

KONCERTNÍ SÁL  
STAROMĚSTSKÉ NÁMĚSTÍ  
**DAVID ZALABÁK**  
DIPLOMNÍ PROJEKT

*“Koncertní síně jsou katedrály dneška.”*  
Renzo Piano

KONCERTNÍ SÁL | STAROMĚSTSKÉ NÁMĚSTÍ | DAVID ZALABÁK | DIPLOMNÍ PROJEKT  
ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA

VEDOUCÍ PRÁCE - doc. Ing. arch. Akad. arch. Petr Hájek a Ing. arch. Jaroslav Hulín  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury









# Obsah Diplomové Práce



# #01

## Úvod

Zadání diplomové práce	06
Problematika	08
Lokalita	10

# #02

## Analytická část

Analýza území	16
Akustika	26
Rešerše	28

# #03

## Návrh

Výsledný návrh	32
Koncept	34
Dokumentace	38
Návrh sálu	60

# #04

## Závěr

Zhodnocení projektu	66
Použité zdroje	68









#01  
Úvod



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

## 2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: David Zalabák  
datum narození: 15. 8. 1991  
akademický rok / semestr: 2014/2015  
ústav: 15129 Ústav navrhování III  
vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. arch. Akad. arch. Petr Hájek  
téma diplomové práce: FILHARMONIE PRO PRAHU

viz přihláška na DP

### zadání diplomové práce:

- 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
- 2/ součástí zadání bude jasně a konkrétně specifikovaný stavební program
- 3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
- 4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

1.  
Zadáním diplomové práce je nový koncertní sál pro Prahu s kapacitou hlavního sálu 1800 posluchačů včetně veškerého nutného příslušenství. Předpokladem stavby je umožnění pořádání širokého spektra koncertů různých orchestrů, s převažujícím repertoárem symfonické hudby. Uvažuje se, že Česká filharmonie bude hlavní a stálý uživatel stavby. Pro sál je třeba vybrat prostorové akustické řešení.
2.  
Stavební program pro koncertní sál vychází z pracovní verze programu pro MHMP od Prof. Ing. arch. M. Masáka, který je upraven pro kapacitu zvolené lokality.
3.  
Výsledkem je komplexní architektonický návrh zahrnující odpovídající hmotové řešení a zasazení do panoramatu Prahy, správné provozní a dispoziční řešení objektu i jeho urbanistického kontextu, vhodné využití prostorově-akustického schématu pro daný pozemek.  
Výstupem budou precizní plány (půdorysy, řezy) v podrobnosti odpovídající 1:100/200. Součástí prezentace budou dále situace 1:500/1000, kvalitní zákresy do fotografií, vizualizace interiéru sálu, vizualizované pohledy a řezopohled 1:200.
4.  
Součástí odevzdání bude i precizní model 1:300 ideálně zahrnující i bezprostřední okolí objektu.

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího DP

Datum a podpis děkana FA ČVUT

registrováno studijním oddělením dne

26. 2. 2015  
L.G. d. 15

<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</b>	
<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
<b>AUTOR, DIPLOMANT: DAVID ZALABÁK</b> AR 2014/2015, LS  <b>NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:</b> (ČJ) FILHARMONIE PRO PRAHU  (AJ) CONCERT HALL FOR PRAGUE  <b>JAZYK PRÁCE: ČESKÝ</b>	
<b>Vedoucí práce:</b>	<b>Doc. Ing. arch. Akad. arch. Petr Hájek</b> Ústav Navrhování III (15129)
<b>Oponent práce:</b>	
<b>Klíčová slova</b> (česká):	Hudba, Koncertní sál, Filharmonie, Praha, Staroměstské náměstí, Sklo, Zrcadlo
<b>Anotace</b> (česká):	Praze stále chybí koncertní sál, který by splňoval současné požadavky na hudbu, i přesto že ve městě sídlí jeden z nejuznávanějších filharmonických orchestrů na světě. Město již dlouhodobě uvažuje o stavbě nového koncertního sálu a hledá vhodné místo pro tuto budovu. Cílem práce je prověřit možnost postavit tuto instituci na Staroměstském náměstí, které ztratilo svou uzavřenost po svržení neogotického křídla radnice a Krenova domu.
<b>Anotace</b> (anglická):	Prague is still missing the Concert hall, which would meet the current requirements for music, even though it is home of one the most respected philharmonic orchestras in the world. City have long been considering the construction of new concert hall, looking for a suitable location for this building. The aim is to examine the possibility of building this institution on the Old Town Square, which lost its closure after the overthrow of the neo-Gothic town hall wing and Kren's house.

### 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.“

V Praze dne 29.5. 2015

podpis autora-diplomanta

NÁRODNÍ KULTURNÍ INSTITUCE V PRAZE - současná podoba

NÁRODNÍ MUZEUM



NÁRODNÍ DIVADLO



NÁRODNÍ GALERIE



NÁRODNÍ KNIHOVNA



NÁRODNÍ OPERA



NÁRODNÍ TECHNICKÁ KNIHOVNA



NÁRODNÍ TECHNICKÉ MUZEUM



NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV



NÁRODNÍ ARCHIV





*"Od svého počátku byla Národní muzea, galerie, knihovny a divadla významným prostředkem utváření a obnovování národní identity, kulturní tradice a historické paměti. Realita soudobého globalizovaného světa dodává těmto rolím nového významu. Velké kulturní instituce jsou místem, kde návštěvník může přirozeně získat pocit sounáležitosti se svou komunitou, symbolem, že společnost je schopna přesahovat běžný, utilitární rámec svého fungování. Kromě toho, že poskytují unikátní kulturní prožitky, jsou také prostředkem zvyšování kulturní kompetence a vzdělanosti a dalších společensky žádoucích efektů."*

Ladislav Kesner - historik umění

- Proměny českých národních kulturních institucí: Realita nebo Přání? - ERA 21

*„Nepostavit za téměř čtvrt století svobody veřejnou stavbu, je neodpuštělným prohřeškem. Opravdu nemáme být na co hrdí. Uvědomíme-li si, jak dokázali naši předkové během velmi krátké doby připravit pravý vltavský břeh, aby vzniklo zvýšené promenádní nábřeží, do kterého připojili staronové ulice Starého Města a ze kterého sklenuli mosty na levý vltavský břeh, můžeme my dnes jenom žasnout. Taky musíme žasnout, že během opět velmi krátké doby na takto krásně připravené podložce dokázali postavit národní kulturní budovy, které dodnes používáme. Byla to druhá polovina devatenáctého století, kdy prakticky všemi evropskými velkoměsty prošla masivní kulturní vlna. Praha ji tehdy nepromarnila. Druhá podobná kulturní vlna proběhla nejvýrazněji na přelomu dvacátého a jednadvacátého století. Opět prakticky všechny evropské metropole rozšířily svá centra a umístily v nich podobné stavby nové generace. Z těch v Praze nemáme jedinou a o koncepčním rozšiřování pražského centra ani nemluvíme. Dokonce říkáme, že to, co jsme zdědili po našich pradědech, nám stačí, a to, co jsme zdědili po našich otcích, zbouráme, protože to vzniklo v komunistické totalitě. Mám dojem, že tentokrát nám ujel vlak, který již těžko dohoníme.“*

Josef Pleskot - architekt

- OPERAPLUS

## PROBLEMATIKA

Kultura napomáhá integraci společností, přispívá k rozvoji intelektuální a emocionální úrovně obyvatel, plní výchovně vzdělávací, socializační, enkulturační, kreativní a hodnotové funkce. Kultura je prostředkem přenosu informací mezi generacemi a utváří základní identitu jedince. Slouží jako propojení České republiky s vnějším světem, ale zároveň ji i vyděluje a charakterizuje ji v porovnání s ostatními státy. Kultura je významným hospodářským odvětvím, tvoří kulturní průmysl, jehož zdrojem je naše kulturní dědictví. Je klíčem k pochopení sociálního světa, přispívá k sebeuvědomění a sounáležitosti se společenstvím. Přispívá k lepšímu porozumění, napomáhá začlenit se a má i terapeutickou funkci.

V Praze nevznikl klasický koncertní sál skoro 100 let. Smetanova síň Obecního domu byla otevřena 1912 a Dvořákova síň v Rudolfinu byla otevřena v roce 1885. Žádný sál nemá kapacitu větší než 1200 míst a nesplňují současné požadavky ani požadavky symfonické hudby. Velké

orchestry se tu nevejdou na jeviště, v Rudolfinu dochází ke zkreslování zvuku při hře více hudebníků a v Obecním domě od půlky hlediště dozadu nejsou dobré poslechové podmínky, jelikož není typickým sálem, má rovnou podlahu a diváci vnímají spíš odrazy z různých ploch, což vysvětluje odborník na akustiku Josef Novák. Sál Kongresového sálu je příliš velký, jelikož byl projektován pro sjezdy (2800 diváků), má sice skvělou akustiku i zázemí, ale jeho přestavba na koncertní sál by podle architekta Miroslava Masáka stála totéž, co nová stavba.

Instituce spoluvytváří identitu města a společnosti, vlévají novou energii do centra nebo vytvářejí centra nová. Instituce svou důležitostí překračují hranice čtvrtě, města a regionu, instituce reprezentující stát. Nejvhodnější lokalitou je Praha, křižovatka kultur, uznávané evropské město, centrum národa.









## LOKALITA

Mají se stát budovy kulturních institucí významnou součástí panorama města, monumentem, vytvářet konfrontaci s historickým kontextem či tvořit rozproštěnou síť, zaplňovat „díry“ městské struktury a oživovat nevyužitá nebo špatně využitá místa a objekty? Adam Haliř z Projektilu říká, že historické centrum města nemůže být uzavřeno moderní architekturou, jinak se přestává vyvíjet a skomírá. Požadavkem na vhodnost místa je atraktivita, důstojnost a dostupnost místa, jak veřejnou dopravou, tak pro vozy převážející techniku. Lokalita hraje důležitou roli v životě samotného sálu, její atraktivita a spádovost určuje návštěvnost. Důležitými požadavky jsou

poloha v blízkosti centra, která je dobře dopravně dostupná, disponuje velkou kapacitou a možností budoucího rozšíření instituce. Nová budova může výrazně ovlivnit urbanismus území a vytvořit nové městské centrum díky své městotvorné energii v rozvojové oblasti města či upadající městské části např. konverzí starého objektu (výhodou je, kromě růstu městské struktury, i cena pozemku). Atraktivním místem jsou historická centra měst, u kterých instituce využívá turistické pozornosti a dobré pěší dostupnosti. Umístěním budovy do těsné blízkosti jiné kulturní instituce může vzniknout kulturní centrum. Stavby koncertních sálů jsou ohniskem měst.











Staroměstské náměstí

## PRAŽSKÉ PANORAMA A SILUETA PRAHY

Stověžaté město na Vltavě je přezdívkou, kterou Praha získala díky četným věžím sakrálních staveb, vodárenských věží a samostatně stojících zvonnic. Věže zdobí i paláce a některé měšťanské domy především na Starém a Novém Městě, Malé Straně a Hradčanech. Pro Prahu je charakteristická i její bohatá morfologie daná nízkou brázdou řeky a zvlněným terénem, který ji obklopuje. Město je typické svoji architektonickou mnohvrstevnatostí, zachovali se zde

známky všech architektonických období od románské kultury až k současným architektonickým směrům. Každá stavba reprezentuje nejen svoji dobu, ale je i obrazem společnosti, která ji vybudovala. Současné pražské instituce jsou roztržštěně rozmítěny po celém území cetra Prahy, čímž vytváří síť a generují cesty.





ŠPANĚLSKÝ SÁL NA PRAŽSKÉM HRADĚ



KONCERTNÍ SÁL PRAŽSKÉ KONZERVATOŘE



KOSTEL SV. ŠIMONA A JUDY

PRAŽSKÉ KONCERTNÍ SÁLY PRO KOMORNÍ A SYMFONICKOU HUDBU



RUDOLFINUM



OBECNÍ DŮM

STAROMĚSTSKÉ NÁMĚSTÍ



PALÁC ZOFÍN



NÁRODNÍ DIVADLO



STÁTNI OPERA





## STAROMĚSTKÉ NÁMĚSTÍ

Staroměstské náměstí je nejen náměstí v centru historické části Prahy – Starého města, ale je samotným centrem celé Prahy, kterým prochází královská cesta. Náměstí je obklopeno řadou historických budov, kterými je historická radnice, Týnský chrám, kostel sv. Mikuláše, palác Kinských, dům U kamenného zvonu a dalšími stavbami historické hodnoty, v jejichž sklepeních lze najít gotické i románské základy, na nichž stojí renesanční, barokní a rokokové domy. Svou úlohu tržiště si ponechalo až do současnosti a stále je jedním z nejdůležitějších historických prostorů Prahy. Staroměstské náměstí je dějinným symbolem i památkou.

Staroměstská radnice se nachází na jihozápadní straně náměstí a je vystavěna v gotickém slohu s kruhovými okny a lomenými oblouky. V 19. Století zde byla postavena novogotická přístavba

Staroměstské radnice, která byla zbourána po poškození v roce 1945 bombardováním německých vojsk během Pražského povstání a na jejím místě se dnes nachází malý rozpačitý park. Stržením se odhalily zadní strany některých měšťanských domů se vším, co k nim patří. Náměstí nemá geometricky přesně definovatelný tvar, zde najít všechny architektonické slohy, jeho hrany sledují měkké křivky spontánně rostlého městského centra, které kopírují plynulý pohyb lidí. Některé domy předstupují, jiné ustupují a ústí ulic má nálevkovitý tvar. Povrch náměstí lehce stoupá. Původně bylo náměstí sevřenější, ovšem svou sevřenost ztratilo po zbourání Krenova domu a probourání dnešní Pařížské třídy. Historická radnice vyčnívá do náměstí a kostel sv. Mikuláše byl zbaven vlastního prostoru a otevřen pohledům z daleka, čímž ztrácí hrdost barokní ikony.

### KLADY LOKALITY

- + V samotném centru města, na významném místě, kde by měla stát stavba důležitá pro celý národ
- + Velmi dobrá dopravní dostupnost, vazba na MHD
- + Místo, které hledá svou podobu, bylo vypsáno několik soutěží na dostavbu

### ZÁPORY LOKALITY

- Malá velikost parcely, místo vyžaduje malou stavbu
- Komplikovanější osobní doprava, nejbližší parkování až na náměstí Jana Palacha, doprava by neměla zatížit historické centrum a samotné náměstí
- Archeologicky významné místo, komplikace při zahloubení stavby



## SCHWARZPLAN



## ORTOFOTO



## FASÁDY DOMŮ NA STAROMĚSTSKÉM NÁMĚSTÍ



Závěr Architektonicko-urbanistické analýzy prostoru Staroměstského náměstí - JV Koncept Květen 2009

“...

I. Základní otázky a úvahy z pohledu urbanistického:

1. Vymezení pozemku, pozemků pro případnou dostavbu západního průčelí náměstí:
  - a) Rozhodnutí o základním kompozičním principu vymezení náměstí, alt. hledáním původní dynamické formy, alt. přijetí současné pravoúhlé formy
  - b) Rozhodnutí o možnosti přetvoření vyústění Pařížské do náměstí
  - c) Úvaha o členění západního průčelí na více objektů
  - d) Úvaha o navrácení drobné architektury do prostoru náměstí, resp. hledání přístupu k pomníku Mistra Jan Husa
  - e) Míra respektu ke stávajícímu vertikálnímu uspořádání zástavby náměstí
  - f) Respekt ke stávajícím panoramatickým hodnotám prostoru a jeho okolí

2. Doporučení:

- a) Dostavba Staroměstského náměstí by měla být chápána jako určitý proces, v němž by byl hledán ponejprv program, který umožní smysluplné a neformální zacelení narušeného obrazu náměstí
- b) Vyhodnocení zadání předchozích architektonických soutěží
- c) Úvaha o etapovitě dostavbě
- d) Apriorní dohoda na základních urbanistických principech, hledaném obrazu prostoru

II. Základní otázky a úvahy z pohledu architektonicko-urbanistické analýzy:

1. Prostor Staroměstského náměstí je stabilizovaným urbanistickým a architektonickým celkem ve svém jižním a východním prostoru a v části radničního bloku.
2. Narušení urbanistické a architektonické struktury v severní a západní části je nevratné; proto je nutné se vyrovnat se stávající situací
3. Architektonické a hmotové upořádání je zcela stabilizované a je dokladem kontinuálního vývoje bez výrazných zvrátů a změn. Opětovně se týká pouze jižní, východní části a části radničního bloku.
4. Potřeba zachovat polyfunkční strukturu využití budov tvořících Staroměstské náměstí je navýsost nutná, aby se udržela pozice náměstí v jeho významové a kulturní rovině. Dosavadní struktura by měla být zachována v rozsahu: církevní stavby, objekty s kulturním využíváním, stavby administrativního charakteru, stavby soukromé určené k bydlení a komerčnímu využití.
5. Objekty Staroměstského náměstí mají dané kompoziční upořádání a proto je nutné ho respektovat jak v hmotovém, tak i morfologickém uspořádání.
6. Jako velmi důležité se jeví řešení otázky parcelace ve vztahu k nové výstavbě.

“...”





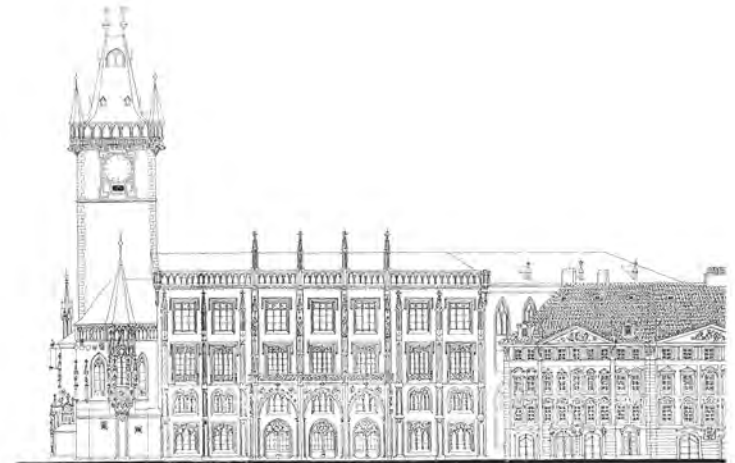




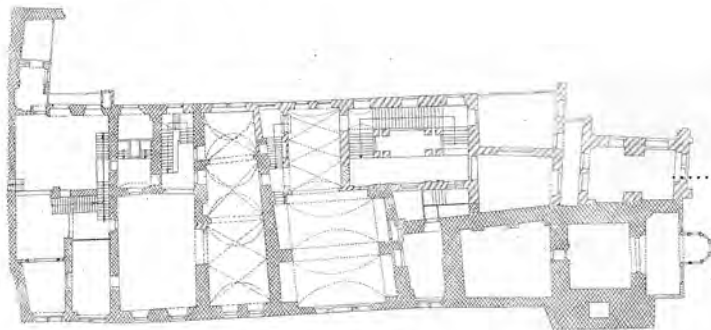
Podoba východního křídla po a před přepatrováním gotické síně roku 1784, tato část byla ve 30. letech 19. století zbořena a bylo vystavěno nové neogotické východní křídlo.



Podoba novogotického křídla, vystavěného v letech 1838-48 podle návrhu architektů Pavla Sprengera a Petra Nobileho. Toto křídlo bylo stženo po požáru v období druhé světové války.



SOUČASNÝ STAV - PŘÍZEMÍ

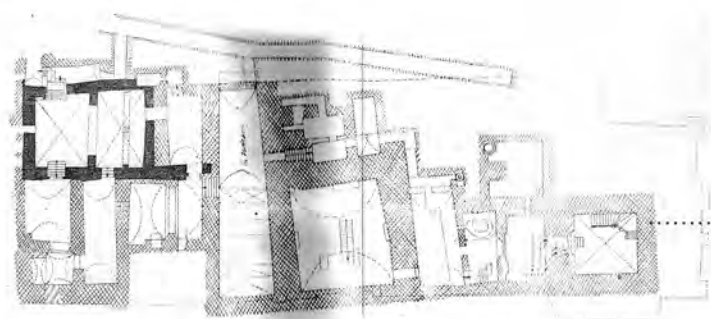


• Torzo neogotického křídla radnice, které zbylo po jeho stržení. Dostavěná část odlišena jiným šrafováním.

