



PRAŽSKÝ KONCERTNÍ DŮM
DIPLOMNÍ PROJEKT
MICHAELA ŠTINDLOVÁ
doc. Akad. arch. Vladimír Soukenka

ústav interiéru a výstavnictví, zimní semestr 2012/2013, FA ČVUT

ZADÁNÍ

V návaznosti na předdiplomní seminář na téma "Koncertní sály" navrhout novostavbu koncertní budovy v prostoru bývalého nádraží Těšnov.

Vedle hlavního sálu s proměnlivou dobou dozvuku i kapacitou hlediště - navrhout skladbu stavebního programu, který vyhoví současným nárokům na koncertní, nahrávací i vzdělávací funkce hudebního centra. Z architektonického hlediska vyřešit budovu ve vztahu k Severojižní magistrále i korytu Vltavy.

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba: Pražský koncertní dům

Místo: Praha 8 – Karlín

Vymezeno ulicemi: Těšnov, Wilsonova

Zastavěná plocha: 3 200m²

2. URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Prostor se nachází v městské části Praha 8- Karlín a je vymezen ulicemi Těšnov a Wilsonova, přímo na ose Severojižní magistrály, kterou po své dráze protíná mnoho významných budov. K nejvýznamnějším patří Kongresové centrum, Národní muzeum, nová budova Národního muzea, Hlavní nádraží a budova Národní opery. I když parcela patří ke Karlínu, tak se nachází až za zmiňovanou Severojižní magistrálou a sousedí s pozemky, které patří Novému Městu.

Z hlediska dopravy je SV magistrála velice důležitým bodem, který nám zajistí kvalitní dopravní obslužnost z hlediska automobilové dopravy. V blízkosti se nachází frekventované autobusové nádraží Florenc a Hlavní a Masarykovo nádraží. Z městské hromadné dopravy stojí za zmiňku stanice metra Florenc a několik tramvajových a autobusových zastávek. I pěší dostupnost je velice dobrá. Z centra je to přibližně čtvrt-hodinová chůze.

Co toto místo činí odlišným od ostatních možností? Stavba koncertního domu zvětšuje rádius významných kulturních staveb v centru Prahy a propojuje historické centrum s novou výstavbou v průmyslovém Karlíně. Nový objekt Pražského koncertního domu se spíše řadí k solitérním objektům v právě nově se tvořící výstavbě v Karlíně, ke které i technicky patří.

Z historického hlediska se území Těšnova nacházelo až za novoměstskými hradbami. V roce 1875 zde bylo vybudováno nádraží Těšnov. Toto nádraží patřilo do trojice koncových nádraží s Hlavním a Masarykovým nádražím. V 70. letech 20. století byla dána přednost automobilové dopravě před železniční a roku 1972 byla kvůli Severojižní magistrále jedna z nejkrásnějších železničních staveb zrušena. Od té doby je území využíváno jako zeleň s parkovou úpravou.

Toto území je jedno z mála nezastavěným územím v centru Prahy. Kvůli tomu by se mělo jednat o stavbu veřejně prospěšnou, s možností využití ke kulturní činnosti. Kulturní funkce vede Prahu k rozvoji, proto je mým návrhem Pražský koncertní dům, který Prahu doplňuje o další významnou stavbu.

3. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Hlavní myšlenkou návrhu je vytvořit hudební centrum, které bude využíváno celodenně. Kromě velkého a malého sálu zde vzniknou i přidružené funkce. Koncepčně je dům rozdělen na dvě vertikály. Jedna vertikála slouží pro diváky, kteří jdou do velkého a malého sálu, během představení mohou navštívit i restauraci a galerii s obchodem. Tento děj se odehrává od suterénu, kde se nacházejí tři patra garáží až do šestého podlaží. Všemi nadzemními podlažními prochází centrální schodiště, které propojuje jednotlivá patra.

Druhá vertikála slouží zaměstnancům a dennímu životu domu. Přízemí a patro sloužící hudebníkům má své vlastní propojení schodištěm, ale jinak všechny patra mají společnou vertikálu. V každém patře se odehrává jiný děj. Jak už bylo řečeno, přízemí a druhé patro slouží hudebníkům, ve třetím patře je galerie s obchodem, ve čtvrtém je hudební škola, v pátém je nahrávací studio, šesté slouží pro administrativu koncertního domu, v sedmém je apartmán a knihovna a osmé patro slouží jako technický prostor sálu. Tyto dvě vertikály jsou propojeny v přízemí společnou restaurací.

4. TECHNICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Z obslužné komunikace, která je umístěna mezi Koncertním domem a Severojižní magistrálou, je přístup do podzemních garáží a pro zásobování. Podzemní garáže mají tři patra. Provoz návštěvnický a zaměstnanců je oddělen, ale až v garážích, kde je pro zaměstnance vymezen prostor v 1PP. Počet parkovacích míst se řídí pražskou vyhláškou (požadovaný počet 153).

Navrhnuo je (166 + 12 míst pro invalidy) pro diváky a 18 parkovacích míst pro zaměstnance. Zásobování a odvoz odpadu je v 1PP, kde navazuje na sklady, výtahovou plošinu a nákladní výtah, který zásobuje všechna patra. V suterénu se ještě nachází strojovna a dvě nádrže, které budou sloužit pro zásobování sprinklerů.

Prostor pro diváky je přístupný buď hlavním vchodem, z kterého je přístup do hlavní haly, dále do šaten, na toalety a v prvním patře je i vchod do sálu upravený pro invalidy. Druhá možnost příchodu je přes parking v suterénu. Ze suterénu se dostaneme do výtahové haly a dále do hlavní haly, kde se diváci připojí k návštěvníkům přicházejícím hlavním vchodem. Dále už jde o propojení šesti pater centrálním schodištěm a čtyřmi skleněnými výtahy. Ve všech patrech se nachází hygienická zařízení a bar. V druhém patře je vstup do přízemí sálu s dvěma vchody. Třetí patro slouží jako galerie s obchodem, ale je zde i pět vchodů do zadního balkónu. Ve čtvrtém patře se kromě dvou vchodů na první balkon nachází i vstup do malého sálu. Páté patro obsluhuje boční lóže a šesté patro má dva vstupy na druhý balkon.

Vstup pro zaměstnance a denní provoz je přes recepci, kde se dále dostaneme do prostoru výtahů, je zde i vchod do před-prostoru sálu pro hudebníky a vchod do šaten hudebníků.

Šatny hudebníků jsou rozděleny ve dvou patrech a jsou spojeny vlastním schodištěm. Další patra už mají společnou vertikálu. Ve třetím patře se nachází galerie s obchůdkem, který má pro své potřeby v blízkosti sklad. Ve čtvrtém patře je hudební škola, se dvěma kabinety, čtyřmi zkušebnami (třídy) a je propojena s malým hudebním sálem. Páté patro slouží nahrávacímu studiu a rádiu. Jsou zde dvě kanceláře, kabina pro rádio, malé nahrávací studio a režijní kabina propojená s malým sálem. V šestém patře jsou kanceláře Koncertního domu. Z recepce, kde je i prostor čekárny a zasedací místnost, se dostaneme do velkoprostorové kanceláře. Zde se nachází všechny oddělení kromě kanceláře ředitele a jeho zástupce, které jsou samostatně stojící. Sedmé patro je zařízeno jako apartmán pro významné hosty. Je zde ještě hudební knihovna a zázemí pro technika starajícího se o strojovny vzduchotechniky, chladícího zařízení a náhradního zdroje. Osmé patro má už jen prostory pro obsluhu sálu. Tyto dvě vertikály spojuje v přízemí restaurace, která má jedno společné zázemí - kuchyň, šatnu a sklad, ale dva sály. Jeden sál slouží pro diváky přicházející z koncertního sálu a druhý pro zaměstnance a denní provoz. Vytápění je zde řešeno pomocí vzduchotechniky, která je pro velký a malý sál umístěna v 6NP a pro celý dům v 7NP. Chladicí systém a náhradní zdroj se nachází v 7NP. Objekt má tři centrální šachty pro TZB, které se nacházejí u únikových schodišť.

5.MATERIÁLOVÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt bude založen na pilotech, které půjdou do hloubky 14m, kde už je břidlice typu R3. Jelikož se hladina spodní vody nachází přibližně 8-10m pod povrchem, bude se při zakládání ŽB vany muset postupovat po částech a pořád odčerpávat spodní voda. Kvůli hrozbě zatopení v době povodní je zde možnost, že by se budova zatápěla preventivně čistou vodou (příklad: Hotel Hilton).

Vrchní stavba má křivky, které mají připomínat tvar skořápky. Díky tomu nosný systém může být tvořen kloubově uloženými prefabrikovanými ŽB rámy ve vzdálenosti 7500mm o průřezu 600x400mm, které jsou kotveny ve spodní části stavby. Rámy budou v podélném i příčném směru. Nosný systém bude vyztužený ve vnitřní části stavby rámy. Ze strany magistrály bude konstrukce rovná, bude díky tomu také nejvíc zatížena. Vypomáhat jí budou vnitřní nosné stěny. Pro návrh nosného systému se vycházelo z výpočtu, při kterém se vynášela tlaková čára. Díky navrhovanému tvaru vycházela následná excentricita velice nízká. Proto může být použita takto subtilní konstrukce (výpočet z Historické klenby, Eduarda Lipská).

Plášť bude tvořen tak, že na nosníky bude položeno bednění, tepelně- zvuková izolační vrstva a na ocelových profilech budou připevněny tabule z perforovaného plechu, lakovaného metalickou tónovanou práškovou barvou. Skleněné části s izolačním trojsklem budou vsazeny do hliníkových ráků. Ze strany magistrály vznikne protihluková bariérová stěna, která bude mít stejnou skladbu, ale s tlustší zvukově izolační vrstvou a vzduchovou mezerou. I tkz. kšilt má křivku nosného sloupu připomínající skořepinu. Tloušťka nosného sloupu bude 500x300mm a bude ukotven na nosnou konstrukci hlavního objektu. Na nosném sloupu bude zavěšena ocelová konstrukce, na kterou bude položena stejná skladba pláště jako u hlavní budovy. Vnitřní nosný systém je ŽB sloupový na rastru 7500x7500mm, ve kterém je i zakomponován rozměr sálu. Sloupy budou mít tloušťku 400x400mm. Stropy budou ŽB příčně ztužené. Centrální schodiště bude samonosný ŽB prefabrikát uložený na průvlacích, které budou v místě uložení tl. 900mm. V některých místech bude vynechán nosný sloup, a proto i zde bude šířka průvlastku rozšířena.

Na stěny a stropy v nehudebních prostorech bude použit bílý benátský štuk. Na podlahy bude použit betoneprox odstíny bílá až červená. V sálech budou použity akustické materiály, které jsou rozděleny podle technických požadavků. Stropní akustické panely budou zvuk odrážet a stěny tribun pohlcovat. Podlahy budou také z akustického materiálu. Všechno bude v odstínech červené.

6.POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

Objekt bude přístupný pro požární vozidla ze všech stran. V nadzemních podlažích i v garážích budou umístěna tři chráněná úniková schodiště a jeden evakuační výtah. V jednotlivých patrech budou k dispozici hasicí přístroje a v celém objektu budou rozvedeny sprinklery, vodní sprchy a elektronické hlásiče. Sál bude ze sebezášecích materiálů. Délky únikových cest odpovídají normě pro veřejné budovy. Odstupové vzdálenosti od okolních objektů jsou dostačující. Obslužná komunikace bude chráněná sítí.

Stavební program

ČÁST PRO DIVÁKY

ZÁDVEŘÍ+POKLADNA	94m ²
VESTIBUL	730m ²
ŠATNOVÁ HALA	250m ²
FOYER	2500m ²
RESTAURACE	400m ²
BAR	40m ²
KUŘÁRNA-DIVÁCI	25m ²
WC - DIVÁCI	240m ²
VELKÝ SÁL	1200m ²
ORCHESTRÍŠTĚ-JEVÍŠTĚ	240m ²
ZVUKOVÁ REŽIE+TECHNICKÁ POMOC	30m ²
INSPICIENT	25m ²
MALÝ SÁL 100 DIVÁKŮ	150m ²

ČÁST PRO ÚČINKUJÍCÍ A DENNÍ PROVOZ

ZÁDVEŘÍ	40m ²
VESTIBUL	40m ²
6X ŠATNA	220m ²
ŠATNA HOUSLE	40m ²
ŠATNA VIOLY	68m ²
ŠATNA VIOLONCELLA	43m ²
ŠATNA KONTRABASY	45m ²
ŠATNA FLÉTNY	32m ²
ŠATNA HOBOJE	48m ²
ŠATNA KLARINETY	60m ²
ŠATNA FAGOTY	30m ²
ŠATNA TRUBKY	70m ²
ŠATNA TRONBON+TUBA+LESNÍ ROH	78m ²
ŠATNA BICÍ	20m ²
ŠATNA HHARFA, KLAVÍR	70m ²
SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	170m ²
KUŘÁRNA	45m ²
LADÍRNA	45m ²
SKLAD NÁSTROJŮ	75m ²
SKLAD TECHNICKÝ	45m ²
SKLAD	45m ²
ARCHIV NOTOVÉHO A NENOT. MATERIÁLU	90m ²
GALERIE+ OBCHOD	1000m ²
HUDEBNÍ ŠKOLA	600m ²
NAHRÁVACÍ STUDIO A RÁDIO	592m ²
ADMINISTRATIVA	520m ²
APARTMÁN	135m ²
KNIHOVNA	100m ²

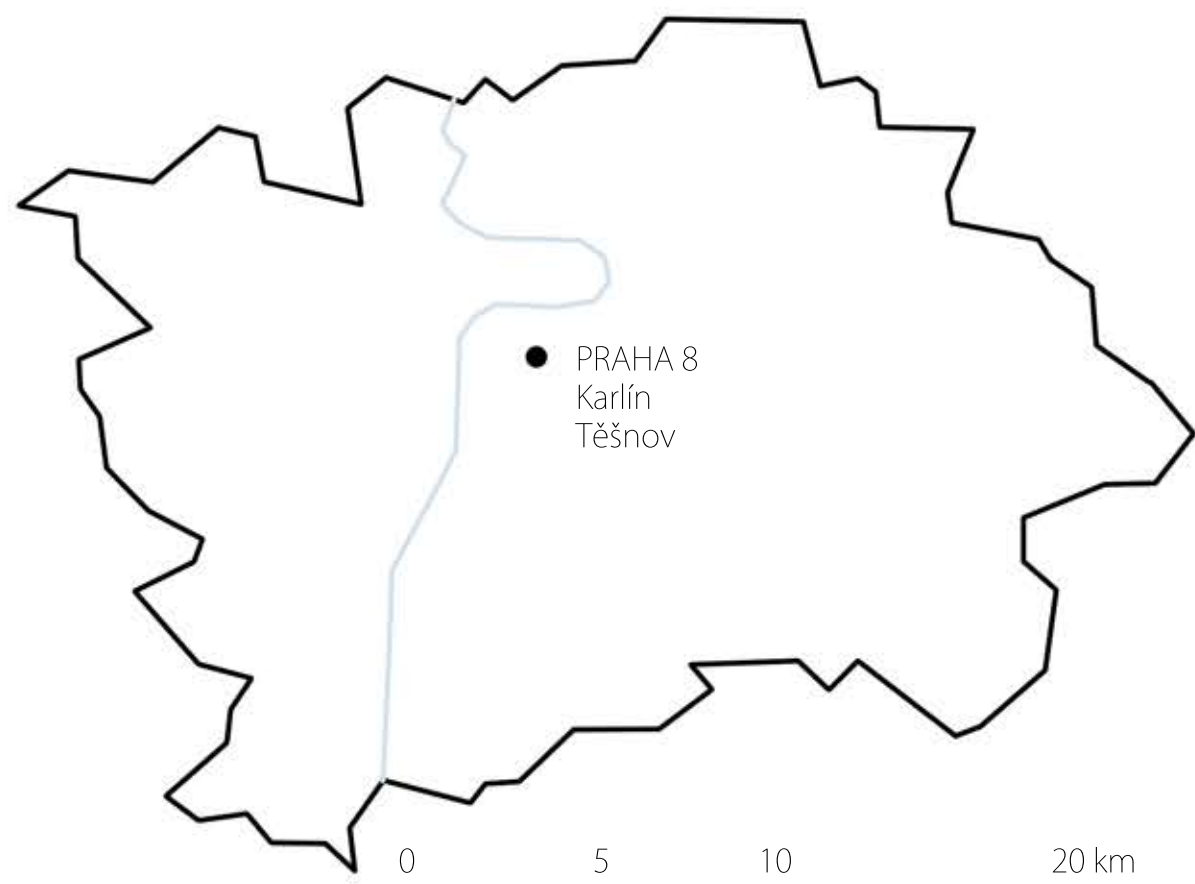
OSTATNÍ PLOCHY A PROVOZNÍ ZÁZEMÍ

STROJOVNA VZDUCHOTECHNIKY	80m ²
CHLAZENÍ	70m ²
NÁHRADNÍ ZDROJ	45m ²
NÁDRŽE SPRINKLERY	150m ² X 3NP
STROJOVNA	50m ²
VÝTAHY A SCHODIŠTĚ	1600m ²

