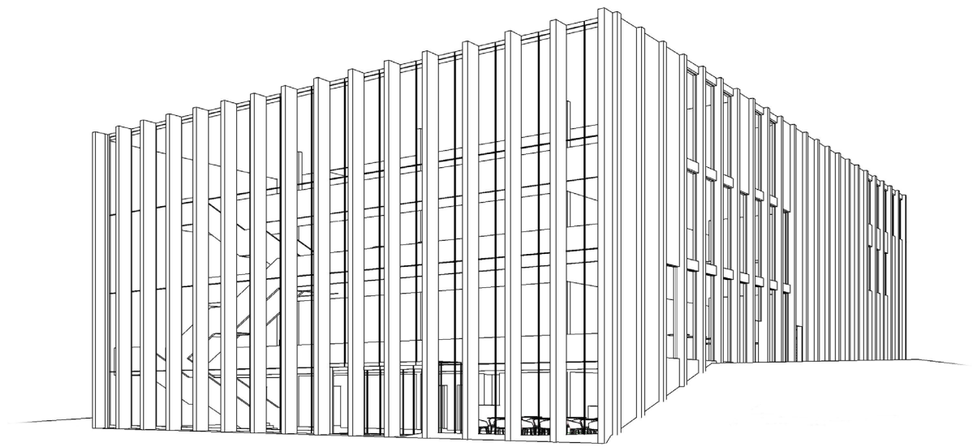
SMETANOVO DIVADLO



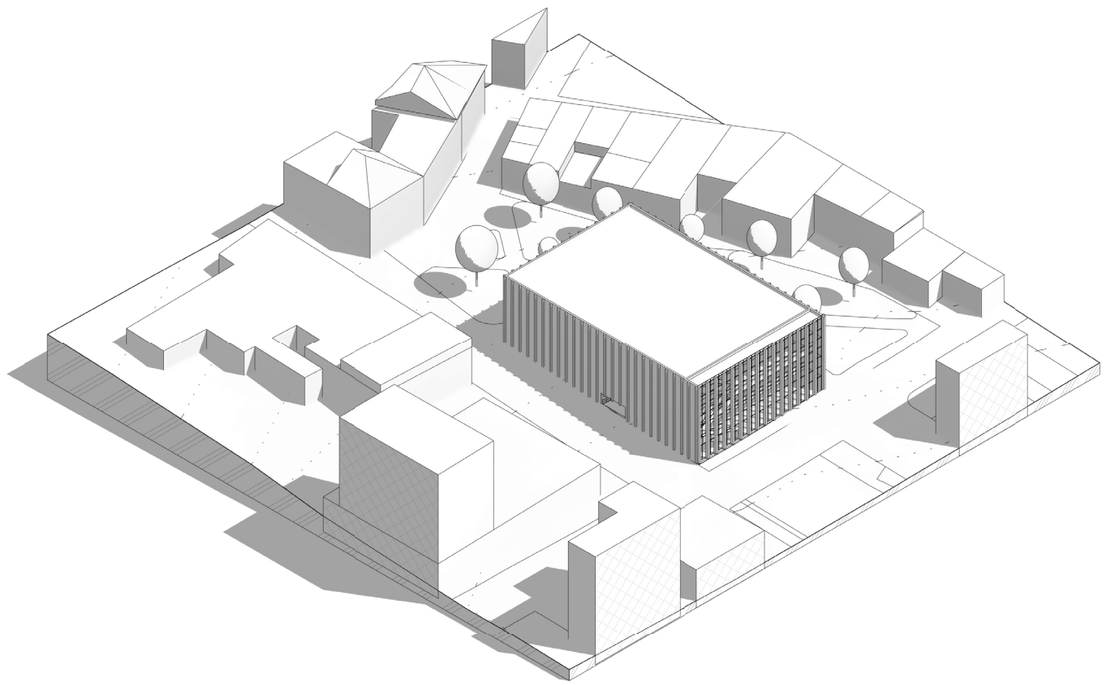
BC. JAKUB BARTOŇ, DRUHÝ ROČNÍK MAG. STUDIA
ZS 2020/21 ATRN

SÁL SMETANOVA DIVADLA, HAVLÍČKŮV BROD

VEDOUCÍ PRÁCE: ING. ARCH. MICHAL JUHA
KONZULTACE: PROF. ING. ARCH. ARNOŠT NAVRÁTIL, CSc, ING. ARCH. DAVID BELKO Ph.D.

ATELIÉR JUHA, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT, PRAHA

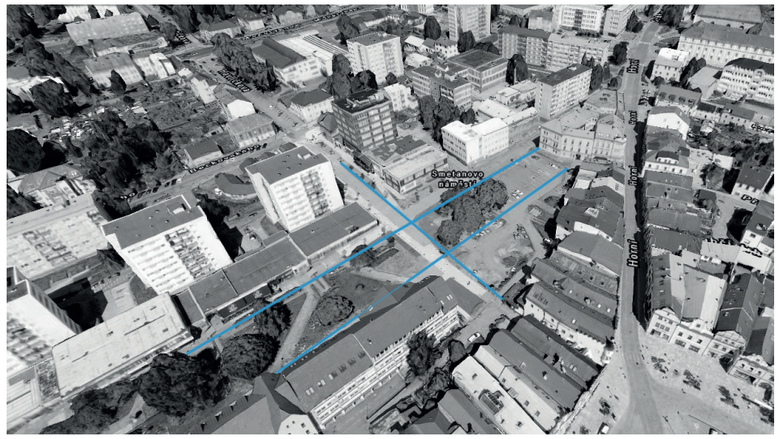
PŮVODNÍ PROJEKT



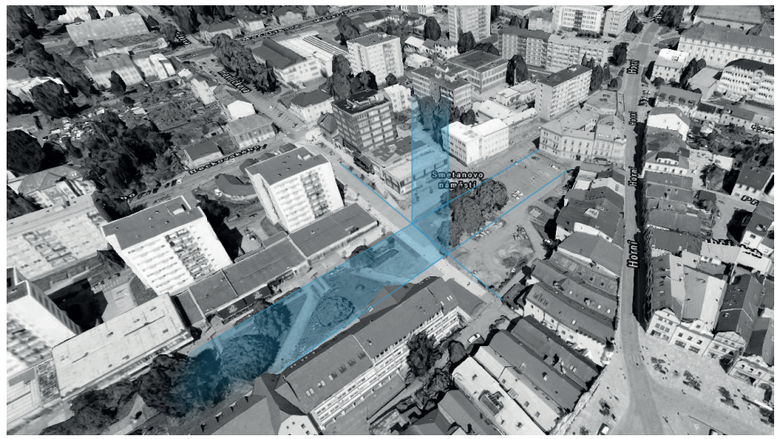
Smetanovo náměstí vzniklo asanacemi v 70. letech minulého století. Obyvatelé města tento vzniklý prostor nevnímají jako náměstí, a tak jsme se rozhodli zde navrhnout budovu, která by mu vdechla život. Navrhujeme kulturní centrum, které zastává několik funkcí. Spolu s kavárnou se na kulturním zázemí podílí především multifunkční sál s možností pořádání plesů či divadelních představení. V nejvyšším podlaží jsou navrženy nové učebny pro základní uměleckou školu a výstavní prostory, které mohou posloužit galerii na vedlejším Havlíčkově náměstí, či dětem z výtvarného oboru. Bylo navržena úprava i blízkého okolí budovy. Je zde prostor s četnými chodníky k propojení se zadními trakty budov přiléhajících k Havlíčkově náměstí, kde se při oživení náměstí předpokládá otevření někerých zařízení i do zadního směru budovy, jako například vinárna nebo kavárna.

PŮVODNÍ PROJEKT

Koncept spočívá v protažení lineárního prostoru Smetanova náměstí do vertikálního směru. Lidé, co se pohybují “lineárně” na Smetanově náměstí se v přední části budovy pohybují “vertikálně” po schodištích.



Vymezení půdorysu podle linií zelených ploch a pěších komunikací.

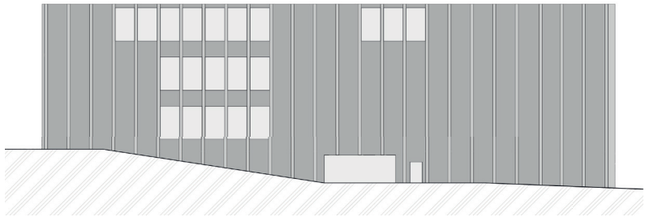


Navázání lineárního směru na vertikální.



Pohyb lidí v lineárním prostoru, následná vertikalizace tohoto pohybu.