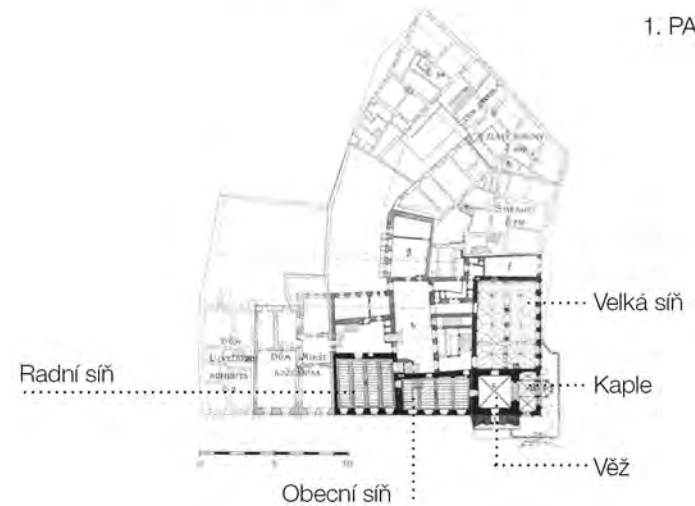


PŘÍZEMÍ

SOUČASNÝ STAV - SKLEPENÍ



• Podsklepená část radnice



1. PATRO

• Radní síň

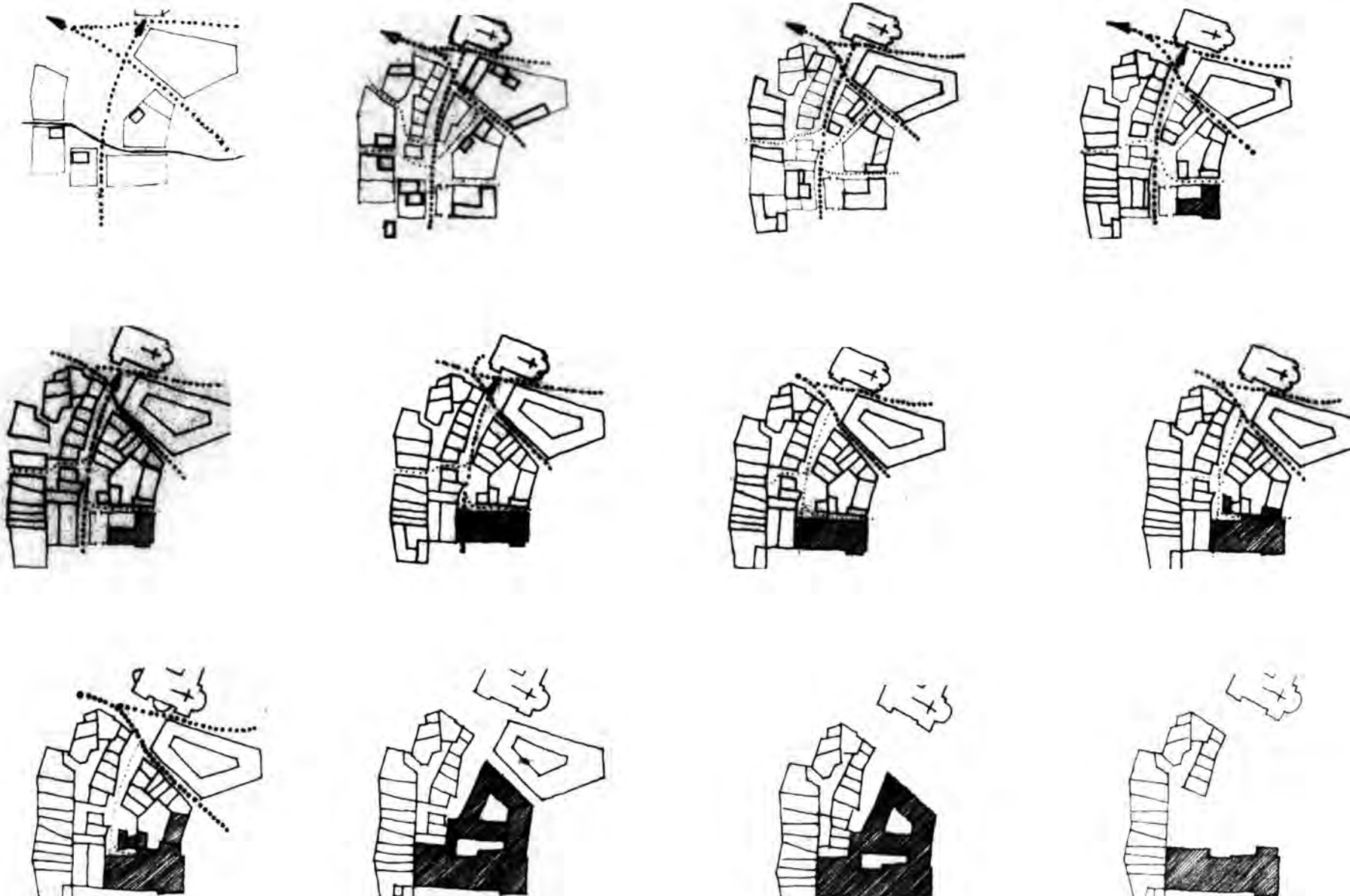
• Obecní síň

• Velká síň

• Kaple

• Věž





## HISTORICKÝ VÝVOJ STAROMĚSTKÉHO NÁMĚSTÍ

V 11. Století se zde nacházelo tržiště, které se postupem času stalo nejvýznamnějším v zemi, konaly se zde významné historické události i tragické popravy, bylo svědky oslav, slibů, vyznamenání, svateb, projevovala se zde nevole s režimem a oslavovali se zde celonárodní úspěchy. Význam náměstí klesl až v době přesunu hlavního města do Vídně. V 19. Století byla dostavěna radnice a byla zde zavedena tramvajová trať. Začátkem 20. Století byl zbořen Krenův dům, který uzavíral plochu Staroměstského náměstí před kostelem sv. Mikuláše. Roku 1915 byl na náměstí odhalen pomník mistra Jana Husa. 14. Října se zde konala demonstrace

za samostatnost Československa. V roce 1966 byla zrušena tramvajová trať a náměstí se změnilo v pěší zónu a mezi lety 1987-88 bylo kompletně předlážděno.

Konalo se osm soutěží v letech 1899-1901, 1903-04, 1909, 1938, 1946, 1963, 1967, 1987-88, ve kterých bylo podáno 537 návrhů. Na rozhraní 19. a 20. Století Praha potřebovala nové administrativní a reprezentativní prostory. Otázkou zůstává „dostavět či nedostavět?“. Severovýchodní prostor náměstí je již šedesát let volný a ač se konalo mnoho soutěží a byla zhotovena spousta návrhů, všechny ztroskotaly.



1520



1857



1621



1901



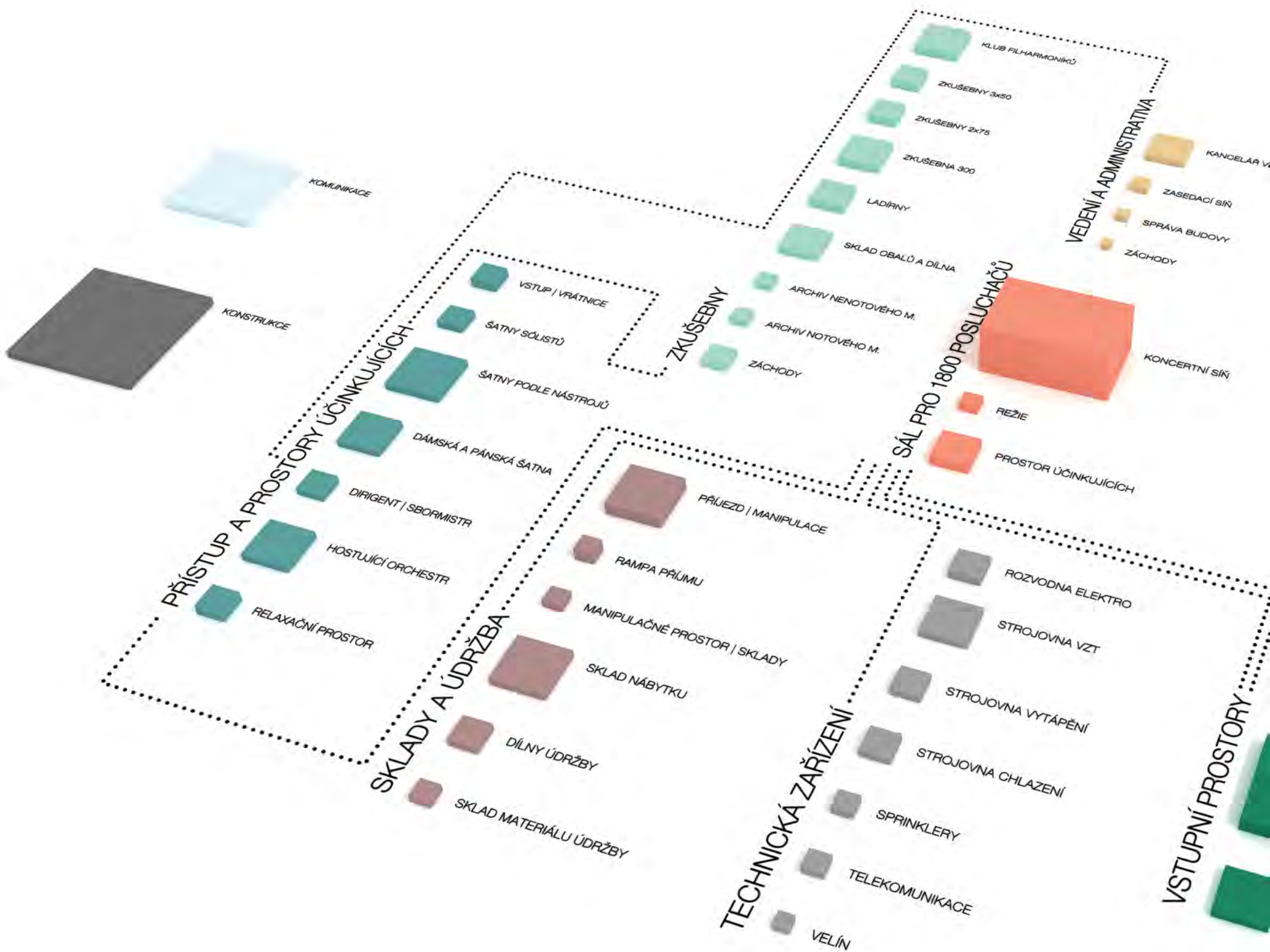
1787



NÁVRH









# STAVEBNÍ PROGRAM

Stavební program koncertní síně vychází ze stavebního programu poskytnutým prof. Masákem. Vstupní hodnoty byly dále modifikovány pro potřeby návrhu. Prostorové požadavky byly v co největší míře dodrženy, kromě malého sálu, který kvůli velikosti parcely nebyl do návrhu zařazen. Předpokladem je, že hlavní sál umožní pořádání koncertů různých orchestrů. Sál by měl mít kapacitu 1800 poslouchačů, což umožňuje kvalitní poslech symfonické hudby. V návrhu též využívám dozvukových komor, které umožňují proměnlivou dobu dozvuku a tím i širší škálu hudebních představení. Parkování návštěvníků je uvažováno v podzemních garážích na náměstí Jana Palacha, které jsou v docházkové vzdálenosti. Parkování pro zaměstnance a účinkující je navrženo v podzemním podlaží budovy dostupné automobilovým výtahem.

## VSTUPNÍ PROSTOR:

vstup, pokladny  
šatna, záchody, první pomoc  
foyer a koridory v přízemí

400 m<sup>2</sup>  
600 m<sup>2</sup>  
1.000 m<sup>2</sup>

sklad nástrojů  
archiv notového materiálu  
archiv nenotového materiálu  
záchody

100 m<sup>2</sup>  
50 m<sup>2</sup>  
50 m<sup>2</sup>  
50 m<sup>2</sup>

## SPOLEČENSKÉ MÍSTNOSTI:

foyer a koridory v 1. a 2. patře  
kavárna  
provozní zázemí kavárny  
záchody

1.500 m<sup>2</sup>  
300 m<sup>2</sup>  
150 m<sup>2</sup>  
100 m<sup>2</sup>

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ:  
rozvodna elektro, náhradní zdroj  
strojovna vzduchotechniky  
strojovna vytápění  
strojovna chlazení  
sprinklery

120 m<sup>2</sup>  
250 m<sup>2</sup>  
100 m<sup>2</sup>  
100 m<sup>2</sup>  
50 m<sup>2</sup>

## KONCERTNÍ SÍŇ (1800 POSLUCHAČŮ):

prostor síně  
podium  
sbor  
zvuková a světelná režie, nahrávání,  
inspicient hlediště, zázemí personálu  
prostor účinkujících (shromažďování)

1900 m<sup>2</sup>  
300 m<sup>2</sup>  
100 m<sup>2</sup>

místnost telekomunikací  
velín

50 m<sup>2</sup>  
30 m<sup>2</sup>

## PŘÍSTUP A PROSTORY ÚČINKUJÍCÍCH:

vstup, vrátnice, společenský prostor  
společné šatny (operativní)  
šatny podle nástrojů, housle, violy, violoncella,  
kontrabasy, flétny, hoboje, klarinety fagoty, lesní rohy,  
trubky, trombony a tuba, bicí, harfa a klavír  
šatna dámská, šatna pánská  
dirigenti, sbormistr  
relaxační prostor (zimní zahrada)

100 m<sup>2</sup>  
150 m<sup>2</sup>  
550 m<sup>2</sup>  
200 m<sup>2</sup>  
100 m<sup>2</sup>  
100 m<sup>2</sup>

## SKLADY A ÚDRŽBA:

prostor příjezdu, manipulace  
rampa příjmu a expedice  
manipulační prostor, sklady  
sklad nábytku  
dílny údržby  
sklad materiálu údržby

300 m<sup>2</sup>  
50 m<sup>2</sup>  
50 m<sup>2</sup>  
350 m<sup>2</sup>  
100 m<sup>2</sup>  
50 m<sup>2</sup>

## VEDENÍ, ADMINISTRATIVA:

kanceláře vedení  
zasedací síň  
správa budov  
koridor, záchody

150 m<sup>2</sup>  
50 m<sup>2</sup>  
30 m<sup>2</sup>  
20 m<sup>2</sup>

## ZKUŠEBNY

zkušebna pěveckého sboru  
2 zkušebny komorního sboru  
ladírny nástrojů

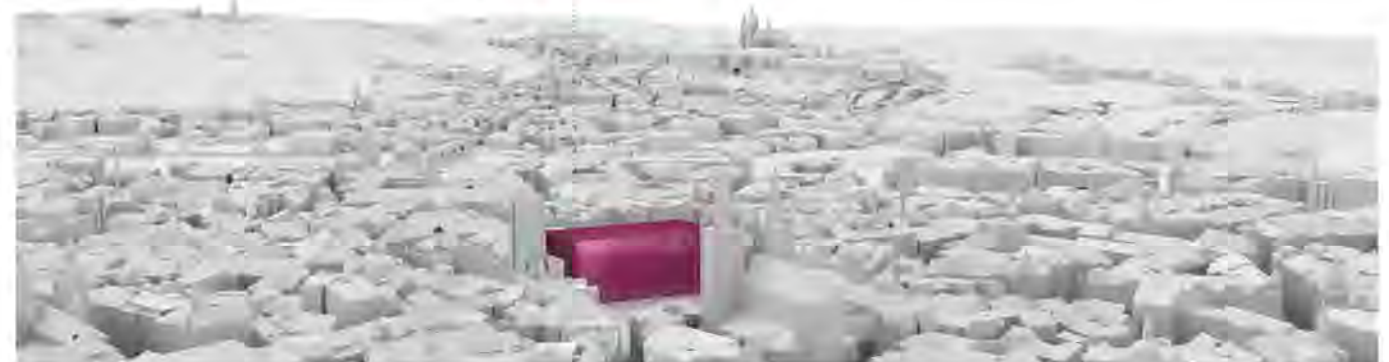
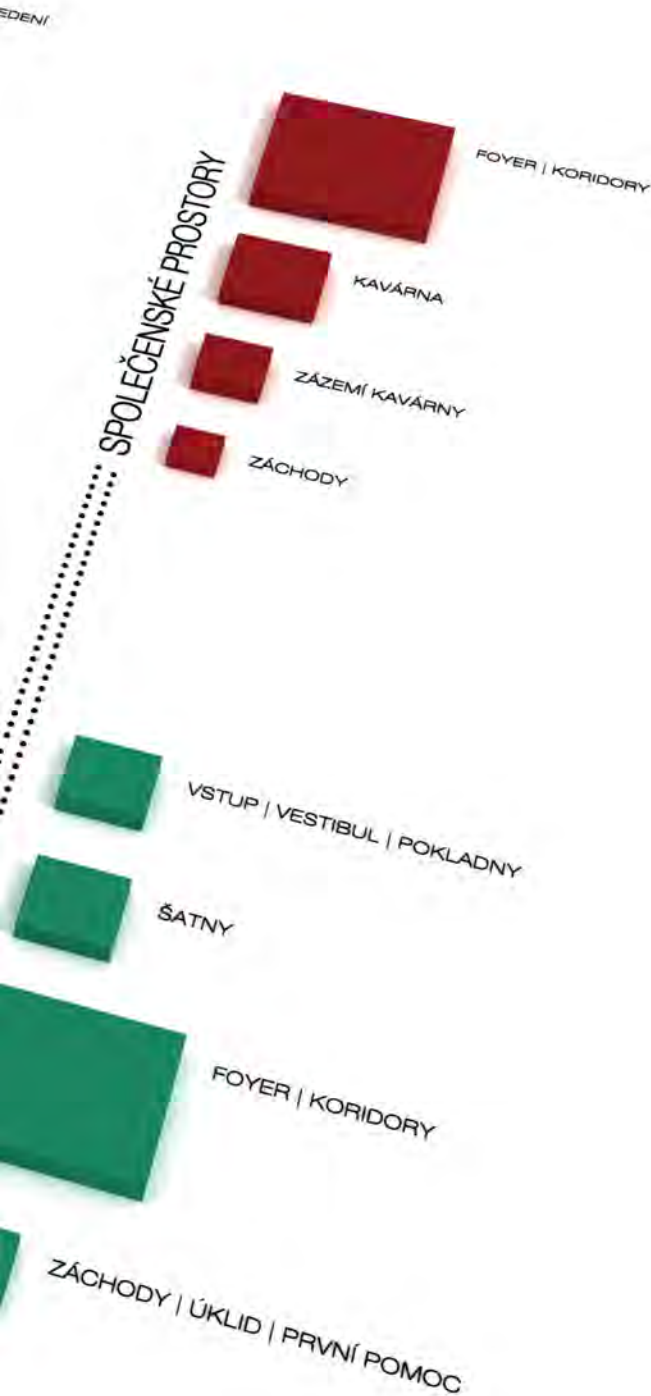
200 m<sup>2</sup>  
100 m<sup>2</sup>  
150 m<sup>2</sup>

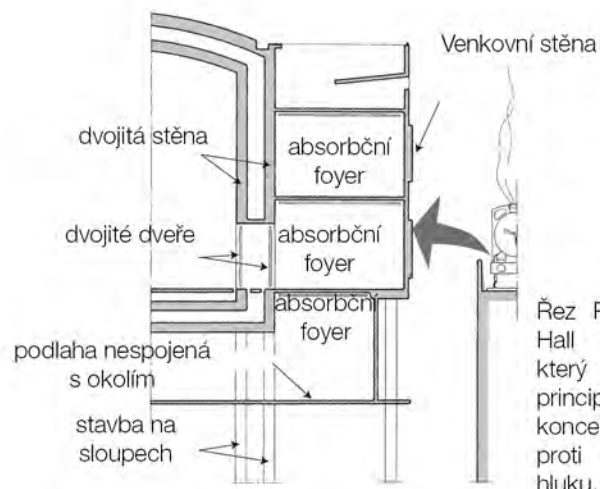
komunikace: 15% z provozních ploch (12.000 m<sup>2</sup>)

1.300 m<sup>2</sup>

## CELKEM:

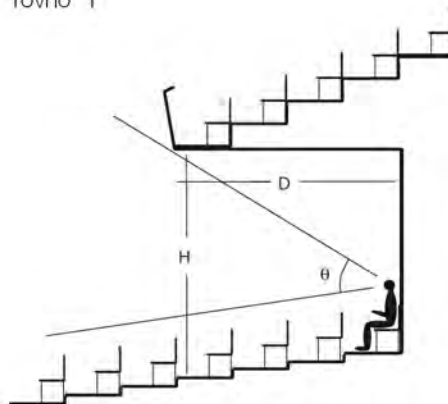
13.300 m<sup>2</sup>





Řez Royal Festival Hall v Londýně, který zobrazuje princip izolování koncertního sálu proti venkovnímu hluku.