DOPRAVA V KLIDU

PARKOVIŠTĚ	8000m ² 179 MÍST NÁVŠTĚVNÍ + 18 MÍST ZAMĚSTNANCI
------------	---

CELKOVĚ	18800m ²
---------	---------------------



Národní muzeum

Hlavní nádraží

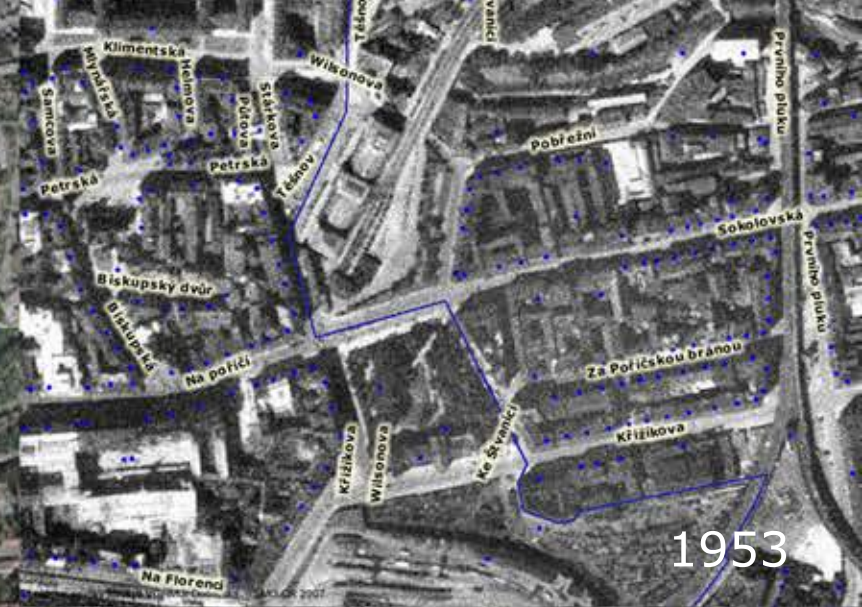
Masarykovo nádraží

Pražský hrad

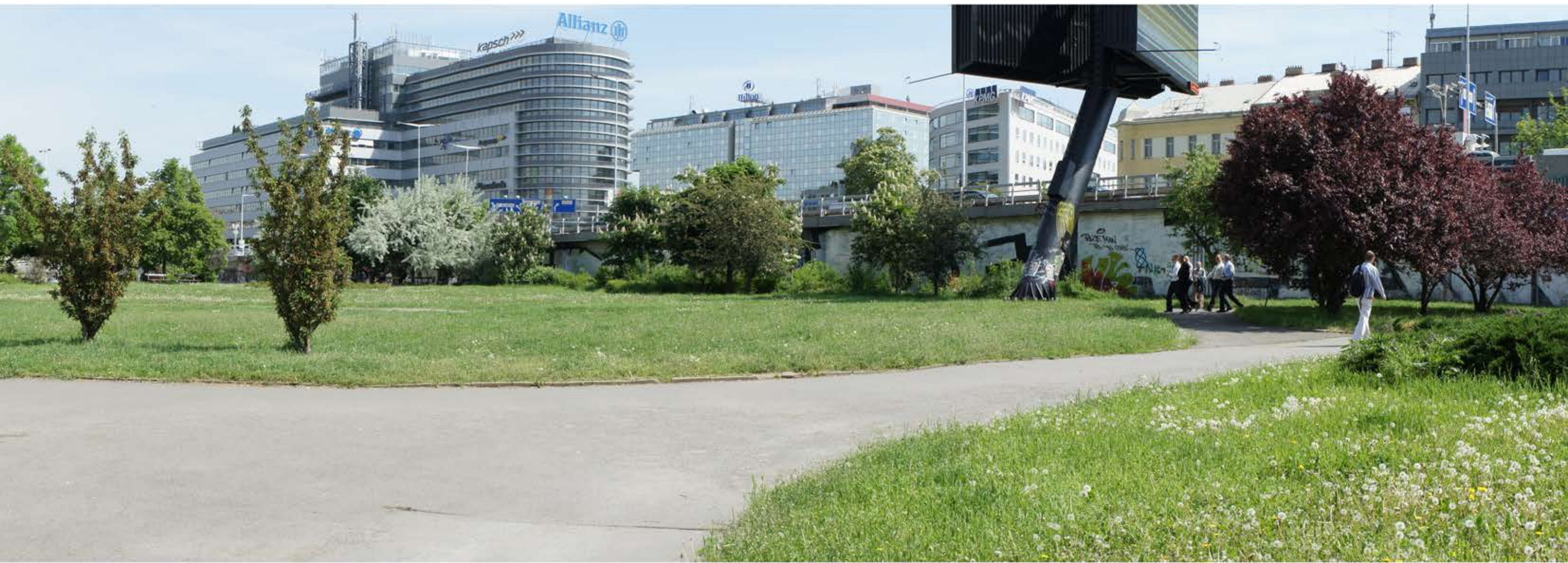
Těšnov

Štvanice





1992



KONCEPT

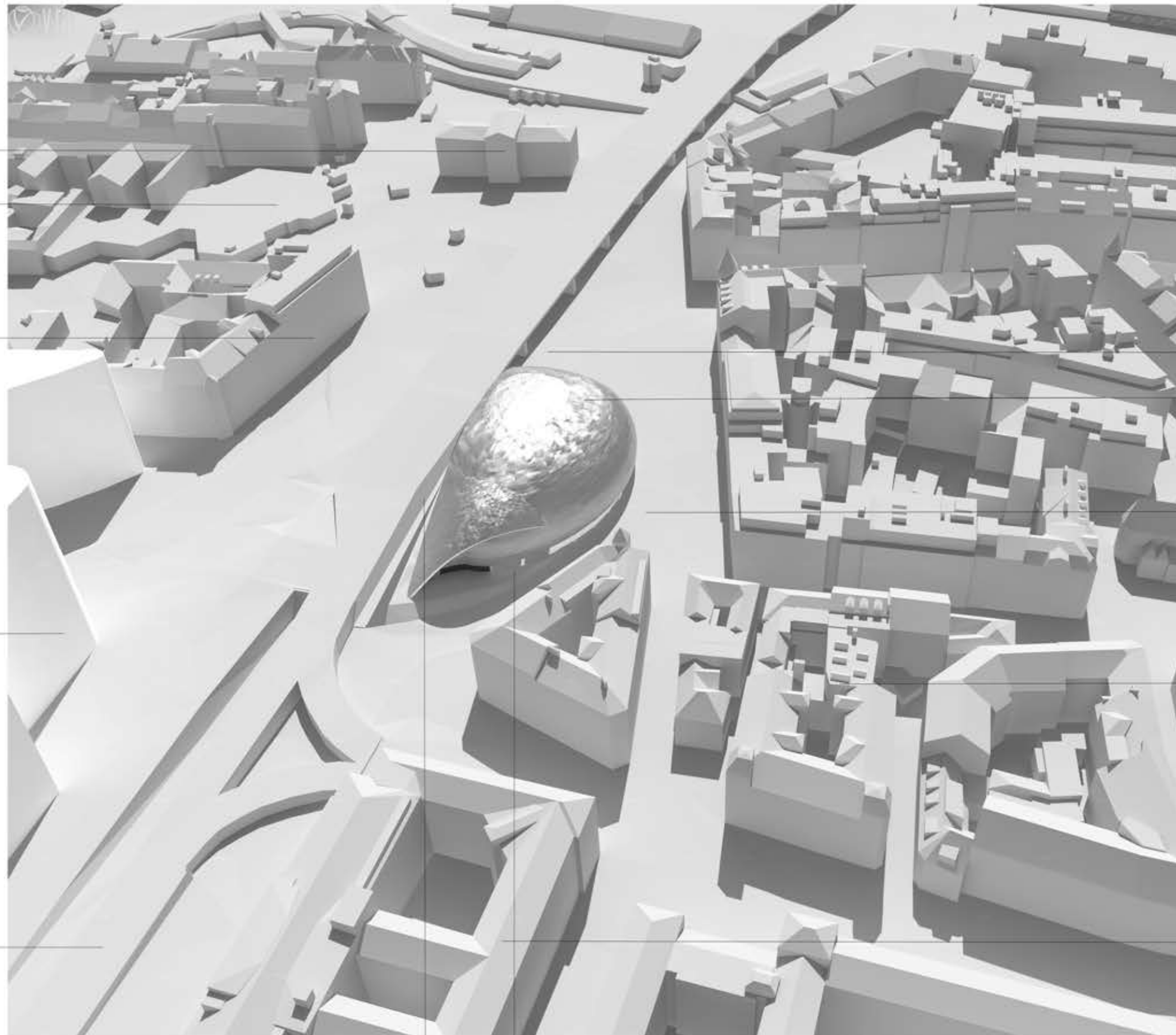
Muzeum hl města Prahy

Florenc - MHD

Nové objekty ve staré blokové zástavbě

Nová výstavba Karlín

Severojižní magistrála



Prostor sloužící jako parko- parkoviště, by se měl změnit na park, který by měl propojovat Karlín a Nové Město.

Hmota domu vycházející z prostorového vyjádření

MHD Těšnov

Nové Město

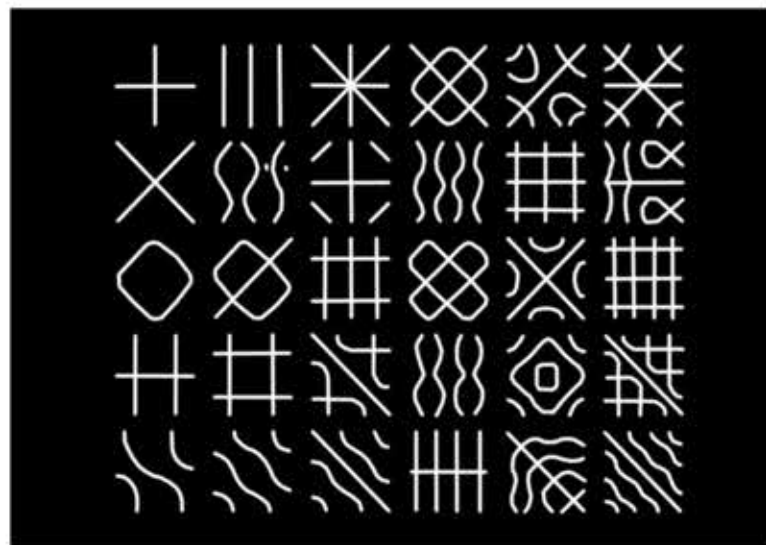
Ministerstvo zemědělství ČR

Koncertní dům se vůči magistrále otáčí zády a je zde vytvořena protihluková bariéra. Prostor mezi magistrálou a domem je využit jako obslužná komunikace.

Jediná možnost otevření je do ulice Těšnov, kde vznikne i před-prostor sálu, kde se můžou odehrávat venkovní koncerty. Tento prostro má otevřený výhled k Vltavě.

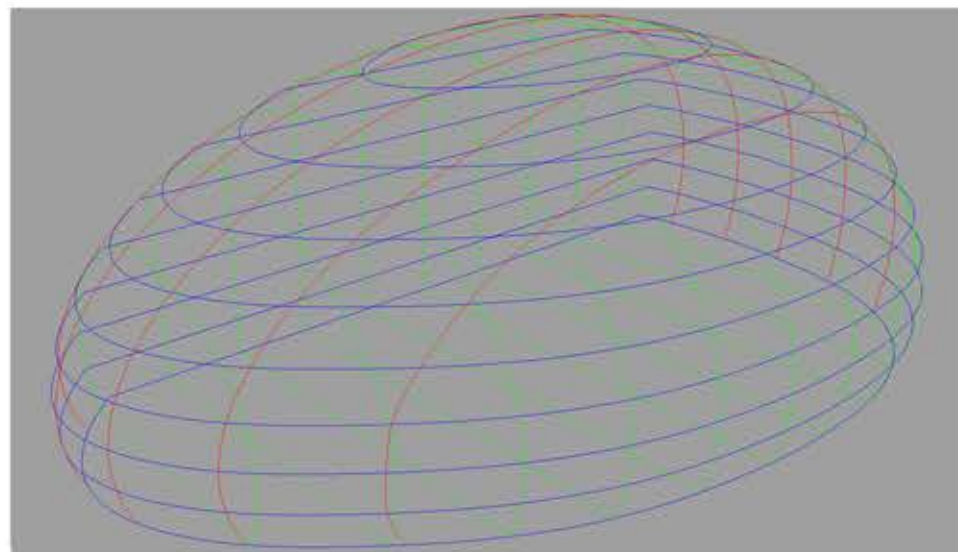
Chladniho obrazce

Jsou obrazce, které vznikají na tenké vibrující desce (obvykle z kovu), na které je jemný písek či podobný materiál. Vznikají a mění se podle velikosti desky, tvaru desky, frekvence a vibrací. Obrazce se začnou vytvářet, když je deska vystavená vibracím. Tyto vibrace můžeme způsobit tím, že budeme na desku z boku hrát smyčcem. V důsledku vlastní rezonance pak začne deska kmitat. Písek je odhazovaný a přesouvá se na místa, na kterých se nevyskytují žádné kmity a vibrace. Takto se znázorní hraniční linie stojících vln, které se vytvářejí na desce.



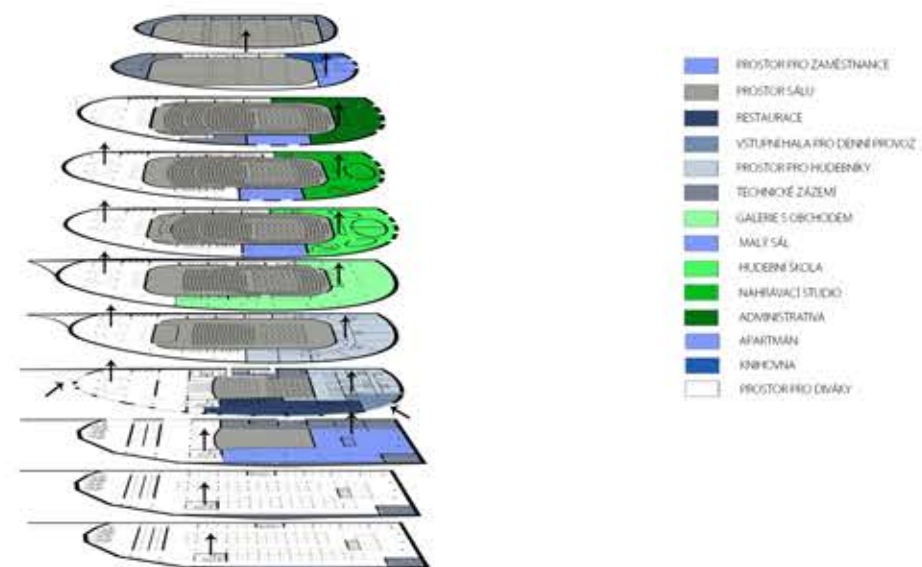
Hmota domu vychází z toho, že celé území a dům má sloužit hudbě, a proto by měly mít všechny prostory kvalitní ozvučení. Tvar po kterém se nejlíp nese zvuk, aby se neničil je oblá křivka, která se používá v hudebních sálech, zkušebnách a přenáší se i na plášť budovy.

