



# DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

**2016 - 2017**

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA:

**PAVEL NOVÁK**



PODPIS:

EMAIL: pavel.cz.novak@seznam.cz

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**  
THÁKUROVA 7, 169 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUČÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Ing. arch. Vladimír Gleich**

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

**VÝSTAVIŠTĚ PRAHA**

**HOLEŠOVICE - WELLNESS**

---





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 interiéry 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: V. JIRÁČEK  
Datum: 13.7.2017

podpis konzultanta: [Signature]

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

Příklady dalších možností:

- komplexní detaily řešení střechy/střešní terasy vč. zeleně
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- interiéry tzv. zabudovaný – podlahy, stěny – materiály, spárořezy,
- koncept interiérového řešení vstupního podlaží ....
- návrh řešení interiéru bytu vč. terasy
- návrh interiéru vstupní haly, recepce, kavárny, fitness centra ...
- návrh interiéru hotelového pokoje, ubytovacích buněk
- architektonicko interiérové řešení schodiště a schodišťového prostoru
- návrh osvětlení – denní a umělé
- řešení orientačního systému
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlažby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)
- řešení zahradních úprav a oplocení objektů,
- venkovní bazén, vodní plocha

**2. Část: STATICKÁ** **objem v DP: 10%**

Konzultant: DOLEŽAL

katedra: 134

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu ... nápravné řešení stropu, DSP: výhledy, UK

Datum: 25.4.17

podpis konzultanta: [Signature]

**3. Část: TZB** **objem v DP: 10%**

Konzultant: Zoe Jettinek

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení ... vyřízení vzduchotechniky zohlednění vč. části objektu,
- v objektech zohlednění a zchema rozvodu popis...

Datum: 10.4.2017

podpis konzultanta: [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta: NOVÁK PAVEL

Podpis vedoucího diplomové práce: [Signature]

Datum: 22.2.2017



**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

**I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE**

Příjmení: NOVÁK Jméno: PAVEL Osobní číslo: 396102  
Zadávací katedra: K129 Katedra architektury  
Studijní program: Magisterský - Architektura a stavitelství  
Studijní obor: 3501T011 - Architektura a stavitelství

**II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI**

Název diplomové práce: Výstaviště Praha - Holešovice / WELLNESS

Název diplomové práce anglicky: Prague exhibition Grounds in Holešovice / WELLNESS

Pokyny pro vypracování:

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 interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

Seznam doporučené literatury:

Neufert - Navrhování staveb, Kastroň - Psychologie architektury, Broker - Stone Interiérový design, Florián - Inteligentní skleněné fasády, Pražské stavební předpisy 2016 s aktualizovaným vydáním + internet dle zpracovávané úlohy, příslušné vyhlášky.

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing.arch. Vladimír Gleich

Datum zadání diplomové práce: 22.2.2017

Termín odevzdání diplomové práce: KOS 21.5.2017 do 23.59 hod. Tisk 22.5.2017 do 12.00 hod

[Signature]  
Podpis vedoucího práce

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

[Signature]  
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“.

22.2.2017  
Datum převzetí zadání



[Signature]  
Podpis studenta(ky)

# OBSAH

<b>ZADÁNÍ</b>	<b>1</b>
<b>ANOTACE</b>	<b>3</b>
<b>PODĚKOVÁNÍ</b>	<b>3</b>
<b>ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ</b>	<b>3</b>
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>4</b>
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	5
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	6
C. SITUACE STAVBY	7
D. DOKLADOVÁ ČÁST	7
E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	7
F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ	7
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBALU BUDOVY	12
<b>STUDIE</b>	<b>13</b>
URBANISTICKÁ STUDIE	14
PŮDORYS 2.PODZEMNÍHO PODLAŽÍ	15
PŮDORYS 1.PODZEMNÍHO PODLAŽÍ	16
PŮDORYS 1.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ	17
PŮDORYS 2.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ	18
PŮDORYS 3.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ	19
PŮDORYS 4.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ	20
ŘEZY OBJEKTEM	21
POHLEDY NA FASÁDU	22
<b>STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST</b>	<b>23</b>
DISPOZIČNÍ VÝKRES PŘÍHRADOVÉ DESKY	24
STATICKÝ VÝPOČET	25
PŮDORYS 1.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ (VÝSEK)	26
STAVEBNÍ ŘEZ E-E´	27
KOMPLEXNÍ ŘEZ D-D´	28
DETAIL 1	29
DETAIL 2	30
<b>TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV</b>	<b>31</b>
PŮDORYS 2.PODZEMNÍHO PODLAŽÍ	32
PŮDORYS 1.PODZEMNÍHO PODLAŽÍ	33
PŮDORYS 1.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ	34
PŮDORYS 2.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ	35
PŮDORYS 3.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ	36
PŮDORYS 4.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ	37
<b>VIZUALIZACE</b>	<b>38</b>
ČELNÍ POHLED	39
POHLED NA VENKOVNÍ BAZÉN	40
<b>NÁVRH INTERIÉRU</b>	<b>41</b>
PŮDORYS VSTUPNÍHO LOBBY	42
POHLED DO VSTUPNÍHO LOBBY	43

## **ANOTACE**

Náplní této diplomové práce je návrh objektu Wellness Výstaviště v Praze. Objekt je umístěn v severní části areálu Výstaviště Holešovice v blízkosti parku Stromovka. Jedná se o šestipodlažní budovu. Objekt je zaměřen na podporu zdraví a zdravého životního stylu, zahrnuje širokou škálu aktivit (např. bazény, sauny, fitness masáže a jiné). Transparentní hmota objektu nadělena třemi uzavřenými částmi, do kterých se propisují vertikální komunikace. Celek je doplněn o vodorovnou konzolovanou desku na které je umístěn venkovní bazén s výhledem na Stromovku a Prahu.

## **ANNOTATION**

This diploma thesis is about designing a Wellness Výstaviště in Prague. The building is located in the northern part of areal Exhibition grounds called Výstaviště Holešovice. . It is a six-storey building. The object is focused on the promotion of health and healthy lifestyle, it includes a wide range of activities (eg swimming pools, saunas, fitness massages and others). The transparent mass of the object is divided into three enclosed portions pierced by vertical communications are pierced. The building is completed with a horizontal console plate, which has an outdoor pool overlooking Stromovka and Prague.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych touto cestou poděkoval panu Ing. arch. Vladimíru Gleichovi za odborné vedení i bezmeznou trpělivost při tvorbě této práce. Děkuji také Ing. Ivě Broukalové Ph.D., doc.Dr.Ing. Jakubovi Dolejšovi, doc.Ing. Martinu Jiránkovi CSc. a doc. Ing. Vladimíru Jelínkovi, CSc. za podnětné rady v rámci konzultací.

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 20.5.2017

.....



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah projektové dokumentace:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situace stavby
- D. Dokladová část
- E. Zásady organizace výstavby
- F. Dokumentace objektů

### A. Průvodní zpráva

#### A.1 Identifikace stavby, investor a projektant.

Objekt Wellness Výstaviště, Areál Výstaviště Praha Holešovice, Praha 7 – 170 00. Stavebníkem je Úřad Městské části Praha 7, Dělnická 1437/44, Praha 7 – 170 00. Projektant Pavel Novák, zapsán v evidenci autorizovaných osob vedených Českou komorou architektů. Bydliště Milady Horákové 68, Praha 7 – 170 00.

#### A.2 Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Pozemek se nachází v areálu Výstaviště Praha Holešovice. V areálu se nachází Průmyslový palác, Lapidárium Národního muzea, Maroldovo Panorama bitvy u Lipan, Křižíkova světelná fontána, krytý bazén, malá i velká hokejová hala, divadlo Pyramida a akvárium Mořský svět. V těsném okolí Výstaviště se na západní straně nachází rozlehlý park Stromovka a Planetárium Praha. Severní část areálu zaujímá lunapark, dnes místo, kde se konává Matějská pout. Stavební pozemek je majetkem hlavního města Prahy.

#### A.3 Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Průzkumy nejsou předmětem zadání. Podzemní garáže a zásobování jsou napojeny sjezdem na novou komunikaci v rámci areálu (vedoucí od administrativní budovy v severní části areálu dle urbanistického projektu). Tato komunikace se dále stáčí pod stávající viadukt ve východní části a tam se připojuje na přeloženou ulici Za Elektrárnou.

#### A.4 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Tato část není předmětem zadání v rozsahu diplomové práce.

#### A.5 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Ministerstva pro místní rozvoj o technických požadavcích na stavby.

#### A.6 Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí

Území je kombinací ploch všeobecně smíšených, ploch sportu a rekreace a ploch parkové zeleně. Zastavěnost pozemku a jeho využití je v souladu s územně plánovací dokumentací Hlavního města Prahy.

#### A.7 Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Stavba nemá žádné časové vazby, jedná se o jeden stavební objekt. Stavba bude napojena na stávající inženýrské sítě a na dopravní infrastrukturu.

#### A.8 Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládaná lhůta výstavby 24 měsíců. Postup výstavby je zahájení zemních prací, vyhloubení stavební jámy, základy stavby, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce. Montáž ocelové příhradové desky pro ukotvení obvodového pláště a zastřešení. Poté vnitřní nenosné konstrukce, osazení vnitřních prosklených stěn, vnitřní podlahy, venkovní terénní úpravy. Současně montáž technického zařízení budov, zdravotně technických instalací, vzduchotechnických rozvodů a elektroinstalací.

#### A.9 Identifikace stavby.

Objekt Wellness Výstaviště

Zastavěná plocha: 6 770 m<sup>2</sup>

Užitková plocha budovy: 18 955m



## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

#### B.1.1. Zhodnocení staveniště. U změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně

Plocha výstavby objektu Wellness Výstaviště se nachází v severní části areálu Výstaviště Holešovice v Praze. Staveniště je na rovinatém pozemku, který v současné době je využíván pouze pro Matějskou pouť. Pozemek je majetkem Hlavního města Prahy a bude stavebníkovi dlouhodobě pronajímán.

#### B.1.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Návrh objektu Wellness Výstaviště je součástí revitalizace areálu Výstaviště Holešovice dle urbanistického návrhu Bc. Adama Smotlachy, Bc. Anny Laiblové a Bc. Anny Sovové. Stávající stavby Akademie výtvarných umění, restaurace Pražan, Lapidárium zůstávají v nynější podobě. Průmyslový palác bude doplněn o nové západní křídlo. Dále jsou v jižní části v areálu navrženy objekty Galerie Muchovy epeje a multifunkční objekt. V jiho-východní části bude přestavěna sportovní hala na administrativu. Nová ledová plocha a sportovní hala je navržena severně od nynější sportovní haly. Hotel je umístěn východně od haly. Celý areál sousedí s parkem Stromovka, je zde navrženo propojení pro pěší a cyklisty a napojení parkových ploch na Stromovce. Objekt wellness je umístěn v blízkosti parku Stromovka. Zachovává členění areálu v ose ulice Dukelských hrdinů – Průmyslový palác. Základní hmota objektu v podobě kvádrů reaguje na Průmyslový palác a budoucí administrativní budovu. Dovytváří pozadí pro Křížíkovu fontánu. Architektonicky je transparentní hmota nadělena třemi uzavřenými částmi, do kterých se propisují vertikální komunikace. Celek je doplněn o konzolovanou vodorovnou desku. V prvním podlaží se nachází hlavní vstup, šatny a bazény. Ve druhém podlaží je část administrativní a mokré wellness (sauny, koupele a další procedury). Druhá část administrativy je umístěna do třetího podlaží společně se suchým wellness (fitness a masáže). Čtvrté patro je věnováno kavárně s velkou terasou, která je doplněna o 2 venkovní bazény s výhledem na park Stromovku a Prahu.

#### B.1.3. Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Technicky bude stavba kombinace betonové a ocelové konstrukce. Veškerá nosná konstrukce uvnitř objektu je z betonu. Předsazená ocelová konstrukce (příhradová deska a ocelové sloupy) se nachází v exteriéru. Vodorovná nosná deska ve 4. podlaží v podobě příhradové desky probíhá přes celý objekt kromě míst, kde se hmoty prořezávají nad tuto desku. Nosné konstrukce těchto hmot jsou vystavěny z betonu. Fasáda se skládá z lehkého obvodového pláště, místy doplněné o perforovaný plech. V částech, kde není lehký obvodový plášť je stěna s provětrávanou dutinou, na vnější straně umístěn plech. Lehký obvodový plášť je dělen na segmenty max. 4,5 x 2,125 m.

#### B.1.4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu.

Technická infrastruktura je přítomna. Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě. Na dopravní infrastrukturu bude objekt wellness napojen sjezdem z nové komunikace v rámci areálu (vedoucí od administrativní budovy v severní části areálu dle urbanistického projektu). Tato komunikace se dále stáčí pod stávající viadukt ve východní části a tam se připojuje na přeloženou ulici Za Elektrárnou

#### B.1.5. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba je k životnímu prostředí šetrná, s minimem znečišťujících aspektů. V průběhu výstavby nebude doprava v přilehlém okolí omezena. Budou učiněna opatření zamezující nepříznivému vlivu stavby na okolí objektu (odvoz sutí, čištění a úklid veřejného prostranství). Během stavby budou dodrženy ustanovení nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací - část stavební hluk. Bude dodržena max. hodnota akustického tlaku (v době od 7:00 do 21:00 hodin) při provádění povolených stavebních úprav uvnitř budovy 55 dB. Dále bude během stavby dodržena omezení hladiny hluku ve dne na 65 dB a bude vyloučena práce v nočních hodinách.

#### B.1.6. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Objekt bude navržen bezbariérově v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bude zajištěn bezbariérový přístup do i v rámci objektu pomocí výtahů. Dále jsou v objektu zajištěny toalety pro pohybově postižené, dále šatny a sprchy v šatnách pro sportovní aktivity. V parkingu je vyhrazeno 6 automobilových stání pro pohybově postižené.

#### B.1.7. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Stavební parcela je v současné době nezastavěná porostlá trávou. Pozemek není oplocen. Bude proveden radonový průzkum, s potřebnými opatřeními odpovídající ochraně staveb před účinky radonového rizika.

#### B.1.8. Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Podkladem pro vytyčení je geodetické zaměření pozemku, na základě kterého bude odborná geodetická firma požádána o vytyčení pozemku. O vytyčení bude proveden protokol, který bude součástí kolaudačního řízení a vkladu do katastru nemovitostí.

#### B.1.9. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory.

Objekt bude rozdělen na dva stavební objekty, jeden objekt bude tvořit samotný objekt Wellness Výstaviště a dalším stavebním objektem budou přípojky inženýrských sítí.

#### B.1.10. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Stavba se nachází v areálu Výstaviště Holešovice v Praze, okolní pozemky na ostrově nejsou zastavěny obytnou zástavbou. Jižní část areálu je zastavěna Průmyslovým palácem, lapidáriem, restaurací, sportovní halou, galerií a multifunkční budovou. V severní části se nachází administrativní budova. Stavební práce budou prováděny tak, aby byly dodržovány hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, to je 50 dB pro venkovní stavební práce. Veškerá stavební činnost bude provozována pouze na vlastních pozemcích. Během výstavby bude dbáno na údržbu příjezdové komunikace, která bude při případném znečištění okamžitě vyčištěna. Budou učiněna opatření zamezující nepříznivému vlivu stavby na okolí objektu (manipulace s prašnými materiály uvnitř objektů v uzavřených nádobách, odvoz, sutí, čištění a úklid veřejného prostranství). Komunální odpad bude řešen smlouvou s provozovateli svozu komunálního odpadu. Stavební práce ve venkovním prostoru budou prováděny pouze v době od 7:00 do max. 21:00 hodin. Uživatelé okolních objektů budou seznámeni s prováděním a průběhem stavebních prací. Vlastní provoz objektů nebude zdrojem hluku.

### **B.1.11. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků**

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. Mezi základní patří předpis č. 591/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006 Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pracovníci musí být pravidelně proškoleni a seznámeni se zásadami bezpečnosti práce a budou používat ochranné pomůcky.

### **B.2. Mechanická odolnost a stabilita**

Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek její poškození. Bude řešeno podrobněji v další stupni projektové dokumentace.

### **B.3 Požární bezpečnost**

Stavba je navržena v souladu s platnými předpisy a vyhláškami. V souladu s vyhláškou č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. Viz kapitola F.1.3.

### **B.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

### **B.5 Bezpečnost při užívání**

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Ministerstva pro místní rozvoj o technických požadavcích na stavby.

### **B.6 Ochrana proti hluku**

Vlastní provoz objektu Wellness Výstaviště v areálu Výstaviště Holešovice není zdrojem hluku nad přípustné limitní hodnoty. Stavební práce budou prováděny tak, aby byly dodržovány hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, to je 50 dB pro venkovní stavební práce. Samotný provoz nebude zdrojem hluku.

### **B.7 Úspora energie a ochrana tepla**

Projekt Objektu Wellness Výstaviště byl zpracován na základě energetického štítku obálky budovy, tak aby objekt splňoval normové požadavky na součinitel prostupu tepla o hodnotě  $U=0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$  obvodových konstrukcí.

### **B.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Objekt bude navržen bezbariérově v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Viz. kapitola B.1.6.

### **B.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Bude proveden radonový průzkum, který stanovuje pro pozemek radonový index. Ochrana proti vnějšímu hluku bude řešena v rámci dodávky výplní otvorů, kde vlastnosti oken a prosklených ploch musí být takové, aby zabezpečovaly normové hygienické požadavky na vnitřní prostředí. Pozemek se nenachází v seismické ani v zátopové oblasti.

### **B.10 Ochrana obyvatelstva**

Objekt je navržen tak, aby neohrožoval svou konstrukcí uživatele domu ani při nepředpokládaných živelných a společenských haváriích a umožnily obyvatelům domů bezpečný únik z objektu do volného prostoru.

### **B.11 Inženýrské stavby.**

V rámci řešeného objektu se takováto zařízení nevyskytují.

### **B.12 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb**

V rámci řešeného objektu se takováto zařízení nevyskytují.

## **C. Situace stavby**

- Architektonická situace

## **D. Dokladová část**

Není předmětem zadání diplomové práce

## **E. Zásady organizace výstavby**

Není předmětem zadání diplomové práce

## **F. Dokumentace stavby (objektů)**

### **F.1. Pozemní (stavební) objekty**

#### **F.1.1. Architektonické a stavebně technické řešení**

##### **F.1.1.1. Účel objektu**

Objekt Wellness Výstaviště je polyfunkční objekt, který má jednotlivé funkce rozdělené podle podlaží. Hlavní funkcí objektu je wellness centrum, spa, fitness a kavárna.