Proporce balkonu  
 $D/H$  je menší nebo rovno 1



Podélný řez Royal Albert Hall, která je jedna z nelepších koncertních sálů na světě s perfektní akustikou. Zobrazuje se zde distribuce zvuku v prostoru pomocí paprsků zvuků a jejich odrazů k posluchači

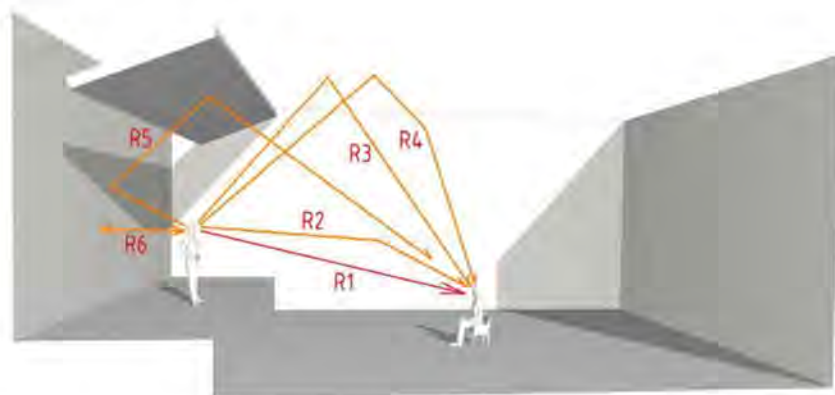
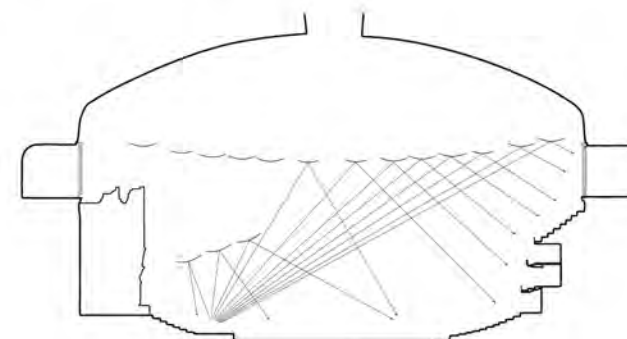
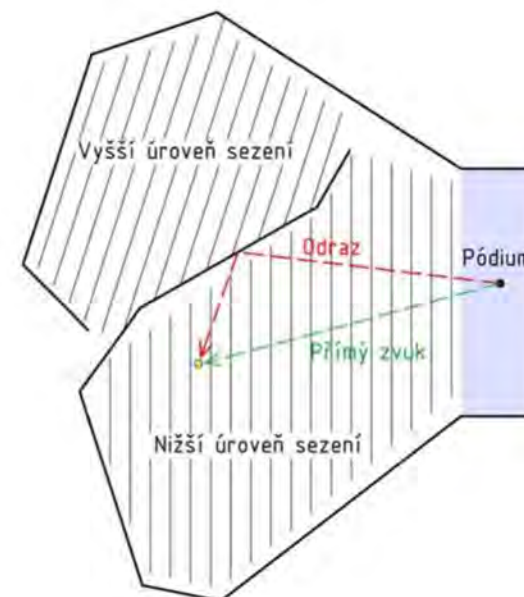
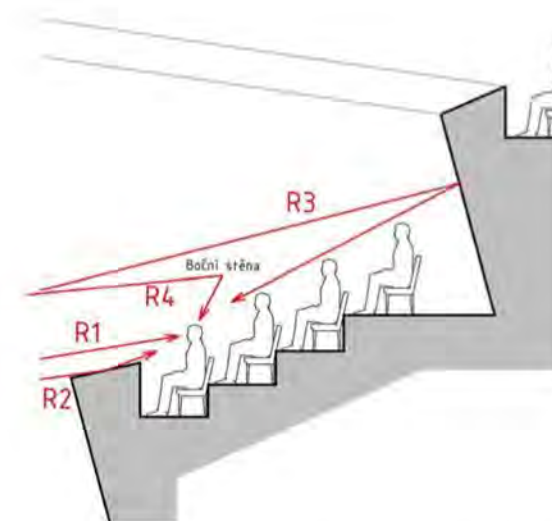
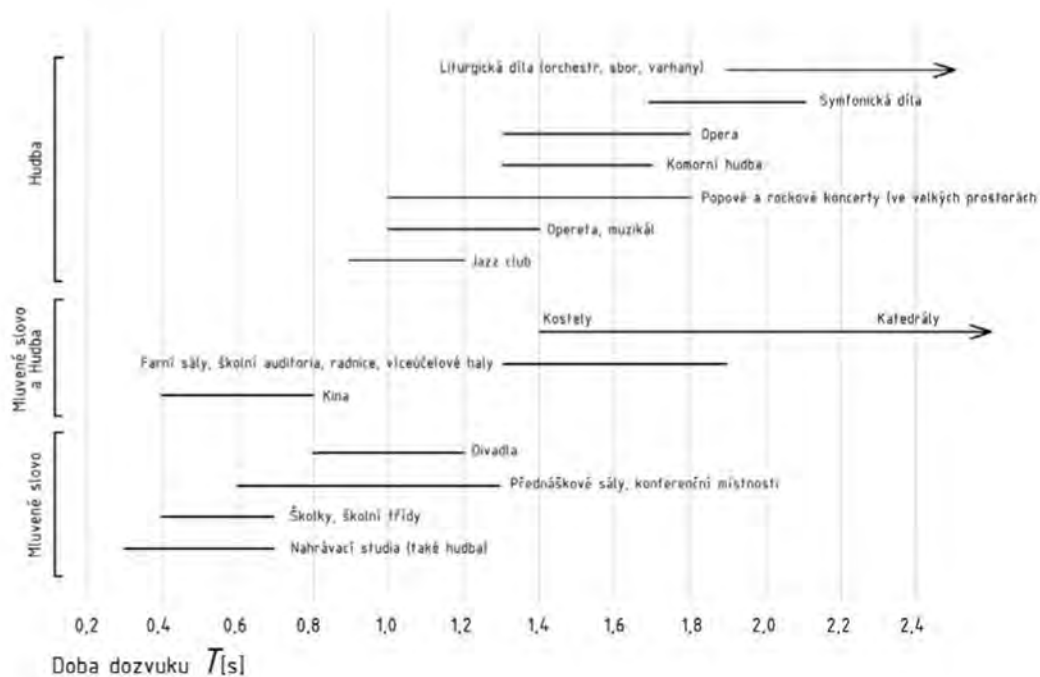


schéma odrazů v prostoru koncertního sálu

- R1...přímý zvuk
- R2...odraz od stěny
- R3...odraz od stropu
- R4...odraz od stropu a stěny
- R5...odraz od podla
- R6...odraz zpět k interpretovi



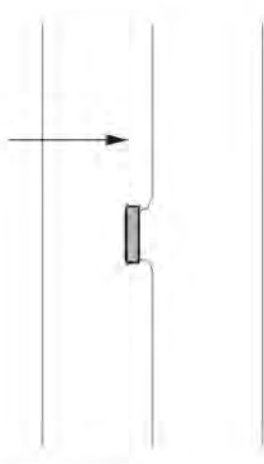
princip bočních odrazů ve vineyards akustice



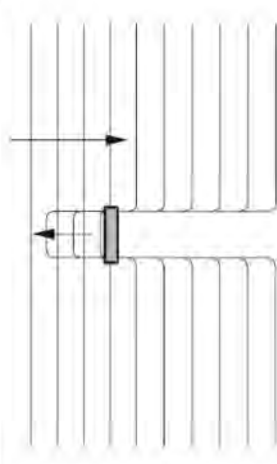
distribuce časných odrazů ve vineyards akustice



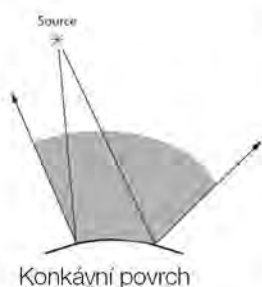
Nízká frekvence



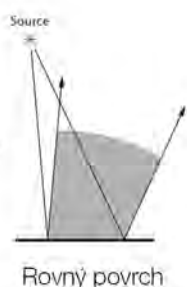
Vysoká frekvence



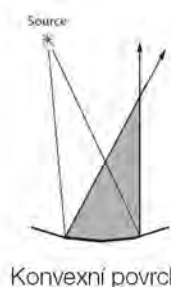
Difrakce nastává při nízkých frekvencích, kde překážka je malá vzhledem k vlnové délce



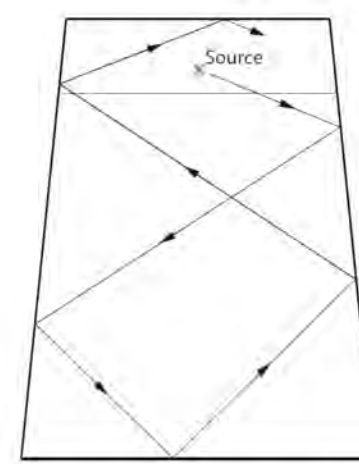
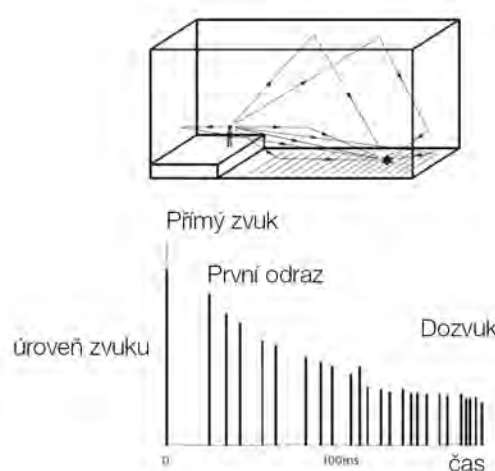
Konkávní povrch



Rovný povrch

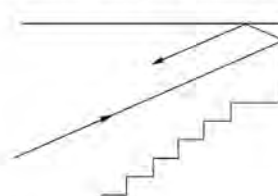


Konvexní povrch

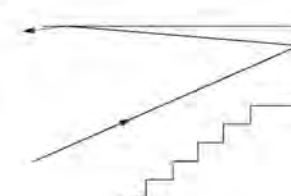


Diagramy odrazu zvuku v prostoru

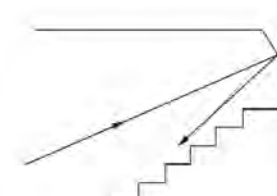
Vliv sklonu stěny na distribuci zvuku



Vertikální stěna a horizontální strop vrací zvuk zpět zdroji



Mírný sklon zadní stěny má malý vliv na odraz



Velký sklon odráží zvuk k publiku

## AKUSTIKA SÁLU A PRINCIPY NAVRHOVÁNÍ

Pro poslech hudby v sálu je nejlepší přirozená akustika, kdy posluchač vnímá čistý zvuk hudebních nástrojů, který není zesilován reproduktory, k tomu je potřeba splnit některé podmínky při tvorbě sálu. Důležitá je proporce, aby bylo dosaženo rovnoměrného spektrálního rozložení vlastních kmitů. Dalším hlediskem je objem sálu, kdy se ukazuje, že nejlepší kapacita je kolem 1800 - 2000 diváků (10-11 m<sup>3</sup> na sedadlo). Sály s větší kapacitou většinou nemohou zajistit kvalitní poslech v zadních řadách, sály s nižší kapacitou jsou naopak nevýhodné ekonomicky.

Při navrhování sálů je nejdůležitější veličinou doba dozvuku. "Jedná se o souhrn všech odrazů, rezonancí a dalších zvuků v prostoru, emitovaných prvotním zvukovým impulsem poté, co prvotní zvukový impuls dozněl." Ideální doba dozvuku se pro jednotlivé druhy hudby liší, pro symfonickou hudbu je ideální 1,8 s, tuto dobu lze regulovat pomocí odrazivosti a pohltivosti povrchů a především velikostí sálu.

Sál by neměl mít tvar koule ani elipsy. Rozměry by neměly být číselnými násobky. Křesla hlediště se navrhují polstovaná, aby nedocházelo k rozdílné akustice obsazeného a neobsazeného sálu. Pro dokonalou akustiku sálu používat jako akustické prvky převážně difuzory a reflektory.

### SHOEBOX AKUSTIKA

Jedná se o sály kvádřového tvaru, poměr stran by neměl být násobkem ostatních rozměrů, pro fungující shoebox je důležitá ne příliš strmá elevace a mělké balkovy po stranách sálu. Akustika těchto sálů se dá zlepšit a regulovat návrhem dozvukových komor kolem sálu, které jsou se sálem propojeny pomocí otočných dveří.

### VINEYARDS AKUSTIKA

Zde dochází k větší interakci interpreta a diváka, jelikož je hlediště umístěno i za orchestrístěm,

kteří je posunuto do středu sálu. Zvukové odrazy jsou distribuovány od okolních teras k sezení, proto je důležité jejich tvarování.

Po druhé světové válce přichází s výstavbou Berlínské Fiharmonie od Hanse Scharouna změna v dispozici sálu, kdy se orchestrístě dostává doprostřed sálu a sezení je rozděleno do tzv. Vinic, čímž vzniká nový typ sálu – Vineyards. Vinice umožňují velké množství časných bočních odrazů.

### POŽADAVKY NA PROSTOROVOU AKUSTIKU

Jedná se o šíření zvuku v uzavřeném prostoru, kdy cílem je zajistit distribuci pozitivního zvukového signálu v prostoru pomocí tvarování prostoru (rozměry, dispozice) a použití speciálních akustických materiálů. Tyto požadavky jsou zformulovány v normě ČSN 73 0527 Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely.

### OZVUČNÉ KOMORY

Upravují dobu dozvuku sálu podle vlastností hudebního tělesa a požadavků interpretů.

### VYUŽITÍ SÁLU V ČASE

Ve světě roste zájem o silné kulturní zážitky, o kultivovanou zábavu o čemž svědčí vyprodané koncerty a jejich přenosy do světa. Pražský sál dokáže vyprodat i koncerty začínajících muzikantů. O koncerty velkých orchestrů mají zájem i posluchači v zahraničí, což přivede do hlediště sálu i spoustu turistů. Budova slouží dopoledne ke zkouškám a večer se v ní konají koncerty. Dále by se tu měli objevit i jiné možnosti aktivit, které přilákají návštěvníky i během dne. Praha se stane součástí řetězce světových sálů, kde vystupují světové hvězdy.





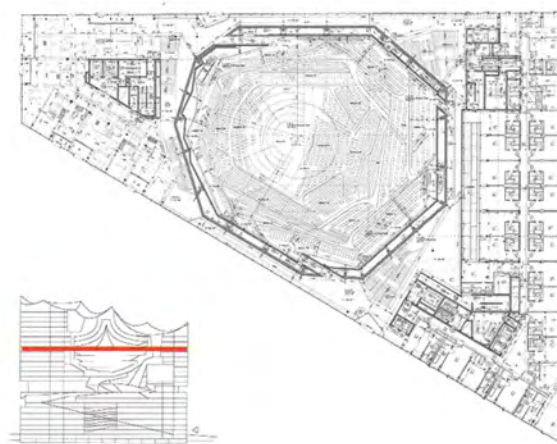




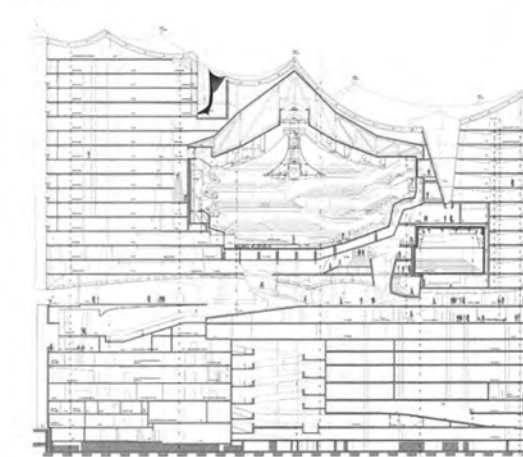
REŠERŠE



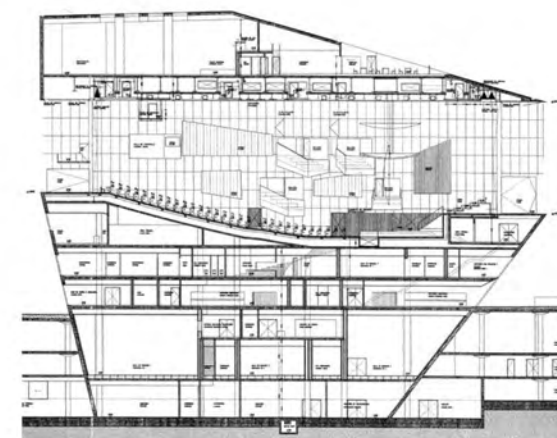
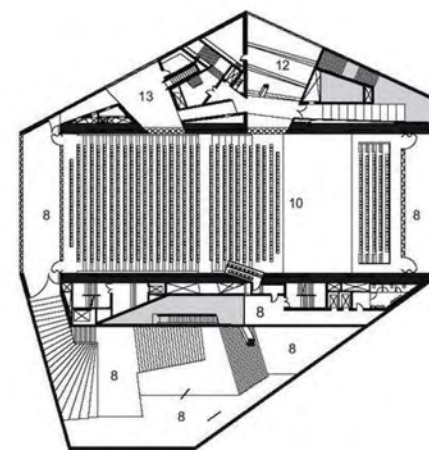
LABSKÁ FILHARMONIE | HERZOG & de MEURON | VELKÝ SÁL 2 150 MÍST | MALÉ SÁLY PRO 500 A 150 DIVÁKŮ | VINEYARDS