Proto aby konstrukce mohla být co nejsuštilnější, přibližuje se tvarem skořápce od vajíčka, protože je to nejdokonalejší skořepinová konstrukce na světě.



Koncept uspořádání prostoru domu - dvě vertikály

Dům je tvořen dvěma vertikálami. Jedna vertikála slouží pro diváky, kteří jdou do velkého a malého sálu, když je koncert mohou navštívit i galerii s obchůdkem. Vše se odehrává kolem centrálního schodiště. Druhá vertikála slouží zaměstnancům a dennímu životu domu. Přízemí a patro sloužící hudebníkům má své vlastní propojení schodištěm, ale jinak všechny patra mají společnou vertikálu. V každém patře se odehrává jiný děj. Jak už bylo řečeno, přízemí a patro slouží hudebníkům, ve třetím patře je galerie s obchodem, ve čtvrtém hudební škola, v pátém je nahrávací studio, šesté slouží pro administrativu koncertního domu, v sedmém je apartmán a knihovna a osmé patro slouží jako technický prostor sálu.



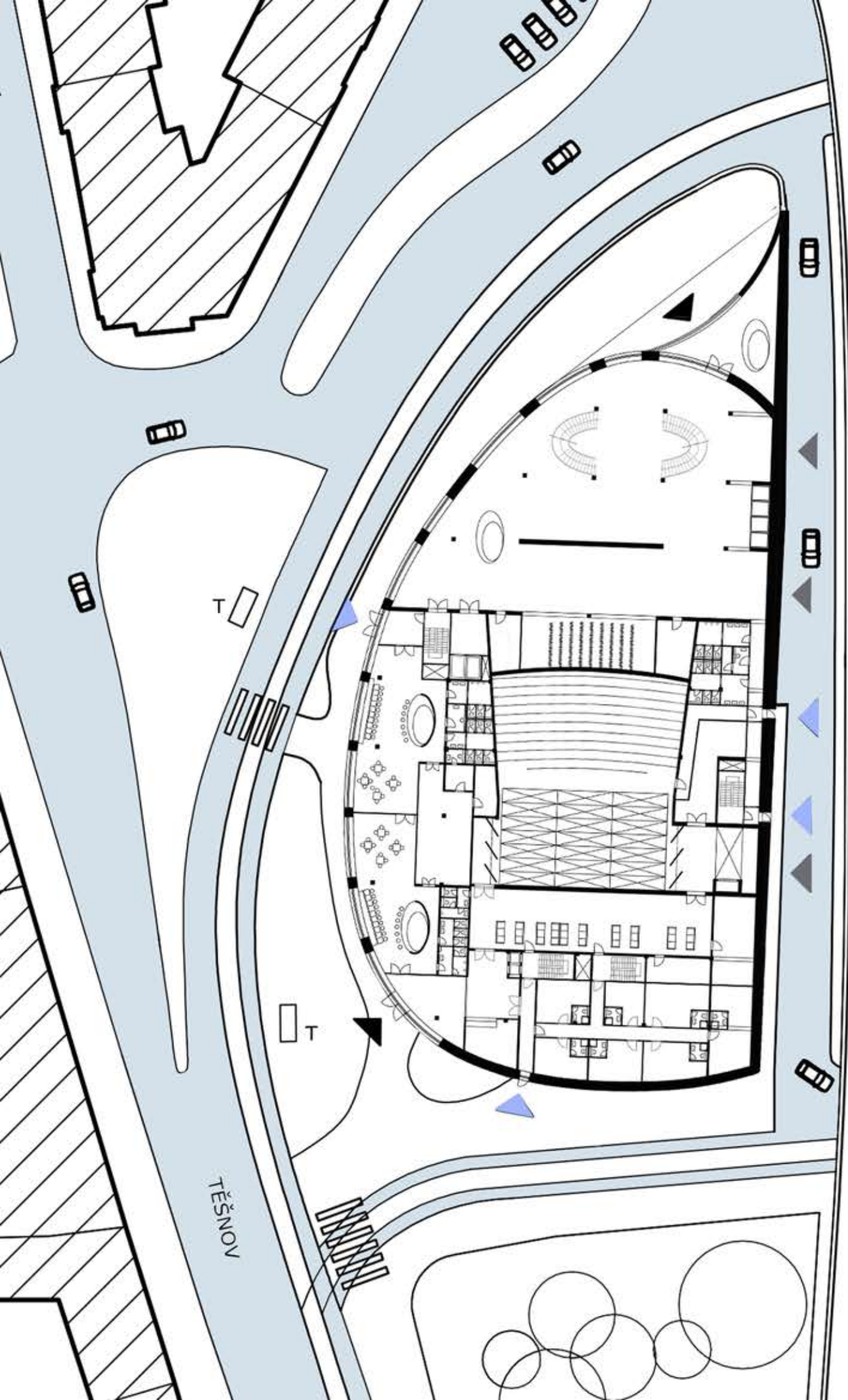
Výjimečné vlastnosti vaječné skořápky jsou výsledkem mnoha milionů let zdokonalování. Skořápka je pevná a zároveň se lehce otevírá. Oválný tvar skořápky odolá i vysokému zatížení. Průměrná tloušťka vaječné skořápky je asi 0,35 mm.



Jednotlivé místnosti jsou navrženy jako buňky v prostoru. Jak kameny obtéká voda, tak tímto způsobem se dá procházet kolem zkušeben, kanceláří, atd.







SITUACE M1/500

WILSONOVA



SITUACE M1/2000

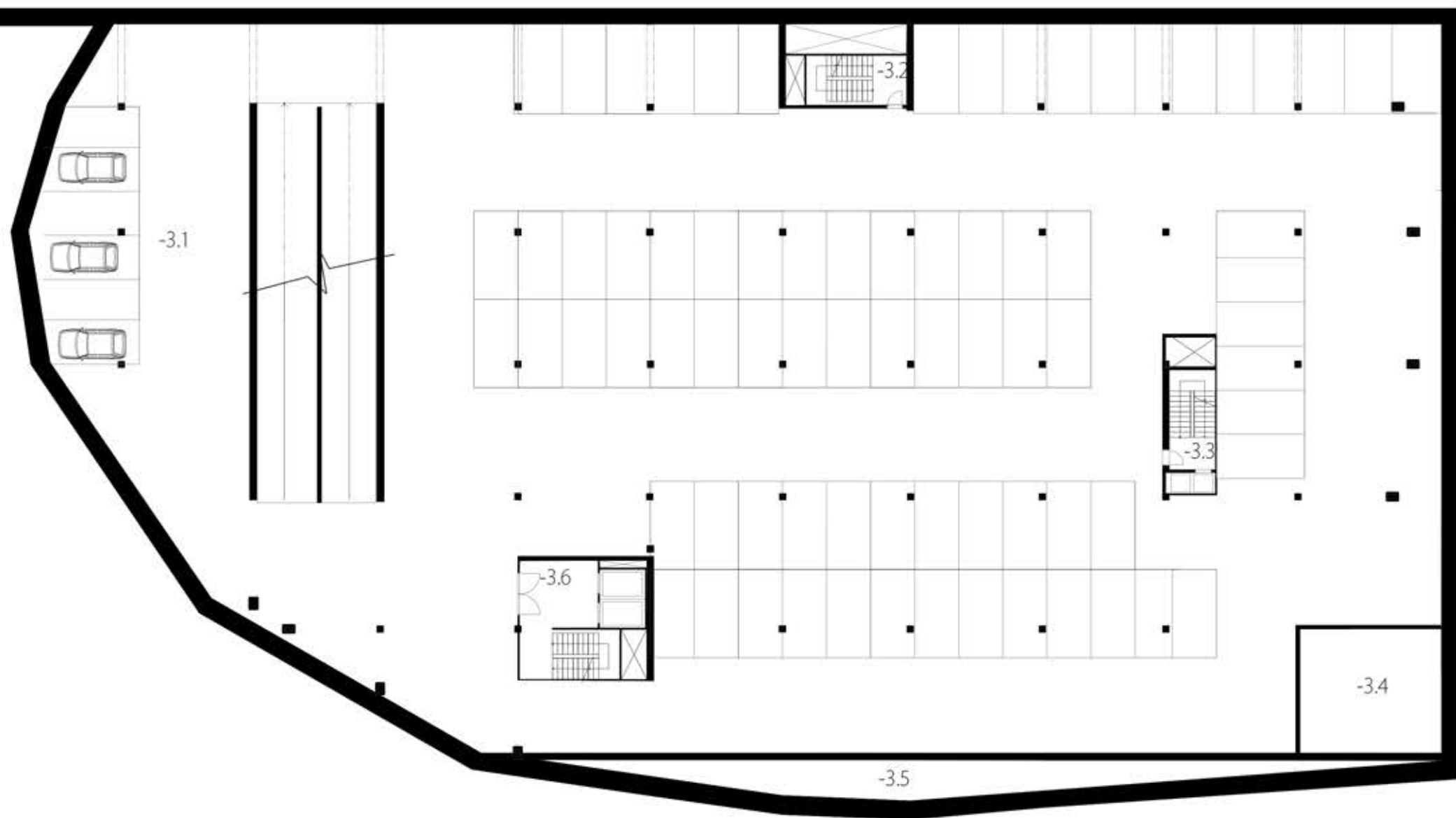
LEGENDA

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------|
| ① Navrhovaná budova | ▲ Hlavní vstup | ⋮ Tramvajová zastávka |
| ② Stanice metra Florenc | ▲ Únikové východy | ▲ Autobusová zastávka |
| ③ Muzeum hl. města Prahy | ▲ Suteréní vstup | ⋮ Metro |
| ④ Ministerstvo zemědělství ČR | | |
| ⑤ Diamond Point | | |
| ⑥ Hotel Hilton | | |

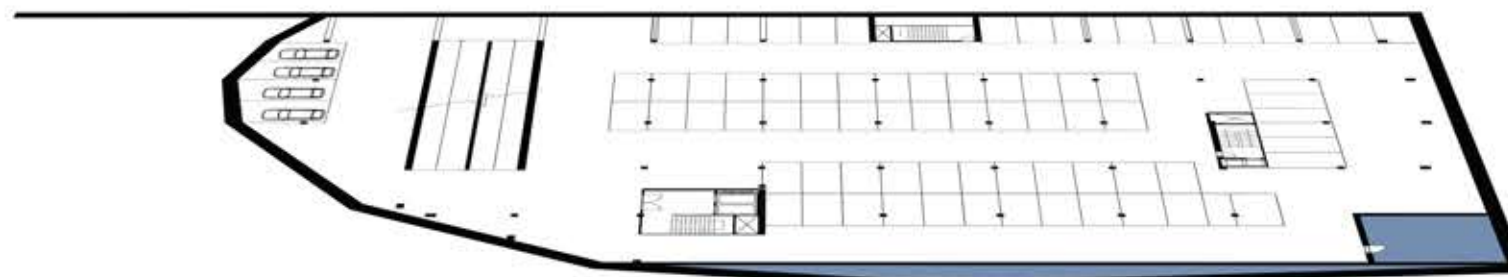


PŮDORYS 3PP/m1/300

- 3.1 PODZEMNÍ GARÁŽE
- 3.2 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 3.3 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 3.4 NÁDRŽ_SPRINKLERY
- 3.5 NÁDRŽ_SPRINKLERY
- 3.6 VSTUPNÍ SCHODIŠTĚ



- PROSTOR PRO DIVÁKY
- TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

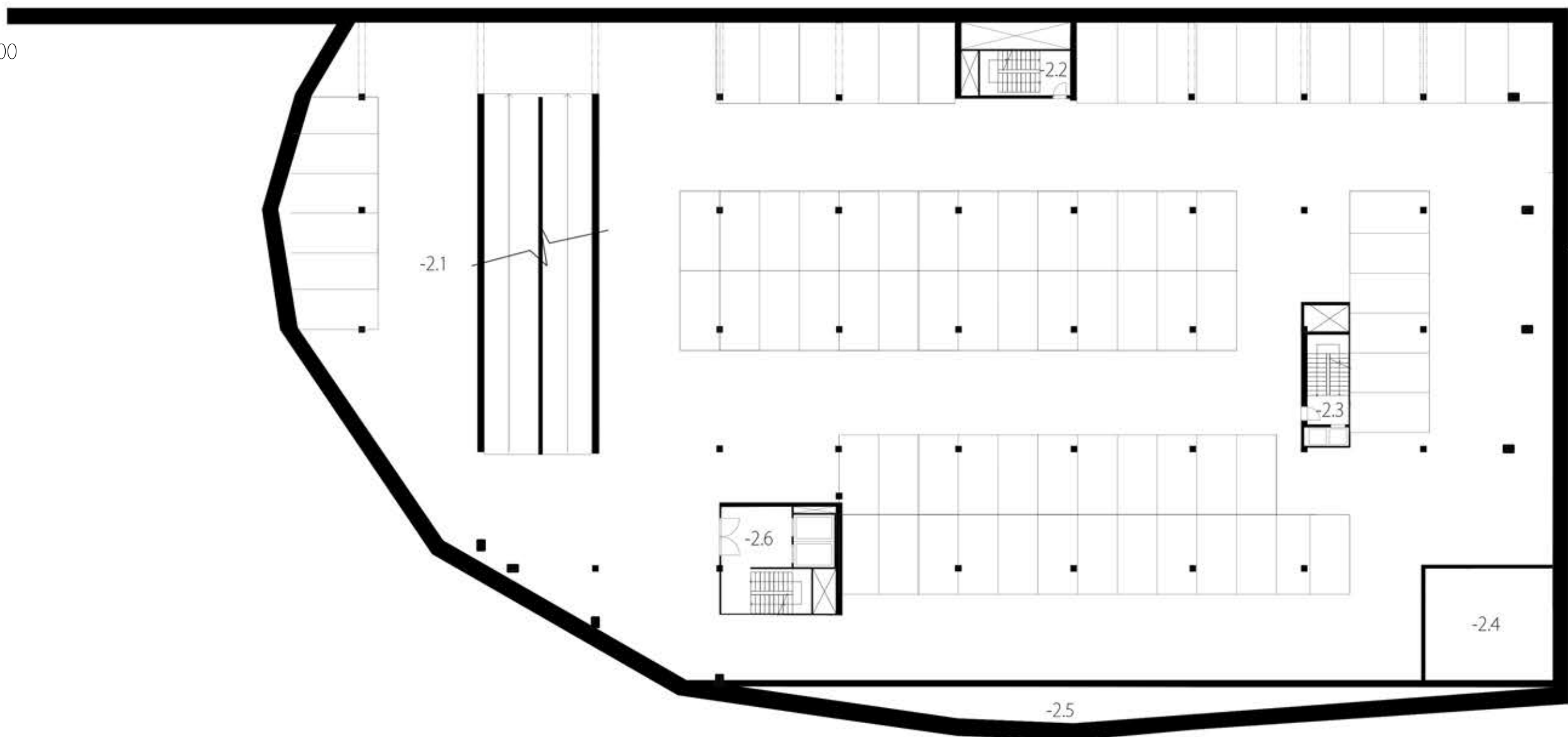


0 10m

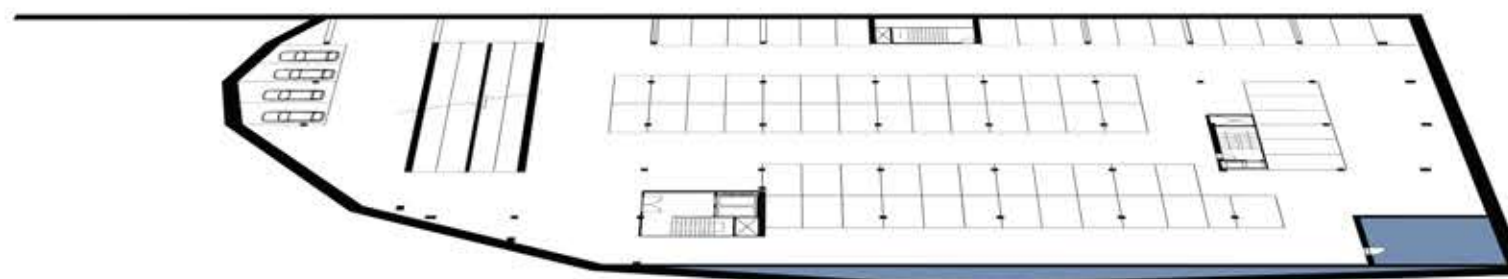


PŮDORYS 2PP/m1/300

- 2.1 PODZEMNÍ GARÁŽE
- 2.2 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 2.3 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 2.4 NÁDRŽ_SPRINKLERY
- 2.5 NÁDRŽ_SPRINKLERY
- 2.6 VSTUPNÍ SCHODIŠTĚ



