

**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Kongresové
centrum pro ČOV**



autor(ka) práce

**Bc.
Michaela
Ferebauerová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**Ing.arch.
Vladimír Gleich**

datum a podpis vedoucího práce

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

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

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE	Kongresová hala "Čihadla"
VYPRACOVALA	Michaela FEREBUEROVÁ
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	ING. ARCH. VLADIMÍR GLEICH
KONZULTANTI	K124 - doc. Ing. Jiří PAZDERKA, Ph.D. K125 - doc. Ing. Vladimír JELÍNEK, CSC. K133 - doc. Ing. Iva BROUKALOVÁ, Ph.D.
KILÍČOVÁ SLOVA	kongresová hala kongresové centru Praha 14, Čihadla skleněná fasáda

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

PROHLAŠUJI, ŽE JSEM TUTO DIPLOMOVOU PRÁCI VYPRACOVALA SAMOSTATNĚ ZA POMOCI ODBORNÉ LITERATURY A ODBORNÝCH KONZULTACÍ.

V PRAZE DNE 20. 5. 2019.

ANOTACE

PŘEDMĚTEM TÉTO DIPLOMOVÉ PRÁCE JE NÁVRH KONGRESOVÉ HALY "ČIHADLA", KTERÝ BYL SOUČÁSTÍ NAVRŽENÝCH BUDOV PRO SPORTOVNÍ AREÁL NA PRAZE 14. HLAVNÍ MYŠLENKA TOHOTO PŘEDDIPLOMNÍHO PROJEKTU BYLO NAVRŽENÍ SPORTOVNÍHO AREÁLU, KDE BUDOU UMÍSTĚNY STÁLÁ I DOČASNÁ SPORTOVIŠTĚ A STÁLÉ I DOČASNÉ BUDOVY, KTERÝ BY V SEZÓNÁCH FUNGOVAL JAKO OLYMPIJSKÝ PARK.

CELKOVÁ KONCEPCE VYCHÁZÍ Z URBANISTICKÉHO ŘEŠENÍ V PŘEDDIPLOMNÍM PROJEKTU. KONGRESOVÁ HALA JE JEDNA ZE ČTYŘ NAVRŽENÝCH BUDOV NA HLAVNÍM NÁMĚSTÍ. SÁL MÁ KAPACITU 400 OSOB A DALŠÍMI DOPLŇKOVÝMI PROVOZY ZDE JSOU RESTAURACE A ADMINISTRATIVNÍ ČÁST.

HLAVNÍ MYŠLENKA VYCHÁZÍ Z PŮVODNÍHO KONCEPTU ČTYŘ SKLENĚNÝCH HRANOLOVITÝCH BUDOV, KTERÉ MAJÍ SKOSENOU HRANU SMĚREM K NÁMĚSTÍ. TVOŘÍ SE TAK KLIDNĚJŠÍ A SOUKROMNĚJŠÍ PROSTĚDÍ NÁMĚSTÍ. V TÉTO HMOTĚ JSOU NAVRŽENY DVĚ BETONOVÁ JÁDRA - V JEDNOM SE NACHÁZÍ KONGRESOVÝ SÁL SE ZÁZEMÍM A V DRUHÉ RESTAURACE A ADMINISTRATIVNÍ ČÁST.

NOSNÁ KONSTRUKCE VNITŘNÍCH PROSTOR JE TVOŘENA ŽELEZOBETONOVÝMI STĚNAMI V KOMBINACI SE SKELETEM, SKLENĚNÁ FASÁDA JE PAK NEŠENA OCELOVÝMI PROSTOROVÝMI PŘÍHRADAMI V KOMBINACI SE SKLENĚNÝMI NOSNÍKY.

ANNOTATION

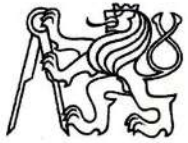
THE SUBJECT OF THIS DIPLOMA IS THE ARCHITECTURAL DESIGN OF NEW CONGRESS HALL. THIS HALL IS SUPPOSED TO BE A PART OF NEW SPORT AND FREE TIME CENTER.

THE CORE IDEA OF THIS PROJECT IS TO DESIGN NEW OLYMPIA AREAL, WHERE TEMPORARY AND PERMANENT PLAYGROUNDS, COURTS AND BUILDINGS CAN BE PLACED.

THE WHOLE CONCEPT IS BASED AND COMES FROM THE URBANIC PROJECT, WHICH IS PART OF THIS DIPLOMA. CONGRESS HALL IS ONE OF FOUR BUILDINGS SITUATED ON THE MAIN SQUARE. THE CAPACITY IS 400 PEOPLE, FULL BACKGROUND, RESTAURANT AND ADMINISTRATIVE SECTION ARE INCLUDED IN THIS DESIGN.

THE ORIGINAL IDEA OF THE PROJECT IS FOUR PRISMIC BUILDINGS, WHICH FRONT BEVELED FACE IS TURNED TOWARDS THE MAIN SQUARE. THE SQUARE FEELS MORE PRIVATE AND CALM THANK TO THIS IDEA.

THE MASS OF THE CONGRESS HALL IS DIVIDED IN TWO CONCRETE CORES: THE HALL ITSELF IN THE FIRST CORE, RESTAURANT AND ADMINISTRATIVE PART IN THE OTHER CORE. SUPPORTED STRUCTURE OF THE INNER SPACE IS MADE OF REINFORCED CONCRETE COMBINED WITH THE SKELETON, GLASS FACADE IS MADE OF STEEL BEAMS COMBINED WITH THE GLASS BEAMS AND WINDOWS.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení: FEREBAUEROVÁ Jméno: Michaela Osobní číslo: 423272
 Zadávající katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: KONGRESOVÁ HALA „ČIHADLA“
 Název diplomové práce anglicky: CONGRESS HALL „ČIHADLA“
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 interier 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 + příslušné vyhlášky. Oficiální jednotná klasifikace ubytovacích zařízení ČR 2015 - 2020, vydaná Asociací hotelů a restaurací..... Vyhláška 238/2011 Sb., vč. změny 1/2016 o stanovení hygienických požadavků na koupaliště a sauny..... + GDSI hotelu Clarion, + Pinterest Gleich Vladimír - příslušné nástěnky dla zadané úlohy
 Jméno vedoucího diplomové práce: Ing.arch. Vladimír Gleich
 Datum zadání diplomové práce: 19.2.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 19.5.2019
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce: V. Gleich Podpis vedoucího katedry: M. Jir

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“.

19.2.2019 Datum převzetí zadání

Ferebauerová 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 interier 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 ARCHITECTURY - vedoucí diplomní práce Ing.arch. Vladimír GLEICH

Konzultant za katedru KPS doc. Ing. Jiří PAZDERKA, Ph.D.
 Datum: 10.5.2019

podpis konzultanta: V. Gleich

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
- interier tzv. zabudovaný – podlahy, stěny – materiály, spárořezy,
- koncept interierového řešení vstupního podlaží
- návrh řešení interieru bytu vč. terasy
- návrh interieru vstupní haly, recepce, kavárny, fitness centra ...
- návrh interieru hotelového pokoje, ubytovacích buněk
- architektonicko interierové řešení schodiště a schodišťového prostoru
- návrh osvětlení – denní a umělé
- řešení orientačního systému
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlážby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)
- řešení zahradních úprav a oplocení objektů,
- venkovní bazén, vodní plocha

2. Část: STATICKÁ

objem v DP: BZK 10%

Konzultant: doc. Ing. Iva BROUKALOVÁ, Ph.D.

katedra: BZK

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu dimenze 2 b. stropních desek + 1 sloup
- konceptní řešení nosného systému + schematicke detaily

Datum: 9.5.2019

podpis konzultanta: I. Broukalová

3. Část: TZB

objem v DP: 10%

Konzultant: doc. Ing. Vladimír JELÍNEK, CSc.

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení VZDUCHOTECHNIKY - ZÓNOVÁNÍ TEPELNĚ
- TECHNICKÝ POPIS, SCHEMATA PŘÍRŮDENÍ VĚTRU

Datum: 7.5.19

podpis konzultanta: V. Gleich

Jméno a příjmení diplomanta: Bc. Michaela FEREBAUEROVÁ

Podpis vedoucího diplomové práce: V. Gleich

Datum: 19.2.2019

OBSAH ...3

ZÁKLADNÍ ÚDAJE ... 2	STAVEBNÍ ČÁST ... 27
ANOTACE ... 3	PRŮVODNÍ ZPRÁVA ... 28
ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE ... 4	SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA ... 30
ZADÁNÍ DP - PŘÍLOHA 1 ... 4	PŮDORYS 1NP ... 28
URBANISMUS - PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT ... 7	PŮDORYS 1NP - LEGENDY ... 29
ZPRÁVA, SITUACE, VIZUALIZACE ... 8	ŘEZ A-A ... 30
VIZUALIZACE NÁMĚSTÍ ...9	ŘEZ A-A - LEGENDY ... 31
SCHÉMA DOPRAVY A ZÓNOVÁNÍ ... 10	KOMPLEXNÍ DETAIL ..., 32
ROZVRŽENÍ PARKŮ ... 11	POŽÁRNÍ ZPRÁVA ... 33
ŘEZY, AXONOMETRIE CESTY A FOTOGRAFIE MODELU ... 12	TZB ČÁST ... 45
VIZUALIZACE ... 13	TZB ZPRÁVA ... 46
STUDIE - DIPLOMNÍ PROJEKT ... 15	KONCEPCE TZB... 47
KONCEPT ... 16	STATICKÁ ČÁST ... 49
SITUACE ... 17	STATICKÝ VÝPOČET ... 50
PŮDORYS 1NP ... 18	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA... 53
PŮDORYS 2NP ... 19	PŘÍLOHY ... 54
PŮDORYS 3NP ... 20	PODĚKOVÁNÍ ... 55
PŮDORYS 4NP ... 21	
PŮDORYS 1PP ... 22	
ŘEZ A-A ... 23	
POHLEDY ... 24	
VIZUALIZACE ... 25	
VIZUALIZACE INTERIÉRU ... 26	

URBANISMUS
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV PŘEDDIPLOMOVÉ PRÁCE

SPORTOVNÍ AREÁL ČIHADLA

VEDNOUCÍ PŘEDDIPLOMOVÉ PRÁCE

ING. ARCH. VLADIMÍR GLEICH

DOC. ING. ARCH. MILOŠ KOPŘIVA

VYPRACOVALI

MICHAELA FEREBAUEROVÁ

MARTINA HAVELKOVÁ

CÍLEM PŘEDDIPLOMNÍHO PROJEKTU BYLO VYTVOŘIT SPORTOVNÍ AREÁL SE STÁLÝMI STAVBAMI A SPORTOVIŠTI SPOLU S DOČASNÝMI STAVBAMI PRO ÚČELY OLYMPIJSKÉHO PARKU. LOKALITA BYLA ZADÁNÁ V PRAZE 14 V MÍSTĚ ZVANÉM ČIHADLA.

MOMENTÁLNĚ JE LOKALITA URČENA PRO REKREACI A BYLA ZDE VYBUDOVÁNA ROZHLEDNA ZVANÁ DOUBRAVKA.

NÁŠ NÁVRH VYCHÁZEL Z MYŠLENKY VELKÉHO CENTRA, KDE JSOU UMÍSTĚNY VELKÉ BUDOVY, ZE KTERÝCH POTÉ VEDOU TŘI HLAVNÍ TRASY.

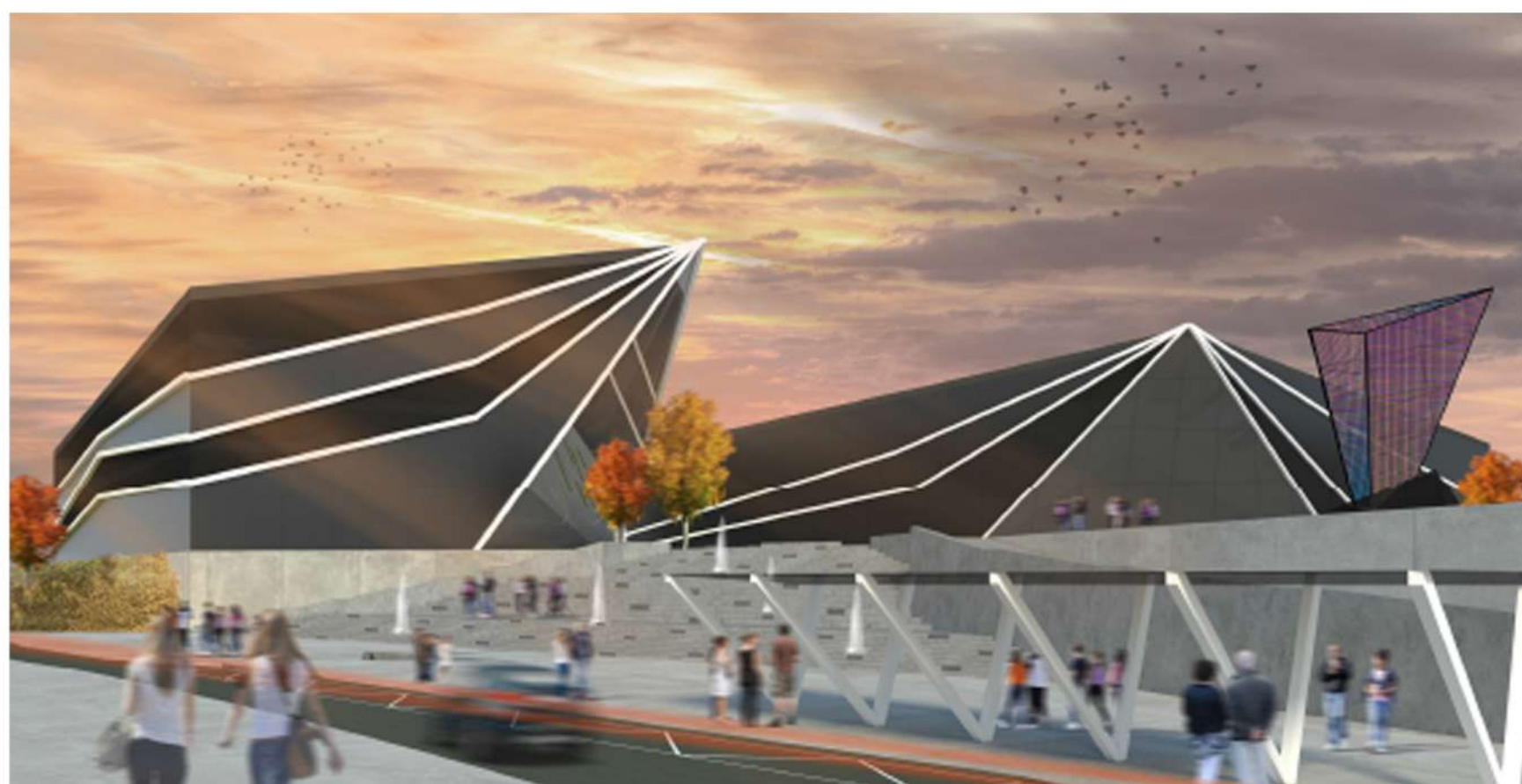
JEDNA SMĚREM NA VÝCHOD, KDE SE SPOJÍ SE STÁVAJÍCÍM SPORTOVNÍM PARKEM, DRUHÁ NA JIH, KAM JSME UMÍSTILI ODPOČINKOVOU ČÁST AREÁLU SE STÁJEMI, SKAUTSKÝM TÁBOREM A POBYTOVOU LOUKU S VARIABILNÍM VYUŽITÍM. HLAVNÍ TŘETÍ CESTA VEDE PO HŘEBENI KOPCE A TVOŘÍ HLAVNÍ TEPNU CELÉHO AREÁLU. PODÉL TÉTO CESTY JSOU UMÍSTĚNY SPORTOVIŠTĚ SE ZÁZEMÍM. CESTA JE DĚLENA DO TŘÍ PRUHŮ PRO CYKLISTY UPROSTŘED A CHODCE PO OBOU STRANÁCH. NAD TOUTO TRASOU JE TAKÉ VEDENA LANOVÁ DRÁHA, KTERÁ TVOŘÍ SPOJINICI S OC ČERNÝ MOST A STANICÍ METRA RAJSKÁ ZAHRAVA A TAKÉ TVOŘÍ STÍNĚNÍ PRO CHODCE. LANOVÁ DRÁHA MÁ V AREÁLU NĚKOLIK ZASTÁVEK PRO LEPŠÍ PŘÍSTUPNOST PARKU.

V DOBĚ LETNÍCH OLYMPIJSKÝCH HER VYUŽÍVÁME KYJSKÝ RYBNÍK PRO UMÍSTĚNÍ VODNÍCH SPORTŮ. KOLEM ROZHLEDNY SE NACHÁZEJÍ ODPOČINKOVÉ PLACY S MOŽNOSTÍ PİKNIKU ČI GRILOVÁNÍ A V DOBĚ OH ZDE BUDOU UMÍSTĚNY STANY PRO SPONZORY A ÚPOLOVÉ SPORTY.

HLAVNÍ NÁMĚSTÍ SE SETÁVÁ ZE ČTYŘ BUDOV - HOTELU, SPORTOVNÍ HALY, KONGRESOVÉHO CENTRA A ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY. TYTO BUDOVY TVOŘÍ HLAVNÍ KOMPONENTY PRO VYTVOŘENÍ SPOLEČENSKÉHO CENTRA.

STANICE LANOVKY NA NÁMĚSTÍ SE UKRÝVÁ POD ZEMÍ, KDE VSTUP DO PODZEMÍ TVOŘÍ ARCHITEKTONICKY ZTVÁRNĚNÁ BUDOVA. VE SPONÍ ČÁSTI SE NACHÁZÍ RÁDIOVÉ A TELEVIZNÍ STUDIO A VSTUP DO LANOVKY, HORNÍ ČÁST POTÉ SLOUŽÍ JAKO VELKÁ PROMÍTACÍ PLOCHA PRO ROZHOVORY ČI UTKÁNÍ A PODOBNĚ.

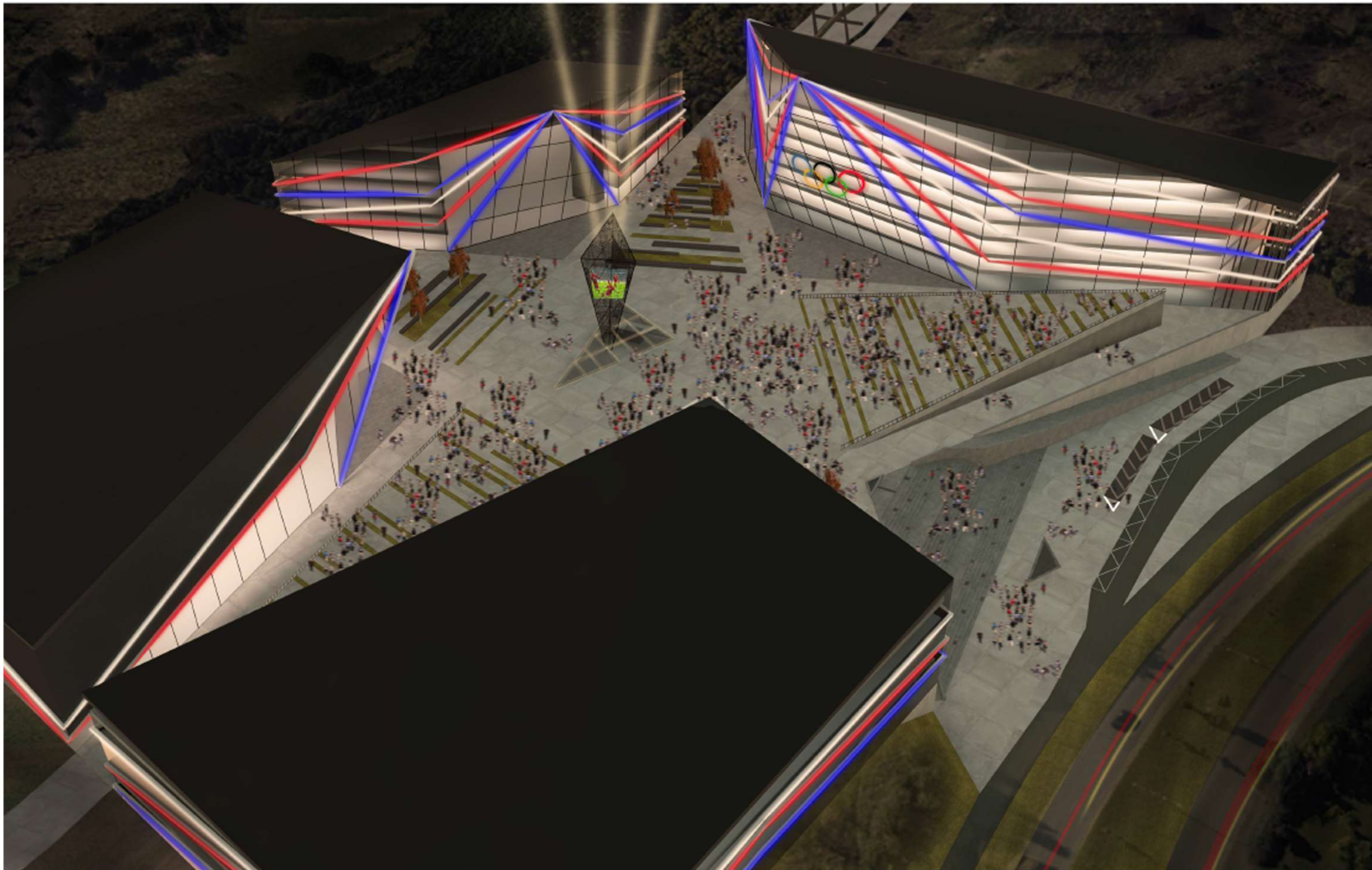
NÁMĚSTÍ JE ČLENĚNO POMOCÍ LAVIČEK A PÁSŮ ZELENĚ. ČÁST LAVIČEK JE ŘEŠENA JAKO HYDRAULICKÁ ZVEDACÍ PLOŠINA PRO LEPŠÍ VIDITELNOST NA PROMÍTACÍ PLÁTNO.