Planta 16

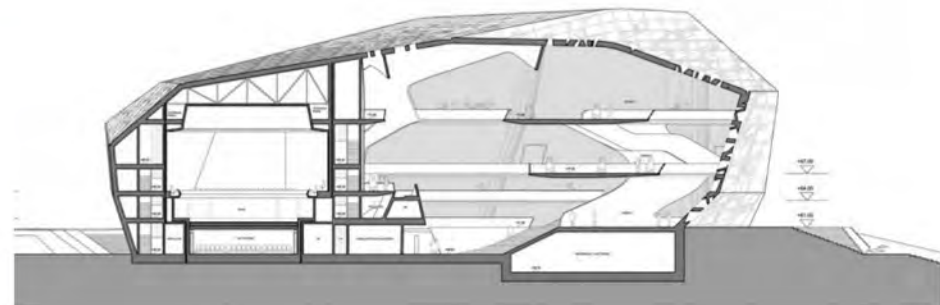
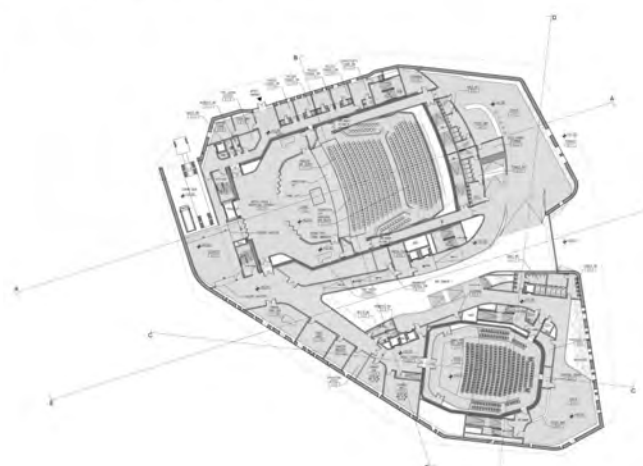


CASE DE MUSICA | OMA | 2005 | VELKÝ SÁL 1 238 MÍST | OBJEM SÁLU 17 000 M<sup>3</sup> | DOBA DOZVUKU 2 s | SHOEBOX

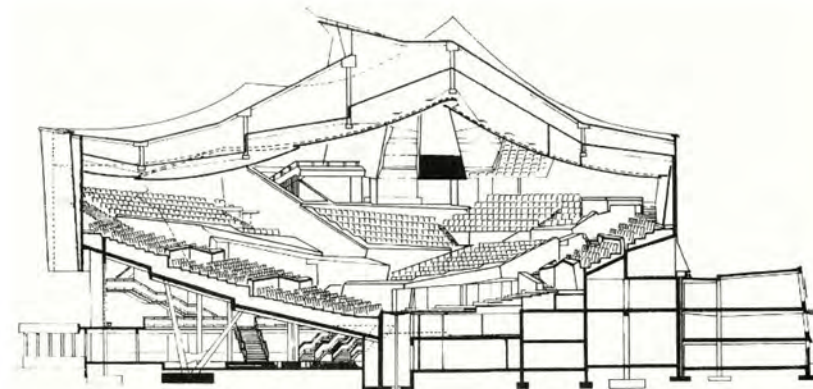
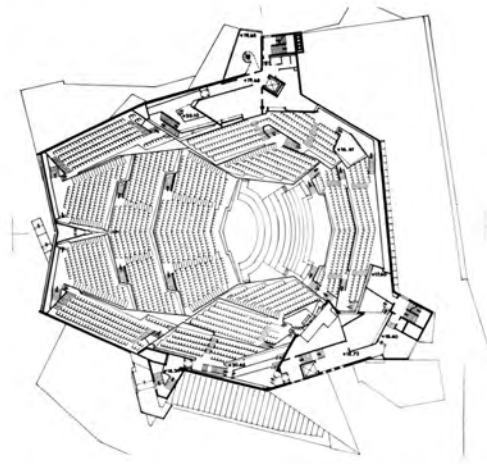




BEETHOVEN CONCERT HALL | ZAHA HADID | STUDIE 2009 | VELKÝ SÁL 1600 MÍST | MALÝ SÁL 300 MÍST | SHOEBOX



BERLÍNSKÁ FILHARMONIE | HAND SCHAROUN | 1963 | VELKÝ SÁL 2 440 MÍST | MALÝ SÁL 1 180 MÍST | DOBA DOZVUKU 1,9 s | OBJEM SÁLU 21 000 M<sup>3</sup> | VINEYARDS











#03

Návrh



# AUTORSKÁ ZPRÁVA

## DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Příjezd pro zásobování a pro kamion, převážející nástroje orchestru, je umožněno Pařížskou ulicí. Vjezd je umístěn v Mikulášské ulici, kde se nachází i vjezd do podzemních garáží pro zaměstnance a filharmoniky. Podzemní parkování je přístupné pomocí autovýtahu, kapacita je 14 parkovacích míst. Další odstavná stání budou umístěna na povrchu v Mikulášské ulici, zde se nachází i manipulační trojúhelník pro kamion a je zde možnost jeho odstavení. Pro návštěvníky je uvažováno parkování v podzemních garážích na náměstí Jana Palacha, které mají kapacitu 460 vozidel. Filharmonie je institucí se speciálním provozem, je kulturní institucí, kam by měl člověk udělat alespoň pár kroků, i přes to, že ženy přicházejí ve večerních šatech a v lodičkách. V případě špatných povětrnostních podmínek, obzvláště pak srážek by k přejezdu fungovala taxi služba, či kočáry, které dnes můžeme na staroměstském náměstí vidět v hojném počtu a projížďka kočárem na koncert by ještě umocnila zážitek, který koncert nabízí. Vytvářet podzemní stání pro návštěvníky na Staroměstském náměstí je téměř nemožné, díky nárazovému provozu nelze použít autovýtah a řešením by mohlo být navrhnout příjezdovou rampu v Pařížské ulici a výjezdovou v Kaprově, ale koncerty se odehrávají převážně večer a to jen na určitý čas, tím pádem by garáže pro provoz filharmonie byly většinu času prázdné a musely by sloužit jako placené parkování na Starém městě, které by v místě archeologicky významného místa, v samotném centru Prahy nemělo být. Lokalita je navíc dobře dostupná městskou hromadnou dopravou v blízkosti jsou stanice metra i tramvajových linek.

## URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Staré město společně s Pražským hradem představují nejvýznamnější místa Prahy. Původně bylo Staroměstské náměstí uzavřené, bylo barokní scénou, kde dva domy vystupují do náměstí. Dynamický tvar s nestejně dlouhými diagonálami se přeměnil a dnes působí statickým pravouhlym dojmem. Po zbourání jednoho z nich - Krennův dům - postupně ztrácelo náměstí svou podobu, byla prorážena Pařížská ulice a po požáru bylo na konci druhé světové války zbouráno i východní křídlo staroměstské radnice, na jehož místě se dnes nachází prapodivný park. První úroveň urbanistických vztahů je vztah k radiálním ulicím Starého města které vycházejí ze Staroměstského náměstí, ty procházejí celým městem až do volné krajiny. V druhé úrovni se jedná o vztah k okolní krajině, horizont výšin obklopující meandr řeky, kde náměstí je soustavou stojících dominant. Třetí úroveň je vztah k bezprostředně přiléhajícím prostorům. Partery domů na náměstí se pohybují ve výšce 4 - 6 m nad terénem, podlaží jednotlivých domů dosahují výšky 17 - 24 m po korunní římsu, výška vlastních střešních střešní krajiny se pohybuje mezi 5 - 10 m, hladina dominant je výška mezi 40 a 50 m pro užžitnou část a navazujících 18 - 28 m pro nadužitnou část jako je zastřešení kopolí a věží. Důležitá je proporce jednotlivých součástí, vyznění vertikál a horizontál. Tvar náměstí vychází z křížení historických cest. V současnosti je průsečíkem Královské cesty (východo-západní linie) a Pařížské, Melantrichovy a Na můstku (severojižní linie). Specifickým urbanistickým rysem jsou vyústění okolních ulic do prostoru: Dlouhé třídy, Celetné a prostor Štupartské, Malého a Kafkova náměstí. Tyto vstupy jsou vedeny nepřímo a neumožňují průhledy do okolního města, dominanty mnohdy stojí v druhém a vzdálenějším perspektivním plánu, což se původně týkalo i kostela sv. Mikuláše, tato kompozice je narušena Pařížskou třídou, která umožňuje průhled z horizontu člověka až za hranice Starého města. Ve svém návrhu urbanisticky navazují na současnou situaci vnímání Pařížské jako významné komunikační trasy, čímž přiznávám současné vnímání náměstí jako pravouhlé kompozice, historické napojení Malého náměstí pojmám v původním duchu, jako nepřímo, schované za oblinou budovy. Výškově stavba nevytváří dominantu, ale drží se výškové hladiny okolních domů. Rytmičace fasády, horizontály a vertikály jsou dány odrazem okolních fasád, nároží budovy jsou inspirovány v původní zástavbě a vytvářejí nárožní věžičky, vertikální prvky, skulpturní tvarování domu je výsledkem siločar v prostoru. Dům vychází z historického torza, napojuje se na původní zástavbu radnice a v půdorysu kopíruje původní radniční křídlo, které je protáhlé až ke kostelu. Před kostelem se díky tvarování vytváří předprostor bývalého Mikulášského náměstí. Dům dodržuje hlavní prostorové osy náměstí, dodržena je i funkční

struktura, která obohacuje náměstí a vlévá novou energii do centra, a dodrženy jsou výškové úrovně.

## KONCEPT

Koncertní sál je zlatým šperkem, lasturou, v které je jako perla opatrována česká hudba. Sál je schován v ochranném obalu - bublině, která se vyfukuje z historického torza, jako lehká forma, která je dále tvarována dle pravidel, které určuje místo. Stavba je sochou pro českou hudbu, je broušena jako věhlasné české sklo, brusy jsou vedeny po siločárách které propojují významné body okolních dominant. Obal nehledá archetypální formu, kterou vstoupit do starého města, je současnou architekturou, použity jsou současné materiály, její odrazivý povrch v sobě promítá slohovou škálu okolních domů, stává se symbiontem, bere na sebe historickou podobu a zároveň je novodobým architektonickým objektem. Brusy se protínají v místě vchodu, které působí jako nadzvedlá opona, vchod je umístěn v severní části budovy, kde ústí Pařížská třída, což umožňuje zastavení vozu před vchodem do budovy a neukrajování části náměstí. Důležité je konvexní tvarování povrchu, aby nedocházelo ke koncentraci slunečních paprsků. Budova svým tvarem snižuje hradbu domů a ve větší míře odráží nebe.

## NÁVRH

Vstupní podlaží do filharmonie je 1.NP, kde se za vstupem nachází velké foyer, v kterém je umístěna šatna pro návštěvníky, pokladny a vstup do kavárny. Kavárna je v prvním plánu navržena jako přístupná z foyer, ale návrh počítá i s možností samostatného vstupu. Foyer je reprezentativní prostor, je kladen důraz na detail. Celou budovou prochází skulpturní schodiště, které je skleněným krystalem - sochou. Schodiště se větví do podhledů i do geometrického obkladu sálu, proplová budovou. Pro pult pokladen, šaten a baru je navržen atypický zlatý mnohostěn, nábytek tvoří kry volně rozmístěné v prostoru. 1. NP je podlažím i vstupu filharmoniků, který je umístěn z Mikulášské ulice, za kterým se nachází společenský prostor recepce se zimní zahradou, nahrávací studio s fotoateliérem a vjezd pro zásobování. V podzemním podlaží jsou umístěny zkušebny, sklady a technické zázemí. Principiálně je dům rozdělen na část pro návštěvníky a část pro filharmoniky. V 2.NP se nachází přízemí sálu s přiléhajícími technickými provozy a je přístupné pro filharmoniky, kteří mají v tomto podlaží umístěný klub. Ve vyšších podlažích se nacházejí balkony sálu, sál je lemován dozvukovými komorami a jsou zde postupně umístovány šatny a v nejvyšším podlaží je administrativní.

## KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Nosná konstrukce je kombinací stěnového a skeletového systému z monolitického železobetonu, založeného na základové desce. Sloupy ve foyer jsou ocelové, skryté ve skleněných tubusech panoramatických výtahů. Strop sálu a dozvukových komor je nesen prostorovou příhradovou deskou z ocelových prutů. Celá budova je zabalena do skleněné zrcadlové bubliny z trojskla, které je modulově rozděleno, vakuově pokoveno a kotveno k nosné ocelové konstrukci pomocí terčů. Ocelová konstrukce má formu skořepiny, která se opírá o nosnou konstrukci stropu sálu a je tvořena ocelovými pruty tvořící trojúhelníkovou síť. Z důvodů odhlučnění jsou konstrukce propojeny kloubově, případně jsou použity silentbloky.

## POŽÁRNÍ BEZPEČNOST A TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ

Objekt je dopravně dostupný pro zásahová vozidla ze všech stran. Na obou stranách sálu jsou naprojektovaná úniková schodiště, která ústí přímo ven z budovy, šířka únikového pruhu v každém z nich je 1600 mm, u jednoho z nich je i evakuační výtah, další evakuační výhy jsou umístěny u sálu. Únikové cesty jsou typu B, s přetlakovým větráním, schodiště jsou odvětrávána a jejich součástí je i hydrant. Záložní zdroj se nachází v 1. PP, kde je umístěna i nádrž SHZ. Stavba je napojena na CZT, koncertní sál je vytápěn teplovzdušným potrubím, které je skryto pod sedadly, stejně tak je vytápěno foyer a ostatní provozy jsou vytápěny teplovodně pomocí otopných těles. Strojovny technických zařízení se nacházejí v 1.PP.







## PROVOZNÍ SCHÉMA

### 6. NP

V posledním podlaží je umístěna administrativa filharmonie a 4. balkon.

### 5. NP

Zde se nachází šatny pro sboristy a 1. a 2. housle.

### 4. NP

Ve čtvrtém podlaží je vstup pro varhaníka, šatny podle nástrojů a 2. balkon sálu.

### 3. NP

V tomto podlaží se nachází 1. balkon a šatny rozdělené podle nástrojů.

### 2. NP

V druhém nadzemním podlaží leží přízemí koncertního sálu, klub filharmoniků a jejich nástup.

### 1./2. NP

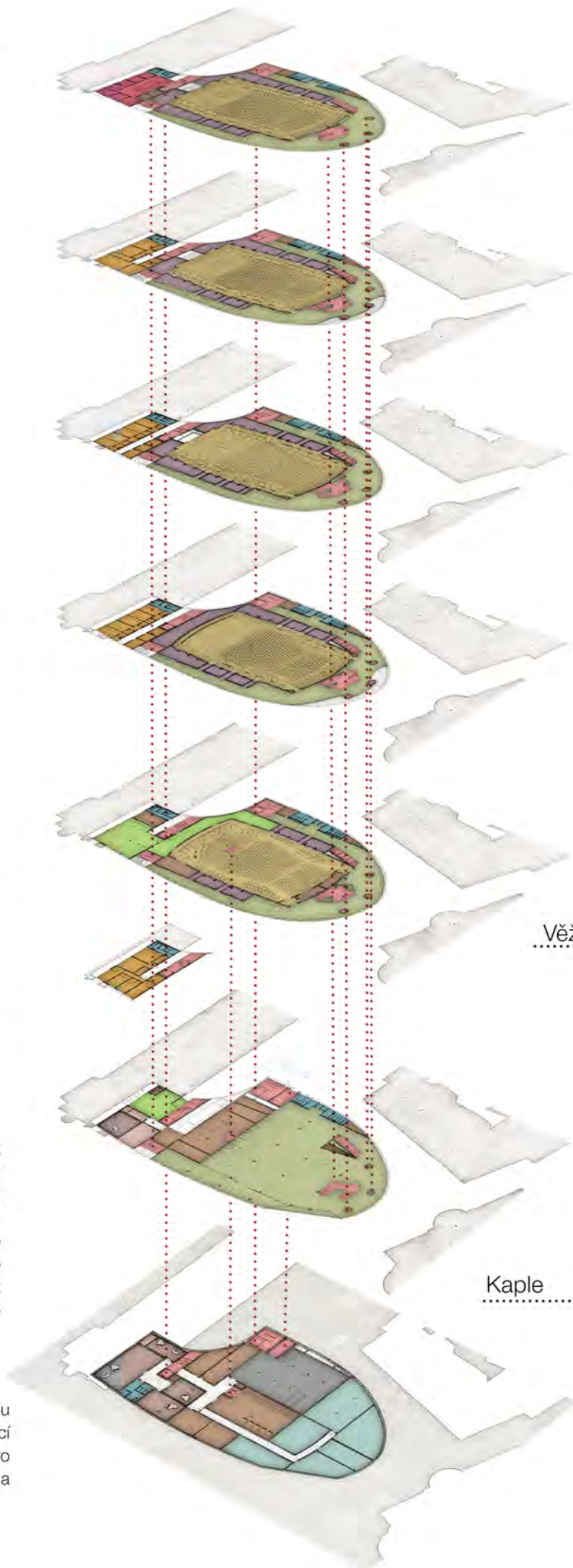
V druhém podlaží části pro zaměstnance se nacházejí VIP šatny a šatny pro hostující orchestr.

### 1. NP

Přízemí budovy je věnováno z velké části společenským prostorům foyer, kde jsou umístěny šatny a poklady, podél fasády ke Staroměstskému náměstí je umístěna kavárna. z mikulášské ulice je vchod pro účinkující a zásobování.

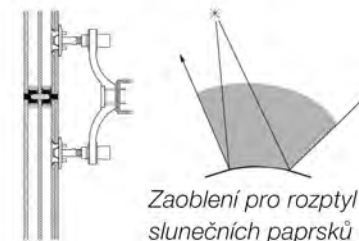
### 1. PP

V podzemním podlaží jsou umístěny zkušebny, skladovací prostory, parkování pro účinkující a zaměstnance, a technické zázemí budovy.



## KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

Zrcadlový obal obal budovy z trojskla s povrchovou úpravou vakuovým pokovením - pochromováním s infračerveným filmem proti nárazu ptáků.



Nosná konstrukce obalu tvořena triangulární sítí z ocelových prutů. Skleněný obal je kotvený bodově k nosné konstrukci pomocí ocelových terčů.

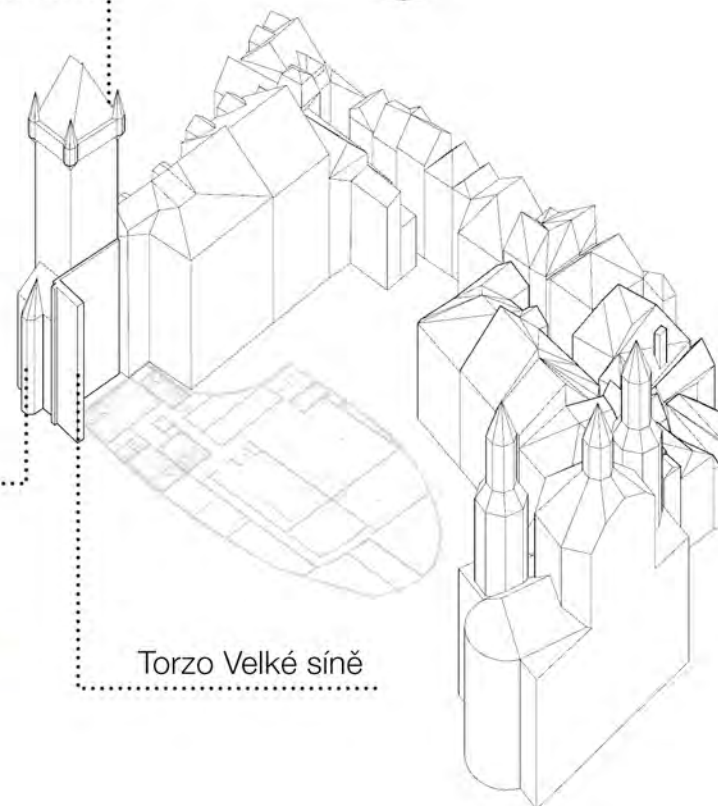
Nosná konstrukce stropu sálu, na kterou je zavěšeno osvětlení a technologie sálu je navržena jako prostorová příhradová deska z ocelových prutů.

Nosná konstrukce vnitřku domu je kombinací skeletu a stěnového systému z monolitického železobetonu.

Věž radnice

Kaple

Torzo Velké síně





Dům je vyfouknutou "bublinou" z historického torza. Doplňuje náměstí lehkou formou skulpturní hmoty. Odráží fasáda přejímá plasticitu a slohy okolních historických domů. Stává se "neviditelnou" stavbou, je soudobou architekturou i historickým objektem.