-  PROSTOR PRO DIVÁKY
-  TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

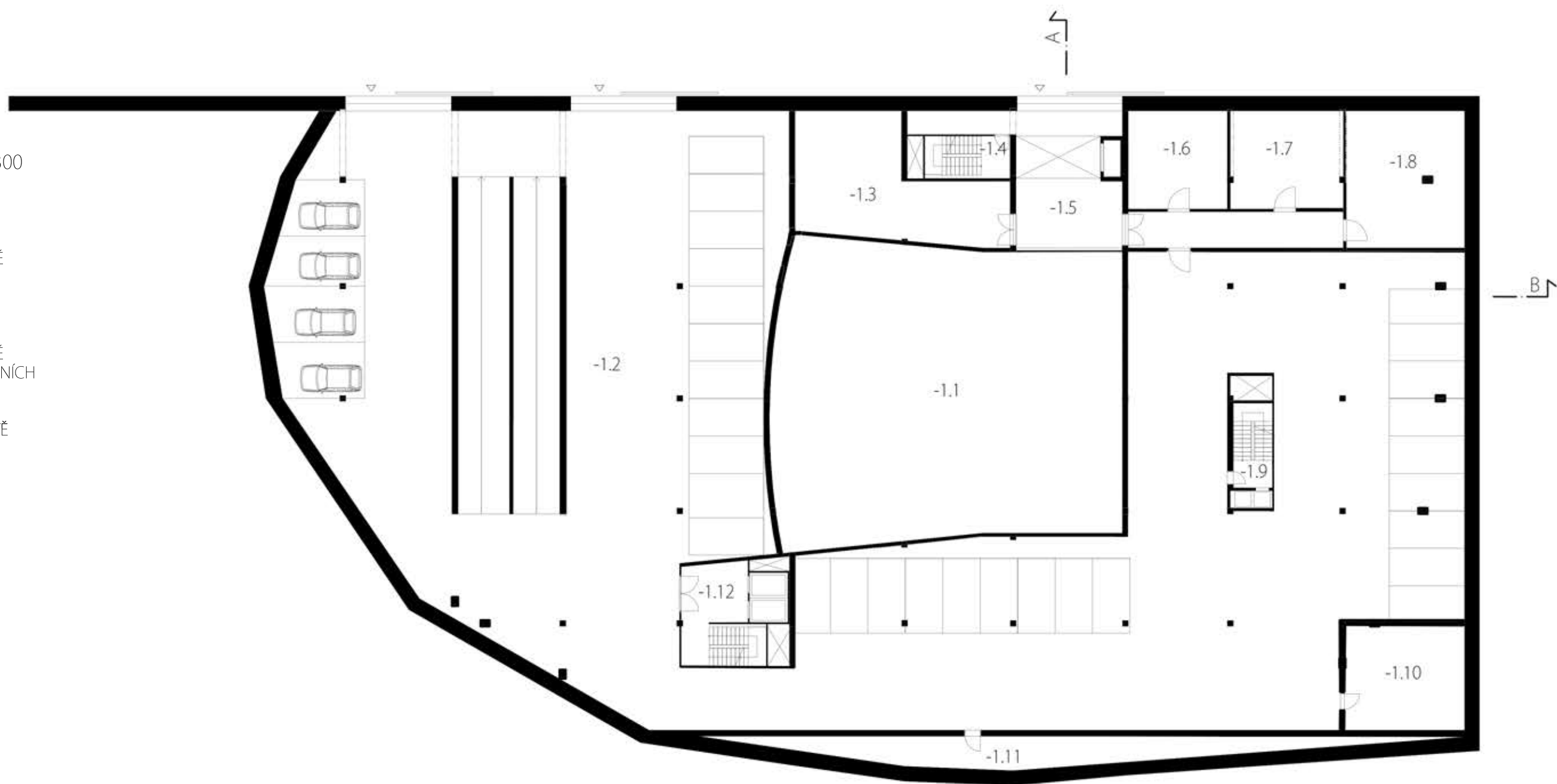


0 10m

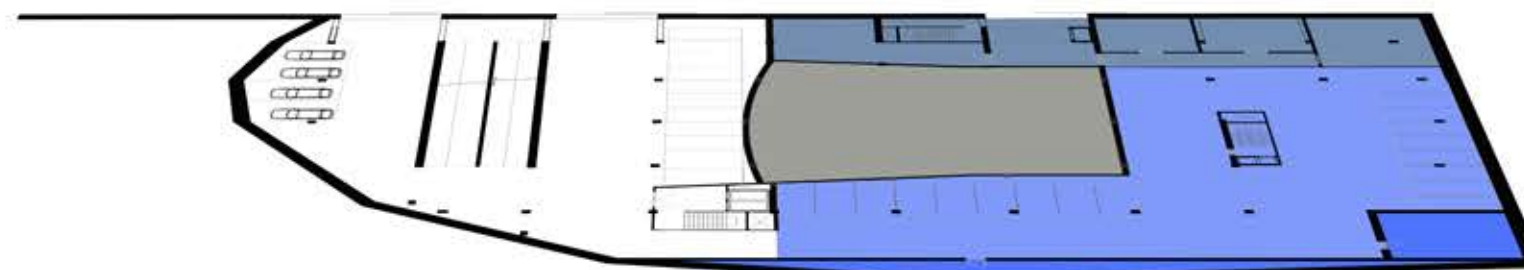


PŮDORYS 1PP/m1/300

- 1.1 PROSTOR SÁLU
- 1.2 PODZEMNÍ GARÁŽE
- 1.3 SKLAD NOT.
- 1.4 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 1.5 PROSTOR VÝTAHU
- 1.6 SKLAD
- 1.7 SKLAD
- 1.8 SKLAD
- 1.9 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 1.10 STROJOVNA STABILNÍCH VODNÍCH AUT. SYS.
- 1.11 NÁDRŽ_SPRINKLER
- 1.12 VSTUPNÍ SCHODIŠTĚ



- PROSTOR PRO DIVÁKY
- TECHNICKÉ ZÁZEMÍ
- PROSTOR SÁLU
- TECHNICKÉ ZÁZEMÍ SÁLU
- PROSTOR PRO ZAMĚŠTNANCE



0 10m

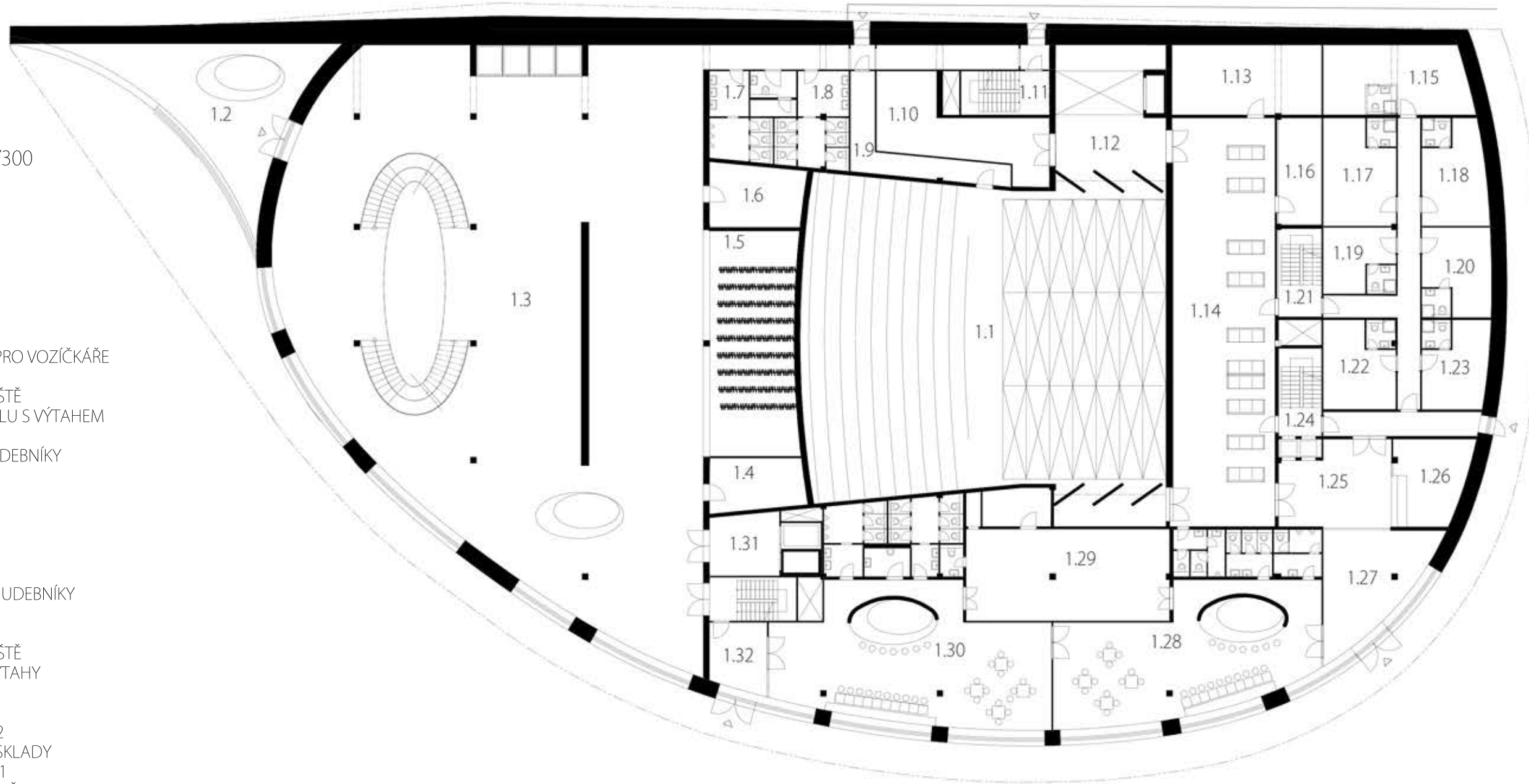


A ↗

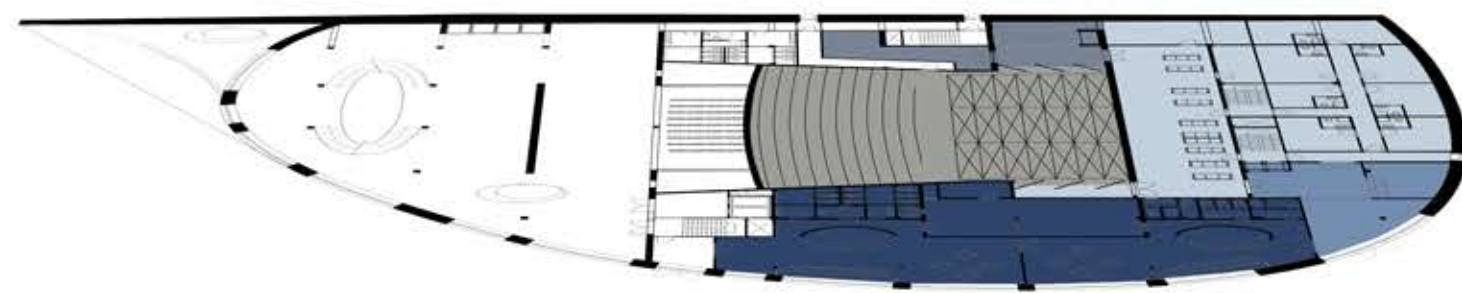
B ↘

PŮDORYS 1NP/m1/300

- 1.1 PROSTOR SÁL
- 1.2 HLAVNÍ VSTUP
- 1.3 HALA
- 1.4 INSPICIENT
- 1.5 ŠATNA
- 1.6 KUŘÁRNA
- 1.7 TOALETY
- 1.8 TOALETY
- 1.9 VYSTUP DO SÁLU PRO VOZÍČKÁŘE
- 1.10 LADÍRNA, DÍLNA
- 1.11 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 1.12 PŘEDPROSTOR SÁLU S VÝTAHEM
- 1.13 ZKUŠEBNA
- 1.14 PŘEDSÁLÍ PRO HUDEBNÍKY
- 1.15 ŠATNA
- 1.16 KUŘÁRNA
- 1.17 ŠATNA 1
- 1.18 ŠATNA 2
- 1.19 ŠATNA 3
- 1.20 ŠATNA 4
- 1.21 SCHODIŠTĚ PTO HUDEBNÍKY
- 1.22 ŠATNA 5
- 1.23 ŠATNA 6
- 1.24 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 1.25 PROSTOR PŘED VÝTAHY
- 1.26 RECEPCE
- 1.27 VSTUPNÍ HALA
- 1.28 RESTAURACE SÁL2
- 1.29 KUCHYŇ, ŠATNA, SKLADY
- 1.30 RESTAURACE SÁL 1
- 1.31 VSTUPNÍ SCHODIŠTĚ
- 1.32 VSTUP DO RESTAURACE A ÚNIKOVÝ VÝCHOD