ZPRÁVA, SITUACE, VIZUALIZACE

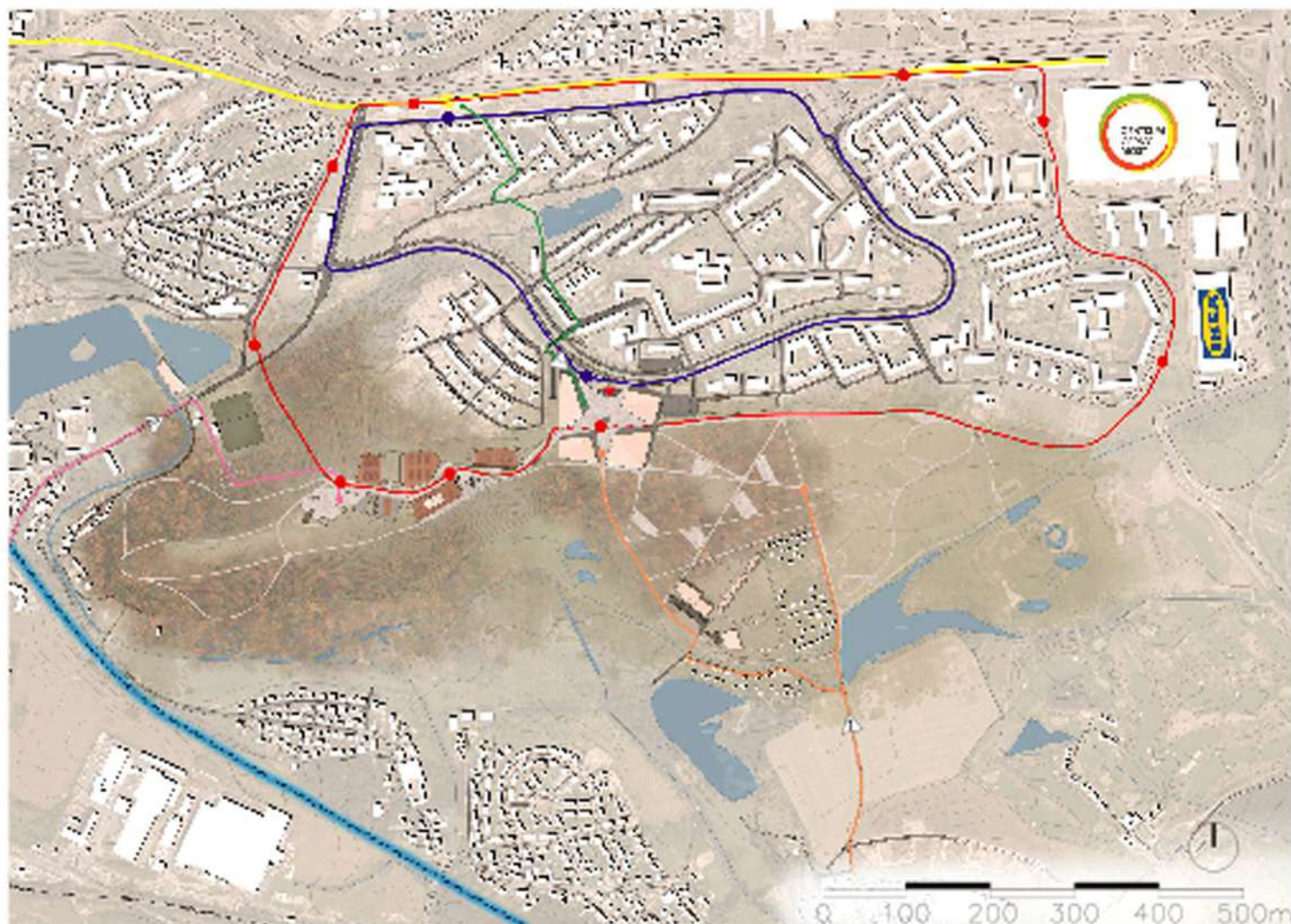
08

DP - KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA"
MICHAELA FEREBAUEROVÁ



VIZUALIZACE NÁMĚSTÍ

DP - KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA" 09
MICHAELA FEREBAUEROVÁ



DOPRAVA:

- ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA (trať Praha–Kolín–Pardubice–Brno) zastávky Praha–Dolní Počernice a Praha–Kyje
- METRO linka B
- SHUTTLE BUS – v době konání olympijských parků v pravidelných intervalech ze stanice Rajská zahrada
- LANOVKA projíždějící okružím se stanicemi u stanic metro B Rajská zahrada a Černý most, také u nákupního centra ČOM a obchodního domu IKEA
- PĚŠÍ TRASA – od stanice metra Rajská zahrada
- PĚŠÍ TRASA – od železniční stanice Praha–Dolní Počernice
- PĚŠÍ TRASA – od železniční stanice Praha–Kyje

- HLAVNÍ VSTUP DO ÚZEMÍ na reprezentační náměstí
- VSTUP č.1 – od železniční zastávky Praha–Dolní Počernice
- VSTUP č.2 – od železniční zastávky Praha – Kyje
- VSTUP č.3



ZÓNY A STÁLÁ SPORTOVIŠTĚ:

- RELAXAČNÍ ZÓNA
- SPORTOVNÍ ZÓNA

BUDOVY NA HLAVNÍM NÁMĚSTÍ

- ① ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA ČOV – s restaurací, muzeem ČOV, sportovními prodejny a půjčovnou sportovních potřeb
- ② HOTEL S WELLNESS
- ③ KONGRESOVÉ CENTRUM
- ④ SPORTOVNÍ HALA – s plaveckým bazénem, lezeckým a lanovým centrem
- ⑤ TELEVIZNÍ STUDIO s promítací plochou v centru obcí

DALŠÍ OBJEKTY

- ⑥ LODĚNICE u Kyjského rybníka
- ⑦ JÍZDARNA se zázemím a STÁJE s výběhy
- ⑧ SKAUTSKÝ TÁBOR s centrální budovou
- ⑨ DRILL PLAC pro rekreaci s restaurací

SPORTOVIŠTĚ

- ⑩ TENISOVÝ KLUB – 4 kurty se zázemím ve svahu a terénními tribunami
- ⑪ BEACH SPORTY – 6 hřišť se zázemím
- ⑫ STREETBALL – 4 hřišť se zázemím
- ⑬ POLYFUNKČNÍ HRŠTĚ
- ⑭ MALÝ ATLETICKÝ OVÁL (možnost umístění kluziště v zimě)
- ⑮ FOTBAL, RUGBY

CYKLOTRASA – s odbočkami na singletrack s náročným terénem

BĚŽECKÉ TRASY – s volbou různé obtížnosti svažitosti terénu

INLINE TRASA – s rovinným terénem

SCHÉMA DOPRAVY A ZÓNOVÁNÍ



LETNÍ OLYMPIJSKÝ PARK:

— HŘANICE LETNÍHO OLYMPIJSKÉHO PARKU

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① PROMÍTÁNÍ ZÁPASŮ NA OBRAZOVCE NA HLAVNÍM NÁMĚSTÍ s prostorem pro média – studio (tribuny pro sledování obrazovky) ② PROSTOR PRO STANY SPONZORŮ ③ PROSTOR PRO STANY PRO ÚPOLOVÉ SPORŤY (lukostřelba, střelnice laser, žíněnky, šerm,...) ④ SÁLOVÉ SPORŤY V HALE (ping-pong, kulečník, ...) ⑤ TENISOVÉ KURTY ⑥ BEACH SPORŤY ⑦ ATLETICKÝ OVÁL ⑧ STREETBALL ⑨ POLYFUNKČNÍ HRŠTĚ | <ul style="list-style-type: none"> ⑩ FOTBAL, RUGBY ⑪ VODNÍ SPORŤY (veslování, kanoistika, paddleboard) ⑫ PLAVECKÝ BAZÉN V HALE – plavání, vodní pólo) ⑬ FOOD COURT S GASTROSTANKY a restaurací (WC opodál) ⑭ ZDRAVOTNÍ SLUŽBA, POLICIE, HASIČI, PŘENOSOVÉ VOZY <p>Odstavné parkoviště pro všechny služby a sponzory v rámci podzemního parkoviště pod hlavním náměstím.</p> |
|---|--|



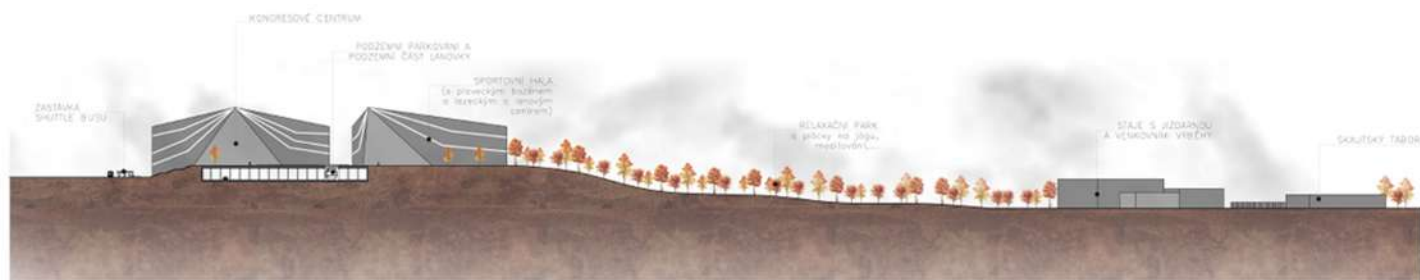
ZIMNÍ OLYMPIJSKÝ PARK:

— HŘANICE ZIMNÍHO OLYMPIJSKÉHO PARKU

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① PROMÍTÁNÍ ZÁPASŮ NA OBRAZOVCE NA HLAVNÍM NÁMĚSTÍ s prostorem pro média – studio (tribuny pro sledování obrazovky) ② PROSTOR PRO STANY SPONZORŮ ③ HOKEJOVÁ PLOCHA ④ CURLING – 2 dráhy ⑤ BRUSLAŘSKÁ TRÁŤ ⑥ BĚŽECKÁ TRÁŤ se střelnici pro biatlon ⑦ SVAH S UMĚLÝM ZASNĚŽENÍM a freestyle rampou ⑧ HOKEJOVÁ PLOCHA na hlavním náměstí pro pořádání exhibičních zápasů | <ul style="list-style-type: none"> ⑨ LETNÍ SPORŤOVIŠTĚ ZASTŘEŠENÁ PNEUMATICKOU KONSTRUKCÍ (lze využít pro občerstvení, a nejrůznější akce a aktivity, to vše v příjemném temperovaném prostředí) ⑩ FOOD COURT S GASTROSTANKY a restaurací (WC opodál) ⑪ ZDRAVOTNÍ SLUŽBA, POLICIE, HASIČI, PŘENOSOVÉ VOZY <p>Odstavné parkoviště pro všechny služby a sponzory v rámci podzemního parkoviště pod hlavním náměstím.</p> |
|--|--|

ROZVRŽENÍ PARKŮ

ŘEZ SEVER-JIH



ŘEZ ZÁPAD-VÝCHOD



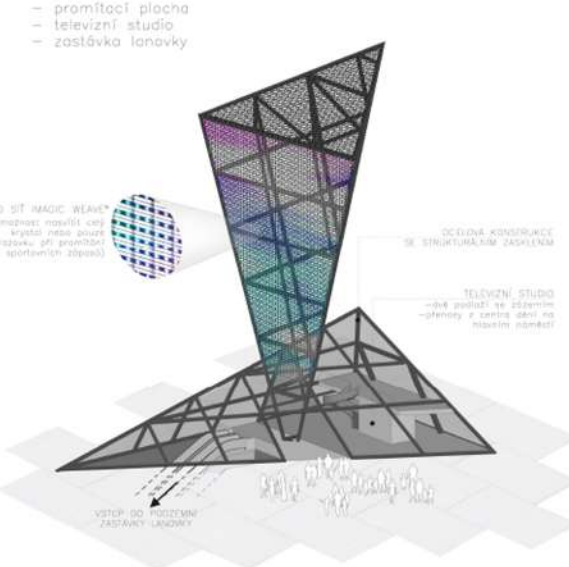
ŘEZ PROMENÁDOU



ŘEZ PROMENÁDOU v místě zastávky lanovky



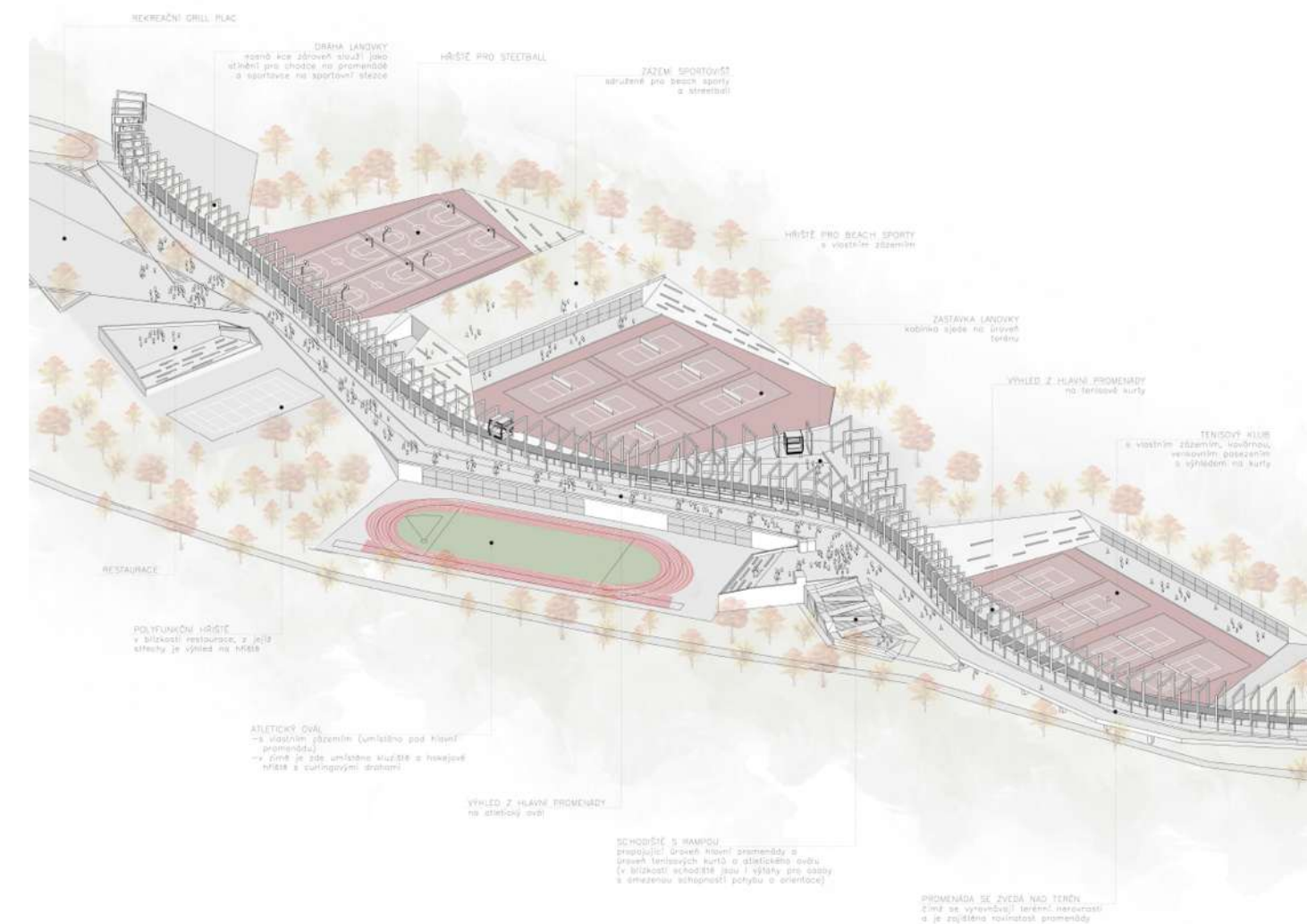
KRYSTAL NA HLAVNÍM NÁMĚSTÍ



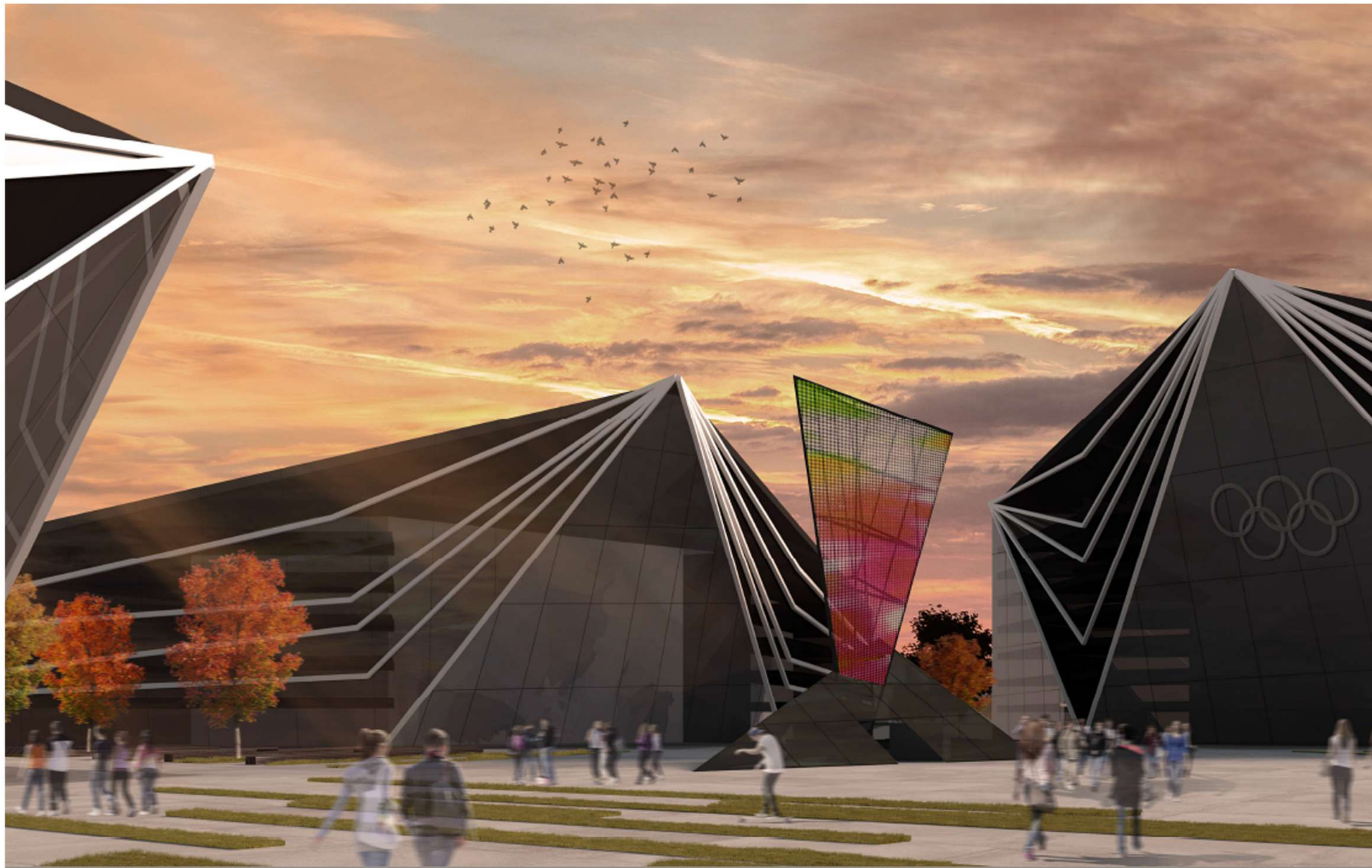
ŘEZ PROMENÁDOU v místě výhledu na tenisové kurty



AXONOMETRIE HLAVNÍ PROMENÁDY S PŘÍLEHLÝMI SPORTOVIŠTI



ŘEZY, AXONOMETRIE CESTY A FOTOGRAFIE MODELU



VIZUALIZACE NÁMĚSTÍ

DP - KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA"
MICHAELA FEREBAUEROVÁ

STUDIE
DIPLOMNÍ PROJEKT

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA"

VEDNOUCÍ PŘEDDIPLOMOVÉ PRÁCE

ING. ARCH. VLADIMÍR GLEICH

VYPRACOVALI

MICHAELA FEREBAUEROVÁ

HMOTOVÉ ŘEŠENÍ VYCHÁZÍ Z URBANISTICKÉ STUDIE V RÁMCI PŘEDDIPLOMU. INTERIÉR BUDOVY JE ŘEŠEN JAKO VELKÝ PROSTOR SE DVĚMA PROPOJENÝMI KRYSTALY. V LEVÉ ČÁSTI JE UMÍSTĚNA RESTAURACE A ADMINISTRATIVA, V PRAVÉ PAK SÁL SE ZÁZEMÍM.