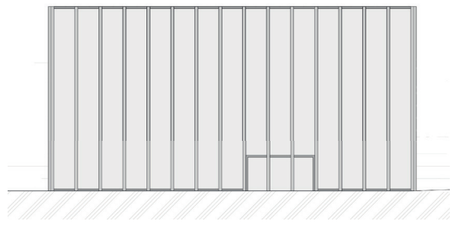
PŮVODNÍ PROJEKT



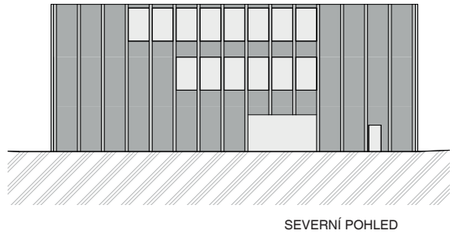
ZÁPADNÍ POHLED



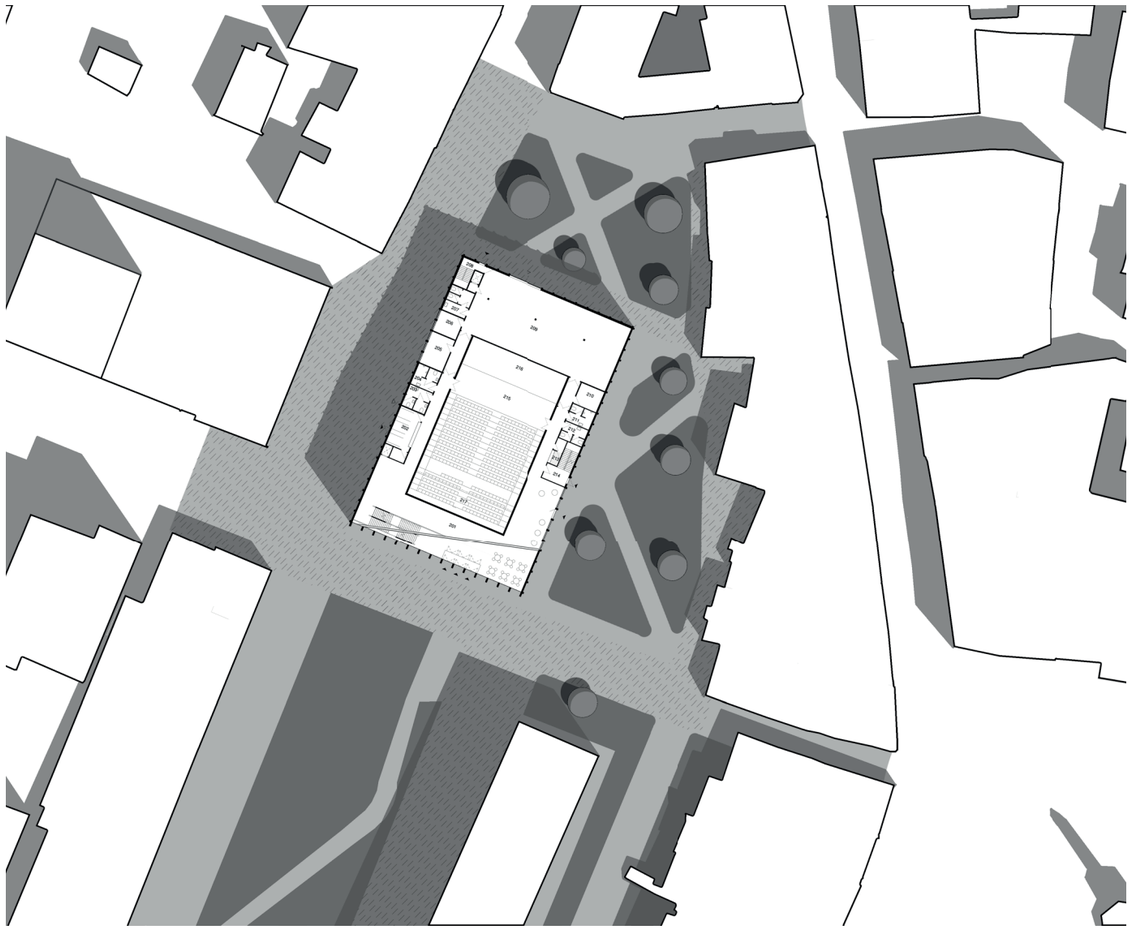
VÝCHODNÍ POHLED



JIŽNÍ POHLED

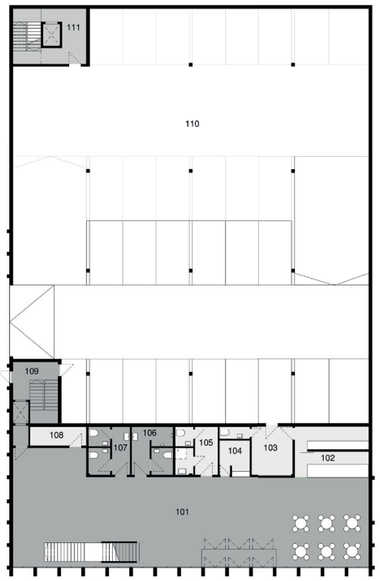


SEVERNÍ POHLED

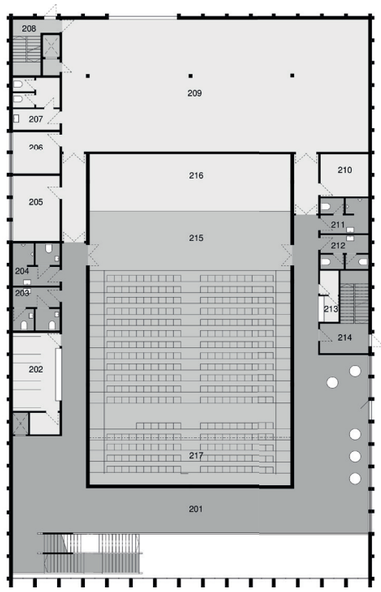


PŮVODNÍ PROJEKT

101 - hlavní hala
102 - bar kavárny
103 - přípravna a sklad
104 - pokladna
105 - hygienické zázemí
106 - WC muži
107 - WC ženy
108 - technická místnost
109 - schodiště pro garáže
110 - podzemní garáže
111 - schodiště

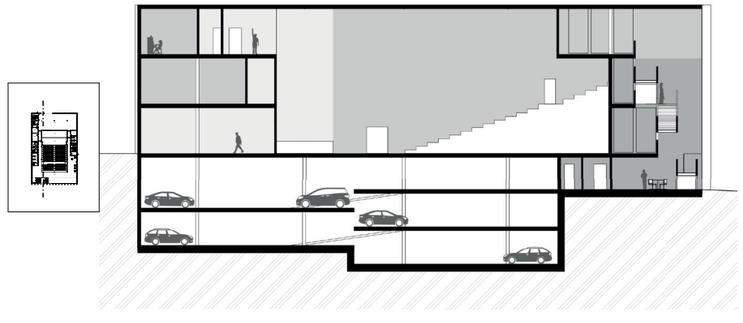


PŮDORYS 1NP 1:500



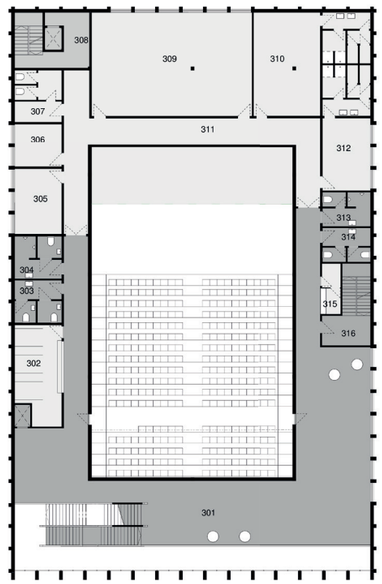
PŮDORYS 2NP 1:500

201 - foyer
202 - šatna pro hosty
203 - WC ženy
204 - WC muži
205 - ředitelna
206 - Dílna
207 - WC personál
208 - schodiště
209 - zásobovací prostor a sklad
210 - kancelář
211 - WC muži
212 - WC ženy
213 - občerstvení
214 - únikové schodiště
215 - sál
216 - jeviště
217 - prostor pro zasunutí elevace

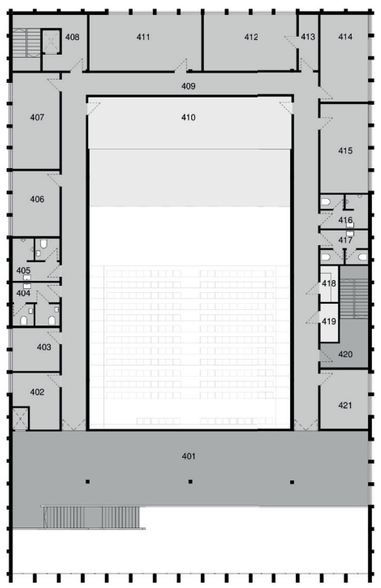


PODÉLNÝ ŘEZ 1:500

301 - foyer
302 - šatna pro hosty
303 - WC ženy
304 - WC muži
305 - maskérna a sklad kostýmů
306 - kancelář
307 - WC personál
308 - schodiště
309 - zkušebna
310 - 311 - šatna účinkující
312 - chodba
313 - WC muži
314 - WC ženy
315 - občerstvení
316 - únikové schodiště

