

# NOVÁ BUDOVA FILHARMONIE PLZEŇ

Sandra Bešťáková | diplomová práce | ZS 2016/2017  
vedoucí projektu doc. akad. arch. Vladimír Soukenka | FA ČVUT

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE****FAKULTA ARCHITEKTURY**

**AUTOR, DIPLOMANT: SANDRA BEŠŤÁKOVÁ**  
AR 2016/2017, ZS

**NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:**  
(ČJ) NOVÁ BUDOVA FILHARMONIE PLZEŇ

(AJ) NEW PILSEN CONCERT HALL

**JAZYK PRÁCE: ČESKÝ**

<b>Vedoucí práce:</b>	<b>doc. akad. arch. Vladimír Soukenka</b>	<b>Ústav: Interiéru a výstavnictví 15115</b>
<b>Oponent práce:</b>		
<b>Klíčová slova (česká):</b>	Koncertní sál, Filharmonie, Plzeň	
<b>Anotace (česká):</b>	Předmětem diplomové práce je návrh budovy koncertního sálu pro Plzeňskou filharmonii. Návrh je reakcí na zatím prázdné místo v centru města, kde díky místnímu referendu nestojí plánované obchodní centrum. Vzhledem k velikosti lokality a tudíž její nevhodnosti pouze pro jednu stavbu, řeším v mé práci také urbanistický koncept tohoto prostoru. Nová budova filharmonie poukazuje na důležitost místa a stala by se v Plzni řešením absence koncertního sálu s dostatečnou kapacitou a akustikou, který by byl primárně určen pro poslech hudby.	
<b>Anotace (anglická):</b>	The subject of this thesis is a design of a concert hall for the Pilsen Philharmonic. The Proposal responds to the empty space left in the city center, where, thanks to a local referendum, where a shopping centre was supposed to be. Due to the size of the site and its unsuitability for only one building, my thesis also contains an urban concept for that space. The new building of the Philharmonic highlights the importance of the place in the city centre. It gives a solution to the lack of concert halls with sufficient acoustics, which should be primarily designed for professional musical performances.	

**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

podpis autora-diplomanta

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

**ZADÁNÍ diplomové práce**

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: **Sandra Bešťáková**

datum narození: 19.2.1990

akademický rok / semestr: **2016 / 17 semestr zimní**

ústav: **Interiéru a výstavnictví 15115**

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

téma diplomové práce: **Nové komunitní centrum Plzeň**

viz přihláška na DP

**zadání diplomové práce:**

1/popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracovat architektonickou studii současného názoru na formy bydlení v centru Plzně.  
Vyřešit hmotové začlenění nových objektů do stávající zástavby centra.  
Navrhnout možné varianty dalšího rozvoje řešeného prostoru.  
Definovat dopravní řešení a obslužnost.

2/popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Situace širších vztahů 1 : 2000

Situace a dopravní řešení 1 : 1000

Půdorysy 1 : 200

Řezy 1 : 200

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 : 1000

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího DP

Datum a podpis děkana FA ČVUT

registrováno studijním odd.dne

25 -10- 2016

11. 10. 2016

## Úvod

Předmětem diplomové práce je návrh budovy koncertního sálu pro Plzeňskou filharmonii. Návrh je reakcí na zatím prázdné místo v centru města, kde díky místnímu referendu nestojí plánované obchodní centrum. Vzhledem k velikosti lokality a tudíž její nevhodnosti pouze pro jednu stavbu, řeším v mé práci také urbanistický koncept tohoto prostoru. Nová budova filharmonie poukazuje na důležitost místa a stala by se v Plzni řešením absence koncertního sálu s dostatečnou kapacitou a akustikou, který by byl primárně určen pro poslech hudby.

## Obsah

Zadání .....	2
Prohlášení autora .....	3
Úvod .....	4
Kontext .....	6
Analýza .....	7
Plzeň .....	7
Pozemek .....	7
Historie místa .....	8
Fotodokumentace aktuální stav .....	9
Základní urbanistické principy .....	10
Územní plán .....	10
Strategický plán .....	10
Urbanistický návrh .....	11
Nová budova filharmonie .....	12
Analýza .....	13
Akustika koncertního sálu .....	13
Reference .....	14
Návrh .....	15
Autorská zpráva .....	15
Situace 1:1000 .....	16
Půdorys 1.NP .....	17
Půdorys 2.NP .....	18
Půdorys 3.NP .....	19
Půdorys 4.NP .....	20
Půdorys 5.NP .....	21
Půdorys 1.PP .....	22
Řez podélný .....	23
Řez příčný .....	24
Pohled západní .....	25
Pohled severní .....	26
Pohled východní .....	27
Pohled jižní .....	28
Architektonický detail .....	29
Materiály a barevnost .....	30
Prostorové zobrazení 1 .....	31
Prostorové zobrazení 2 .....	32
Prostorové zobrazení 3 .....	33
Zdroje .....	34

KONTEXT

## Plzeň

Plzeň je město na západě Čech, vzdálené 100km od Prahy, ležící na soutoku řek Úhlavy, Úslavy, Radbuzy a Mže, které je se svými 170 tisíci obyvateli čtvrtým největším městem v Česku.

O vzniku města rozhodl roku 1295 král Václav II. Historické jádro zahrnující obdélníkové náměstí Republiky (139x193m), s katedrálou sv. Bartoloměje a přílehlou pravidelnou šachovnicovou sítí ulic, je městskou památkovou rezervací. Na místě gotického a později barokního opevnění se dnes nachází sadový okruh.

Plzeň je známá jako průmyslové a pivovarnické město a to hlavně díky Plzeňskému prazdroji a bývalým Škodovým závodům (dnes více firem pod značkou Škoda), které se svými rozsáhlými továrními halami rozkládají na značné části města. V roce 2015 byla Plzeň vyhlášena Evropským hlavním městem kultury.

## Pozemek

Pozemek se nachází v blízkosti historického centra u řeky Radbuzy, v městském obvodu Plzeň 3. Je lemován na jižní straně ulic Americká a na straně západní ulic Denisovo nábřeží.

Americká třída je lemována ze své jižní strany blokovou zástavbou bytových domů s obchody v přízemí. Na východní straně pozemku se nachází obchodní dům Tesco a budova Policie ČR. Na západní straně u řeky Radbuzy stojí budova bývalých lázní, která je dnes bohužel paintbalovou halou. Sousedící s budovou zdravotnického zařízení.

Místo se vyznačuje svou dobrou dopravní dostupností, v docházkové vzdálenosti se nachází zastávka trolejbusu, nočního autobusu, tramvaje i vlakové nádraží. Atraktivní je také svou těsnou polohou u řeky a blízkostí parkového okruhu v místě bývalého opevnění města.

Zajímavé výhledy z pozemku jsou na novorenesanční budovu Zápaadočeského muzea a na opačné straně na secesní budovu Hlavního vlakového nádraží.



SITUACE M1:5000

## Historie místa

První záznam o pozemku u řeky Radbuzy je z doby, kdy zde bývaly zelinářské zahrady.

Začátkem 80. let se začal na tomto místě stavět Dům kultury Inwest, tenkrát ještě pod názvem dům kultury ROH. Autorem návrhu, se kterým vyhrál roku 1973 soutěž, byl architekt Miloslav Hrubec. Jeden z největších domů kultury v republice byl otevřen v lednu roku 1986 a později so vysloužil od Plzeňanů přezdívku „Dům hrůzy u Radbuzy“. V budově se nacházel velký sál, divadlo Kruh (později divadlo Miroslava Horníčka) a obchodní pasáž. Konali se zde koncerty, plesy, výstavy a veletrhy.

V roce 2007 se objevila první informace o chystaném bourání Dk Inwest. V roce 2009 firma Amadeus představila záměr postavit na tomto místě nové obchodní centrum a poté v roce 2011 byl provoz Dk Inwest ukončen. Ve stejném roce vzniklo také občanské sdružení Kultura(k) vítězí, které bojovalo za záchranu domu kultury a později proti výstavbě obchodního centra. Poté co památkáři rozhodli nedoporučit zapsání domu na seznam kulturních památek, vlastník pozemku, firma Amadeus, přistoupil roku 2012 k demolici s cílem postavit obchodní dům. (Vlastníkem pozemku není město, ale některé městské pozemky byly zasaženy plánovanou stavbou a město je pronajímalo).

V roce 2013 proběhlo na popud občanů města Plzně místní referendum proti plánované výstavbě obchodního centra. Občané odhlasováním zabránili výstavbě obchodního centra v jádru města. 2014 společnost Amadeus ukončila projekt. Město vyhlásilo architektonicko-urbanistickou soutěž „Americká-Sirkova“, ve které porota nevybrala vítěze, ale vzešli z ní urbanistické principy pro danou lokalitu. V roce 2015 firma Amadeus zažalovala město Plzeň za zmaření projektu, Plzeň spor vyhrála.

Dnešní stav v roce 2017 je zatím prázdné místo v centru města, které je ale důkazem, že se zvyšuje zájem lidí o veřejný prostor a že Plzeňanům není jedno co se děje v jejich městě. Vzkaz od občanů, že netouží po dalším obchodním centru.





Fotodokumentace aktuální stav



## Základní urbanistické principy

V roce 2014 byla vypsána architektonicko-urbanistická soutěž „Plzeň, Americká-Sirkova“. Do soutěže bylo odevzdáno jedenáct návrhů, ale žádný z nich nebyl zvolen vítězným. Porota konstatovala, že úroveň soutěžních návrhů nedosahuje takových kvalit, aby mohl být jeden návrh doporučen jako výchozí podklad pro zpracování územní studie. Z tohoto důvodu porota neudělila první cenu. Soutěžní návrhy však obsahovaly řadu námětů, které porota zformulovala do základních urbanistických principů a doporučila je jako podklad pro zpracování územní studie.

Základní urbanistické principy vzešlé ze soutěže jako podklad pro zpracování územní studie:

- společenská hodnota místa má ikonický potenciál, ať už jde o řešení hmot či veřejných prostorů
- potvrzení ulice Americká jako významné městské třídy nově navrženou zástavbou podél její severní hrany, s veřejně přístupným parterem
- nová interpretace tradičního města, kde je jasně vymezený veřejný a neveřejný prostor
- variace na blokovou zástavbu, které respektuje měřítko městské struktury centrální části Plzně
- výška navrhované zástavby odpovídající převažující výškové hladině centrální části města
- různorodost a zároveň čitelnost veřejných prostranství
- prodloužení prvku sadového okruhu do řešeného území
- dokončování bloku mezi Nádražní a Sirkovou ulicí, s nímž souvisí prověření nové polohy ulice Sirková ve vztahu k ekonomické náročnosti
- potvrzení významu přístupu k nádraží, začátku Americké třídy jasně definovaným, stavebně vymezeným veřejným prostranstvím.
- potvrzení hodnoty nábrežní promenády s omezenou dopravou.

Mezi soutěžními návrhy můžeme vidět v podstatě dva hlavní principy řešení, oba navazují mostem přes řeku na sadový okruh, ale první z nich tvoří mezi budovou muzea a nádraží pomocí ulice diagonálu a druhý rovnoběžku s Americkou třídou. Řešení počítají s parkováním v podzemí a parkovištěm P+R u hlavního přestupního uzlu v blízkosti budovy nádraží.

## Územní plán

Dne 1. Října 2016 nabyl účinnosti nový územní plán Plzně, z kterého vyplývá výška zástavby do 6.NP (10,1-22M), způsob využití plochy jako smíšené obytné. Jedná se o architektonicky a urbanisticky cenné území, kde je podstatné doplněním a intenzifikací struktury využít potenciálu místa.

## Strategický plán města Plzně

Strategický plán se aktuálně připravuje, ale dne 15. prosince 2016 byla schválena analytická část Strategického plánu.

V části Územní rozvoj, v textu věnovaném centrální oblasti města, můžeme najít zmínku o ulici Americká, která má potenciál stát se živou městskou třídou. Cílem je posílení obytné funkce města vytvořením podmínek pro bydlení v centru a využít tak potenciálu atraktivního místa pro kvalitní bydlení.