DISPOZIČNÍ USPOŘÁDÁNÍ PODLAŽÍ

1NP

VSTUPNÍ PODLAŽÍ JE ŘEŠENO JAKO HLAVNÍ REPREZENTATIVNÍ PROSTOR. PO VSTUPU JE ZDE UMÍSTĚNA RECEPCE, BLÍZKO SCHODIŠTĚ D OPRVNÍHO PATRA. ZA RECEPCÍ JE UMÍSTĚNA ŠATNA S ODPOČINKOVÝM PROSTOREM PRO ČEKAJÍCÍ NÁVŠTĚVNÍKY. DÁLE ZDE JSOU UMÍSTĚNY TOALETY PRO NÁVŠTĚVNÍKY A ZÁZEMÍ S TOALETAMI PRO ZAMĚSTNANCE V LEVÉ ČÁSTI. V PRAVÉ ČÁSTI JSOU DALŠÍ TOALETY PRO NÁVŠTĚVNÍKY. V SEVERNÍ A VÝCHODNÍ ČÁSTI JSOU UMÍSTĚNY RELAXAČNÍ SOFA S PŘÍSTUPEN K WIFI SÍTI A TO SAMÉ I VE VÝCHODNÍ ČÁSTI FOYERU. V DOLNÍ LEVÉ ČÁSTI PROSTORU JE ODDĚLENÁ ČÁST PRO POŘADATELE A ÚČINKUJÍCÍ.

2NP

V DRUHÉM PATŘE JE UMÍSTĚN SÁL PRO 400 LIDÍ. LEVOU ČÁST TVOŘÍ RESTAURACE SE ZÁZEMÍM. TYTO PROSTORY JSOU SPOJENY MOSTKY. POKUD JE SÁL POUŽÍVANÝ PRO POTŘEBY KONGRESU JE ZDE MOŽNOST HYDRAULICKÉHO ZVEDNUTÍ PLOŠIN V SÁLU. DÁLE ZDE JE UMÍSTĚNO ZÁZEMÍ PRO ÚČINKUJÍCÍ S TOALETAMI, KTERÉ JE ODDĚLENO SKLENĚNOU PŘČKOU OD PROSTORU NÁVŠTĚVNÍKŮ. NA OCHOZU SE NACHÁZEJÍ STOLY S OBČERSTVOVACÍMI AUTOMATY. JE ZDE VŠAK ZAVEDEN SYSTÉM OBJEDNÁVEK Z RESTAURACE PŘED ZAČÁTKEM AKCE, O PŘESTÁVCE PAK MAJÍ LIDÉ OBČERSTVENÍ PŘIPRAVENO NA STOLECH.

3NP

TOT PODLAŽÍ JE ŘEŠENO PODOBNĚ JAKO DRUHÉ ALE S TÍM ROZDÍLEM, ŽE POKUD JE SÁL POUŽÍVÁN PRO SPOLEČENSKÉ AKCE TYPU PLES APOD. JSOU ZDE PŘÍSTUPY UZAVŘENY A DO HLAVNÍHO SÁLU SE VSTUPUJE POUZE ZE 2NP.

4NP

V LEVÉ ČÁSTI SE NACHÁZÍ ADMINISTRATIVNÍ ČÁST SE SAMOSTATNÝMI KANECLÁŘEMÍ I OPEN SPACEM SPOLU SE ZÁZEMÍM. V PRAVÉ ČÁSTI NAD SÁLEM JSOU REVIZNÍ LÁVKY PRO PERSONÁL.

1PP

SUTERÉN JE URČEN PRO GARÁŽE PRO NÁVŠTĚVNÍKY A ZÁSOBOVÁNÍ BUDOVY.

KONCEPT

HLAVNÍ IDEA - VYBROUŠENÝ KRYSTAL SE STRUKTURÁLNÍM VNITŘKEM

HRANATÝ PRAVIDELNÝ KRYSTAL ZVENČÍ

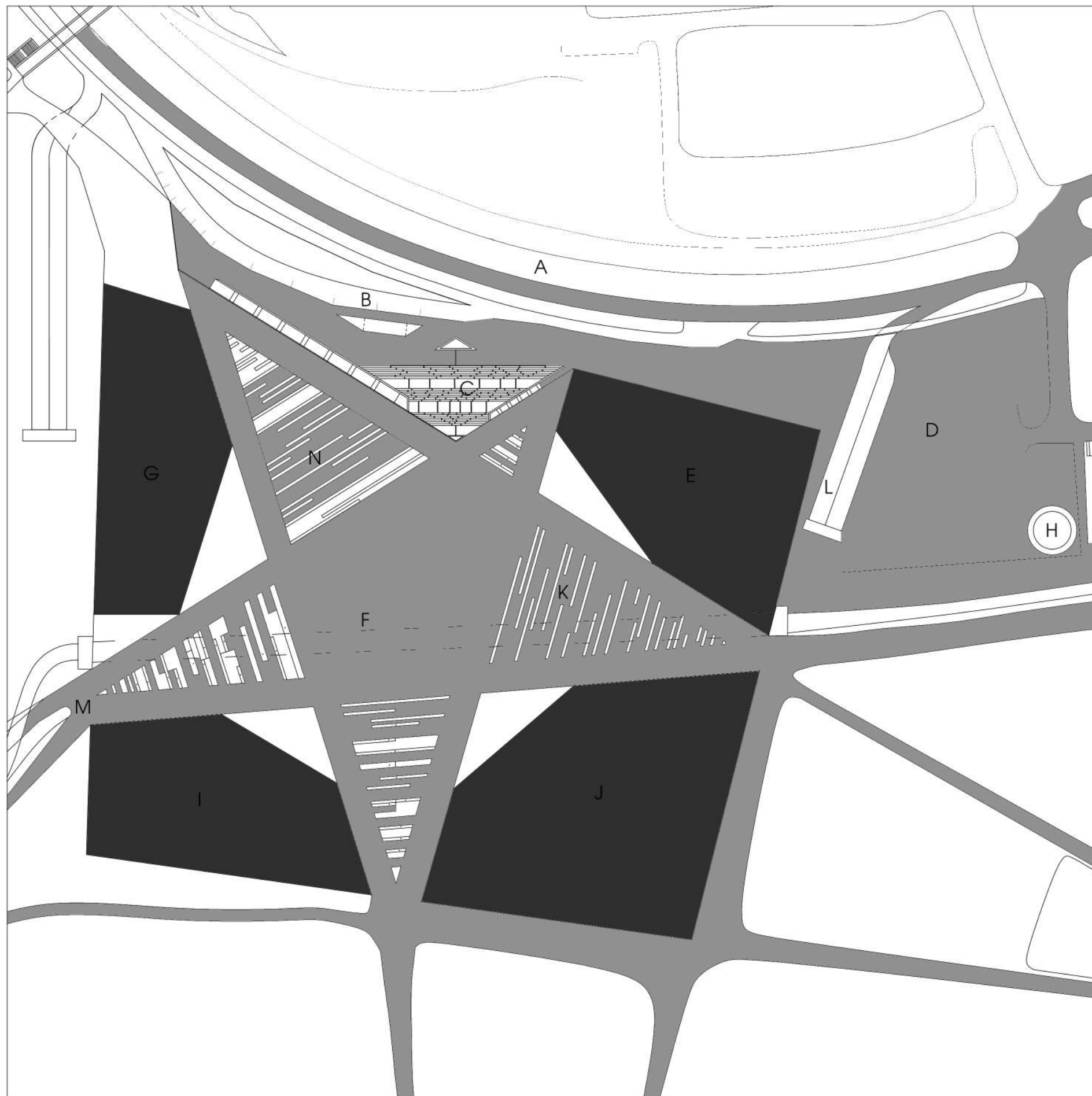
DVĚ KRYSTALICKÉ STRUKTURY UVNITŘ JAKO CENTRUM DĚNÍ.



ZPRÁVA, KONCEPT

16

DP - KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA"
MICHAELA FEREBAUEROVÁ

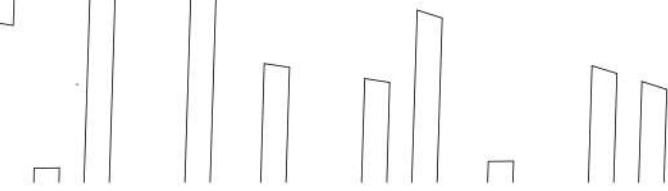


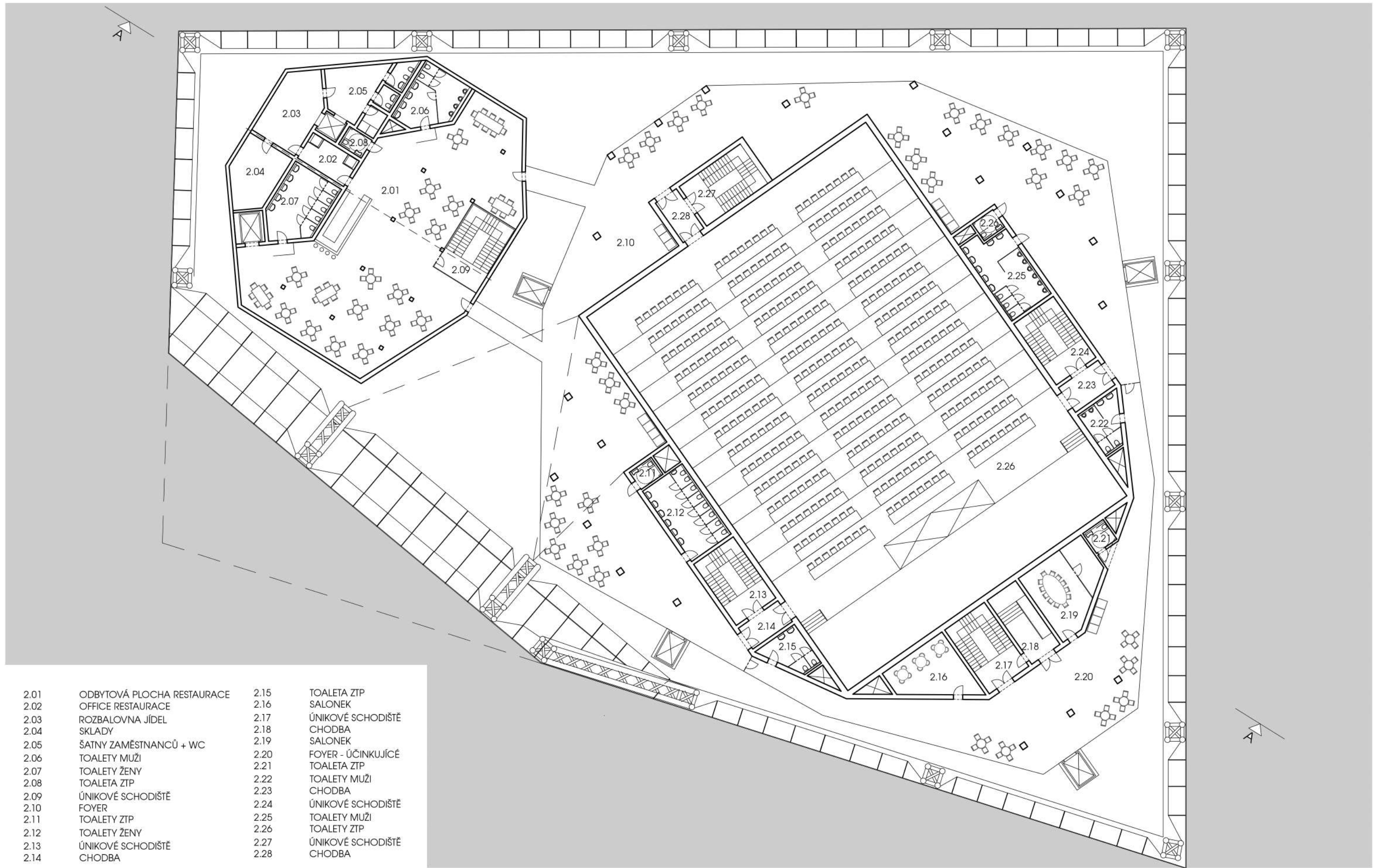
- A Hlavní komunikace ocelková
- B zastávka bus a k+s
- C hlavní schodiště s vodními prvky a rampou
- D parkoviště pro IZS, pořadatele, tv vozy
- E kongresová hala
- F stanice lanovky s tv studiem a promítací sítí
- G administrativní budova
- H heliport
- I hotel s wellness
- J sportovní hala s lanovým a lezeckým centrem
- K lavičky se zelení
- L vjezd do podzemních garáží
- M směr na hlavní promenádu ke sportovištím
- N zdvihací tribuna



- | | | | |
|------|------------------------|------|--------------------|
| 1.01 | HLAVNÍ FOYER | 1.16 | TOALETY ŽENY |
| 1.02 | CHODBA | 1.17 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST |
| 1.03 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST | 1.18 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ |
| 1.04 | SKLAD | 1.19 | SALONEK |
| 1.05 | ŠATNY ZAMĚSTNANCŮ + WC | 1.20 | FOYER - ÚČINKUJÍCÍ |
| 1.06 | TOALETY MUŽI | 1.21 | TOALETA ZTP |
| 1.07 | TOALETY ŽENY | 1.22 | TOALETY MUŽI |
| 1.08 | TOALETA ZTP | 1.23 | CHODBA |
| 1.09 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ | 1.24 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ |
| 1.10 | ŠATNY | 1.25 | TOALETY MUŽI |
| 1.11 | RECEPCE | 1.26 | TOALETY ZTP |
| 1.12 | TOALETY ZTP | 1.27 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ |
| 1.13 | TOALETY ŽENY | 1.28 | CHODBA |
| 1.14 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ | 1.29 | STROJOVNA |
| 1.15 | CHODBA | 1.30 | SKLAD PRO SÁL |

PŮDORYS 1NP





2.01	ODBYTOVÁ PLOCHA RESTAURACE	2.15	TOALETA ZTP
2.02	OFFICE RESTAURACE	2.16	SALONEK
2.03	ROZBALOVNA JÍDEL	2.17	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
2.04	SKLADY	2.18	CHODBA
2.05	ŠATNY ZAMĚSTNANCŮ + WC	2.19	SALONEK
2.06	TOALETY MUŽI	2.20	FOYER - ÚČINKUJÍCÉ
2.07	TOALETY ŽENY	2.21	TOALETA ZTP
2.08	TOALETA ZTP	2.22	TOALETY MUŽI
2.09	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	2.23	CHODBA
2.10	FOYER	2.24	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
2.11	TOALETY ZTP	2.25	TOALETY MUŽI
2.12	TOALETY ŽENY	2.26	TOALETY ZTP
2.13	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	2.27	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
2.14	CHODBA	2.28	CHODBA

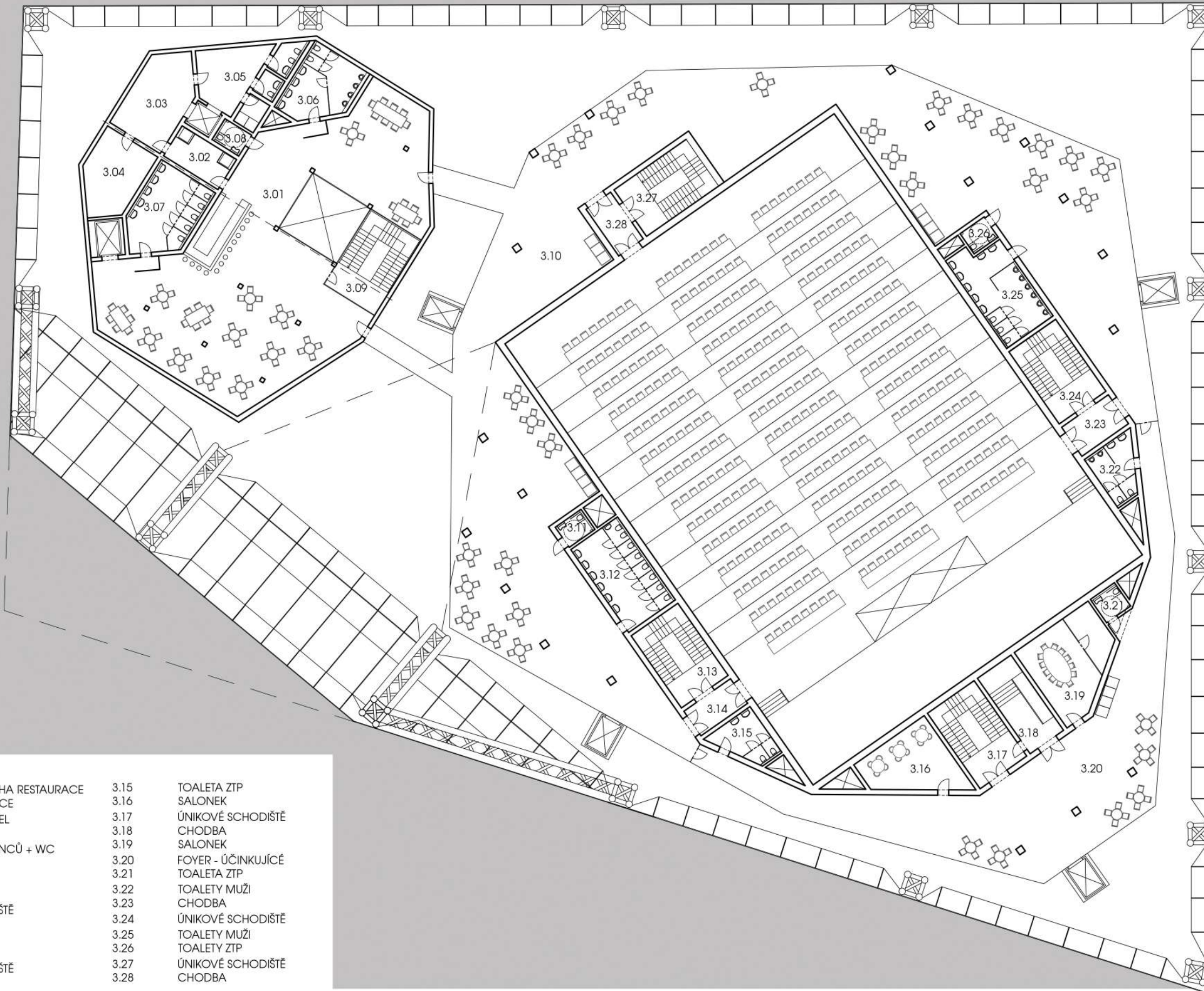


M 1:300

PŮDORYS 2NP

DP - KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA"
MICHAELA FEREBAUEROVÁ

