FILHARMONIE V LIBNI

DIPLOMNÍ PROJEKT I ZUZANA PAVLOVÁ

OBSAH

A.TEXTOVÁ ČÁST

1. prohlášení diplomanta
2. zadání diplomové práce
3. průvodní zpráva

B.GRAFICKÁ ČÁST

1. situace v rámci Prahy
2. situace širších vztahů
3 celková situace
4. řezy a půdorysy filharmonií
5. řezy a půdorysy malým domem
6. pohledy
7. akustika
8. garáže
9. vizualizace

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR, DIPLOMANT: Zuzana Pavlová
AR 2011/2012, ZS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:
(ČJ) NOVÁ BUDOVA FILHARMONIE V PRAZE

(AJ) NEW PHILHARMONIC HALL IN PRAGUE

JAZYK PRÁCE:

Vedoucí práce: **Oponent práce:**	Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. **Ústav:15119**
Klíčová slova (česká):	filharmonie
Anotace (česká):	Návrh nové budovy filharmonie o dvou sálech do Libně.
Anotace (anglická):	Designing a new philharmonic hall with two concert rooms in Prague – Libeň.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací."
(Celý text metodického pokynu je na www FA studium/ke stažení)

V Praze dne 6. ledna 2012 podpis autora-diplomanta

A.1. PROHLÁŠENÍ DIPLOMANTA

1x KŘÍŽKOVÝ ÚSTAV 12-09-2011

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: **Zuzana Pavlová**

datum narození: 23.9.1985

akademický rok / semestr: **2011 / 2012 zimní semestr**
ústav: **15119 Ústav urbanismu**
vedoucí diplomové práce: **Ing.arch. Ivan Plicka**

téma diplomové práce:

NOVÁ BUDOVA FILHARMONIE V PRAZE

zadání diplomové práce:

LOKALITA:

Praha 8 – Libeň, území vymezené ze severu řekou Rokytkou, ze západu řekou Vltavou, z východu ulicí Zenklovou a z jihu Libeňským mostem; vstupním zadáním je urbanistická studie Michala Škrny (letní semestr 2010/2011).

STAVEBNÍ PROGRAM:

Cílem práce je prověřit možnost výstavby nové budovy (České) filharmonie v Praze v prostoru východního konce pražského diametru a zároveň zhodnotit potenciál tohoto území.

Program k prověření – podrobný stavební program: viz diplomní seminář.

PŘEDBĚŽNÝ OBSAH:

(bude upřesněn v průběhu práce na základě rozpracovanosti a konzultací)

- situace širších vztahů (1: 5 000 / 1 : 2 000)
- celková situace (1 : 1 000 / 1 : 500 / 1 : 200)
- jednotlivé objekty – půdorysy, typické řezy, fasády (1 : 500 / 1 : 200)
- vybraný typický detail konstrukčního a barevného řešení (1 : 100 / 1 : 50)
- vizualizace – celkový pohled, charakteristické perspektivní pohledy, zákresy do fotografií
- model (1 : 500 / 1 : 200)
- průvodní zpráva (včetně popisu technického řešení)
- portfolio projektu (A3 landscape)
- CD (pdf; jpeg)

Datum a podpis studenta 30.8.2011

Datum a podpis vedoucího DP 20/8/2011

Datum a podpis děkana FA ČVUT 20.9.11

Proč v Libni ???

PROČ UMÍSTIT BUDOVU NOVÉ FILHARMONIE DO LIBNĚ?

Kam umísťovat nové pražské dominanty?
Má stát nová budova filharmonie v kulturně hustém centru nebo napomoci rozvoji jedné z částí vnitřního města?
Má být oblast kolem řeky obklopená neprůstupnou řadou bytových kolonií nebo být otevřená a přístupná?

Území Rohanského ostrova a Libeňských doků je dnes velký nevyužitý brownfield. Některé projekty se snažily oblast urbanizovat, ale jsou buď finančně neudržitelné (park přes celý Rohanský ostrov, na jehož údržbu dnes město nemá dostatek financí) nebo projekty působily „neměstským" charakterem (zastavění Libeňských doků neprůchozí skupinou bytových domů, které necitlivě uzavřou oba břehy řeky).
Nový urbanismus Libně přichází s novým pojetím, které částečně vychází z původního stavu holešovického meandru, kdy se řeka v těchto místech dělila na skupinu mnoha ostrovů.
Nový projekt tak počítá s částečným zaplavením dnešních nevyužitých pozemků a se vznikem nových ostrovů a poloostrovů. V nových zátokách by mohly vzniknout přístavy včetně zázemí pro jachkluby (dnešní podolský je značně přeplněný). Zároveň se počítá s dostavěním náměstí kolem metra Palmovka, jehož dnešní podoba neodpovídá významu centra Prahy 8. Těmito úpravami by vzniklo ohraničené náměstí, kam by se mohla přesunout také radnice Prahy 8. Dnešní centrum Libně je špatně čitelné, neohraničené, částečně nefungující. Uzavřením a přidáním nových funkcí by mohlo dojít k oživení parteru a nastolit tak funkční město a výrazná dominanta u řeky by tento rozvoj mohla nastartovat.
Tím zároveň dojde k ukončení pražského východozápadního diametru, který na západní straně uvádí dominanta Hradu. Na jednom z nově vzniklých poloostrovů by měla stát dominanta místa (měřítkem odpovídající měřítku řeky), která by ukončovala tento diametr na druhé straně a zároveň by dala Libni jakožto městské části nový potenciál. Stavba filharmonie je zároveň umístěna na pozici v blízkosti metra, protože provoz produkuje velké množství lidí.

A.2. ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Urbanismus

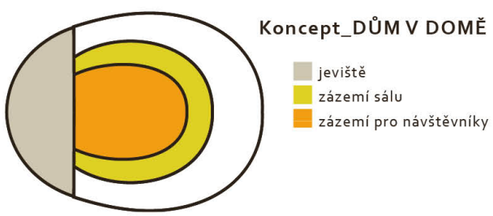
Budova filharmonie je situována na nově vzniklý poloostrov u metra Palmovka - do míst dnešního brownfieldu mezi Zenklovou ulicí a severní hranou Libeňského mostu. Parcela je hodnotná díky její blízké dostupnosti metra, přímému vztahu s řekou Vlavou, která se zde dramaticky kroutí a rozděluje.

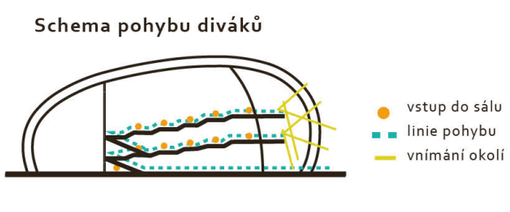
Ostrovy a poloostrovy doplňují nově navržený urbanismus centra Libně, který se snaží město doplnit a střed kompaktně uzavřít. Filharmonie samotná by měla vytvořit lokální centrum Prahy 8. Umístěním v blízkosti řeky i zajímavým architektonickým řešením by mohla pomoci rozšířit území Prahy, které je turisticky atraktivní. Večerní program filharmonie bude zvýšení počtu osob v této lokaci. Aby se ale nestal poloostrov v době mimo koncerty mrtvým místem, byly k provozu filharmonie přidány restaurace a konzervatoř, které dobře doplňují denní časové spektrum provozu.

Novou filharmonii tvoří dvě budovy. Ve větší hlavní budově se nachází sál pro 2000 osob a potřebné zázemí (technické, administrativní, zázemí pro hudebníky). V menší budově je umístěn menší sál pro 200 osob, konzervatoř a restaurace. Provoz je rozdělen na dvě budovy za prvé z důvodu lepší a nezávislé využitelnosti sálů, za druhé k zvětšení fasádní plochy. To zajišťuje přísun denního světla do všech požadovaných provozů (kanceláře, šatny, učebny apod.).

Architektura

Tvar budov je inspirován přírodou. Skulptura se zvyšuje směrem k vstupní části a otevírá se výhledům na zálivy řeky, až ke Štvanici. Obal vynáší 2,5 metrů široká betonová žebra, pod která je zavěšena fasáda. Žebra ztužuje základová deska, subtilnější ocelová vzpěra ve střední části a vrchní betonové ztužidlo široké 2,5 metru, do kterého se všechna žebra sbíhají. To tvoří zároveň atiku domu, za kterou je umístěna strojovna vzduchotechniky a další potřebné rozvody.





Dům v domě

Každý z domů je rozdělen na dvě části. Reprezentativní část s koncertními sály je vytvořena vložením nezávislé hmoty pod slupku fasády. Na tuto střední hmotu přiléhají ochozy – nástupní prostory pro balkóny (resp. pro sál u malého domu). Ochozy vizuálně propojují celé foyer a umožňují návštěvníkovi vnímat pohyb osob i na dalších patrech. Zadní část stavby (v jedné budově zázemí, v druhé konzervatoř a restaurace) pak doléhá až k fasádě.

Fasáda

Fasáda je zavěšená pod žebrovitou vnější konstrukci. U obou domů rastr zhruba 1x1 m je vynášen roštovou hliníkovou konstrukcí. Tento členění je vyplňováno dvěma druhy materiálu – průhlednou skleněnou výplní nebo pevnou neprůhlednou deskou betonu. Jejich osazení vychází z provozů za fasádou. Fasáda navazující na foyer a ochozy je prosklená maximálně a vytváří velký úhel možných výhledů na okolí. V době večerních představení navenek prosklená fasáda za foyer svítí a pohyb osob oživuje celý dům. Vstupy do domu uvozují vodorovné trámy protínající betonová žebra a zároveň vytváří zastřešení vchodů.