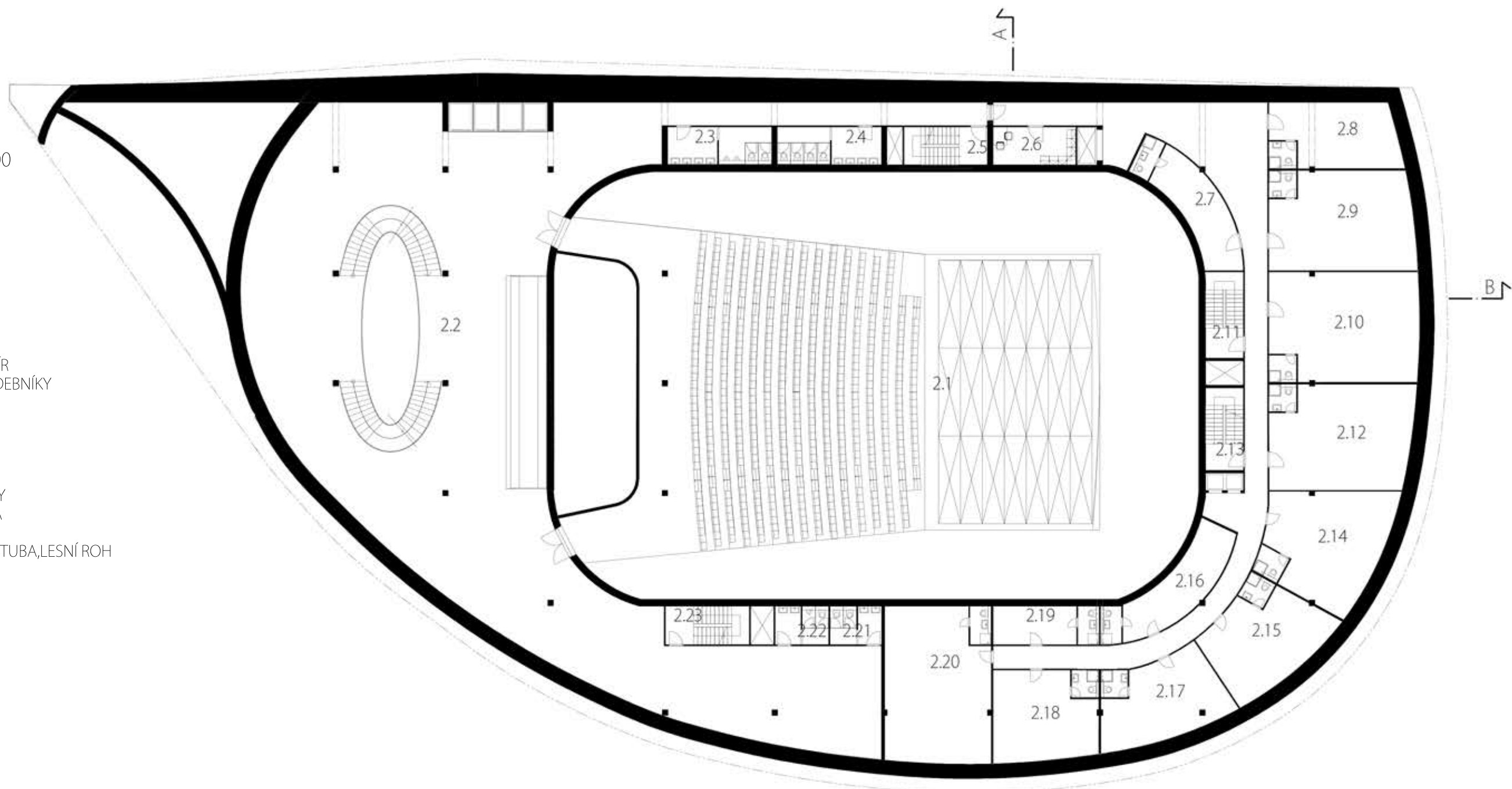


- PROSTOR PRO DIVÁKY
- RESTAURACE
- PROSTOR SÁLU
- VSTUPNÍ PROSTOR
- ŠATNY A ZÁZEMÍ HUDEBNÍKŮ
- TECHNICKÉ ZÁZEMÍ SÁLU

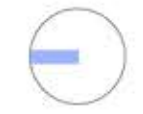
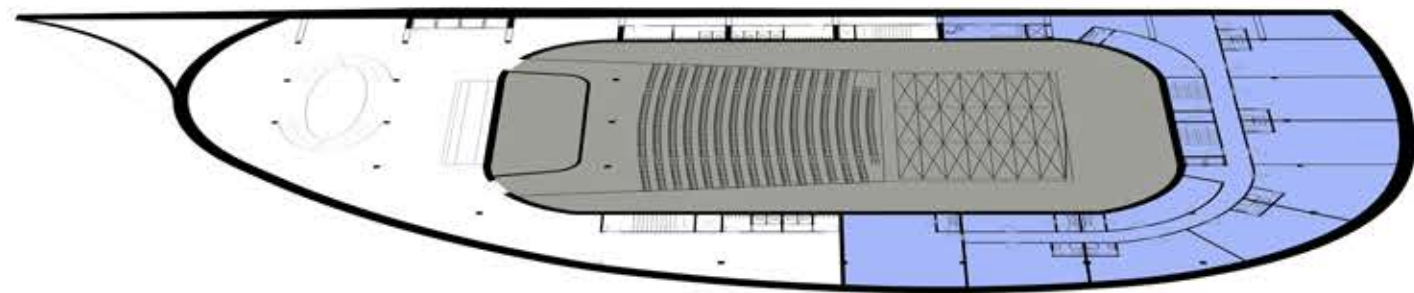


PŮDORYS 2NP/m1/300

- 2.1 PROSTOR SÁLU
- 2.2 PŘEDSÁLÍ S BAREM
- 2.3 TOALETY
- 2.4 TOALETY
- 2.5 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 2.6 KUCHYŇKA
- 2.7 ŠATNA /FAGOTY
- 2.8 ŠATNA /HOUSLE
- 2.9 ŠATNA /VIOLY
- 2.10 ŠATNA /HARFA, KLAVÍR
- 2.11 SCHODIŠTĚ PRO HUDEBNÍKY
- 2.12 ŠATNA /TRUBKY
- 2.13 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 2.14 ŠATNA /KLARINETY
- 2.15 ŠATNA /HOBOJE
- 2.16 ŠATNA /FLÉTNY
- 2.17 ŠATNA /KONTRABASY
- 2.18 ŠATNA /VIOLONČELA
- 2.19 ŠATNA /BICÍ
- 2.20 ŠATNA /TROMBONY, TUBA, LESNÍ ROH
- 2.21 TOALETY
- 2.22 TOALETY
- 2.23 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ

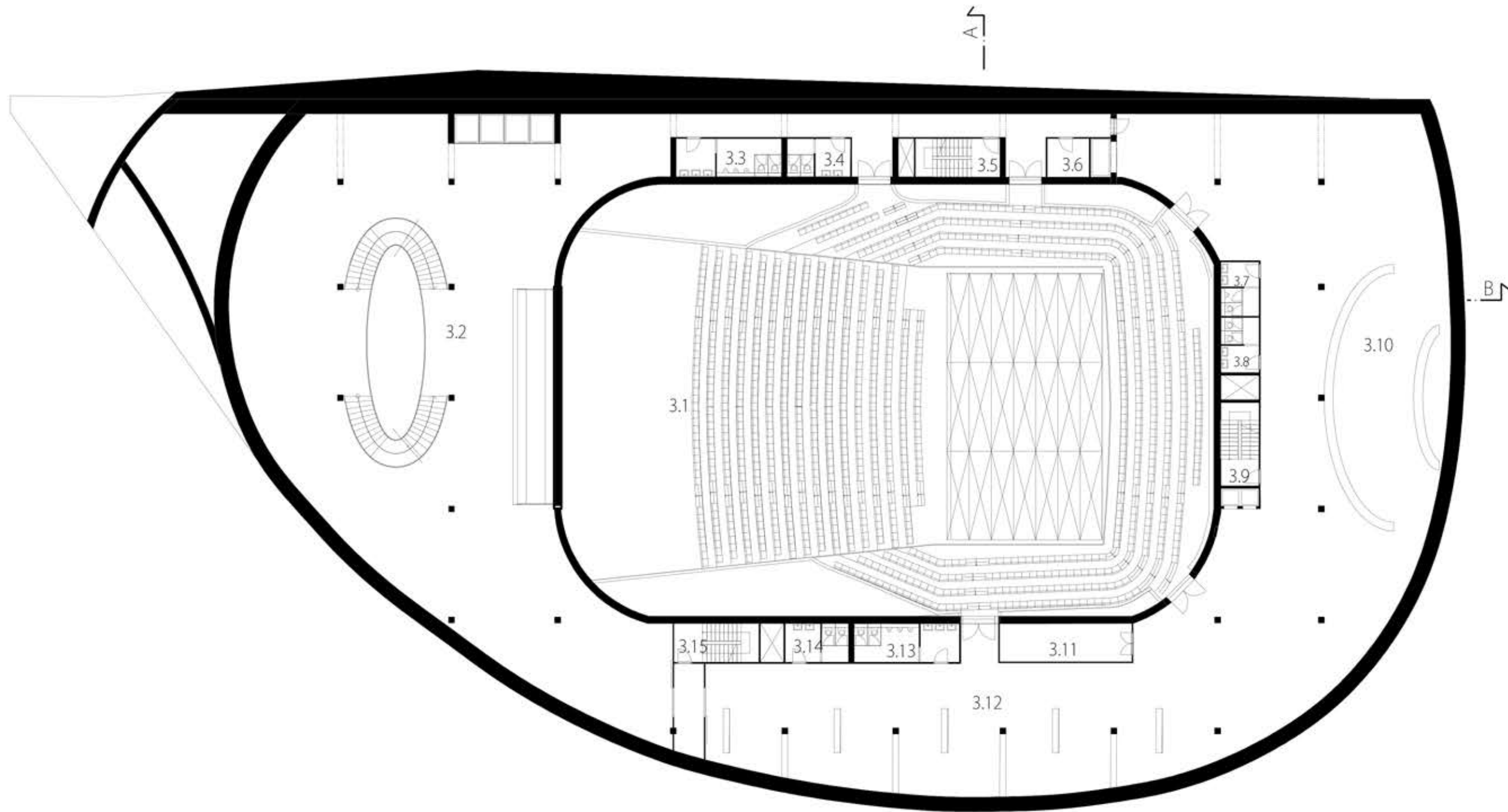


- PROSTOR PRO DIVÁKY
- ŠATNY HUDEBNÍKŮ
- PROSTOR SÁLU

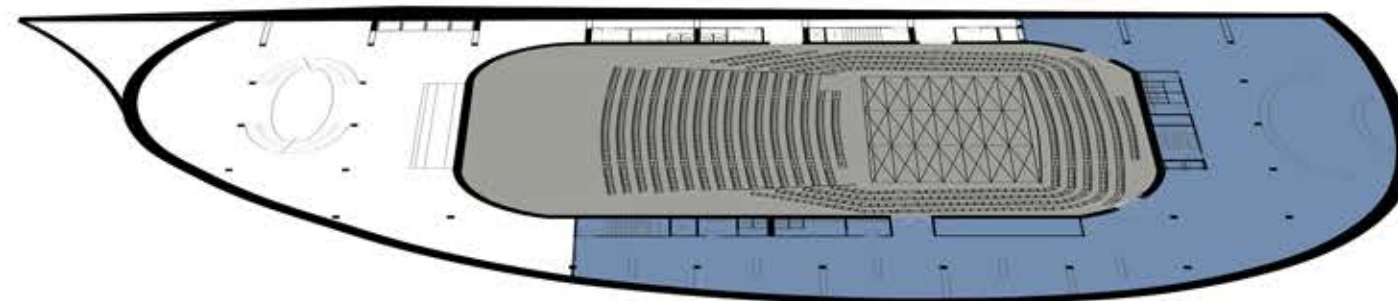


PŮDORYS 3NP/m1/300

- 3.1 PROSTOR SÁLU
- 3.2 PŘEDSÁLÍ
- 3.3 TOALETY
- 3.4 TOALETY
- 3.5 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 3.6 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 3.7 TOALETY
- 3.8 TOALETY
- 3.9 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 3.10 OBCHOD
- 3.11 SKLAD
- 3.12 GALERIE
- 3.13 TOALETY
- 3.14 TOALETY
- 3.15 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ



-  PROSTOR PRO DIVÁKY
-  GALERIE _OBCHOD
-  PROSTOR SÁLU

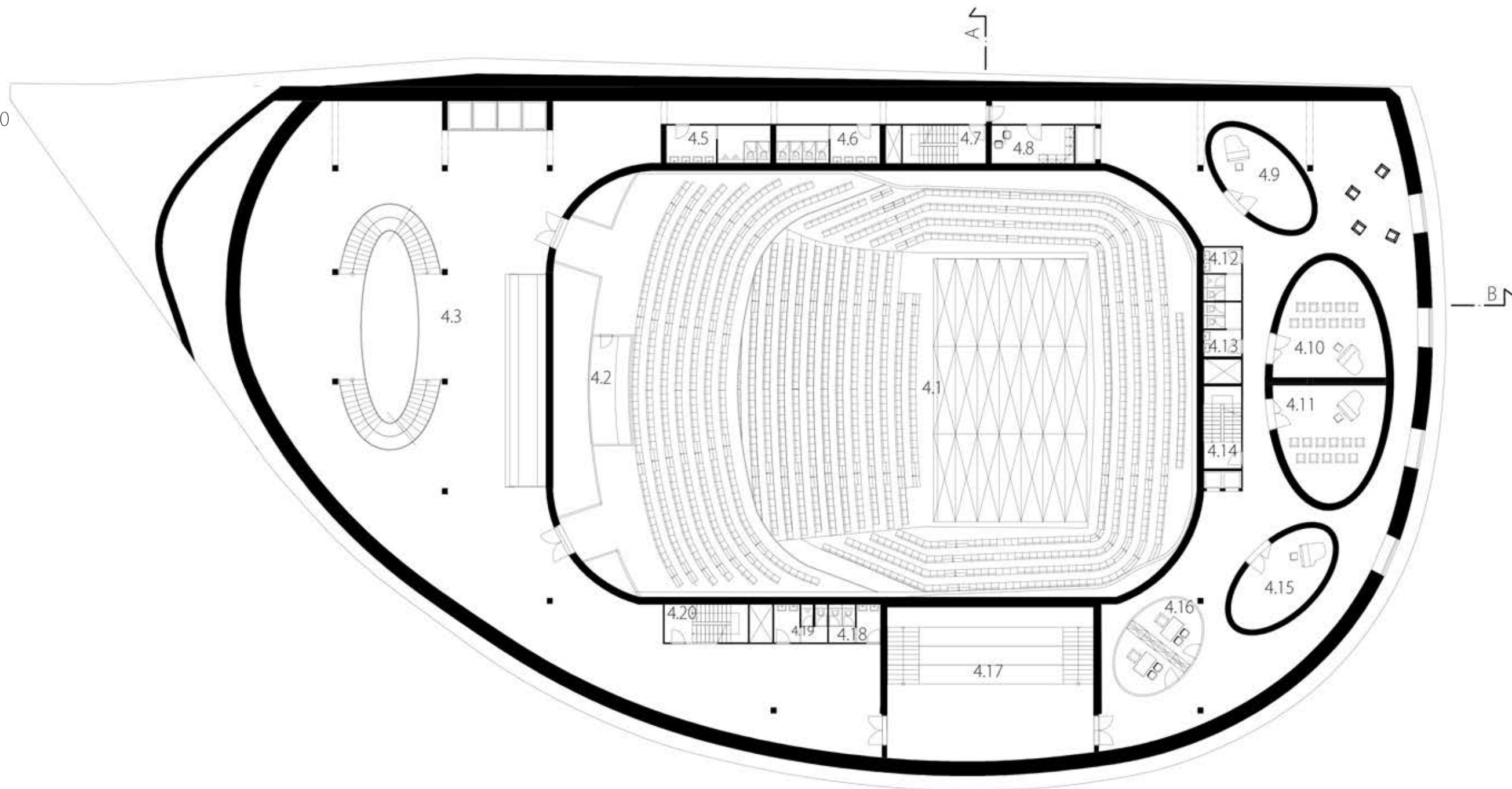


0 10m



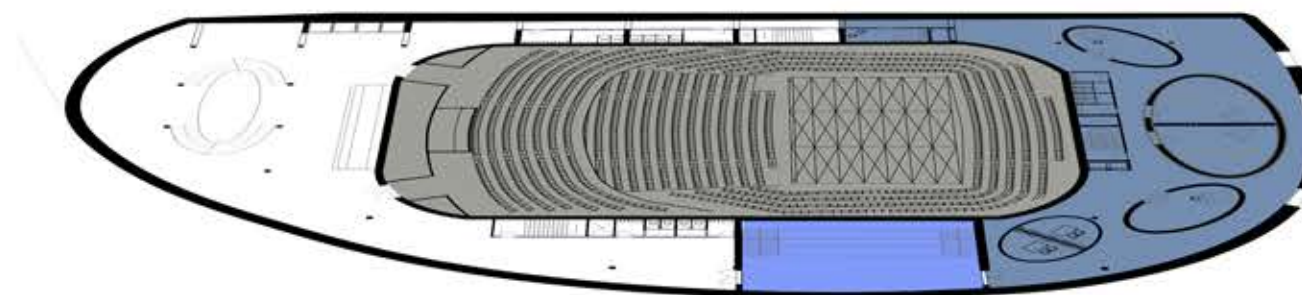
PŮDORYS4NP/m1/300

- 4.1 PROSTOR SÁLU
- 4.2 REŽIE
- 4.3 PŘEDSÁLÍ
- 4.5 TOALETY
- 4.6 TOALETY
- 4.7 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 4.8 KUCHYŇKA
- 4.9 ZKUŠEBNA
- 4.10 ZKUŠEBNA
- 4.11 ZKUŠEBNA
- 4.12 TOALETY
- 4.13 TOALETY
- 4.14 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 4.15 ZKUŠEBNA
- 4.16 KANCELÁŘE
- 4.17 MALÝ SÁL
- 4.18 TOALETY
- 4.19 TOALETY
- 4.20 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ



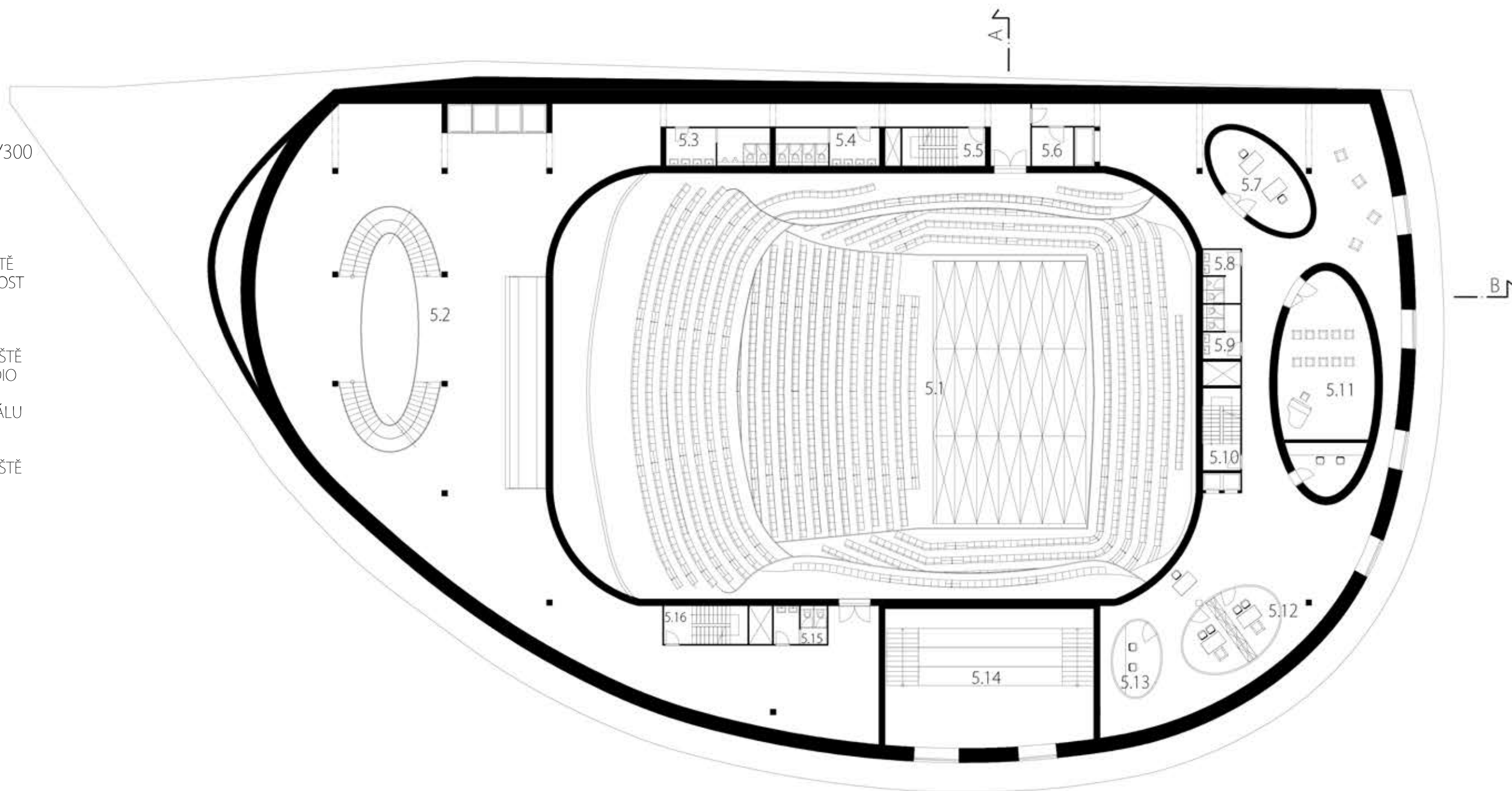
- PROSTOR PRO DIVÁKY
- MALÝ SÁL
- PROSTOR SÁLU
- HUDEBNÍ ŠKOLA

0 10m

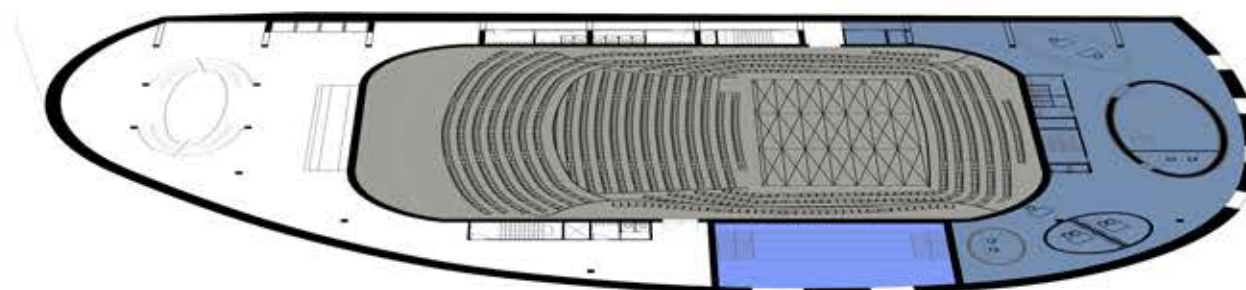


PŮDORYS 5NP/m1/300

- 5.1 PROSTOR SÁLU
- 5.2 PŘEDSÁLÍ
- 5.3 TOALETA
- 5.4 TOALETA
- 5.5 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 5.6 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 5.7 RÁDIOVÁ KABINA
- 5.8 TOALETY
- 5.9 TOALETY
- 5.10 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 5.11 NAHRÁVACÍ STUDIO
- 5.12 KANCELÁŘE
- 5.13 RAŽIE MALÉHO SÁLU
- 5.14 MALÝ SÁL
- 5.15 TOALETY
- 5.16 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ



- PROSTOR PRO DIVÁKY
- MALÝ SÁL
- PROSTOR SÁLU
- NAHRÁVACÍ STUDIO

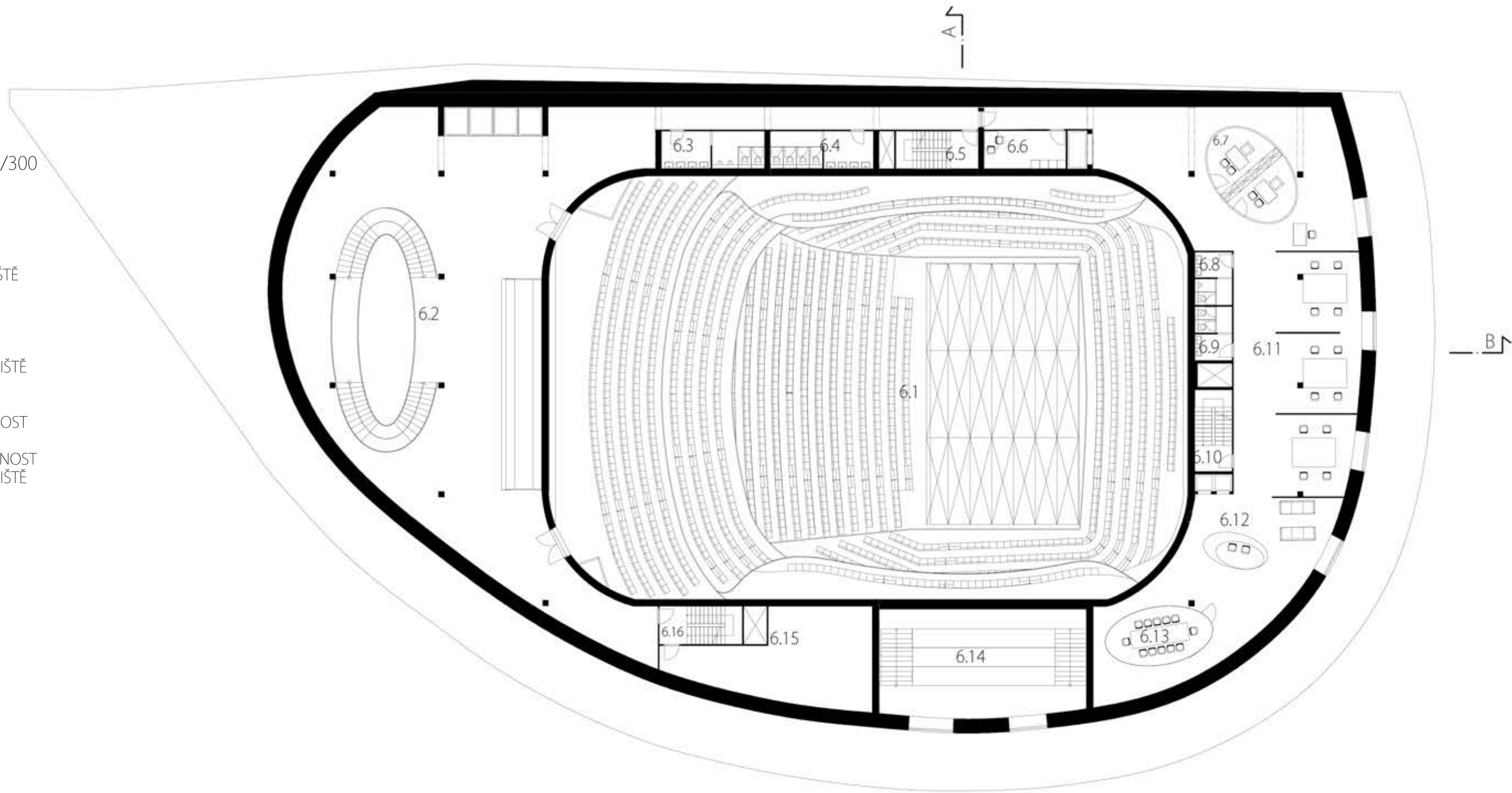


0 10m

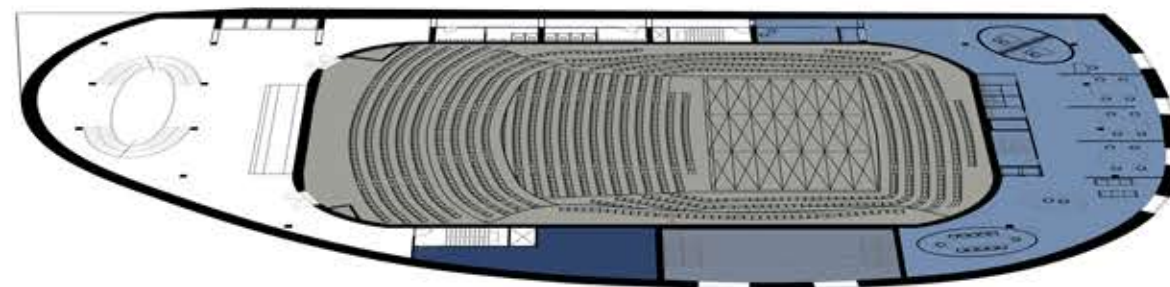


PŮDORYS 6NP/m1/300

- 6.1 PROSTOR SÁLU
- 6.2 PŘEDSÁLÍ
- 6.3 TOALETA
- 6.4 TOALETA
- 6.5 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 6.6 KUCHYŇKA
- 6.7 KANCELÁŘE
- 6.8 TOALETY
- 6.9 TOALETY
- 6.10 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 6.11 KANCELÁŘE
- 6.12 RECEPCE
- 6.13 ZASEDACÍ MÍSTNOST
- 6.14 MALÝ SÁL
- 6.15 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 6.16 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ



- PROSTOR PRO DIVÁKY
- MALÝ SÁL
- PROSTOR SÁLU
- NAHRÁVACÍ STUDIO
- TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

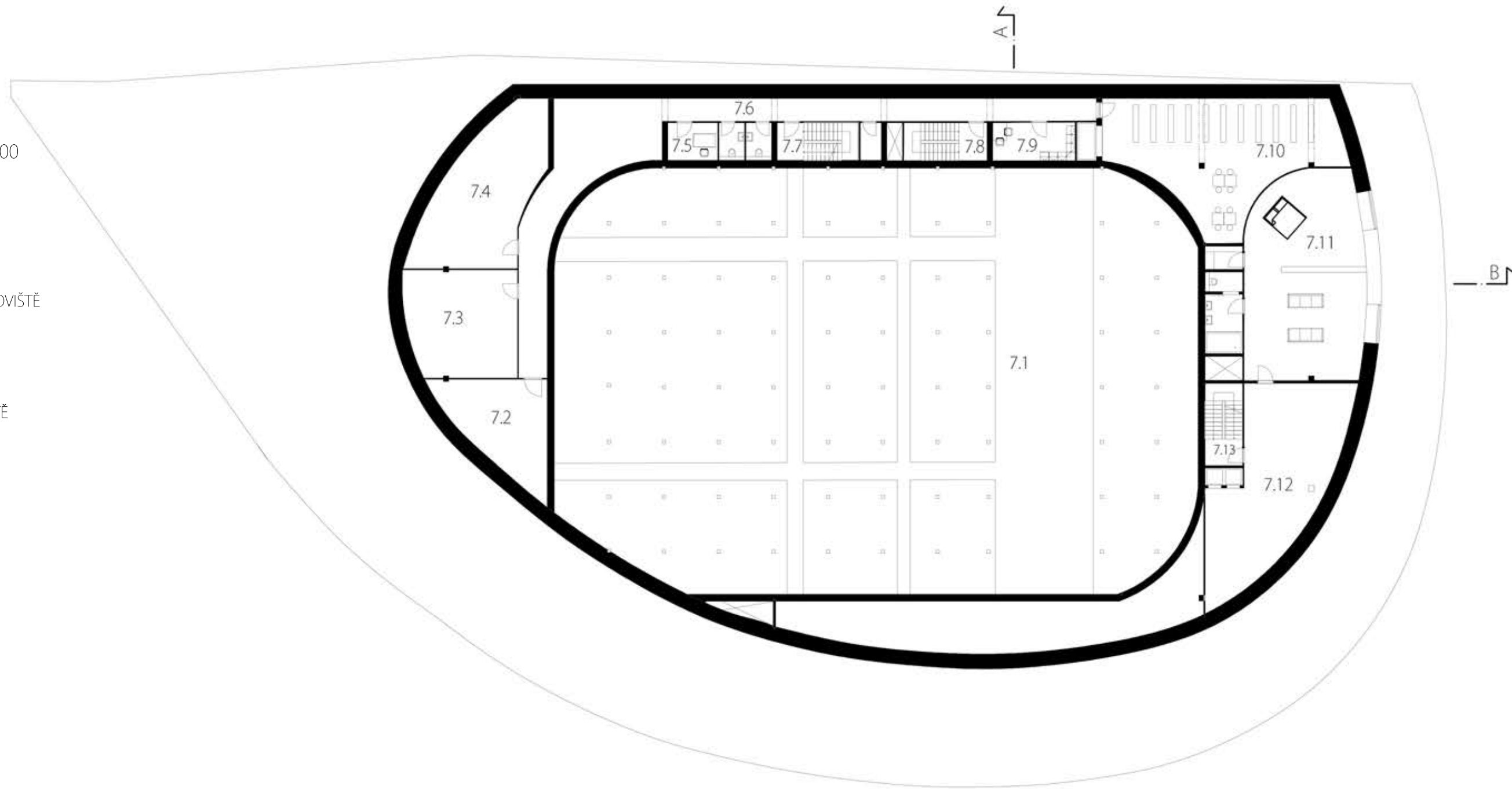


0 10m

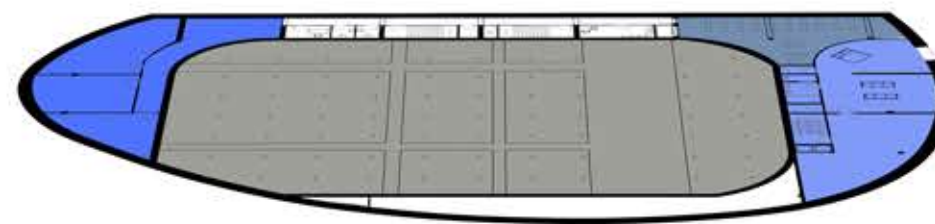


PŮDORYS 7NP/m1/300

- 7.1 PROSTOR SÁLU
- 7.2 CHLADÍRNA
- 7.3 VZDUCHOTECHNIKA
- 7.4 NÁHRADNÍ ZDROJ
- 7.5 KANCELÁŘ
- 7.6 TOALETY
- 7.7 SCHODIŠTĚ DO LANOVIŠTĚ
- 7.8 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
- 7.9 KUCHYŇKA
- 7.10 KNIHOVNA
- 7.11 APARTMÁN
- 7.12 HALA
- 7.13 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ



-  APARTMÁN
-  TECHNICKÉ ZÁZEMÍ
-  PROSTOR SÁLU
-  BADATELNA

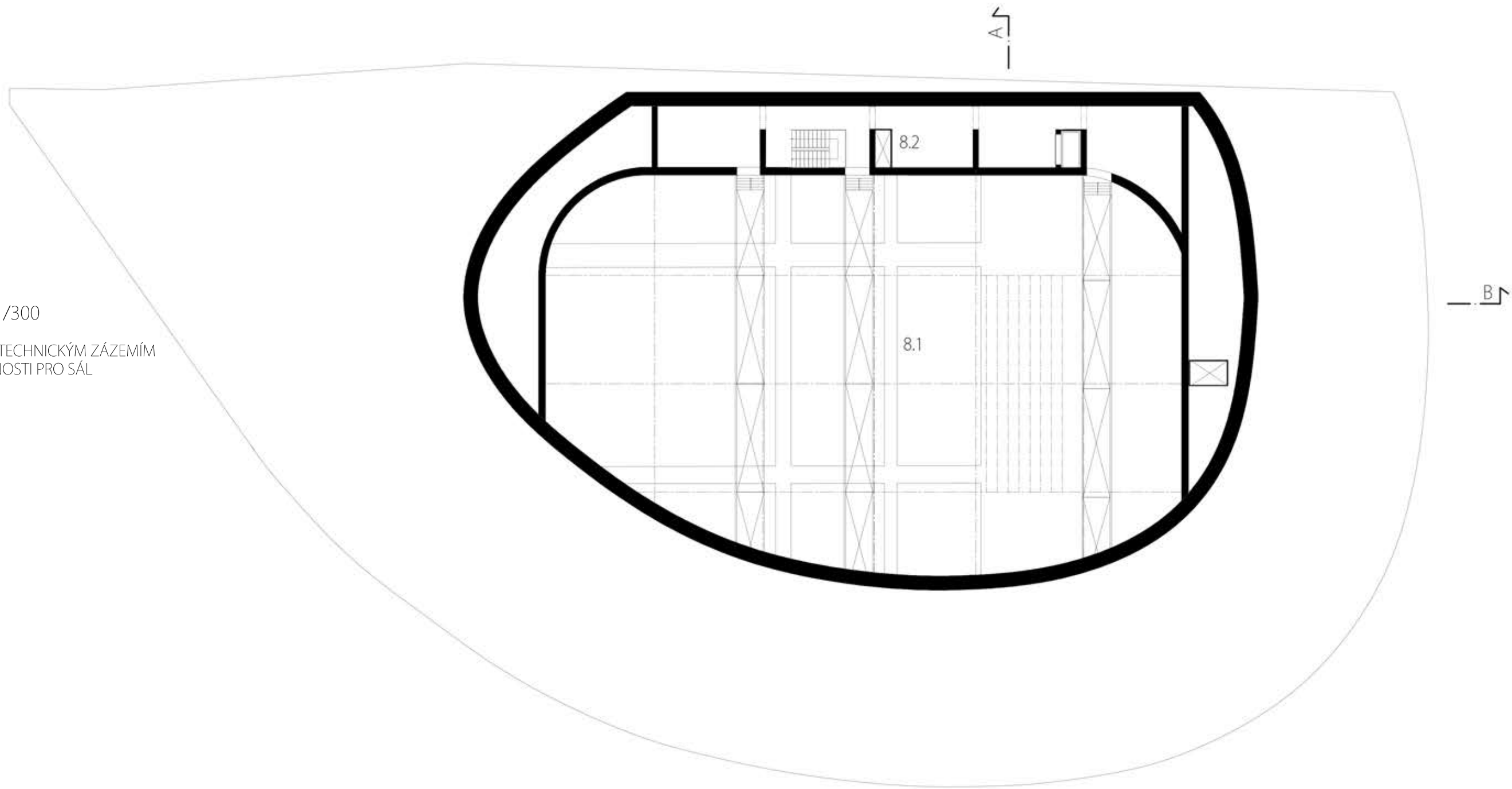


0 10m



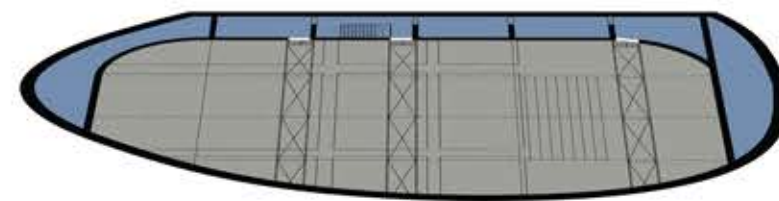
PŮDORYS8NP/m1/300

8.1 PROSTOR SÁLU S TECHNICKÝM ZÁZEMÍM
8.2 TECHNICKÉ MÍSTNOSTI PRO SÁL

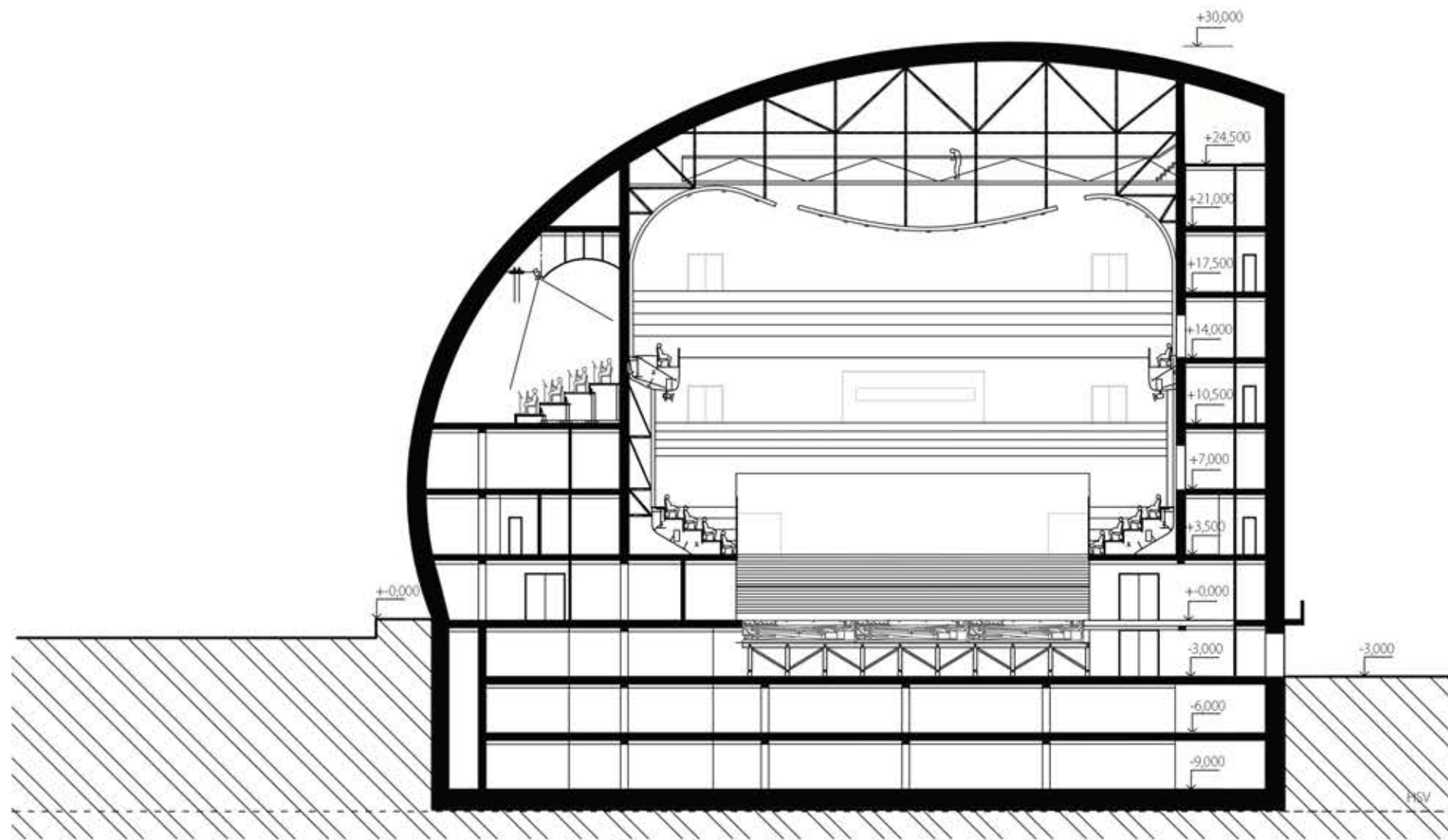


-  TECHNICKÉ ZÁZEMÍ SÁLU
-  PROSTOR SÁLU

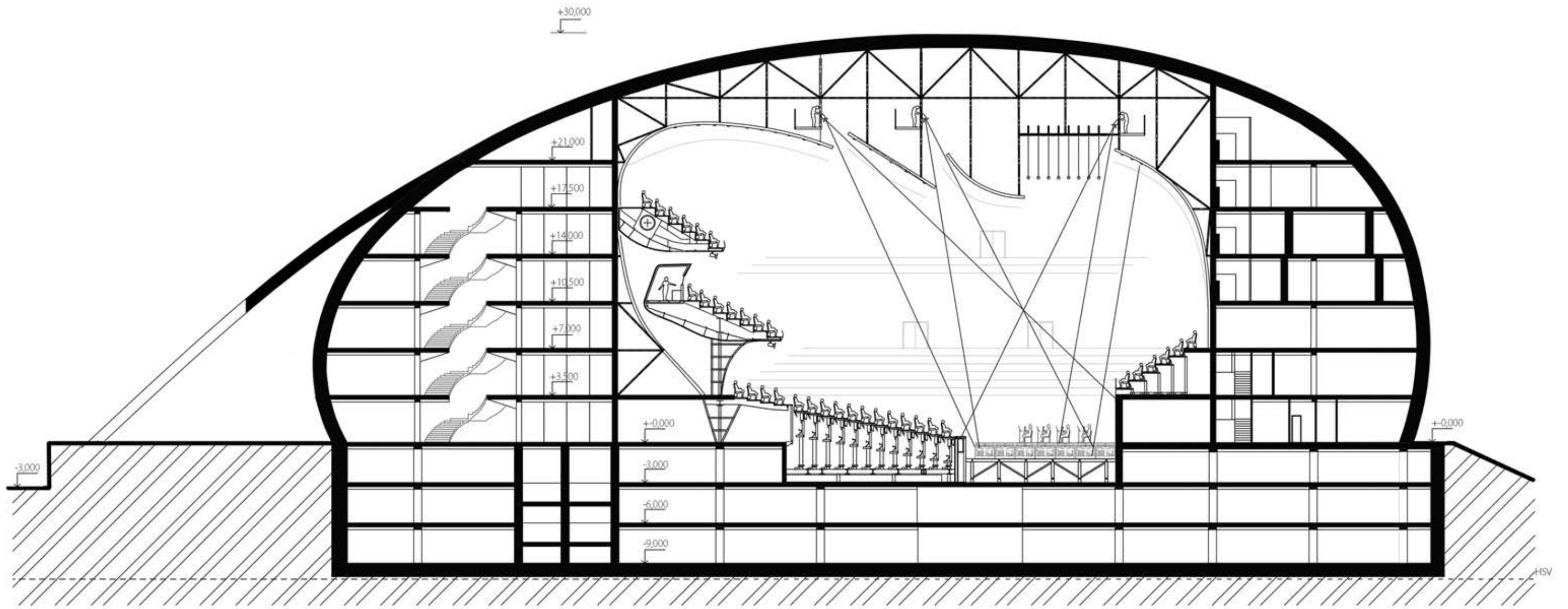
0 10m



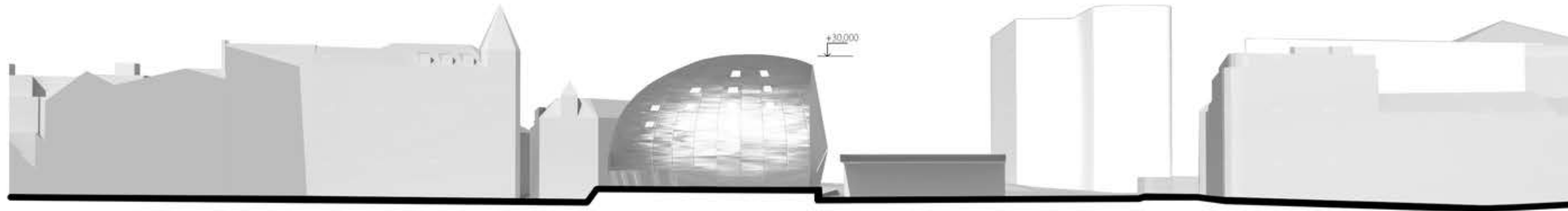
ŘEZ A-A /m1/300



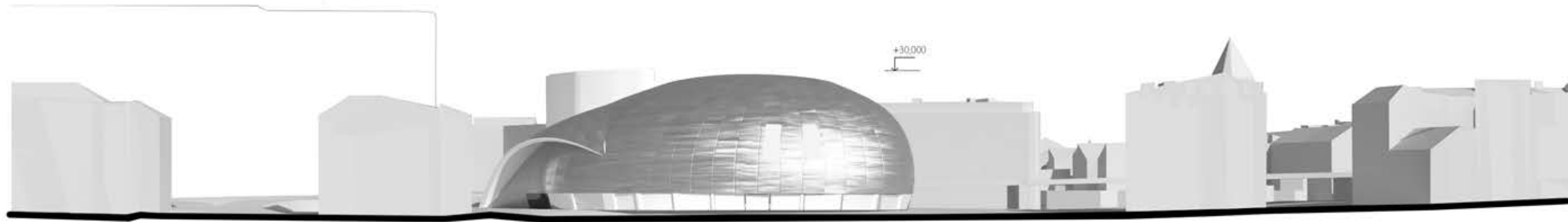
ŘEZ B-B /m1/300



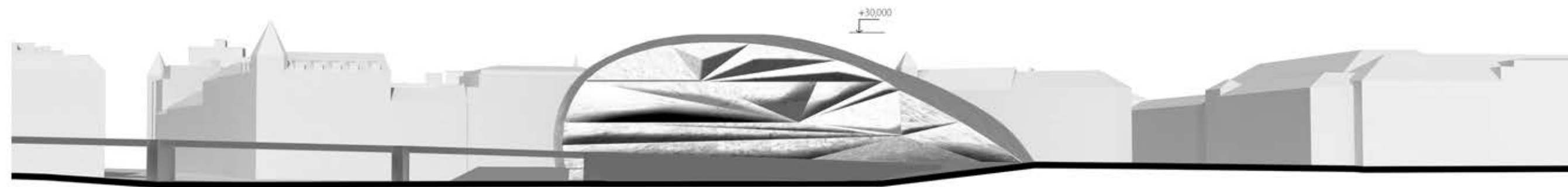
POHLED SEVERNÍ M1/1000



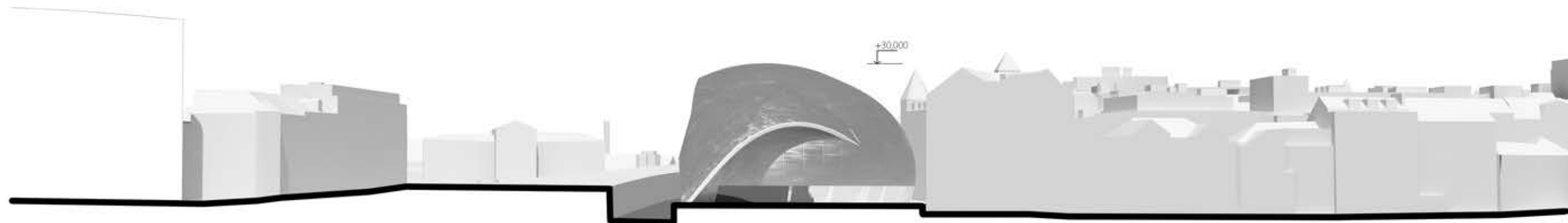
POHLED ZÁPADNÍ M1/1000



POHLED JIŽNÍ M1/1000



POHLED VÝCHODNÍ M1/1000



Technické parametry velkého sálu

Kapacita sálu	1700
Celková plocha	1350m ²
Délka sálu	45m
Šířka sálu	30m
Výška sálu	23m
Počet pater	1-6
Počet vstupů	13 + 1 pro vozíčkáře
Režie pevně zabudovaná	4.NP

Jeviště	
Hloubka jeviště	12m
Šířka jeviště	20m
Složení jeviště	21 jevištních stolů
Bodový tah nad jevištěm	8ks

Velký sál

Sál má kapacitu 1700 diváků a provoz se odehrává v šesti patrech. V přízemí je vchod pro vozíčkáře, kteří mají vyhrazený prostor přímo u jeviště. V druhém nadzemním podlaží se vchází do přízemí, kde jsou dva vchody. Třetí patro obsluhuje zadní balkon, kde je pět vchodů. Čtvrté patro je určeno pro vstup na první balkon a z pátého patra se dostaneme do bočních lóží. Z posledního šestého patra je přístupný druhý balkon. Hlediště má sedadla zabudovaná (kromě přízemí), kde jsou přimontované na hydraulických zdvih a prostřední část zadního balkónu má zasouvací systém hlediště, který bývá převážně používán ve sportovních halách (např. O2 aréna). V kombinaci s jevištními stoly, se velice rychle může měnit interiér sálu. Sál je navržen na symfonickou hudbu, ale díky možnosti všech těchto přestaveb, zde mohou být také recitály, velkoprostorové hudební projekce, rock, jazz a i hudební divadelní představení nebo také kulturní akce, jako jsou plesy, bankety. Sál by měl být multifunkční, ale při návrhu bylo preferováno to, že je určen pro symfonický orchestr.