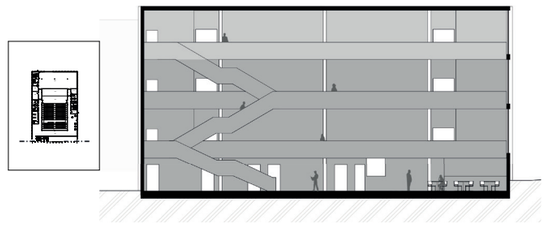


PŮDORYS 3NP 1:500



PŮDORYS 4NP 1:500

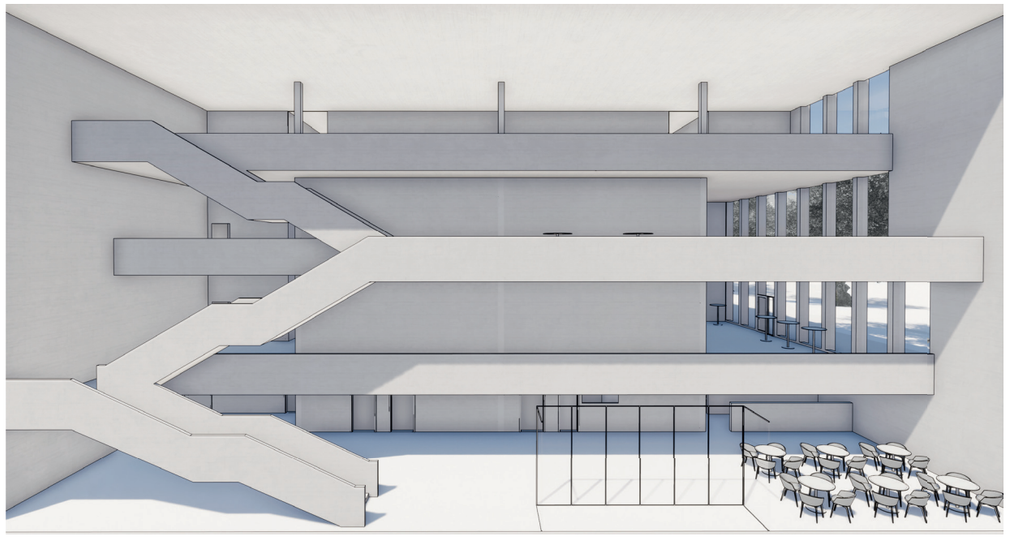
401 - galerie
402 - 403 - kabinet ZUŠ
404 - WC ženy
405 - WC muži
406 - 407 - učebna ZUŠ
408 - schodiště
409 - chodba
410 - prostor pro obsluhu tahů
411 - zkušebna
412 - učebna ZUŠ
413 - předsíň
414 - 415 - učebna ZUŠ
416 - WC muži
417 - WC ženy
418 - kuchyňka
419 - úklidová místnost
420 - únikové schodiště
421 - učebna zuš



PŘÍČNÝ ŘEZ HALOU 1:500

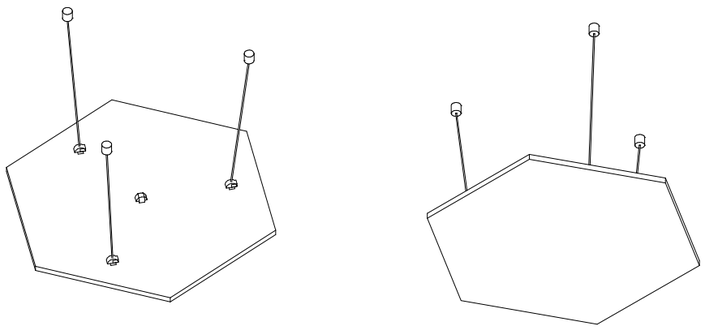
PŮVODNÍ PROJEKT







REALIZAČNÍ PROJEKT



axonometrie podhledového dílce

Realizační projekt pro Smetanovo divadlo je zaměřen na interiér multifunkčního sálu. Hlavním heslem této studie bylo přizpůsobivost. Sál je svým vybavením velmi houževnatý. Je možné v něm provozovat klasické divadlo, arénu, módní přehlídky, konference, plesy, nebo také může sloužit jako cvičební plocha pro děti z nedaleké základní umělecké školy.

Z funkčního hlediska je zde zásuvné hlediště, které je možné skrýt za mobilní příčku a jeviště, rozdělené na čtyři díly, které je možné zapustit do podlahy, čímž je možné vytvořit poměrně velkou rovnou plochu.

Z estetického hlediska je zde stěžejní podhled. Nastavitelné panely dělají sál vizuálně dynamickým a pomáhá samotné podstatě sálu měnit svou tvář podle programu.

Za pomoci těchto panelů je možné v sálu vytvořit různé atmosféry podpořené různými výškami nebo tvarem podhledu a různými intenzitami a kombinacemi osvětlení. Všechny komponenty je možné řídit počítačem a tak měnit atmosféru v poměrně krátkém čase.

REALIZAČNÍ PROJEKT

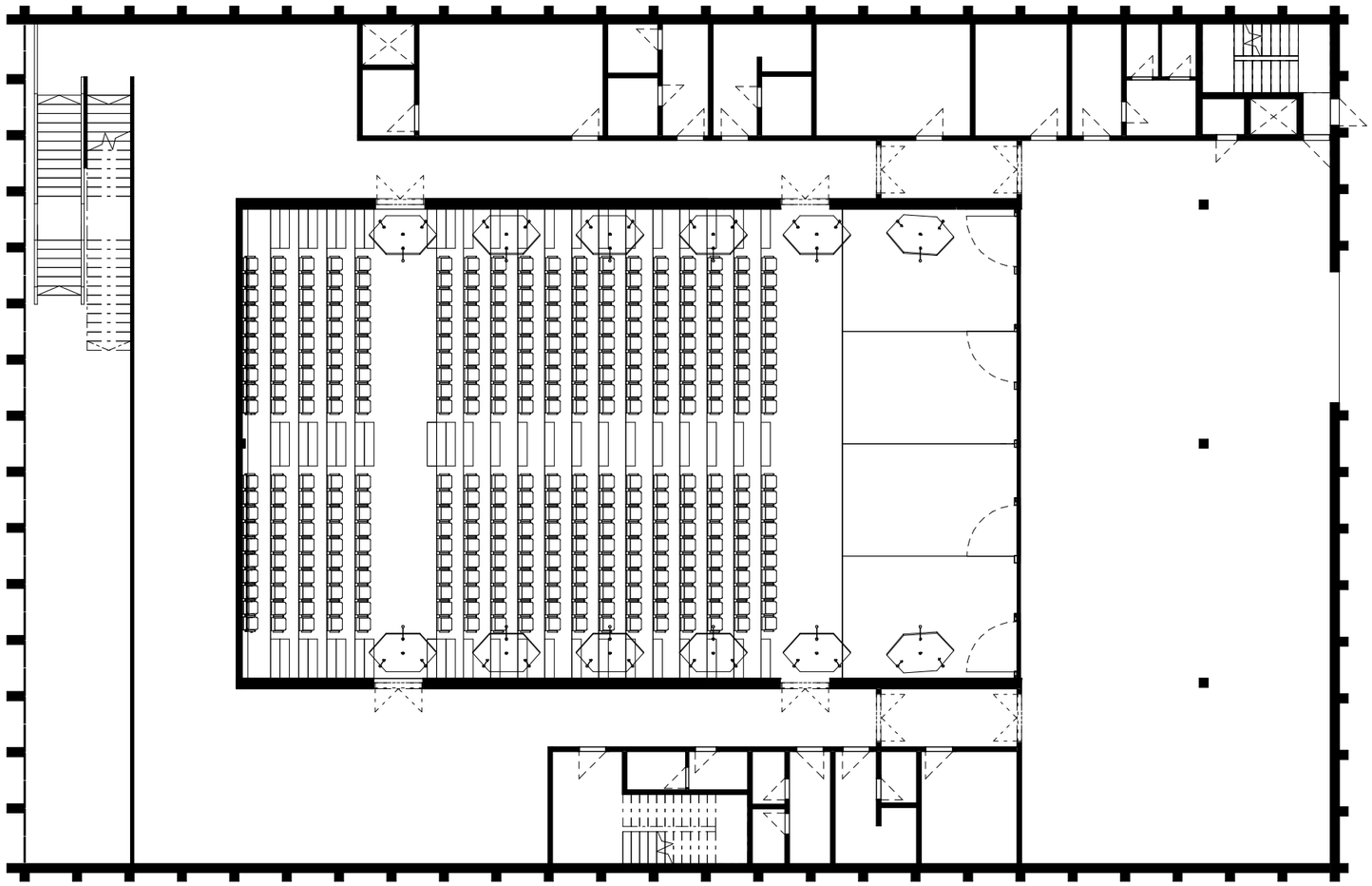
Průvodní zpráva
Polyfunkční sál

1. Vymezení zadání
Projekt je zaměřen na interiér polyfunkčního sálu Smetanova divadla v Havlíčkově Brodě. Smetanovo divadlo je umístěno na Smetanově náměstí vzniklým asanacemi v 70. letech minulého století. Obyvatelé města tento vzniklý prostor nevnímají jako náměstí a tak zde byla navržena budova kulturního centra zastávajícího několik funkcí. Spolu s kavárnou se na kulturním zázemí podílí především multifunkční sál s možností pořádání plesů, či divadelních představení. V nejvyšším podlaží jsou navrženy nové učebny pro základní uměleckou školu a výstavní prostory, které mohou posloužit také galerii na vedlejším Havlíčkově náměstí.