A v části Občanská vybavenost najdeme, že stávající lokální kulturní infrastruktura bohužel neodpovídá, až na výjimky, evropským standardům. Nedostatkem je absence koncertního sálu s dostatečnou akustikou i kapacitou pro větší počet diváků. Kapacitně největší kulturní sál pro 1 200 osob v někdejší Kulturním domě Inwest v centru města zanikl v polovině roku 2012, kdy se rozhodl privátní vlastník ukončit činnost kulturního domu a na jeho místě chtěl vybudovat obchodní

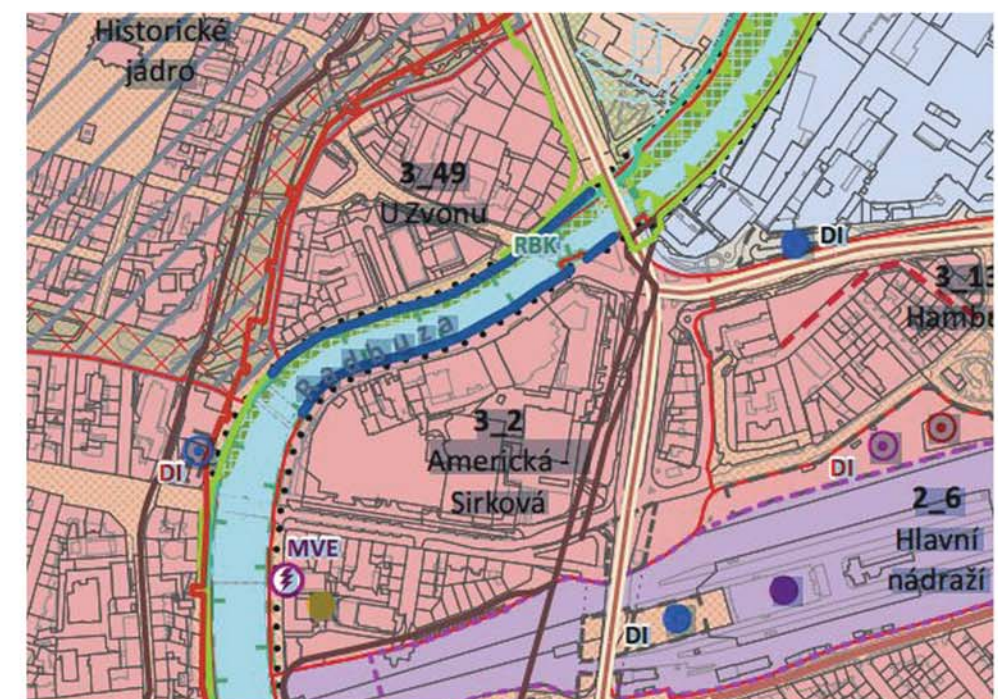
- VYUŽITÍ POTENCIÁLU MÍSTA -DOPLNĚNÍ A INTENZIFIKACE STRUKTURY
- HLAVNÍ KOMPOZČNÍ OSY VE STRUKTUŘE MĚSTA (MĚSTSKÉ TŘÍDY, VÝZNAMNÉ ULICE)
- OHNISKA VYUŽITÍ POTENCIÁLU ÚZEMÍ
- ARCHITEKTONICKY A URBANISTICKY CENNÁ ÚZEMÍ
- VÝZNAMNÉ PRVKY (ARCHITEKTONICKY CENNÉ STAVBY, POHLEDOVÉ A PROSTOROVÉ DOMINANTY)
- ÚZEMÍ ŘEŠENÉ URBANISTICKOU SOUTĚŽÍ



- DO 6.NP (10,1-22M)
- VÝŠKOVÁ DOMINANTA
- MÍSTO DŮLEŽITÉHO POHLEDU A SMĚR POHLEDU
- POHLEDOVĚ DOMINANTNÍ PRVEK
- MĚSTSKÁ PAMÁTKOVÁ REZERVACE



- PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ
- návrh OCHRANNÁ HRÁZ
- OBNOVA TOKU
- VÝZNAMNÝ KRAJINNÝ PRVEK

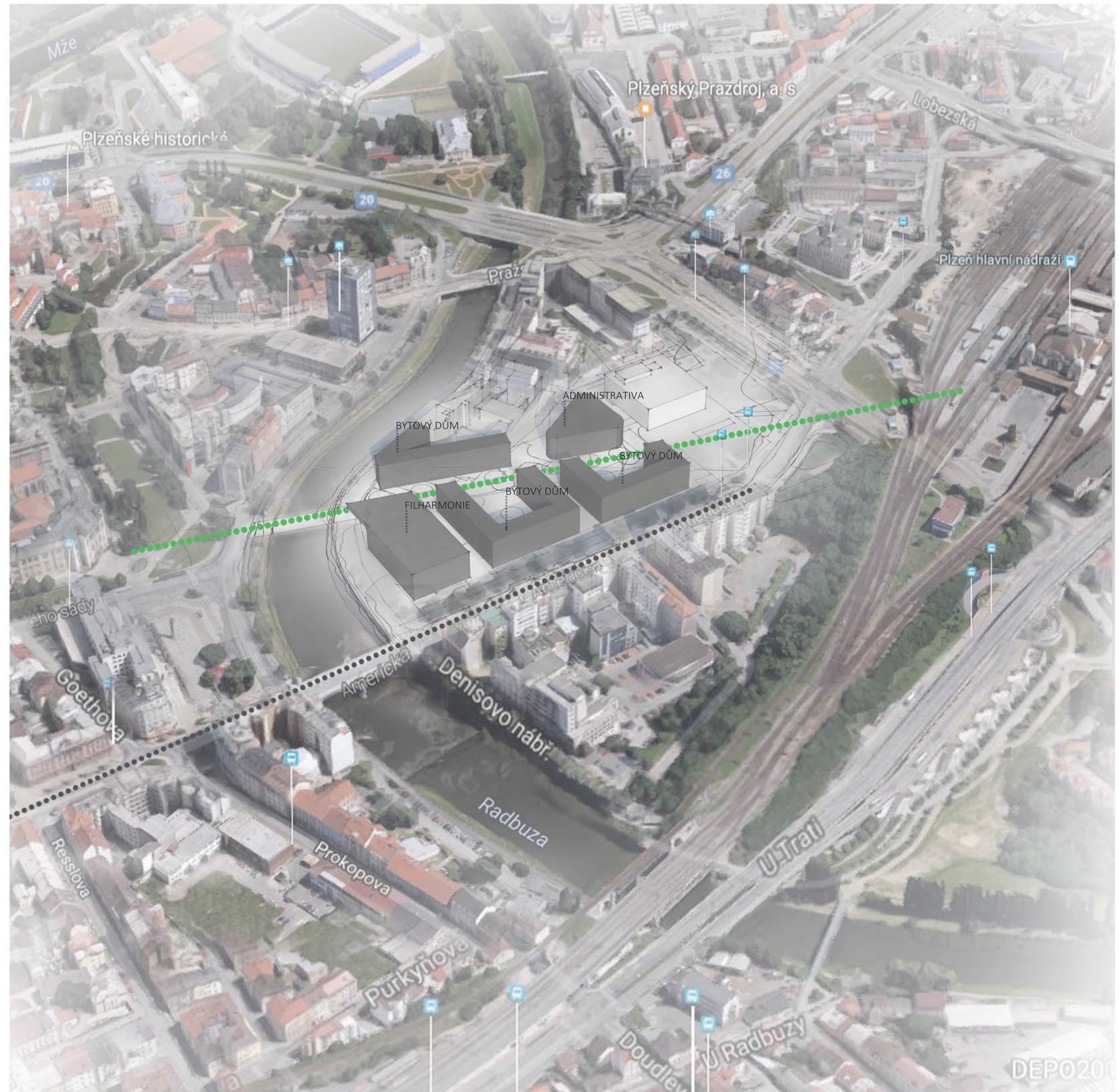


## Urbanistický návrh

Vzhledem k rozlehlosti území a měřítku okolní zástavby není lokalita vhodná pouze pro jednu budovu, ale pro celý soubor staveb. Proto jsem se rozhodla na základě urbanistických principů vzešlých z architektonicko-urbanistické soutěže „Americká-Sirkova“ navrhnout hmotové řešení pro tuto lokalitu.

Lokalitu protínají dvě základní osy ulice Americká a nově vzniklá diagonála průhledem propojující budovu Západočeského muzea a Hlavního vlakového nádraží. Ulici Americká potvrzují v návrhu jako městskou uliční třídu s dostatečně širokými chodníky a cyklostezkou. Lemovaná je z obou stran bytovými domy s obchody v přízemí. Nově vzniklá diagonální ulice vede přes pěší lávku a je pokračováním sadového okruhu, je rozšířena o zastřešený předprostor nové budovy filharmonie, vhodný ke konání venkovních hudebních akcí. Dále se otevírá do vnitrobloků bytových domů a poté ústí do rozptýleného přestupního prostoru před budovu Tesca. Blok zástavby v těsné blízkosti řeky Radbuzy je vhodně dokomponován hmotou bytového domu. Soubor staveb je ještě doplněn v blízkosti stávající budovy Tesca o budovu administrativy. Velikost budov vychází ze stávající okolní zástavby a výška nepřekračuje povolených 22m.

Koncertní sál poukazuje na důležitost místa a rozhodla jsem se ho na tomto místě navrhnout jako reakci na absenci koncertního sálu s dostatečnou akustikou a kapacitou v Plzni. Mezi stávající koncertní sály v Plzni využívané Plzeňskou filharmonií patří Měšťanská beseda s kapacitou sálu 536 míst, Nová scéna Divadla J. K. Tyla se sálem pro 461 diváků a areál DEPO 2015 se svými 512 místy. Žádný z těchto prostor není primárně určen a navrhnout pro poslech hudby, a proto se dále ve své diplomové práci věnuji konkrétnímu návrhu nové budovy filharmonie.



BUDOVA FILHARMONIE

## Akustika koncertního sálu

Nejdůležitějším prostorem v budově filharmonie je hlavní velký koncertní sál. Každý sál má svou osobitou akustiku danou mnoha faktory. I když hodnocení kvality akustiky sálu má často dosti subjektivní podtext, existuje řada ověřených předpokladů, které umožňují vznik kvalitního sálu. V současnosti se „klasická“ akustika, která je ideální pro poslech symfonické hudby, často vylepšuje elektronicky, avšak nikdy nelze kvalitní prostorovou akustiku zcela nahradit. Je běžné, že se nové filharmonické sály využívají pro rozličné druhy hudby, mimo jiné i pro svou kvalitní akustiku

Nejdůležitější veličinou při navrhování je doba dozvuku. Dozvuk je souhrn všech odrazů, rezonancí a zvuků emitovaných prvotním zvukovým impulsem, po doznění tohoto prvotního zvuku. V otevřeném neomezeném prostoru dozvuk prakticky neexistuje, protože je vytvářen odrazy. Obvyklá doba dozvuku dle druhu hudby je: pro symfonická díla 1,7-2,1s, operu 1,3-1,8s, rockové koncerty 1-1,8s a jazz 0,9-1,2s. Pro porovnání, u mluveného slova např. divadlo 0,8-1,2s, kino 0,4-0,8s. Nejlepší symfonické sály mají dobu dozvuku 1,8-2s.

Určující při navrhování sálu s přirozenou akustikou je tvar a sním spojené proporce sálu. Doba dozvuku je možné regulovat odrazivostí, nebo naopak pohltivostí jeho povrchů, akustickými závěsy, kdy poté plášt sálu není tak akusticky odrazivý a vzniká suchá akustika bez dozvuku). Velmi vhodná je také přítomnost akustických dozvukových komor, kterými se pomocí jejich otevírání a zavírání upravuje doba dozvuku sálu dle velikosti hudebního tělesa a požadavků interpretů. Avšak jeho základní proporce jsou již dále těžko měnitelné. Velikost, respektive objem sálu má tedy veliký vliv na kvalitu výsledné akustiky. Akusticky příznivý objem místnosti vztahený na sedadlo pro symfonickou hudbu je 10-11m<sup>3</sup>. Pro hrubé orientační stanovení předpokládaného objemu symfonického koncertního sálu se tedy  $V = \text{počet osob} \times 10\text{m}^3$ . Od počtu cca 2000 diváků také platí, že počet lidí vede ke slabšímu zvuku.

Sedadla se navrhují tak, aby měla přibližně stejnou akustickou pohltivost obsazená i neobsazená, což znamená polstrovaná s vysokými opěradly. Povrchy v

sálu by měly být tvrdé, ale zároveň strukturované či zakřivené.

Podium by mělo mít výškové nastavení jednotlivých sekcí, protože požadavky na rozestavení orchestru jsou různorodé, ale můžeme vycházet ze základního schématu. Důležitý je také výtah pro sólový klavír.