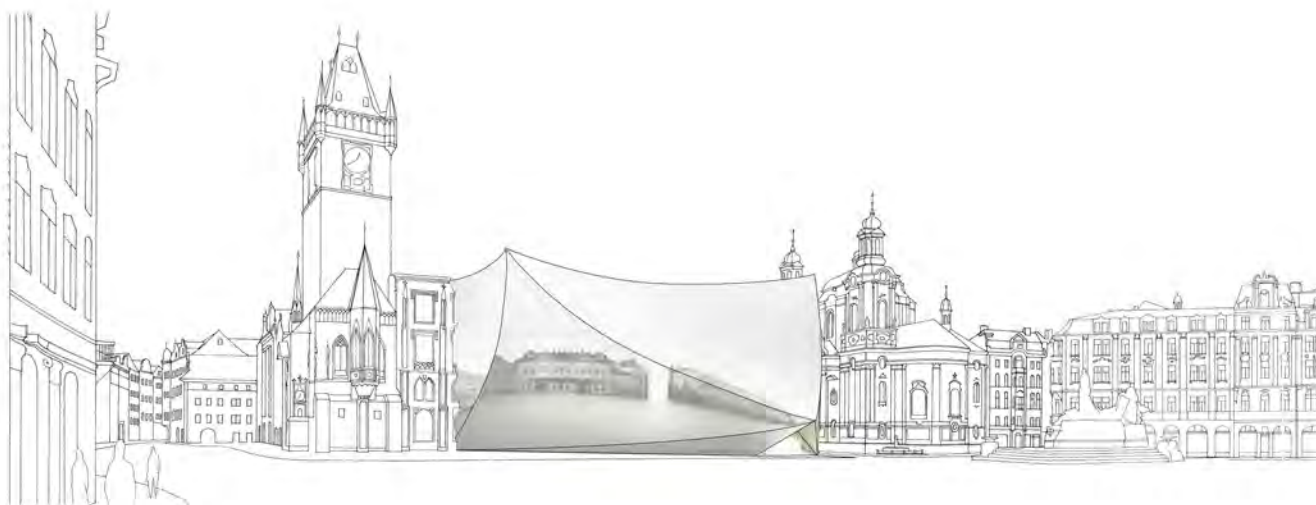
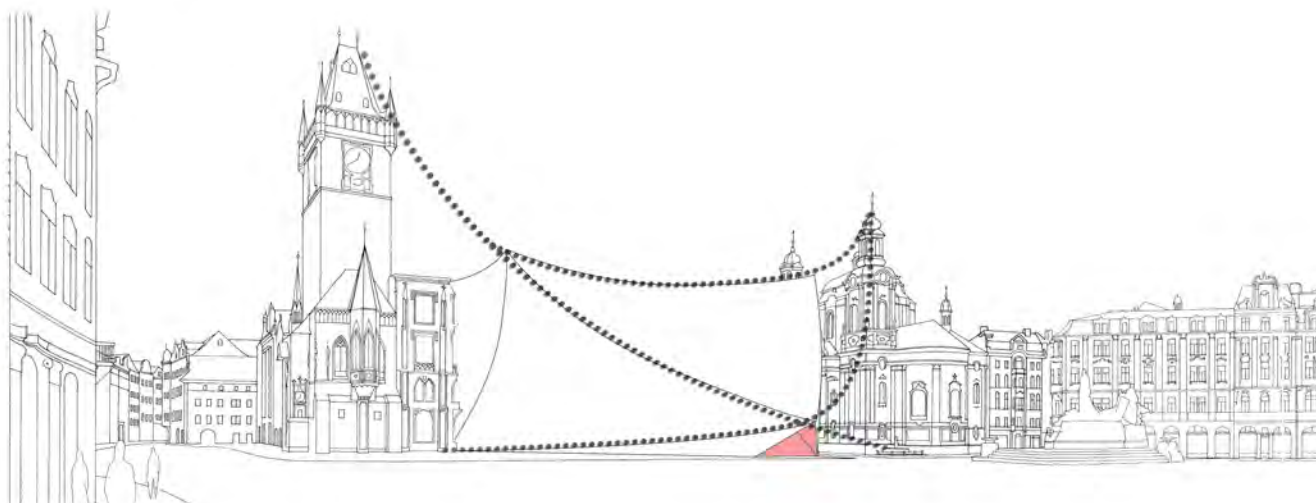
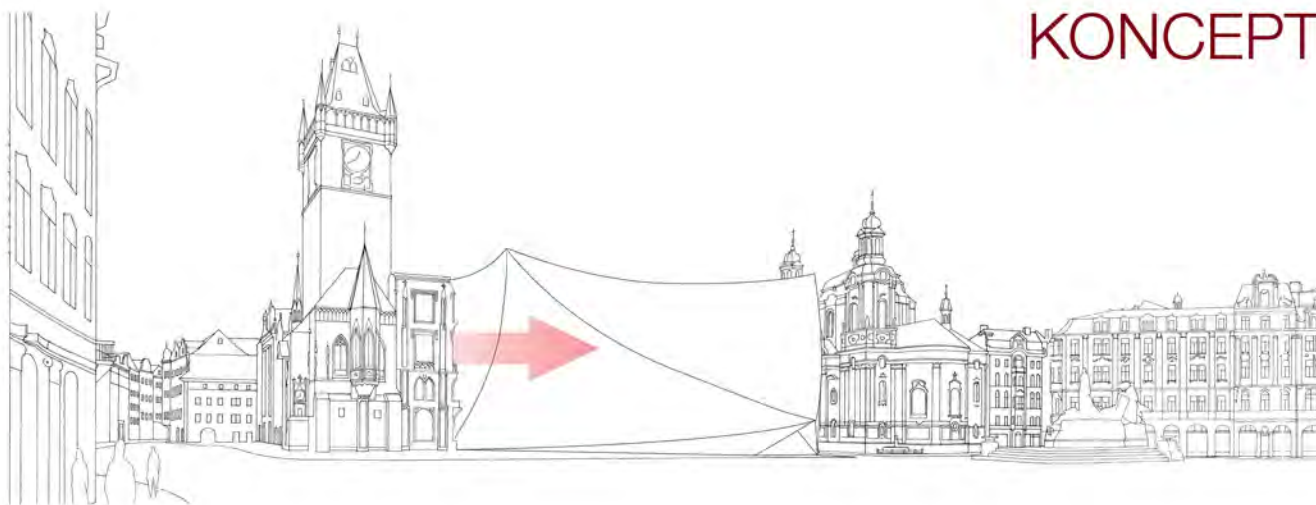
Hmota je tvarována jako sklářská socha. Koncertní sál tvoří jádro objektu, kolem kterého jsou umístěny doplňující provozy. Plášť je broušený orbitálními křivkami, které spojují vrchy a paty okolních historických dominant. Na nároží vznikají věžičky typické pro staroměstskou zástavbu.



Plášť je zrcadlem místa, odráží historické fasády, oblohu a dějiny českého národa, které se psali na místě, které je jeho centrem. Je zrcadlem společnosti. Inspirace pochází z tradice českého sklářství, které má stejně jako naše hudba věhlas ve světě. Dům reprezentuje české umění.



V noci se mění odrazivá fasáda na průhlednou, rozsvící se zlatý obal koncertního sálu, který je schránkou - lasturou - pro českou hudbu. Interiér objektu je broušeným sklářským dílem, atypické formy nábytku a vybavení jsou krystalickou strukturou, působící jako galerie českého sklářství.





# SITUACE



Kaprova ulice

Patřská

Dlouhá

Kostel sv. Mikuláše

Příjezd k filharmonii s možností zastavení před vchodem

Předprostor kostelu

Staroměstské náměstí

Týnský chrám

Celetná

Staroměstská radnice

Prostor manipulace kamionu









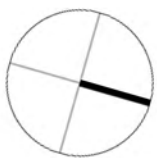
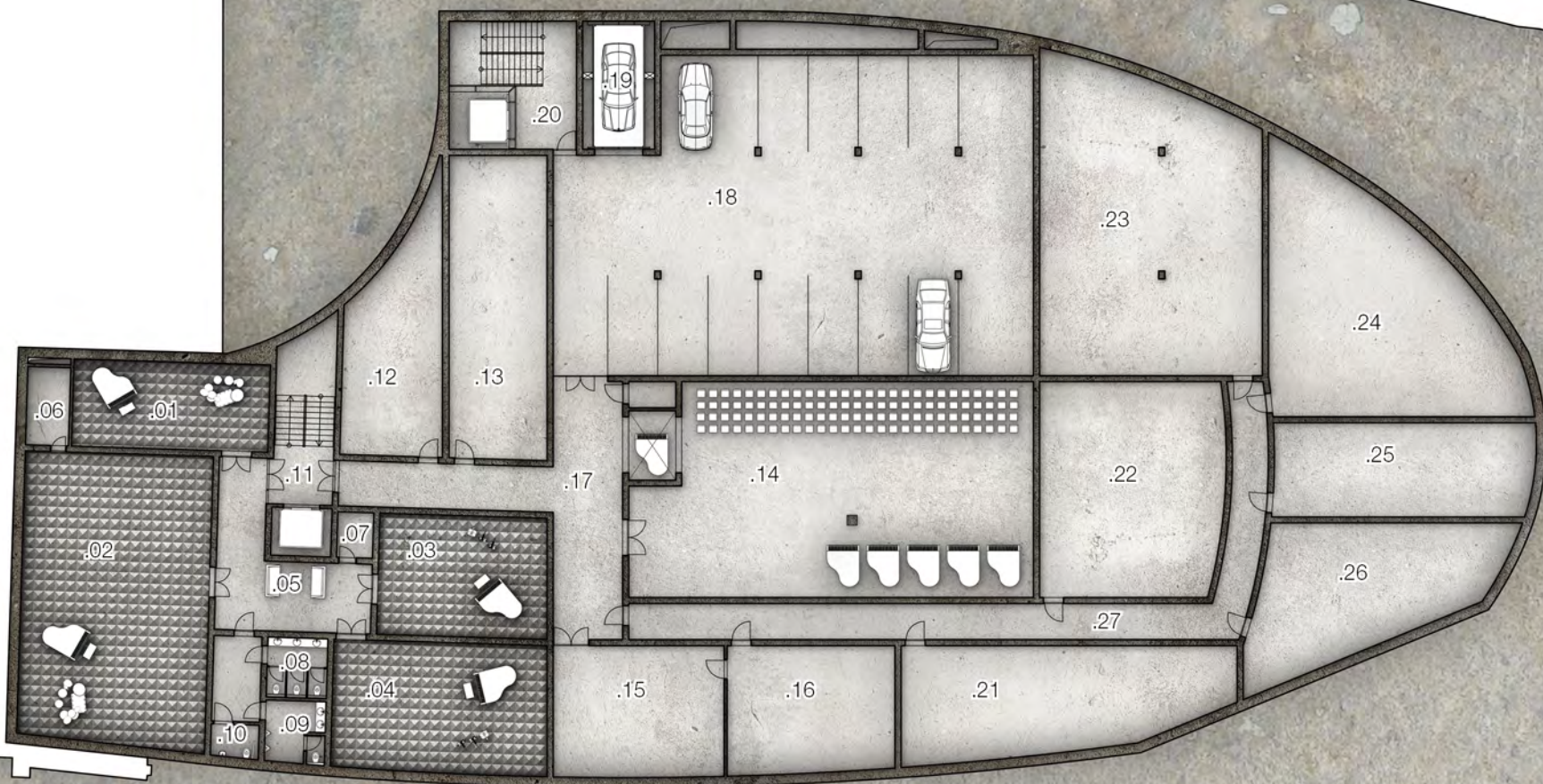
# PŮDORYS 1. PODZEMNÍHO PODLAŽÍ

.01 | ZKUŠEBNA 1  
.02 | ZKUŠEBNA 2  
.03 | ZKUŠEBNA 3  
.04 | ZKUŠEBNA 4  
.05 | SPOLEČENSKÝ PROSTOR  
.06 | SKLAD  
.07 | SKLAD  
.08 | WC ŽENY  
.09 | WC MUŽI

.10 | WC INVALIDÉ  
.11 | SCHODIŠTĚ A VÝTAH  
.12 | SKLAD NENOTOVÉHO MATERIÁLU  
.13 | SKLAD NENOTOVÉHO MATERIÁLU  
.14 | SKLAD NÁBYTKU S PIANOVÝM VÝTAHEM  
.15 | DÍLNA ÚDRŽBY  
.16 | SKLAD MATERIÁLU ÚDRŽBY  
.17 | CHODBA  
.18 | PARKOVÁNÍ

.19 | AUTOVÝTAH  
.20 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ A EVAKUAČNÍ VÝTAH  
.21 | STROJOVNA CHLAZENÍ  
.22 | ROZVODNA ELEKTOR. NÁHRADNÍ ZDROJ  
.23 | STROJOVNA VZDUCHOTECHNIKY  
.24 | STROJOVNA VYTÁPĚNÍ  
.25 | MÍSTNOST TELEKOMUNIKACÍ  
.26 | SPRINTERY, KABINA HASIČŮ  
.27 | CHODBA

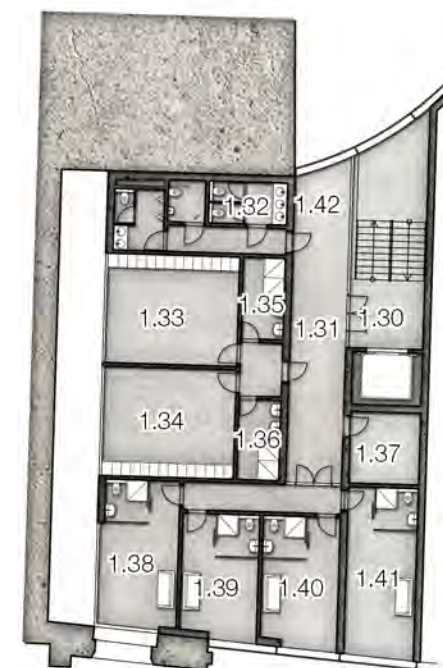






# PŮDORYS 1. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

- |      |                                     |      |                                    |
|------|-------------------------------------|------|------------------------------------|
| 1.01 | ZÁDVEŘÍ VSTUPU                      | 1.22 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ                  |
| 1.02 | FOYER                               | 1.23 | ÚNIKOVÝ VÝCHOD                     |
| 1.03 | POKLADNY A DROBNÝ PRODEJ, ZÁZEMÍ    | 1.24 | SKLAD TRANSPORTNÍCH OBALŮ          |
| 1.04 | ŠATNY PRO NÁVŠTĚVNÍKY               | 1.25 | DÍLNA NÁSTROJÁŘE                   |
| 1.05 | PRVNÍ POMOC                         | 1.26 | PARKOVÁNÍ TRANSPORTNÍHO VOZU       |
| 1.06 | WC MUŽI                             | 1.27 | SKLAD ODPADU                       |
| 1.07 | WC ŽENY                             | 1.28 | ZIMNÍ ZAHRADA                      |
| 1.08 | WC INVALIDÉ MUŽI A ŽENY             | 1.29 | SCHODIŠTĚ A VÝTAH                  |
| 1.09 | KAVÁRNA                             | 1.30 | SCHODIŠTĚ A VÝTAH                  |
| 1.10 | ZÁZEMÍ KAVÁRNY                      | 1.31 | CHODBA                             |
| 1.11 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ A EVAKUAČNÍ VÝTAH | 1.32 | WC PRO HOSTUJÍCÍ ORCHESTR M/Ž/I    |
| 1.12 | AUTOVÝTAH                           | 1.33 | ŠATNA HOSTUJÍCÍHO ORCHESTRU - ŽENY |
| 1.13 | ZÁZEMÍ PRO ZAMĚSTNANCE ŠATNY        | 1.34 | ŠATNA HOSTUJÍCÍHO ORCHESTRU - MUŽI |
| 1.14 | ZÁDVEŘÍ VSTUPU PRO FILHARMONÍKY     | 1.35 | UMÝVÁRNA ŽENY                      |
| 1.15 | SPOLEČENSKÝ PROSTOR VSTUPU          | 1.36 | UMÝVÁRNA MUŽI                      |
| 1.16 | RECEPCE A ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ        | 1.37 | SKLAD / LADÍRNA                    |
| 1.17 | NAHRÁVACÍ STUDIO                    | 1.38 | ŠATNA DIRIGENTA                    |
| 1.18 | REŽIE NAHRÁVACÍHO STUDIA            | 1.39 | ŠATNA SÓLISTY                      |
| 1.19 | FOTOATELIÉR                         | 1.40 | ŠATNA SÓLISTY                      |
| 1.20 | CHODBA                              | 1.41 | ŠATNA SBORMISTRA                   |
| 1.21 | RAMPA PŘÍJMU A EXPEDICE             | 1.42 | UZAVŘENÍM MOŽNOST KUŘÁRNY          |



2.NP ČÁSTI PRO FILHARMONÍKY

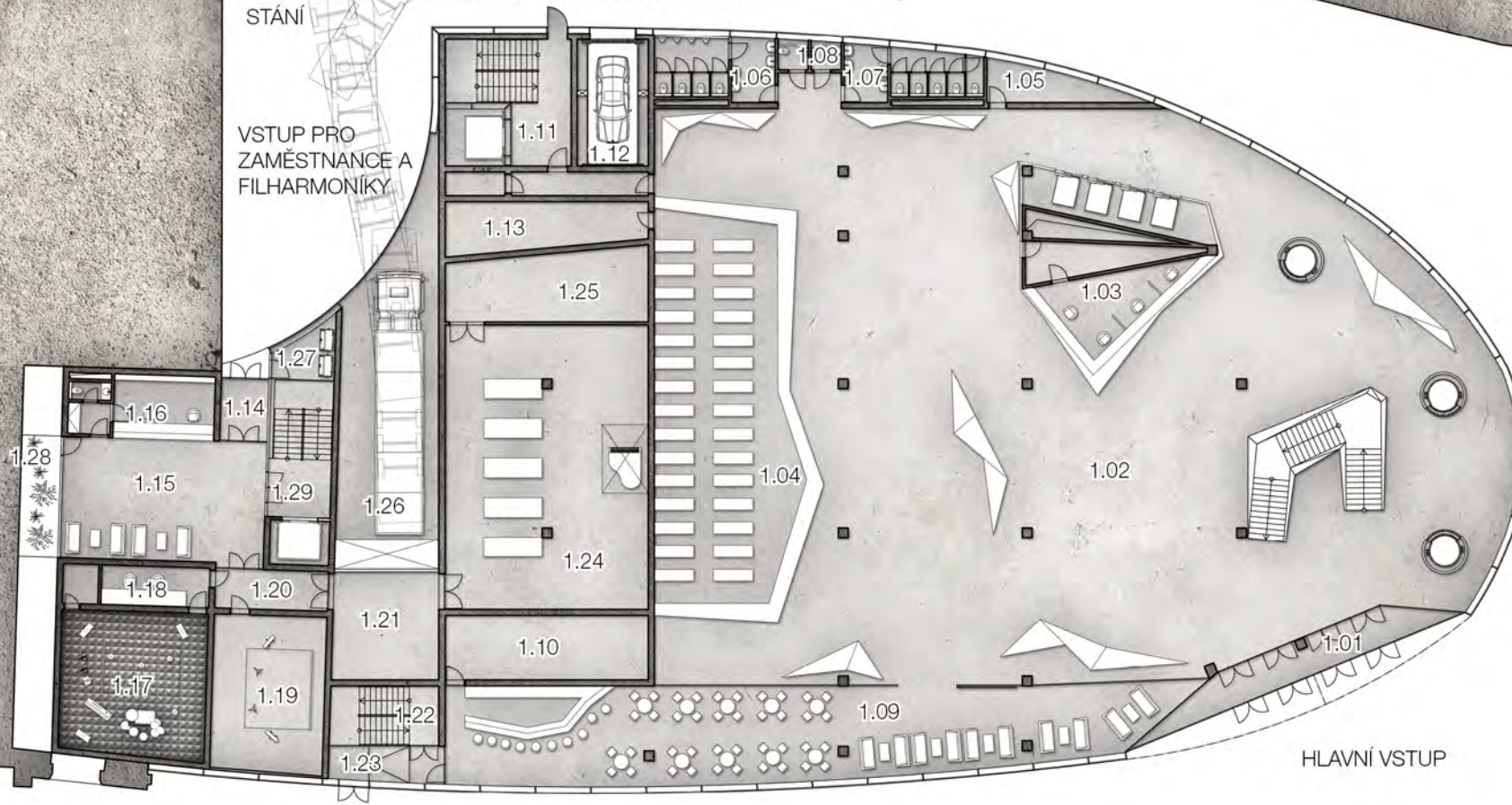


MÍSTA ODSTAVNÝCH STÁNÍ  
ZACHOVÁNÍ PŘEDZAHRÁDEK V  
CO NEJVĚTŠÍ MÍŘE

MANIPULAČNÍ PROSTOR  
PŘÍJEZDU KAMIONU, VJEZD  
PRO KAMION A ODSTAVNÁ  
STÁNÍ

VJEZD DO PODZEMNÍCH  
GARÁŽÍ PRO ZAMĚSTNANCE A  
FILHARMONÍKY

VSTUP PRO  
ZAMĚSTNANCE A  
FILHARMONÍKY



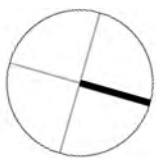
HLAVNÍ VSTUP

#### ALTERNATIVA

Vytvoření většího nahrávacího studia  
či zkušebny zrušením fotoateliéru

#### ÚNIKOVÝ VÝCHOD

V případě uzavření propojení kavárny a foyer, může  
sloužit jako vstup do kavárny, v letních měsících obslužný  
vchod pro venkovní posezení