2. Výtvarný záměr
Hlavní myšlenkou byla přizpůsobivost atmosféry sálu, kterému nejvíce dopomáhjí podhledy inspirované haxagonovou sítí, ke které jsem se přiklonil z důvodu dobrého zapadnutí tvarů a minimálním mezerám při různém tvarování podhledu. Podhledem a ostatnímy součástmi návrhu je možné dramaticky měnit atmosféru v sálu, třeba i během samotné kulturní akce.

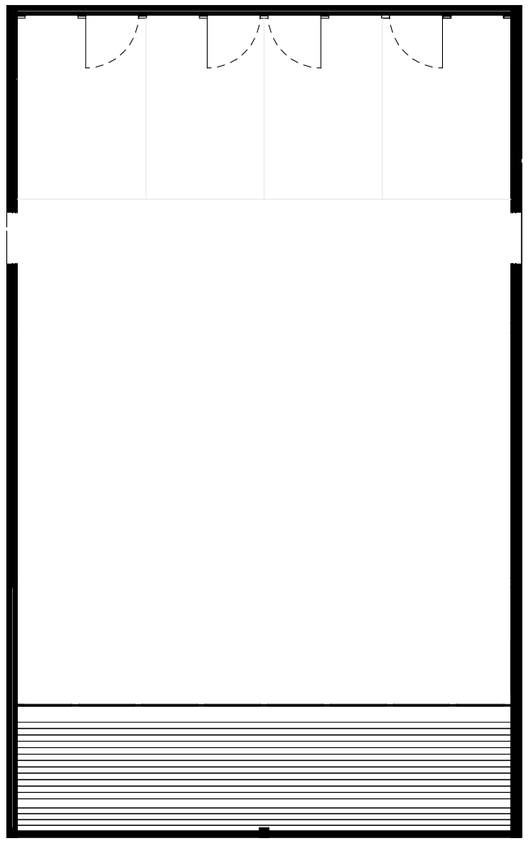
3. Zásady technického a materiálového řešení
Povrchy v interiéru sálu jsou vybírány převážně z důvodu svých mechanických a akustických vlastností. Materiálové provedení povrchů je odlišné v prostoru sálu který slouží návštěvníkům a v prostoru sálu, který slouží pouze personálu divadla. Stěny sálu jsou obloženy dřevěnými deskami tvarovanými cnc frézou. Tyto desky mají skvělou pohltivost zvuku. Za tímto obkladem jsou vedeny rozvody vzduchotechniky a jsou zde skryty všechny možné technické prvky jako reproduktory, zásuvky, audiokonektory nebo termostaty. Tento dřevěný obklad místy narušují přiznané nosné sloupy artikulující vnější fasádu divadla. Podlaha je dřevěná, z důvodu pořádání plesů, aby posloužila také jako taneční parket. Podhledy jsou z akusticky tvrdého materiálu s translucentní vlastností. Tyto panely neslouží jen jako prostředky pro změnu atmosféry, ale také pro perfektní úpravu odrazu zvuku a osvětlení samotného sálu. Všechny materiály povrchů jsou voleny tak, aby evokovaly čistotu, teplo divadla a aby při setmění sálu žádný materiál nebyl příliž kontrastní a nenarušoval celkový dojem sálu.

REALIZAČNÍ PROJEKT

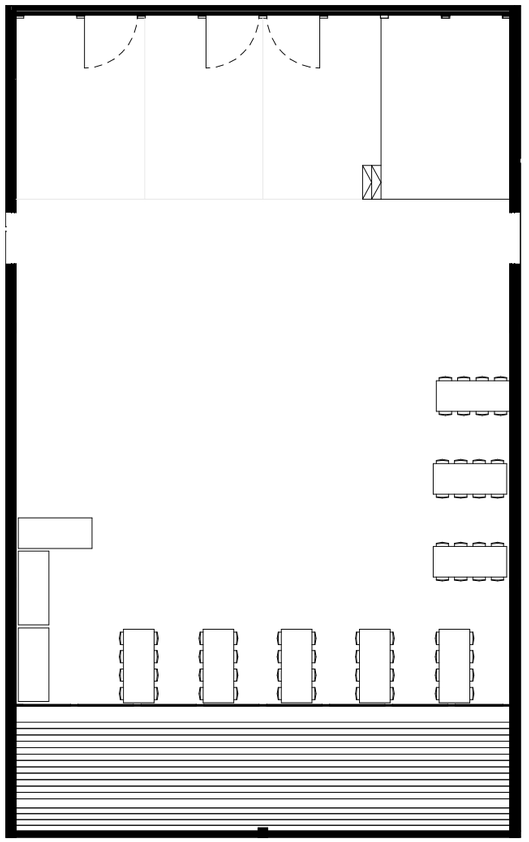


Půdorys divadla 1:200

REALIZAČNÍ PROJEKT



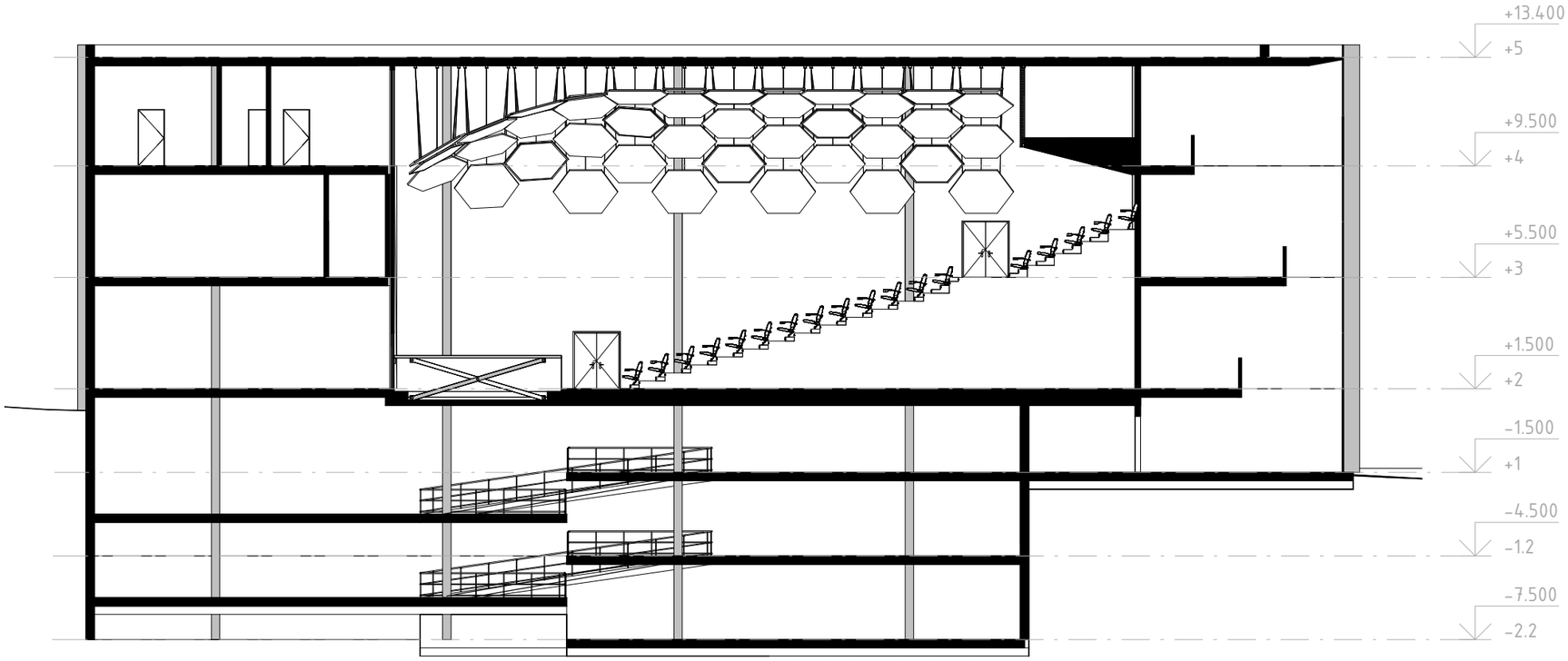
Půdorys sálu- skryté hlediště a jeviště 1:200