19



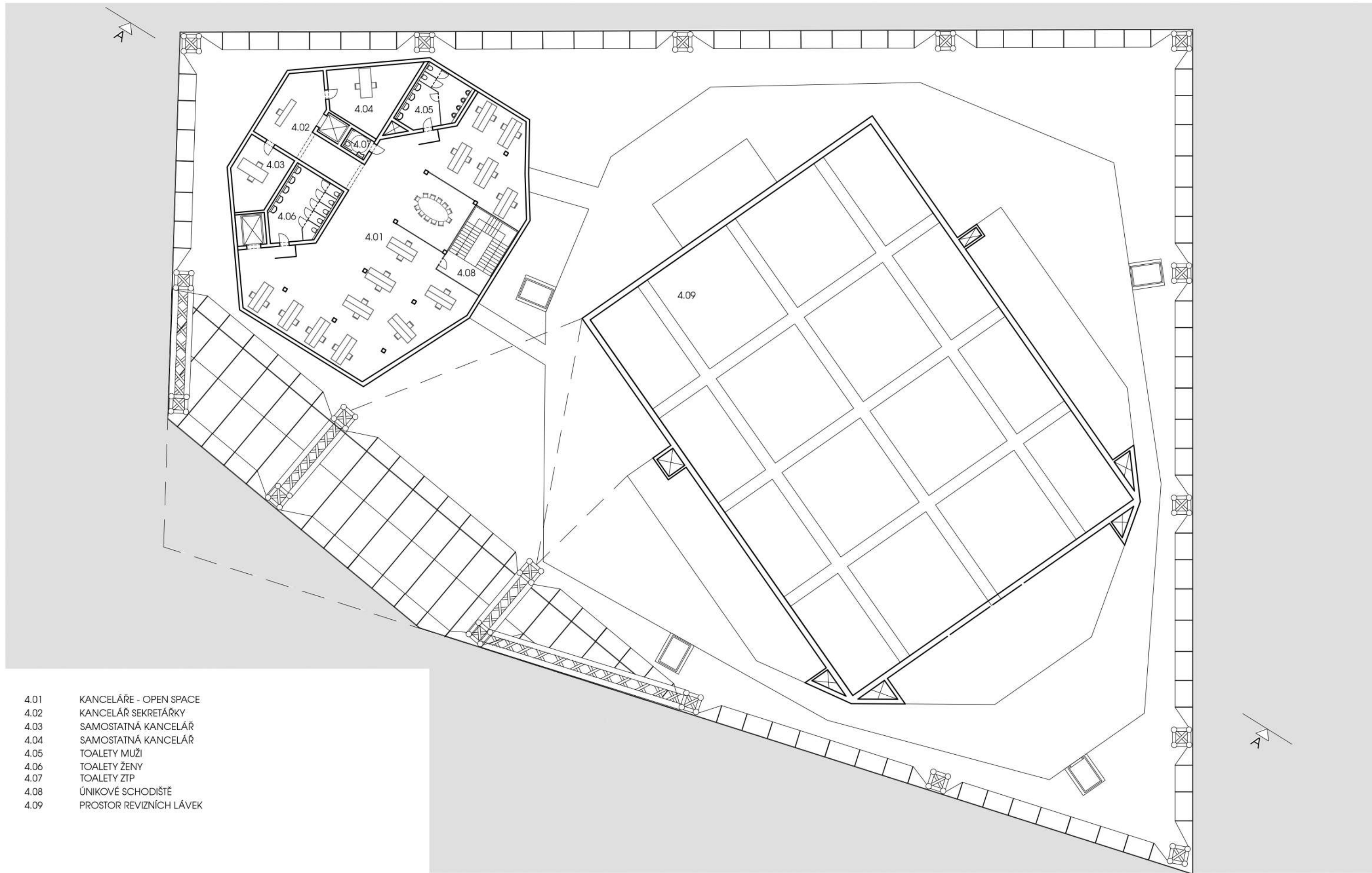
3.01	ODBYTOVÁ PLOCHA RESTAURACE	3.15	TOALETA ZTP
3.02	OFFICE RESTAURACE	3.16	SALONEK
3.03	ROZBALOVNA JÍDEL	3.17	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
3.04	SKLADY	3.18	CHODBA
3.05	ŠATNY ZAMĚSTNANCŮ + WC	3.19	SALONEK
3.06	TOALETY MUŽI	3.20	FOYER - ÚČINKUJÍCÉ
3.07	TOALETY ŽENY	3.21	TOALETA ZTP
3.08	TOALETA ZTP	3.22	TOALETY MUŽI
3.09	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	3.23	CHODBA
3.10	FOYER	3.24	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
3.11	TOALETY ZTP	3.25	TOALETY MUŽI
3.12	TOALETY ŽENY	3.26	TOALETY ZTP
3.13	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	3.27	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
3.14	CHODBA	3.28	CHODBA

PŮDORYS 3NP

20 DP - KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA"
MICHAELA FEREBAUEROVÁ

M 1:300





- 4.01 KANCELÁŘE - OPEN SPACE
- 4.02 KANCELÁŘ SEKRETÁŘKY
- 4.03 SAMOSTATNÁ KANCELÁŘ
- 4.04 SAMOSTATNÁ KANCELÁŘ
- 4.05 TOALETY MUŽI
- 4.06 TOALETY ŽENY
- 4.07 TOALETY ZTP
- 4.08 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 4.09 PROSTOR REVIZNÍCH LÁVEK

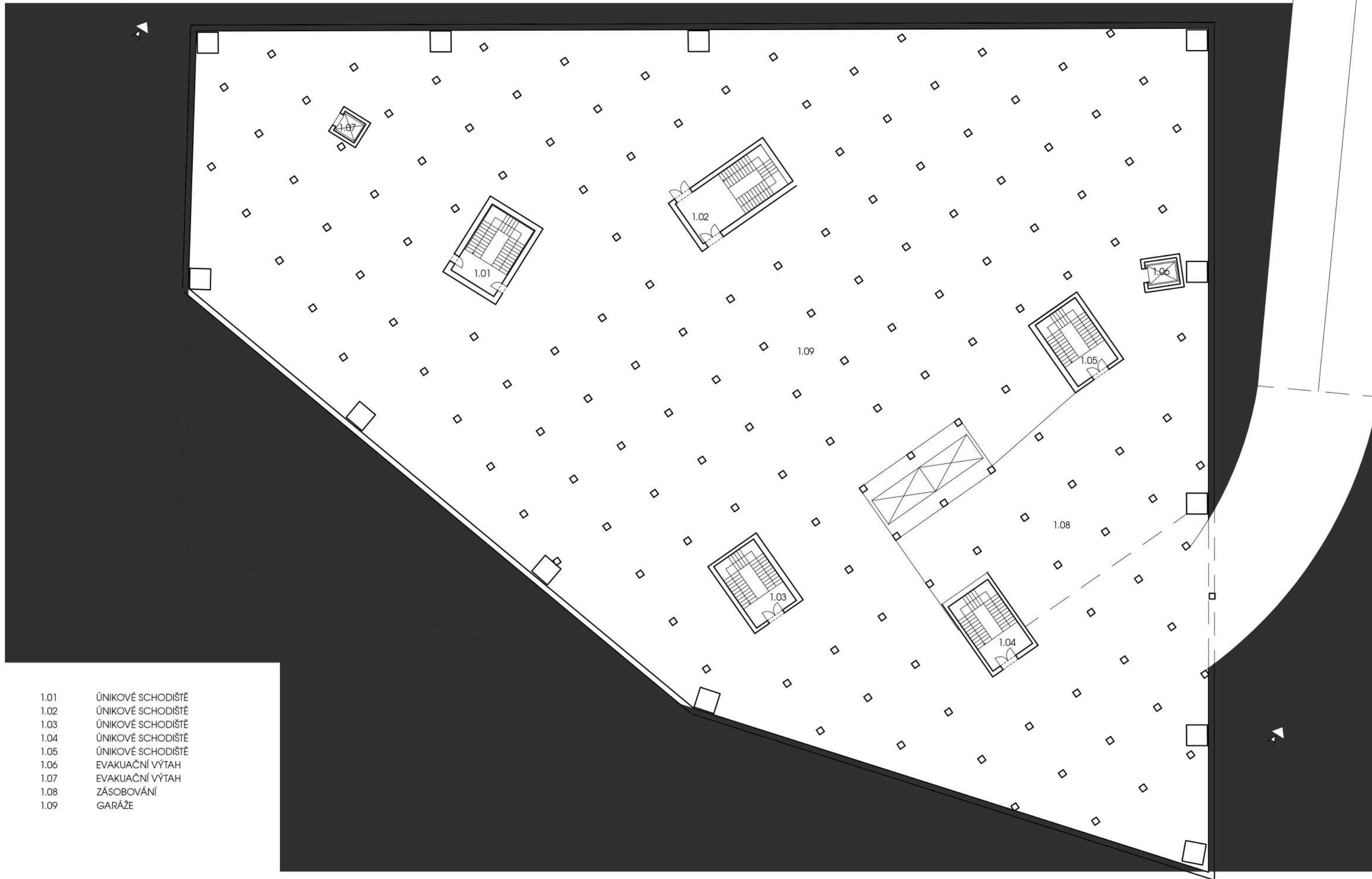


M 1:300

PŮDORYS 4NP

DP - KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA"
MICHAELA FEREBAUEROVÁ

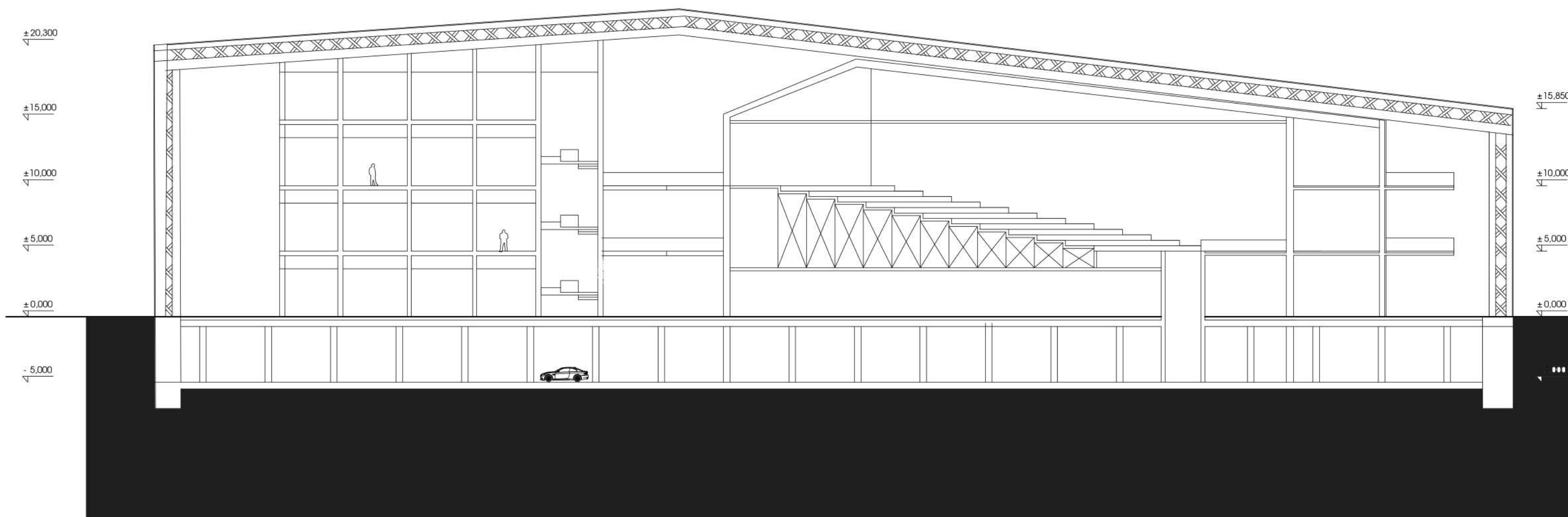
21



- 1.01 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 1.02 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 1.03 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 1.04 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 1.05 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 1.06 EVAKUAČNÍ VÝTAH
- 1.07 EVAKUAČNÍ VÝTAH
- 1.08 ZÁSOBOVÁNÍ
- 1.09 GARÁŽE

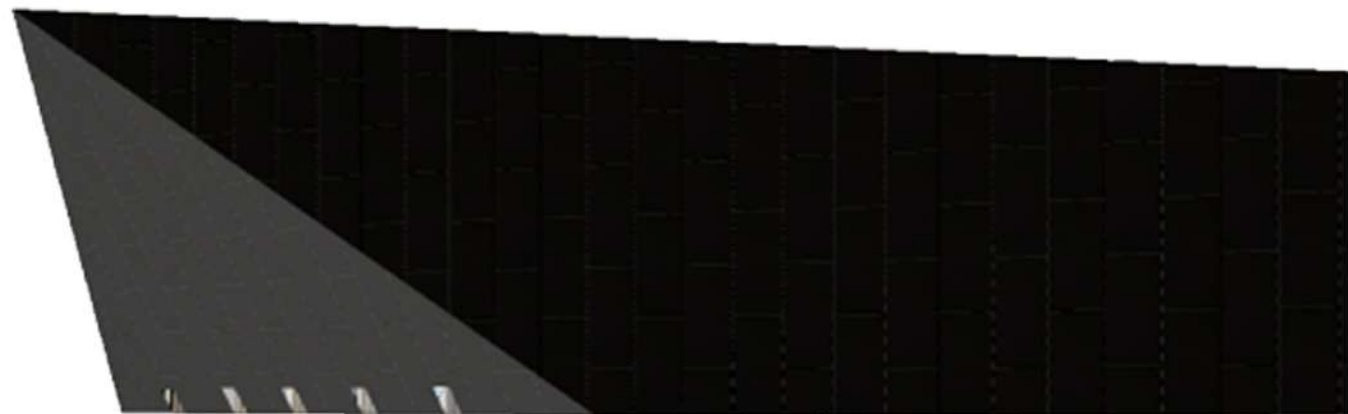
PŮDORYS 1PP



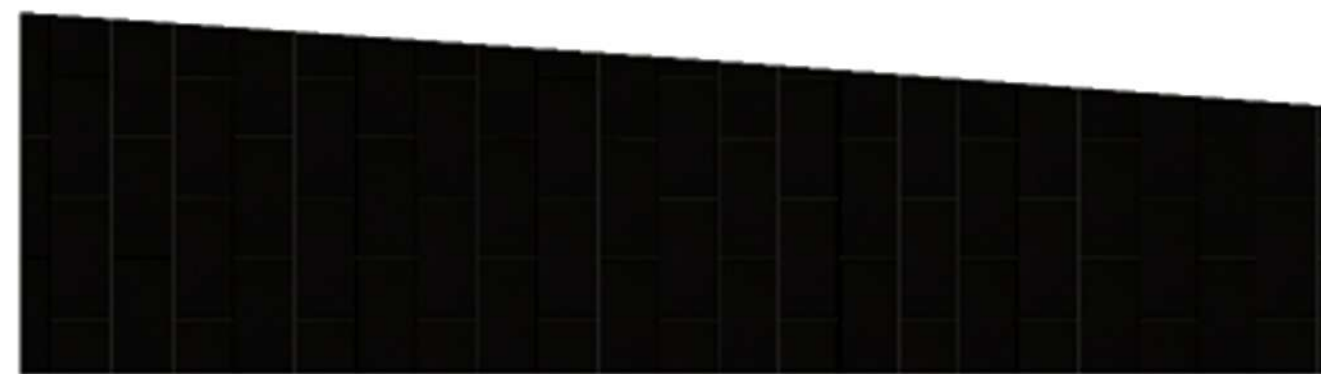


M 1:300

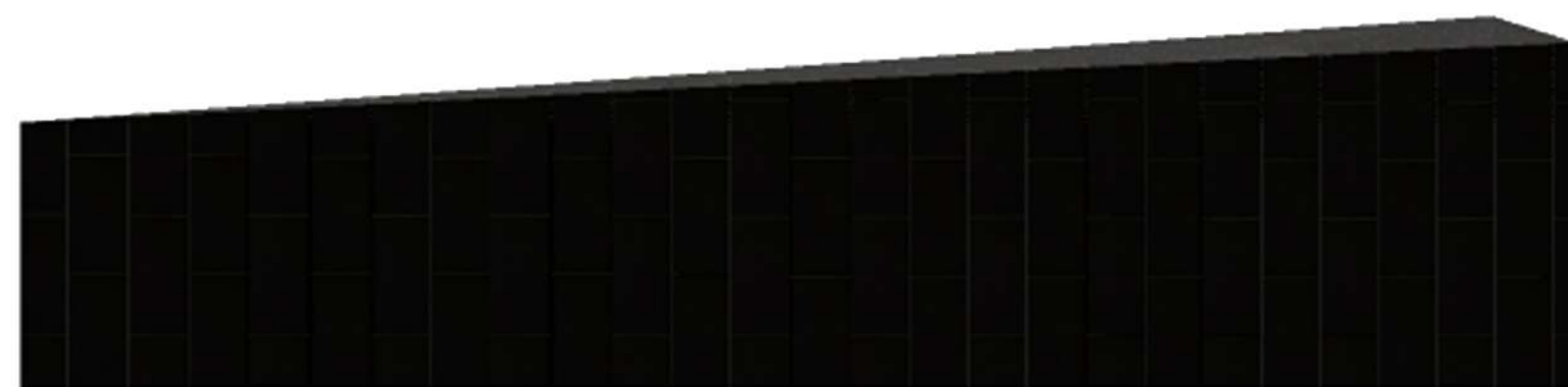
ŘEZ A-A
DP - KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA"
MICHAELA FEREBAUEROVÁ 23