Sál

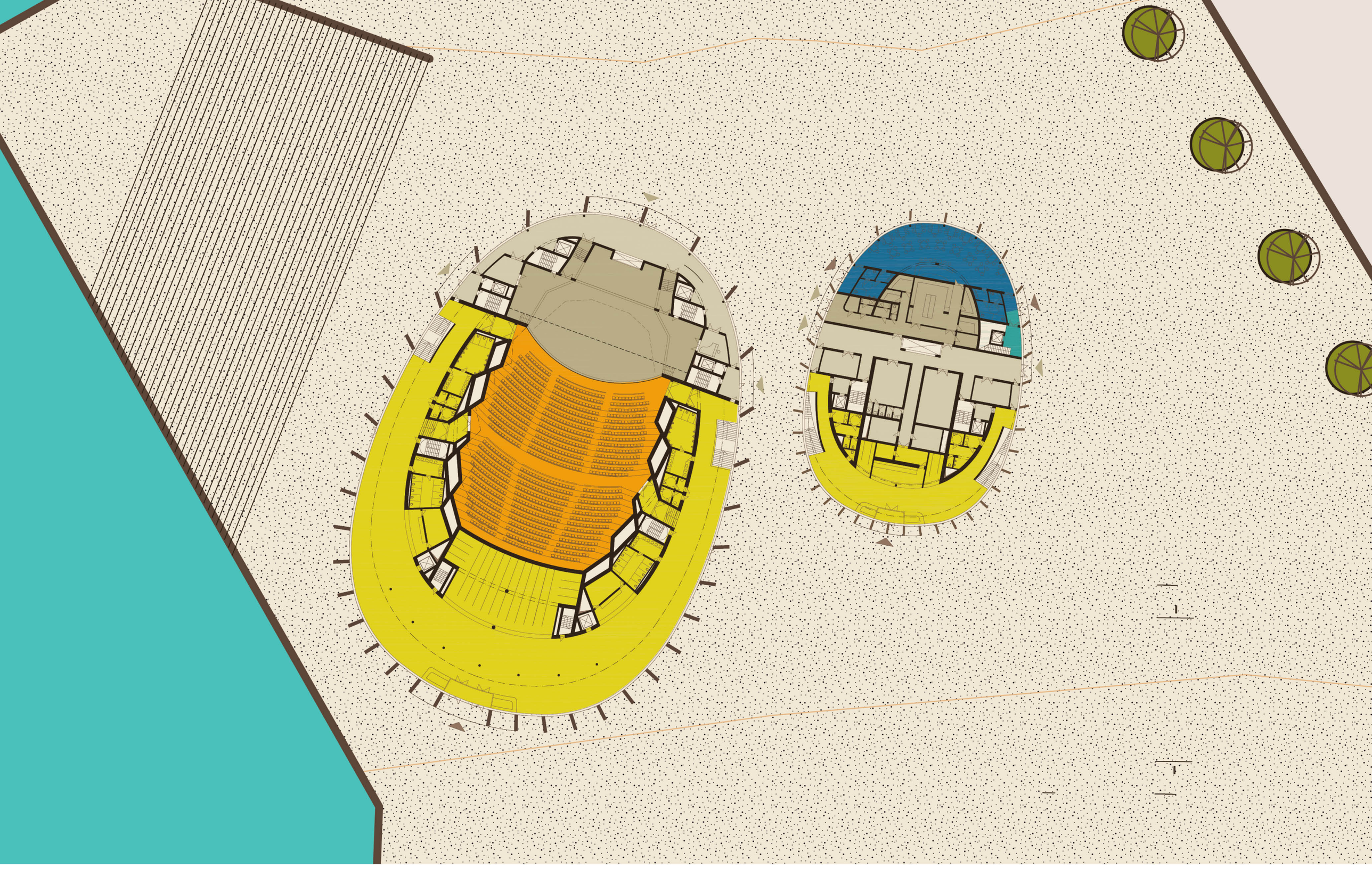
Tvar velkého sálu pro 2000 diváků byl vytvořen na základě akustických a optických principů. Zhruba polovina diváků sedí v přízemí, druhá polovina ve dvou patrech balkónů. Řady jsou zakulacené, aby diváci vnímali ze svého křesla více osob z hlediště. Vzdálenost mezi sedadly je 500 mm. Sedadla jsou za sebou umisťována do mezer a dle křivky viditelnosti se řady směrem od pódia zvyšují. Uličky se směrem k východům rozšiřují.
Balkóny tvoří skupina lichoběžníkových „krabic". Ty jsou řazeny vedle sebe tak, že stěna jedné tvoří boční zábradlí druhé. Ulička se schodištěm je umístěna vždy na boční straně směrem k pódiu - místě s nejhorším výhledem. Sklony jednotlivých balkónů byly zkonstruovány dle křivky viditelnosti.

ROZŠÍŘENÍ LIBEŇSKÉHO PŘÍSTAVU
_zatopením dnešních brownfieldů
_částečný návrat řeky do koryta před rokem 1900
_vznik nových ostrovů a poloostrovů

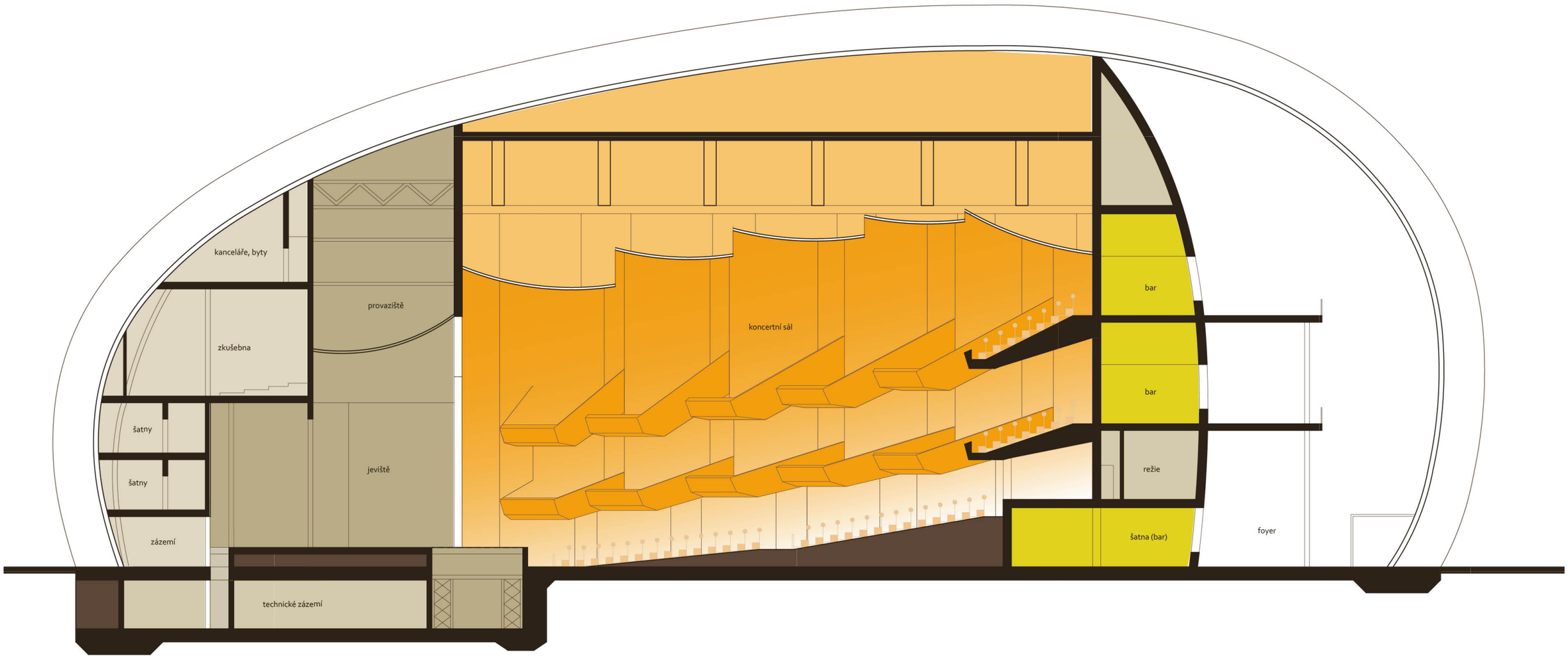
_VÝCHODOZÁPADNÍ DIAMETR
_dopravní a prostorová osa města
_jedna strana uvedena dominantou Hradu
> logické vyústění jejího druhého konce výraznou dominantou