### **F.1.1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.**

Návrh objektu Wellness Výstaviště je součástí revitalizace areálu Výstaviště Holešovice dle urbanistického návrhu. Stavající stavby Akademie výtvarných umění, restaurace Pražan, Lapidárium zůstávají v nynější podobě. Průmyslový palác bude doplněn o nové západní křídlo. Dále jsou v jižní části v areálu navrženy objekty Galerie Muchovy epopeje a multifunkční objekt. V jiho-východní bude přestavěna sportovní hala na administrativu. Nová ledová plocha a sportovní hala je navržena severně od nynější sportovní haly. Hotel je bude východně od haly. Celý areál sousedí s parkem Stromovka, je zde navrženo propojení pro pěší a cyklisty a napojení parkových ploch na Stromovce. Objekt wellness je umístěn v blízkosti parku Stromovka. Zachovává členění areálu v ose ulice Dukelských hrdinů – Průmyslový palác. Základní hmota objektu v podobě kvádrů reaguje na Průmyslový palác a budoucí administrativní budovu. Dovytváří pozadí pro Křížkovu fontánu. Architektonicky je transparentní hmota nadělena třemi uzavřenými částmi, do kterých se propisují vertikální komunikace. Celek je doplněn o vodorovnou konzolovanou desku. V prvním podlaží se nachází hlavní vstup, šatny a bazény. Ve druhém podlaží je část administrativní a mokré wellness (sauny, koupele a další procedury). Druhá část administrativy je umístěna do třetího podlaží společně se suchým wellness (fitness a masáže). Čtvrté patro je věnováno kavárně s velkou terasou, která je doplněna o 2 venkovní bazény s výhledem na park Stromovka a Prahu. Dispozice objektu je uzpůsobena pro jednotlivé provozování, tak aby nedocházelo ke křížení a ke kolizím. Je počítáno s tím, že celý objekt bude provozovat jeden subjekt. Proto jsou zázemí pro zaměstnance i administrativní část shlukovány. Dále jsou odděleny komunikace pro zaměstnance a pro návštěvníky objektu. V každém podlaží je recepce příslušné části, kde klienti dostanou k zapůjčení například ve wellness ručníky, župany a pokračují dále do šaten.

### **F.1.1.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.**

Objekt Wellness Výstaviště je koncipován pro 600 osob. Podélná osa domu je orientována východ-západ. Objekt je určen pro sport a rekreaci.

- Zastavěná plocha domu je 6 670m<sup>2</sup>

- Obestavěný prostor je 79 950m<sup>3</sup>

- Užitková plocha budovy: 14 750m<sup>2</sup>

### **F.1.1.4. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.**

Technicky bude stavba kombinace betonové a ocelové konstrukce. Veškerá nosná konstrukce uvnitř objektu je z vyztuženého betonu. Představená ocelová konstrukce (příhradová deska a ocelové sloupy) se nachází v exteriéru. Vodorovná nosná deska ve 4. nadzemním podlaží v podobě příhradové desky probíhá přes celý objekt kromě míst, kde hmoty prořezávají nad tuto desku. Nosné konstrukce těchto hmot jsou z betonu. Fasáda se skládá z lehkého obvodového pláště, místy doplněné o perforovaný plech. V částech, kde není lehký obvodový plášť, je stěna s provětrávanou dutinou, na vnější straně umístěn plech. Lehký obvodový plášť je dělen na segmenty max. 4,5 x 2,125 m. Požadovaná životnost domu je odhadována na 50let.

### **F.1.1.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.**

Objekt bude navržen v souladu s ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Bude rozdělen na vnitřní a vnější plášť. Vnitřní plášť bude tvořen svislými konstrukcemi zděnými. Vnější plášť bude tvořen lehkým obvodovým pláštěm s trojsklem a zdí s provětrávanou dutinou doplněnou o fasádní plech

Tepelně technické vlastnosti použitých konstrukcí jsou:

- provětrávaná fasáda: 0,16 W/m<sup>2</sup>K

- stěna pod úrovní terénu: 0,19 W/m<sup>2</sup>K

- střecha: 0,14 W/m<sup>2</sup>K

- prosklená fasáda Schuco FW 60+ SG 0,5W/m<sup>2</sup>K

### **F.1.1.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu.**

V místě založení stavby bude proveden geologický průzkum a hydrogeologický průzkum. Objekt bude založen na základové desce a pilotách.

### **F.1.1.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků.**

Stavba se nachází v areálu Výstaviště Holešovice v Praze, okolní pozemky na ostrově nejsou zastavěny obytnou zástavbou. Jižní část areálu je zastavěna Průmyslovým palácem, lapidáriem, restaurací, sportovní halou, galerií a multifunkční budovou. V severní části se nachází administrativní budova. Stavební práce budou prováděny tak, aby byly dodržovány hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, to je 50 dB pro venkovní stavební práce. Veškerá stavební činnost bude provozována pouze na vlastních pozemcích. Během výstavby bude dbáno na údržbu příjezdové komunikace, která bude při případném znečištění okamžitě vyčištěna. Budou učiněna opatření zamezující nepříznivému vlivu stavby na okolí objektu (manipulace s prašnými materiály uvnitř objektů v uzavřených nádobách, odvoz, sutí, čištění a úklid veřejného prostranství). Komunální odpad bude řešen smlouvou s provozovateli svozu komunálního odpadu. Stavební práce ve venkovním prostoru budou prováděny pouze v době od 7:00 do max. 21:00 hodin. Uživatelé okolních objektů budou seznámeni s prováděním a průběhem stavebních prací. Vlastní provoz objektů nebude zdrojem hluku.

### **F.1.1.8. Dopravní řešení.**

Na dopravní infrastrukturu bude objekt Wellness Výstaviště napojen přes příjezdovou komunikaci na ulici Za Elektrárnou. Ta je napojena na ulici U Výstaviště, která vede na Trojský most. Z podzemních garáží objektu vede rampa na příjezdovou komunikaci. Je obousměrná a v každém směru má jeden jízdní pruh. Většina areálu je komunikacemi uzpůsobena pohybu pěších, cyklistů, in-line bruslařům, naopak je minimalizována automobilová doprava. V severní části areálu se nachází nová železniční zastávka, na jižní straně je tramvajová zastávka a nedaleko je také stanice metra.

### **F.1.1.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.**

Objekt je chráněn před vnějšími vlivy obálkou budovy. Veškeré použité zemní hydroizolace mají atest na krytí požadovaného radonového rizika

#### **F.1.1.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Projekt je zpracován v souladu s vyhláškou 268 /2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o technických požadavcích na stavby.

#### **F.1.1.11. Technické zařízení budov**

##### **F.1.1.11.1. Požární vodovod**

V objektu je navržen samočinný stabilní hasicí systém (sprinkler), napojený na vodovodní řad, který je zavodněn a trvale pod tlakem. Příprava TUV V objektech je příprava TUV zajištěna pomocí centrálního ohřevu vody. Zásobníky jsou přes rozdělovač a sběrač napojeny na plynovou kotelnu, jež poskytuje potřebnou energii k ohřevu vody.

##### **F.1.1.11.2. Kanalizační přípojka**

Odvod splaškových odpadních vod bude napojen do uličního systému jednotné kanalizace. Je nutno zřídit nové napojení na řad. Materiál potrubí PVC KGEM, sklon je minimálně 3%. Dimenze přípojovacích potrubí je navržena podle počtu a druhu připojených zařizovacích předmětů a jejich nároků. Potrubí je vedeno v předstěnách. Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Všechny svislé svody jsou opatřeny čistící tvarovkou ve výšce jeden metr nad podlahou. Svislá odpadní potrubí v jedné instalační šachtě budou svedena do jednoho větracího potrubí, jež bude vyvedeno na střechu., Svodné splaškové potrubí PVC KGEM. Na svodné vodorovné trasy budou osazeny revizní šachty. Ochrana proti vzduť vodě je zajištěna pomocí zpětné klapky, jež je osazena na svodné potrubí v blízkosti revizních šachet.

##### **F.1.1.11.3. Vytápění**

Zdrojem tepla v budově budou plynové stacionární kondenzační kotle zapojené paralelně. Doporučuje se zvolit rozdílné výkonové stupně zdrojů pro vhodnou modulaci výkonu dle aktuální potřeby. Zdroje tepla zajišťují kromě ohřevu topné vody k vytápění též ohřev teplé pitné vody. Čerpadla jednotlivých topných okruhů budou plynule elektronicky řízena v závislosti na aktuální potřebě tepla v okruzích. Tepelná ztráta místností bude pokryta distribucí tepla z podlahových konvektorů. Jejich regulace bude řešena dvoucest. regul. ventily. Distribuce tepla bude probíhat mimo jiné také fancoilovými VZT jednotkami v jednotlivých provozech. Veškeré distribuční prvky budou ovladatelné vzdáleně. Systém řízení výroby a distribuce tepla spadá pod nadřazený regulační systém s neustálým vyhodnocováním aktuálních podmínek a potřeb objektu.

##### **F.1.1.11.4. Chlazení**

Zdrojem chladu objektu je sestava chladicích okruhů s kondenzátory chlazenými vzduchem, na střechu objektu. Navržený systém bude v přechodném období využívat technologii freecoolingu. Distribuce chladu prostřednictvím podlahových konvektorů a fancoilových jednotek. Systém řízení výroby a distribuce chladu spadá pod nadřazený regulační systém s neustálým vyhodnocováním aktuálních podmínek a potřeb objektu. Veškeré distribuční prvky budou ovladatelné vzdáleně.

#### **F.1.1.11.5. Vzduchotechnika - Zóny VZT**

Prostor stavby je rozdělen do několika vzduchotechnických zón. Rozdělení bylo provedeno na základě provozních celků. Od jednotek bude vedeno páteřní vedení k jednotlivým úsekům. Úseky regulovány plyně řízenými elektronickými klapkami. V objektu je dále navrženo odvětrání CHÚC dle požadavku PBR. Systém řízení VZT spadá pod nadřazený regulační systém s neustálým vyhodnocováním aktuálních podmínek a potřeb objektu. Na přívod a odvod vzduchu bude použito potrubí z pozinkovaného plechu. Průřez potrubí bude čtverhranný nebo kruhový dle množství vedeného vzduchu.

##### **F.1.1.11.6. Protipožární opatření**

Na potrubí s plochou průřezu větší než 0.04 m<sup>2</sup>, které bude přecházet přes požárně dělící konstrukce, se použijí požární klapky s požadovanou požární odolností. Potrubí s menší plochou než je 0,04m<sup>2</sup> může prostupovat přes požárně dělící konstrukce bez požárních uzávěrů. Celková plocha požárně neuzavřených prostupů vzduchotechnického potrubí může být nejvíc 1/200 plochy požárně dělící konstrukce. Systém EPS bude napojený na hlavní řídicí systém.

##### **F.1.1.11.7. Závěr**

Hlavním konceptem a cílem řešení technického zařízení objektu je dosáhnout vysokého komfortu uživatelů s důrazem na maximálně možné efektivní využívání všech druhů energií v souladu s obecnými požadavky udržitelného rozvoje.

#### **F.1.1.12. Výkresová část**

- urbanistická studie
- půdorys 2 PP - Podzemní garáže - m 1:400
- půdorys 1 PP - Technologie + zázemí - m 1:400
- půdorys 1 NP - Vstupní hala + bazény - m 1:400
- půdorys 2 NP - Mokrý wellness - m 1:400
- půdorys 3 NP - Suchý wellness + fitness - m 1:400
- půdorys 4 NP - Kavárna + venkovní bazén - m 1:400
- pohledy – m 1:400
- řezy – m 1:400
- vizualizace
- dispoziční výkres příhradové desky (výsek), m 1:400
- půdorys podlaží (výsek z podlaží 1NP), m 1:100
- řez E-E', m 1:100
- komplexní řez řez D-D' fasádou, m 1:20
- detail 1, m 1:5
- detail 2, m 1:5



## F.1.2. Stavebně konstrukční část

Objekt je konstrukčně řešen jako sloupový a tak jak sloupy betonové tak i ocelové. Nachází se zde 3 betonová jádra, která vyztužují celou stavbu. Ve výšce terasy (mezi 3 a 4NP) je ocelová příhradová deska, tím je zajištěna zavětrování stavby. Zbylé stropní desky jsou železobetonové. V interiéru budovy jsou veškeré vertikální konstrukce betonové, v exteriéru jsou ocelové. Jednotlivá patra jsou nesena betonovým jádrem a sloupy. Budova má 4 nadzemní a 2 podzemní podlaží, kde jsou podzemní garáže, technické a provozní podlaží technického zařízení budov a sklady.

### F.1.2.1. Stavební průzkum

Stavební parcela je v současné době vyklizena. Na pozemku bude proveden radonový průzkum a obhlídka na místě.

### F.1.2.2. Příprava staveniště a bourací práce

Na vymezeném prostoru staveniště bude sejmuta ornice a deponována v severní části pozemku. Vykopaná zemina bude použita na terénní úpravy kolem objektu

### F.1.2.3. Výkopy

Výkopy budou provedeny dle výkresu základů do nezámrazné hloubky min. 800 mm. Dále budou provedeny výkopy pro připojení inženýrských sítí. Základovou spáru je nutné chránit před zavodněním. Do základové spáry bude uložen zemní pásek na hromosvod.

### F.1.2.4. Základy

Objekt je vzhledem k nesourodému podloží a množství sloupů založen na pilotách.

### F.1.2.5. Svislé konstrukce

Nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou v objektu dvojího typu, nosné stěny a sloupy. Stěny jsou železobetonové. Sloupy jsou železobetonové a ocelové, kruhového průřezu.

Nenosné konstrukce

Vnitřní svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny zděnými nenosnými příčkami tloušťky 115mm a 200mm

### F.1.2.6. Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými stropními deskami. Ty jsou uloženy na svislé nosné konstrukce. Střecha v úrovni terasy je tvořena z ocelové příhradové desky, která je uložena na ocelových a betonových sloupech.

## F.1.2.7. Krov a zastřešení

Konstrukcí nesoucí zastřešení budovy bude ocelová příhradová deska. Rozměr příhradové desky je stanoven odhadem na tl. 1000 mm. V posledním patře je stropní deska železobetonová tl. 250 mm.

### F.1.2.8. Podlahy

Souvrství podlahy ve vstupní hale bude uloženo na desce stropní konstrukce, následuje separační folie, kročejová izolace, betonová mazanina a lité terazzo. V prostorách fitness a cvičebních sálech bude speciální povrchová úprava tlumící nárazy, gumová nášlapná vrstva. V kancelářích bude skladba stropní deska, separační folie, kročejová izolace, samonivelační stěrka a flotex sametový vinyl. V technických částech bude místo sametového vinylu použit pouze vinyl. V prostoru bazénu, šaten koupelen a masáží je skladba stropní deska, separační folie, kročejová izolace, betonová mazanina, penetrační nátěr a keramická dlažba na flexibilním tmelu.

### F.1.2.9. Povrchy

Železobetonové nosné stěny a vnitřní zděné příčky budou většinou opatřeny omítkou a budou vymalovány interiérovým nátěrem HET klasic premium bílé barvy. Obklady v hygienických zařízeních jsou navrženy z keramických velkoformátových obkladaček. Obkladačky jsou rektifikované, položeny na stříh, beze spár. Obklad v hygienických zařízeních bude proveden standardně do výšky 2500 mm. Stropní železobetonová deska na spodní straně je v pohledovém provedení.

### F.1.2.10. Výplně otvorů

Většina fasády je tvořena lehkým obvodovým pláštěm s trojsklem, konkrétně typ Schuco FW 60+ SG. Vstupní dveře jsou automatické protipožární dveře Trido ostatní dveře Schuco ADS 70.HI

### F.1.2.11. Schodiště

V objektu se nacházejí dvě točitá schodiště. Jejich šířky ramene jsou 2200mm. Jedno začíná v podlaží 1PP a druhé 2PP. Obě procházejí do 4NP. Dále jsou zde 3 dvouramenná přímočará schodiště z podlaží 2PP do 4NP. Se šířkami 1800 a 1200mm. A jedno dvouramenné schodiště začínající v podlaží 2PP a jdoucí pouze do 1NP, které má šířku 1200mm. Všechny schodiště jsou opatřeny zábradlím po obou stranách ramene.

## F.1.3. Výkresová část

- dispoziční výkres příhradové desky (výsek), m 1:400
- půdorys podlaží (výsek z podlaží 1NP), m 1:100
- řez E-E', m 1:100
- komplexní řez řez D-D' fasádou, m 1:20
- detail 1., m 1:5
- detail 2., m 1:5

#### **F.1.4. Požárně bezpečnostní řešení**

##### **F.1.4.1. Požární riziko**

Objekt je dle ČSN 73 0802 rozdělen na jednotlivé požární úseky (jednotlivé kanceláře, fitness, cvičební sály, šatny, občerstvení, kavárna, masérny, bazén, sauny, místnosti procedur, sklady, technické místnosti). Instalační a výtahové šachty tvoří samostatné PÚ. Jsou zde jak chráněné, tak nechráněné únikové cesty. Veškerá schodiště jsou jako - CHÚC - typ A, protože budova je vysoká do 22,5m. V severo-západní části je umístěn jeden zásobovací výtah a jeden evakuační o rozměrech kabiny min 1100x1400, který pojme 8 osob. V jiho-západní je umístěn jeden výtah pro návštěvníky. Další výtahy se nacházejí ve střední (3 výtahy pro návštěvníky) a v jihovýchodní části budovy, kde je jeden zásobovací výtah a jeden evakuační výtah, rozměru min 1100x1400mm, který pojme 8 osob. Jedno schodiště vede ještě z podzemních garáží do prvního nadzemního podlaží. Instalační šachty nejsou horizontálně děleny, ostatní úseky jsou mezi sebou děleny požárními stropy a stěnami. Na CHÚC (schodiště) navazují chodby, řešené jako NÚC a z nich jsou vstupy do dalších provozů, které jsou opět řešeny jako samostatné PÚ. Délka únikové cesty 25m, při jednom směru úniku, není překročena. Ostatní NÚC, které umožňují více směrů úniku, nepřekračují délku 40m. Pro každý úsek by bylo stanoveno výpočtové požární zatížení a SPB, s ohledem na to, že objekt je navržen z konstrukčního systému nehořlavého a jeho požární výška je 18,0m.

##### **F.1.4.2. Požární odolnost konstrukcí**

Požární odolnost byla stanovena podle normy ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb. Skutečná požární odolnost konstrukcí musí být porovnána s požadovanou požární odolností konstrukcí. Požární odolnost jednotlivých stavebních s konstrukcí je splněna. Schodiště v CHÚC železobetonové - kce typu DP1. Instalační šachty budou taktéž železobetonové, tedy kce typu DP1. Revizní dvířka tvoří požární uzávěr a musí mít požadovanou požární odolnost 15 DP1. Instalace prostupující pláštěm šachty je nutné požárně těsnit. V místě utěsnění nesmí vznikat požární most a utěsněný prostup musí vykazovat požární odolnost minimálně EI 30.