Půdorys sálu- plesové rozmístění 1:200

Celkové výkresy

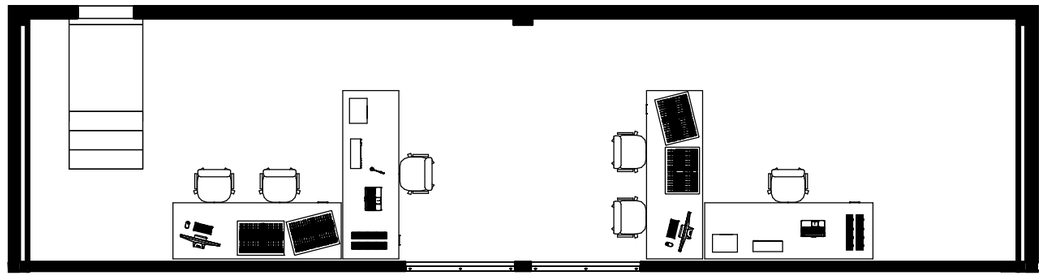
REALIZAČNÍ PROJEKT



Podélný řez divadlem 1:200

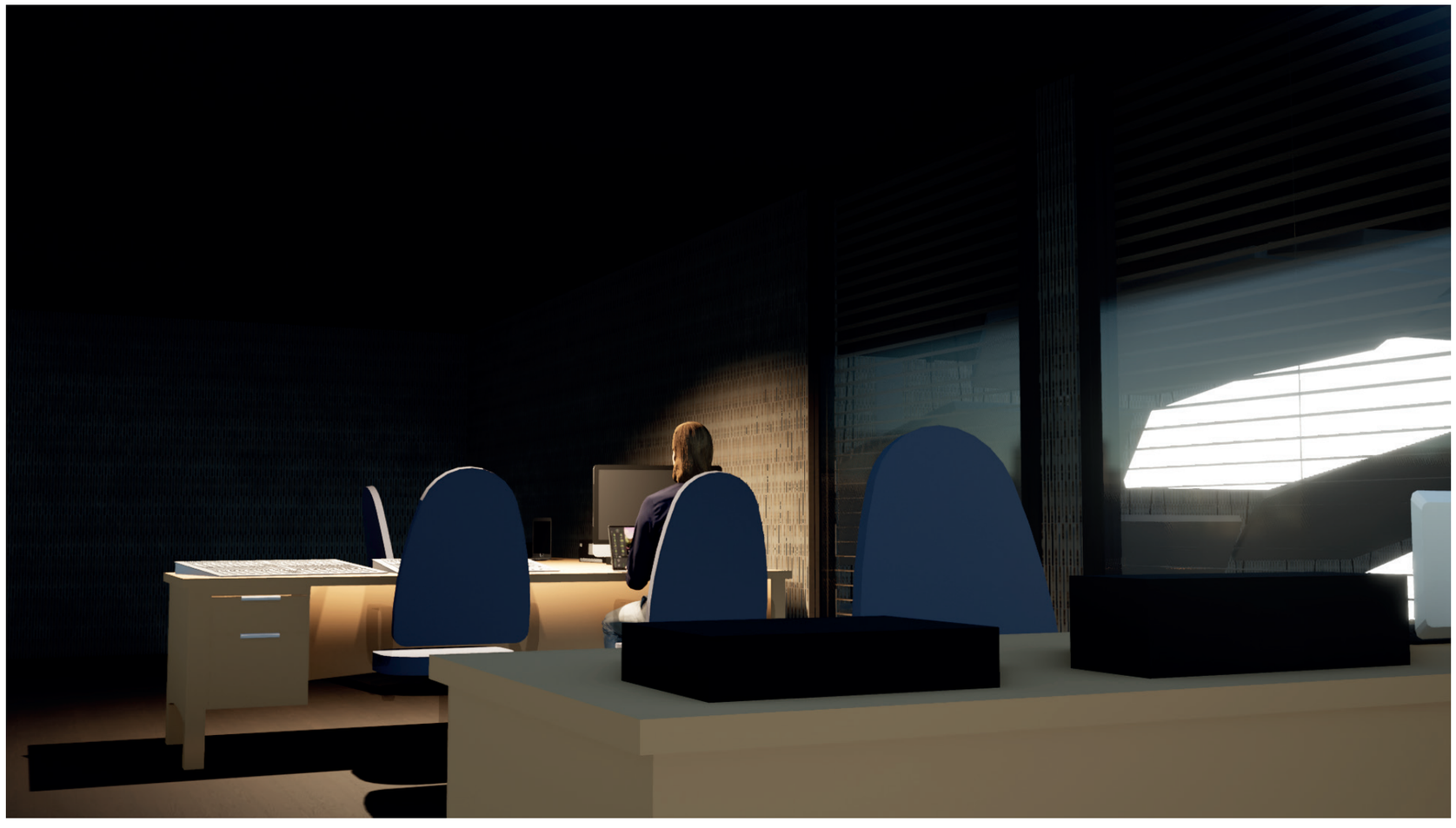
Návrh místnosti režie

REALIZAČNÍ PROJEKT



Půdorys režie 1:100

Místnost pro režii je vizuálně propojená se sálem za pomoci dvou oken, které je možné skrýt žaluzemi se zámkovými lamelami.

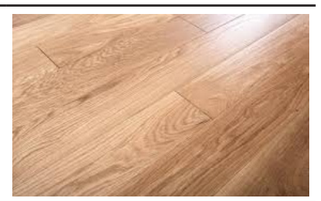
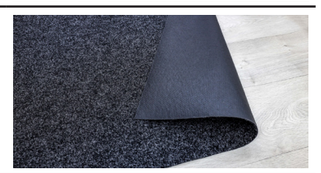


Tabulka místností

REALIZAČNÍ PROJEKT

Č. místnosti	Název místosti	Plocha	Podlaha	Stěny	Strop
1.01	Sál	363,7 m^2	Dřevěné vlysy	Obklad Dukta linar	Atypické haxagonální pohledové dílce
1.02	Režijní místnost	65,9 m^2	Zátěžový koberec	Štuková omítka	Přiznaná konstrukce ŽB desky
1.03	Technická místnost- tahy	71,3 m^2	Betonová stěrka	Štuková omítka	Přiznaná konstrukce ŽB desky

REALIZAČNÍ PROJEKT

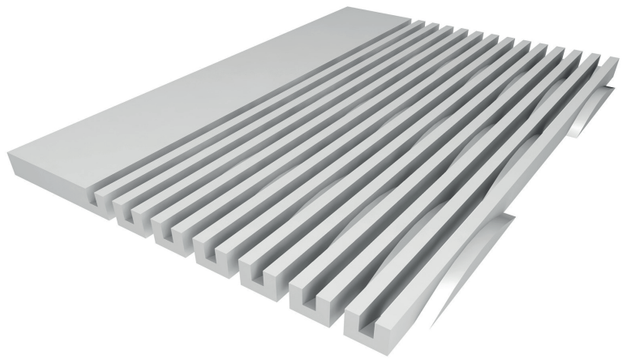
Položka	Materiál nášlapné vrstvy	Vrstvy	Tloušťky vstev	Schéma
P1	Dřevěné vlysy	vlysy- dub, P + D betonová mazanina s výztuží hydroizolace izolace EPS	18 mm 80 mm 2 mm 80 mm	
P2	Zátěžový koberec	zátěžový koberec Metro LF nivelační stěrka betonová mazanina hydroizolace izolace EPS	4mm 15 mm 70 mm 2 mm 50 mm	
P3	Betonová stěrka	nivelační stěrka betonová mazanina hydroizolace izolace EPS	15 mm 70 mm 2 mm 50 mm	