B.1. SITUACE V RÁMCI PRAHY

B.2. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:4000



B.3. CELKOVÁ SITUACE 1:500



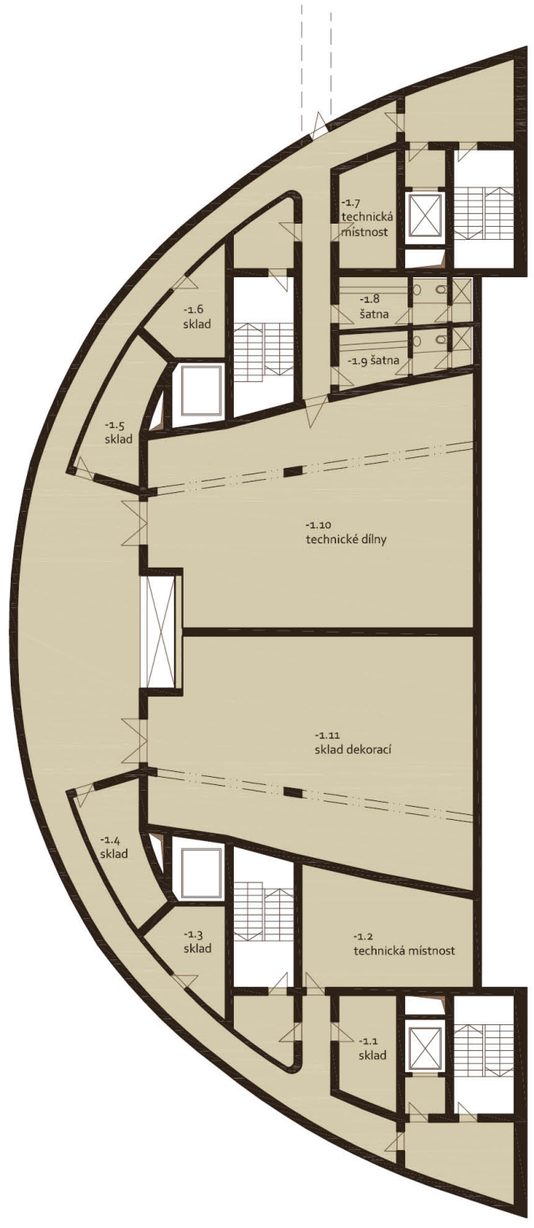
koncertní sál

jeviště

zázemí sálu

zázemí pro návštěvníky

B.4.1 FILHARMONIE ŘEZ 1:250



koncertní sál

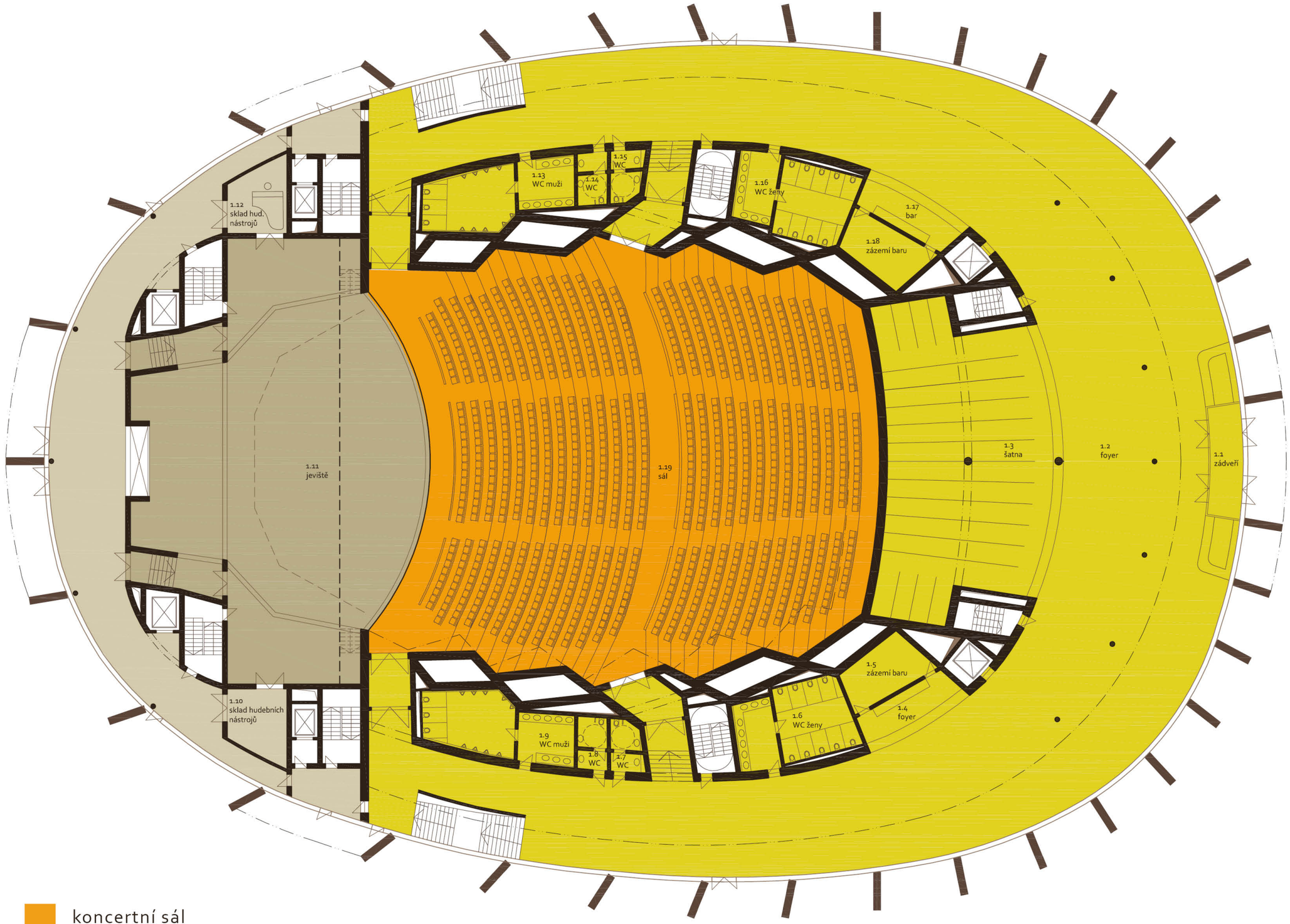
jeviště

zázemí sálu

zázemí pro návštěvníky

0 2 10

B.4.2 FILHARMONIE 1.PP 1:250