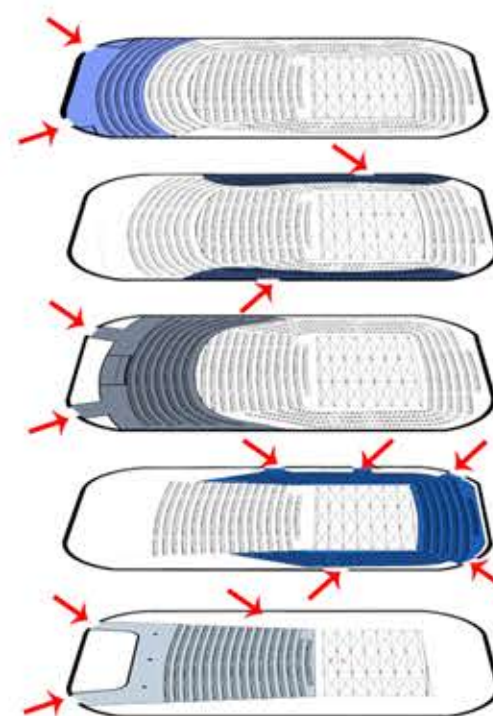
Technické parametry malého sálu

Kapacita sálu	100
Celková plocha	140m ²
Délka sálu	14m
Šířka sálu	1030m
Výška sálu	9m
Počet pater	1
Počet vstupů	2
Režie pevně zabudovaná	5.NP
Multifunkční prostor, kde může hlediště střídat jeviště a naopak	
Bodový tah nad jevištěm	2ks

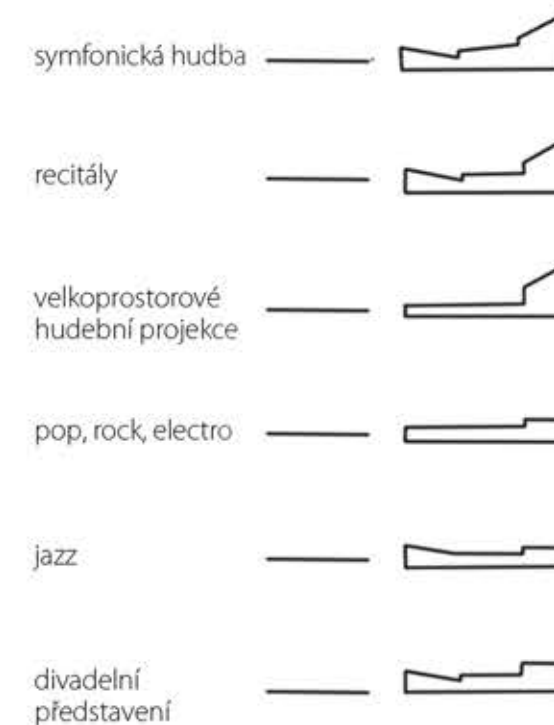
Malý sál

Kromě velkého sálu se ještě v 4NP nachází malý sál, kde je použito jak na střední části bočního balkónu ve velkém sále - zasouvací systém (hlediště - jeviště). Díky tomu má sál několik možností uspořádání (divák - hudebník) a ještě na něj navazuje v 5. patře režijní kabina. V koncertním domě se nachází ještě několik místností sloužících pro hudbu. Jsou to zkušebny - třídy v hudební škole a nahrávací studio v pátém patře.

Jednotlivé vrstvy hlediště se vstupy - velký sál



Možnosti využití velkého sálu při změně rozvržení



Akustika

Symfonický koncertní sál potřebuje bohatý, plný zvuk, se značnou akustickou hlasitostí a jasnými bočními dozvuku. Na první pohled se krátká vzdálenost mezi publikem a hudebníky zdá být méně důležitá. Nicméně jsou limity k velikosti koncertní haly, protože symfonický orchestr má jen určitou sílu zvuku. Jak můžeme udržet dobrou akustiku? Jedním z důsledků větších prostorů je, že zdi jsou od sebe vzdáleny. To vede ke snížení odrazů. A nedostatek častých odrazů vytváří zvuk, který postrádá přítomnost a sílu. Jak můžeme vytvořit intimitu mezi publikem a hudebníky? Vzdálenost nemusí být problém pro sály s kapacitou 1500 diváků, ale jakmile je jich 2000 musí být uspořádáno jinak publikum - a to nejen s výhledem na jeviště, ale také za ním a vedle něj.

Odhlučení

Kritéria hluku pozadí pro hlavní koncertní síň je 10 až 15 dB a pro zkušebny 15 až 20 dB. Střecha musí být odhlučněna, kvůli pohybu na ní. Od vnějšího hluku musíme budovu izolovat, ale také odhlučnit jednotlivé koncertní síně od provozu objektu. Na všem velice záleží - skladbě podlah, složení skleněných ploch a materiálů na fasádě.

Izolace mezi místnostmi

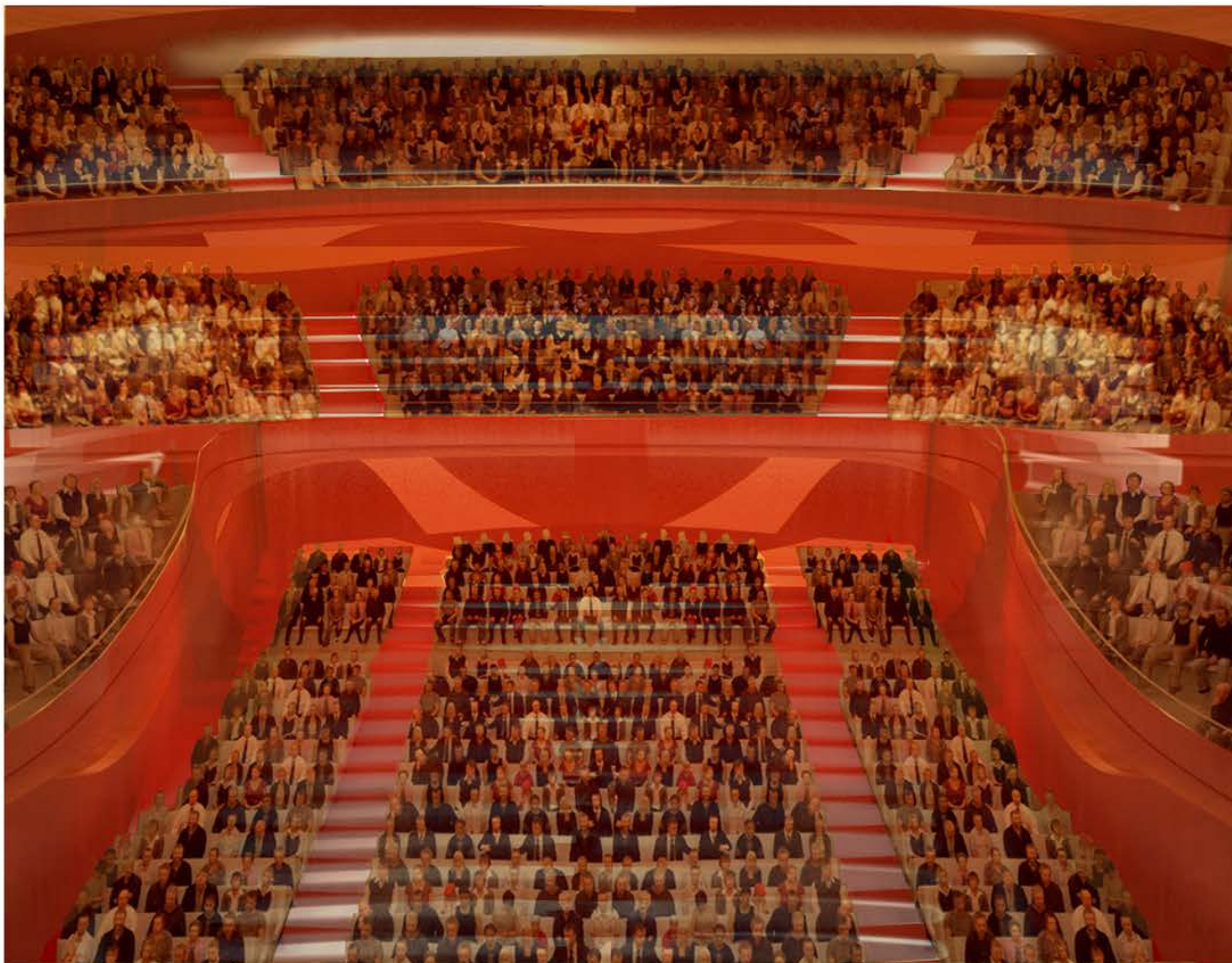
Abychom dosáhli co nejlepší nepropustnosti zvuku musíme vytvořit dokonalou vzduchotěsnost u napojení stěn a příček, stejně jako u stěny a stěny / stěny a stropu / podlahy. Dokonalá vzduchotěsnost u přepážkové přípojky přes těsnění. Důležité je oddělit místnosti izolací.

Anti-vibrační izolace

Dispozice budovy na různých prostorech a nutnost akustické izolace znamená, že některé prostory musí být stavebně odděleny od ostatních. To je případ pro hlavní koncertní síň a zkušebny. Existuje několik způsobů, jak zajistit izolaci: buď prostřednictvím tzv. pole v krabici systému nebo prostřednictvím plovoucího sálu (dlažba nebo suché podlahy) a nebo prostřednictvím strukturální diskontinuity (pomocí akustických spojů).

Interiér - akustické úpravy

Každá část, která bude sloužit k hraní hudby bude muset mít kvalitní akustiku a té můžeme dosáhnout díky materiálům. Dále také tím, že použijeme mobilních panelů. Akustika je proměnná v závislosti na činnosti - od velkých symfonických orchestrů až po solové zkušebny.



Interiér sálu - pohled do hlediště.



Interiér vstupní haly se schodištěm. Schodiště má elipsoidní tvar a spojuje všech šest pater určených pro diváky.



Exteriér - zákres do fotografie

S. V. V. V. V.
V. S. V. V.

21-09-2012

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: **Michaela Štindlová**

datum narození:

akademický rok / semestr: **2012 -13 semestr zimní**

ústav: **Interiéru a výstavnictví 15115**

vedoucí diplomové práce: **doc. akad.arch. Vladimír Soukenka**

téma diplomové práce: **Pražský koncertní dům**

viz přihláška na DP

zadání diplomové práce:

1/popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

V návaznosti na předdiplomní seminář na téma „*Koncertní sály*“ navrhnout novostavbu koncertní budovy v prostoru bývalého nádraží Těšnov. Vedle hlavního sálu s proměnlivou dobou dozvuku i kapacitou hlediště navrhnou skladbu stavebního programu, který vyhoví současným nárokům na koncertní, nahrávací i vzdělávací funkce hudebního centra. Z architektonického hlediska vyřešit budovu ve vztahu k severojižní magistrále i korytu Vltavy.

2/popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Sítnice širších vztahů 1 : 1000

Sítnice a dopravní řešení 1 : 500

Půdorysy 1 : 100

Řezy 1 : 100

Pohledy 1 : 200

Architektonický detail 1 : 10

Specifikace užitých materiálů a barevnosti

Prostorová zobrazení s včleněním do fotografie

3/seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

Hmotový model 1 : 200

Datum a podpis studenta 17. 9. 2012

Datum a podpis vedoucího DP

Datum a podpis děkana FA ČVUT

26/9/12 J. J. J. J.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
FAKULTA ARCHITEKTURY	
AUTOR, DIPLOMANT: AR 2012/2013, ZS	Michaela Štindlová
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: (ČJ)	PRAŽSKÝ KONCERTNÍ DŮM
(AJ)	PRAG CONCERT HALL
JAZYK PRÁCE:	ČESKÝ
Vedoucí práce:	doc. Akad. arch. Vladimír Soukenka Ústav interiéru a výstavnictví 15127
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Koncertní dům, symfonická hudba, Praha 8 - Těšnov
Anotace (česká):	Cílem mé diplomové práce je návrh nového Pražského koncertního domu na místě bývalého nádraží Těšnov –Praha 8. Stavba koncertního domu zvětšuje rádius významných kulturních staveb v centru Prahy a propojuje historické centrum s novou výstavbou v průmyslovém Karlíně.
Anotace (anglická):	The aim of my thesis is the design of the new Prague concert house at the former station Těšnov-Prague 8. Building the concert house increases the radius of important cultural buildings in the city center and connects the historic center with new construction in the industrial Karlin.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

(Celý text metodického pokynu je na www.FA.studium/ke-stazeni)

V Praze dne 4. ledna 2013

podpis autora-diplomanta

Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí diplomové práce / portfolia a CD.

KONZULTACE

doc. Akad. arch. Vladimír Soukenka / vedoucí práce

Ing. arch. Pavla Kvízová / odborný asistent

Ing. Martin Pospíšil, PhD. / statika

Ing. Zuzana Vyoralová / technické zařízení

doc. Ing. František Medek, CSc. /požární řešení

INFORMAČNÍ ZDROJE:

Lipanská, Eduarda. Historické klenby. 1.vyd. Praha: El.Consult, 1998.71 s.ISBN 80-902076-1-8

Doseděl, A. a kolektiv, Čítanka výkresů ve stavebnictví, 3.vyd. Praha, SNTL, 2004, ISBN 80-86817-06-7

Theaterszene Theaterbau 1971-1975, Die Gesellschaft, OL22080417M

www.wikipedia.com,

www.mapy.cz

www.urm.cz

www.historickémapy.cuzk.cz

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych vyjádřila upřímné poděkování doc. Akad. arch. Vladimíru Soukenkovi a všem konzultantům za velmi cenné a dobré rady, ochotu, odborné konzultace a trpělivost, kterou mi poskytli při mé diplomové práci.

Zvláštní poděkování patří také přátelům a rodině, která mi byla velkou oporou