Technické popisy konstrukcí - stěny

REALIZAČNÍ PROJEKT

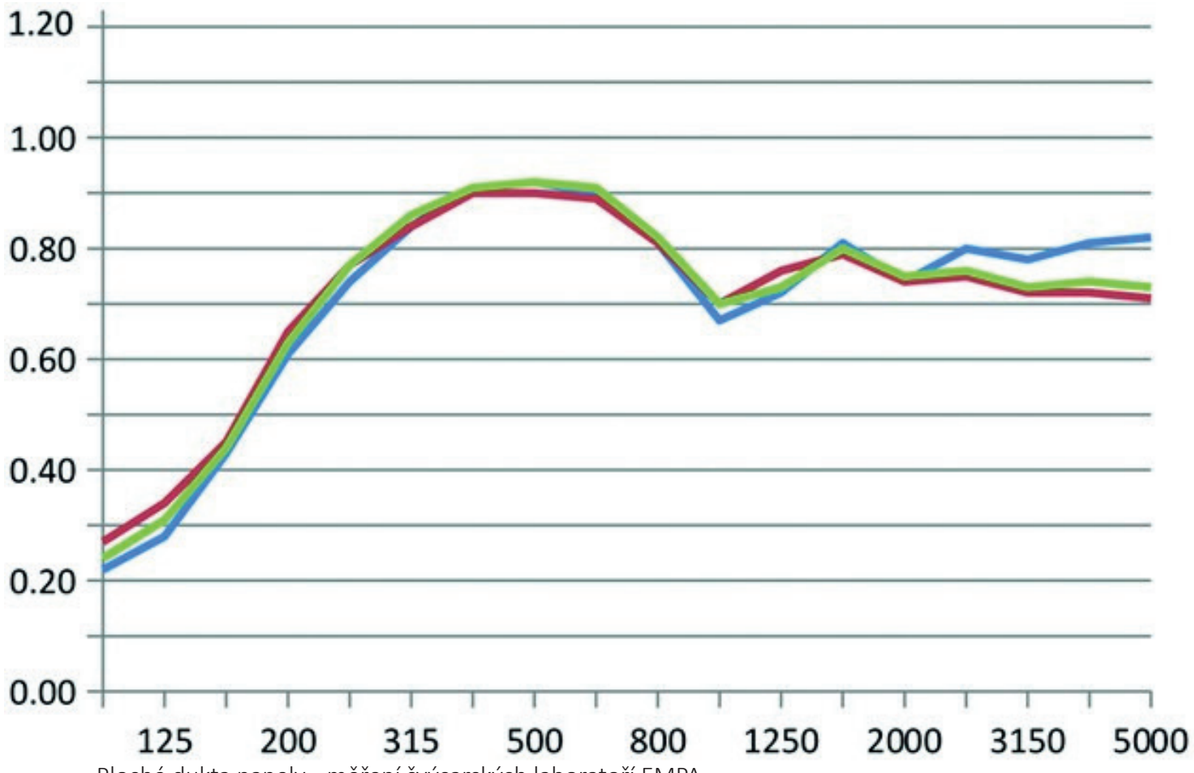
Stěny jsou obloženy frézovanými dřevěnými panely. Tento materiál má skvělé akustické vlastnosti a je vhodný pro skrytí technických zařízení v konstrukci stěny jako reproduktory, ovládací panely nebo mřížky vzduchotechnického zařízení sálu.

Položka	Typ	Barva	Tloušťka vstvy	Poznámka	Schéma
I1	Dřevěný frézovaný obklad Dukta Linar	dub, řezové hrany černé	12 mm		
I2	štuková omítka	šedá	10 mm	použitá na přiznaných nosných sloupech v sálu, stěnách režie a technické místnosti tahů	



Frekvence důležitá pro srozumitelnost řeči je mezi 1 kHz a 3kHz.

činnost	vhodná doba dozvuku
kabaret	0,8 s
divadlo	1 s
komorní hudba	1 - 1,5 s
opera	1,3- 1,6 s
koncertní hudba	1,7- 2,1 s
varhanní hudba	2,5- 3 s

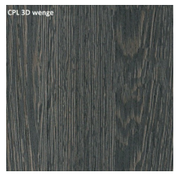
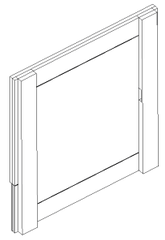
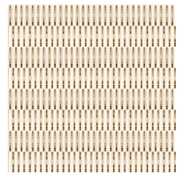
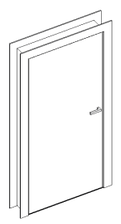


Ploché dukta panely - měření švýcarských laboratoří EMPA

Zdroj: dukta- LINAR. dukta- flexible wood, einzigartiges Einschneidesystem [online]. Copyright © Copyright by dukta. All rights reserved [cit. 07.01.2021]. Dostupné z: https://dukta.com/en/products/semi-finished/linar/

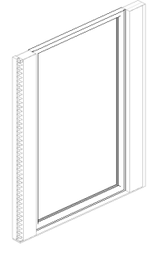
Výkaz dveří

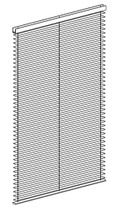
REALIZAČNÍ PROJEKT

Položka	Rozměry (š x v)	Popis	Podlaží	Počet kusů	Poznámka	Schéma
D1	1600 x 2000 mm	Dvoukřídlé dveře sálové, bezbariérové, požární, barva CPL wenge ze strany do sálu, barva CPL driftwood za strany do chodby	2NP	4		  
D2	1600 x 2000 mm	Dvoukřídlé dveře sálové, bezbariérové, protipožární, barva CPL wenge ze strany do sálu, barva CPL driftwood za strany do chodby	3NP	2	Dveře jsou z bezpečnostních důvodů elektronicky uzamykatelné v případě zasunutého hlediště	  
D3	1730 x 2000 mm	Jednokřídlé dveře, bezbariérové, protipožární, ze strany sálu obložené akustickou deskou dukta linar stejného typu jako jsou obklady stěn, ze strany zákulisí barva CLP driftwood mechanismus kliky dveří je ukryt v dutině pilastru	2NP	8	4 kusy dveří jsou osazeny na podlahu sálu a další 4 kusy jsou osazeny do výšky 1500 pro přístup na zvednuté jeviště	  
D4	900 x 2000 mm	Jednokřídlé dveře, bezbariérové, protipožární, barva CLP driftwood	4NP	3		 

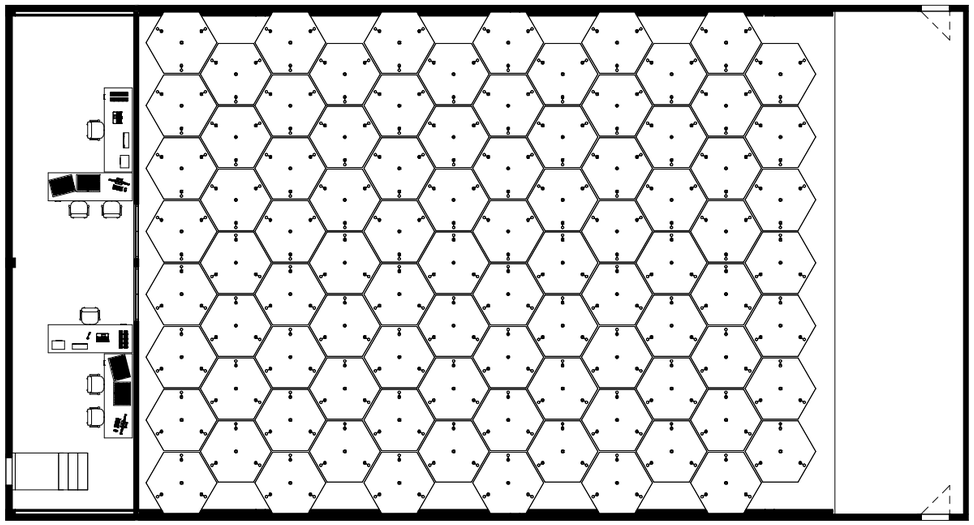
Výkaz oken a žaluzií

REALIZAČNÍ PROJEKT

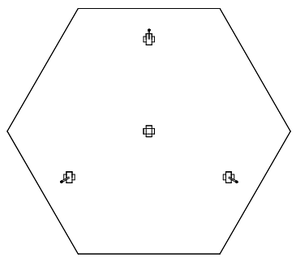
Položka	Rozměry (š x v)	Popis	Podlaží	Počet kusů	Poznámka	Schéma
O1	1790 x 2930 mm	Jednokřídlé okno otevíravé výklopné, protipožární, barva rámu CPL wenge	4NP	2	Okna slouží k přímému vizuálnímu kontaktu režie s pódiem.	 