koncertní sál

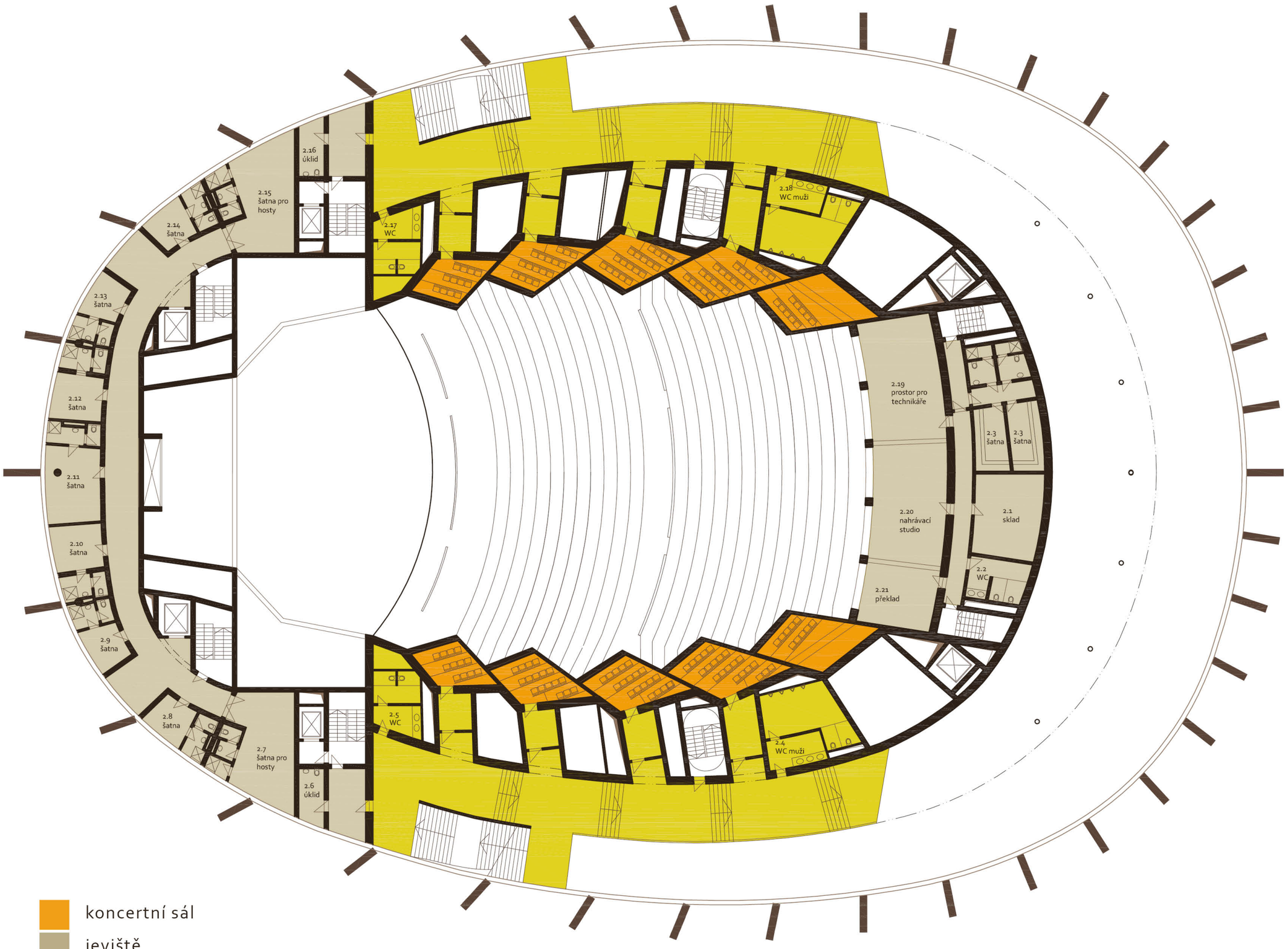
jeviště

zázemí sálu

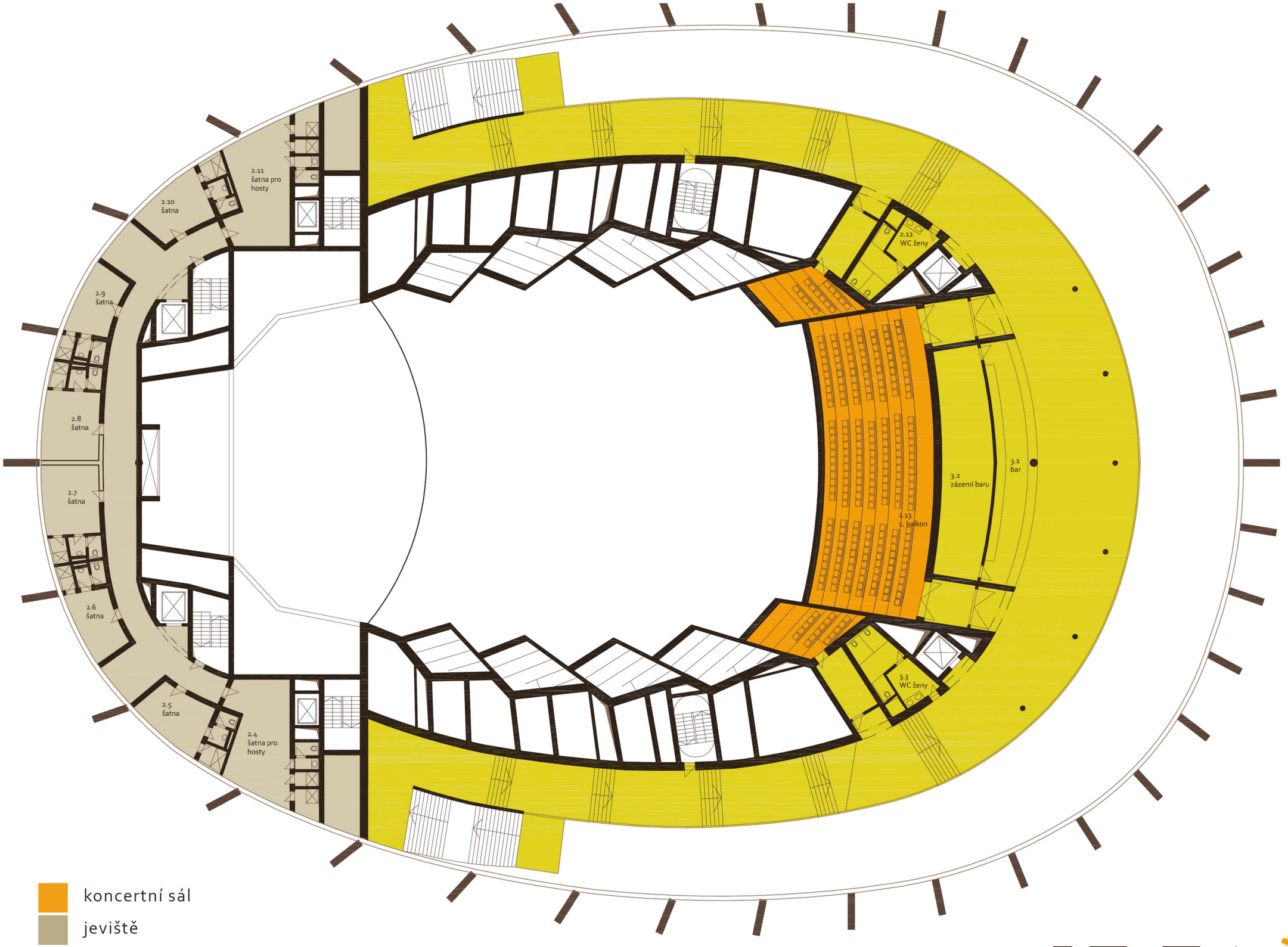
zázemí pro návštěvníky

0 2 10

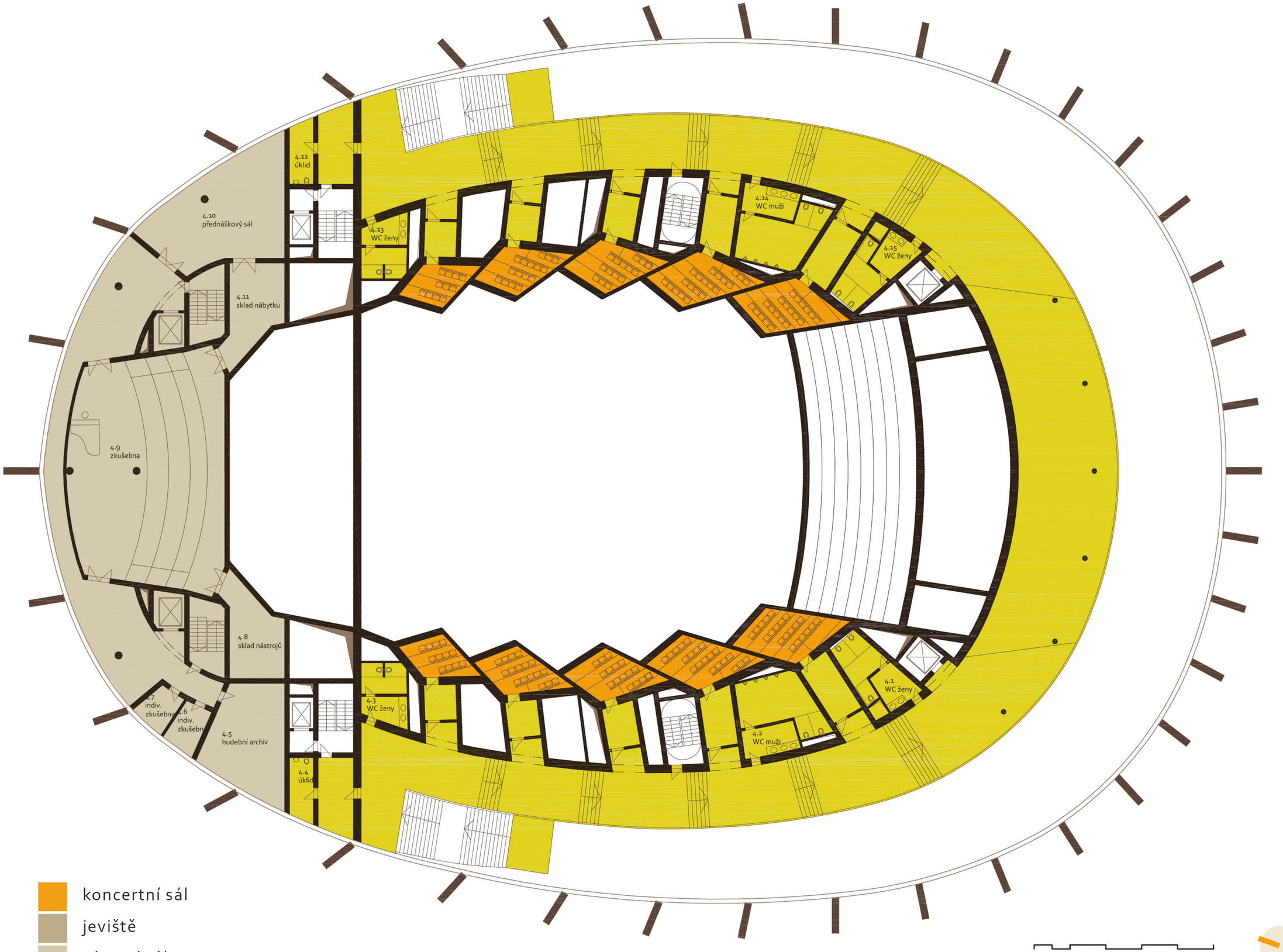
B.4.3 FILHARMONIE 1.NP 1:250



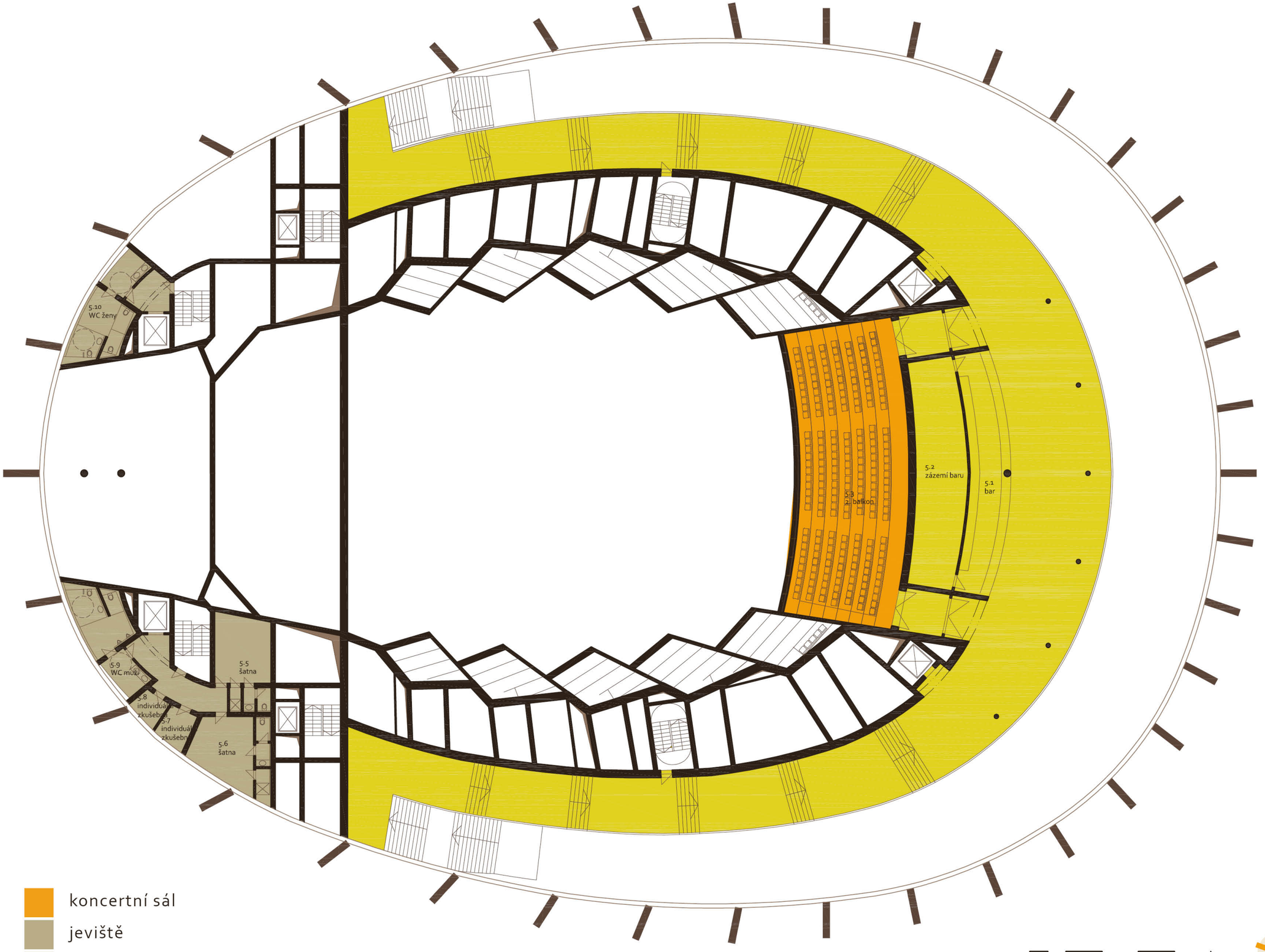
B.4.4 FILHARMONIE 2.NP 1:250



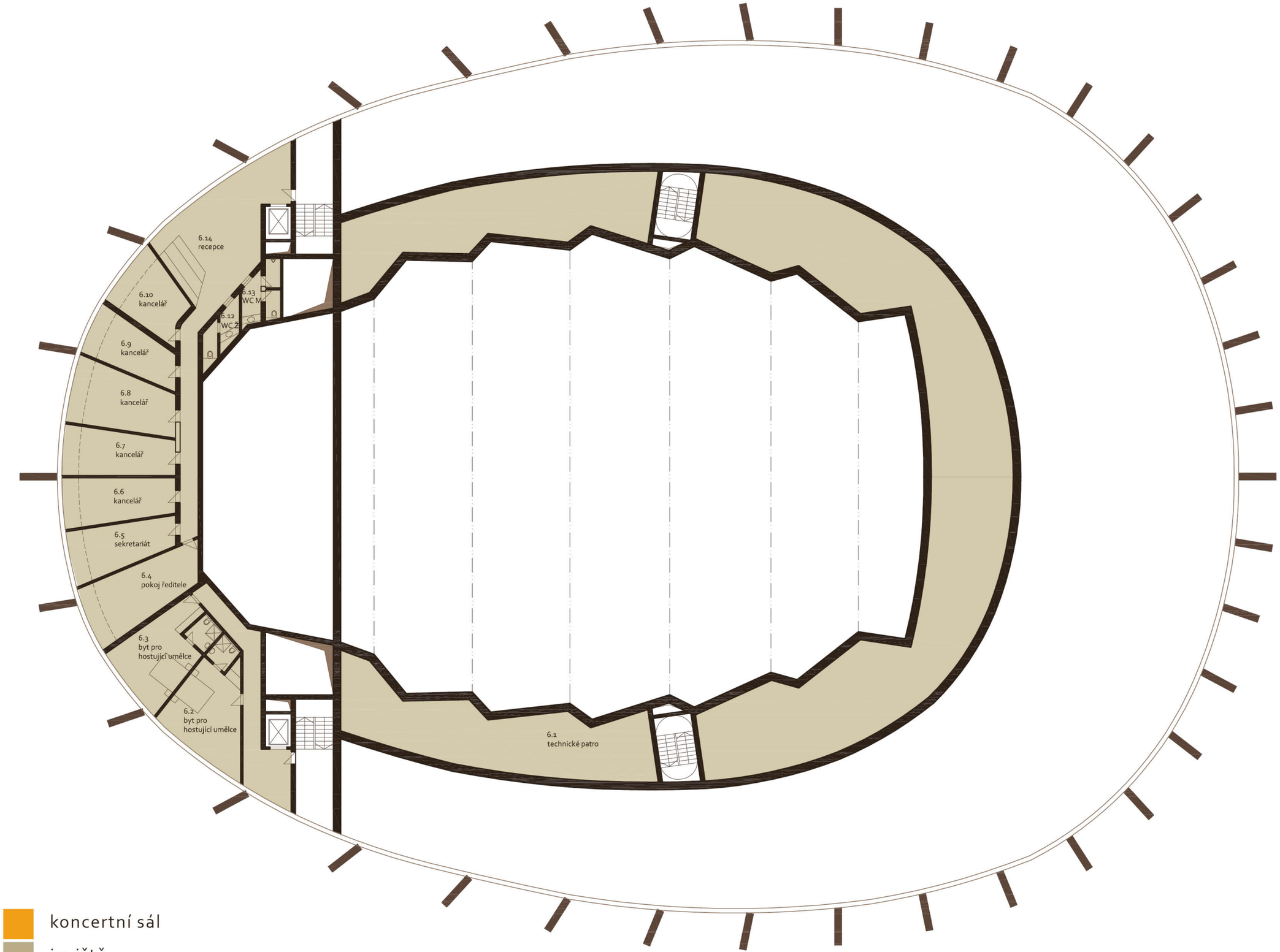
B.4.5 FILHARMONIE 3.NP 1:250



B.4.6 FILHARMONIE 4.NP 1:250