10 m





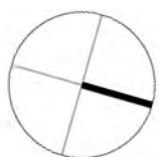
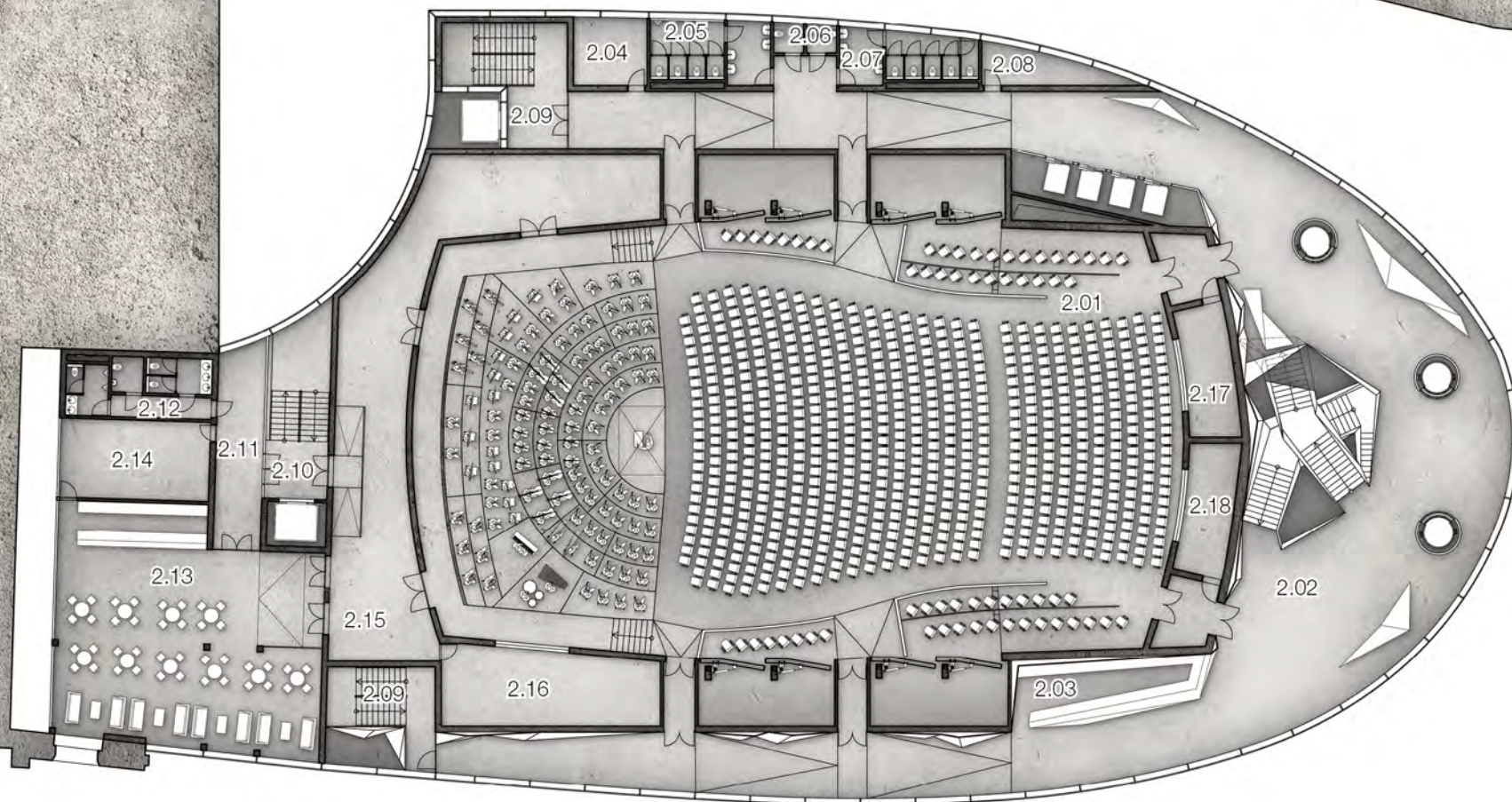
# PŮDORYS 2. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

2.01 | KONCERTNÍ SÁL  
2.02 | SPOLEČENSKÝ PROSTOR  
2.03 | PULT S OBČERSTVENÍM  
2.04 | SKLAD  
2.05 | WC MUŽI  
2.06 | WC INVALIDÉ

2.07 | WC ŽENY  
2.08 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST / SKLAD  
2.09 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ  
2.10 | SCHODIŠTĚ A VÝTAH  
2.11 | CHODBA  
2.12 | WC M / Ž / I

2.13 | KLUB FILHARMONÍKŮ  
2.14 | ZÁZEMÍ KLUBU  
2.15 | NÁSTUP FILHARMONÍKŮ  
2.16 | REŽIE PÓDIA  
2.17 | MÍSTNOST TECHNIKŮ  
2.18 | MÍSTNOST TECHNIKŮ





10 m





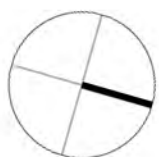
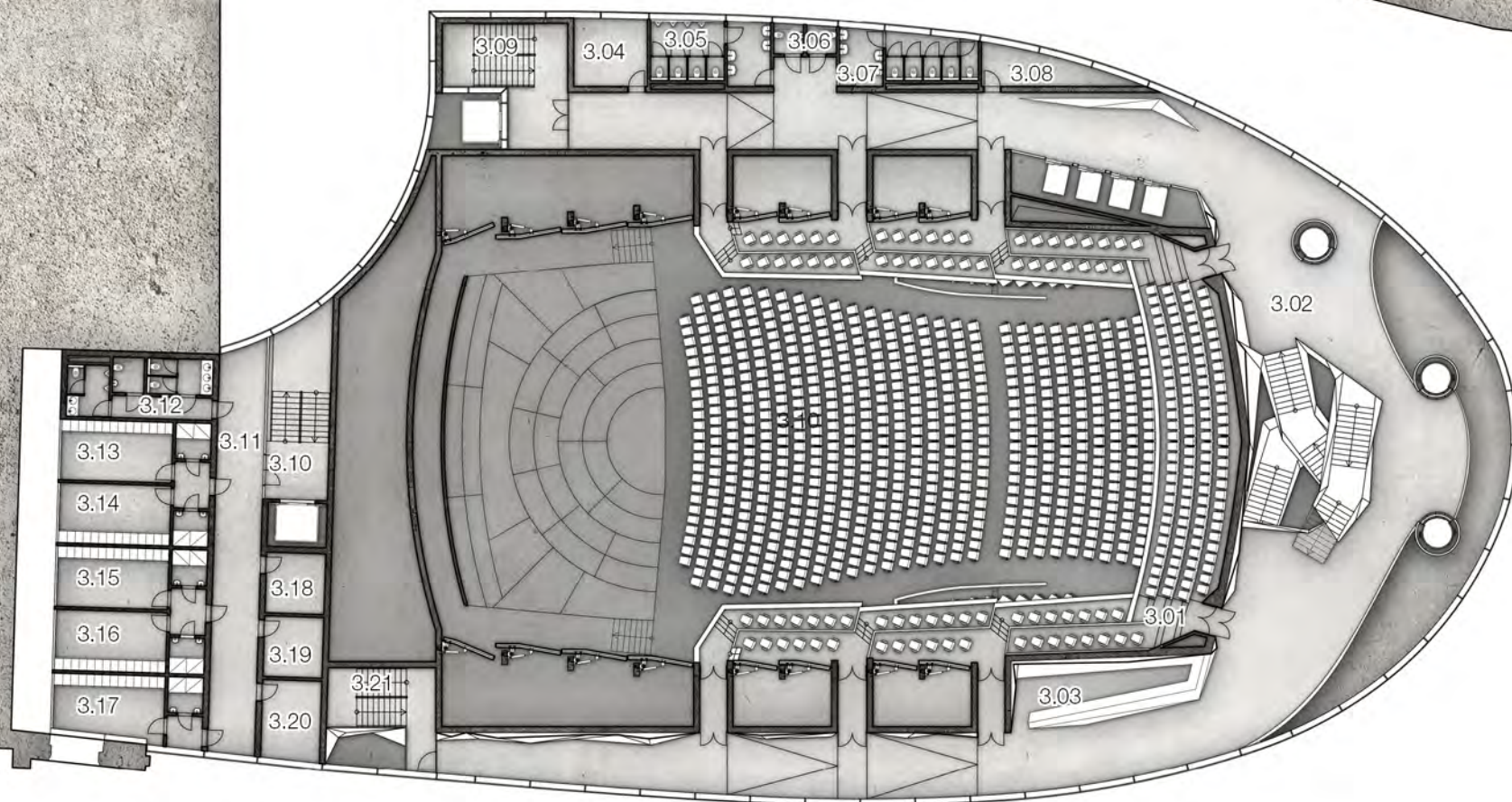
# PŮDORYS 3. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

3.01 | 1. BALKON KONCERTNÍHO SÁLU  
3.02 | SPOLEČENSKÝ PROSTOR  
3.03 | PULT S OBČERSTVENÍM  
3.04 | SKLAD  
3.05 | WC MUŽI  
3.06 | WC INVALIDÉ  
3.07 | WC ŽENY

3.08 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST / SKLAD  
3.09 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ  
3.10 | SCHODIŠTĚ A VÝTAH  
3.11 | CHODBA  
3.12 | WC M / Ž / I  
3.13 | ŠATNA PODLE NÁSTROJŮ  
3.14 | ŠATNA PODLE NÁSTROJŮ

3.15 | ŠATNA PODLE NÁSTROJŮ  
3.16 | ŠATNA PODLE NÁSTROJŮ  
3.17 | ŠATNA PODLE NÁSTROJŮ  
3.18 | LADÍRNA NÁSTROJŮ  
3.19 | LADÍRNA NÁSTROJŮ  
3.20 | LADÍRNA NÁSTROJŮ  
3.21 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ





10 m





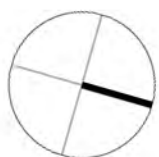
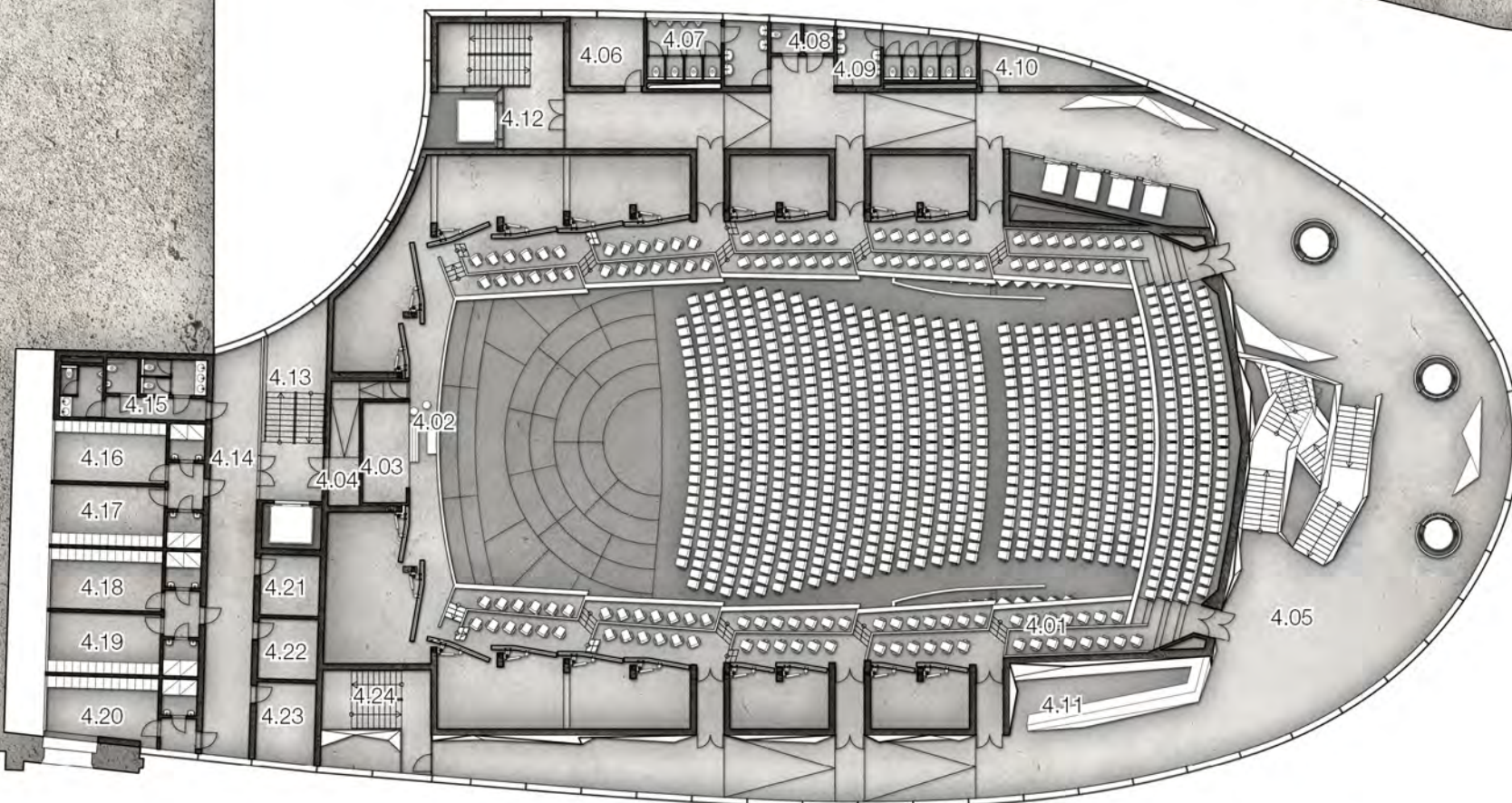
# PŮDORYS 4. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

4.01 | 2. BALKON KONCERTNÍHO SÁLU  
4.02 | MÍSTO PRO VARHANÍKA  
4.03 | VARHANY  
4.04 | VSTUP PRO VARHANÍKA  
4.05 | SPOLEČENSKÝ PROSTOR  
4.06 | SKLAD  
4.07 | WC MUŽI  
4.08 | WC INVALIDÉ M/Ž

4.09 | WC ŽENY  
4.10 | ÚKLIDOVÁ KOMORA / SKLAD  
4.11 | PULT S OBČERSTVENÍM  
4.12 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ  
4.13 | SCHODIŠTĚ A VÝTAH  
4.14 | CHODBA  
4.15 | WC M / Ž / I  
4.16 | ŠATNA PODLE NÁSTROJŮ

4.17 | ŠATNA PODLE NÁSTROJŮ  
4.18 | ŠATNA PODLE NÁSTROJŮ  
4.19 | ŠATNA PODLE NÁSTROJŮ  
4.20 | ŠATNA PODLE NÁSTROJŮ  
4.21 | LADÍRNA NÁSTROJŮ  
4.22 | LADÍRNA NÁSTROJŮ  
4.23 | LADÍRNA NÁSTROJŮ  
4.24 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ





10 m





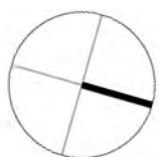
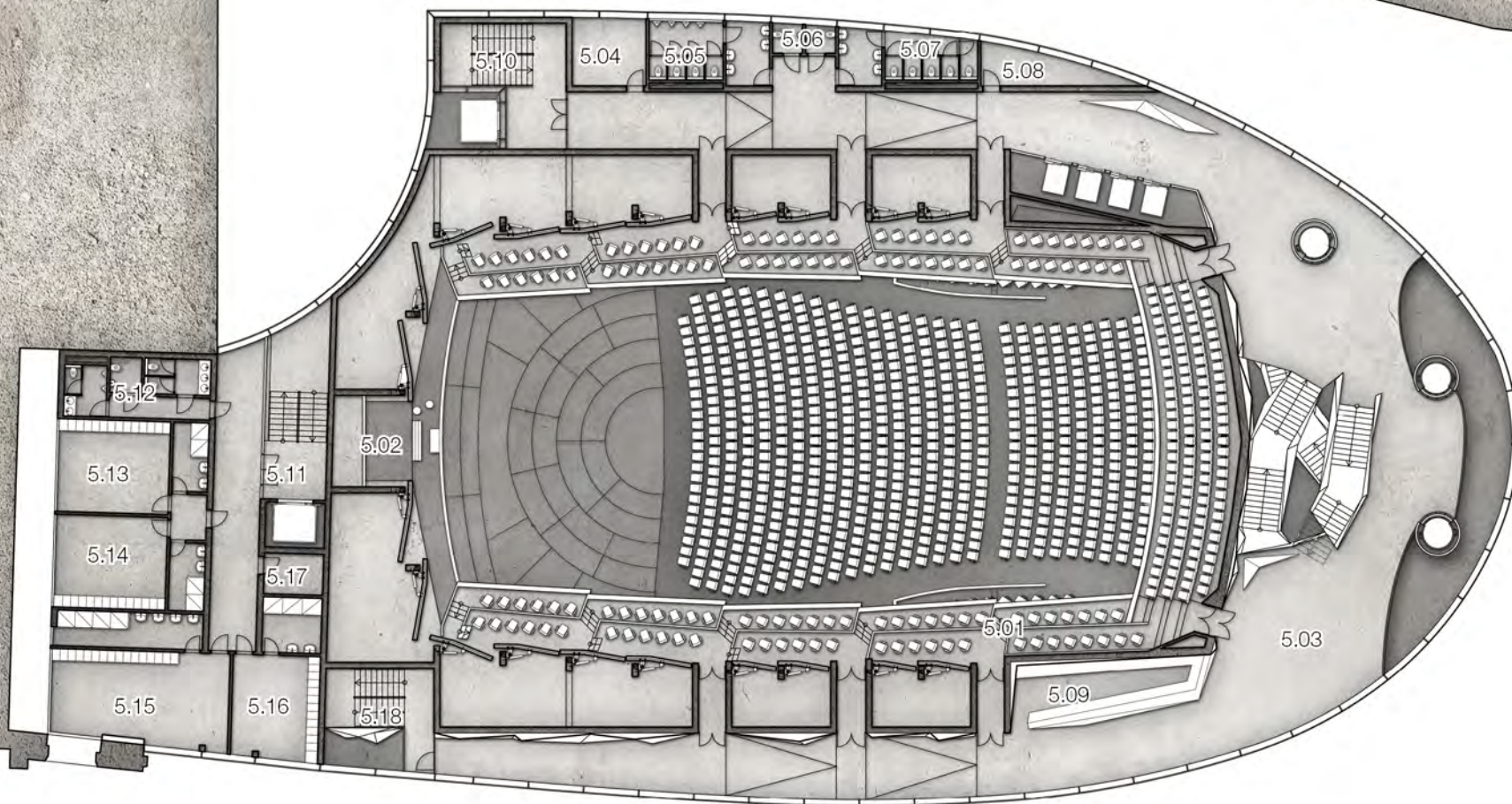
# PŮDORYS 5. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