Pro optimální utlumení vnějších zvuků je vhodné navrhnout konstrukci budovy jako tzv. „dům v domě“. Je třeba vyvarovat se rezonanci přicházející prostřednictvím základů od např. tramvají, vlaků a samotný sál tedy posadit na tzv. silentbloky. Všechny rušivé elementy v budově musejí být zvukově izolovány od sálu a např. vzduchotechnika musí být navržena s velkými průřezy a pomalým prouděním.

Existují dvě základní akustická schémata : shoebox a vineyards

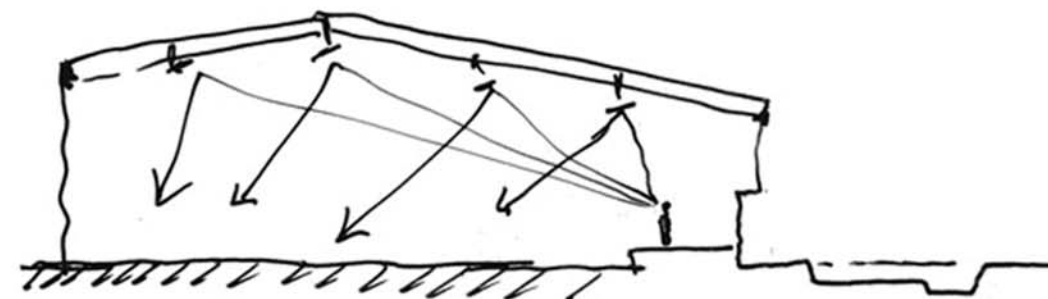
### Shoobox

Podlouhlý vysoký kvádrový sál v poměru cca 1:1:2 ale ne přesně, protože rozměry sálu by neměly být navzájem celočíselnými násobky, aby nedocházelo k ozvěnám. Sezení nesmí mít příliš velkou elevaci jinak dochází k pohlcení akustické energie a ztrátě bočních odrazů. V zadní části je žádoucí sezení mírně zvednout, aby se zlepšil přímý zvuk a eliminovaly se odrazy od zadní stěny, které jsou naopak nežádoucí. Také velmi mělké balkony po celé délce sálu přispívají k odrazům shora a z boku a tím doplňují barvu zvuku. Variabilní doba dozvuku je modulovatelná přidavnými ozvučnými komorami ve stranách sálu, či tlumícími závěsy. Mezi nejlepší příklady těchto akustik patří sály v Birminghamu a Luzernu.

### Vineyard

Jedná se o mladší schéma složené z tzv. vinic, ale do určité míry navazuje na řecké divadlo a posiluje interakci diváka a interpreta. Akusticky se toto řešení zakládá na bohatých bočních odrazech od vyšších teras v sezení v sále. Příkladem je např. Koncerthuset v Kodani od architekta Jeana Nouvela. Toto schéma je však vhodnější spíše pro větší počet diváků.

Pro svůj návrh jsem zvolila jako vhodnější akustické schéma shoebox.



projection of sound.....

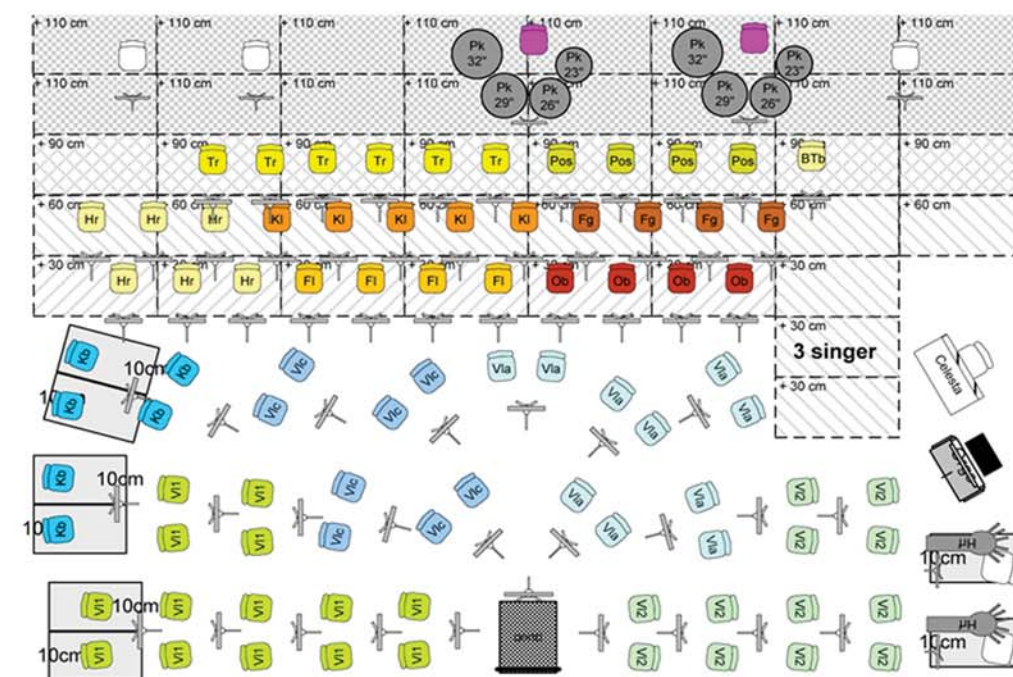
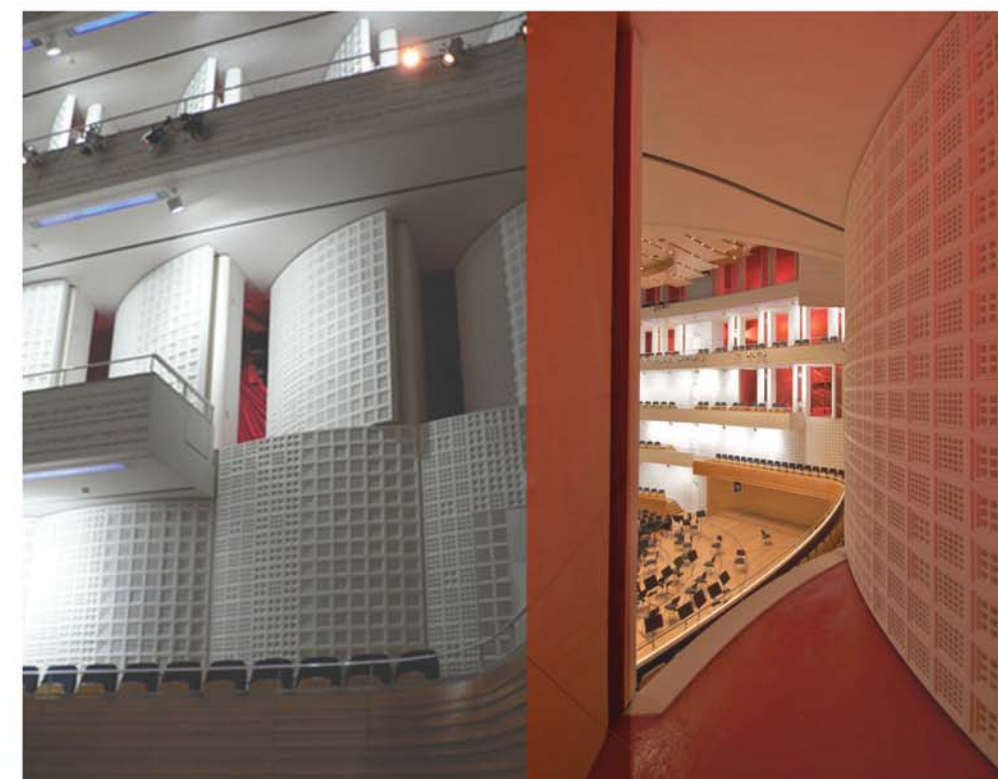


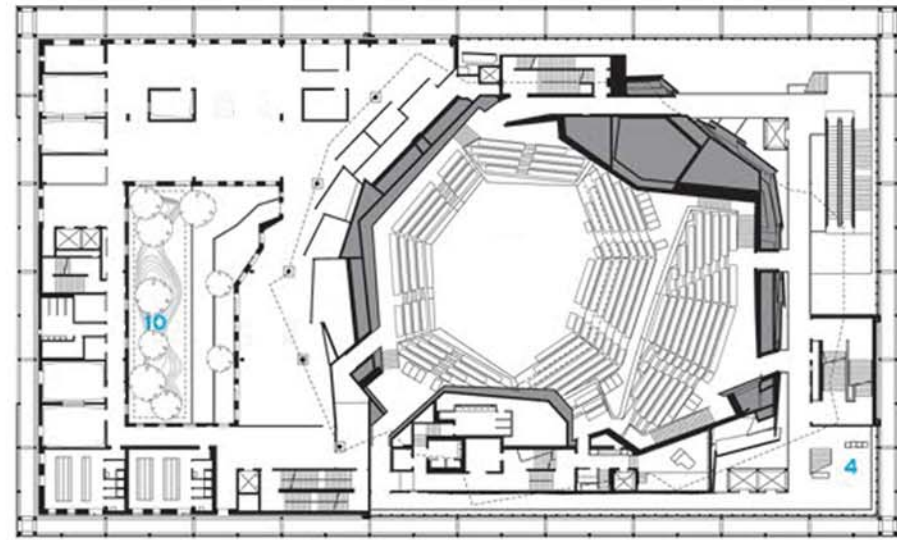
SCHÉMA ROZESAZENÍ ORCHESTRU



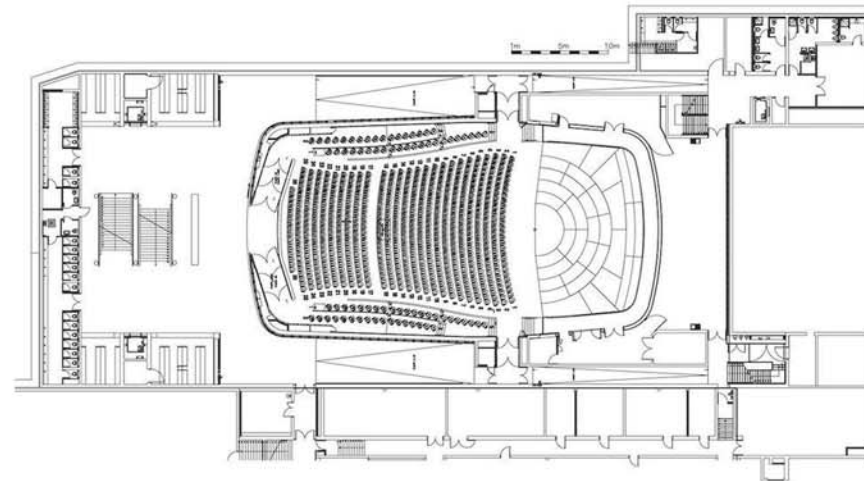
AKUSTICKÉ DOZVUKOVÉ KOMORY  
KKL LUZERN

# Reference

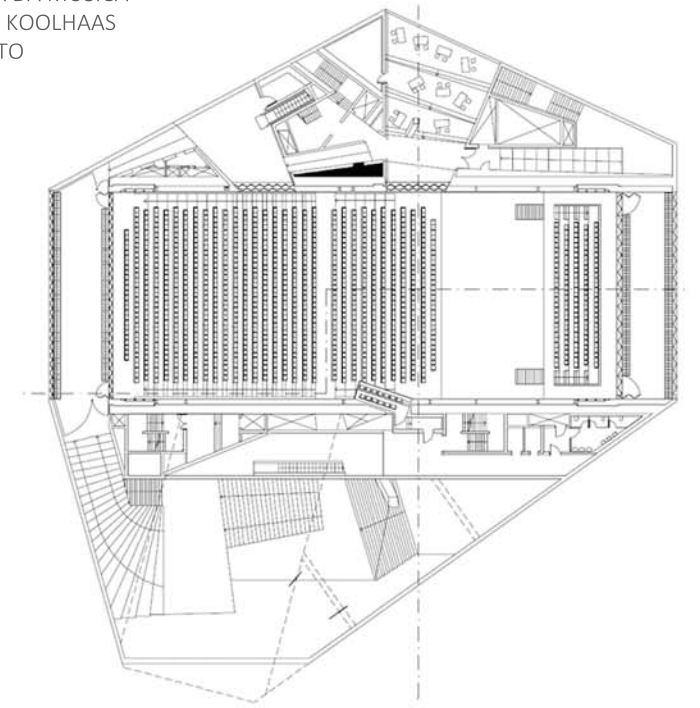
THE KONCERTHUST  
JEAN NOUVEL  
KODAŇ



KKL LUZERN  
JEAN NOUVEL  
LUCERN



CASA DA MÚSICA  
REM KOOLHAAS  
PORTO



## Autorská zpráva

### Koncept

Inspirací pro novou budovu filharmonie mi byla průmyslová historie města Plzně, firma Škoda, kde se vyrábí výrobky z ocele a samotný konstrukční princip budovy „dům v domě“. Vnější „domem“ je skleněná fasáda, která ukazuje vnitřní „dům“ kterým je box s hlavním sálem. Přiznané - viditelné jsou také nosné ocelové vazníky. Box kavárny je z hmoty povysunut, aby dal budově detail a tím i měřítko. Konzola nad vstupní stranou vymezuje vstup a vytváří tak prostor pro konání venkovních koncertů. Foyer jsou orientovány směrem k řece s výhledem na město, nasvícená večerní Plzeň se tak stává zajímavým obrazem.