B.4.7 FILHARMONIE 5.NP 1:250



koncertní sál

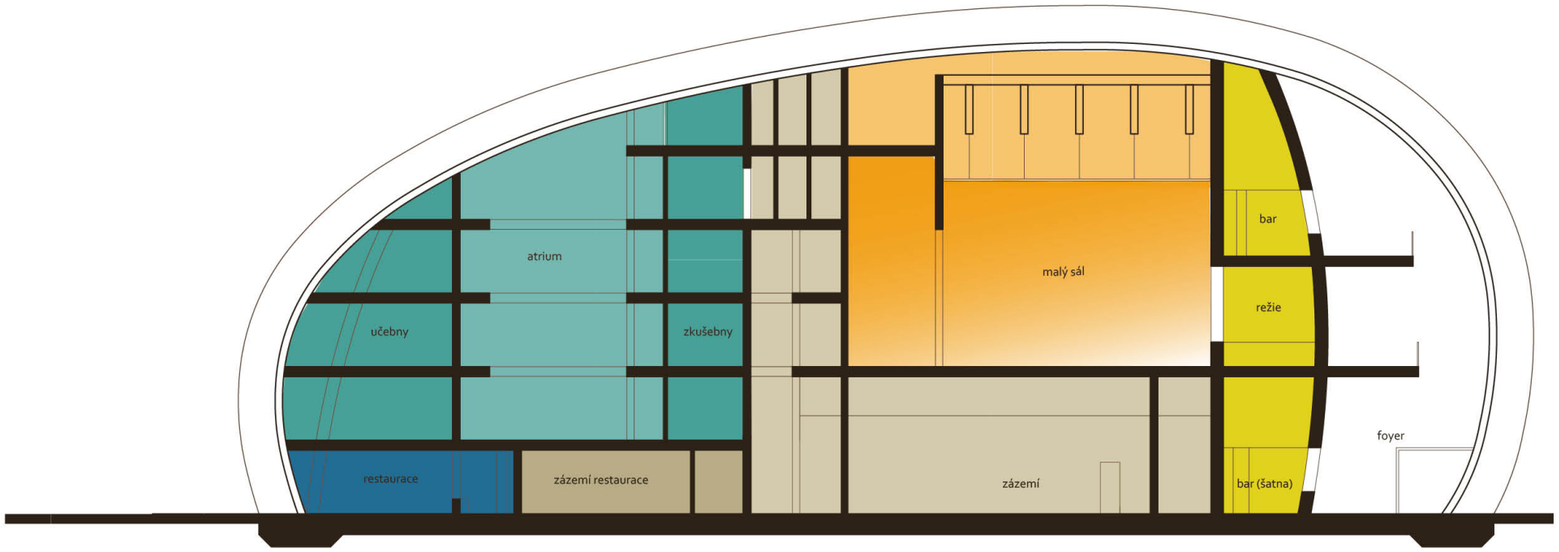
jeviště

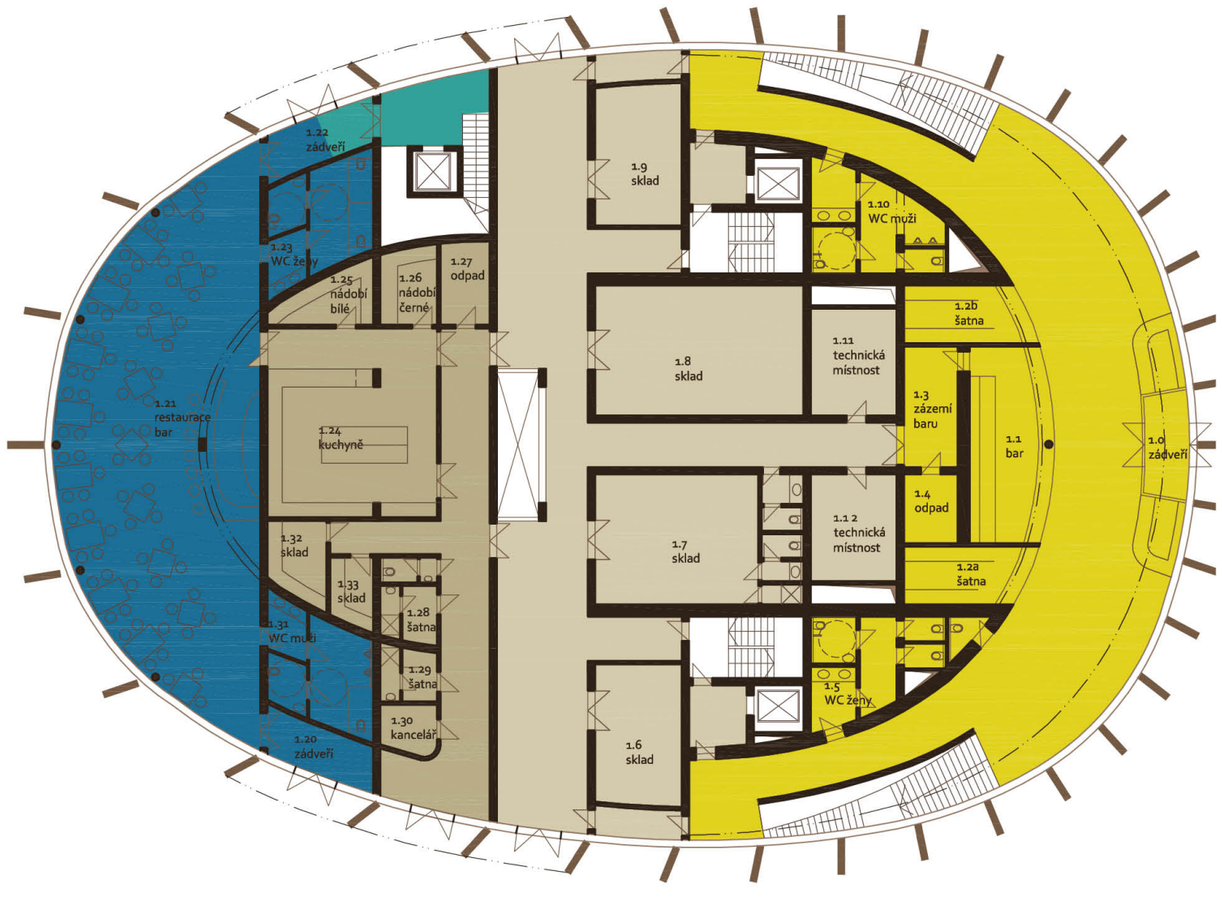
zázemí sálu

zázemí pro návštěvníky

0 2 10

B.4.8 FILHARMONIE 6.NP 1:250

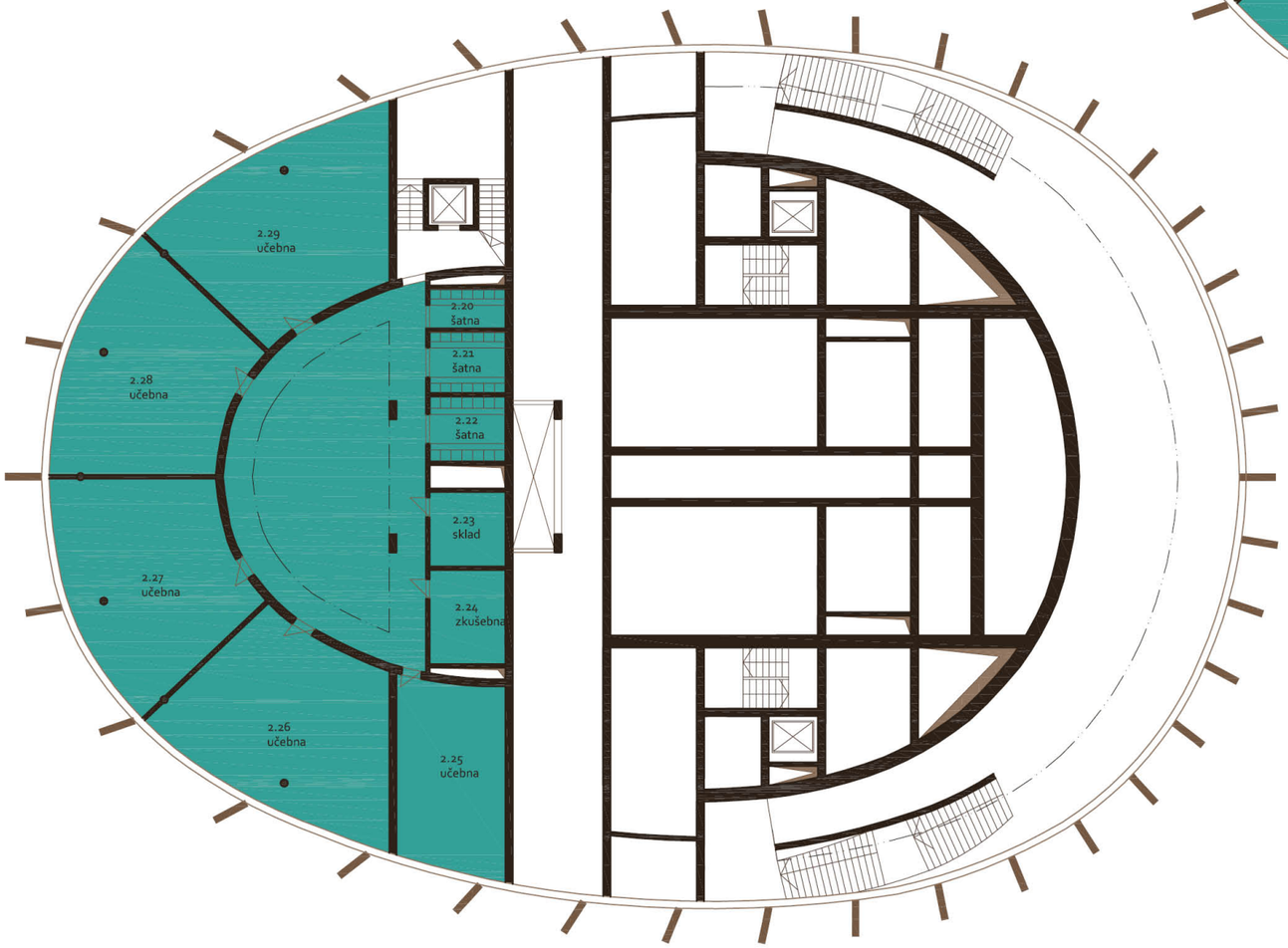


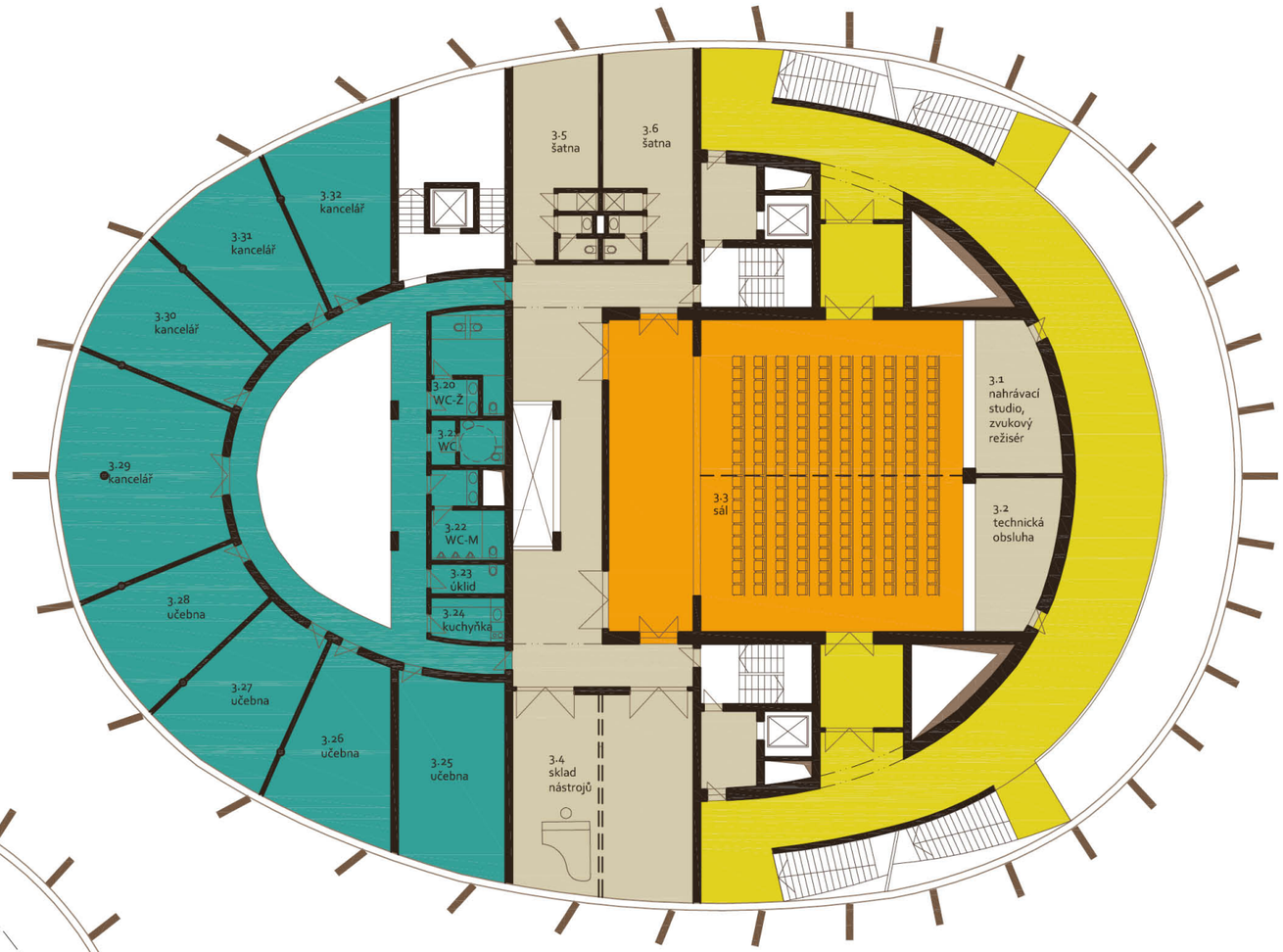


- koncertní sál
- zázemí sálu
- zázemí pro návštěvníky
- restaurace
- zázemí restaurace
- konzervatoř