##### **F.1.4.3. Únikové cesty, obsazení osobami**

Obsazení objektu osobami by bylo stanoveno dle ČSN 73 0878 - Požární bezpečnost staveb. V řešeném objektu je několik chráněných a několik nechráněných únikových cest, které spojují jednotlivé požární úseky s chráněnými únikovými cestami. Chráněné únikové cesty jsou celkem čtyři plus jedna pouze z garáží do prvního nadzemního podlaží a jsou navrženy jako typ A. Schodiště procházejí celým objektem, všemi podlažími. Odvětrání CHÚC bude zajištěno nuceným větráním. Chráněná úniková cesta musí mít minimální šířku 1,5 únikového pruhu (tj. 825 mm). Tento požadavek je splněn, s šířkou únikového pruhu 1200mm > 825, tedy vyhovuje. Minimální šířka NÚC je ve všech případech stejná, 1200mm > 550mm, tedy také vyhovuje. Požární stěny, stropy a obvodové stěny v CHÚC jsou z konstrukcí typu DP1. CHÚC budou osvětleny jak přirozeným světlem elektrickým osvětlením. Je zde navrženo také nouzové osvětlení (náhradním zdrojem jsou akumulátory, nouzové osvětlení musí být funkční minimálně po dobu 30 a 45 minut). V budovách nebo v provozech se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný (např. fotoluminiscenční tabulky). Dveře - se otevírají ve směru úniku, minimální šířka dveří je 800mm, dveře blízko schodiště se otevírají pouze do prostoru podesty a ne do prostoru schodiště.

##### **F.1.4.4. Posouzení garáží**

V objektu se nacházejí hromadné vestavěné garáže skupiny 1 (osobní a dodávkové automobily). Jsou umístěny v 2PP, kde je 140 parkovacích míst a v 1PP, kde jejich kapacita je 14 parkovacích stání. Po-

souzení by bylo provedeno dle ČSN 73 0804 - výrobní objekty. Únikové cesty z garáží jsou 5 chráněnými únikovými cestami (schodišti) přímo na terén do volného prostoru.

##### **F.1.4.5. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor**

Objekt stojí v areálu Výstaviště Holešovice, obousměrná příjezdová komunikace (šířka jízdního pruhu 3,5m) navazuje na ulici Za Elektrárnou, kde šířka jízdního pruhu je 3,5m. Dům je situován vedle příjezdové komunikace. Hlavní vchod do domu je od silnice vzdálen cca 12m. Příjezd k domu po zpevněné ploše z východu k jižní straně domu. Nástupní plocha bude označená v situaci NAP, vyasfaltovaná a odvodněná ve sklonu max. 8%, min. šířky 4m. Tato plocha je navržena v chodníku, který lemují platformu objektu. Příjezd na nástupní plochu je přes příjezdovou komunikaci přiveden z ulice Za Elektrárnou. Plocha nesmí být využívána jinak (parkování, odstavná plocha). Odstupové vzdálenosti vzhledem k předsazené konstrukci jsou 11,5 metru od kolem celého objektu.

##### **F.1.4.6. Zařízení pro požární zásah a přístup požárních jednotek**

U objektu je navržena vyhovující nástupní plocha o šířce 7m, která přiléhá k jižní straně objektu. Plocha nesmí být využívána jinak (parkování, odstavná plocha). Příjezd na nástupní plochu je z ulice Za Elektrárnou. Poloha NAP by byla vyznačena v situaci. Vnitřní zásahové cesty - vzhledem k celkové výšce objektu (32,0 m < 45,0 m) musí být v objektu zřízené. Objekt je zásobován vodou pro hašení. V každém NP jsou na přístupných místech (chodby) umístěny a označeny hydranty o jmenovité světlosti 25mm, se sploštitelnou hadicí s dostřikem 40m (30m - délka hadice, 10m - dostřik). V garážích jsou také umístěny hydranty o jmenovité světlosti 25mm. Hydranty budou umístěny ve výšce 1,2 m nad podlahou a budou umístěny tak, aby nezužovaly únikový prostor. Rozvody vody k hydrantům budou měděné a budou zazděny v drážce ve zdi. Přenosné hasicí přístroje jsou viditelně umístěny v každém hotelovém pokoji a v každé CHÚC. Ve všech případech bude použit pěnový hasicí přístroj. Před objektem jsou v západní a ve východní části zřízeny nadzemní hydranty pro odběr vody při vedení protipožárního zásahu, aby délka dostřiku byla vyhovující. Další hydranty by byly umístěné dle potřeby. V objektu je zřízeno DHZ a napojením na vodovod.

##### **F.1.4.7. Záložní zdroje el. energie**

V objektu bude nainstalována samočinná EPS, v chráněné únikové cestě bude nouzové elektrické osvětlení, proto je nutný záložní zdroj elektrické energie. Záložní zdroj (diesel agregát) pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání požárně bezpečnostních zařízení, bude umístěn v 1PP. Přepnutí na druhý (záložní) napájecí zdroj bude samočinné.



## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby	Wellness
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Výstaviště Holešovice, Praha 7 - 170 00
Katastrální území a katastrální číslo	Holešovice, č.kat. 1/22
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	MÚ Praha 7
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Magistrát Hlavního města Praha
Adresa	Mariánské náměstí 2, Praha 1 - 101 01
Telefon / E-mail	/

### Charakteristika budovy

Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	57 750,0 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	15 500,0 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,27 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	ostatní
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$	21 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{k,i} + \sum X_i$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N} (U_{rec})$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Stěny	2 050,0	0,16	0,30 (0,25)	1,00	328,0
Střecha	4 667,0	0,14	0,24 (0,16)	1,00	653,4
LOP	3 223,0	0,50	1,50 (1,20)	1,15	1 853,2
Suterén	1 000,0	0,19	0,85 (0,60)	0,57	108,3
Podlaha na terénu	4 550,0	0,21	0,45 (0,30)	0,40	382,2
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		

(pokračování)

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Rodinný dům U starého židovského hřbitova 2838/5, 150 00		Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 15745 \text{ m}^2$		stávající	doporučení
<p><b>Cl Velmi úsporná</b></p> <p><b>Mimořádně ne hospodárná</b></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">0,68</div>	
<b>KLASIFIKACE</b>			
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve W/(m <sup>2</sup> ·K) <span style="float: right;"><math>U_{em} = H_T / A</math></span>		<b>0,21</b>	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve W/(m <sup>2</sup> ·K)		<b>0,31</b>	0,31
Klasifikační ukazatele $Cl$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$			
$Cl$	0,50	0,75	1,00
			1,50
			2,00
			2,50
$U_{em}$	0,16	0,23	0,31
			0,47
			0,62
			0,78
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 6.5.2017	
Štítek vypracoval(a):	Pavel Novák		

# STUDIE





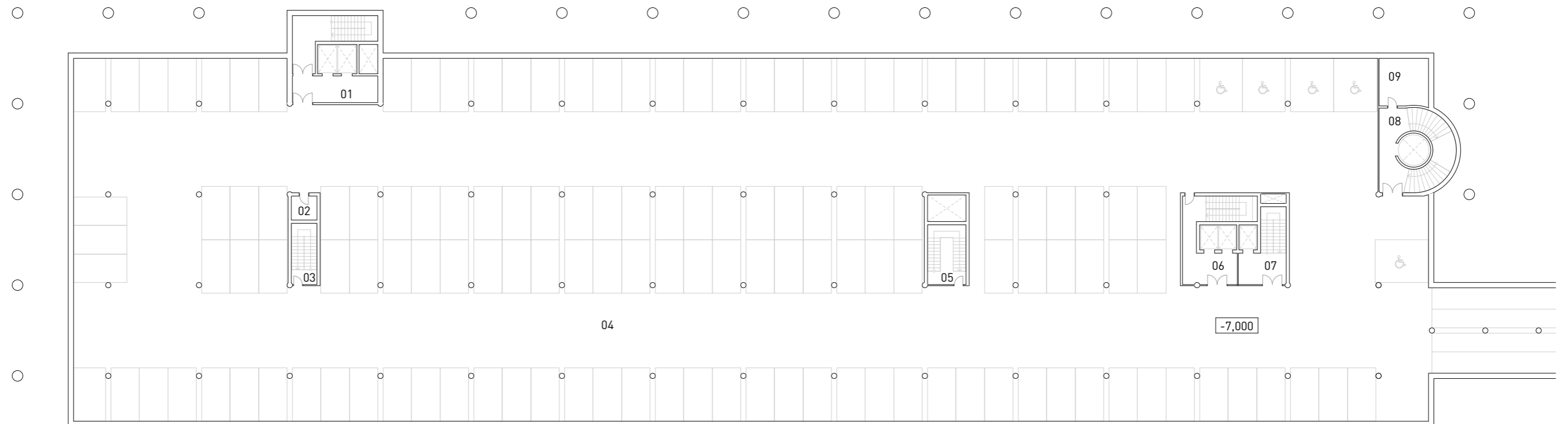
## URBANISTICKÁ STUDIE

autoři návrhu: Bc. Anna Laiblová, Bc. Adam Smotlacha, Bc. Anna Sovová



# PŮDORYS 2.PODZEMNÍHO PODLAŽÍ

- KOMUNIKAČNÍ JÁDRA  
- PARKOVIŠTĚ



## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 01 SCHODIŠTĚ
- 02 ÚKLID
- 03 SCHODIŠTĚ
- 04 PARKOVÁNÍ PRO NÁVŠTĚVNÍKY
- 05 SCHODIŠTĚ
- 06 SCHODIŠTĚ
- 07 SCHODIŠTĚ - NOČNÍ PROVOZ
- 08 SCHODIŠTĚ PRO NÁVŠTĚVNÍKY
- 09 SKLAD

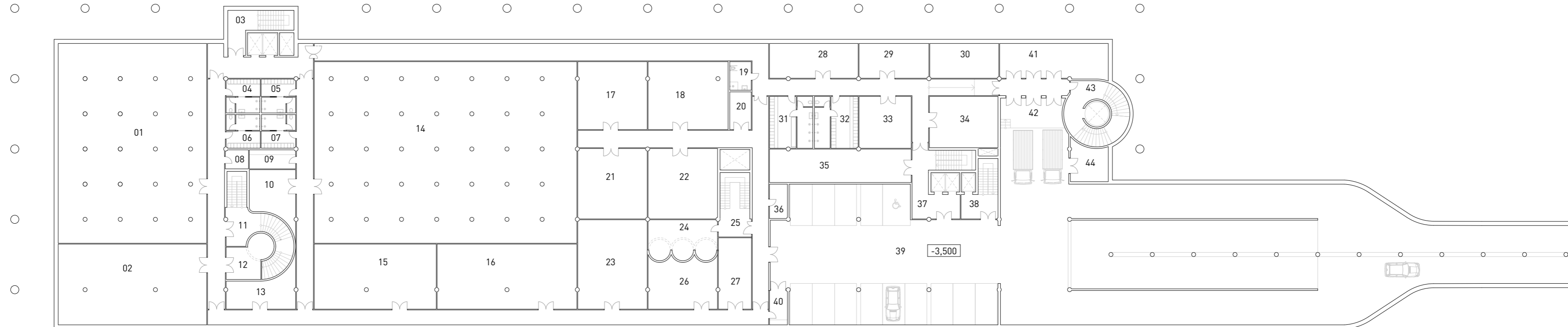
M1:400 0 10 m





# PŮDORYS 1.PODZEMNÍHO PODLAŽÍ

- TECHNICKÉ ZÁZEMÍ BUDOVY
- PARKOVIŠTĚ PRO ZAMĚSTNANCE
- ZÁSOBOVÁNÍ



## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

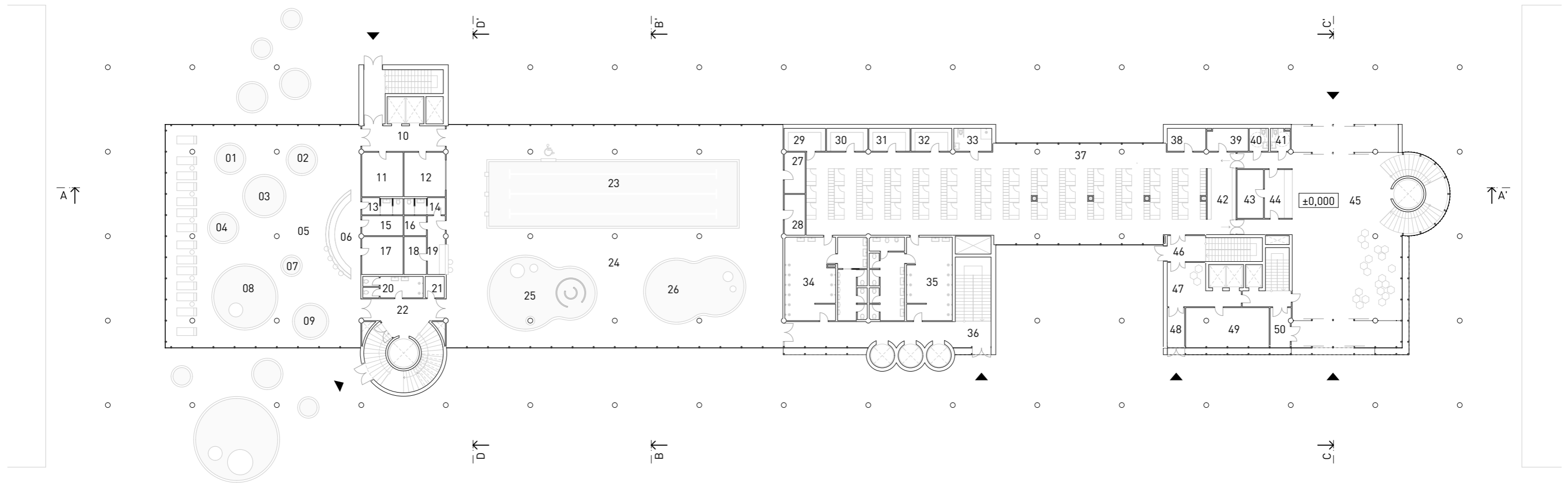
- |    |                         |    |                                     |    |                                 |
|----|-------------------------|----|-------------------------------------|----|---------------------------------|
| 01 | TECHNICKÉ ZÁZEMÍ BAZÉNU | 16 | STROJOVNA CHLAZENÍ                  | 31 | ŠATNA ŽENY                      |
| 02 | DÍLNA PRO ÚDRŽBU        | 17 | STROJOVNA VZT ADMINISTRACE, KAVÁRNA | 32 | ŠATNA MUŽI                      |
| 03 | SCHODIŠTĚ               | 18 | STROJOVNA VZT WELLNESS              | 33 | VELÍN                           |
| 04 | ŠATNA MUŽI              | 19 | ŠATNA INVALIDÉ                      | 34 | SKLAD                           |
| 05 | ŠATNA MUŽI              | 20 | SKLAD                               | 35 | VELÍN                           |
| 06 | ŠATNA ŽENY              | 21 | STROJOVNA BAZÉN                     | 36 | ÚKLID                           |
| 07 | ŠATNA ŽENY              | 22 | STROJOVNA VZT GARÁŽE                | 37 | SCHODIŠTĚ                       |
| 08 | ÚKLID                   | 23 | STROJOVNA VZT SHZ                   | 38 | SCHODIŠTĚ                       |
| 09 | PRÁDELNA                | 24 | STROJOVNA VÝTAHY                    | 39 | PARKOVACÍ STÁNÍ PRO ZAMĚSTNANCE |
| 10 | TECHNICKÁ MÍSTNOST      | 25 | SCHODIŠTĚ                           | 40 | ÚKLÍZEČÍ STROJ GARÁŽE           |
| 11 | SCHODIŠTĚ               | 26 | SKLAD                               | 41 | ODPADKY                         |
| 12 | STROJOVNA VÝTAHU        | 27 | SKLAD                               | 42 | ZÁSOBOVACÍ RAMPA                |
| 13 | VODOMĚRNÁ SESTAVA       | 28 | ZÁLOŽNÍ ZDROJ ENERGIE               | 43 | SCHODIŠTĚ                       |
| 14 | TECHNICKÉ ZÁZEMÍ BAZÉNU | 29 | ROZVODNA ELEKTRO                    | 44 | SKLAD                           |
| 15 | STROJOVNA VYTÁPĚNÍ      | 30 | ŠPINAVÉ PRÁDLO                      |    |                                 |

M1:400 0 10 m



# PŮDORYS 1.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

- VSTUPNÍ LOBBY
- PROSTORY ŠATEN
- BAZÉN, RELAXAČNÍ A PLAVECKÉ ZÓNY



## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

### BAZÉNOVÁ ČÁST

- 01 THERMÁLNÍ LÁZEŇ
- 02 THERMÁLNÍ LÁZEŇ
- 03 VÍŘIVKA
- 04 SLANÁ LÁZEŇ
- 05 HALA S RELAXAČNÍMI BAZÉNY
- 06 BAR
- 07 FONTÁNA
- 08 VÍŘIVKA
- 09 BAR S OBČERSTVENÍ
- 10 SCHODIŠTĚ
- 11 OŠETŘOVNA
- 12 PLAVČÍK
- 13 MÍSTNOST PRO ZAMĚSTNANCE
- 14 MÍSTNOST PRO ZAMĚSTNANCE

- 15 ODPADKY
- 16 ODPADKY
- 17 ZÁZEMÍ BARU
- 18 ZÁZEMÍ OVOCNÉHO BARU
- 19 OVOCNÝ BAR
- 20 POHOTOVOSTNÍ WC
- 21 ÚKLID
- 22 SCHODIŠTĚ
- 23 PLAVECKÝ BAZÉN 25M

### SATNY

- 29 SPOLEČNÁ ŠATNA
- 30 SPOLEČNÁ ŠATNA
- 31 SPOLEČNÁ ŠATNA
- 32 SPOLEČNÁ ŠATNA
- 33 ŠATNA INVALIDÉ
- 34 SPRCHY MUŽI
- 35 SPRCHY ŽENY
- 36 SCHODIŠTĚ
- 37 ŠATNA
- 38 ÚKLID
- 39 SKLAD ŠPINAVÉHO PRÁDLA
- 40 WC ŽENY
- 41 WC MUŽI
- 42 FÉNOVÁNÍ
- 43 ZÁZEMÍ RECEPCE