### Urbanistické řešení

Jednoduchá hmota tvaru kvádrů reaguje předsunutou výraznou konzolou na uliční diagonálu a vytváří tak krytý velkorysý rozptýlový prostor před vlastní budovou. Na druhé straně v ulici Americká dodržuje budova uliční čáru. Na západní straně je z hmoty povysunutý box kavárny s venkovním sezením orientovaným k řece Radbuze. Budova filharmonie dodržuje omezení pro maximální výšku zástavby a respektuje tak výšku okolní zástavby.

### Návrh

Vstupní podlaží do budovy filharmonie se nachází v 1.NP. Vstup pro personál a vystupující je orientován z ulice Americká. Tento vstup s recepcí slouží také během dne pro předprodej vstupenek. Hlavní vstup pro návštěvníky se nachází z druhé strany budovy, vede k němu cesta pro pěší jak z centra města, tak ze směru vlakového nádraží, z garáže vyjedeme do tohoto prostoru výtahem. Vstup je zvýrazněn konzolou, která vytváří krytý veřejný prostor vhodný pro konání venkovních hudebních akcí.

Ve vstupní hale se nachází šatny pro návštěvníky, WC a hlavní schodiště. Z haly plynule přejdeme do přízemního foyer, z kterého můžeme pokračovat dále do baru/kavárny nebo rovnou do hlavního sálu.

Přístup do baru/kavárny z foyer je možné uzavřít posuvnými dveřmi a kavárna se tak stane samostatně fungujícím boxem i mimo čas koncertu. Stane se tak přes den se svým venkovním sezením oživením parteru u řeky Radbuzy.

Hlavní sál má kapacitu 992 osob a je navržen jako akustické schéma shoebox. Objem sálu je 11tisíc m<sup>3</sup>, tedy odpovídá akustický příznivému objemu místnosti pro symfonickou hudbu vtaženému na sedadlo. Po stranách sálu jsou navrženy akustické dozvukové komory, kterými se pomocí jejich otevírání a zavírání upravuje doba dozvuku sálu dle velikosti hudebního tělesa a požadavků interpretů. Podium je navrženo tak, aby bylo možné vždy dle aktuálního složení a rozmístění orchestru upravit výškové stupně pomocí výsuvných stolů. Tento systém je použit i v hledišti v přízemí z důvodu možného srovnání úrovně podlahy do roviny pro pořádání koncertů moderní hudby, kulturních akcí a plesů.

Ve 3.NP se nachází vstup do malého sálu s kapacitou 132 osob, který je určen pro komorní hudbu, výuku, přednášky, nebo jako velká zkušebna. Z přízemí je přístupný po hlavním schodišti, výtahem, anebo přes kavárnu. V této úrovni je vstup na balkon v hlavním sále a z foyer je přes prosklenou fasádu výhled na město. Z balkonu v hlavním sále můžeme také vyjít do 4.NP, kde se nachází foyer s barem, výhled na druhou část města a toto podlaží je také nejvyšším přístupným veřejnosti.

V zadní části budovy je situované zázemí pro účinkující přístupné z ulice Americká. V přízemí se nachází přístup na podium, šatna pro dirigenta, sólisty a WC. Šatny pro orchestr jsou o patro výš. Ve 3.NP je přístup do hlavního sálu na balkon pro sbor a šatny sboru. V dalších patrech jsou zkušebny a přístup do prostor pro osvětlovače. V 1.PP jsou umístěny ladírny, klavírní výtah s přístupem na podium, sklady, strojovna a technická místnost. Všechny patra jsou přístupné po schodišti i nákladním výtahem.

Parkování pro návštěvníky a personál s 53 parkovacími stáními, z toho 3 vyhrazenými stáními pro invalidy, se nachází v 1.PP, rampa pro vjezd je umístěna u východní strany budovy. Kapacita je navržena s ohledem na možnost využívání parkoviště P+R v blízkosti budovy, se kterým je počítáno pro tuto lokalitu, a velmi dobrého napojení na MHD.

### Konstrukční řešení

Objekt je navržen systémem „dům v domě“. Nosná konstrukce sálů a kavárny je železobetonová monolitická. Nosná konstrukce fasády, střechy a konzoly je z prostorových příhradových vazníků. Svislé vazníky jsou zavětrovány ocelovými lany. Z důvodu akustické separace okolí od samotného sálu jsou procházející konstrukce připojeny kloubově. Obvodový plášť je z determálních skel z formátem 3x2,3m, připevněných k nosné konstrukci spider systémem. Vzhledem k blízkosti řeky a s tím spojenými základovými poměry je celý objekt založen na železobetonové vaně v kombinaci s piloty.

# SITUACE

M 1:1000

- 1 FILHARMONIE, HLAVNÍ VSTUP
- 2 POHLEDOVÁ OSA NA MUZEUM
- 3 VENKOVNÍ STAGE
- 4 VJEZD DO GARÁŽE
- 5 VSTUP PERSONÁL
- 6 VSTUP KAVÁRNA
- 7 PĚŠÍ LÁVKA
- 8 NAPOJENÍ NA SADOVÝ OKRUH
- 9 ULICE AMERICKÁ
- 10 DENISOVO NÁBŘEŽÍ
- 11 WILSONŮV MOST
- 12 SADOVÝ OKRUH
- 13 ŘEKA RADBUZA