0 2 10

B.5.1 MALÁ BUDOVA ŘEZ, 1.NP 1:250

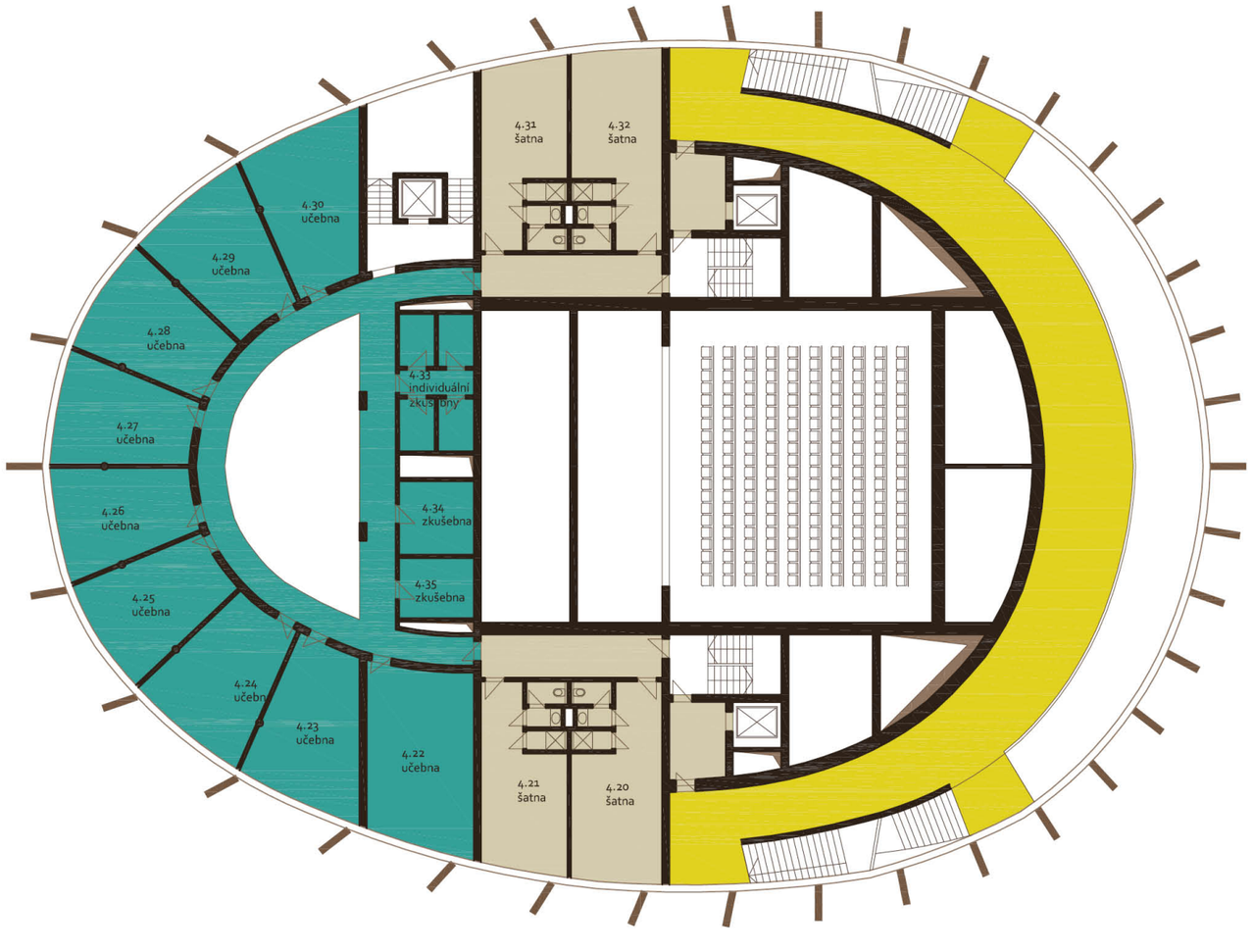


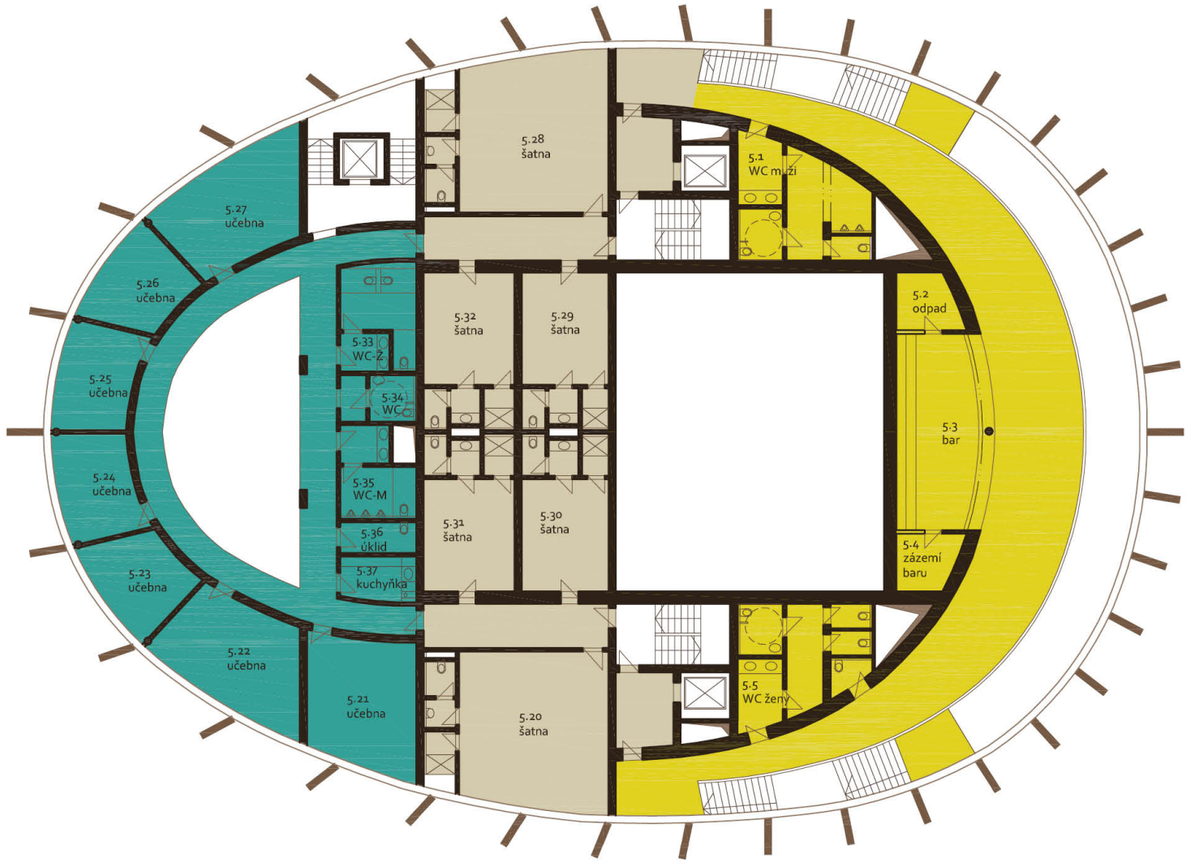


koncertní sál
zázemí sálu
zázemí pro návštěvníky
restaurace
zázemí restaurace
konzervatoř

0 2 10

B.5.2 MALÁ BUDOVA 2.NP, 3.NP 1:250

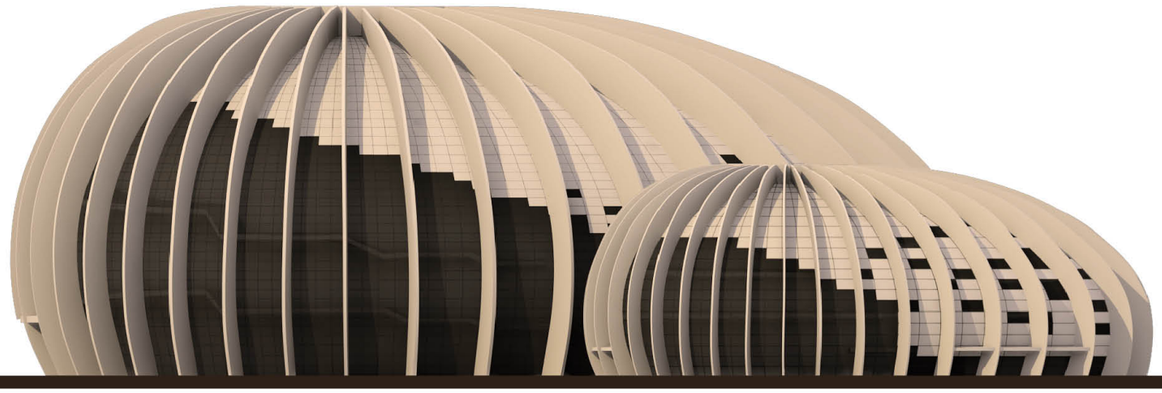




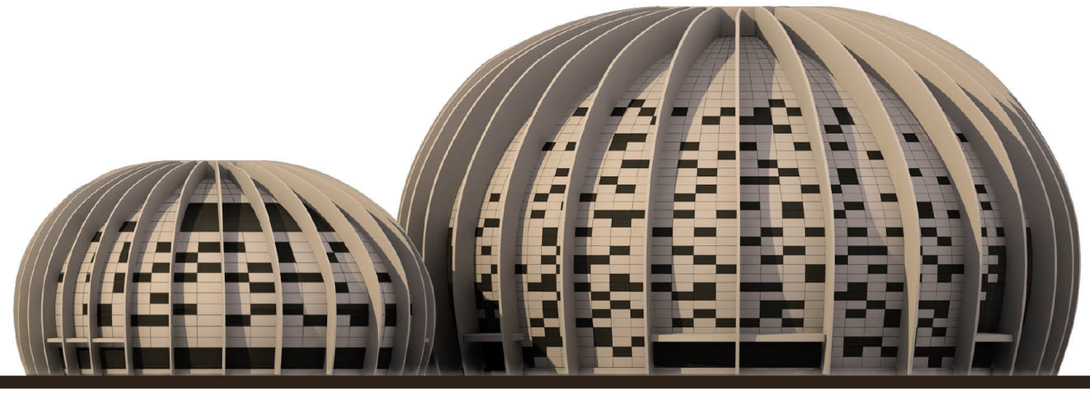
koncertní sál
zázemí sálu
zázemí pro návštěvníky
restaurace
zázemí restaurace
konzervatoř

