - - DILATAČNÍ SPÁRA - Shöck Dorn typ SLD

**MATERIÁLY:**

NOSNÉ DESKY A SLOUPY - ŽB C 40/50  
 VÝTZUŽ B500B

**POZNÁMKY:**

- Podrobné požadavky na vzhled a kvalitu povrchů pohledových betonů u schodišťového jádra upřesní dokumentace architektonicko-stavebního řešení (např. pomocí zatřídění dle TP ČBS 03). Nezbytnou podmínkou pro získání kvalitních povrchů je koordinace mezi architektem a dodavatelem betonové směsi a zhotovitelem stavby. Dále rozhoduje kvalita zhutnění a čistota bednění.
- Doba a způsob ošetřování betonu se řídí požadavky ČSN ENV 13 670-1.
- Pracovní spáry budou zbaveny všech případných nečistot, námrazy, ledu apod. před započítím betonáže další etapy.
- V případě betonáže při teplotě vzduchu pod 5°C přijme zhotovitel stavby vhodná opatření, aby nedošlo k zmrznutí betonu. Tato opatření bude případně konzultovat s technologem dodavatele betonové směsi nebo statikem.



- LEGENDA:**
- █ ŽELEZOBETON
  - S1 SLOUP Ø 950 mm
  - D1 DESKA tl. 400 mm
  - D2 DESKA tl. 200 mm
  - - - DILATAČNÍ SPÁRA - Shöck Dorn typ SLD