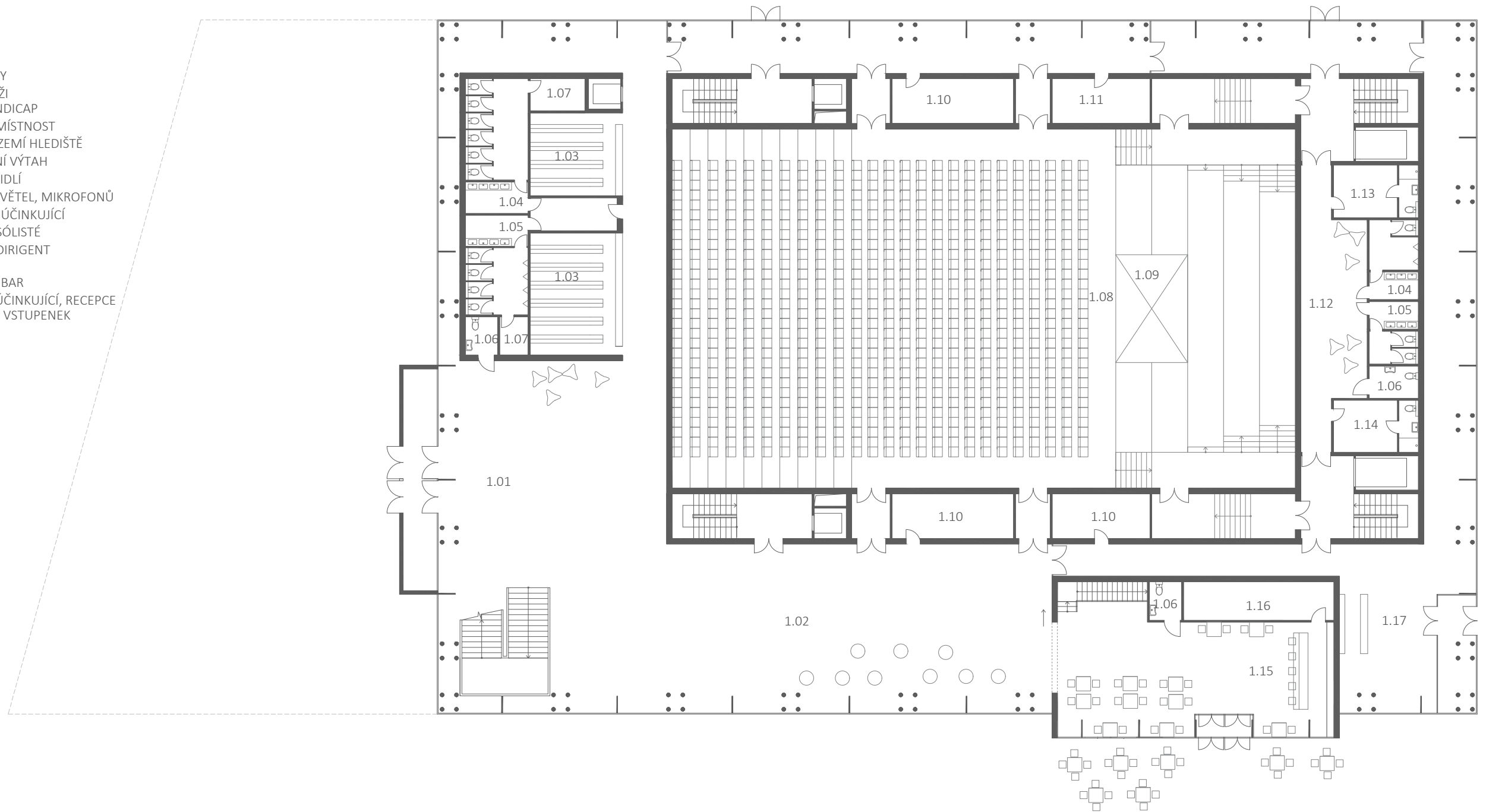




# PŮDORYS 1.NP

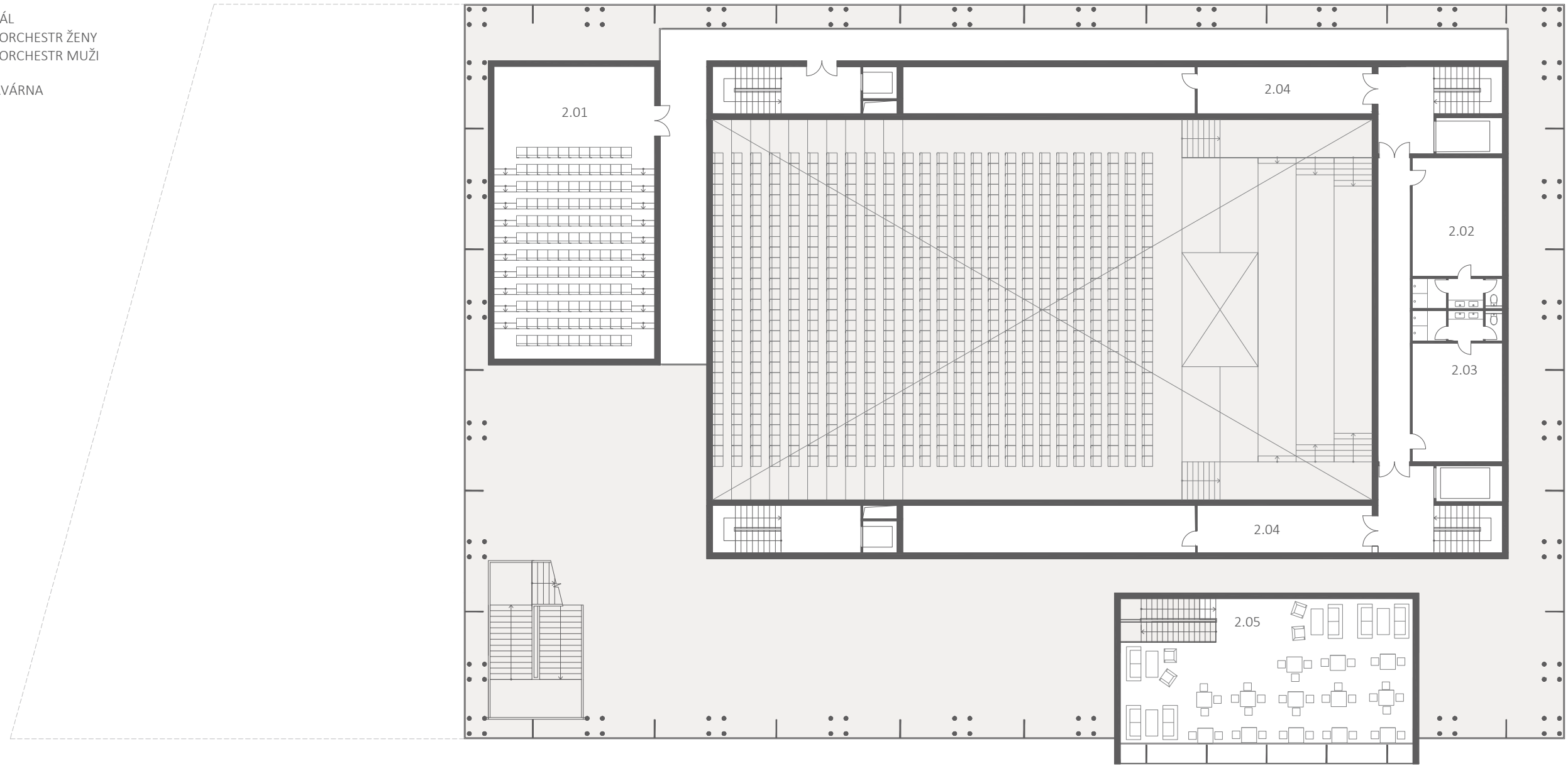
M 1:250

- 1.01 HALA
- 1.02 FOYER
- 1.03 ŠATNY
- 1.04 WC ŽENY
- 1.05 WC MUŽI
- 1.06 WC HANDICAP
- 1.07 ÚKLID. MÍSTNOST
- 1.08 SÁL-PŘÍZEMÍ HLEDIŠTĚ
- 1.09 KLAVÍRNÍ VÝTAH
- 1.10 SKLAD ŽIDLÍ
- 1.11 SKLAD SVĚTEL, MIKROFONŮ
- 1.12 ZÁZEMÍ ÚČINKUJÍCÍ
- 1.13 ŠATNA SÓLISTÉ
- 1.14 ŠATNA DIRIGENT
- 1.15 BAR
- 1.16 ZÁZEMÍ BAR
- 1.17 VSTUP ÚČINKUJÍCÍ, RECEPCE  
PRODEJ VSTUPENEK



PŮDORYS 2.NP  
M 1:250

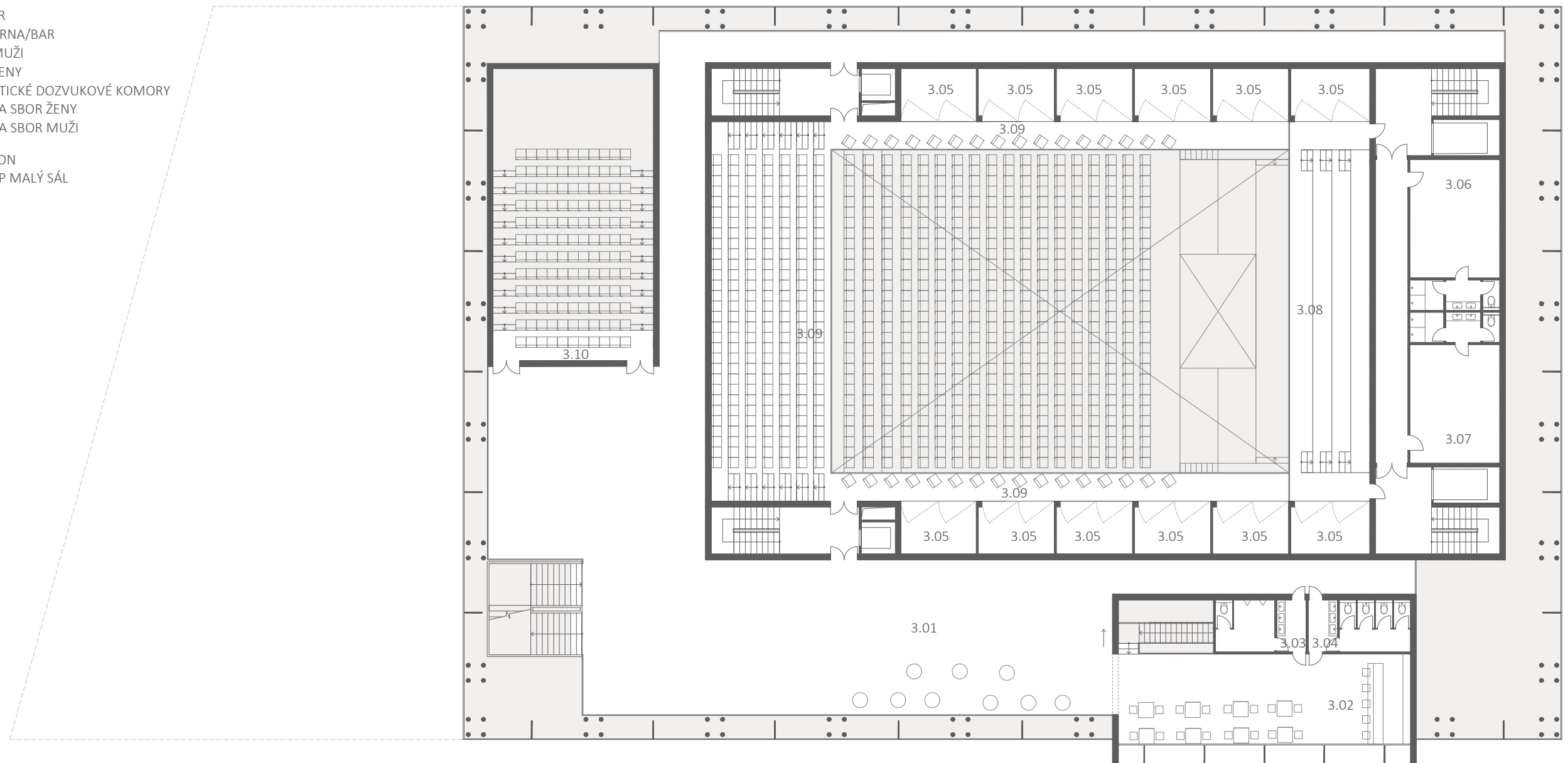
- 2.01 MALÝ SÁL
- 2.02 ŠATNA ORCHESTR ŽENY
- 2.03 ŠATNA ORCHESTR MUŽI
- 2.04 SKLAD
- 2.05 BAR/KAVÁRNA



# PŮDORYS 3.NP

M 1:250

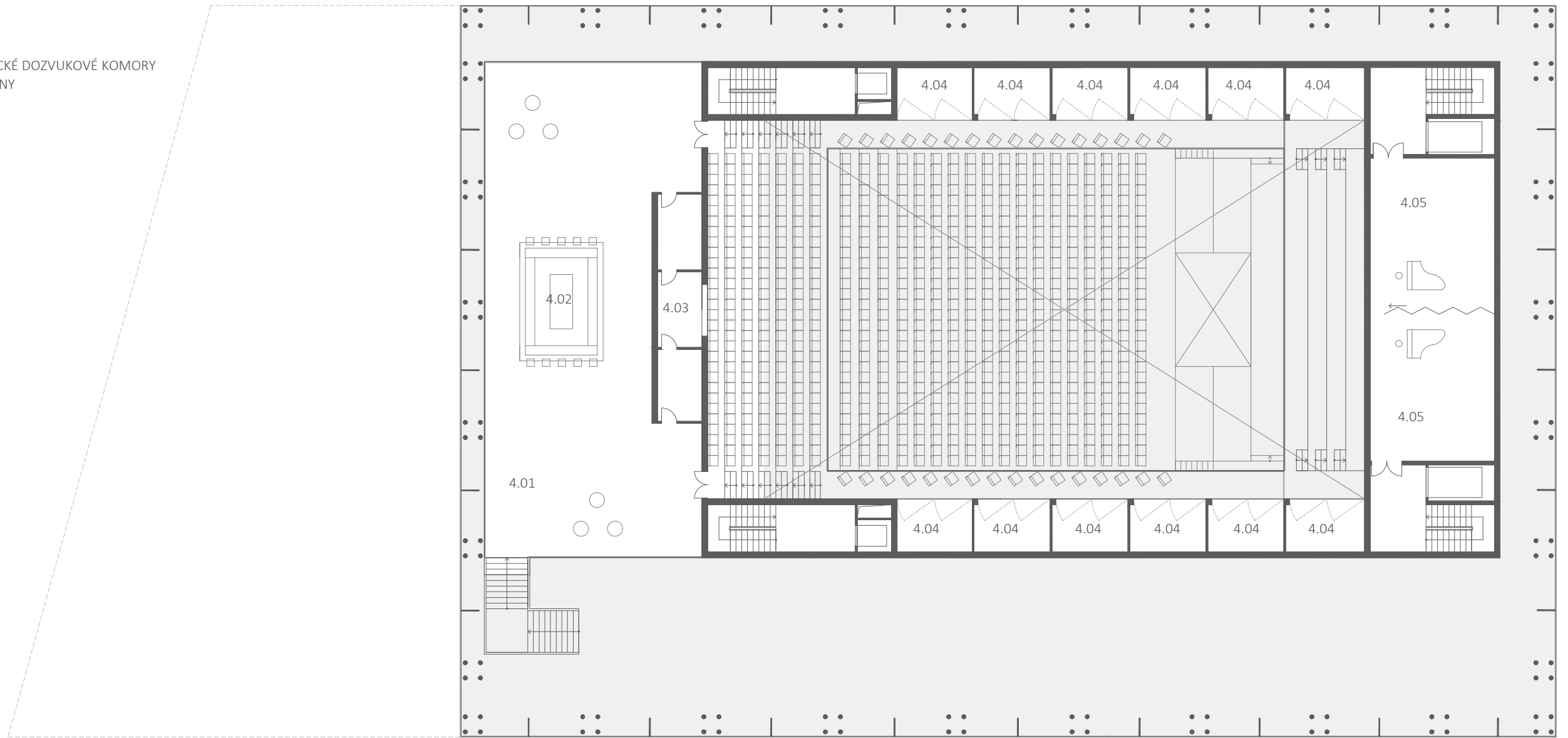
- 3.01 FOYER
- 3.02 KAVÁRNA/BAR
- 3.03 WC MUŽI
- 3.04 WC ŽENY
- 3.05 AKUSTICKÉ DOZVUKOVÉ KOMORY
- 3.06 ŠATNA SBOR ŽENY
- 3.07 ŠATNA SBOR MUŽI
- 3.08 SBOR
- 3.09 BALKON
- 3.10 VSTUP MALÝ SÁL