### VSTUPNÍ ČÁST

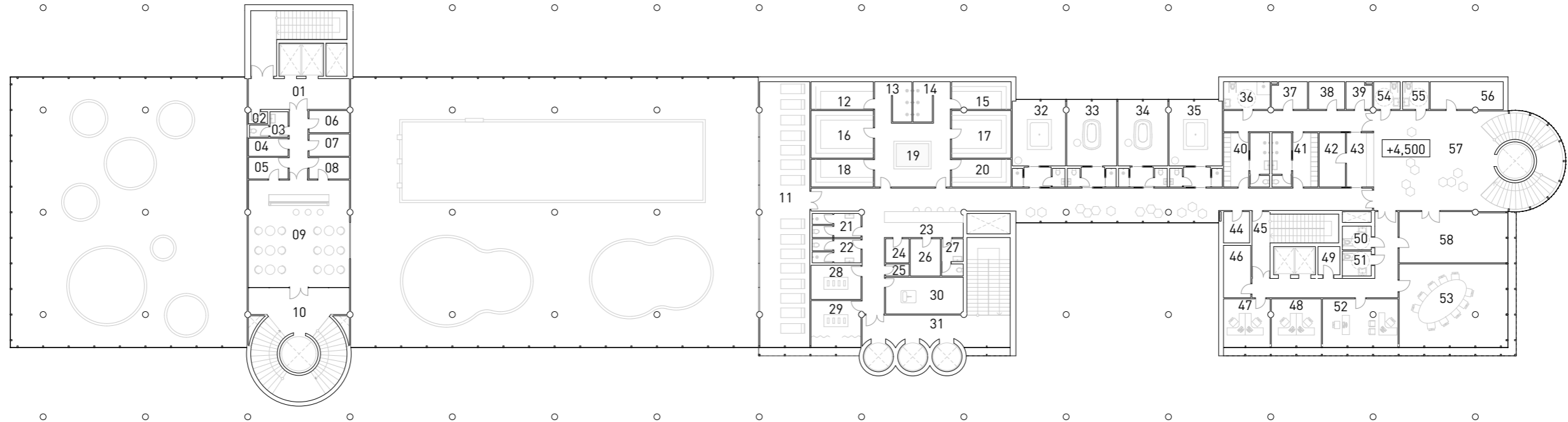
- 44 RECEPCE
- 45 LOBBY
- 46 SCHODIŠTĚ
- 47 LOBBY ZAMĚSTNANCI
- 48 VSTUP ZAMĚSTNANCI
- 49 OCHRANKA
- 50 NOČNÍ VSTUP DO GARÁŽÍ

M1:400 0 10 m



# PŮDORYS 2.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

- ADMINISTRATIVA
- MOKRÝ WELLNESS (SAUNY, KOUPELE)
- BISTRO



## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

### BAZÉNOVÁ ČÁST

- 01 SCHODIŠTĚ
- 02 ÚKLID
- 03 MÍSTNOST PRO ZAMĚSTANCE
- 04 SKLAD
- 05 UMÝVÁNÍ
- 06 ODPADKY
- 07 ROZBALOVNA
- 08 ZÁZEMÍ
- 09 BAR S OBČERSTVENÍM
- 10 SCHODIŠTĚ

### MOKRÝ WELLNESS

- 11 ODPOČÍVÁRNA
- 12 PARNÍ LÁZEŇ 35°C
- 13 SPRCHY ŽENY
- 14 SPRCHY MUŽÍ
- 15 PARNÍ LÁZEŇ 45°C
- 16 SAUNA FINSKÁ
- 17 SAUNA ŠVÉDSKÁ
- 18 SAUNA LACONIUM
- 19 OCHLAZOVAČÍ BAZÉNEK
- 20 SAUNA AROMATICKÁ
- 21 WC MUŽI
- 22 WC ŽENY
- 23 BAR
- 24 ODPADKY
- 25 ÚKLID
- 26 ZÁZEMÍ BARU
- 27 MÍSTNOST PRO ZAMĚSTANCE

- 28 VICHY SPRCHA
- 29 VICHY SPRCHA
- 30 SKOTSKÝ STŘÍK
- 31 SCHODIŠTĚ
- 32 SOUKROMÁ VÍŘIVKA
- 33 KOUPEL
- 34 KOUPEL
- 35 SOUKROMÁ VÍŘIVKA
- 36 ŠATNA INVALIDÉ
- 37 ČISTÉ PRÁDLO
- 38 ŠPINAVÉ PRÁDLO
- 39 ÚKLID
- 40 ŠATNA MUŽI
- 41 ŠATNA ŽENY
- 42 ZÁZEMÍ RECPCE
- 43 RECPCE
- 44 ZÁŽITKOVÁ SPRCHA

### ADMINISTRACE

- 45 SCHODIŠTĚ
- 46 ARCHIV
- 47 KANCELÁŘ
- 48 KANCELÁŘ
- 49 ÚKLID
- 50 WC MUŽI
- 51 WC ŽENY
- 52 KANCELÁŘ
- 53 ZASEDACÍ MÍSTNOST

### LOBBY

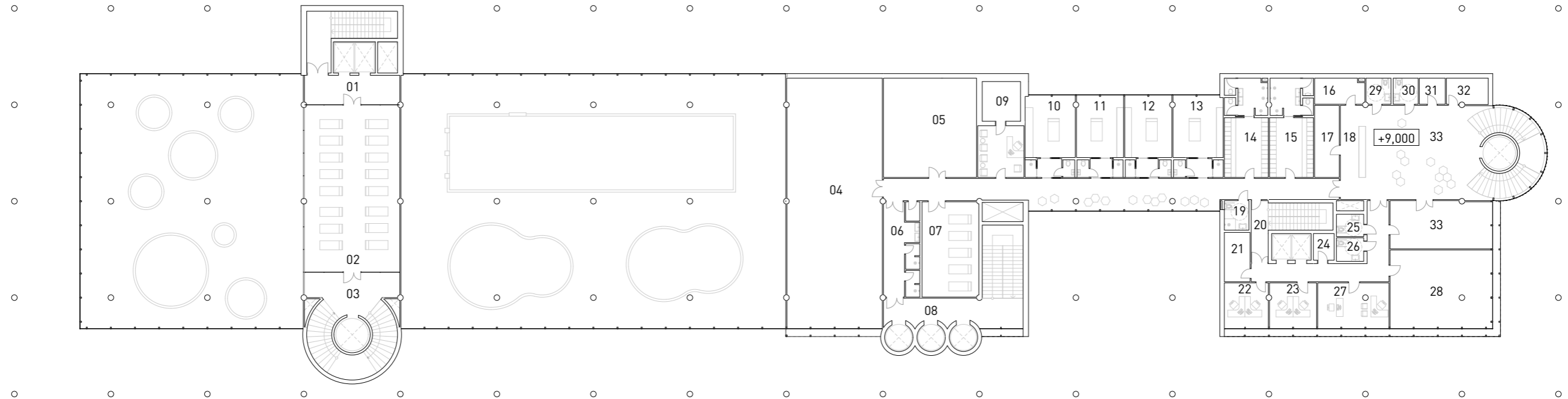
- 54 WC MUŽI
- 55 WC ŽENY
- 56 SKLAD
- 57 HALA
- 58 MANIKŮRA

M1:400



# PŮDORYS 3.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

- ADMINISTRATIVA
- SUCHÝ WELLNESS (FITNESS, KRYOKOMORA, MASÁŽE)
- ODPOČÍVÁRNY



## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

### BAZÉNOVÁ ČÁST

- 01 SCHODIŠTĚ
- 02 ODPOČÍVÁRNA
- 03 SCHODIŠTĚ

### SUCHÝ WELLNESS

- 04 FITNESS
- 05 CVIČEBNÍ SÁL
- 06 HYGIENICKÝ FILTR
- 07 SOLNÁ JESKYNĚ
- 08 SCHODIŠTĚ
- 09 KRYOKOMORA
- 10 MASÁŽE
- 11 MASÁŽE
- 12 MASÁŽE A ZÁBALY
- 13 MASÁŽE A ZÁBALY
- 14 ŠATNA ŽENY
- 15 ŠATNA MUŽI
- 16 ŠPINAVÉ PRÁDLO
- 17 ZÁZEMÍ RECEPCE
- 18 RECEPCE
- 19 ŠATNA INVALIDÉ

### ADMINISTRACE

- 20 SCHODIŠTĚ
- 21 ARCHIV
- 22 KANCELÁŘ
- 23 KANCELÁŘ
- 24 ÚKLID
- 25 WC MUŽI
- 26 WC ŽENY
- 27 KANCELÁŘ
- 28 DENNÍ MÍSTNOST

### LOBBY

- 29 WC MUŽI
- 30 WC ŽENY
- 31 SKLAD
- 32 HALA
- 33 ZDRAVÁ VÝŽIVA

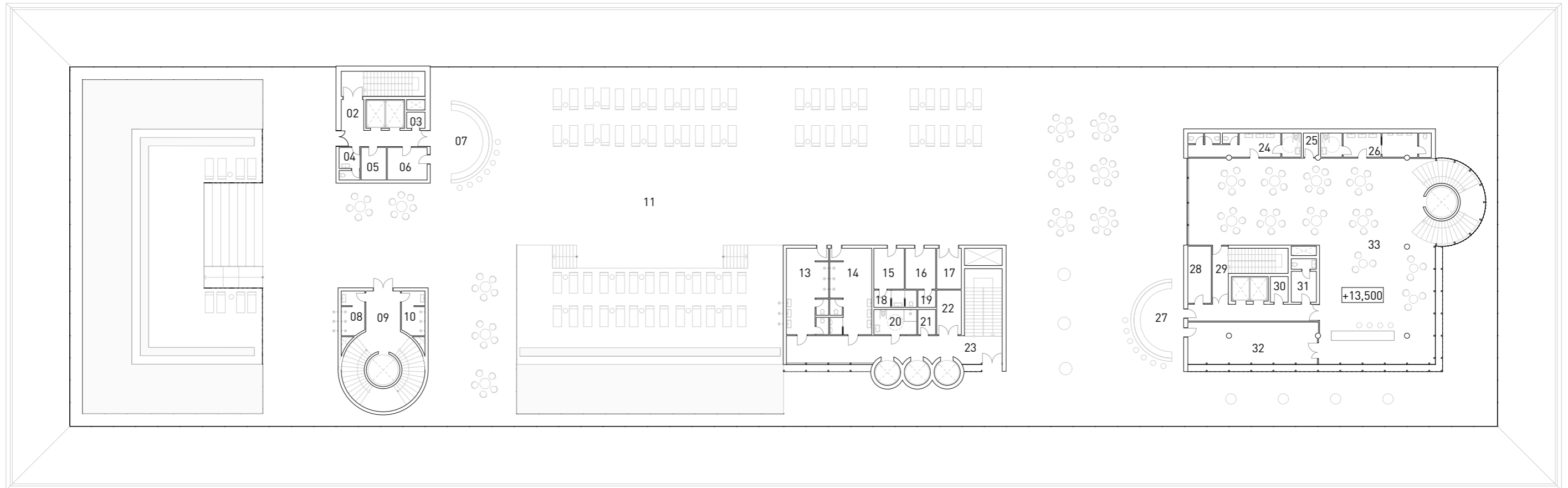
M1:400 0 10 m





# PŮDORYS 4.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

- KAVÁRNA
- VENKOVNÍ BARY
- VENKOVNÍ BAZÉNY



## MOKRÁ ČÁST

- 01 VENKOVNÍ BAZÉN
- 02 SCHODIŠTĚ
- 03 ÚKLID
- 04 MÍSTNOST PRO ZAMĚSTNANCE
- 05 ODPADKY
- 06 ZÁZEMÍ
- 07 VENKOVNÍ BAR
- 08 HYGIENICKÝ FILTR ŽENY
- 09 SCHODIŠTĚ
- 10 HYGIENICKÝ FILTR MUŽI
- 11 TERASA
- 12 VENKOVNÍ BAZÉN
- 13 HYGIENICKÝ FILTR ŽENY

- 14 HYGIENICKÝ FILTR MUŽI
- 15 PLAVČÍK
- 16 OŠETŘOVNA
- 17 SKLAD
- 18 MÍSTNOST PRO ZAMĚSTNANCE
- 19 SKLAD
- 20 ŠATNA INVALIDÉ
- 21 ÚKLID
- 22 SKLAD
- 23 SCHODIŠTĚ

## SUCHÁ ČÁST

- 24 WC ŽENY
- 25 ÚKLID
- 26 WC MUŽI
- 27 VENKOVNÍ BAR
- 28 ODPADKY
- 29 SCHODIŠTĚ
- 30 ÚKLID
- 31 MÍSTNOST PRO ZAMĚSTNANCE
- 32 ZÁZEMÍ
- 33 KAVÁRNA

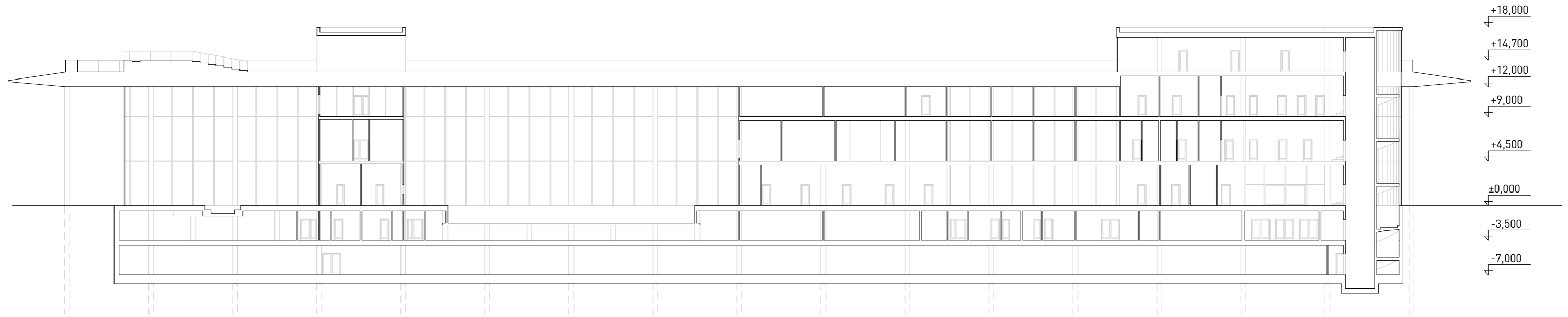
M1:400 0 10 m



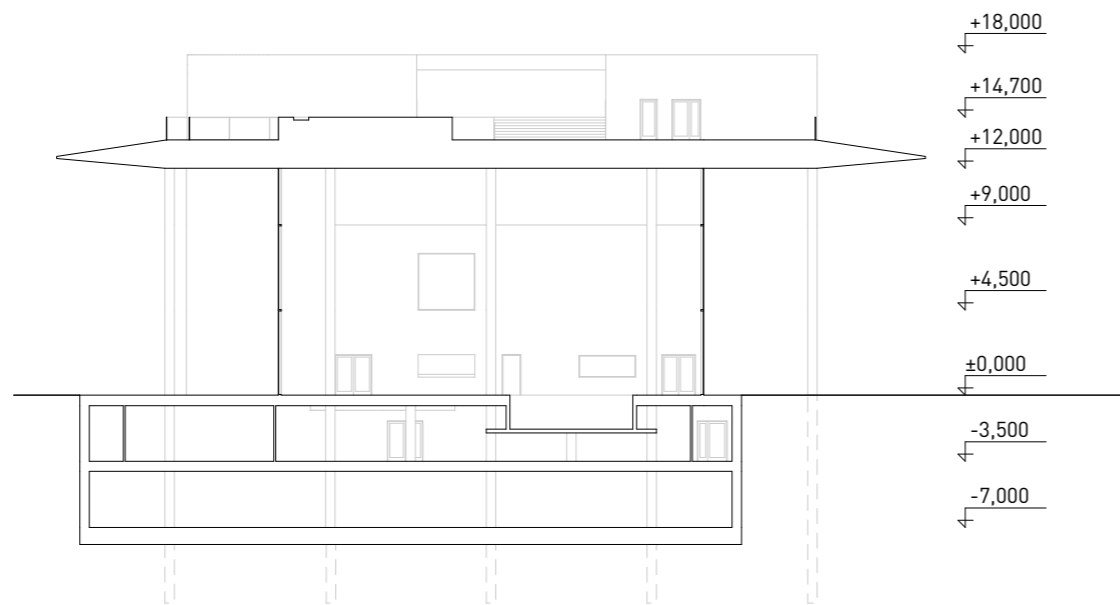
# ŘEZY OBJEKTEM

- ŘEZ A-A'
- ŘEZ B-B'
- ŘEZ C-C'

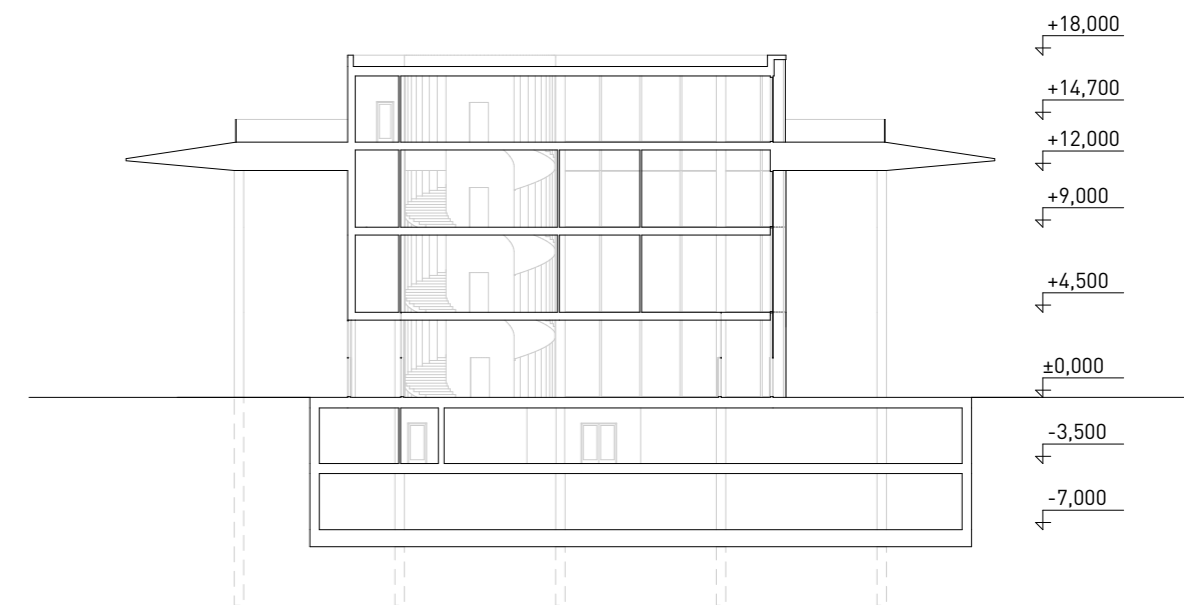
## ŘEZ A-A'



## ŘEZ B-B'



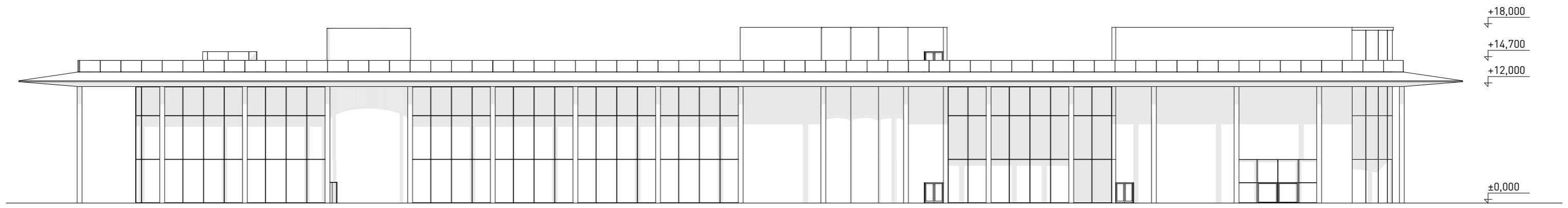
## ŘEZ C-C'