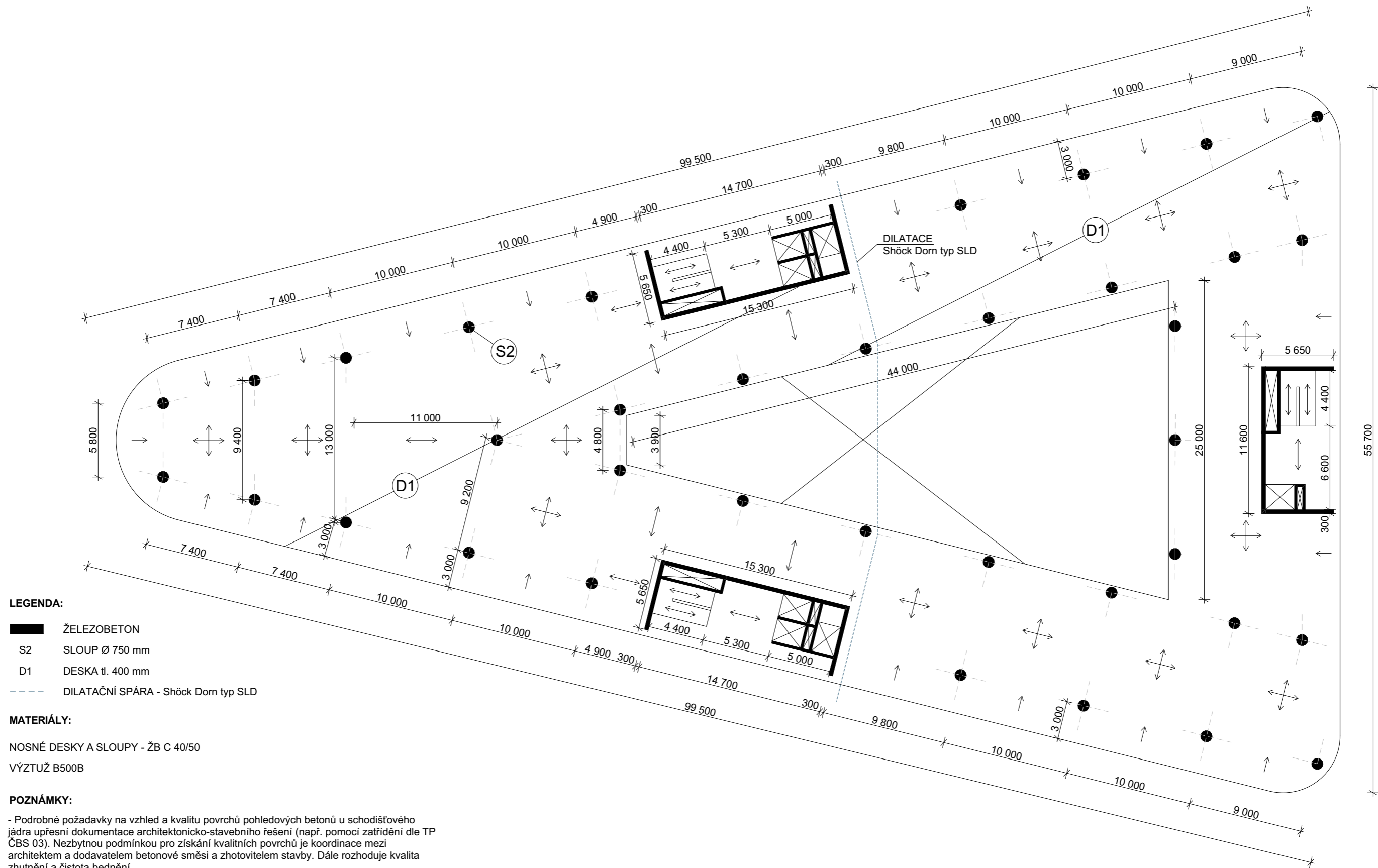
**MATERIÁLY:**

NOSNÉ DESKY A SLOUPY - ŽB C 40/50  
 VÝTZUŽ B500B

**POZNÁMKY:**

- Podrobné požadavky na vzhled a kvalitu povrchů pohledových betonů u schodišťového jádra upřesní dokumentace architektonicko-stavebního řešení (např. pomocí zatřídění dle TP ČBS 03). Nezbytnou podmínkou pro získání kvalitních povrchů je koordinace mezi architektem a dodavatelem betonové směsi a zhotovitelem stavby. Dále rozhoduje kvalita zhutnění a čistota bednění.
- Doba a způsob ošetřování betonu se řídí požadavky ČSN ENV 13 670-1.
- Pracovní spáry budou zbaveny všech případných nečistot, námrazy, ledu apod. před započítím betonáže další etapy.
- V případě betonáže při teplotě vzduchu pod 5°C přijme zhotovitel stavby vhodná opatření, aby nedošlo k zmrznutí betonu. Tato opatření bude případně konzultovat s technologem dodavatele betonové směsi nebo statikem.





#### LEGENDA:

- ŽELEZOBETON
- S2 SLOUP Ø 750 mm
- D1 DESKA tl. 400 mm
- - - DILATAČNÍ SPÁRA - Shöck Dorn typ SLD

#### MATERIÁLY:

NOSNÉ DESKY A SLOUPY - ŽB C 40/50

VÝTZUŽ B500B

#### POZNÁMKY:

- Podrobné požadavky na vzhled a kvalitu povrchů pohledových betonů u schodišťového jádra upřesní dokumentace architektonicko-stavebního řešení (např. pomocí zatřídění dle TP ČBS 03). Nezbytnou podmínkou pro získání kvalitních povrchů je koordinace mezi architektem a dodavatelem betonové směsi a zhotovitelem stavby. Dále rozhoduje kvalita zhutnění a čistota bednění.
- Doba a způsob ošetřování betonu se řídí požadavky ČSN ENV 13 670-1.
- Pracovní spáry budou zbaveny všech případných nečistot, námrazy, ledu apod. před započítím betonáže další etapy.
- V případě betonáže při teplotě vzduchu pod 5°C přijme zhotovitel stavby vhodná opatření, aby nedošlo k zmrznutí betonu. Tato opatření bude případně konzultovat s technologem dodavatele betonové směsi nebo statikem.

## TECHNICKÁ ZPRÁVA - TZB

### VĚTRÁNÍ, CHLAZENÍ

Objekt je rozdělen do několika zón. Každá zóna má svou vlastní vzduchotechnickou jednotku umístěnou na střeše. Ze vzduchotechnických jednotek je vzduch rozveden přes dílčí okruhy do jednotlivých místností až ke koncovým prvkům, které jsou rozdílné vzhledem k danému provozu. Odpadní vzduch je odváděn zpět do vzduchotechnických jednotek, kde dochází ke zpětnému získávání tepla. V hotelových pokojích jsou jako koncové prvky navrženy fancoily. V dalších zónách - ve společenském sálu, fitness sálu, wellness a restauraci slouží jako distribuční prvky převážně anemostaty a velkoplošné výústky.

Na střeše se umístěn zdroj chladu, přičemž se využívá odebrané teplo pro ohřev teplé vody. Na zdroj chladu jsou napojeny zóny - sál, restaurace, fitness, wellness a hala. Garáže jsou rovněž větrané.