# PŮDORYS 4.NP

M 1:250

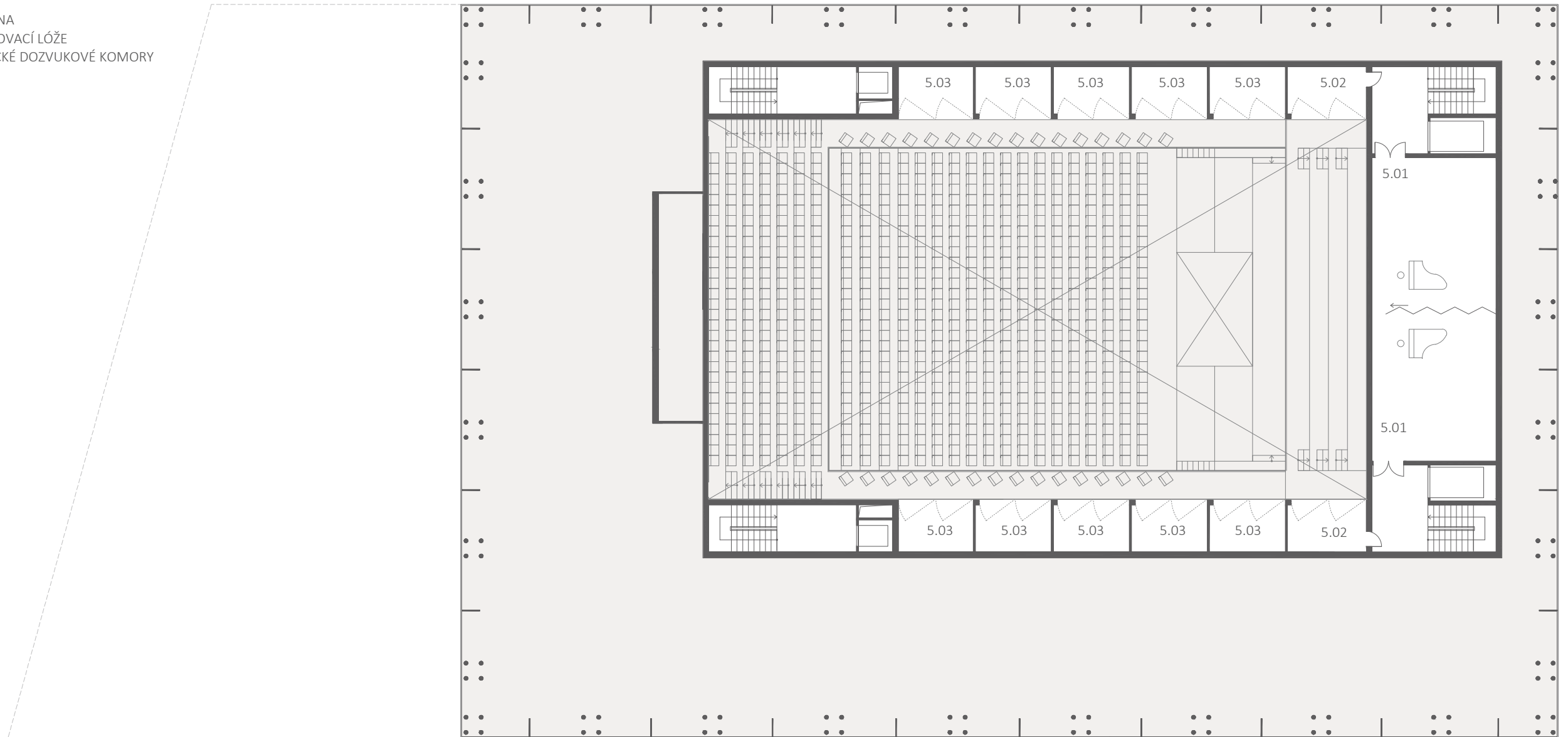
- 4.01 FOYER
- 4.02 BAR
- 4.03 REŽIE
- 4.04 AKUSTICKÉ DOZVUKOVÉ KOMORY
- 4.05 ZKUŠEBNY



# PŮDORYS 5.NP

M 1:250

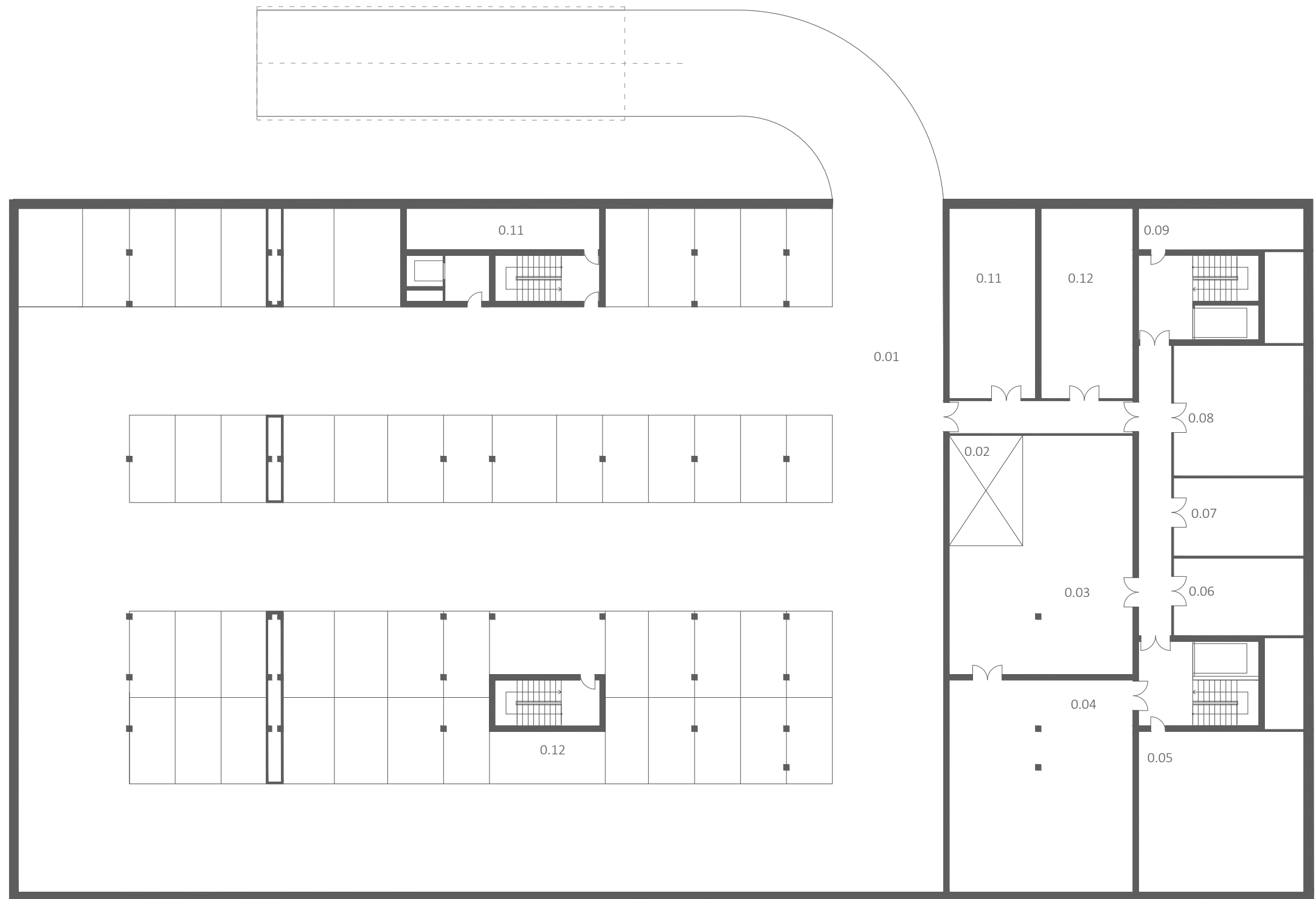
- 5.01 ZKUŠEBNA
- 5.02 OSVĚTLOVACÍ LÓŽE
- 5.03 AKUSTICKÉ DOZVUKOVÉ KOMORY



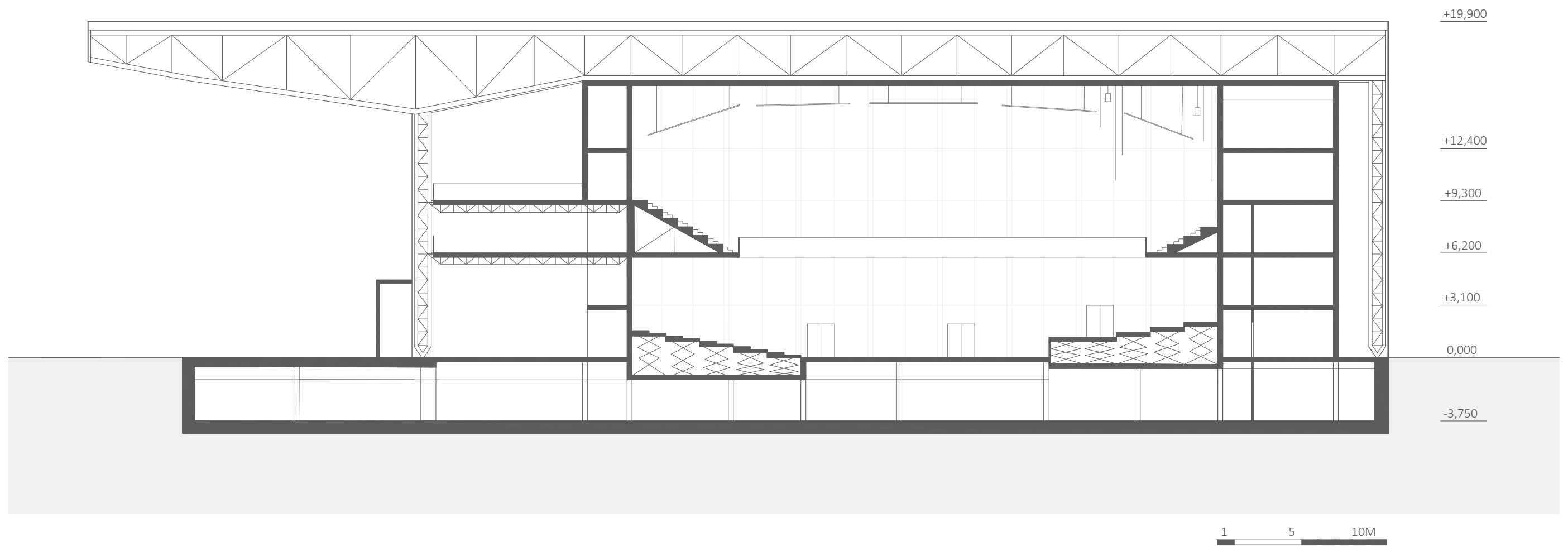
# PŮDORYS 1.PP

M 1:250

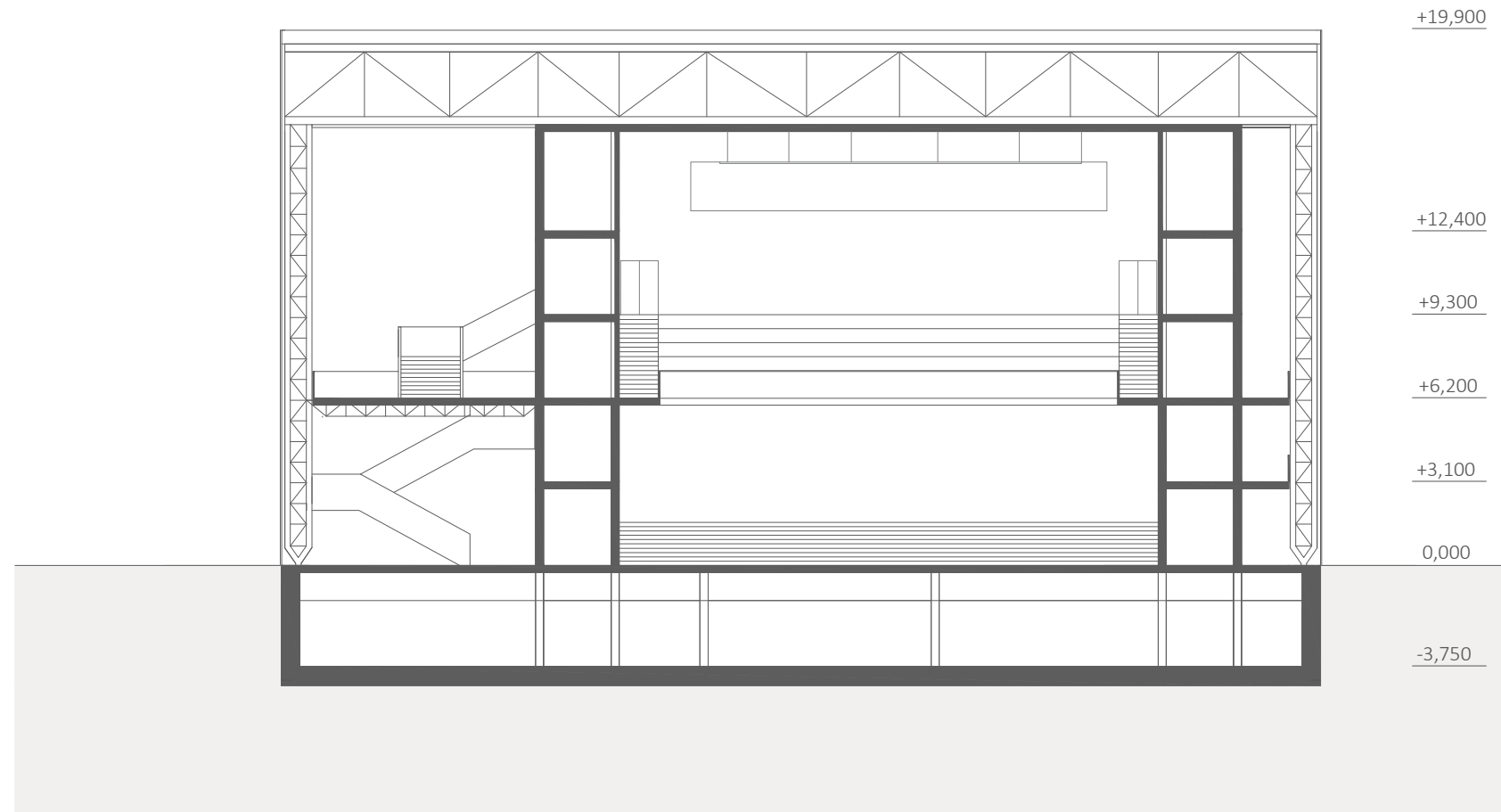
- 0.01 PARKOVIŠTĚ
- 0.02 KLAVÍRNÍ VÝTAH
- 0.03 SKLAD NÁSTROJŮ, OBALŮ
- 0.04 SKLAD NÁBYTKU
- 0.05 ARCHIV NOT
- 0.06 LADÍRNA
- 0.07 LADÍRNA
- 0.08 SKLAD CATERING
- 0.09 SKLAD ÚKLID
- 0.10 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 0.11 STROJOVNA VZDUCHOTECHNIKY
- 0.12 STÁNÍ PRO MOTOCYKLY