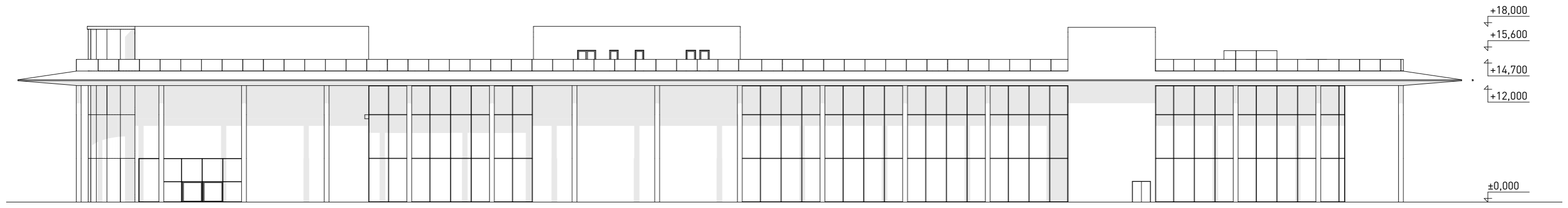
# POHLEDY NA FASÁDU

- POHLED JIŽNÍ
- POHLED SEVERNÍ
- POHLED VÝCHODNÍ
- POHLED ZÁPADNÍ

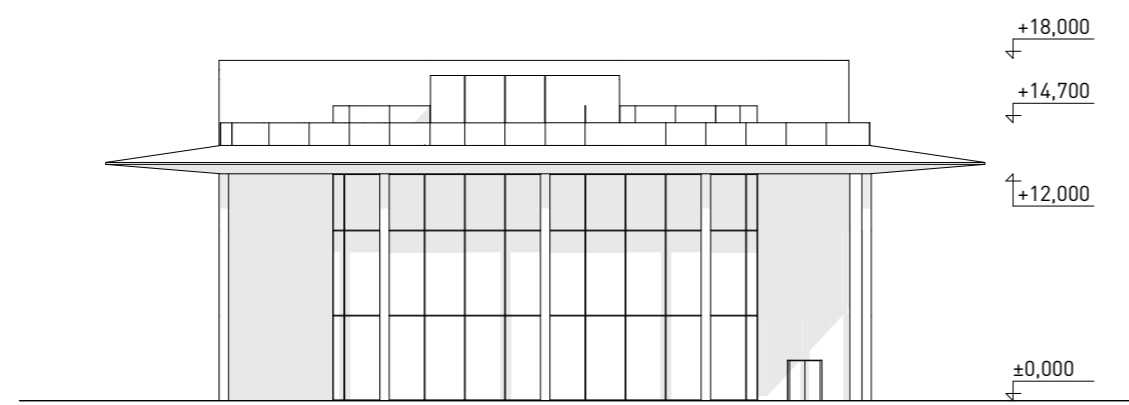
## POHLED JIŽNÍ



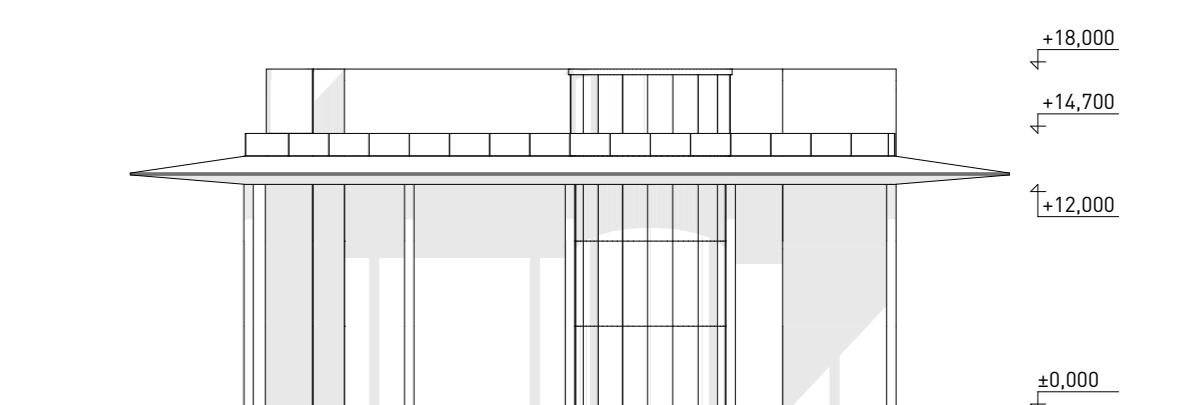
## POHLED SEVERNÍ



## POHLED ZÁPADNÍ



## POHLED VÝCHODNÍ



# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST





## ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ - POCHOZÍ ČÁST  
ZATĚŽOVACÍ PLOCHA 10,3m<sup>2</sup>

### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

SKLADBA PODLAHY  
BETONOVÁ DLAŽBA tl. 60 mm 0,4 kN/m<sup>2</sup>  
GUMOVÉ TERČE 0,0232 kN/m<sup>2</sup>  
FOLIE MAPEPLAN T 0,0274 kN/m<sup>2</sup>  
XPS VE SKLONU 0,035 kN/m<sup>2</sup>  
GLASTEK AL 40 MINERAL 0,045 kN/m<sup>2</sup>  
GLASTEK AL 40 MINERAL 0,045 kN/m<sup>2</sup>  
TRAPÉZOVÝ PLECH TP 100 tl.100 mm 0,118 kN/m<sup>2</sup>  
PŘÍHRADOVÁ DESKA tl.1000mm 0,5693 kN/m<sup>2</sup>  
FOLIE BARRISOL 0,0018 kN/m<sup>2</sup>

KOEFICIENT  $\gamma$  1,35  
CELKEM 17,585 kN

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ 4 kN/m<sup>2</sup>  
41,2 kN

KOEFICIENT  $\gamma$  1,5  
CELKEM 85,54 kN

ZATÍŽENÍ - NEPOCHOZÍ ČÁST  
ZATĚŽOVACÍ PLOCHA 51m<sup>2</sup>

### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

SKLADBA PODLAHY  
FASÁDNÍ PLECHY 0,4 kN/m<sup>2</sup>  
GLASTEK AL 40 MINERAL 0,045 kN/m<sup>2</sup>  
GLASTEK AL 40 MINERAL 0,045 kN/m<sup>2</sup>  
OSB DESKA 0,1 kN/m<sup>3</sup>  
PŘÍHRADOVÁ DESKA max tl.1000mm 0,5 kN/m<sup>2</sup>  
FOLIE BARRISOL 0,0018 kN/m<sup>2</sup>

KOEFICIENT  $\gamma$  1,35  
CELKEM 75,17 kN

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ 0,75 kN/m<sup>2</sup>  
38,25 kN

KOEFICIENT  $\gamma$  1,5  
CELKEM 158,86 kN

## ZATÍŽENÍ MIMO BAZÉN POCHOZÍ ČÁST

ZATĚŽOVACÍ PLOCHA 27,2m<sup>2</sup>

### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

BETONOVÁ DESKA tl. 200mm 5 kN/m<sup>2</sup>  
PŘÍHRADOVÁ DESKA tl.1000mm 0,5693 kN/m<sup>2</sup>  
FOLIE BARRISOL 0,0018 kN/m<sup>2</sup>

KOEFICIENT  $\gamma$  1,35  
CELKEM 204,57 kN

### BAZÉN

VÝŠKA 1,2 m  
OBJEM 32,64 m<sup>3</sup>  
CELKEM 326,4 kN

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ 4 kN/m<sup>2</sup>  
108,8 kN

KOEFICIENT  $\gamma$  1,5  
CELKEM 652,8 kN

$N_{Ed} = 1194,5$  Kn

## ZATÍŽENÍ

OCEL

S 355  
 $f_y = 355$  Mpa - pevnost na mezi kluzu

DÉLKA PRUTU

L = 12 m

SOUČINITELE

$\gamma_{M0} = 1$   $\gamma_{M1} = 1$

## NÁVRH

KRUHOVÁ TRUBKA A = 10204 mm<sup>2</sup>  
219x16 mm

$I = 52,89 \cdot 10^6$  mm<sup>4</sup>

i = 72 mm

TRÍDA PRŮŘEZU 1

DÉLKA PRUTU:

L = 12 m  
12000 mm

SMĚR KOLMO NA OSU:

B = 0,7

POLOMĚR

SETRVAČNOSTI:  
 $i_y = 72$  mm

$B_A = A_{eff}/A$

$A_{eff} = 10204$

$B_A = 1$

KŘIVKA VZPĚRNÉ KŘIVOSTI

KOLMO K OSE b

PRO PRŮŘEZ b  
 $\alpha = 0,21$

## POSOUZENÍ

$N_{b,Rd1} = [x_1 \cdot A_1 \cdot f_y] / \gamma_{M1} \geq N_{Ed1}$

$L_{cr,y} = B \cdot L$

$L_{cr,y} = 0,7 \cdot 12000$

$L_{cr,y} = 8400$  mm

štíhlost

$\lambda_y = L_{cr,y} / i_y$

$\lambda_y = 8400 / 72$

$\lambda_y = 116,667$

poměrná štíhlost

$\lambda_y = (\lambda_y / \lambda_{1y}) \cdot \sqrt{B_A}$

$\lambda_{1y} = 93,9 \cdot \sqrt{235/f_y}$

$\lambda_{1y} = 93,9 \cdot \sqrt{235 / 355}$

$\lambda_{1y} = 76,3986$

$\lambda_y = [116,667 / 76,39859] \cdot \sqrt{1}$

$\lambda_y = 1,53$

$\phi_y = 0,5 \cdot [1 + \alpha(\lambda - 0,2) + \lambda^2]$

$\phi_y = 0,5 \cdot [1 + 0,21 \cdot (1,53 - 0,2) + 1,53^2]$

$\phi_y = 1,81$

SOUČINITELE VZPĚRNOSTI

$x_y = 1 / (\phi_y + \sqrt{\phi_y^2 - \lambda_y^2})$

$x_y = 1 / (1,81 + \sqrt{1,81^2 - 1,53^2})$

$x_y = 0,361$

$N_{b,Rd} = [x \cdot A \cdot f_y] / \gamma_{M1} \geq N_{Ed}$

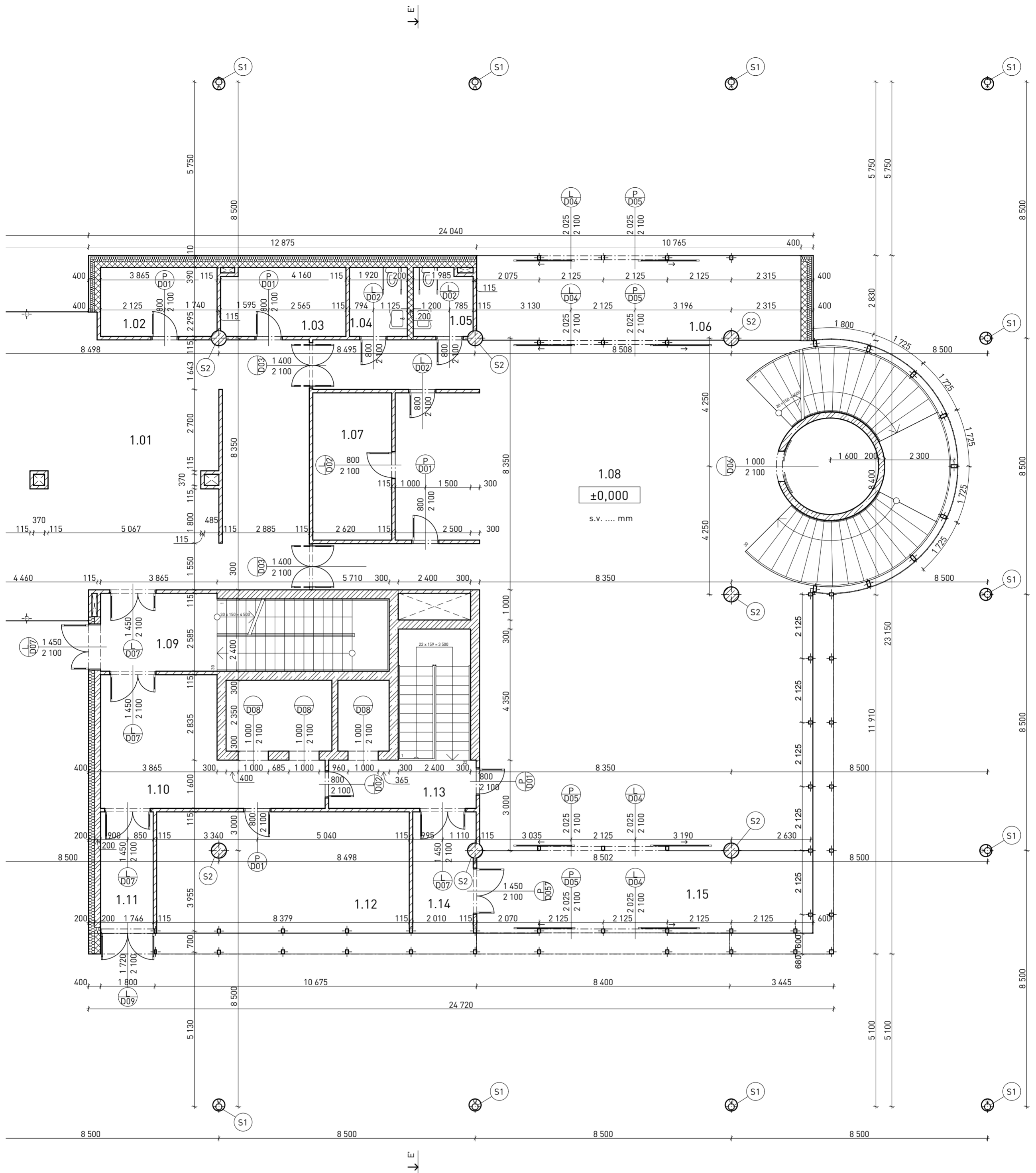
$N_{b,Rd} = [0,361 \cdot 10204 \cdot 355] / 1$

$N_{b,Rd} = 1308554$  N = 1308,554 kN

$N_{b,Rd} > N_{Ed}$

1308,55 > 1194,519 kN

VYHOVUJE



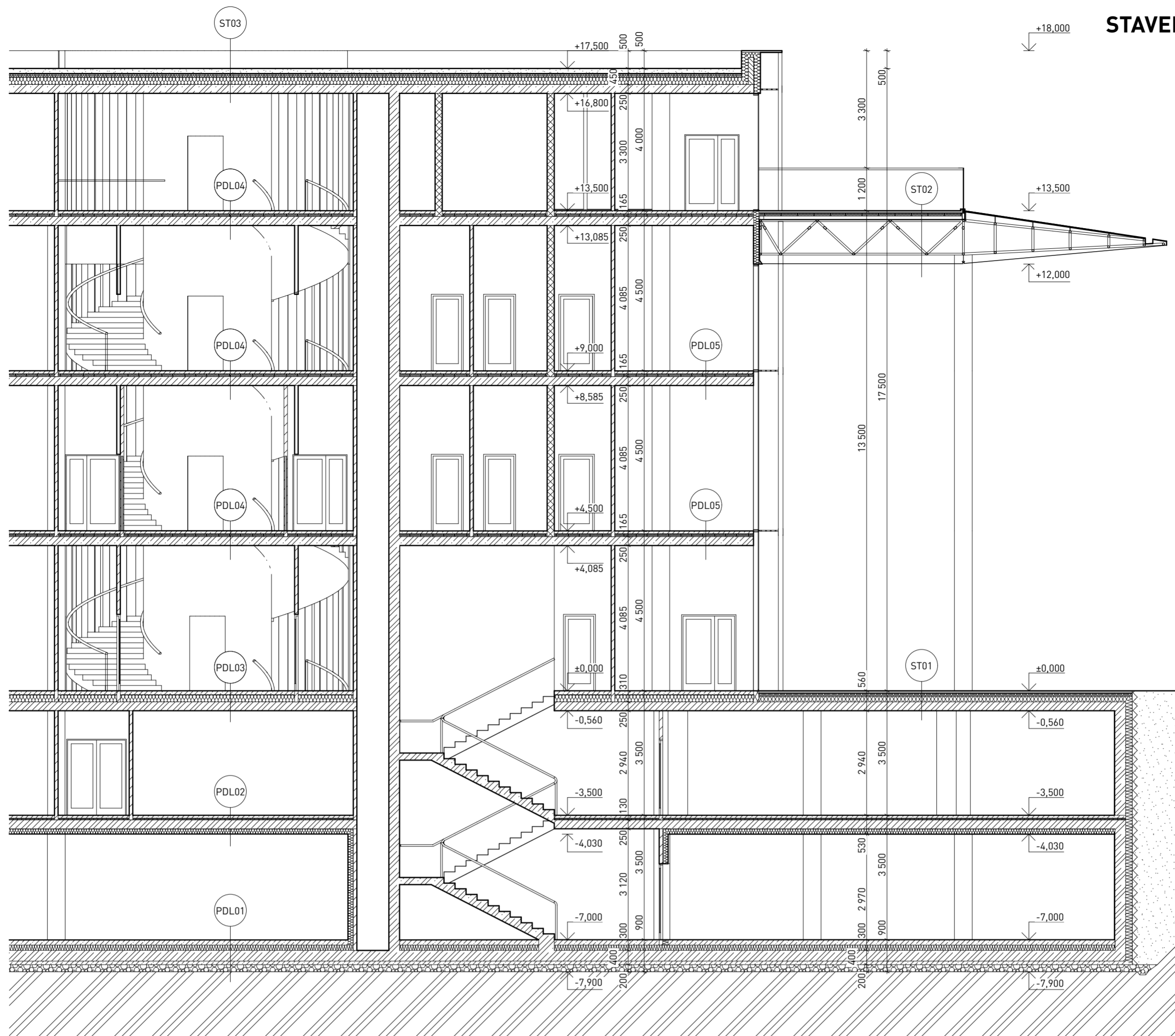
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- OCELOVÁ KOSNTRUKCE
- TEPELNÁ IZOLACE EPS tl. 200 mm
- ZDIVO POROTHERM 19 P+D
- ZDIVO POROTHERM 11,5 P+D