### VYTÁPĚNÍ

Koncept vytápění hotelu je kombinace teplovodního vytápění a teplovzdušného vytápění. Stavba je napojena na plynovod. V technické místnosti je plynový kotel, který ohřívá vodu do zásobníku TUV a vodu pro systém teplovodního vytápění. Dále jsou pak vedeny rozvody podle jednotlivých zón. Koncovými prvky teplovodního vytápění jsou konvektory u lehkého obvodového pláště a podlahový systém teplovodního vytápění. Na plynový kotel jsou napojeny také vzduchotechnické jednotky.

### ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Objekt je připojen na jednu vodovodní přípojku. Požární vodovod je oddělen a přivádí vodu ke sprinklerům a hydrantům. Pro snížení spotřeby pitné vody je na splachování využívána šedá voda ze sprch, van a umyvadel.

### ELEKTROINSTALACE

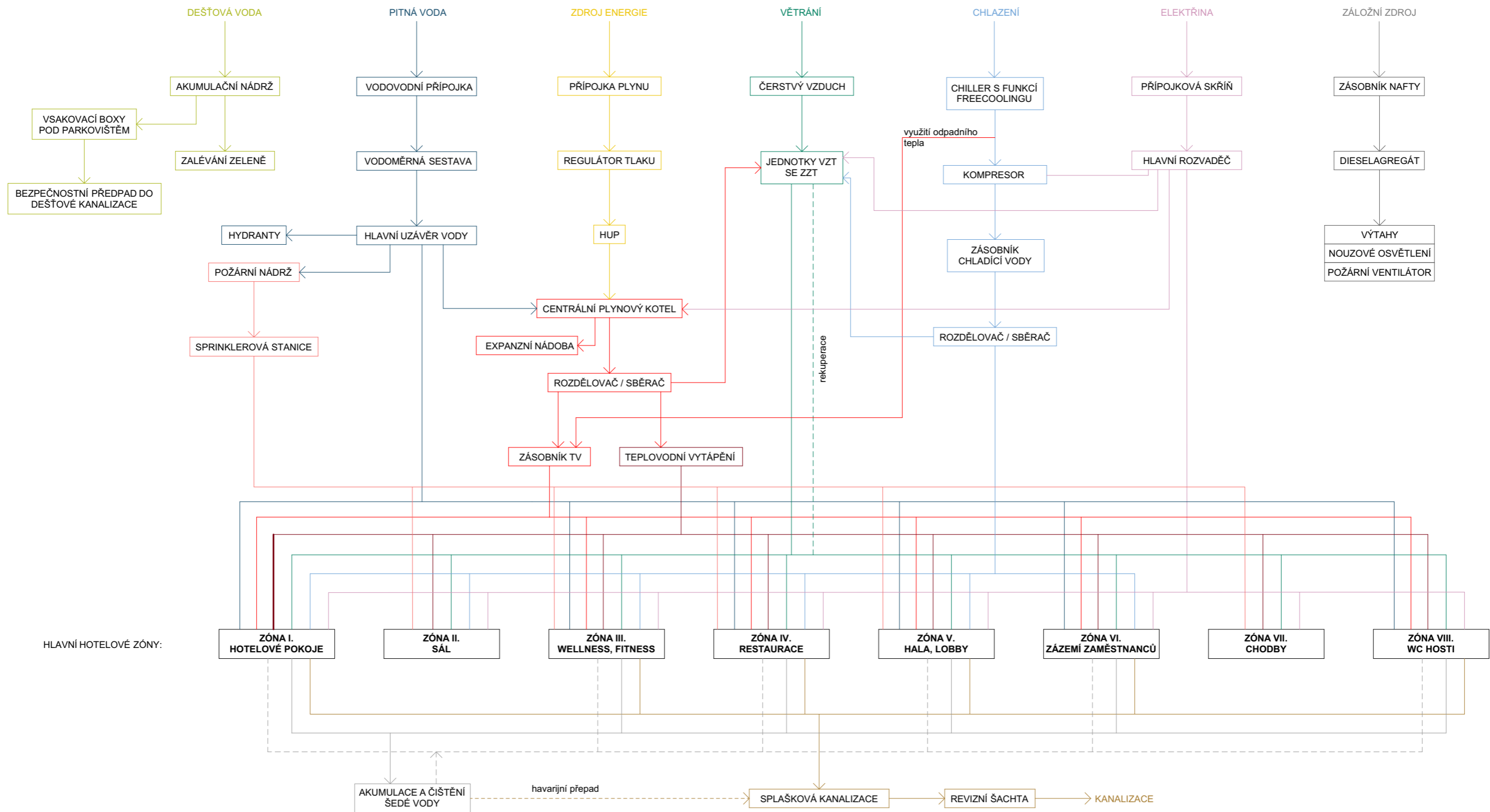
Objekt je napojen elektrickou sítí. Osvětlení je zajištěno kombinací přirozeného a umělého tak, aby byly splněny požadavky k účelu užívání. V případě výpadku proudu. Objekt disponuje také záložním dieselaagregátem napojeným na naftovou nádrž.

### SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt je napojen na kanalizaci v ulici Hyberská. Voda ze sprch, umyvadel není přímo odváděna do kanalizace, ale je ještě druhotně využívána na splachování wc. Voda je akumulována v akumulčních nádržích, kde je posléze filtrována. Šedá voda se následně používá na splachování toalet. Akumulační nádrže mají v případě přeplnění bezpečnostní přepad na kanalizaci.

### DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda bude akumulována v retenčních nádržích a využívána na zalévání zelených střech. Přepad z akumulční nádrže vede do vsakovacích boxů umístěných pod venkovním parkovištěm. Vše ještě s bezpečnostním přepadem do kanalizace.



## KONCEPT POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

### 1) POPIS OBJEKTU

Jedná se o čtyřhvězdičkový hotel s kapacitou 140 pokojů. Déle se zde nachází lobby bar, restaurace, společenský sál, wellness, fitness a prostorná střešní zahrada s vhlídkou. Objekt má 10 nadzemních podlaží, které od 7.mého ustupují. První tři tvoří provozy vybavení a služeb, od čtvrtého patra nahoru jsou hotelové pokoje.

### 2) TERMINOLOGIE A POUŽITÉ ZKRATKY

PÚ - požární úsek  
NÚC - nechráněná úniková cesta  
CHÚC - chráněná úniková cesta  
EPS - elektronická požární signalizace

### 3) POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekt je rozdělen na požární úseky dle maximálních rozměrů a dle účelu užívání prostor. Samostatnými požárními úseky jsou například jednotlivé hotelové pokoje, restaurace, nebo sál. Šachty jsou součástí požárních úseků a jsou vždy v úrovni stropu požárně odděleny.

### 4) STAVEBNÍ KONSTRUKCE A JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOST

Svislé a vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické, železobetonové. Nenosné stěny a příčky jsou zděné. Instalační přestěny jsou sádkkartonové. Požární výška objektu je 39,7m. Z tohoto důvodu byl zvolen zateplovací systém s čedičovou vlnou. Mezi okny je v jednotlivých podlažích oddržen vodorovný požární pás min. 900mm.

### 5) ÚNIKOVÉ CESTY

Objekt má 3 chráněné únikové cesty typu c s oddělenou předsíní. Odvětrání cest je podtlakové pomocí vzdchotechniky. Součástí chráněných únikových cest jsou i čtyři evakuační výtahy. Chráněné únikové cesty končí na veřejném prostranství. Z podzemních garáží vedou 3 požární schodiště do prvního nadzemního podlaží. Společenský sál, restaurace a fitness, wellnes jsou opatřeny sprinklery. Maximální délky nechráněných únikových cest jsou navrženy v souladu s normou. Chráněné únikové cesty jsou opatřeny nouzovým osvětlením a dveřmi šířky 900 s otevíráním ve směru úniku. Dveře budou opatřeny samozavírači.

### 6) PROTIPOŽÁRNÍ ZAŘÍZENÍ

Objekt je vybaven požárními hydranty, které jsou napojeny na požární vodovod. V prvním, druhém a třetím nadzemním podlaží jsou spinklery. Objekt umožňuje vjezd na pozemek jednotkám hasičů. Hotel je vybaven záložním zdrojem - dieselagragátem, který v době nouze pohání evakuační výtahy, požární zařezení a požární osvětlení.

### 7) PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY

Přístup k hotelu je pouze od ulice Hybernská.

### 8) ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Od vodovodní přípojky je oddělen požární vodovod, který zásobuje hydranty a springlery. Umístění hydrantů bude na viditelných místech v únikových cestách. K dispozici pro IZS budou vnější nadzemní hydranty v okolí stavby.

### SCHÉMA ŘEŠENÍ PBŘ V TYPICKÉM PODLAŽÍ

CHÚC C	CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU C
PÚ	POŽÁRNÍ ÚSEK
NÚC	NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