ŘEZ PODÉLNÝ  
M 1:250

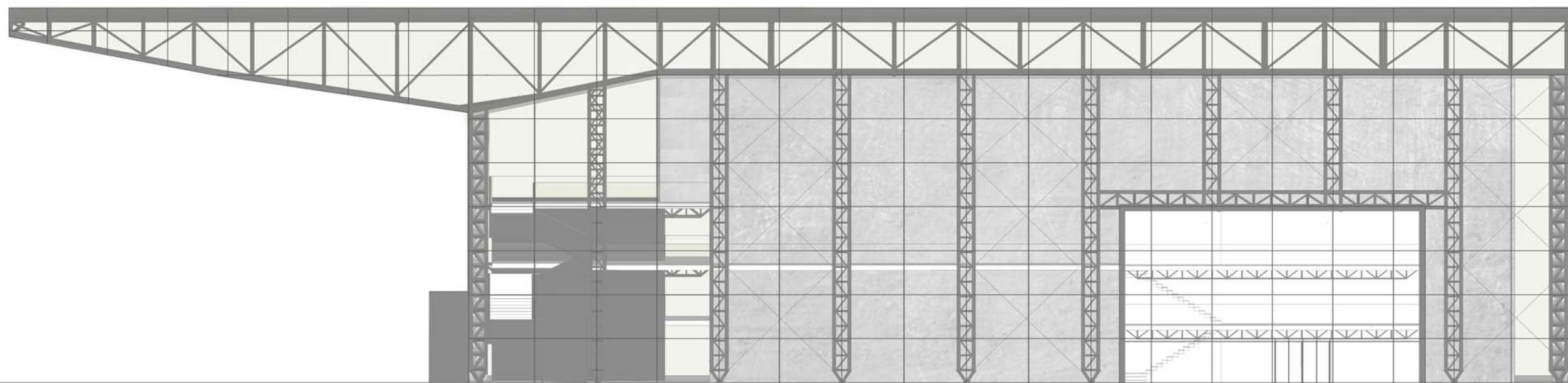


ŘEZ PŘÍČNÝ  
M 1:250



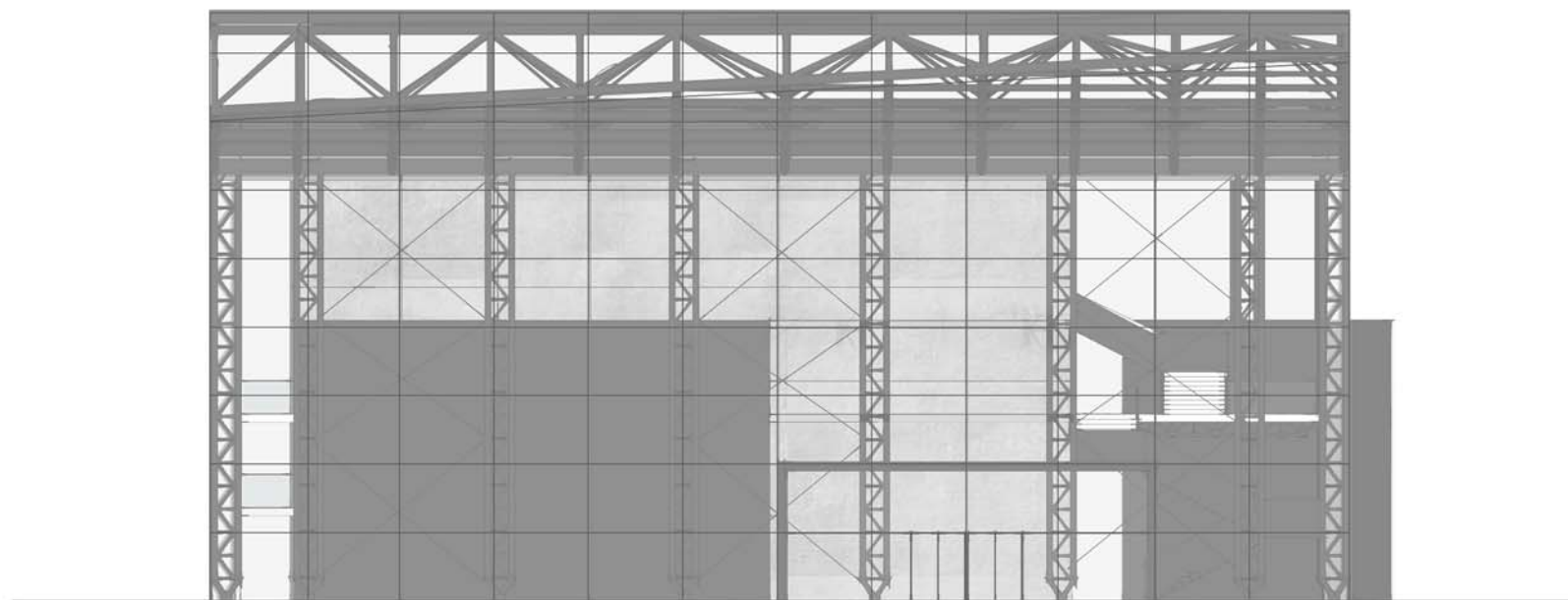


POHLED ZÁPADNÍ  
M 1:250



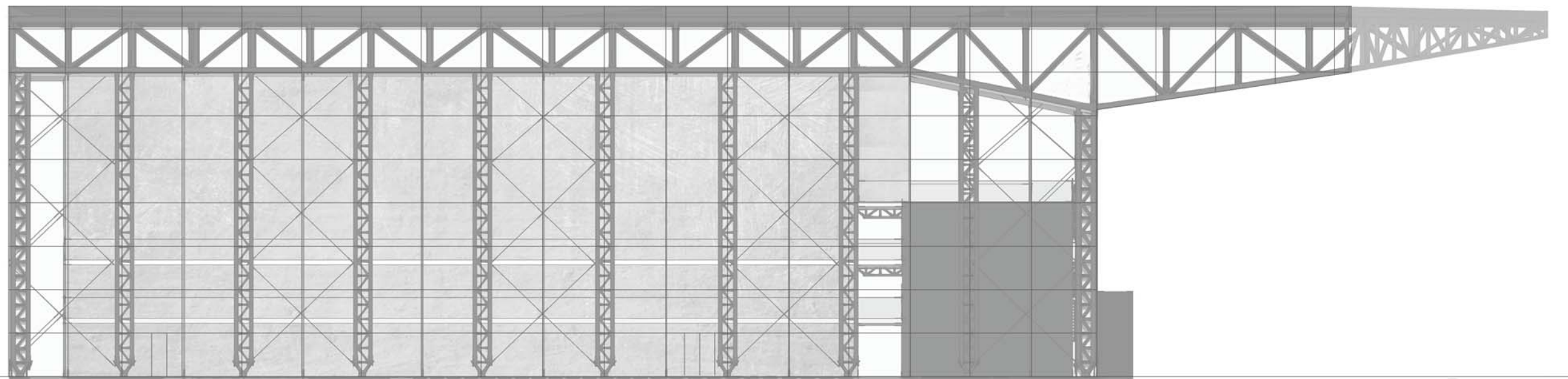
1 5 10M

POHLED SEVERNÍ  
M 1:250



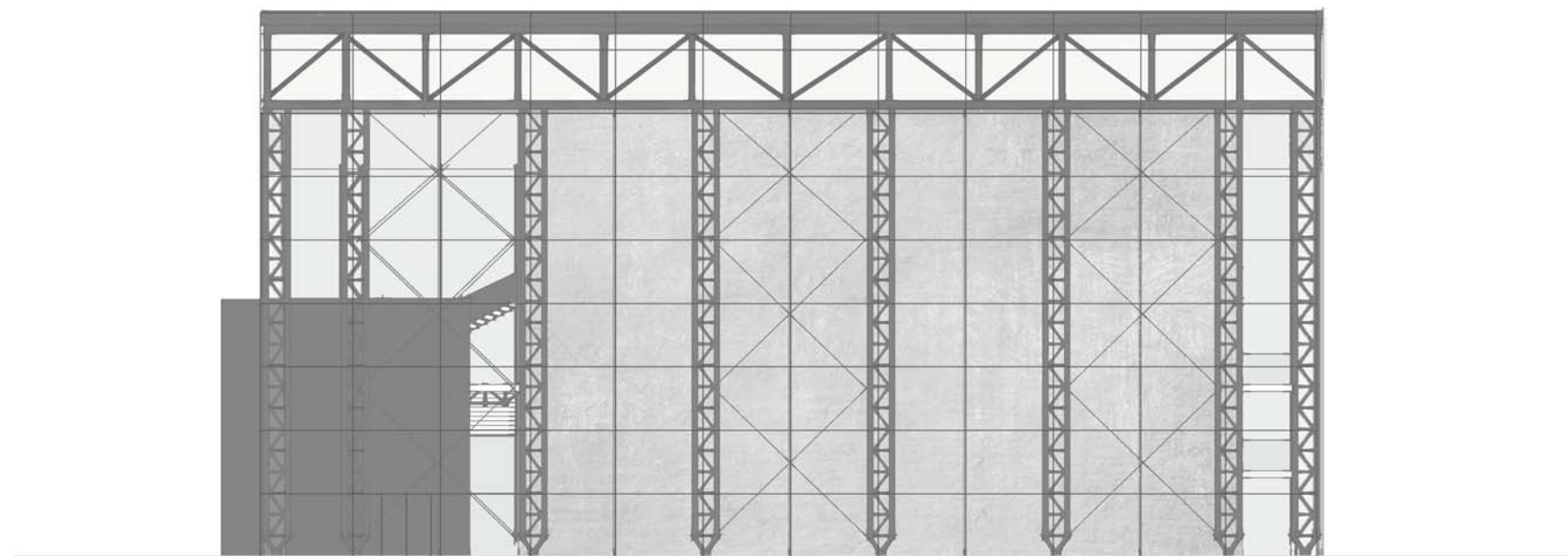
1 5 10M

POHLED VÝCHODNÍ  
M 1:250



1 5 10M

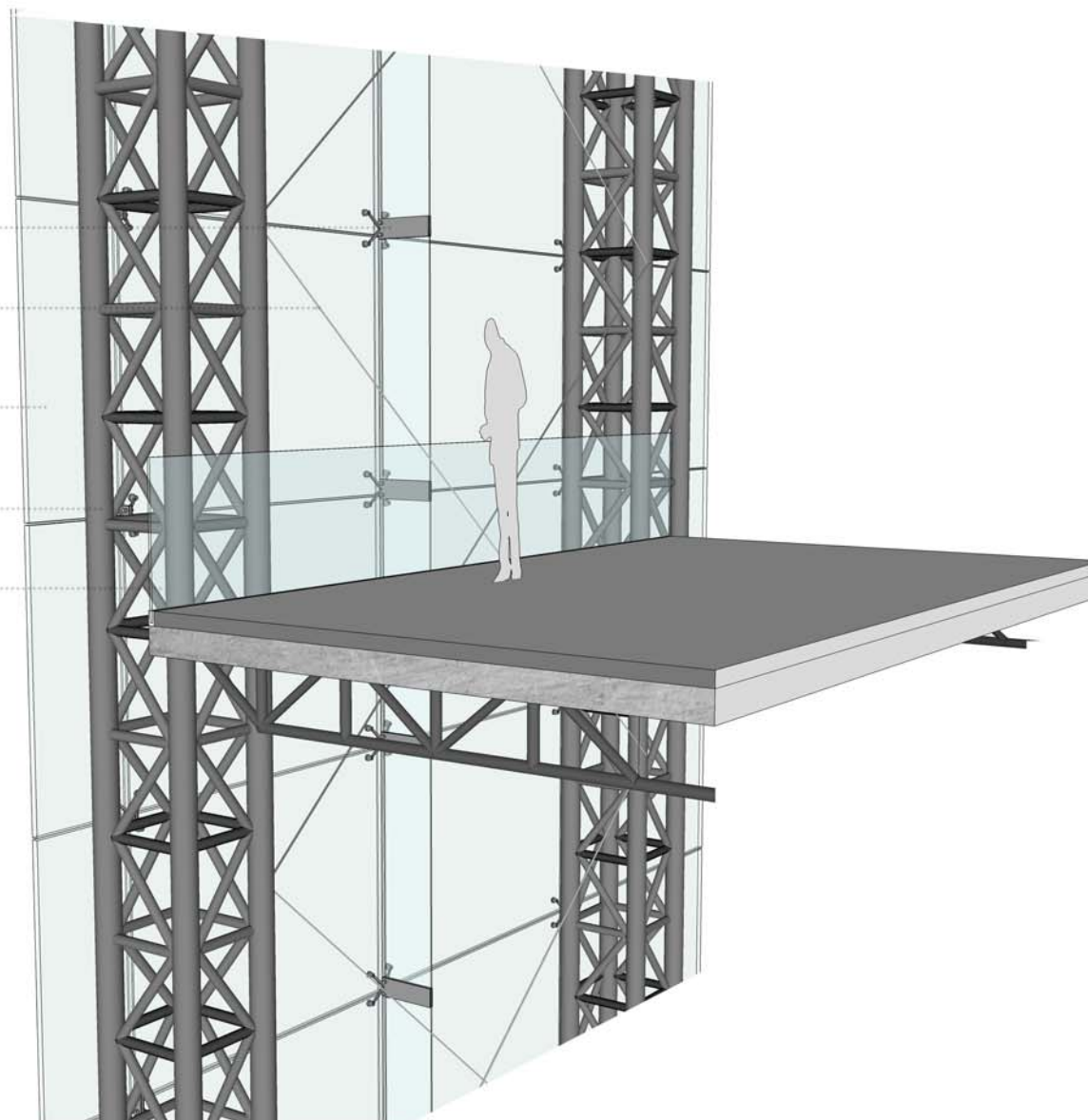
POHLED JIŽNÍ  
M 1:250



1 5 10M

# ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

- UCHYCENÍ SKEL POMOCÍ SPIDER SYSTÉMU
- ZAVĚTROVÁNÍ OCELOVÝMI LANY
- DETERMÁLNÍ SKLA FORMÁT 2,3X3M
- OCELOVÝ PROSTOROVÝ VAZNÍK
- SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ KOTVENÉ SHORA

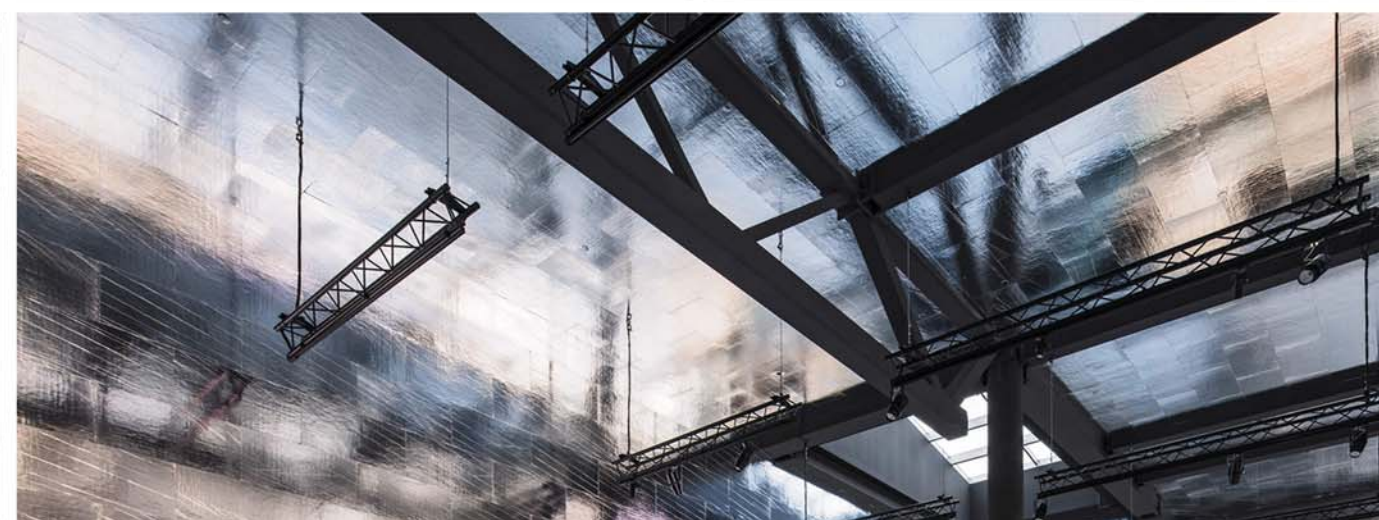
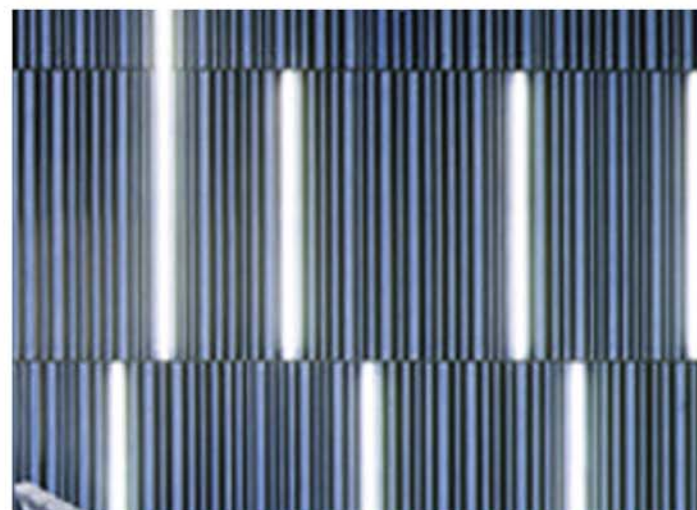


## Materiály a barevnost

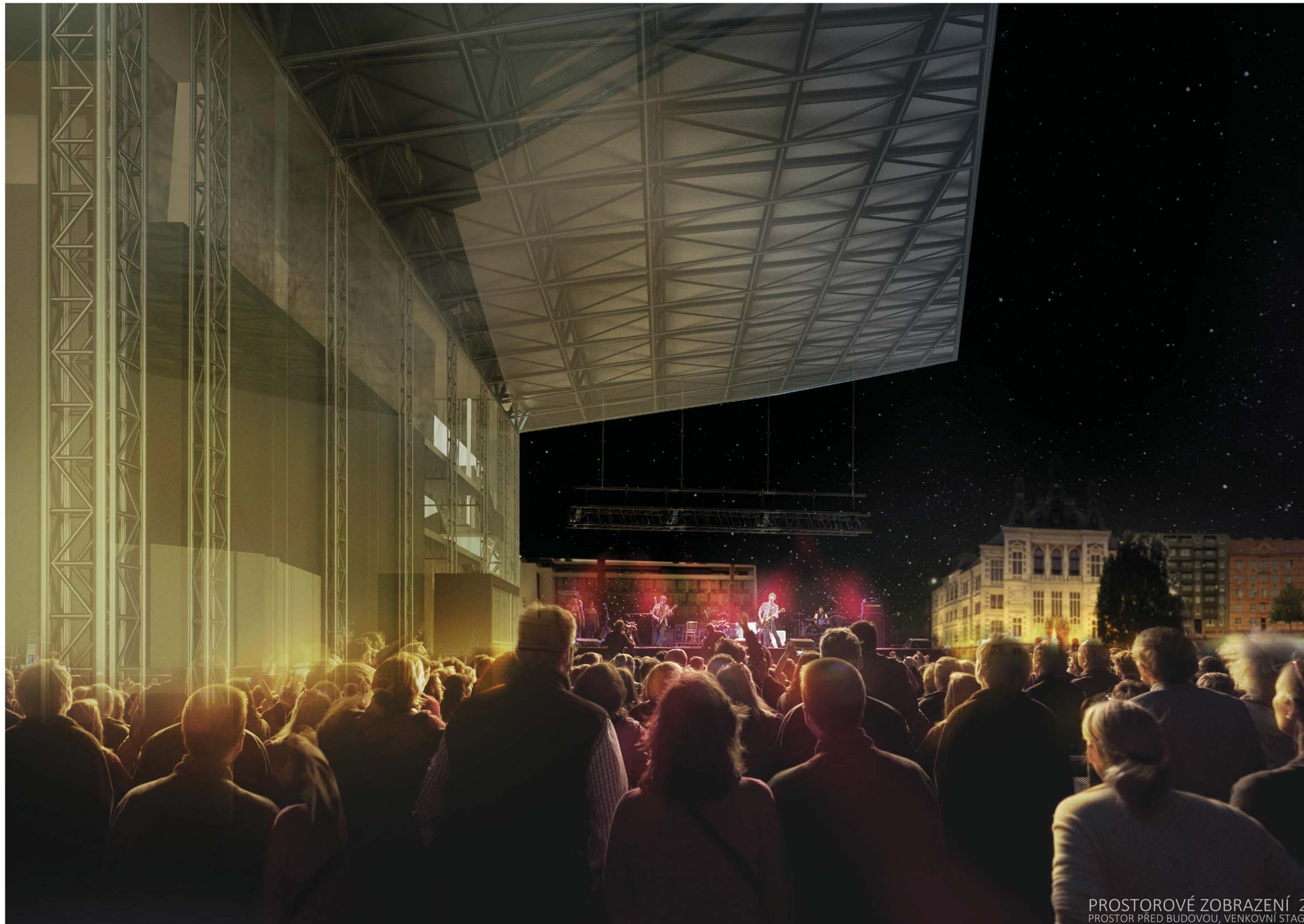
Hlavními materiály budovy jsou sklo, ocel a beton. Transparentní fasáda je tvořena determálními skly o formátu 2,3x3m. Boxy kavárna, malý sál a vstup jsou natřeny antracitově šedou barvou. Box velkého sálu z venku je pak z pohledového betonu.

Atmosféru prostoru foyer dávají ocelové příhradové vazníky a světla ve tvaru různě poskládaných trubic zavěšená pod stropem. Schodišťové stupně hlavního schodiště mají bílou barvu a pomocí led světel na vnitřní straně zábradlí je možné je různě zabarvit. Zábradlí je tvořeno příhradovými vazníky, které jsou nosným prvkem schodiště a z jejich vnější strany je zábradlí z plného plechu natřeného na stejnou barvu jako boxy kavárny a malého sálu.