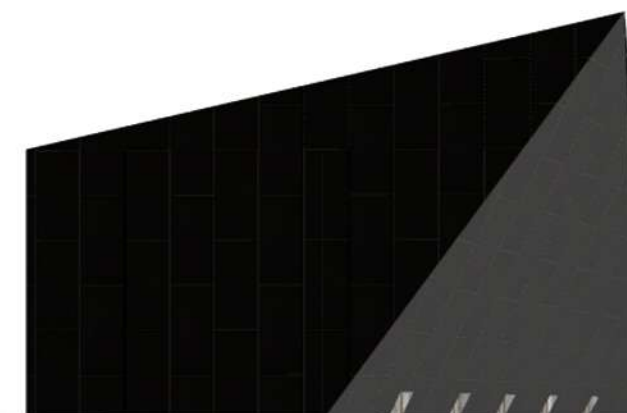
SEVERNÍ POHLED



ZÁPADNÍ POHLED

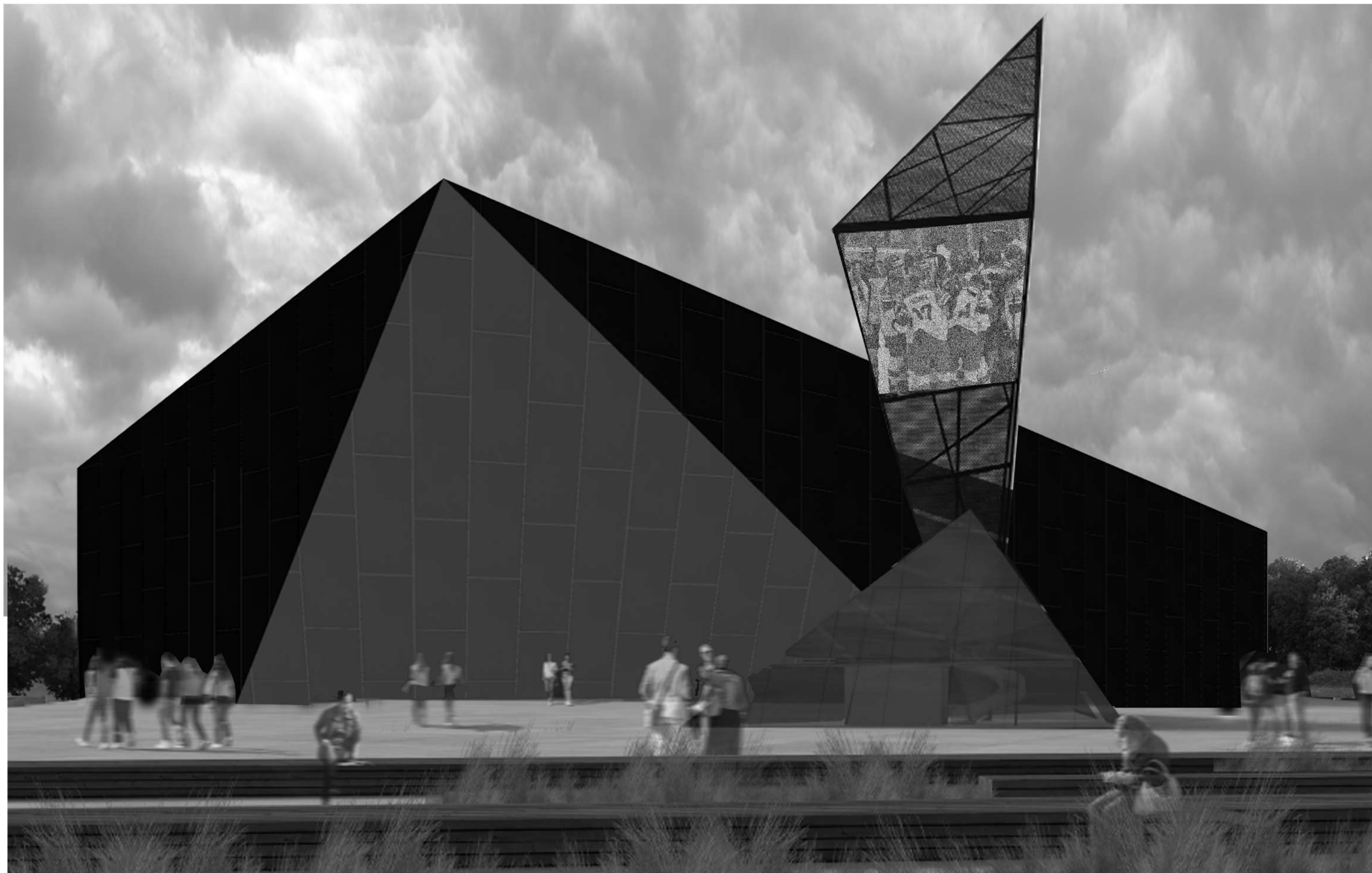


JIŽNÍ POHLED



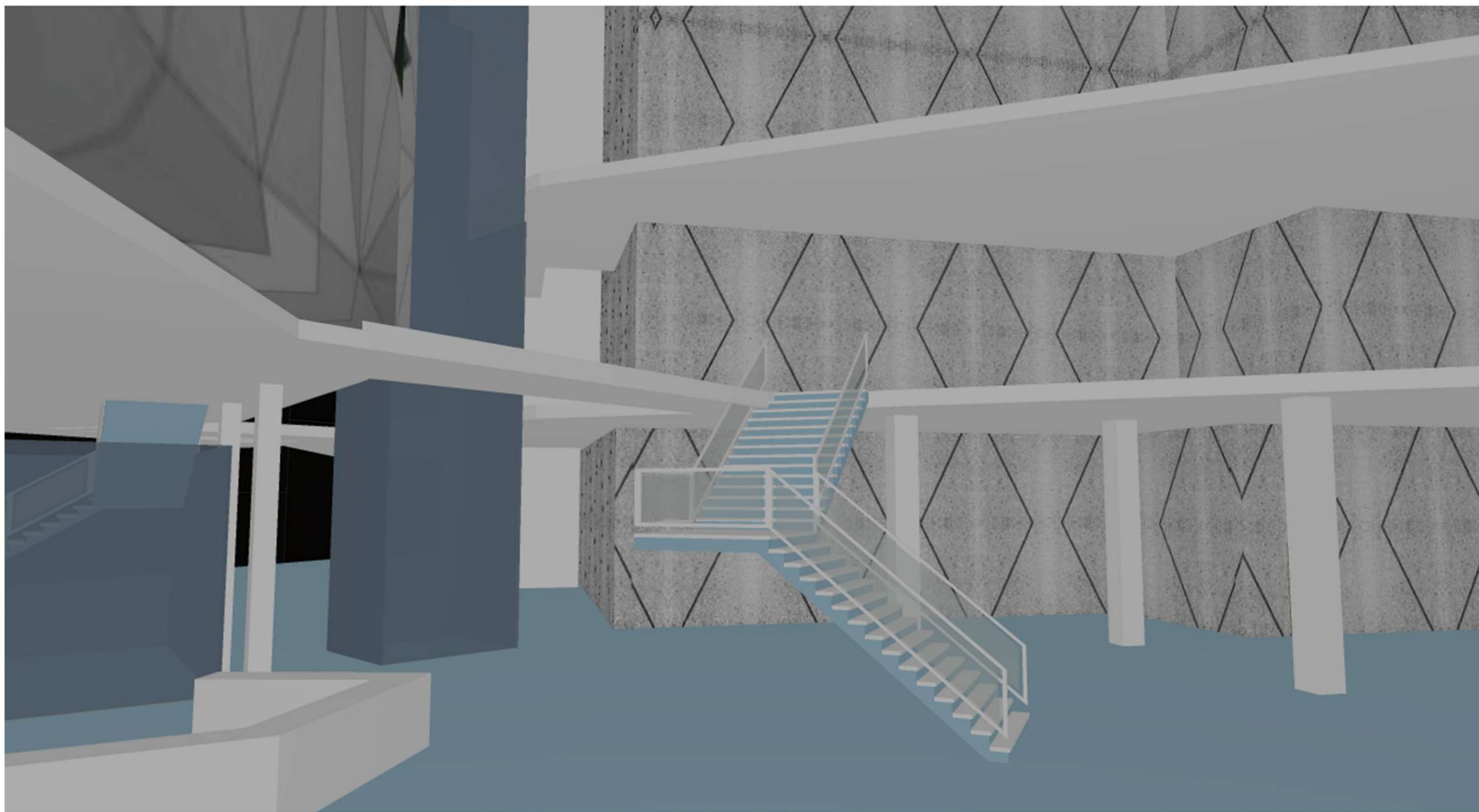
VÝCHODNÍ POHLED

POHLEDY



VIZUALIZACE

DP - KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA"
MICHAELA FEREBAUEROVÁ



VIZUALIZACE INTERIÉRU

26 DP - KONGRESOVÁ HALA "ČIHADLA"
MICHAELA FEREBAUEROVÁ

STAVEBNÍ ČÁST
DIPLOMNÍ PROJEKT

TEXTOVÁ ČÁST

DIPLOMOVÁ PRÁCE

KONGRESOVÁ HALA „ČIHADLA“

Ocelkova, Praha 14 – Černý Most, 198 00, č. parc. 221/2, 221/504

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

INVESTOR:

MČ Praha 14 – Černý Most, Bratří Venclíků 1073/8, Prah 14 - Černý Most 198 00
Milan Urban, starosta města

ZPRACOVATEL:

Michaela Ferebauerová
Kollárova 15, Plzeň 301 00
tel. 777 000 222

PRŮVODNÍ A SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Novostavba kongresové haly „Čihadla“ Praha 14.

b) místo stavby:

Ocelkova, Praha 14 – Černý Most, 198 00, č. parc. 221/2, 221/504
KÚ Černý Most (731676)

c) předmět projektové dokumentace:

Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi:

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu:

MČ Praha 14 – Černý Most, Bratří Venclíků 1073/8, Prah 14 - Černý Most 198 00
Milan Urban, starosta města

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání:

architektonicko-stavební řešení: Michaela Ferebauerová
Kollárova 15
Plzeň 301 00

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně číslo v evidenci autorizovaných osob:

zodpovědný projektant: Ing. arch. Vladimír Gleich
Číslo autorizace: 0000

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 – Kongresová hala Čihadla

A.3 Seznam vstupních podkladů

Základními podklady pro zpracování studie projektové dokumentace jsou :

- Zadání zadavatele
 - Prohlídka dotčených parcel
 - Fotografie místa
- místní ohledání a zaměření stávajících staveb
- katastrální mapa

- Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška ze dne 26. září 2017, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.

V Praze, duben 2019

vypracovala: Michaela Ferebauerová

DIPLOMOVÁ PRÁCE

KONGRESOVÁ HALA „ČIHADLA“

Ocelkova, Praha 14 – Černý Most, 198 00, č. parc. 221/2, 221/504

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

INVESTOR:

MČ Praha 14 – Černý Most, Bratří Venclíků 1073/8, Praha 14 - Černý Most 198 00

Milan Urban, starosta města

ZPRACOVATEL:

Michaela Ferebauerová

Kollárova 15, Plzeň 301 00

tel. 777 000 222

B Souhrnná technická zpráva

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**

Pozemek stavby je zastavěný rovinatý, v katastrálním území Černý Most s parcelními čísly 221/2, 221/504. Stavební záměr je v souladu s charakterem území, zastavěnost je v souladu s územními regulemi.

- b) **údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Stavba se nachází v území Ov – Občanské vybavení. Stavební záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací městské části Černý Most.

- c) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Bez požadavků.

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

V době zpracování projektové dokumentace nebyly stanoveny žádné výjimky a úlevová řešení.

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

Dokumentace je určena pro získání stanovisek dotčených orgánů státní správy. Stanoviska, která by byla v rozporu s projektovým návrhem, budou doplněna v revizi projektové dokumentace.

- f) **výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Dle geologického a hydrogeologického průzkumu je daný návrh realizovatelný na daném území.

Pro zpracování dokumentace pro rozhodnutí byly použity technické podklady a firemní materiály výrobců stavebních materiálů a výrobků, platné normy

- g) **ochrana území podle jiných právních předpisů**

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

- h) **poloha vzhledem k záplavovému území**

Stavba se nenachází v záplavovém území.

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

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

V rámci stavby dojde k umístění jednotek VZT. Budou provedena stavební opatření tak, aby byly dodrženy limity hluku v chráněném venkovním prostoru okolních staveb podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

j) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Bez požadavků.

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

Bez požadavků.

l) **územně technické podmínky**

Bez požadavků.

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

Stavba nevyvolává související investice a není podmíněna jinými aktivitami.

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

Dotčený pozemek:

parcelní číslo:	vlastník:
221/2, 221/504	MČ Praha 14 – Černý Most, Bratří Venclíků 1073/8, Praha 14 198 00

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

parcelní číslo:	vlastník:
221/2, 221/504	MČ Praha 14 – Černý Most, Bratří Venclíků 1073/8, Praha 14 198 00

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) **nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu.

b) **účel užívání stavby**

Stavba slouží k účelu kongresového centra s přidruženým provozem restaurace.

c) **trvalá nebo dočasná stavba**

Trvalá stavba.

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

Nebyly stanoveny výjimky.

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

Dokumentace je určena pro získání stanovisek dotčených orgánů státní správy. Stanoviska, která by byla v rozporu s projektovým návrhem, budou doplněna v revizi projektové dokumentace.

f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba nepodléhá ochraně dle jiných právních předpisů.

g) **navrhované parametry stavby**

Zastavěná plocha:	4890,46 m ²
Obestavěný prostor:	122 261 m ³
Maximální počet osob:	1000

Objekt bude mít hlavní vchod z parteru navrženém pro sportovní areál čihadla z ulice Ocelkova.

Dispoziční členění objektu je koncipováno na dva hlavní celky – kongrasový sál / kinosál / restaurace. Ke všem provozům je přiřčleněno dle kapacit zázemí – wc/ šatny/ sklady.

h) **základní bilance stavby**

Není předmětem diplomové práce.

i) **základní předpoklady výstavby**

Stavba bude členěna na etapy dle finančních možností investora. Podrobněji bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

j) **orientační náklady stavby**

Předběžný odhad nákladů stavby je 30 000 000,- Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) **urbanismus**

Urbanistická struktura byla řešena v předdiplomním projektu. Navržená zástavba je součástí hlavního parteru a tvoří tak zázemí pro celý sportovní areál Čihadla.

b) architektonické řešení

Novostavba je řešena jako budova se skleněnou fasádou s dvěma vnitřními betonovými jádry, ve kterých jsou umístěny hlavní funkce – kongresový sál, restaurace a administrativa.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Objekt je dělen na dvě části § levá má 4 patra, pravá 3, hlavním prvkem je kongresový sál s kapacitou 400 lidí

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Projekt je zpracován podle platných norem a právních předpisů a splňuje požadavky na bezbariérové užívání staveb. V rámci parkovací plochy v 1.PP je vymezen odpovídající počet parkovacích míst pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při návrhu byly zohledněny všechny podmínky týkající se bezpečnosti při užívání. Jedná se zejména o mechanickou stabilitu, požární bezpečnost a ochranu před úrazem elektrickým proudem, které jsou řešeny v příslušných částech projektové dokumentace. Stavba se nenalézá v zátopovém území. Na stavbu nebyly kladeny požadavky na odolávání účinkům vody při povodni.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Jedná se o 3. podlažní budovu na betonovém skeletu o rastru cca 5x5m. Dva celky budov fungují jako betonová jádra. Obálku budovy tvoří ocelo-skleněná fasáda, na ocelových prostorových sloupech.

b) konstrukční řešení

Objekt funguje na principu betonového skeletu. Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové desky, převážně obousměrně pnuté. Systém ŽB sloupů je v kombinaci se skrytými průvlaky. Obvodový plášť budovy je tvořen ocelo-skleněnou fasádou.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavební úpravy byly posouzeny a navrženy dle řady ČSN EN 199x (Eurokódů).

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Objekt bude nově vybaven centrálním VZT systémem s dvěma větracími jednotkami umístěnými na střeše objektu. Dešťová voda z části střechy bude jímána v nově osazené podzemní akumulární nádrži umístěné ve dvoře s přepadem do stávající kanalizační přípojky. Rozvody elektroinstalací budou provedeny nově v celém objektu vyjma bytové jednotky. Sál bude vybaven audio-vizuální technikou. Objekt bude zabezpečen kamerovým systémem,

elektronickým vrátným a bude vybaven datovou sítí. V souladu s aktualizovaným požárně-bezpečnostním řešením stavby bude instalováno zařízení pro automatické hlášení požáru a zařízení odvod kouře a tepla při požáru.

b) výčet technických a technologických zařízení

Jedná se o výše jmenované systémy TZB.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Stavební úpravy jsou řešeny dle ČSN 73 0834 se zařazením do změny stavby skupiny II. Části stavby v dotčeném rozsahu byly nově rozděleny na požární úseky. Pro shromažďovací prostory bude vzhledem k počtu osob instalováno samočinné odvětrávací zařízení. Byly ověřeny parametry únikových cest, odstupové vzdálenosti. Je nově navrženo zásobování požární vodou a vybavení objektu přenosnými hasicími přístroji.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Obálka budovy splňuje tepelně technické požadavky pro novostavby

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

Návrh zohledňuje platné požadavky a předpisy podle ČSN, EN. Dokončená stavba nebude negativně ovlivňovat okolí, provoz nevyvolává zvýšené vibrace, hluk a prašnost. Stavební úpravy nebudou svým rozsahem nadměrně zatěžovat okolí stavby prachem nebo hlukem a vibracemi. Stavební práce budou prováděny v souladu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Při provádění stavebních prací nebude v chráněném vnitřním prostoru stavby v obytných místnostech sousedních domů překročen hygienický limit akustického tlaku $A_{L_{Aeq,s}} = 55$ dB v době od 7:00 do 21:00 hodin v pracovních dnech, v chráněném venkovním prostoru staveb (tj. 2 m před fasádou) stávajících okolních obytných domů hygienický limit akustického tlaku $A_{L_{Aeq,s}} = 65$ dB v době od 7:00 do 21:00 hodin. Nejhluchnější práce budou vykonávány od 8 do 16 hodin s přestávkou. Případné stížnosti na hluk ze stavební činnosti bude řešit investor přímo.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochranu proti radonu zajišťuje hydroizolační souvrství stavby.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stávající objekt je napojen na potřebné sítě technické infrastruktury z ulice Ocelkova.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Napojení není v kolizi s dopravní situací na ulici.

B.4 Dopravní řešení

Objekt je napojen na dopravní infrastrukturu přes ulici Ocelkova. Vjezd je zajištěn do podzemních garáží. V prostoru parteru se neuvažuje se dopravou, pouze s chodci.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Veškeré terénní úpravy a návrhy vegetace jsou znatelné ze situace a přiložených vizualizací.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Řešení stavby ani její využití nevyžaduje zvláštní posouzení vlivu stavby na životní prostředí. Na stavbě budou použity pouze materiály, které nejsou potenciálním nebezpečím pro životní prostředí a jsou schváleny pro dané použití. V průběhu výstavby ani během užívání stavby nebude produkován toxický nebo jinak nebezpečný odpad vyžadující zvláštní zacházení.

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

Stavba nemá vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na chráněná území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Není předmětem diplomové práce.

e) režim zákona o integrované prevenci

Není předmětem diplomové práce.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nenachází v ochranném ani bezpečnostním pásmu.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Na objekt nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Pro potřeby stavby bude stavba zásobena skrze rozvaděč pro stavbu, připojený na veřejnou síť. Pro zásobování staveniště dalšími médii, budou zřízeny dočasné přípojky.

b) odvodnění staveniště

Stavební úpravy staveniště zamezujícími stékání hrubých nečistot na okolní pozemky a komunikace.
práce.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště se nachází pouze na pozemku stavebníka. Rozsah stavby nevyžaduje speciální opatření v napojení na technickou infrastrukturu. Přístup na pozemek po stávajícím sjezdu z komunikace Ocelkova.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavební úpravy nebudou svým rozsahem nadměrně zatěžovat okolí stavby prachem nebo hlukem a vibracemi. Stavební práce budou prováděny v souladu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Při provádění stavebních prací nebude v chráněném vnitřním prostoru stavby v obytných místnostech sousedních domů překročen hygienický limit akustického tlaku $A_{L_{Aeq,s}} = 55$ dB v době od 7:00 do 21:00 hodin v pracovních dnech, v chráněném venkovním prostoru staveb (tj. 2 m před fasádou) stávajících okolních obytných domů hygienický limit akustického tlaku $A_{L_{Aeq,s}} = 65$ dB v době od 7:00 do 21:00 hodin. Nejhluchnější práce budou vykonávány od 8 do 16 hodin s přestávkou.

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

Staveniště se nachází pouze na uzavřeném pozemku stavby. Nebude docházet k demolici staveb či jejich částí. Nedojde ke kácení dřevin.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Bez požadavků.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Bez požadavků.

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

Odpad bude ukládán do přistavených kontejnerů, které budou zajištěny před nežádoucím znehodnocením nebo úniku odpadů. Stavební odpad bude v maximální možné míře tříděn (odpadní zemina a kamení, kov, dřevo, papír, plast, směsný stavební odpad, nebezpečný odpad) a likvidován způsobem umožňujícím jeho další využití či recyklaci. Chemický a další nebezpečný odpad bude likvidován v souladu s platnými předpisy. Ostatní stavební odpad bude ekologicky ukládán na k tomuto účelu určené skládce.

Přepravní prostředky při přepravě odpadu budou uzavřeny nebo zakryty např. plachtou tak, aby bylo zabráněno úniku převáženému odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, bude tento neprodleně odstraněn.

Tabulka : Přehled předpokládaného převažujícího odpadu ze stavby podle přílohy Vyhlášky č. 93/2016 Sb.

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
17 01 01	Beton	○
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků	○
17 02 01	Dřevo	○

17 02 02	Sklo	○
17 02 03	Plasty	○
17 04 02	Hliník	○
17 04 05	Železo a ocel	○
17 04 07	Směsné kovy	○
17 04 11	Kabely	○
17 06 04	Izolační materiály	○
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry	○
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	○

Odpad bude předán k využití nebo zneškodnění pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle zákona č. 185/2001 Sb.

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

Výkopek z menších zemních prací bude opětovně použit na drobné terénní úpravy na pozemku. Nepředpokládá se odvoz nebo přísun zeminy.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Odpady a emise

Na stavbě budou použity pouze materiály, které nejsou potenciálním nebezpečím pro životní prostředí a jsou schváleny pro dané použití. V průběhu výstavby ani během užívání stavby nebude produkován toxický nebo jinak nebezpečný odpad vyžadující zvláštní zacházení.

Ochrana zeleně

Nejsou zvláštní požadavky (staveniště se nachází na zpevněné ploše).