LEGENDA PRVKŮ

- S1 SLOUP OCELOVÝ - TRUBKA Ø 219x16 mm
- S2 SLOUP ŽELEZOBETONOVÝ Ø 500 mm

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP			
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
1.01	ŠATNY	383,87	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.02	ÚKLID	8,89	VINYL
1.03	SKLAD ŠPINAVÉHO PRÁDLA	9,40	VINYL
1.04	WC ŽENY	4,43	VINYL
1.05	WC MUŽI	4,38	VINYL
1.06	ZÁDVEŘÍ	30,04	KAMENNÁ DLAŽBA
1.07	ZÁZEMÍ RECEPCE	12,98	VINYL
1.08	VSTUPNÍ HALA	213,44	KAMENNÁ DLAŽBA
1.09	SCHODIŠTĚ	23,76	KAMENNÁ DLAŽBA
1.10	LOBBY ZAMĚSTNANCI	22,94	VINYL
1.11	ZÁDVEŘÍ	6,63	VINYL
1.12	OCHRANKA	31,63	SAMETOVÝ VINYL FLOTEX
1.13	CHODBA	18,33	VINYL
1.14	ZÁDVEŘÍ	7,71	VINYL
1.15	ZÁDVEŘÍ	28,88	KAMENNÁ DLAŽBA
		807,31 m <sup>2</sup>	



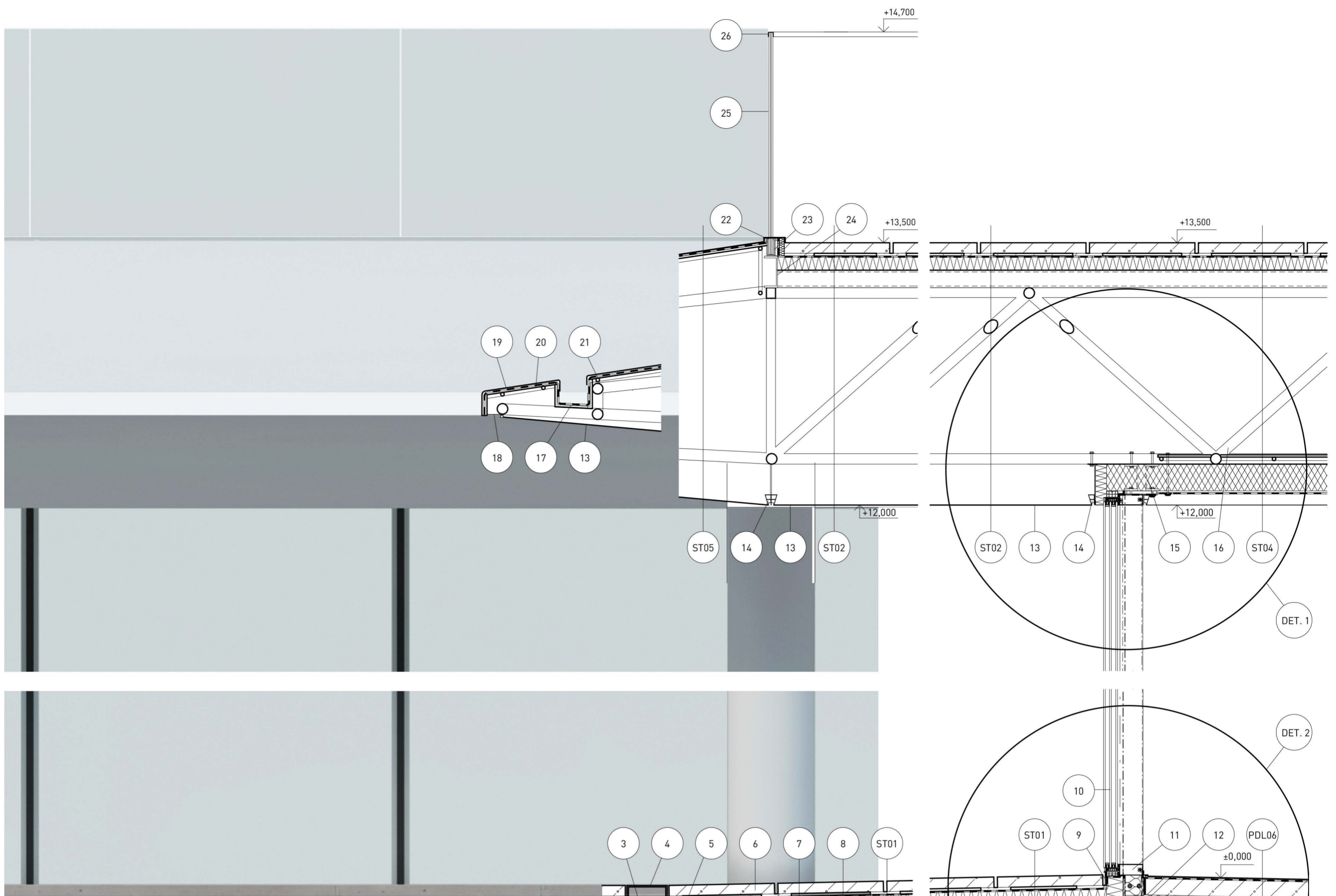
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- OCEL
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE PIR
- TVÁRNICE YTONG tl. 200 mm NA LEPIDLE
- TVÁRNICE YTONG tl. 100 mm NA LEPIDLE
- TRAVNÍ SUBSTRÁT
- ZEMINA NASYPANÁ
- ZEMINA PŮVODNÍ
- ŠTERKODŘ

SKLADBY

- PDL01**
  - PU SYSTÉM STĚRKA VČETNĚ PENETRAČNÍ A PEČETÍČÍ SLOŽKY tl. 5 mm
  - BETONOVÁ MAZANINA C25/30 XC2 + 2x KY 50 tl. 145 mm
  - PE SEPARAČNÍ FOLIE
  - XPS 500 kPa 80 tl. 150 mm
  - ŽEL. BET. DESKA ZÁKLADOVÁ C30/37 XC2 DLE STATIKY tl. 300 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE SKELNOU VLOŽKOU tl. 4 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ S PE VLOŽKOU tl. 4 mm
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR ASFALTOVÝP 0,4 kg/m<sup>2</sup>
  - PODKLADNÍ BETON C16/20 tl. 100 mm
  - POLŠTÁŘ STĚRKODŘ 16-63 tl. 200 mm
  - PLÁŇ HUTNĚNÁ 45 MPa
- PDL02**
  - PU NÁTĚR
  - BETONOVÁ MAZANINA C20/25 + KH30 tl. 80 mm
  - PE SEPARAČNÍ FOLIE
  - EPS T4000 tl. 50 mm
  - ŽEL. BET. STROPNÍ DESKA STROPNÍ DESKA C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm
  - KZS EPS 70F tl. 160 mm
  - ŠTERKOVÝ TMEL + DISP. NÁTĚR
- PDL03**
  - LITÉ TERAZZO tl. 150 mm
  - BETONOVÁ MAZANINA C20/25 XC2 + KH30 tl. 100 mm
  - DEKPERIMETER SD 150 tl. 200 mm
  - PE SEPARAČNÍ FOLIE
  - ŽEL. BET. STROPNÍ DESKA STROPNÍ DESKA C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm
- PDL04**
  - DLAŽBA KERAMICKÁ tl. 10 mm
  - FLEXIBILNÍ LEPICÍ TMEL tl. 5 mm
  - DISPERZNÍ PENETRAČNÍ NÁTĚR
  - BETONOVÁ MAZANINA C20/25 XC2 + KH30 tl. 80 mm
  - DEKPERIMETER SD 150 tl. 70 mm
  - PE SEPARAČNÍ FOLIE
  - ŽEL. BET. STROPNÍ DESKA STROPNÍ DESKA C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm
- PDL05**
  - FLOTEX SAMETOVÝ VINYL
  - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA
  - BETONOVÁ MAZANINA tl. 80 mm
  - PE SEPARAČNÍ FOLIE
  - DEKPERIMETER SD 150 tl. 85 mm
  - ŽEL. BET. STROPNÍ DESKA STROPNÍ DESKA C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm
- ST01**
  - BETONOVÁ DLAŽBA BEST GIGANT 600 x 600 x 60 mm
  - GUMOVÉ TERČE tl. 15 mm
  - PŘÍŘEZ FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - XPS VE SKLONU min. 40 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE PIR tl. 150 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE SKELNOU VLOŽKOU tl. 4 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE PE VLOŽKOU tl. 4 mm
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR ASFALTOVÝ 0,4 kg/m<sup>2</sup>
  - ŽEL. BET. DESKA STROPNÍ C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm
- ST02**
  - BETONOVÁ DLAŽBA BEST GIGANT 600 x 600 x 60 mm
  - GUMOVÉ TERČE tl. 15 mm
  - PŘÍŘEZ FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - XPS VE SKLONU min. 40 mm
  - GLASTEK AL 40 MINERAL 2x 4 mm
  - TRAPÉZOVÝ PLECH TP 100 tl.100 mm
  - PŘÍHRADOVÁ DESKA tl.1000mm
  - VZDUCHOVÁ MEZERA tl.180 mm
  - ZRCADLOVÁ FOLIE BARRISOL NA PROFIL BS 355/35
- ST03**
  - TRAVNÍ SUBSTRÁT DEK RNSO 80
  - FILTRAČNÍ ROHOŽ SDF-ROHOŽ BAUDER 20mm
  - NOPOVÁ FOLIE LITHOPLAST DREN 8 mm
  - GEOTEXTILIE FILTEX
  - TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SKLONU min. 40 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE EPS tl. 200 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE SKELNOU VLOŽKOU tl. 4 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE PE VLOŽKOU tl. 4 mm
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR ASFALTOVÝ 0,4 kg/m<sup>2</sup>
  - ŽEL. BET. DESKA STROPNÍ C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm





## SKLADBY

- ST01**
- BETONOVÁ DLAŽBA BEST GIGANT 600 x 600 x 60 mm
  - GUMOVÉ TERČE tl. 15 mm
  - PŘÍŘEZ FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - XPS VE SKLONU min. 40 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE PIR tl. 150 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE SKELNOU VLOŽKOU tl. 4 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE PE VLOŽKOU tl. 4 mm
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR ASFALTOVÝ 0,4 kg/m<sup>2</sup>
  - ŽEL. BET. DESKA STROPNÍ C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm

- ST02**
- BETONOVÁ DLAŽBA BEST GIGANT 600 x 600 x 60 mm
  - GUMOVÉ TERČE tl. 15 mm
  - PŘÍŘEZ FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - XPS VE SKLONU min. 40 mm
  - GLASTEK AL 40 MINERAL 2x 4 mm
  - TRAPÉZOVÝ PLECH TP 100 tl. 100 mm
  - PŘÍHRADOVÁ DESKA tl. 1000 mm
  - VZDUCHOVÁ MEZERA tl. 180 mm
  - ZRCADOVÁ FOLIE BARRISOL NA PROFIL BS 355/35

- ST04**
- BETONOVÁ DLAŽBA BEST GIGANT 600 x 600 x 60 mm
  - GUMOVÉ TERČE tl. 15 mm
  - PŘÍŘEZ FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - XPS VE SKLONU min. 40 mm
  - GLASTEK AL 40 MINERAL 2x 4 mm
  - TRAPÉZOVÝ PLECH TP 100 tl. 100 mm
  - PŘÍHRADOVÁ DESKA tl. 1000 mm
  - OSB DESKA tl. 12,5 mm ULOŽENA NA ROŠTU VE VÝŠI SPODNÍ PÁSNICE PŘÍHRADOVÉ DESKY
  - TEPELNÁ IZOLACE PIR tl. 150 mm
  - DESKA FERMACELL tl. 12,5 mm
  - PAROTĚSNÁ FOLIE PAROFOL N
  - ZRCADOVÁ FOLIE BARRISOL NA PROFIL BS 355/35

- ST05**
- FASÁDNÍ PLECH
  - GUMOVÉ TERČE tl. 15 mm
  - GLASTEK AL 40 MINERAL 2x 4 mm
  - OSB DESKA tl. 12,5 mm ULOŽENA NA ROŠTU
  - PŘÍHRADOVÁ DESKA max. tl. 1000 mm
  - ZRCADOVÁ FOLIE BARRISOL NA PROFIL BS 355/35

- PDL01**
- PU SYSTÉM STĚRKA VČETNĚ PENETRAČNÍ A PEČETÍČÍ SLOŽKY tl. 5 mm
  - BETONOVÁ MAZANINA c25/30 XC2 + 2x KY 50 tl. 145 mm
  - PE SEPARAČNÍ FOLIE
  - XPS 500 kPa 80 tl. 150 mm
  - ŽEL. BET. DESKA ZÁKLADOVÁ C30/37 XC2 DLE STATIKY tl. 300 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE SKELNOU VLOŽKOU tl. 4 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ S PE VLOŽKOU tl. 4 mm
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR ASFALTOVÝ 0,4 kg/m<sup>2</sup>
  - PODKLADNÍ BETON C16/20 tl. 100 mm
  - POLŠTÁŘ STĚRKODRŤ 16-63 tl. 200 mm
  - PLÁŇ HUTNĚNÁ 45 MPa

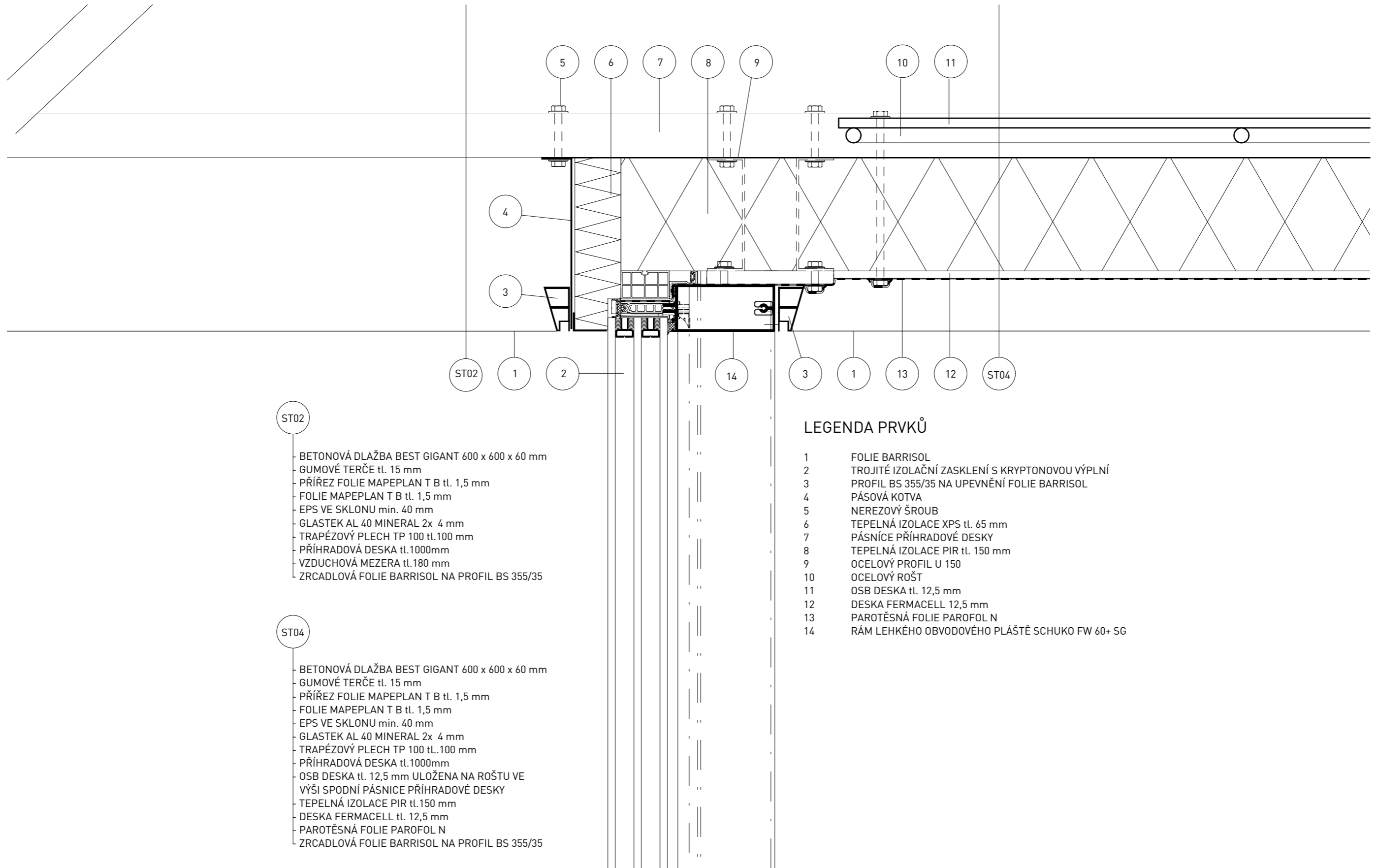
- PDL02**
- PU NÁTĚR
  - BETONOVÁ MAZANINA C20/25 + KH30 tl. 80 mm
  - PE SEPARAČNÍ FOLIE
  - EPS T4000 tl. 50 mm
  - ŽEL. BET. STROPNÍ DESKA STROPNÍ DESKA C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm
  - KZS EPS 70F tl. 160 mm
  - STĚRKOVÝ TMEL + DISP. NÁTĚR

- PDL06**
- DLAŽBA KERAMICKÁ tl. 10 mm
  - FLEXIBILNÍ LEPÍČÍ TMEL tl. 5 mm
  - JEDNOSLOŽKOVÁ SILIKÁTOVÁ DISPERZNÍ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA
  - DISPERZNÍ PENETRAČNÍ NÁTĚR
  - BETONOVÁ MAZANINA C20/25 XC2 + KH30 tl. 100 mm
  - DEKPERIMETER SD 150 tl. 200 mm
  - PE SEPARAČNÍ FOLIE
  - ŽEL. BET. STROPNÍ DESKA STROPNÍ DESKA C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm

- S001**
- INERTNÍ ZÁSYP
  - GEOTEXILIE 300 g/m<sup>2</sup>
  - FOLIE NOPOVÁ T20 + SPOJE AL PÁSKA
  - GEOTEXILIE 300 g/m<sup>2</sup>
  - XPS 200 kPa tl. 160 mm LEPENO PU
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE SKELNOU VLOŽKOU tl. 4 mm
  - ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ S PE VLOŽKOU tl. 4 mm
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR ASFALTOVÝ 0,4 kg/m<sup>2</sup>
  - ŽEL. BET. STĚNA C30/37 XC2 DLE STATIKY 200 mm
  - VC OMÍTKA ŠTUKOVÁ 15 mm

## LEGENDA PRVKŮ

- DRENÁŽ
- DILATACE SPÁDOVÉ VRSTVY tl. 30 mm
- BETONOVÝ ŽLAB
- MŘÍŽKA
- FOLIE NOPOVÁ T20 + SPOJE AL PÁSKA
- BETONOVÁ DLAŽBA BEST 600x600x60 mm
- TEPELNÁ IZOLACE PIR tl. 150 mm
- GUMOVÝ TERČ tl. 15 mm
- OPLECHOVÁNÍ TITANZINKOVÝM PLECHEM
- TROJITÉ IZOLAČNÍ ZASKLENÍ S KRYPTONOVOU VÝPLNÍ
- RÁM LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ SCHUKO FW 60+ SG
- OCELOVÝ ÚHELNÍK
- ZRCADOVÁ FOLIE BARRISOL
- PROFIL BS 355/35
- OCELOVÝ PROFIL U 150
- PŘÍHRADOVÁ DESKA
- OKAP
- VĚTRACÍ MŘÍŽKA
- OPLECHOVÁNÍ TITANZINKOVÝM PLECHEM
- OSB DESKA tl. 12,5 mm ULOŽENA NA ROŠTU
- OCELOVÝ ROŠT
- OPLECHOVÁNÍ TITANZINKOVÝM PLECHEM
- PROFIL CELOSKLENĚNÉHO ZÁBRADLÍ BALARDO
- OCELOVÝ PROFIL U 180
- ZASKLENÍ VSG-ESG 2 x 10 mm
- MADLO BALARDO