Položka	Rozměry (š x v)	Popis	Podlaží	Počet kusů	Poznámka	Schéma
Z1	1790 x 2930 mm	žaluzie se zámkovými lamelami, barva CPL dub halifax	4NP	2	Žaluzie slouží k zamaskování oken v případě pořádání akce bez nutnosti funkce režie	 

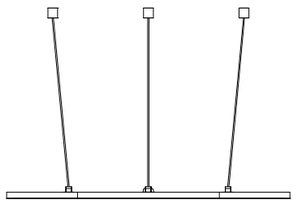
REALIZAČNÍ PROJEKT



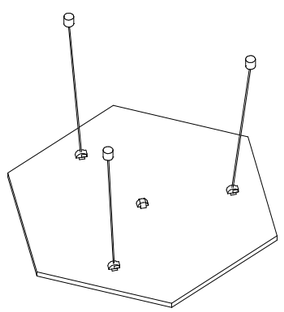
Půdorys rozložení podhledu 1:200

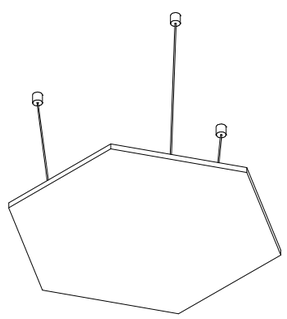


půdorys podhledového dílece 1:50



pohled na podhledový dílec 1:50





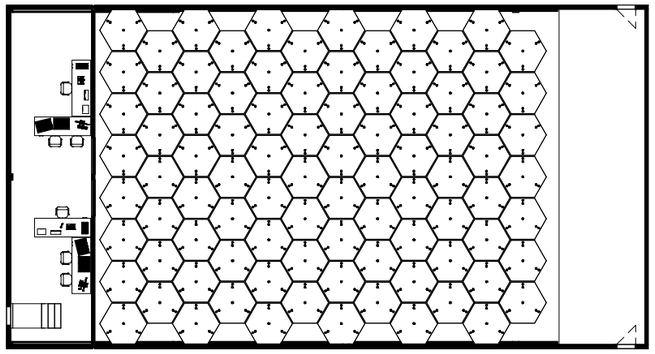
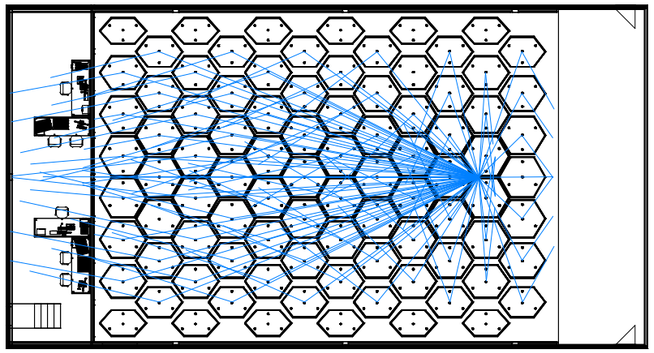
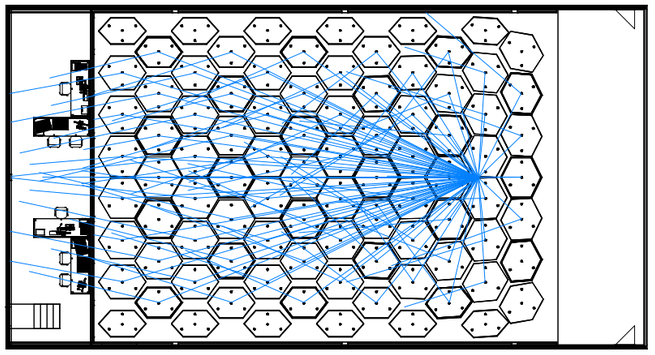
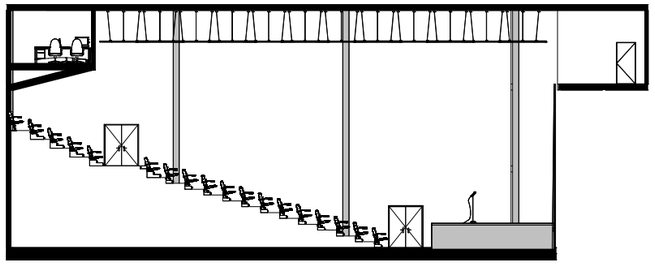
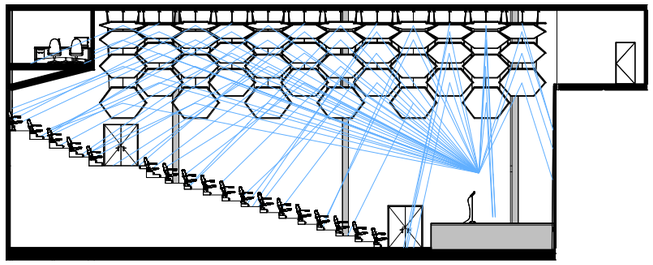
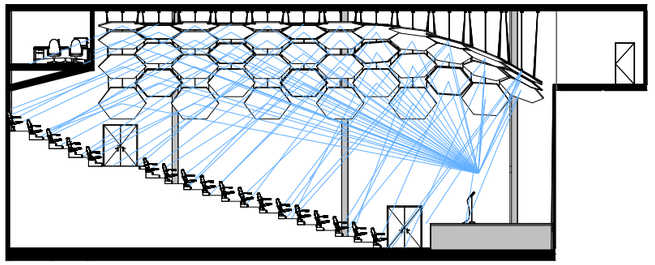
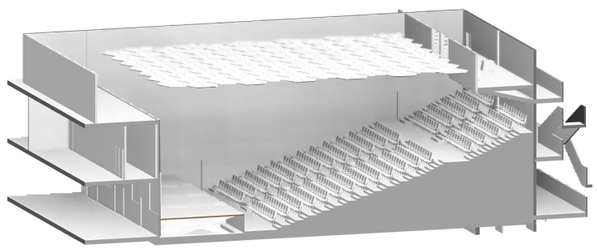
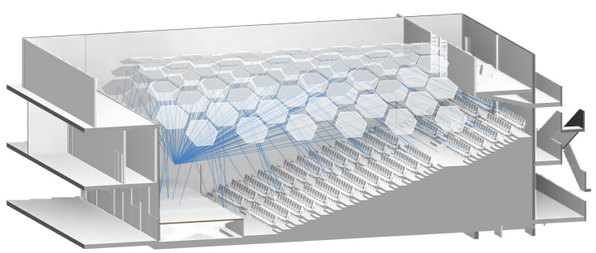
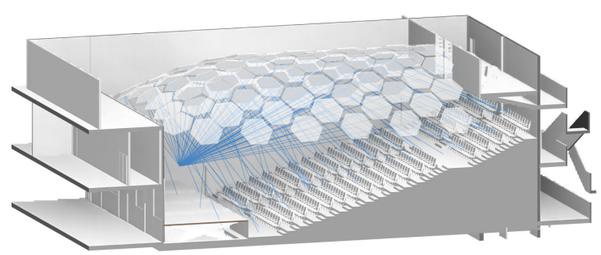
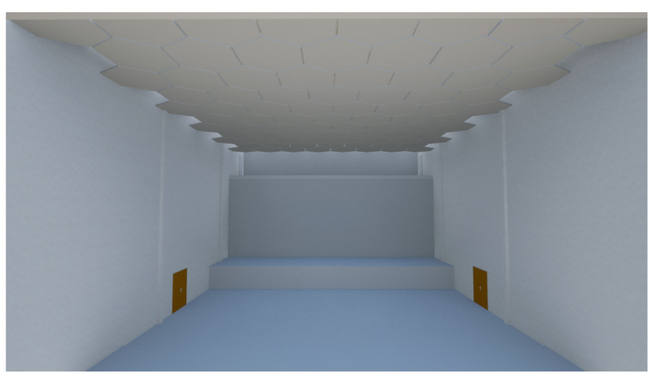
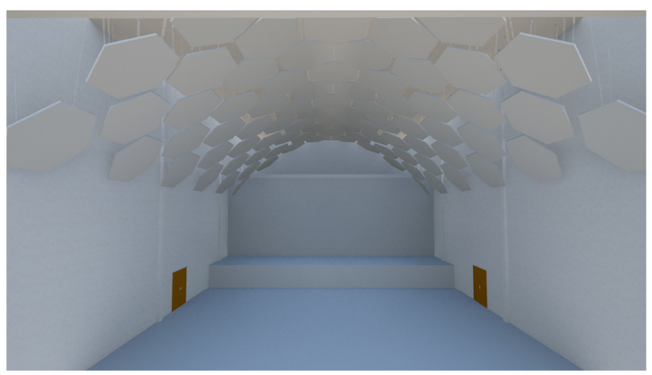
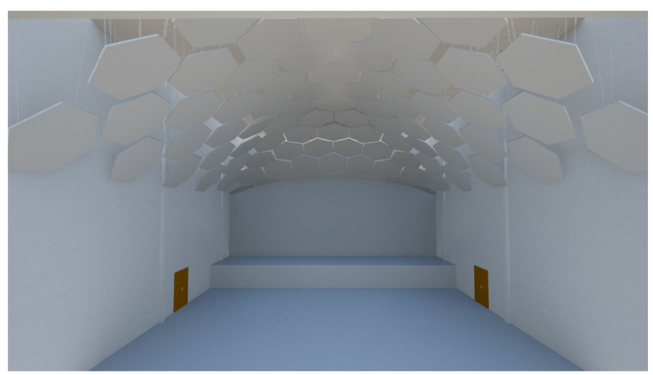
axonometrie podhledového dílce

Podhled je složen z 64 hexagonálních panelů, jejichž výška i sklon je ve všech směrech nastavitelný pomocí délky tří lanek, které drží panel v prostoru. Tato schopnost modelování celé plochy stropu napomáhá v přizpůsobení akustických vlastností sálu. Některé panely jsou obohaceny o tenký LED rám, umožňující vytvořit lehké ambientní osvětlení. Ty samé panely jsou také vytvořeny z translucentního materiálu, sloužícího jako difuzor pro celkové osvětlení sálu.