Ochrana živočichů

Nejsou zvláštní požadavky.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Na stavbě bude dodržována platná legislativa týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví, zejména zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a navazující prováděcí předpisy.

Bezpečnost práce:

1. Vedení stavby – seznam osob odpovědných za bezpečnost
2. Bezpečnost a ochrana zdraví při jednotlivých druzích prací
3. Bezpečnost při skladování a manipulaci s materiálem
4. Bezpečnost z hlediska ochrany veřejného zájmu
5. Ochrana a ostraha staveniště
6. Požární ochrana staveniště
7. Bezpečností opatření ve vztahu k pracovníkům a poddodavatelům
8. Koordinace bezpečnosti a ochrany zdraví

Vedení stavby - zhotovitel stavby pověří vedením realizace stavby osobu s příslušnou autorizací dle zákona č. 360/92 Sb., v platném znění. Ta zajistí úkoly v souladu s ustanovením §44 Stavebního zákona z hlediska ochrany veřejného zájmu při realizaci stavby. Autorizovaná osoba je ve smyslu § 46b Stavebního zákona v rozsahu předmětu své činnosti odpovědná za řádné provedení prací v souladu s dokumentací ověřenou stavebním úřadem ve stavebním řízení, za dodržení podmínek stavebního povolení, povinností k ochraně života a zdraví osob a bezpečnosti práce, vyplývajících z ostatních právních předpisů. Vedení realizace stavby znamená **výkon soustavného dohledu** nad její realizací z hlediska požadavků českého právního řádu a příslušné odbornosti.

Odborným vedením realizace stavby se podle § 9 vyhlášky 132/1998 Sb. rozumí:

„a) takové řízení, způsob a postup provádění stavby, které zajistí bezpečnost a ochranu zdraví při práci, bezpečnou instalaci a provoz technického vybavení ve stavbě, požadavku na staveništi a ukládání stavebních výrobků a hmot, vhodnost jejich použití, odborné ukládání strojů a zařízení apod. a dále, aby nedocházelo k ohrožení životního prostředí,

b) odpovědnost za soulad prostorové polohy stavby s ověřenou dokumentací, za dodržení obecných technických požadavků na výstavbu a obecných technologických požadavků, zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a jiných technických předpisů a spoluodpovědnost za dodržení podmínek rozhodnutí, vydaných k uskutečnění stavby (územní rozhodnutí a stavební povolení),

c) spolupůsobení k odstranění závad zjištěných na stavbě a oznámení takových závad stavebnímu úřadu, pokud se je nepodaří odstranit v rámci odborného vedení stavby.“

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - v průběhu realizace stavby autorizovaná osoba pověřená

vedením realizace stavby v souladu se zákonem 360/92 Sb., §44 a §46a zákona č.50/76 Sb., a Vyhlášky MMR č.132/1998 Sb., provádí rozhodnutí a je osobně přítomna při následujících úkonech a jednáních v oblasti koordinace bezpečnosti práce (v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP je zadavatel stavby povinen zajistit koordinátora BOZP pro práci na staveništi a smluvně zavázat všechny dotčené zhotovitele stavby ke spolupráci s ním, respektování jeho podnětů, návrhů a odstraňování jím zjištěných závad a nedostatků) :

a) při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci postupovat v souladu se vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 601/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č.324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky 363/2005 Sb., –zejména při výkopových, montážních pracích, práci ve výškách a pod. Její úloha spočívá především ve vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, tj. proškolení zaměstnanců - §9 vyhlášky, dohledu nad používáním bezpečnostních předpisů, skutečností, aby příslušné práce vykonávaly osoby, které k ní mají kvalifikaci, dodržení platných postupů, jistění, zabezpečení apod. /Viz podrobně DOS M / jmenovitě při provádění:

stavebních prací v nebezpečném prostředí a provozu - §8
zemních prací - §16
ověření a vytýčení inženýrských sítí - §18
výkopových pracích

podzemních pracích §23-28
betonářských pracích §29-36
zednických pracích §37-39
montážních pracích §40-46
práci ve výškách §47-61
bourání a rekonstrukci §62-70
specifických stavebních pracích §93-101

b) při dopravě, instalaci a uvádění do provozu jednotlivých částí zařízení staveniště – např. elektroinstalacích, budování objektů ZS, instalaci jeřábů, míchacích center a pod. Úloha AO spočívá především v dohledu nad skutečností, že jsou zabudována a používána pouze ta zařízení, která jsou ve vyhovujícím technickém stavu, s odpovídající dokumentací, technickými prohlídkami, zda jsou podrobena potřebným revizím a obsluhují je kvalifikovaní pracovníci. Při tom jde především o dodržení ustanovení §71-91 vyhlášky, o strojích a strojním zařízení

c) při skladování stavebního materiálu, aby nedocházelo k ohrožení bezpečnosti pracovníků na staveništi, byly dodrženy odpovídající výšky skládek, byl zajištěn celkový pořádek na staveništi s dodržením ustanovení §15-16 skladování a §92 Manipulace s materiálem vyhlášky.

d) při provádění stavby v návaznosti na provoz investora, nebo občanů, ve vztahu k veřejnému prostranství zajištění bezpečnosti třetích osob dle §11-14 vyhlášky.

e) při zajištění úkolů požární ochrany v souladu se zákonem 133/85 Sb., o požární ochraně, v platném znění

f) po dobu zhotovování díla a přejímacího řízení zabezpečuje také jeho ochranu před poškozením a zcizením v souladu s dohodou ve Smlouvě o dílo až do dne, kdy odpovědnost ze ochranu díla převezme objednatel při ukončení přejímacího řízení

g) dále obecná ustanovení o bezpečnosti práce dle Zákoníku práce

h) ČSN 270140 Bezpečnostní předpisy pro zdvihadla, jeřáby a jiná zařízení se strojním pohonem

i) ČSN 050610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem

j) ČSN 050630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým proudem

k) ČSN 733050 Zemní práce

l) ČSN 730807 Požární bezpečnost staveb

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané osobní pomůcky. Staveniště musí být ohrazeno a označeno výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všech nepovolaných osob.

Výše uvedené zásady /upravené pro konkrétní podmínky staveniště a jednoznačná opatření pro stavbu se doporučuje uvést přímo v textu technické zprávy.

Ochrana staveniště – součástí bezpečnostních opatření je návrh všech opatření potřebných k ochraně materiálu a výrobků do stavby zabudovaných před zcizením. Je nutno popsat veškeré ochranná opatření – oplocení, uzamčené sklady, způsob ukládání materiálu a zásobování, ve zvlášť citlivých případech střežení staveniště bezpečnostní službou či prostředky elektronické ochrany.

Požární bezpečnost – popis všech nezbytně nutných požárně-bezpečnostních opatření na staveništi, vybavení požárními nářadím, mobilními a pojezdovými hasicími přístroji, otázka odpovědnosti za požární poplach, spojení s jednotkami Integrovaného záchranného systému.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
Vzhledem k rozsahu stavebních úprav se neřeší.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření
Rozsah stavby nevyžaduje zvláštní dopravní opatření.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby
Stavební práce probíhají při současném užívání stavby. Při dílčích pracích, které mohou být prováděny za provozu objektu, musí být příslušné prostory zajištěny proti vstupu nepovolaných osob. Během bouracích prací dotýkajících se nosných konstrukcí bude objekt veřejnosti zcela uzavřen.

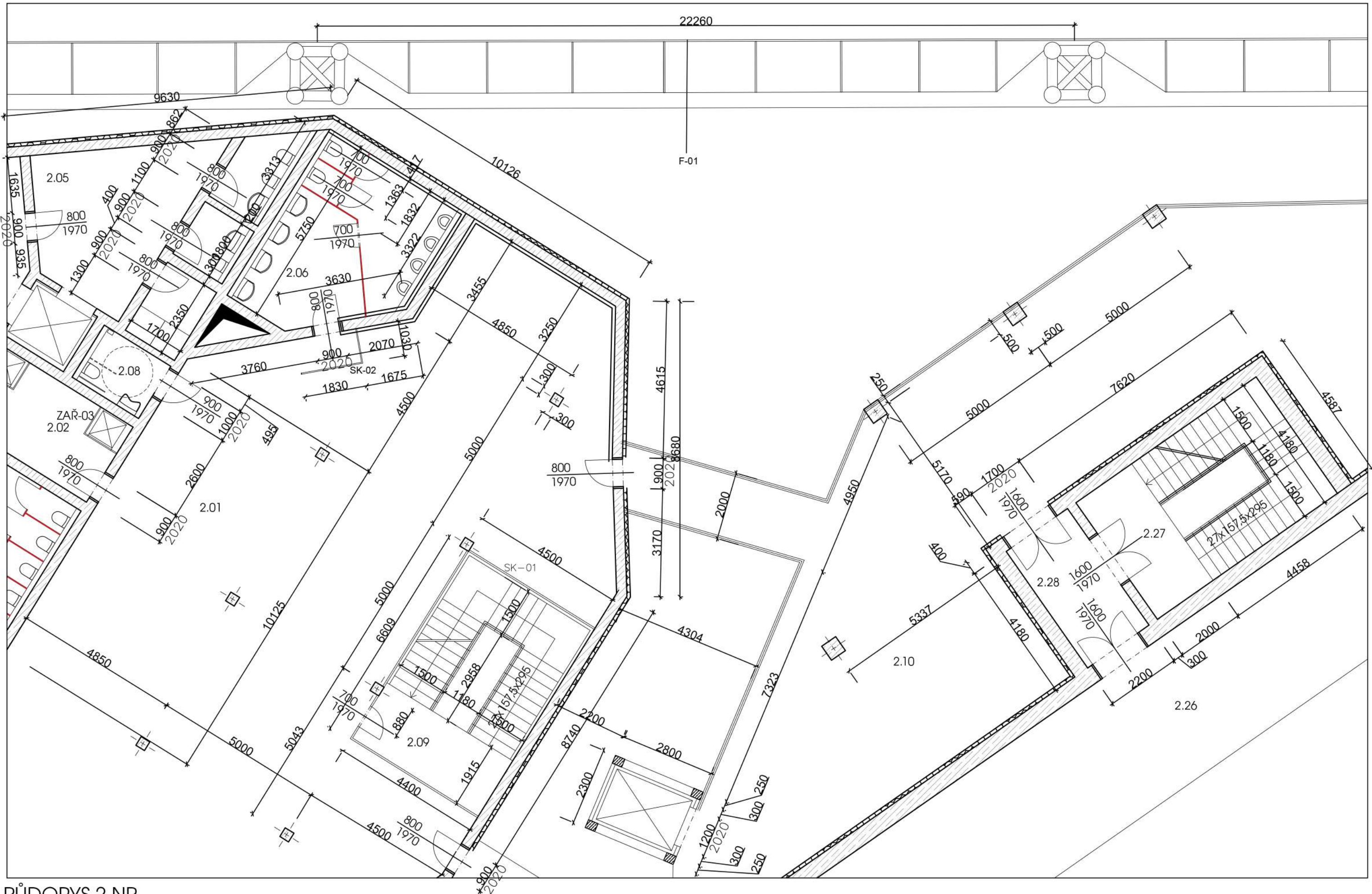
o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny
Předpokládá se realizace stavby po dílčích etapách dle finančních možností investora. Podrobněji bude etapizace řešena v dalších stupni projektové dokumentace.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Způsob likvidace dešťové vody se nemění. Bude instalována podzemní akumulární nádrž pro využití k zálivce na pozemku stavby, která sníží zatížení kanalizace odváděnou dešťovou vodou.

V Praze, květen 2019

vypracovali: Bc. Michaela Ferebauerová



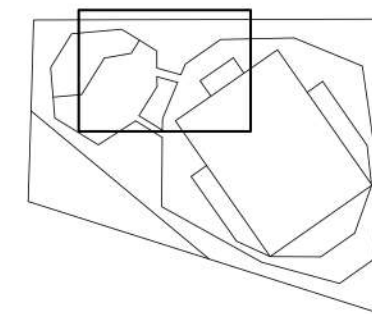
PŮDORYS 2.NP

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA (M ²)	POVRCH PODLAH	POVRCH STĚN	POZNÁMKA
2.01	ODBYTOVÁ PLOCHA RESTAURACE	310,58	DLAŽBA	MALBA - OMÍTKA	
2.02	OFFICE RESTAURACE	12,22	DLAŽBA KERAMICKÁ	OBKLAD KERAMICKÝ	
2.05	ŠATNY ZAMĚSTNANCŮ + WC	32,04	DLAŽBA KERAMICKÁ	OBKLAD KERAMICKÝ	
2.06	TOALETY MUŽI	23,75	DLAŽBA KERAMICKÁ	OBKLAD KERAMICKÝ	
2.07	TOALETY ŽENY	28,33	DLAŽBA KERAMICKÁ	OBKLAD KERAMICKÝ	
2.08	TOALETA ZTP	4,04	DLAŽBA KERAMICKÁ	OBKLAD KERAMICKÝ	
2.09	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	28,09	CEMENTOVÝ VSYP		
2.10	FOYER	2589,09	POVRCHOVÁ STĚRKA		
2.26	KONGRESOVÝ SÁL	1163,28	LINOLEUM	GLASIO	
2.27	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	26,99	CEMENTOVÝ VSYP	MALBA - OMÍTKA	
2.28	CHODBA	9,20	CEMENTOVÝ VSYP	MALBA - OMÍTKA	

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON
	SANITÁLNÍ PŘÍČKA ELMAPLAN, TYP ASB 32, TL. 32 MM
	TEPELNÁ IZOLACE -ISOVER GREYWALL TL.100mm
	SKLENĚNÉ KONSTRUKCE



SKLENĚNÉ STĚNY

- SK-01 hliníkový rám – skrytý, BEZPEČNOSTNÍ SKLO
- SK-02 hliníkový rám – skrytý, BEZPEČNOSTNÍ SKLO

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- ZAŘ-01 OSOBNÍ VÝTAH, SCHINDLER 5500, KABINA 1600x2400x2600 mm
- ZAŘ-02 EVAKUAČNÍ VÝTAHÍ VÝTAH, KABINA 1600x1900x2600 mm
- ZAŘ-03 JÍDELNÍ VÝTAH, PLOCHA 800x800 MM

SKLADBY

S01 - PODLAHA GARÁŽ/TERÉN

FINÁLNÍ EPOXIDOVÁ VRSTVA
PENETRAČNÍ VRSTVA
ROZNAŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENA KARI SÍTÍ 150/150/4
SEPARAČNÍ VRSTVA POLYETHYLENOVÁ FOLIE DESEPAR
TEPELNÉ IZOLAČNÍ VRSTVA RIGIPFLOOR4000
HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
ŽE DESKA
HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ ODSYP
ROSTLÝ TERÉN

S03 - PODLAHA 2NP

NÁŠLAPNÁ VRSTVA LINOLEUM TARKET XF™
LEPIDLO
PENETRAČNÍ VRSTVA
ROZNAŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENA KARI SÍTÍ 150/150/4
SEPARAČNÍ VRSTVA POLYETHYLENOVÁ FOLIE DESEPAR
TEPELNÁ/KROČEJOVÁ IZOLACE RIGIFLOOR4000
ŽB DESKA
PODHLADOVÁ KONSTRUKCE GLASIO
AKUSTICKÝ OBKLAD GLASIO

S02 - PODLAHA 1NP

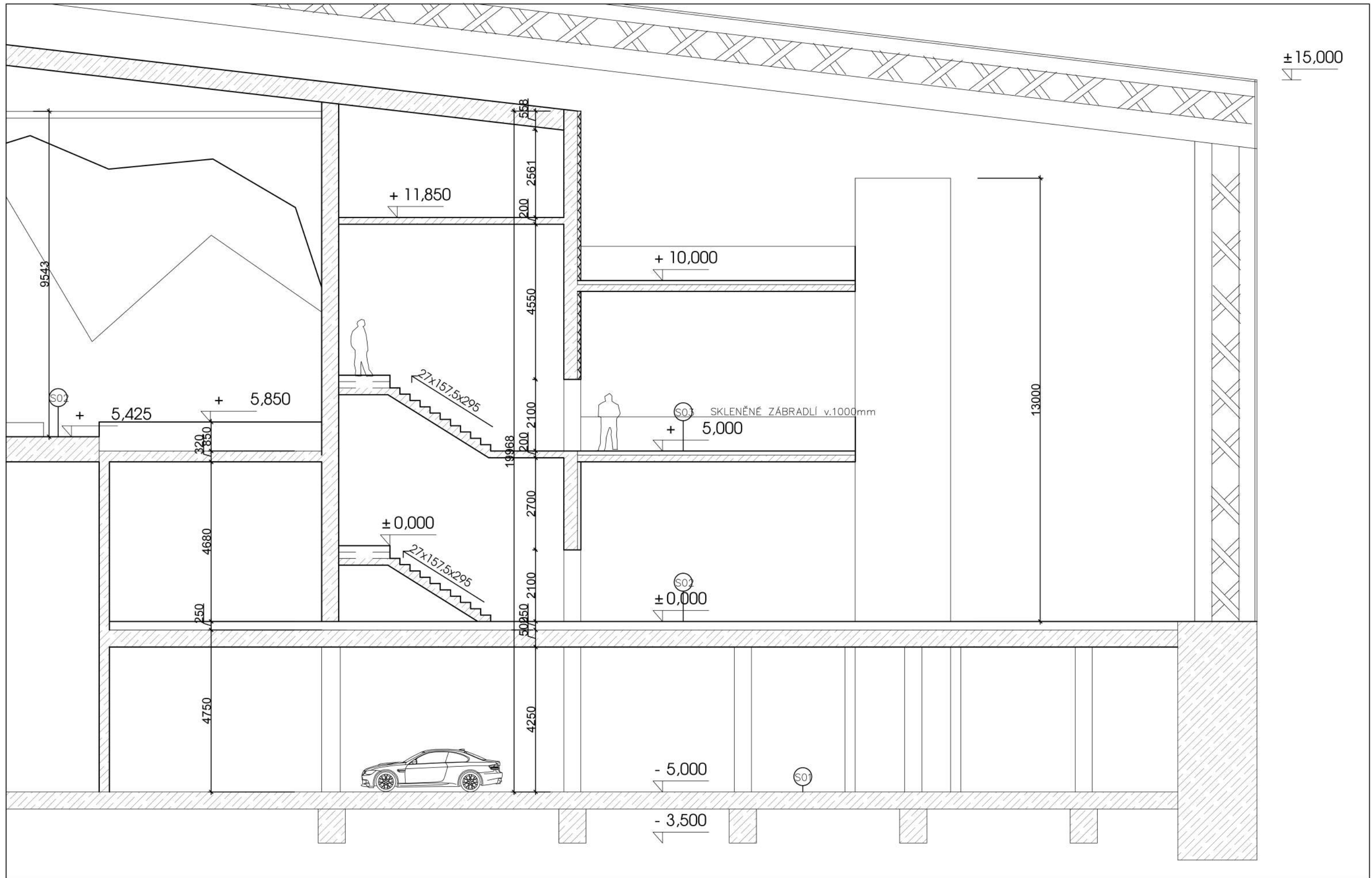
NÁŠLAPNÁ VRSTVA LINOLEUM TARKET XF™
LEPIDLO
PENETRAČNÍ VRSTVA
ROZNAŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENA KARI SÍTÍ 150/150/4
SEPARAČNÍ VRSTVA
TEPELNÁ IZOLACE EPS T4000
ŽB DESKA

SKLADBA FASÁDY - SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ AGC
- POPIS SKEL

2x PLANIBEL DARK GREY 8 MM
MEZISKELNÍ VÝPLŇ - Ar/Kr - 16 MM
1x HALIO - SAMOSTMÍVACÍ SKLO AGC 6 MM
MEZISKELNÍ VÝPLŇ - Ar/Kr - 16 MM
1x TVRZENÉ KALENÉ BEZPEČNOSTNÍ SKLO 10 MM

FASÁDA F -01

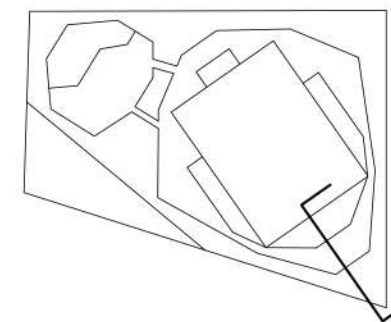
MATERIÁL	Hliník
ENERGIE	Nadstandardní tepelná izolace
TVAR	Structural Glazing
Typ fasády	Sloupek-příčnik
Hodnota Uf	=2,1
Min. pohledová šířka	85 mm
Zkoušky Průvzdušnost A3	
Vodotěsnost	RE1200
Pevnost v rázu	I5
Povrchové úpravy	eloxal