- ST02
- BETONOVÁ DLAŽBA BEST GIGANT 600 x 600 x 60 mm
  - GUMOVÉ TERČE tl. 15 mm
  - PŘÍŘEZ FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - EPS VE SKLONU min. 40 mm
  - GLASTEK AL 40 MINERAL 2x 4 mm
  - TRAPÉZOVÝ PLECH TP 100 tl.100 mm
  - PŘÍHRADOVÁ DESKA tl.1000mm
  - VZDUCHOVÁ MEZERA tl.180 mm
  - ZRCADLOVÁ FOLIE BARRISOL NA PROFIL BS 355/35

- ST04
- BETONOVÁ DLAŽBA BEST GIGANT 600 x 600 x 60 mm
  - GUMOVÉ TERČE tl. 15 mm
  - PŘÍŘEZ FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
  - EPS VE SKLONU min. 40 mm
  - GLASTEK AL 40 MINERAL 2x 4 mm
  - TRAPÉZOVÝ PLECH TP 100 tl.100 mm
  - PŘÍHRADOVÁ DESKA tl.1000mm
  - OSB DESKA tl. 12,5 mm ULOŽENA NA ROŠTU VE
  - VÝŠI SPODNÍ PÁSNICE PŘÍHRADOVÉ DESKY
  - TEPELNÁ IZOLACE PIR tl.150 mm
  - DESKA FERMACELL tl. 12,5 mm
  - PAROTĚSNÁ FOLIE PAROFOL N
  - ZRCADLOVÁ FOLIE BARRISOL NA PROFIL BS 355/35

- LEGENDA PRVKŮ
- 1 FOLIE BARRISOL
  - 2 TROJITÉ IZOLAČNÍ ZASKLENÍ S KRYPTONOVOU VÝPLNÍ
  - 3 PROFIL BS 355/35 NA UPEVNĚNÍ FOLIE BARRISOL
  - 4 PÁSOVÁ KOTVA
  - 5 NEREZOVÝ ŠROUB
  - 6 TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 65 mm
  - 7 PÁSNICE PŘÍHRADOVÉ DESKY
  - 8 TEPELNÁ IZOLACE PIR tl. 150 mm
  - 9 OCELOVÝ PROFIL U 150
  - 10 OCELOVÝ ROŠT
  - 11 OSB DESKA tl. 12,5 mm
  - 12 DESKA FERMACELL 12,5 mm
  - 13 PAROTĚSNÁ FOLIE PAROFOL N
  - 14 RÁM LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ SCHUKO FW 60+ SG

M1:5 0 0,125 m

ST01

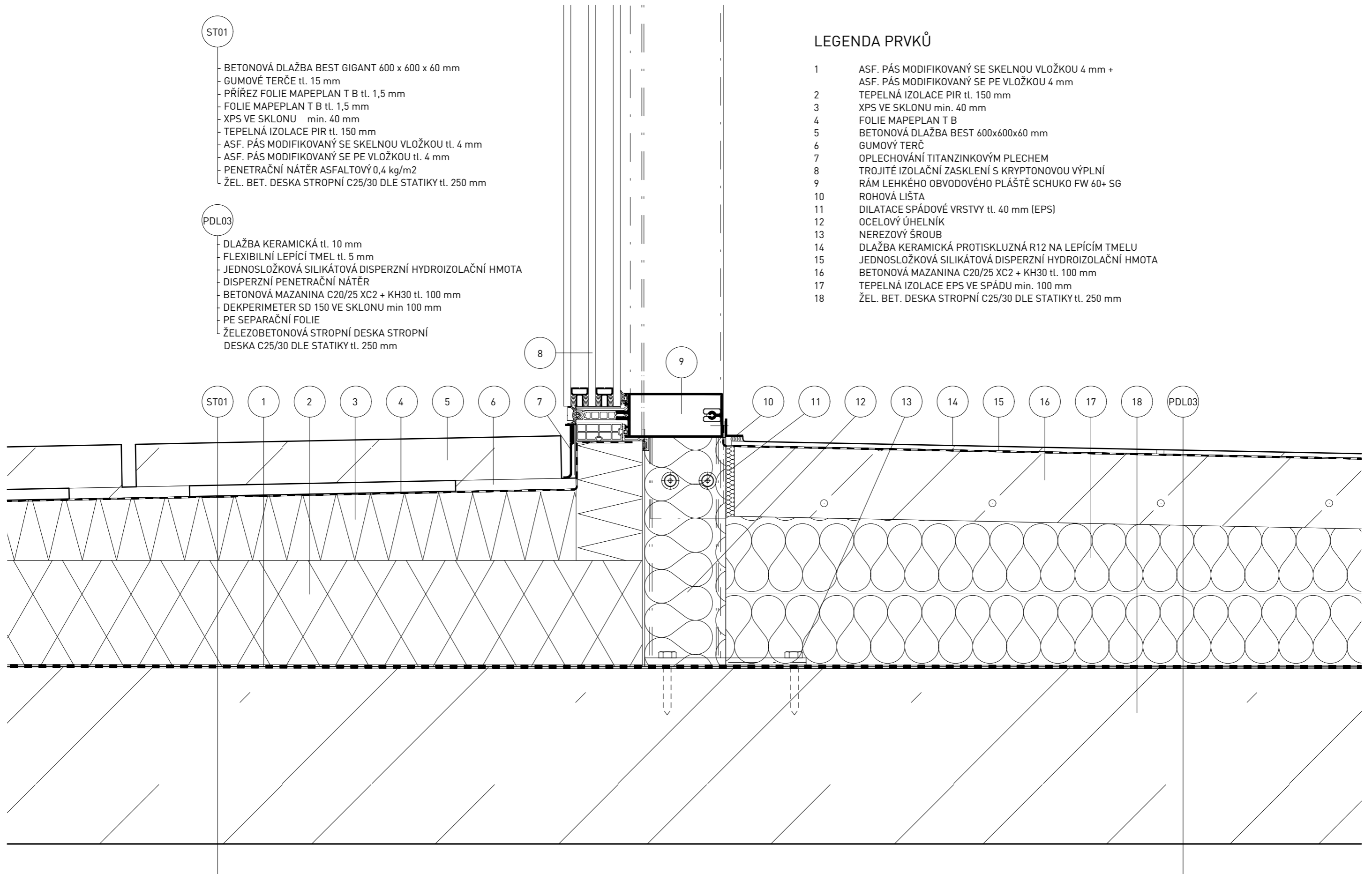
- BETONOVÁ DLAŽBA BEST GIGANT 600 x 600 x 60 mm
- GUMOVÉ TERČE tl. 15 mm
- PŘÍŘEZ FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
- FOLIE MAPEPLAN T B tl. 1,5 mm
- XPS VE SKLONU min. 40 mm
- TEPELNÁ IZOLACE PIR tl. 150 mm
- ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE SKELNOU VLOŽKOU tl. 4 mm
- ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE PE VLOŽKOU tl. 4 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR ASFALTOVÝ 0,4 kg/m<sup>2</sup>
- ŽEL. BET. DESKA STROPNÍ C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm

PDL03

- DLAŽBA KERAMICKÁ tl. 10 mm
- FLEXIBILNÍ LEPÍCÍ TMEL tl. 5 mm
- JEDNOSLOŽKOVÁ SILIKÁTOVÁ DISPERZNÍ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA
- DISPERZNÍ PENETRAČNÍ NÁTĚR
- BETONOVÁ MAZANINA C20/25 XC2 + KH30 tl. 100 mm
- DEKPERIMETER SD 150 VE SKLONU min 100 mm
- PE SEPARAČNÍ FOLIE
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA STROPNÍ DESKA C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm

LEGENDA PRVKŮ

- |    |  |
|----|--|
| 1  | ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE SKELNOU VLOŽKOU 4 mm +        |
|    | ASF. PÁS MODIFIKOVANÝ SE PE VLOŽKOU 4 mm               |
| 2  | TEPELNÁ IZOLACE PIR tl. 150 mm                         |
| 3  | XPS VE SKLONU min. 40 mm                               |
| 4  | FOLIE MAPEPLAN T B                                     |
| 5  | BETONOVÁ DLAŽBA BEST 600x600x60 mm                     |
| 6  | GUMOVÝ TERČ  |
| 7  | OPLECHOVÁNÍ TITANZINKOVÝM PLECHEM                      |
| 8  | TROJITÉ IZOLAČNÍ ZASKLENÍ S KRYPTONOVOU VÝPLNÍ         |
| 9  | RÁM LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ SCHUKO FW 60+ SG         |
| 10 | ROHOVÁ LIŠTA   |
| 11 | DILATACE SPÁDOVÉ VRSTVY tl. 40 mm (EPS)                |
| 12 | OCELOVÝ ÚHELNÍK  |
| 13 | NEREZOVÝ ŠROUB   |
| 14 | DLAŽBA KERAMICKÁ PROTISKLUZNÁ R12 NA LEPÍCÍM TMELU     |
| 15 | JEDNOSLOŽKOVÁ SILIKÁTOVÁ DISPERZNÍ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA |
| 16 | BETONOVÁ MAZANINA C20/25 XC2 + KH30 tl. 100 mm         |
| 17 | TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU min. 100 mm               |
| 18 | ŽEL. BET. DESKA STROPNÍ C25/30 DLE STATIKY tl. 250 mm  |



M1:5 0 0,125 m

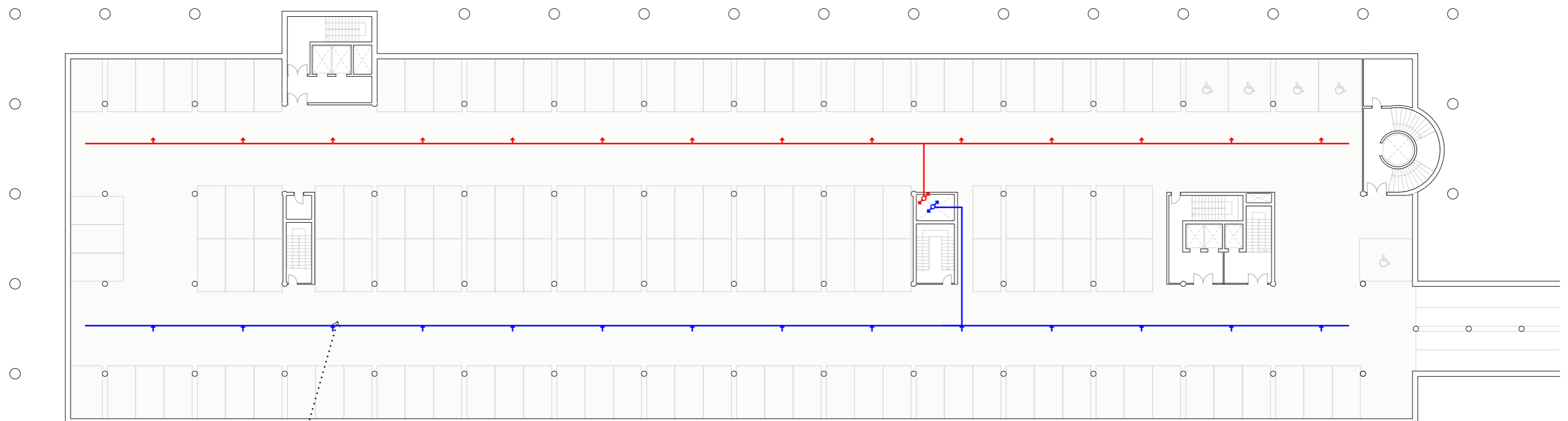
# TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV



# PŮDORYS 2.PODZEMNÍHO PODLAŽÍ

- POPIS ZON

-ROZVOD POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY



## HROMADNÉ GARÁŽE

S: 4 069,154 m<sup>2</sup>

Vz: 12 085,39 m<sup>3</sup>

Ps: 143 stání

Vcel: 7 254,00 m<sup>3</sup>/h

t: 5°C

## LEGENDA

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
- ODVODNÍ POTRUBÍ VZT

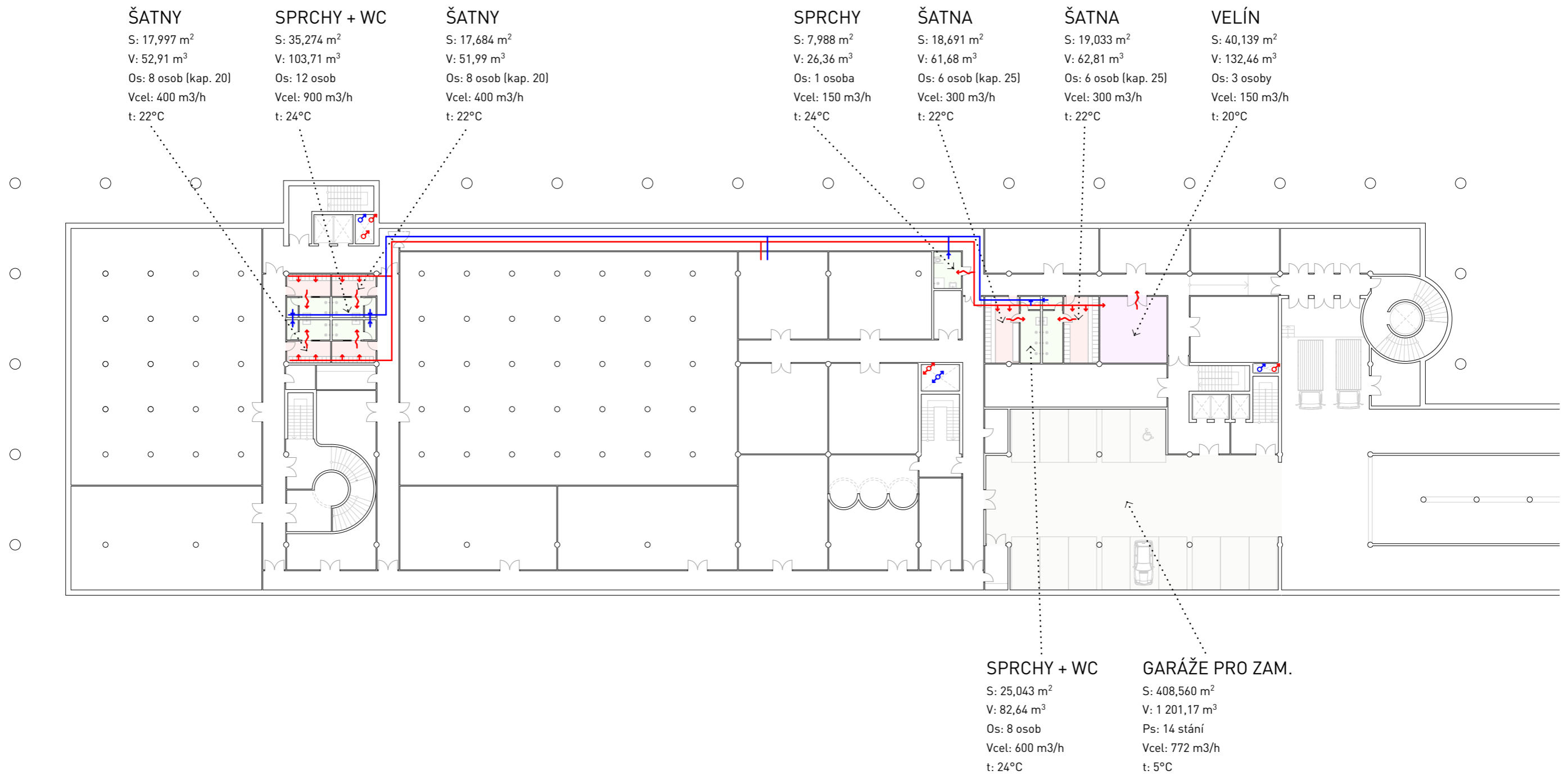
M1:400 0 10 m





# PŮDORYS 1.PODZEMNÍHO PODLAŽÍ

-ROZVOD POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY



## LEGENDA

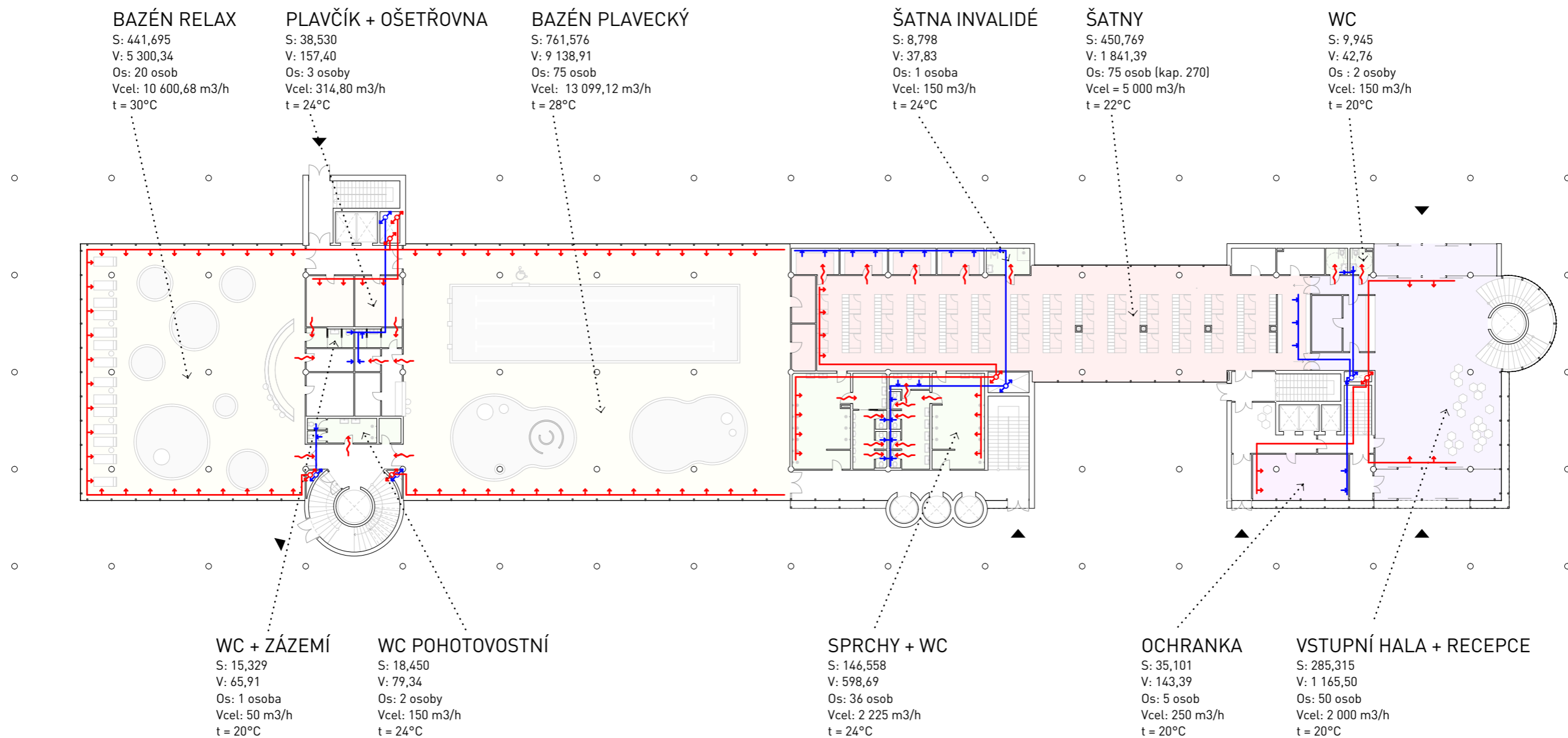
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
- ODVODNÍ POTRUBÍ VZT