0 2 10

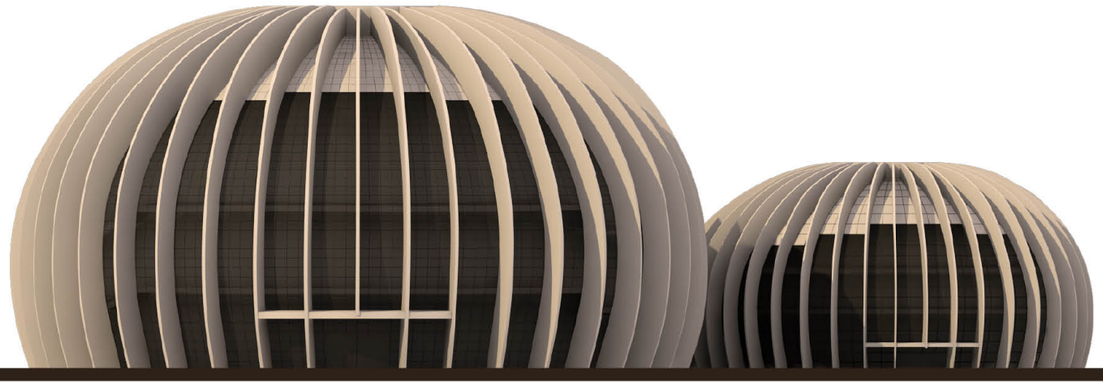
B.5.3 MALÁ BUDOVA 4.NP, 5.NP 1:250



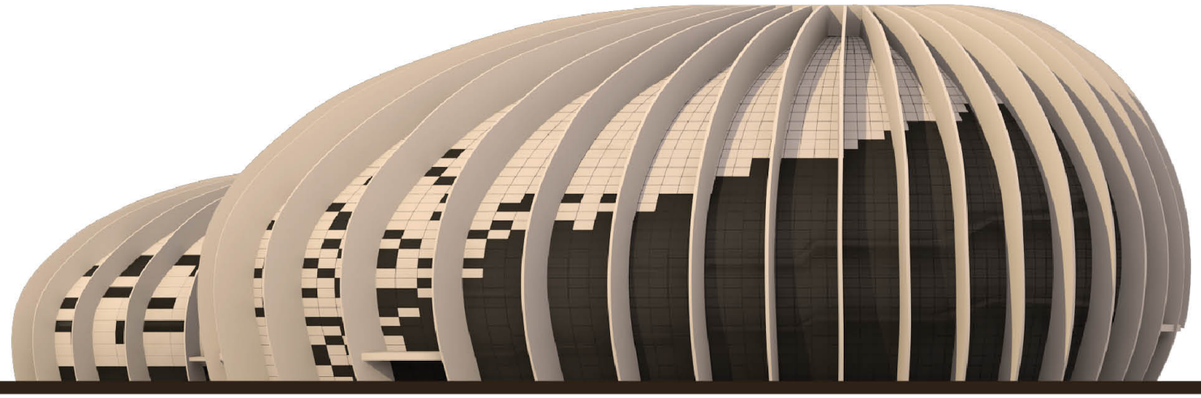
pohled západní



pohled severní

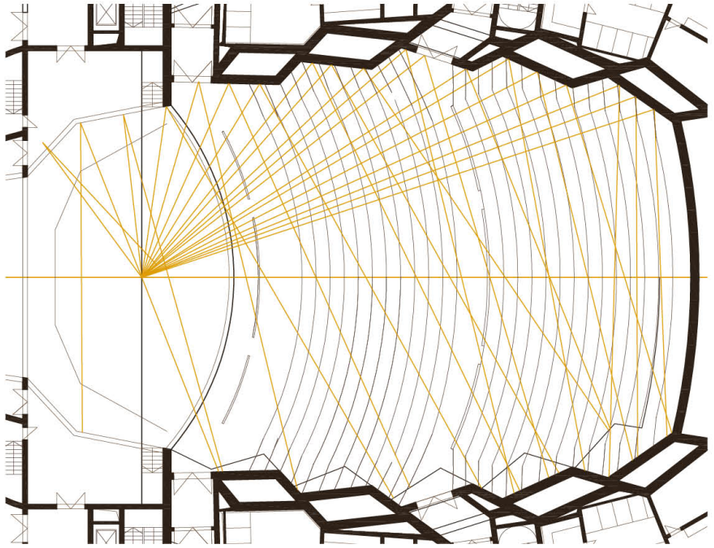


pohled jižní

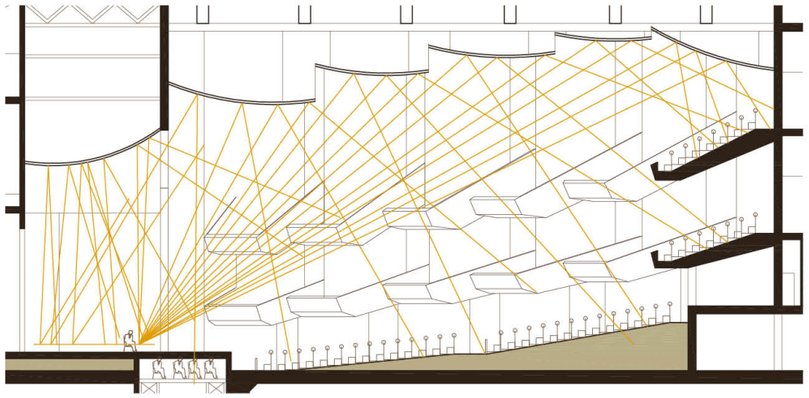


pohled východní

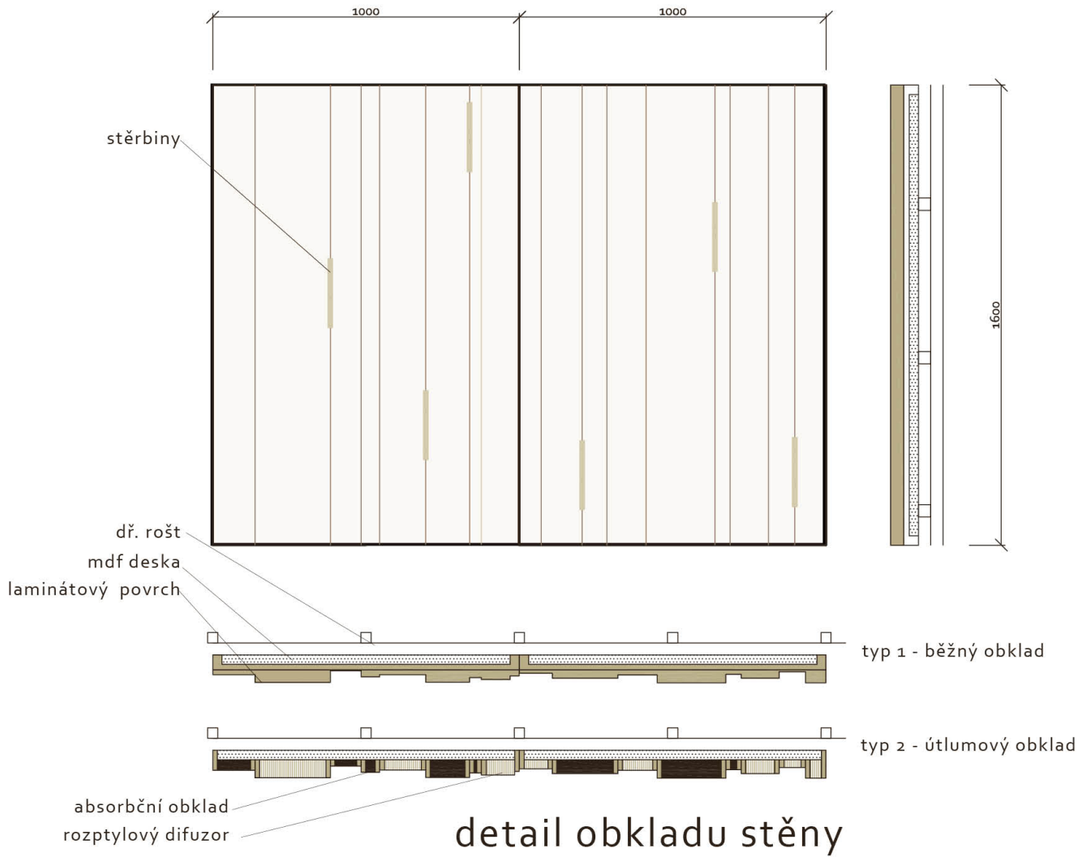
B.6. POHLEDY 1:500



půdorys s rozložením zvuku



řez s rozložením zvuku



detail obkladu stěny

Stěny sálu jsou v „zikzak" uspořádání a dokola tvoří mírně oválný tvar. Toto rozvržení a natočení stěn vůči sálu má docílit takového rozptylu zvuku, aby se boční reflexe dostaly jak do zadních, tak do předních řad sálu, kde jich je obvykle nedostatek. Všechny stěny jsou oproti sobě různoběžné, čímž se zamezuje nepříjemné akumulaci zvuku mezi nimi, která se odráží tam a zpět. Za balkóny mají stěny stejný „zikzak" tvar jako stěny v přízemí. Jejich přední stěna je skosená tak, aby dostala boční reflexe zvuku k řadám diváků pod nimi. Od zadního balkónu je taková reflexe nežádoucí a tak mají tyto balkóny zkosené přední stěny rovné.

Vstup do sálu je přes akustické komory, které tvoří rozhraní mezi sálem a foyer.

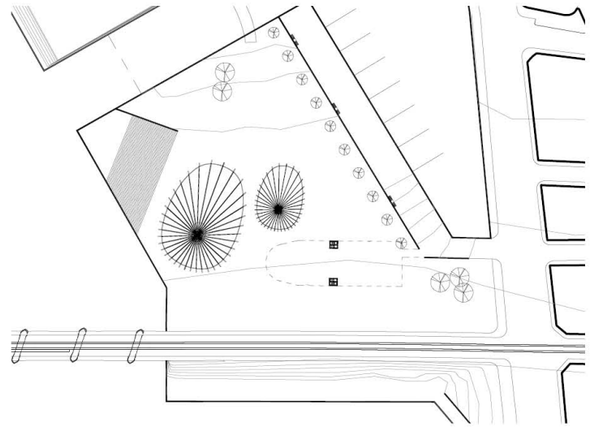
Obložení velkého sálu je tvořeno dvěma druhy desek (viz architektonický detail). Základní typ je vytvořen svislou strukturou, která mírně nerovnoměrně rozptyluje zvuk. Druhý typ je osazen na stěny, u nichž je žádoucí útlum zvuku (např. zadní stěny).

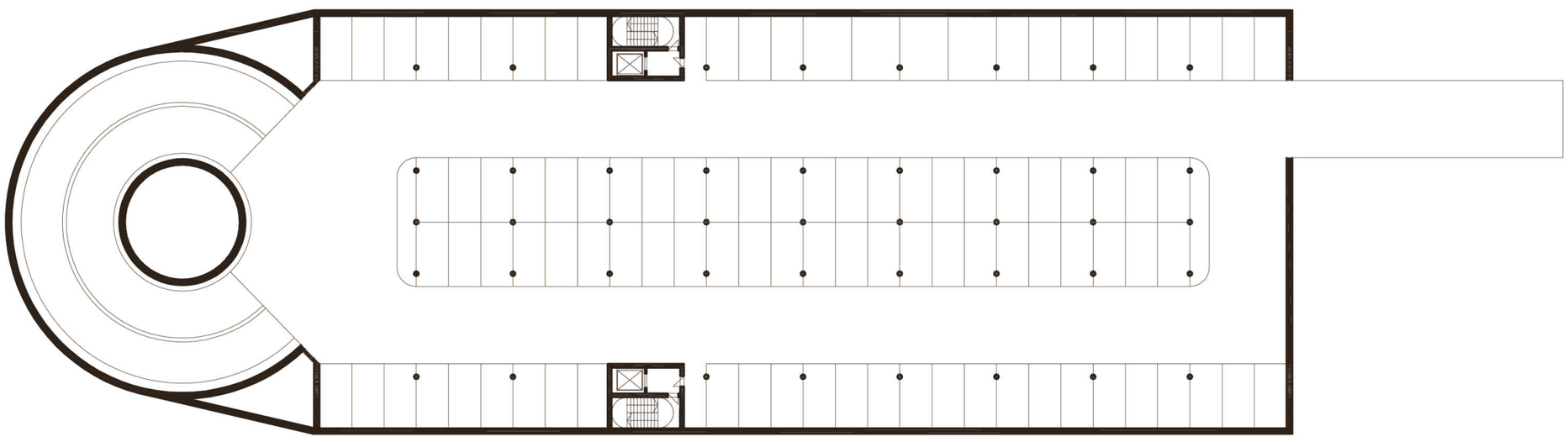
Strop tvoří zavěšený podhled, jehož tvar je upraven tak, aby se ke každému sedadlu dostal zvuk odražený od stropu.

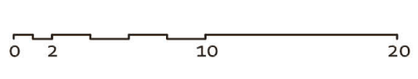
Po stranách sálu jsou v přízemích i patrech komory, které mohou sloužit úpravě doby dozvuku či k umístění absorberů. Výška a objem sálu dimenzovány na dobu dozvuku 2s.

Hydraulicky snižitelné orchestřiště je při operách sníženo o 1700 mm oproti pódiu. Toto mělčí uspořádání je navrženo kvůli co nejmenším akustickým změnám oproti standardnímu uspořádání s orchestrem na pódiu a bližšímu kontaktu s divákem. V orchestřišti jsou stěny obloženy materiálem se středním útlumem, zadní disperzním materiálem, který zvuk co nejvíce rozptýlí.