ŘEZ A-A

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  SANITÁLNÍ PŘÍČKA ELMAPLAN, TYP ASB 32, TL. 32 MM
-  TEPELNÁ IZOLACE -ISOVER GREYWALL TL.100mm
-  SKLENĚNÉ KONSTRUKCE



SKLADBY

S01 - PODLAHA GARÁŽ/TERÉN

FINÁLNÍ EPOXIDOVÁ VRSTVA
PENETRAČNÍ VRSTVA
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENA KARI SÍTÍ 150/150/4
SEPARAČNÍ VRSTVA POLYETHYLENOVÁ FOLIE DESEPAR
TEPELNÉ IZOLAČNÍ VRSTVA RIGIFLOOR4000
HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
ŽE DESKA
HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ ODSYP
ROSTLÝ TERÉN

S02 - PODLAHA 1NP

NÁŠLAPNÁ VRSTVA LINOLEUM TARKET XF™
LEPIDLO
PENETRAČNÍ VRSTVA
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENA KARI SÍTÍ 150/150/4
SEPARAČNÍ VRSTVA
TEPELNÁ IZOLACE EPS T4000
ŽB DESKA

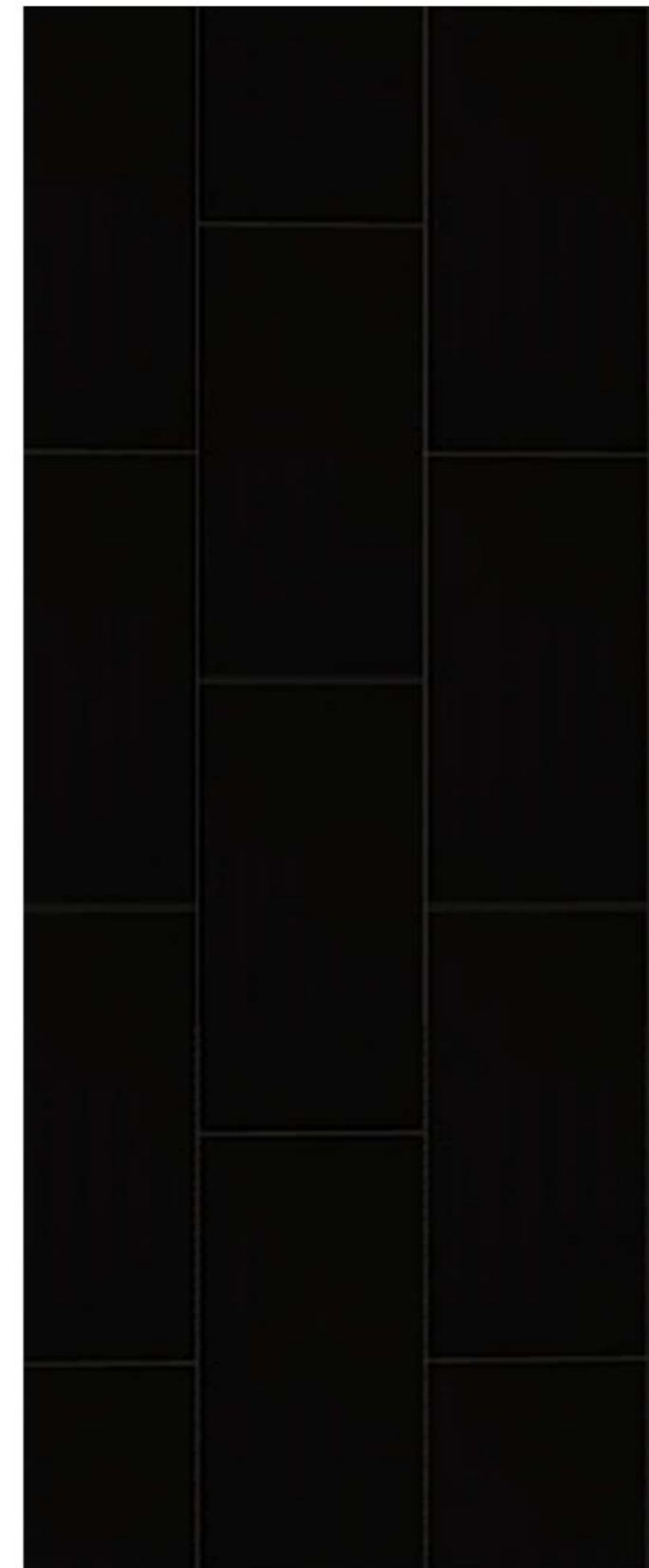
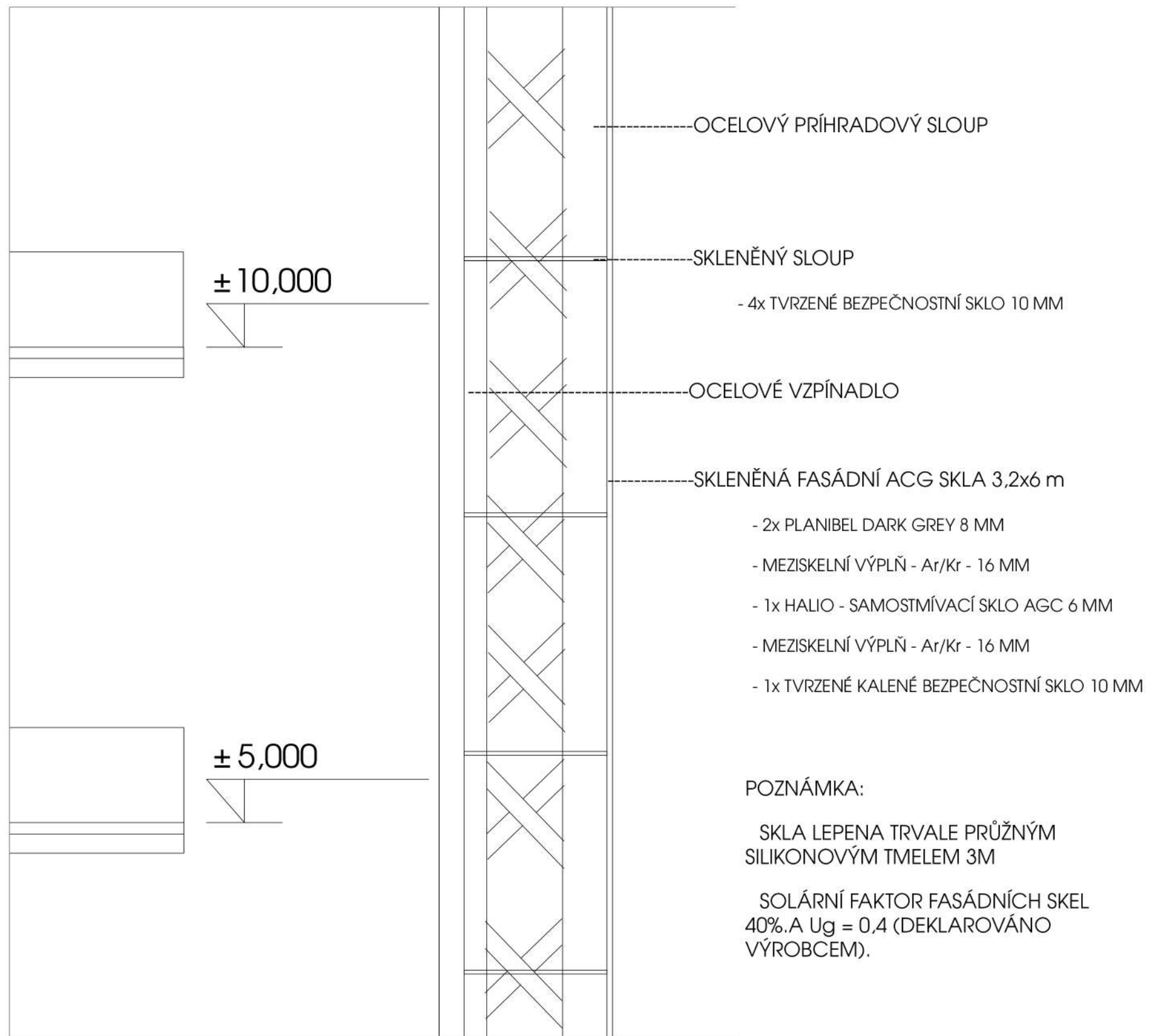
S03 - PODLAHA 2NP

NÁŠLAPNÁ VRSTVA LINOLEUM TARKET XF™
LEPIDLO
PENETRAČNÍ VRSTVA
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENA KARI SÍTÍ 150/150/4
SEPARAČNÍ VRSTVA POLYETHYLENOVÁ FOLIE DESEPAR
TEPELNÁ/KROČEJOVÁ IZOLACE RIGIFLOOR4000
ŽB DESKA
PODHLEDOVÁ KONSTRUKCE GLASIO
AKUSTICKÝ OBKLAD GLASIO

SKLADBA FASÁDY - SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ AGC
- POPIS SKEL

2x PLANIBEL DARK GREY 8 MM
MEZISKELNÍ VÝPLŇ - Ar/Kr - 16 MM
1x HALIO - SAMOSTMÍVACÍ SKLO AGC 6 MM
MEZISKELNÍ VÝPLŇ - Ar/Kr - 16 MM
1x TVRZENÉ KALENÉ BEZPEČNOSTNÍ SKLO 10 MM

ŘEZ A-A - LEGENDY



KOMPLEXNÍ DETAIL

KONCEPT POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

DLE ČSN 73 0802 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- Projektová dokumentace, 1NP_půdorys
- ČSN 730802 Požárně bezpečnost staveb

ZKRATKY POUŽÍVANÉ V TEXTU:

PÚ = požární úsek
SP = shromažďovací prostor
SHZ = stabilní hasicí zařízení
EPS = elektrická požární signalizace,
HZS = hasičský záchranný sbor
SPB = stupeň požární bezpečnosti
PS = parkovací stání
PO = požární odolnost
CHÚC = chráněná úniková cesta
NÚC = nechráněná úniková cesta

1. POPIS OBJEKTU

Tato diplomová práce na téma Kongresová hala „Čihadla“ je součástí nového sportovního areálu Čihadla na Praze 14. Nově navržená budova je tvořena kongresovou halou, restaurací a administrativní částí.

Kongresový sál je možné využívat také jako společenský sál pro potřeby plesů či banketů apod. Jedná se o prostor, který je zastřešen skleněným pláštěm a uvnitř jsou dvě betonová jádra.

V levé části je umístěna restaurace a administrativa, v pravé pak kongresový sál se zázemím. Levou část tvoří čtyři patra, pravou dvě a jedno podzemní podlaží.

Všechny vstup vedou do foyeru, ze kterého se pak dále návštěvníci mohou dostat do jednotlivých částí. Do foyeru vede pět únikových schodišť a dva evakuační výtahy pro osoby se sníženou schopností pohybu, dále tu jsou doplňkové výtahy a hlavní schodiště.

Podzemní podlaží slouží pro garáže a zásobování budovy. Technické prostory jsou umístěny pod sálem. Požární výška objektu je 16,0 m.

2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je dělen do PÚ dle maximální velikosti požárních úseků a využití prostorů. CHÚC, výtahové a instalační šachty, sklady, technické místnosti a strojovny tvoří vždy samostatný PÚ. Veškeré požární úseky jsou vedeny přes chráněnou únikovou cestu do venkovního otevřeného prostoru.

3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Není předmětem této diplomové práce.

4. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A STAVEBNÍCH VÝROBKŮ VČETNĚ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Navržené stavební konstrukce splňují požadované stupně požární odolnosti. Nosné požárně dělící konstrukce jsou navrženy jako ŽB stěny o tloušťce 500 mm, 400 mm, 300 mm případně příčkové zdivo vytvořené z protipožárních desek RF (DF) – desky splňují výrobní normy dle ČSN EN520 + A1:2010. Tyto konstrukce jsou navrženy ve tloušťce 200 mm. Použité ocelové prvky (sloupy, rámy, průvlaky, nosníky) budou natírány protipožárním nátěrem v pravidelných intervalech.

Požárně dělící konstrukce (stavební konstrukce oddělující jednotlivé PÚ) budou vykazovat minimálně požadované požární odolnosti dle SPB příslušných PÚ.

5. VYHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Možnost úniku z jednotlivých požárních úseků v 1.NP je únik osob veden přímo do volného prostranství před objekt nebo v jejím okolí. Únikové cesty z vyšších pater zajišťují nechráněné únikové cesty vedoucí do chráněných únikových cest

typu A nebo B. Přes tyto cesty se evakuovaná osoba, vždy dostane na volné prostranství kolem budovy. Evakuace osob se uvažuje do více únikových cest různými směry, min. šířky 900 mm.

Schéma únikových cest viz výkresy PBR.

6. ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Není předmětem této diplomové práce.

7. ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ POŽÁRNÍ VODY, POPŘÍPADĚ JINÉHO HASIVA, VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST

V objektu je navržen samočinný hasicí systém, který je napojen na vodovodní řad. Řad je zavodněn a trvale pod tlakem. V parteru se nachází dodatečné připojení na vodovodní řad pro možný zásah HZS zvenčí.

8. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU (PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE, POŽÁRNÍ CESTY)

Nástupní plocha pro HZS se nachází bezprostředně před objektem, a to ze všech stran. Možnost provedení požárního zásahu není zvláštním způsobem omezena.

9. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ POTRUBÍ)

Provedení TZB splňuje požadavky požární bezpečnosti.

10. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

V objektu je navržen systém autonomní detekce a signalizace požáru.

11. ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

V rámci celého objektu jsou navrženy výstražné a bezpečnostní značky a tabulky. Veškerá značení jsou umístěna tak, aby z každého místa úniku bylo na první pohled jasné, kde se nachází únikové cesty a směr k nim.

Do prostoru budou umístěny tak, aby působily v souladu s návrhem interiéru, ale řádně viditelné.

TZB ČÁST
DIPLOMNÍ PROJEKT

TECHNICKÁ ZPRÁVA – TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

POPIS OBJEKTU

Předmětem diplomové práce je návrh kongresového centra pro Český olympijský výbor. Samotná budova je dělena na několik samostatných provozů, které mají různé návrhové parametry. Objekt je dělen na dvě části – kongresový sál – restaurace a administrativa.

Pro jednotlivé provozy a jejich návrhové parametry byly navrženy individuální řešení jednotlivých systémů TZB tak, aby co nejvíce odpovídaly požadavkům daných provozů. V budově je navržený samočinný hasicí systém, který je napojen na vodovodní řad. Řad je trvale zavodněn a pod tlakem.

HLAVNÍ ZDROJ TEPLA

Hlavním zdrojem tepla pro vytápění je výměňková předávací stanice, umístěná v 1PP, pod kongresovým sálem. K výměňkové stanici je přiřazen systém rozdělovačů, ze kterých je teplo vedeno k místu odběru.

ZÁKLADNÍ KONCEPCE VĚTRÁNÍ

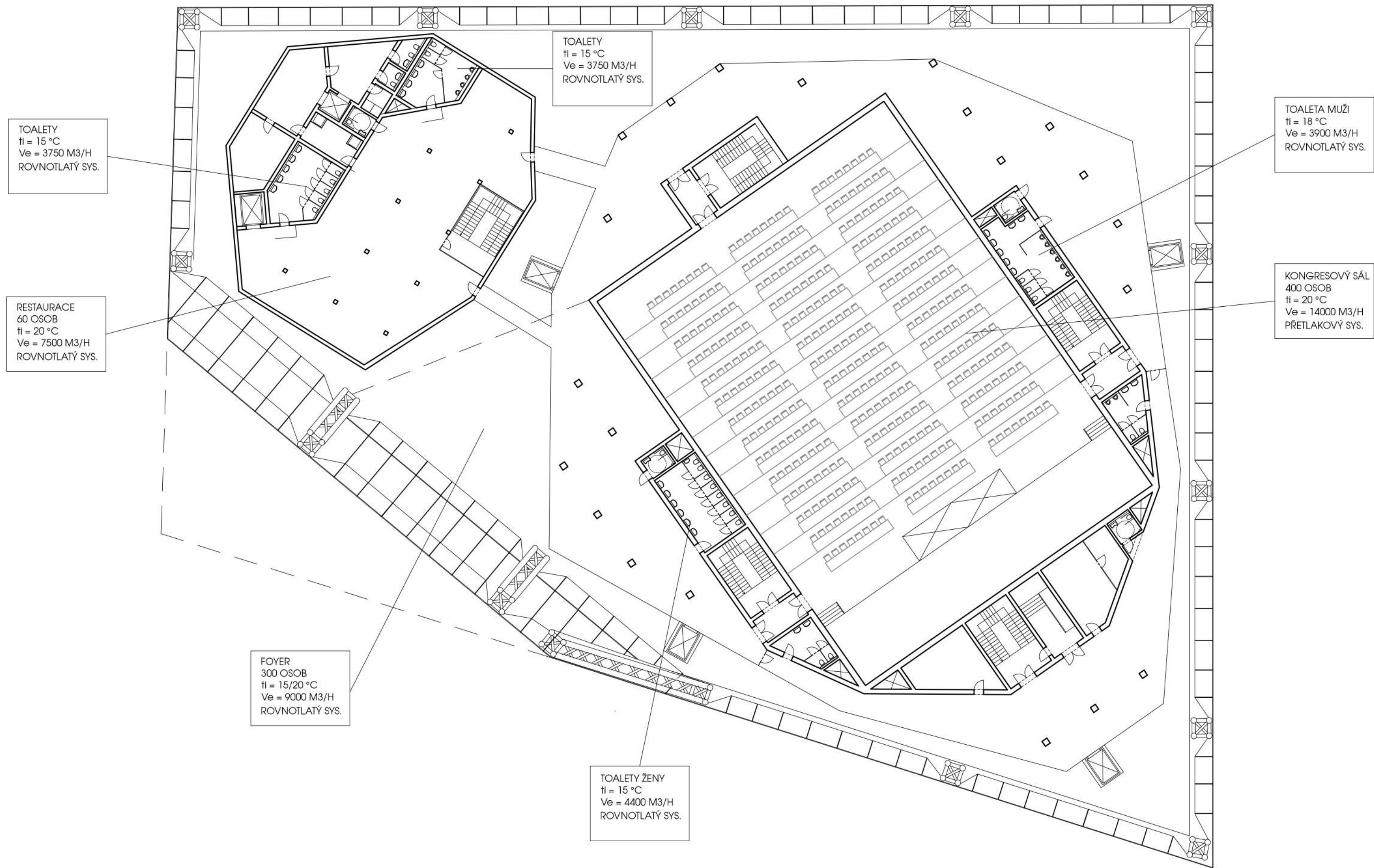
Větrání je navrženo jako umělé a veškerá úprava a výměna vzduchu je řešena pomocí klimatizační jednotky. V objektu jsou navrženy klimatizační jednotky s využitím rekuperace. Vzduchotechnické jednotky využívají rekuperaci a nacházejí se co nejbližší k prostorům, které obsluhují. Rozvody potrubí jsou vedeny v podhledech.

Kongresový sál

Vzhledem k požadavkům na stálé vnitřní prostředí, je v kongresovém sálu navrženo nucené větrání – rovnotlaké. Vzhledem k velikosti prostoru, jsou pro hlavní výstavní prostor navrženy dvě VZT jednotky, umístěné podledištěm.

Vyústění potrubí pro přívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky a odvod odpadního vzduchu do exteriéru je nad úroveň střešní roviny, opatřeno výdechovou tvarovkou. Vyústění potrubí jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání odpadního vzduchu.

Koncepce návrhu proudění vzduchu a zónování prostorů je vyznačeno ve výkrese.