M1:400 0 10 m



# PŮDORYS 1.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

-ROZVOD POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY



## LEGENDA

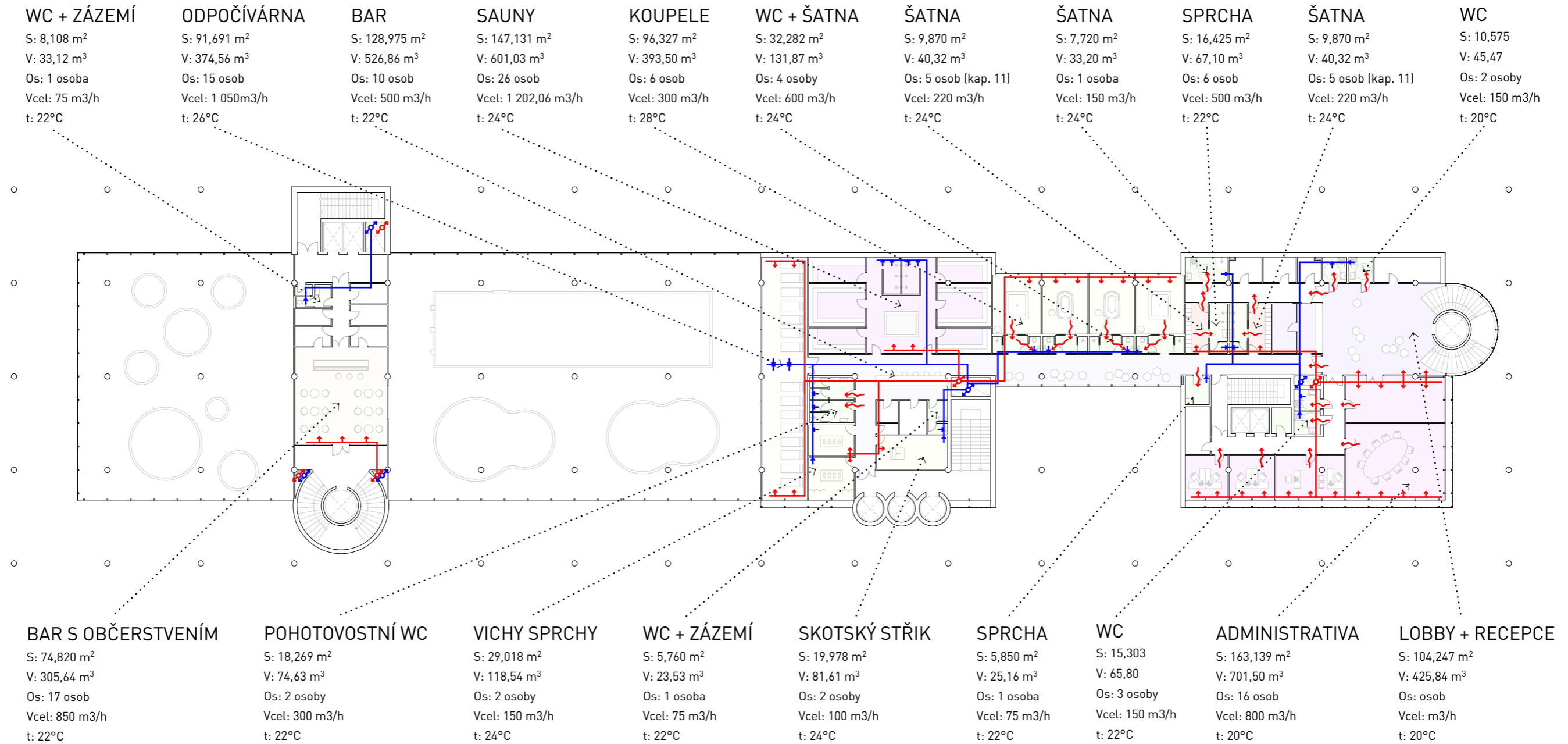
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
- ODVODNÍ POTRUBÍ VZT

M1:400 0 10 m



# PŮDORYS 2.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

-ROZVOD POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY



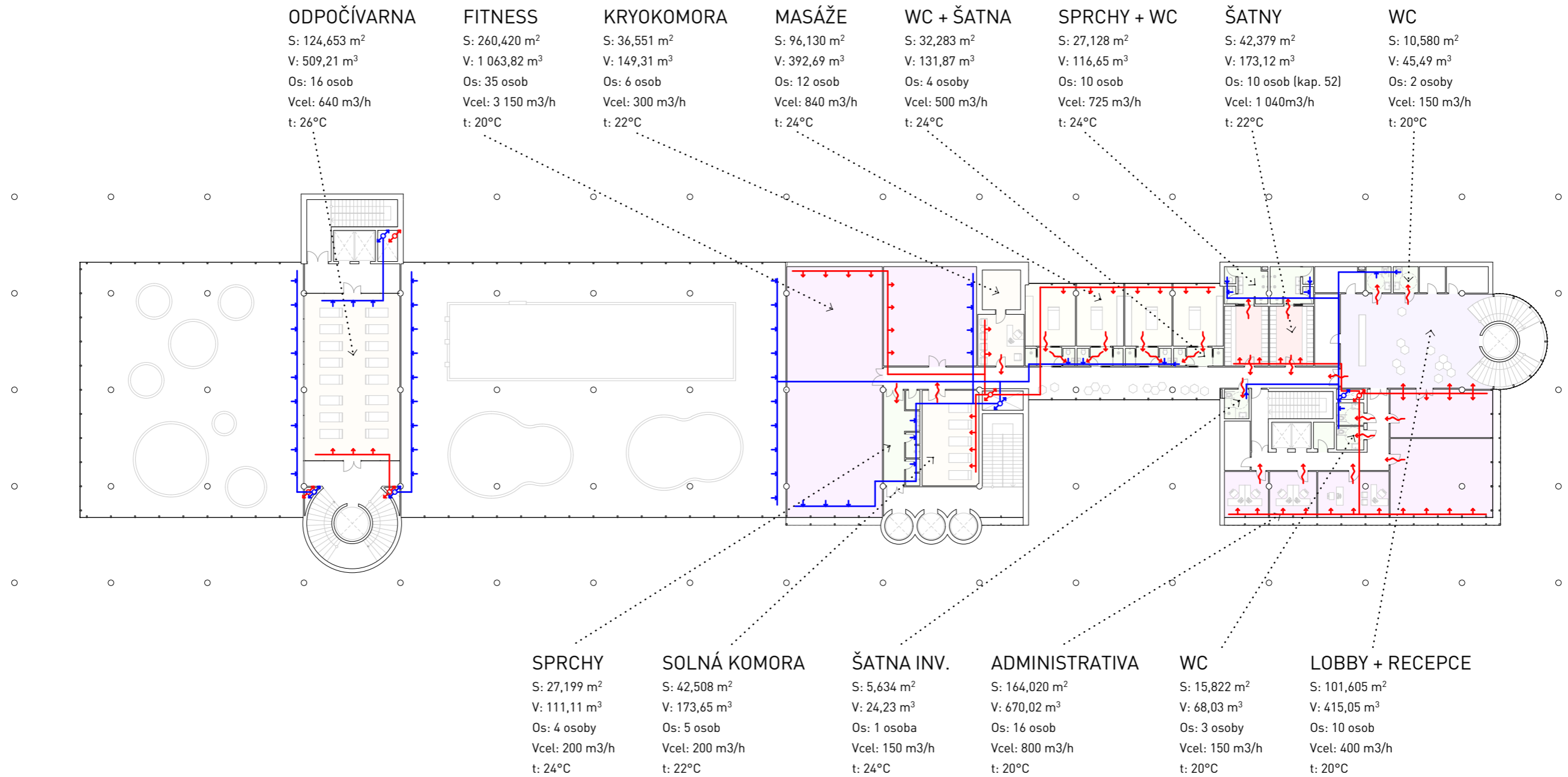
## LEGENDA

— PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT  
— ODVODNÍ POTRUBÍ VZT

M1:400 0 10 m

# PŮDORYS 3.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

-ROZVOD POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY



## LEGENDA

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
- ODVODNÍ POTRUBÍ VZT

M1:400 0 10 m

## WC + ZÁZEMÍ

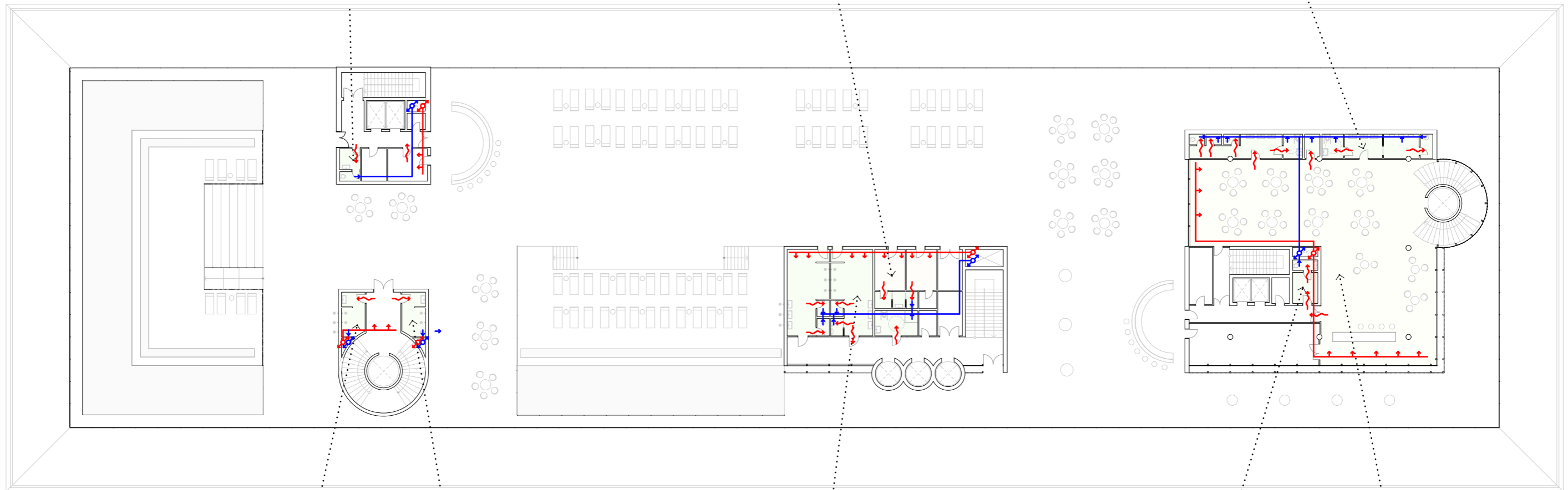
S: 6,400 m<sup>2</sup>  
 V: 21,12 m<sup>3</sup>  
 Os: 1 osoba  
 Vcel: 75 m<sup>3</sup>/h  
 t: 20°C

## PLAVČÍK + OŠETŘOVNA

S: 25,107 m<sup>2</sup>  
 V: 82,85 m<sup>3</sup>  
 Os: 3 osoby  
 Vcel: 150 m<sup>3</sup>/h  
 t: 24°C

## WC

S: 55,616 m<sup>2</sup>  
 V: 211,34 m<sup>3</sup>  
 Os: 10 osob  
 Vcel: 475 m<sup>3</sup>/h  
 t: 20°C



## SPRCHY

S: 9,598 m<sup>2</sup>  
 V: 31,67 m<sup>3</sup>  
 Os: 4 osoby  
 Vcel: 250 m<sup>3</sup>/h  
 t: 24°C

## SPRCHY

S: 9,597 m<sup>2</sup>  
 V: 31,67 m<sup>3</sup>  
 Os: 4 osoby  
 Vcel: 250 m<sup>3</sup>/h  
 t: 24°C

## SPRCHY + WC

S: 88,470 m<sup>2</sup>  
 V: 291,95 m<sup>3</sup>  
 Os: 12 osob  
 Vcel: 950 m<sup>3</sup>/h  
 t: 24°C

## WC + ZÁZEMÍ

S: 10,444 m<sup>2</sup>  
 V: 34,47 m<sup>3</sup>  
 Os: 1 osoba  
 Vcel: 75 m<sup>3</sup>/h  
 t: 20°C

## KAVÁRNA

S: 312,219 m<sup>2</sup>  
 V: 1 030,31 m<sup>3</sup>  
 Os: 65 osob  
 Vcel: 4875 m<sup>3</sup>/h  
 t: 20°C

## LEGENDA

— PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT  
 — ODVODNÍ POTRUBÍ VZT

M1:400 0 10 m



VIZUALIZACE



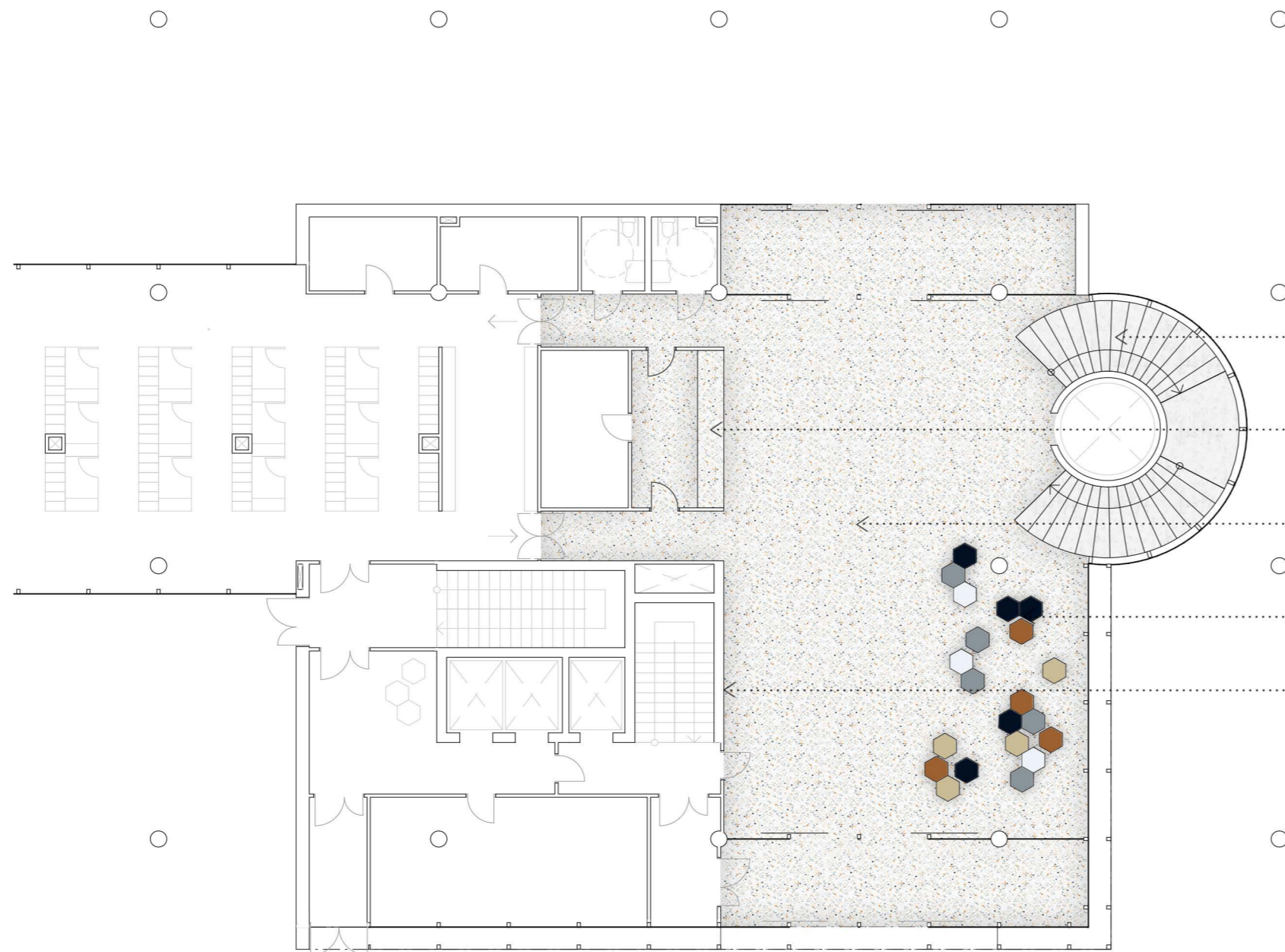






# INTERIÉR





SCHODIŠTĚ POHLEDOVÝ BETON

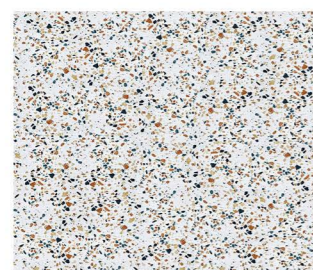
RECEPCE LITÉ TERAZZO

PODLAHA LITÁ TERAZZO

MODULOVÝ NÁBYTEK 6+1

INFORMAČNÍ PANEL NA STĚNĚ:

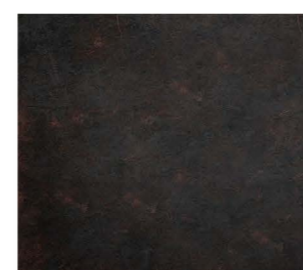
4NP	KAVÁRNA
3NP	FITNESS, MASÁŽE, KRYKOMORA, SOLNÁ KOMORA
2NP	SAUNY, KOUPELE, VICHY SPRCHA, SKOTSKÝ STŘÍK
1NP	BAZÉN, RELAX
2PP	PODZEMNÍ GARÁŽE



TERAZZO  
(PODLAHA)



POHL. BETON  
(SCHODIŠTĚ)



KOV  
(INF. PANEL)



OMÍTKA



KŮŽE  
(NÁBYTEK)