5.01 | 3. BALKON KONCERTNÍHO SÁLU  
5.02 | VARHANY  
5.03 | SPOLEČENSKÝ PROSTOR  
5.04 | SKLAD  
5.05 | WC MUŽI  
5.06 | WC INVALIDÉ M / Ž

5.07 | WC ŽENY  
5.08 | ÚKLIDOVÁ KOMORA / SKLAD  
5.09 | PULT S OBČERSTVENÍM  
5.10 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ  
5.11 | SCHODIŠTĚ A VÝTAH  
5.12 | WC M / Ž / I

5.13 | ŠATNA SBORU MUŽI  
5.14 | ŠATNA SBORU ŽENY  
5.15 | ŠATNY HOUSLE MUŽI  
5.16 | ŠATNA HOUSLE ŽENY  
5.17 | LADÍRNA NÁSTROJŮ  
5.18 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ





10 m





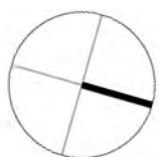
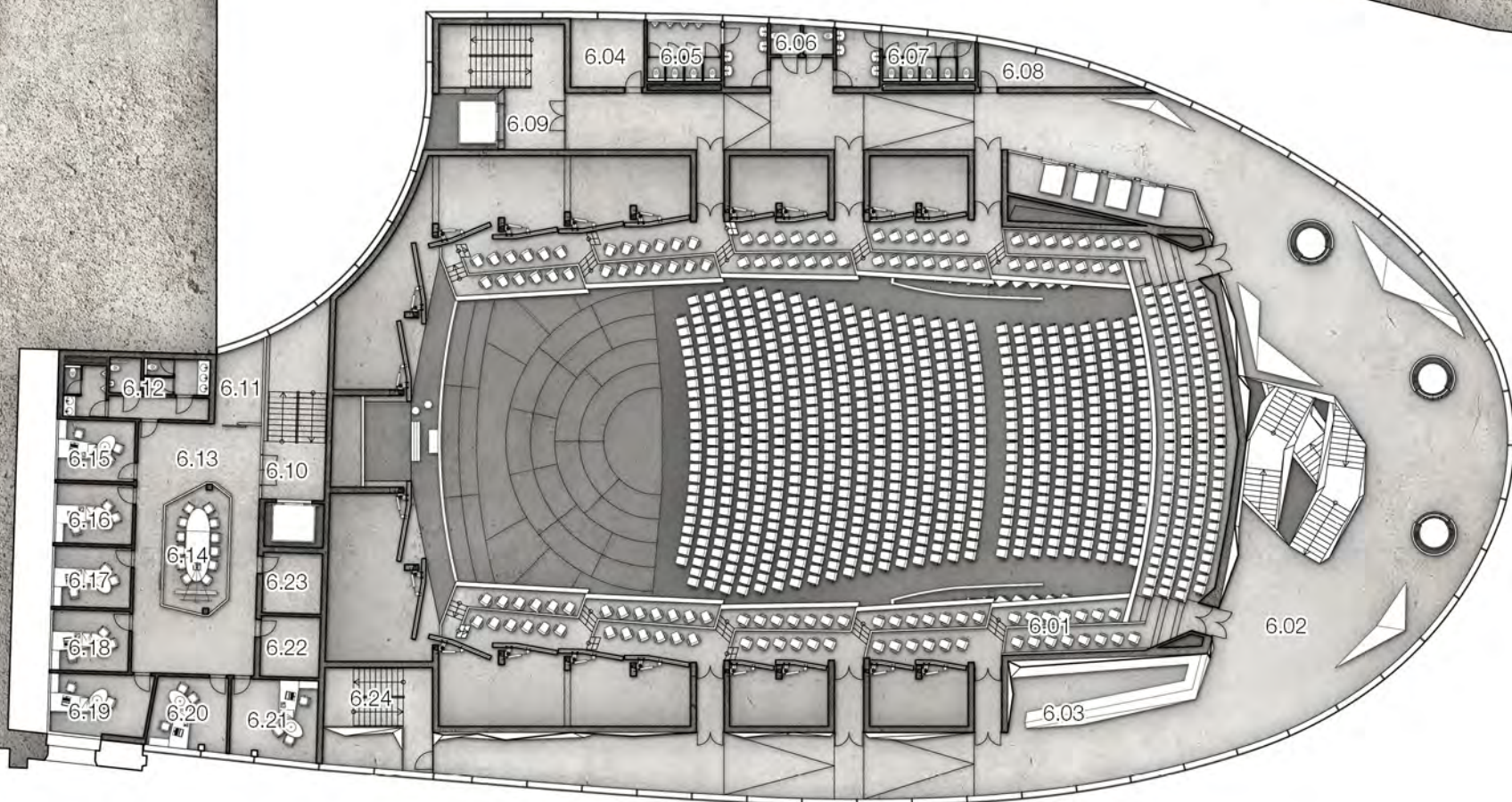
# PŮDORYS 6. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

6.01 | 4. BALKON KONCERTNÍHO SÁLU  
6.02 | SPOLEČENSKÝ PROSTOR  
6.03 | PULT S OBČERSTVENÍM  
6.04 | SKLAD  
6.05 | WC MUŽI  
6.06 | WC INVALIDÉ M / Ž  
6.07 | WC ŽENY  
6.08 | ÚKLIDOVÁ KOMORA / SKLAD

6.09 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ  
6.10 | SCHODIŠTĚ A VÝTAH  
6.11 | KUŘÁRNA / ZIMNÍ ZAHRADA  
6.12 | WC M / Ž / I  
6.13 | CHODBA  
6.14 | ZASEDACÍ MÍSTNOST  
6.15 | KANCELÁŘ  
6.16 | KANCELÁŘ

6.17 | KANCELÁŘ  
6.18 | KANCELÁŘ  
6.19 | KANCELÁŘ  
6.20 | KANCELÁŘ  
6.21 | KANCELÁŘ  
6.22 | ČAJOVÁ KUCHYŇKA  
6.23 | SKLAD  
6.24 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ





10 m





# PODÉLNÝ ŘEZ

10 m

## · VĚŽ STAROMĚSTSKÉ RADNICE

- Výška 59,5 m.
- Objekt slouží v současnosti jako vyhlídková věž ze 14. století, na její jižní straně se nachází od roku 1410 orloj. Radnici tvoří komplex gotických domů. Uvnitř se nachází nejcennější interiér pozdně gotické radní síně, ze které je přístupná gotická kaple ze 14. století přes primátorský salonek. Dále je v budově Jiříkova síň pojmenovaná podle busty krále Jiřího z Poděbrad a Brožikova síň, která je reprezentačním sálem, ten dříve sloužil pro zasedání pražského zastupitelstva. Podzemí tvoří původní přízemní domy, které se staly podzemím po navyšování terénu, jejich nejstarší částí je románský sál z 2. poloviny 12. století. V současnosti slouží protory radnice pro různé výstavy, 2. patro využívá Galerie hlavního města Prahy. Ve čtvrtém patře se nachází sál architektů

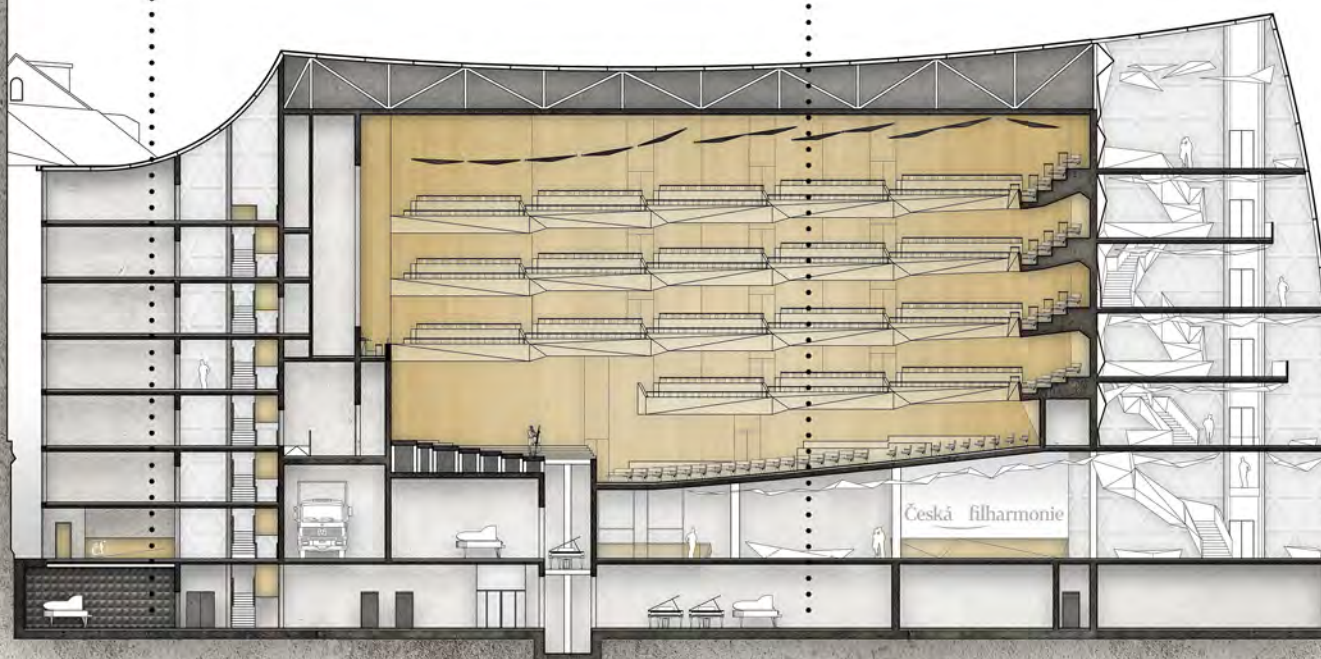
## KOSTEL SV. MIKULÁŠE

- Výška 50 m. (Týnský chrám výška 78 m).
- Barokní kostel postavený v letech 1732-1737 dnes slouží bohoslužbám, benefičním koncertům a každoročně i festivalu duchovní hudby.

## · DŮM FILHARMONÍKŮ

- Administrativa
- Šatny sboru a houslistů
- Šatny podle nástrojů
- Šatny podle nástrojů
- Klub filharmoniků
- VIP šatny a šatny hostujícího orchestru
- Vstup filharmoniků, recepce a nahrávací studio
- Zkušebny

- Koncertní sál
- Foyer
- Technické zázemí





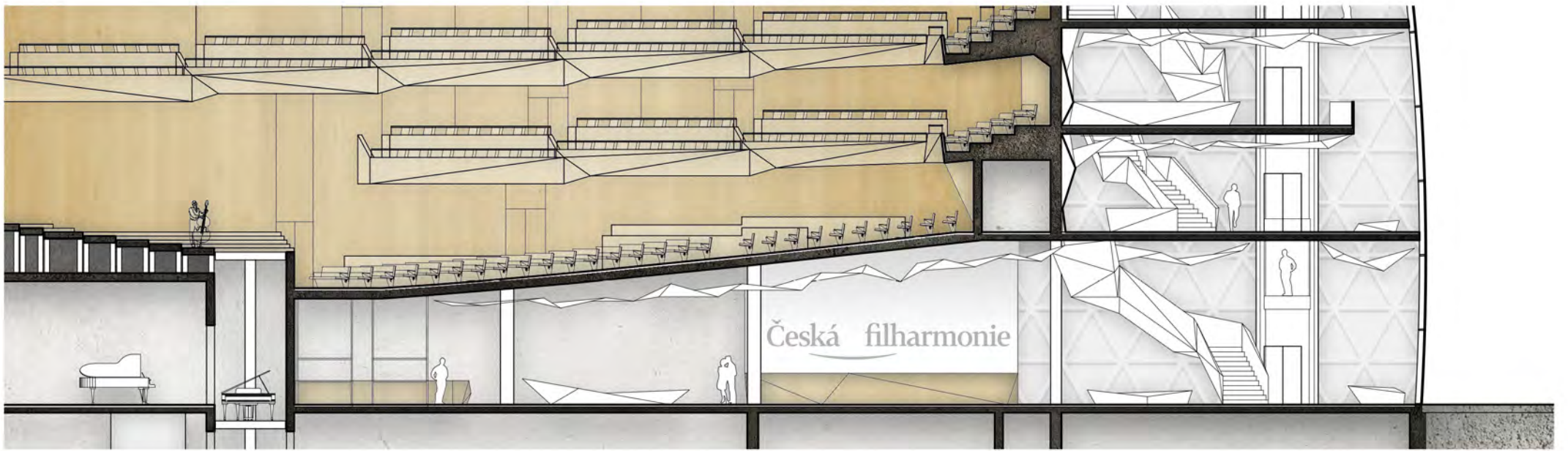
## POHLED VÝCHODNÍ



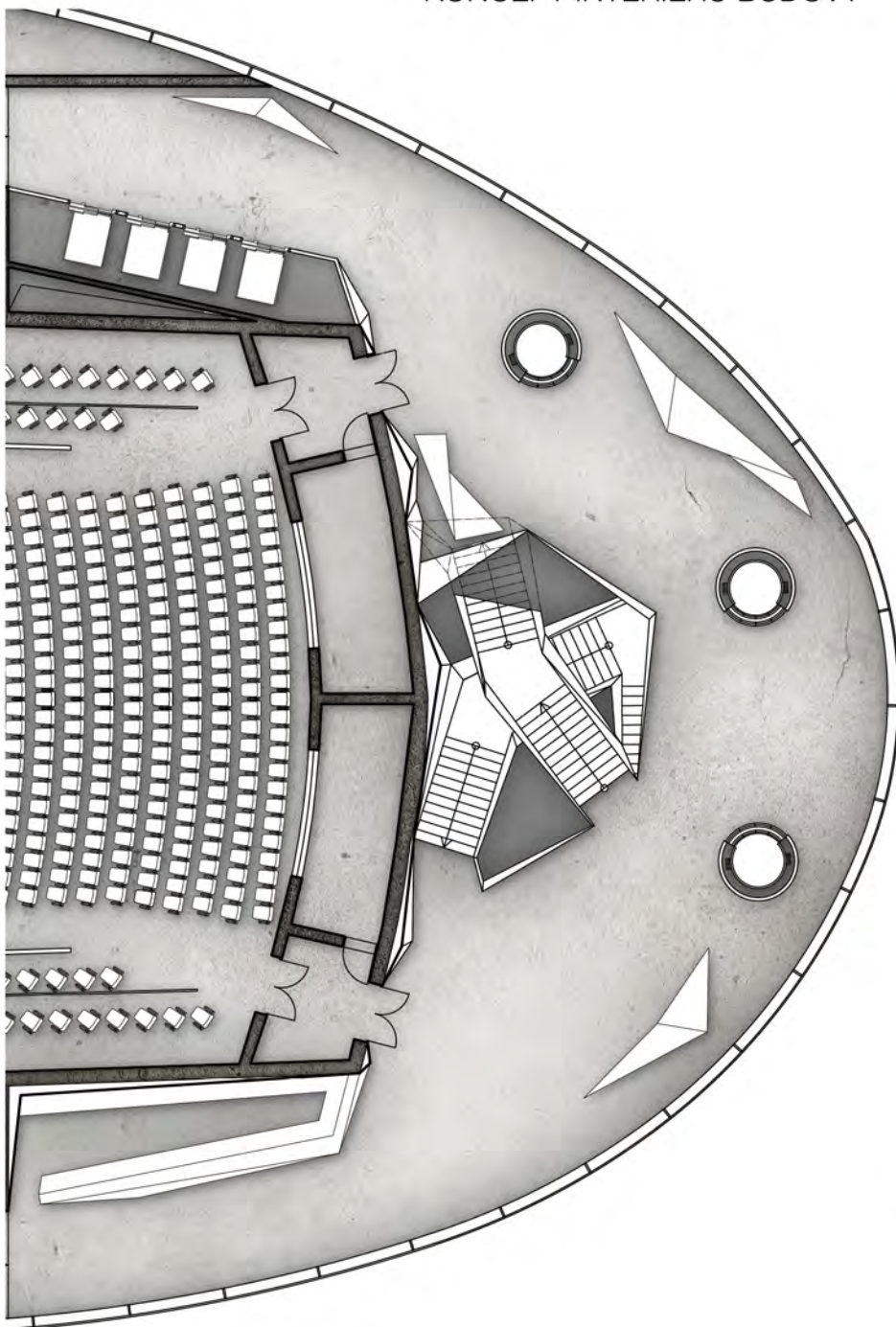
## POHLED SEVERNÍ





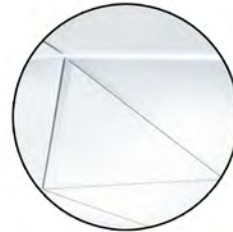


## KONCEPT INTERIÉRU BUDOVY



### INTERIÉR SÁLU

Stěny a balkony jsou obloženy trojúhelníkovými odrazivými a difúzními plochami ze dřeva, difúzní plochy mají perforaci pro různé frekvence zvuku. Osvětlení hlediště je formou nepřímého světla.



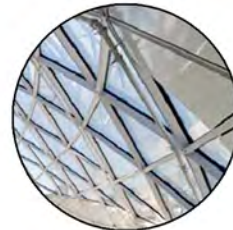
### PODHLÉD FOYER

Podhled foyer se skládá ze skleněných průsvitných trojúhelníků, které jsou podsvíceny. Nepravidelně jsou v hranách styku ploch umístěny světla přímého osvětlení.



### PULTY, NÁBYTEK OBKLAD SÁLU

Pult pokladen a šaten je sestavený ze zlatých trojúhelníků stejně jako obklad sálu. Sedací nábytek tvoří geometrická tělesa umožňující variabilní sezení, mají různé výšky i orientaci k výhledům.



### NOSNÁ KONSTRUKCE OBALU

Konstrukce je "skořepinou" z ocelových prutů, které tvoří trojúhelníkovou síť.



### VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Schodiště je skleněným krystalem, procházejícím stavbou. Výtahové šachty jsou skleněnými sloupci, které obalují nosnou konstrukci foyer. vedou jimi panoramatické výtahy. Vertikální komunikace jsou zážitkem pro návštěvníka.



### SKULPTURÁLNÍ SCHODIŠTĚ

Schodiště je sochou umístěnou uprostřed foyer, která se vine kolem sálu, prolíná se s geometrickým obkladem a pohledem.