STATICKÁ ČÁST
DIPLOMNÍ PROJEKT

LOKÁLNĚ PODEPŘENÁ DESKA

NÁVRH DESKY

$$d_{\text{sd}} \geq \frac{l_{\text{max}}}{33} + 10\% = \frac{5000}{33} \cdot 1,1 = 203,3 = 180 \text{ mm}$$

$$2 = \frac{d}{r} \leq 2d \rightarrow d \geq \frac{r}{2}$$

$$d \geq \frac{r}{\eta_{c1} \cdot \eta_{c2} \cdot \eta_{c3} \cdot \eta_{\text{red}}} = \frac{5000}{1 \cdot 1 \cdot 1,25 \cdot 2,2} = 219,8 = 220 \text{ mm}$$

↳ NAVRŽUJI DESKU 200 mm

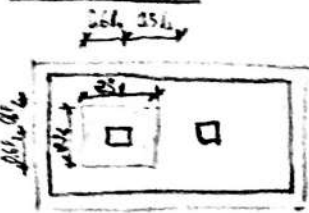
ÚČINNĚ VÝŠET

$$d_x = 260 - 25 - \frac{12}{2} = 229 \text{ mm}$$

$$d = \frac{1}{2} \cdot (d_x + d_y) = \frac{1}{2} (229 + 217) = 223$$

$$d_y = 260 - 25 - 2 \cdot \frac{12}{2} = 217 \text{ mm}$$

ZATÍŽENÍ



$$z_{s1} = 0,6 \cdot 5,6 + 0,5 \cdot 5,8 = 6,26 \text{ m}$$

$$z_{s2} = 0,6 \cdot 6,1 \cdot 2 = 7,32 \text{ m}$$

$$N_{Ed} = 1899,4 \text{ kN} \quad A_{z5} = 6,26 \cdot 7,32$$

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s$$

$$A_c \geq \frac{N_{Ed}}{0,8 \cdot f_{cd} + \rho \cdot \sigma_s} = \frac{1899,4}{0,8 \cdot 16,66 \cdot \text{m}^2 + 0,025 \cdot 400 \cdot 702} = 0,0814$$

↳ volím sloup 0,45 x 0,45 m (0,2025 m²) čtverec

PŘEDBĚŽNĚ OVĚŘENÍ > OTLAČENÍ

$$\gamma_{Ed} \leq \gamma_{Rd, \text{otlač}} \quad [\text{MPa}]$$



$$u_0 = 4 \cdot a = 4 \cdot 0,45 = 1,8 \text{ m}$$

$$u_1 = 4a + 2\pi \cdot 2d = 4 \cdot 0,45 + 2\pi \cdot 2 \cdot 0,223 = 4,6$$

1. PODMÍNEKA - ÚVROSNOST TLAC. DIAGONÁLY

$$\gamma_{Ed} = \frac{\beta \cdot V_{Ed}}{u_0 \cdot d} \leq \gamma_{Rd, \text{max}} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd} \quad [\text{MPa}] \quad v = 0,6 \left(1 - \frac{f_{ck}}{250}\right)$$

$$\frac{1,15 \cdot 562,35}{1,8 \cdot 0,223} \leq 0,4 \cdot 0,6 \left(1 - \frac{25}{250}\right) \cdot 16,66 \cdot 10^3 \quad V_{Ed} = 12,273 \cdot 45,82$$

$$= 562,35 \text{ kN}$$

$$1525,17 \leq 3598,56 \text{ kPa}$$

↳ VYHOVUJE

2. PODMÍNEKA - SMYKOVÁ TRŽILINA

$$\gamma_{Ed1} \leq \gamma_{Rd1c} \geq \gamma_{\text{min}} \quad [\text{MPa}]$$

$$\gamma_{Ed} = \frac{\beta \cdot V_{Ed}}{u_1 \cdot d} = \frac{1,15 \cdot 562,35}{4,6 \cdot 0,223} = 630,44 \text{ kPa}$$

$$\gamma_{Rd1c} = \frac{c_{d1c}}{\eta_c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{\frac{1}{3}}$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{a}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{223}} = 1,95 \leq 2,0 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_1 = \sqrt{\rho_2 \cdot \rho_3} = \sqrt{0,008 \cdot 0,008} = 0,008 \leq 0,02 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$= \frac{0,18}{1,5} \cdot 1,95 \cdot (100 \cdot 0,008 \cdot 25 \cdot 25)^{\frac{1}{3}} = 0,635 \text{ MPa}$$

$$\gamma_{\text{min}} = 0,035 \cdot k^{\frac{3}{2}} \cdot f_{ck}^{\frac{1}{2}} = 0,035 \cdot 1,95^{\frac{3}{2}} \cdot (25 \cdot 25)^{\frac{1}{2}} = 0,477 \text{ MPa}$$

$$0,630 \leq 0,635 \geq 0,477 \text{ MPa} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

3) PODMÍNKY - KOTVENÍ VĚTVĚ NA PROTLAČENÍ

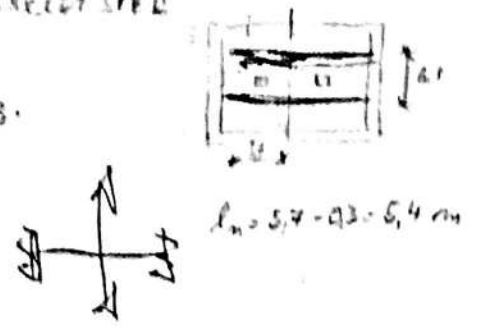
$$\gamma_{Ed} = \frac{\beta \cdot V_{Ed}}{A_{t1} \cdot d} \leq k_{max} \cdot V_{Edic}$$

$$\frac{1,15 \cdot 562,35 \cdot 10^3}{4,6 \cdot 0,223} \leq 1,45 \cdot 0,635$$

$$\underline{0,630} \leq 0,921 \text{ kPa} \rightarrow \text{VYHOUJE}$$

MOMENTY - LOŽAL PRŮMĚR - KRYČNÍ STĚNA

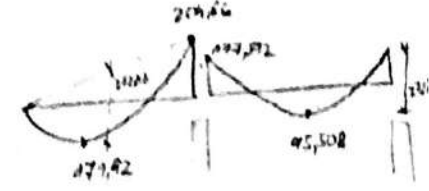
$$M_{ed} = \gamma \cdot (q_{d1} + q_{d2}) \cdot b \cdot l_n^2 = \gamma \cdot 2,273 \cdot 6,1 \cdot 5,4^2 = 272,88 \text{ kNm/6,1m}$$



KRAJNÍ POLE

$$M_{ed}^+ = 0,23 \cdot 272,88 = 62,76 \text{ kNm/6,1m}$$

$$M_{ed}^- = 0,75 \cdot 272,88 = 204,66 \text{ kNm/6,1m}$$

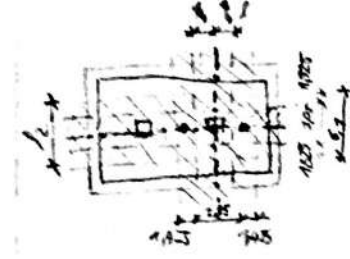


VNĚJŠÍ POLE

$$M_{ed}^+ = 0,35 \cdot 272,88 = 95,508 \text{ kNm}$$

$$M_{ed}^- = 0,65 \cdot 272,88 = 177,372 \text{ kNm}$$

MOMENTY VE SLABOVĚTI A STĚPNĚNÍ PRŮMĚR



$$l_1 = 5,7 \text{ m} \quad \frac{1}{4} l_1 = 1,425 \text{ m} \quad (\cdot 2 = 2,85 \text{ m})$$

$$l_2 = 6,1 \text{ m} \quad \frac{1}{4} l_2 = 1,525 \text{ m} \quad (\cdot 2 = 3,05 \text{ m})$$

$$\alpha_1 = 0$$

$\omega \Rightarrow$ vlnné momenty = 0,6 (M_{ed}⁺ přetvářá sloupový pruh)
 záporní momenty = 0,75 (M_{ed}⁻ přetvářá sloupový pruh)
 přešedí do sdí =

10%	20%	EI
15%	10%	
20%	10%	

KRAJNÍ POLE

$$M_{ed}^+ = 62,76 \text{ kNm/6,1m} \quad \begin{array}{l} \text{sloupový pruh} \quad 0,6 \cdot 62,76 / 3,05 = 33,82 \text{ kNm/m} \\ \text{sdíloný pruh} \quad 0,2 \cdot 62,76 / 1,525 = 22,55 \text{ kNm/m} \end{array}$$

$$M_{ed}^- = 204,66 \text{ kNm/6,1m} \quad \begin{array}{l} \text{sloupový pruh} \quad 0,75 \cdot 204,66 / 3,05 = 50,33 \text{ kNm/m} \\ \text{sdíloný pruh} \quad 0,125 \cdot 204,66 / 1,525 = 76,78 \text{ kNm/m} \end{array}$$

VNĚJŠÍ POLE

$$M_{ed}^+ = 95,508 \text{ kNm/6,1m} \quad \begin{array}{l} \text{sloupový pruh} \quad 0,6 \cdot 95,508 / 3,05 = 18 \text{ kNm/m} \\ \text{sdíloný pruh} \quad 0,2 \cdot 95,508 / 1,525 = 12,53 \text{ kNm/m} \end{array}$$

$$M_{ed}^- = 177,327 \text{ kNm/6,1m} \quad \text{rozklad momentu vlnnité pole}$$

DIMENZOVÁNÍ VÝZTUŽE - PODELYNÝ SVĚR

• MEZIPROPODOVÝ: $M = + 33,82 \text{ kNm/m}$ (sloupový prvek)

$$d = 160 - 25 - \frac{12}{2} = 229$$

$$\mu = \frac{M_{Ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{33,82}{1,0 \cdot 0,229^2 \cdot 16,66 \cdot 10^3} = 0,038 \rightarrow \xi = 0,050$$

$$\xi = 0,050$$

PLOCHA VÝZTUŽE

$$A_{s,req} = \frac{M_{Ed}}{\xi \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{33,82}{0,050 \cdot 0,229 \cdot 434,78 \cdot 10^3} = 0,000346 \text{ m}^2 = 346 \text{ mm}^2$$

↳ volím $7 \times \phi 12$ ($A_{s,prov} = 792 \text{ mm}^2$)

$$A_{s,prov} \geq A_{s,min,3}$$

$$A_{s,min,3} = \frac{k_c \cdot k \cdot f_{ct,eff} \cdot A_{ct}}{\sigma_s}$$

$$792 \geq 696 \text{ mm}^2$$

$$= \frac{0,4 \cdot 1,0 \cdot 2,6 \cdot 10^3 \cdot \frac{1,0 \cdot 0,26}{2}}{200 \cdot 10^3}$$

↳ VYHOVJE

$$= 676 \text{ mm}^2$$

$$x = \frac{A_{s,prov} \cdot f_{yd}}{b \cdot \xi \cdot f_{cd}} = \frac{0,000792 \cdot 434,78 \cdot 10^3}{1,0 \cdot 0,05 \cdot 16,66 \cdot 10^3} = 0,025836 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4x = 229 - 0,4 \cdot 25,836 = 218,67 \text{ mm}$$

$$\xi = \frac{x}{d} = \frac{0,025836}{0,229} = 0,113 \leq \xi_{bal,1} = 0,45$$

↳ VYHOVJE

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$M_{Rd} = A_{s,prov} \cdot f_{yd} \cdot z =$$

$$= 0,000792 \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,21867$$

$$75,298 \geq 33,82 \text{ kNm/m}$$

$$= 75,298 \text{ kNm}$$

↳ VYHOVJE

$$A_{s,min} = \max \left\{ 0,26 \cdot f_{ctm} \cdot b \cdot \frac{d}{f_{yd}}; 0,0013 \cdot b \cdot d; k_c \cdot k \cdot f_{ctm} \cdot \frac{A_{ct}}{\sigma_s} \right\}$$

$$\rightarrow 0,26 \cdot 2,6 \cdot 10^3 \cdot 1,0 \cdot \frac{0,229}{434,78 \cdot 10^3} = 356 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow 0,0013 \cdot 1,0 \cdot 0,229 = 298 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow 0,4 \cdot 1,0 \cdot 2,6 \cdot 10^3 \cdot \frac{1,0 \cdot 0,26}{200 \cdot 10^3} = 676 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} \leq A_{s,prov}$$

$$676 \leq 792 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{VYHOVJE}$$

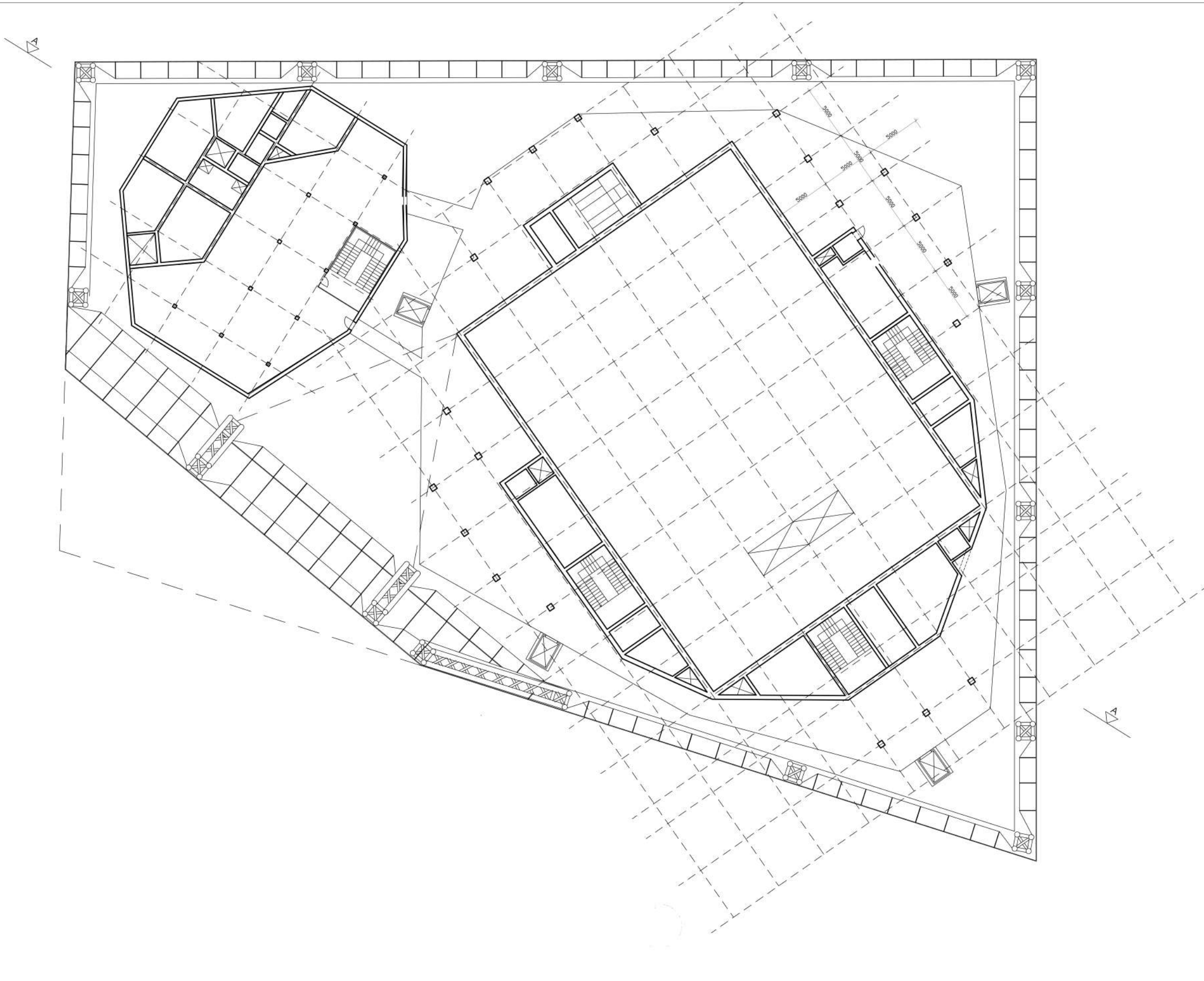
VZDÁLENOST PRŮŮ

$$\frac{1000}{7} = 142,9 \text{ mm} < 300 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVJE}$$

STUPEŇ VÝZTUŽENÍ

$$\rho_{s,prov} = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{792}{1000 \cdot 229} = 0,003458 = 0,346\% \leq 4\% = \rho_{s,max}$$

↳ VYHOVJE





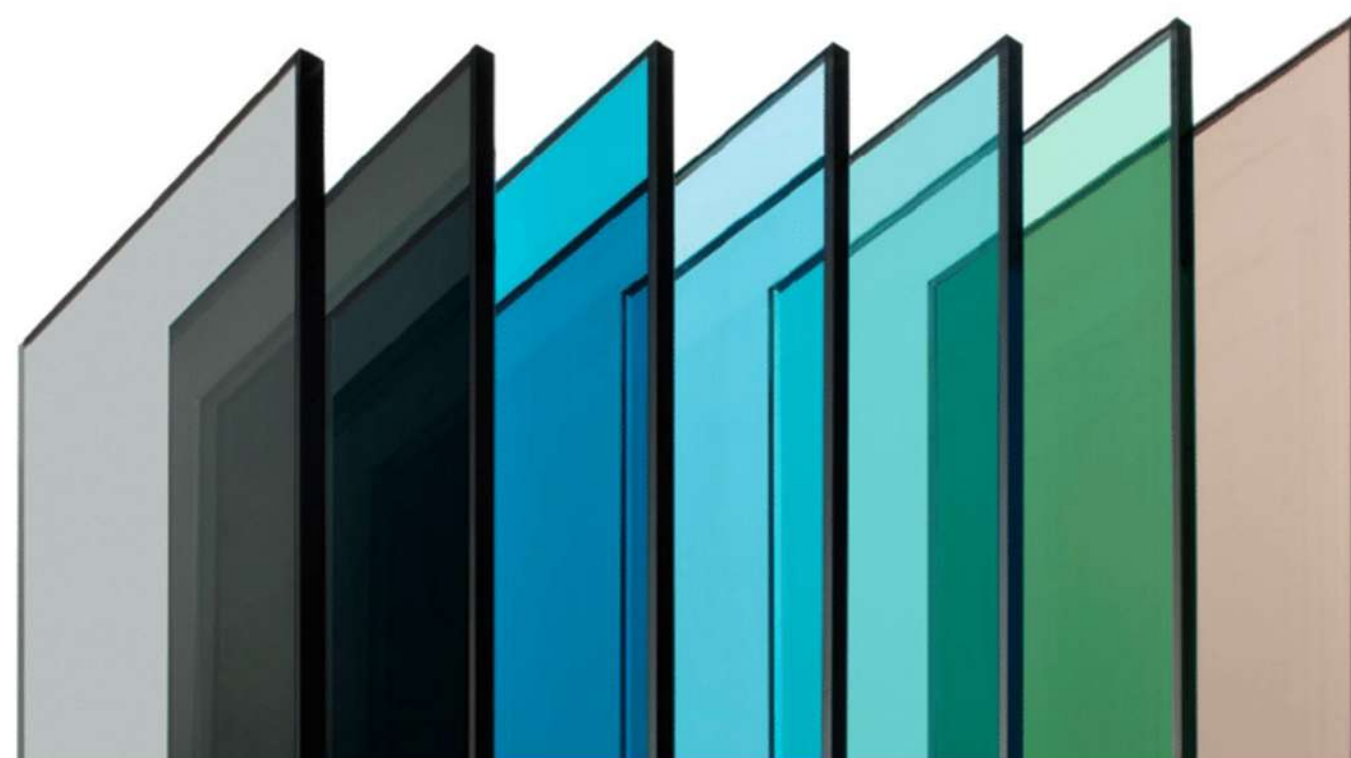
SKLENĚNÝ AKUSTICKÝ OBKLAD GLASIO



SKLENĚNÉ DESKY AGC - DARK GREY - FASÁDNÍ OBKLAD



NÁŠLAPNÁ VRSTVA LINOLEUM TARKETT XF™



SKLENĚNÉ DESKY AGC - ZÁBRADLÍ, SKLENĚNÉ INTERIÉROVÉ PŘÍČKY

PODĚKOVÁNÍ

NA ZÁVĚR TÉTO PRÁCE BYCH RÁDA PODĚKOVALA TĚM, KTEŘÍ MĚ VEDLI K ÚSPĚŠNÝM VÝSLEDKŮ A TO PŘEDEVŠÍCH VEDOUCÍMU TÉTO DIPLOMOVÉ PRÁCE PANU ING. ARCH. VLADIMÍRU GLEICHOVI, ZA JEHO VĚCNÉ A CENNÉ RADY, TRPĚLIVOST, VSTŘÍCNOST A OCHOTU. TAKÉ BYCH CHTĚLA PODĚKOVAT KONZULTANTŮM ZA RADY.