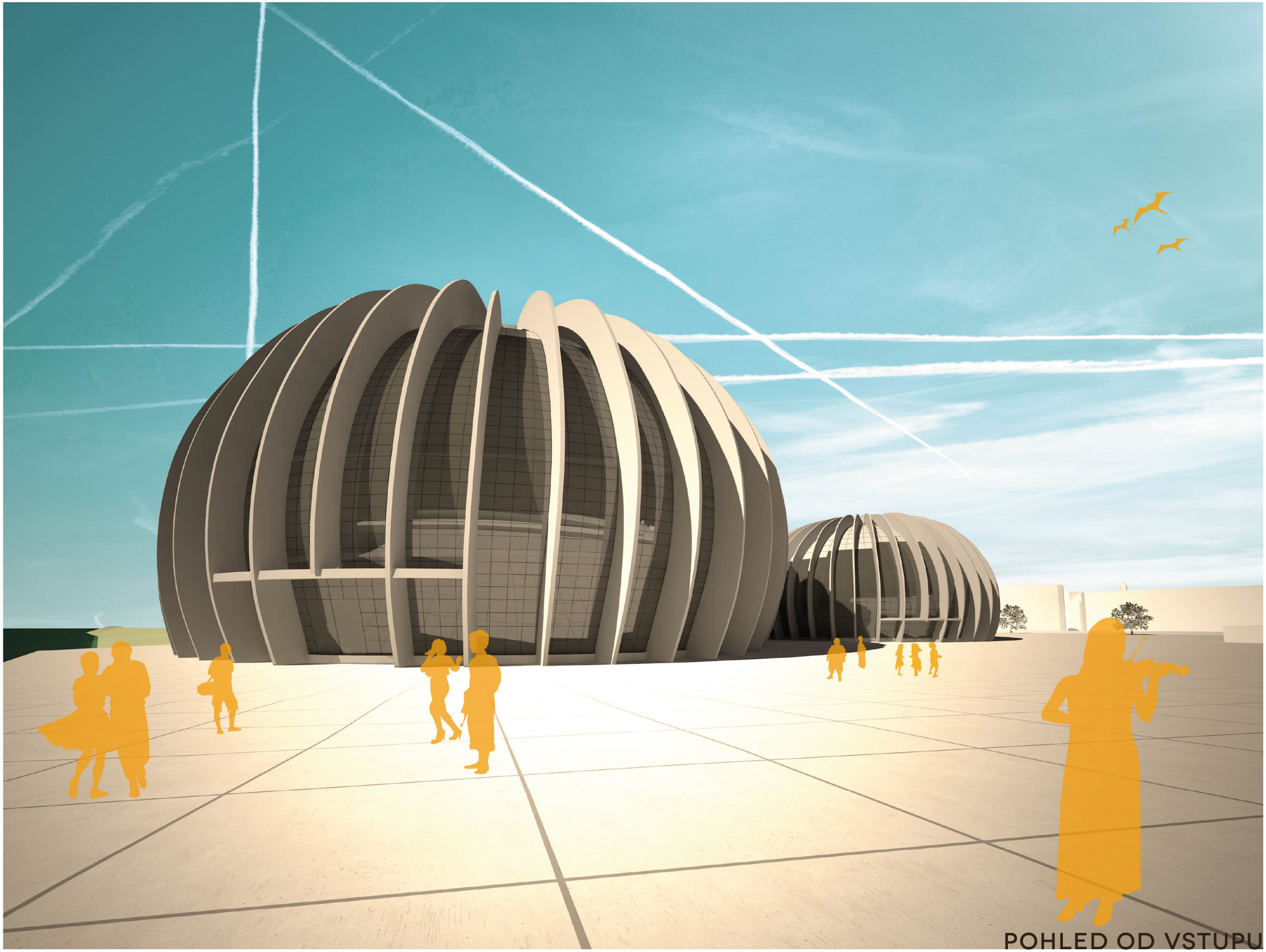
Za orchestr či jednotlivce se při představení umístí skořepina – tzv. mušle, která jejich zvuk přirozeně zesílí.



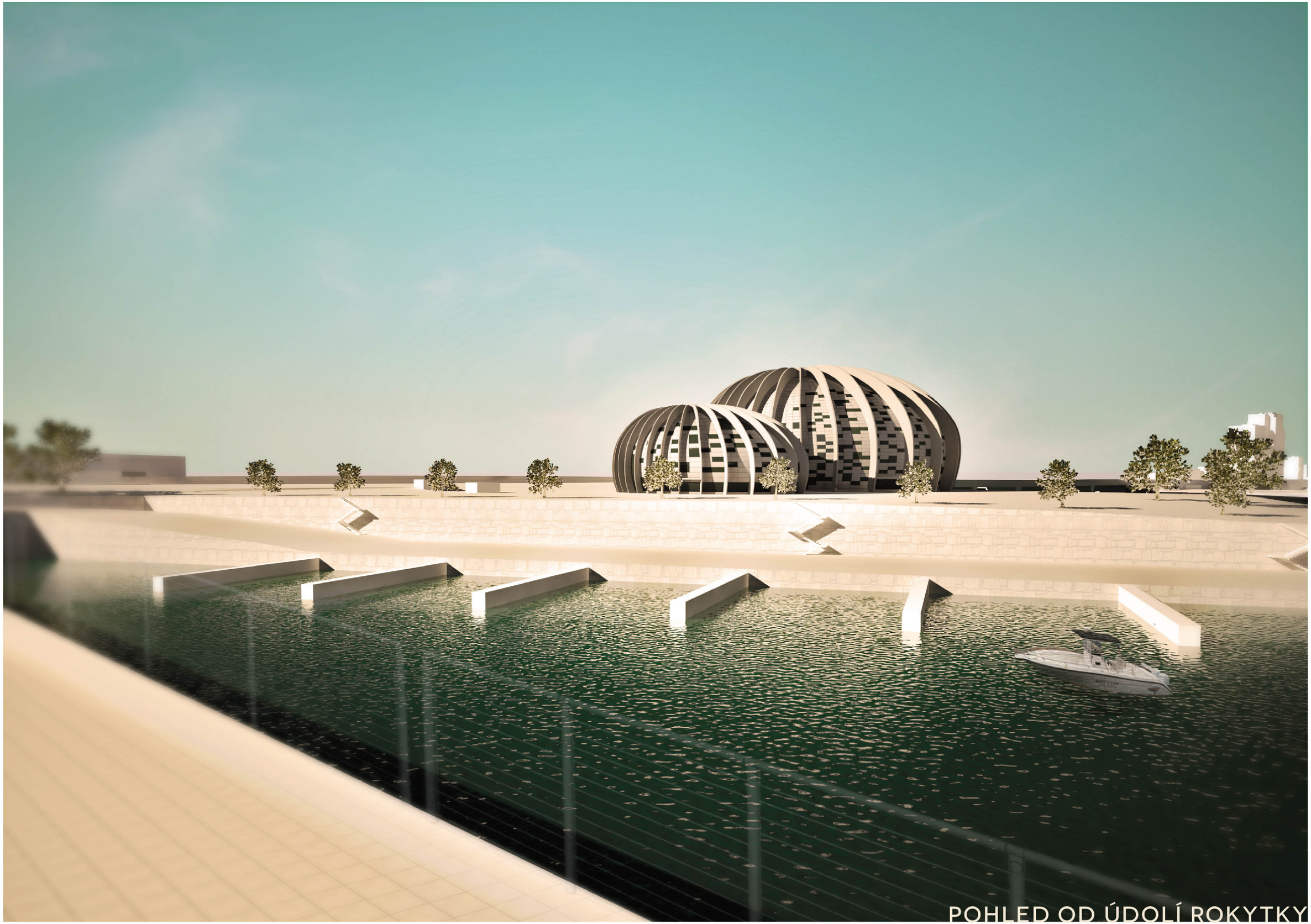




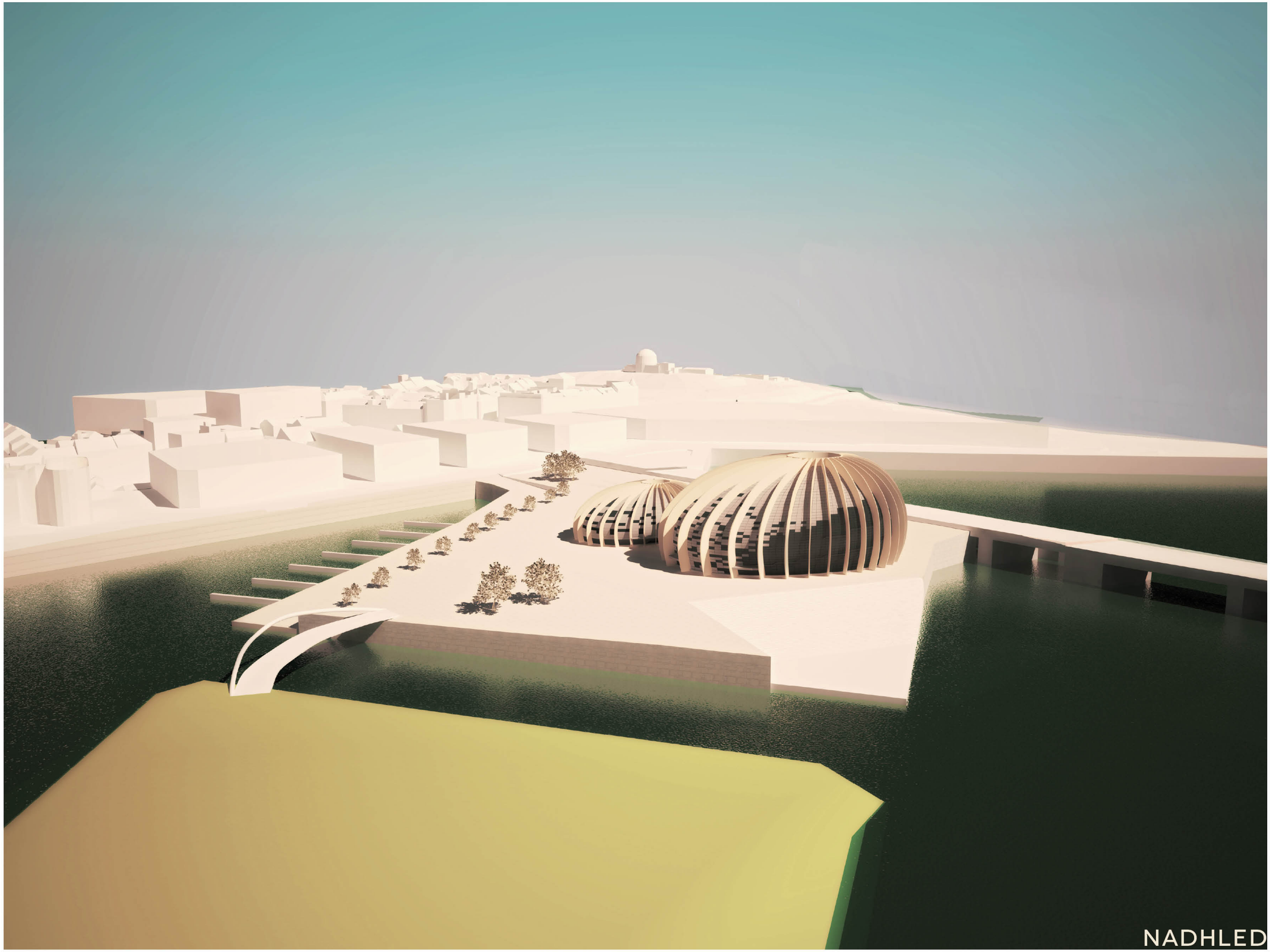
B.8. GARÁŽE 1:400



POHLED OD VSTUPU



POHLED OD ÚDOLÍ ROKYTKY


NADHLED