V hlavním sále jsou stěny, balkony a akustické dozvukové komory obloženy dřevem natřeným tmavomodrým lakem. Povrch obkladů je prostorově strukturován pro lepší difuzi zvuku. V místě otevírání a zavírání dozvukových komor jsou ve svislém směru umístěny led pásy.











## Zdroje

### Literatura

Beránek Leo, Concert Halls and Opera Houses, New York, 2004

Císler Ondřej, Koncertní sály, disertační práce, FA ČVUT Praha, 2011

Chris van Uffelen, Performance architecture + design, Braun, 2010

### Datové podklady

Přednáška koncertní sály, Nauka o stavbách IV.

Podklady pro architektonickou soutěž, Útvar rozvoje a koncepce města Plzně

### Internet

[www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

[www.dezeen.com](http://www.dezeen.com)

[www.kahle.be](http://www.kahle.be)

[www.ukr.plzen.eu](http://www.ukr.plzen.eu)

<http://www.ukr.plzen.eu/cz/souteze-vystavy-seminare/ukoncene-architektonicke-souteze-dle-cka/plzen-americka-sirkova-2014/plzen-americka-sirkova-2014.aspx>

<http://www.ukr.plzen.eu/cz/uzemni-planovani/uzemni-plan-plzen/uzemni-plan-plzen.aspx>

[http://www.ukr.plzen.eu/files/ukr/pdf/obcanska\\_vybavenost.pdf](http://www.ukr.plzen.eu/files/ukr/pdf/obcanska_vybavenost.pdf)

<http://www.plzenskafilharmonie.cz/>

[www.plzen.eu](http://www.plzen.eu)

<https://gis.plzen.eu/staremapy/>

### konzultace

vedoucí projektu: doc. akad. arch. Vladimír Soukenka

nosné konstrukce: Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

požární bezpečnost staveb: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.