ZÁZEMÍ PRO MUZIKANTY  
ŠATNY A ADMINISTRATIVA

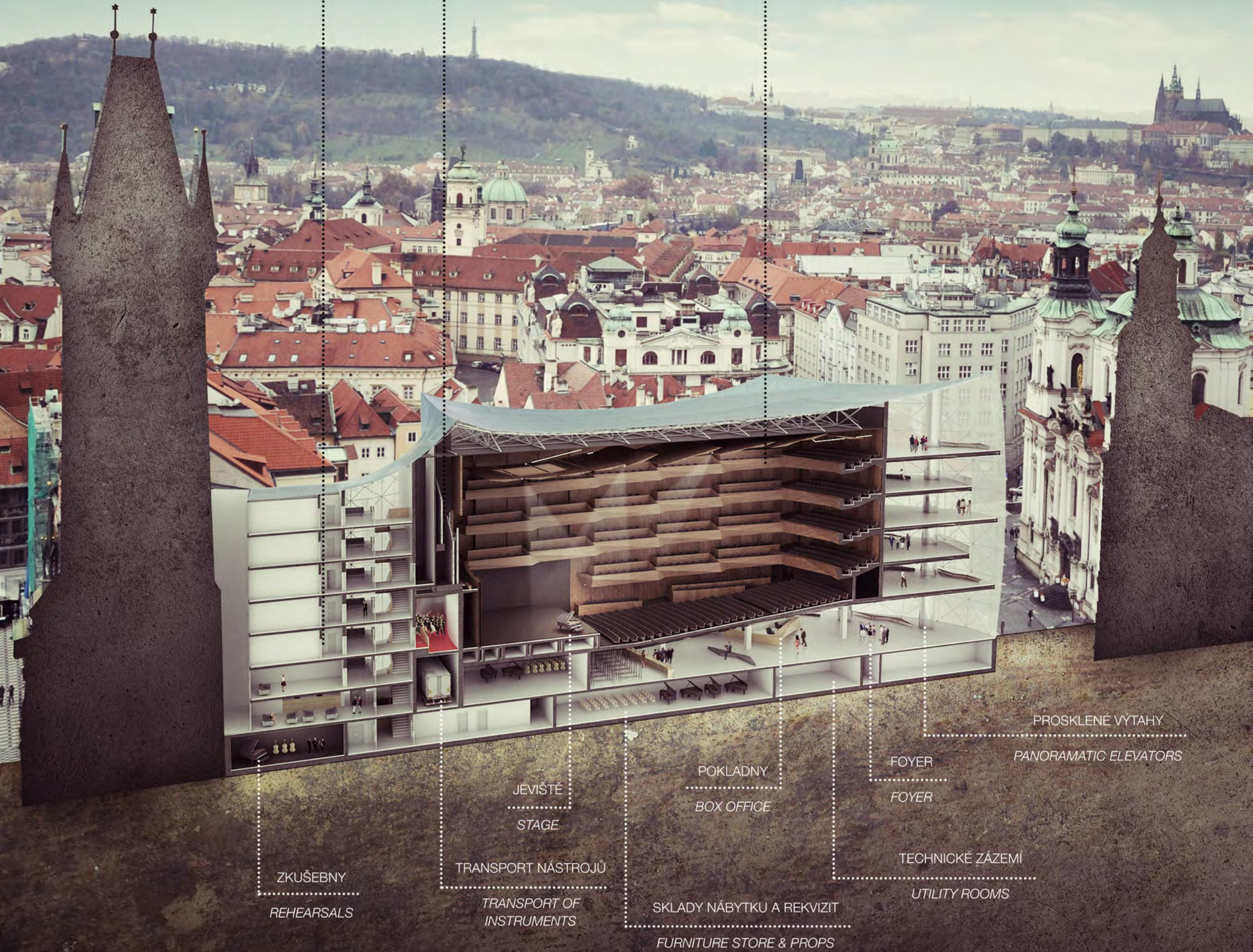
DRESSING ROOMS AND  
ADMINISTRATION

VARHANY

ORGAN

KONCERTNÍ SÁL

CONCERT HALL



ZKUŠEBNY  
REHEARSALS

TRANSPORT NÁSTROJŮ  
TRANSPORT OF  
INSTRUMENTS

JEVIŠTĚ  
STAGE

POKLADNY  
BOX OFFICE

SKLADY NÁBYTKU A REKVIZIT  
FURNITURE STORE & PROPS

FOYER  
FOYER

TECHNICKÉ ZÁZEMÍ  
UTILITY ROOMS

PROSKLENÉ VÝTAHY  
PANORAMATIC ELEVATORS







Česká filharmonie



Zahajovací

koncert

Gej Nakarjakov trubka  
nder Melnikov klavir  
erzmawa soprán  
nika Hajnová alt  
et Noill tenor







Reisebüro - Travel Agency  
**MARTIN TOUR**  
Tel.: 224 212 473  
Fax: 224 225 437  
Mob.: 603 454 994

- STADTRUNDFAHRTEN
- SIGHTSEEING TOURS
- SCHIFFSAUSFLÜGE
- CRUISES

**Abfahrtsstellen**  
**Starting Points**

- Staroměstské náměstí
- Městská radnice
- Městské náměstí
- Příkop













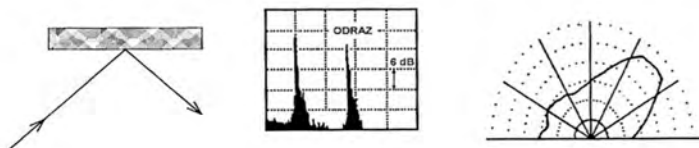






STROPNÍ  
PANELY

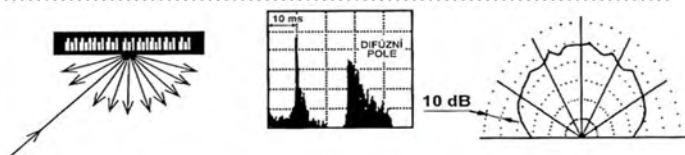
REFLEXNÍ STROP SÁLU



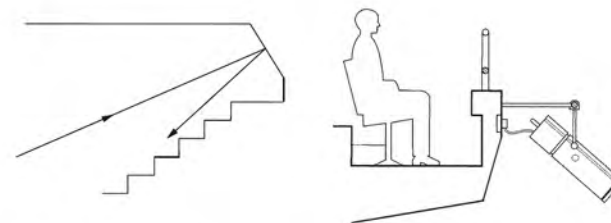
DOZVUKOVÉ KOMORY KOLEM SÁLU

VARHANY

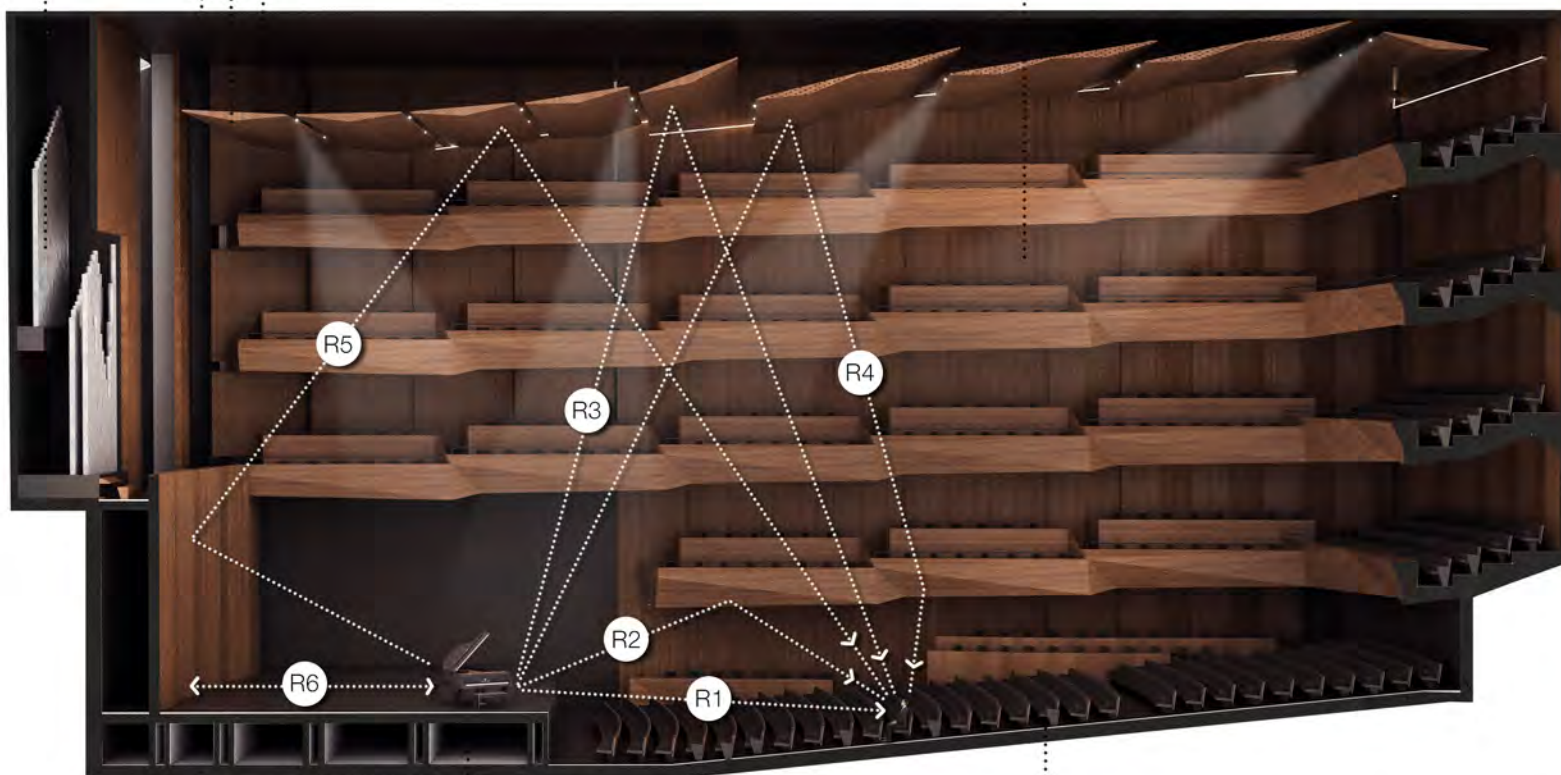
DIFUZNÍ OBKLAD STĚN - S PERFORACÍ PRO RŮZNÉ FREKVENCE



GEOMETRICKÉ ŘEŠENÍ BALKONŮ

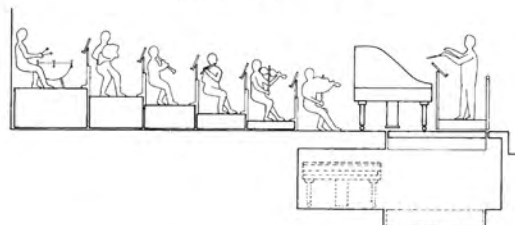


1. BALKON - POČET MÍST K SEZENÍ 212
2. BALKON - POČET MÍST K SEZENÍ 264
3. BALKON - POČET MÍST K SEZENÍ 264
4. BALKON - POČET MÍST K SEZENÍ 264

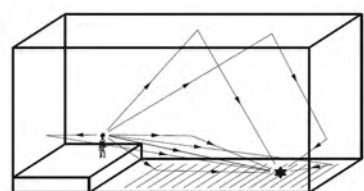


## NÁVRH SÁLU

PODIOVÉ STOLY  
A PIANO VÝTAH



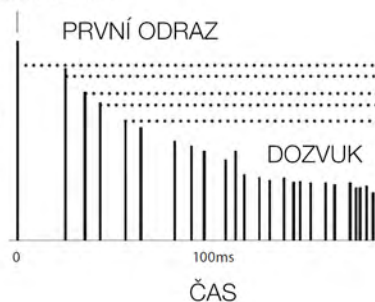
PRÍZEMÍ POČET MÍST K SEZENÍ 804



PŘÍMÝ ZVUK

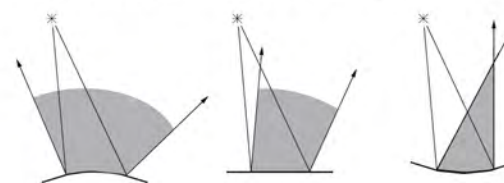
PRVNÍ ODRAZ

ÚROVEŇ  
ZVUKU



- R1 - PŘÍMÝ ZVUK
- R2 - ODRAZ DO STĚNY
- R3 - ODRAZ OD STROPU
- R4 - ODRAZ OD STROPU A STĚNY
- R5 - ODRAZ OD PODIA
- R6 - ODRAZ ZPĚT K INTERPRETOVI

ODRAZIVOST PLOCH DLE TVARU



KONCERTNÍ SÁL - POČET DIVÁKŮ 1808  
 TYP SÁLU SHOEBOX  
 OBJEM SÁLU 20 186 m<sup>3</sup>  
 OBJEM DOZVUKOVÝCH KOMOR 4 670 m<sup>3</sup>  
 REGULOVATELNÁ DOBA DOZVUKU 1,8 - 2,2 s  
 OBJEM ZVUKU NA JEDNOHO DIVÁKA 11,1 m<sup>3</sup>

















#04  
Závěr







## ZHODNOCENÍ PROJEKTU

Analýzou a návrhem bylo prověřeno místo Staroměstského náměstí jako místo pro nový koncertní sál pro Prahu. Pro toto místo byl modifikován stavební program na jeden hlavní sál. Dodržením původní historické urbanistické struktury s uzavřením Pařížské ulice a nástavbou parcely původního Krenova domu by teoreticky mohl vzniknout prostor i pro malý koncertní sál. V návrhu jsem však prověřoval současnou strukturu a co nejkompaktnější tvar s přihlédnutím k okolnostem, že se v blízkosti nachází sály Obecního domu a Rudolfiny, čímž nahrazují malý sál. Volná plocha v severní části náměstí vyžaduje instituci s funkcí, která bude významnou pro celý národ, čímž budova české filharmonie je. Pro Prahu stále zůstává otázka, kam koncertní

sál umístit a otevřena je i otázka ohledně Paláce kultury, zda by nemohl sloužit pro filharmonii a tím se zachránit ze zadlužení. Z počátku práce se zdálo, že prostor na náměstí je nedostačující pro tuto stavbu, ale architektonickým řešením se podařilo dostat požadovaný objem a proozy do kompaktního tvaru a navrhnout sál, který by se mohl vyznačovat špičkovou akustikou. Dalším aspektem je i sídlo české filharmonie na takto významném místě a výhledy filharmoniků na náměstí. Zajímavé by bylo řešení dopracované o využití starých radničních budov, navržení apartmánů pro dirigenta a filharmoniky.



# POUŽITÉ ZDROJE A PODĚKOVÁNÍ



## LITERATURA

ČSN 73 0526 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Studia a místnosti pro snímání, zpracování a kontrolu zvuku  
ČSN 73 0527 - Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely  
ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

Auditorium Acoustics and Architectural Design - Michael Barron - Second Edition, Spon Press 1993, 2009  
Concert and Opera Halls How They Sound - Leo Beranek, Acoustical Society of America, 1996  
Architectural Acoustics Workbook - M. David Egan, 2000  
Building for the Performing Arts, A Design and Development Guide - Ian Appleton - Second Edition, Elsevier Limited, 2008  
Architectural Acoustics - Marshall Long, Elsevier Inc., 2008  
Koncertní sály - Ondřej Císlar - Doktorská práce, FA ČVUT, 2011  
Pražská Staroměstská Radnice, Praha 1979  
Architektonicko-urbanistická analýza prostoru Staroměstského náměstí - JV Koncept, květen 2009

## INTERNET

<http://music.cmu.edu/events/191> [obrázek úvod]  
[http://en.wikipedia.org/wiki/National\\_Museum\\_\(Prague\)](http://en.wikipedia.org/wiki/National_Museum_(Prague)) [obrázek Národní muzeum]  
<http://www.narodni-divadlo.cz/cs/narodni-divadlo> [obrázek Národní divadlo]  
[http://bydleni.idnes.cz/foto.aspx?r=architektura&c=A140926\\_151209\\_architektura\\_web](http://bydleni.idnes.cz/foto.aspx?r=architektura&c=A140926_151209_architektura_web) [obrázek Veletržní palác]  
<http://www.kralovskacesta.cz/cs/prohlidka/objekty/kostel-sv-salvatora.html> [obrázek Národní knihovna]  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:St%C3%A1tn%C3%AD\\_opera\\_in\\_Prague,\\_2010.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:St%C3%A1tn%C3%AD_opera_in_Prague,_2010.jpg) [obrázek národní opera]  
<http://www.archdaily.com/tag/projekt-il-architekti/> [obrázek NTK]  
<http://www.ntm.cz/muzeum/pro-novinare/otevirame-narodni-technicke-muzeum> [obrázek NTM]  
<http://www.npu.cz/gnr/> [obrázek NPÚ]  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/N%C3%A1rodn%C3%AD\\_archiv](http://cs.wikipedia.org/wiki/N%C3%A1rodn%C3%AD_archiv) [obrázek Národní archiv]  
<http://www.novinky.cz/kariera/132895-spanelsky-sal-byl-v-patek-krizovym-pracovistem-rika-lekar.html> [obrázek Španělský sál]  
<http://www.prgcons.cz/viewContent.php?strAction=showGallery&galleryID=15> [obrázek Sál pražské konzervatoře]  
<http://www.pravapraha.cz/cs/clanek/v-koste-le-sv-simona-a-judy-bude-v-patek-vanocni-koncert> [obrázek Kostela sv. Šimona a Judy]  
<http://www.ceskafilharmonie.cz/dvorakova-sin-p39.html> [obrázek sál Rudolfiny]  
<http://www.prague.eu/cs/objekt/mista/563/obecni-dum-smetanova-sin?back=1> [obrázek Sál Obecního domu]  
<http://www.ceskatelevize.cz/porady/10154940613-duety-kdyz-hvezdy-zpivaji/3448-ples-na-zofine/> [obrázek Sál Žofín]  
<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/exkluzivne-na-ct24/historie-cs/257777-narodni-divadlo-nezhyne/> [obrázek Sál Národní divadlo]  
<http://www.narodni-divadlo.cz/cs/statni-opera> [obrázek Sál Státní opera]  
<http://www.obnovastaromestskeradnice.cz/historie/> [obrázek staroměstská radnice]  
<http://www.radio.cz/ru/rubrika/progulki/na-chem-stoit-staromestskaya-ratusha> [obrázek staroměstská radnice]  
<http://www.architectural-review.com/buildings/filharmonia-in-szczecin-poland-by-estudio-barozzi-veiga/8679660.article> [obrázek Nová Filharmonie]  
<http://www.archilovers.com/projects/2859/elbphilharmonie.html> [Labská filharmonie]  
<http://www.archdaily.com.br/br/01-189661/feliz-aniversario-casa-da-musica> [Casa de Musica]  
<http://milimet.com/2011/12/beethoven-concert-hall-design-by-zaha-hadid.html> [Beethoven Concert Hall]  
<http://www.archdaily.cn/cn/758263/ad-jing-dian-bo-lin-ai-le-le-tuan-yin-le-ting-hans-scharoun> [Berlínská filharmonie]  
<http://www.libenskyaward.com/2010-2/doprovodna-vystava/sklo-klasik/> [Pavel Kopřiva - Lokální problém]  
<http://www.myjsmetonevzdali.cz/temata/nastup-komunismu-a-padesata-leta/unor-1948> [Staroměstské náměstí - únor 1948]  
[http://www.tyden.cz/fotogalerie/obri-kineticky-bublifuk-v-praze-umi-zazraky\\_4759/](http://www.tyden.cz/fotogalerie/obri-kineticky-bublifuk-v-praze-umi-zazraky_4759/) [Bublifuk]  
<http://pixshark.com/3d-atom-model.htm> [Model atomu]  
<http://store.j1studio.com/> [zlatý stolec]  
<http://artukraine.com.ua/n/effekt-kino-v-sociokulturnom-komplekse-caixa-forum-madrid/#.VWMxi0-8PRY> [Caixa]

## PROGRAM

Zadání vypracováno prof. Masákem

## DATOVÉ PODKLADY

Útvar rozvoje hl. m. Prahy

Podklady pro architektonickou soutěž - čárové kresby perspektivy a fasád Staroměstského náměstí

Podklady z AVU, kde se zabývali problematikou Staroměstského náměstí

Použité diagramy jsou vybrané z literatury o akustice

## KONZULTACE

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. akad. Arch. Petr Hájek

Asistent vedoucího: Ing. Arch. Jaroslav Hulín

Stavební program: Prof. Ing. Arch. Miroslav Masák, dr. h. c.

Dopravní řešení: Ing. Václav Malina

Nosné konstrukce: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Požární bezpečnost: Ing. Daniela Bošová, Ph. D.

Akustika: Ing. Martin Vondrášek

Poděkování Ondřeji Císlarovi a Martinu Vondráškovi za podmětné konzultace a cenné připomínky



Česká filharmonie

DIPLOMNÍ PROJEKT  
DAVID ZALABÁK  
FA ČVUT