Situační studie odrazivosti zvuku nastavitelného podhledu

Modré přímky jsou výpočtem odrazů zvuku ze zdroje z jeviště. Zdroj je simulován jako osoba stojící na ose sálu v přední části jeviště.

REALIZAČNÍ PROJEKT

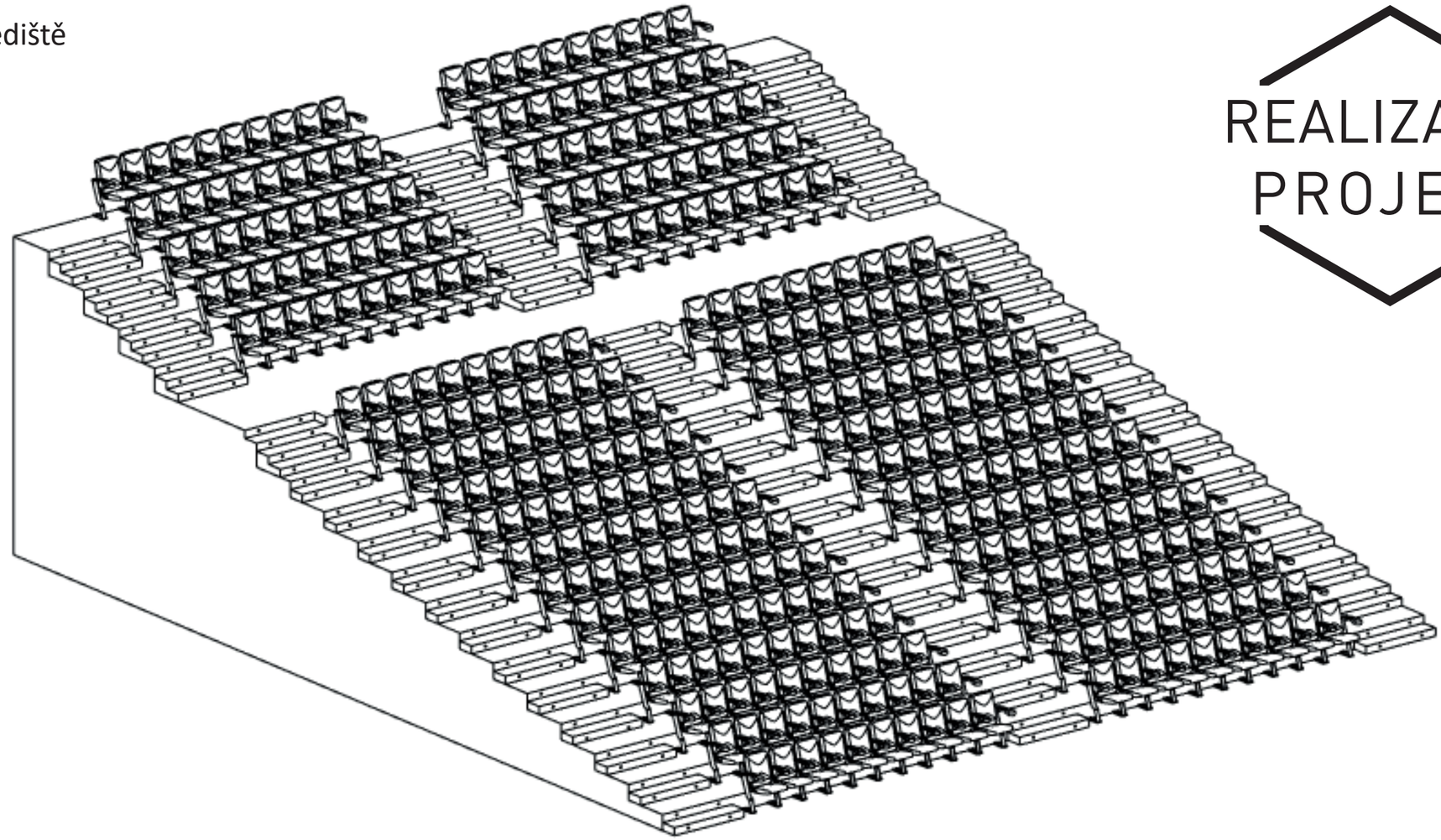
Podhled - rovný	Podhled - valená klenba	Podhled - zakulacená klenba	
			Půdorys podhledu 1:200
			Řez podhledu 1:200
			Axonometrie podhledu
			Vizualizace podhledu

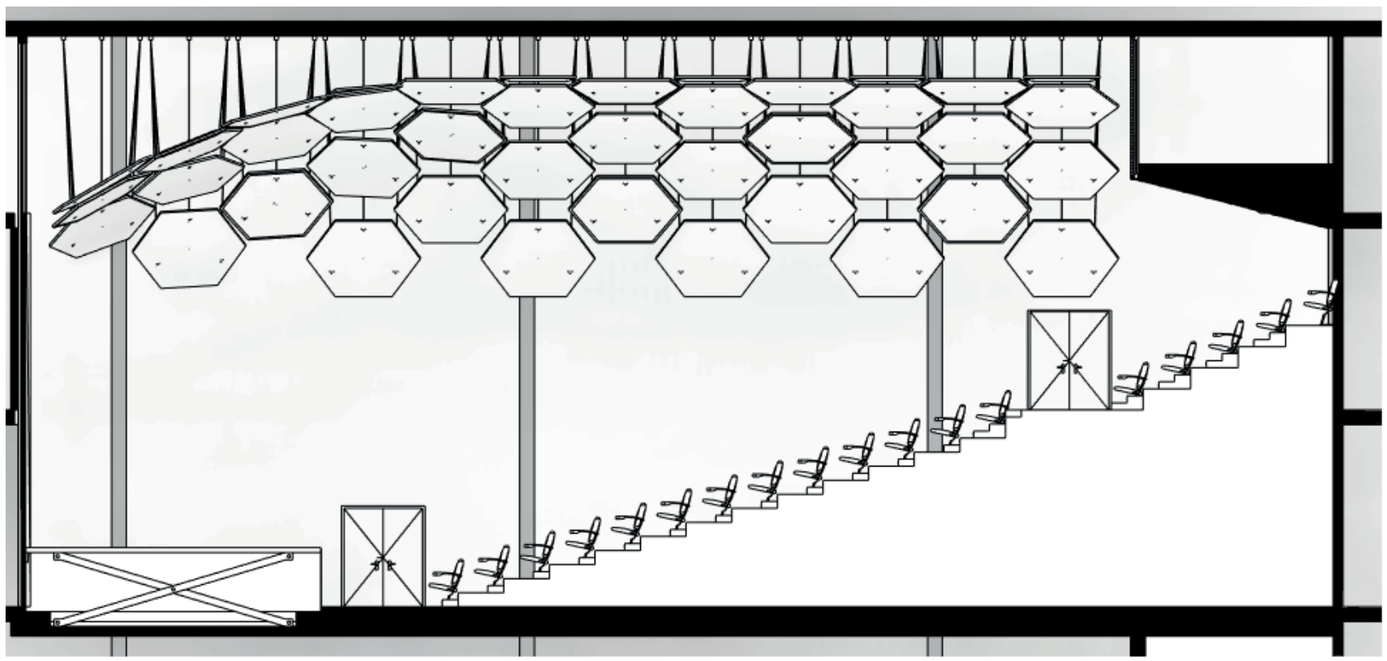
Atypické interiérové prvky - hlediště

REALIZAČNÍ PROJEKT

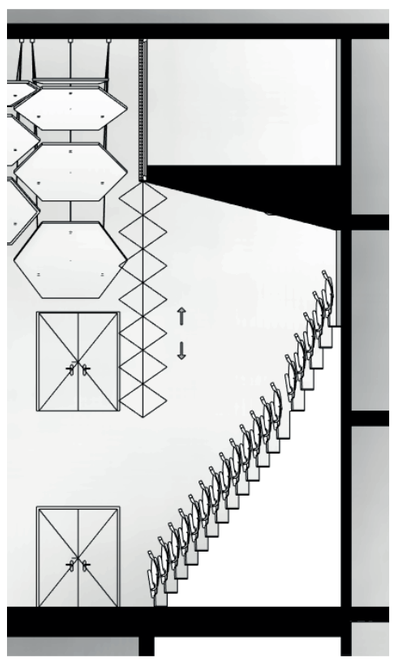


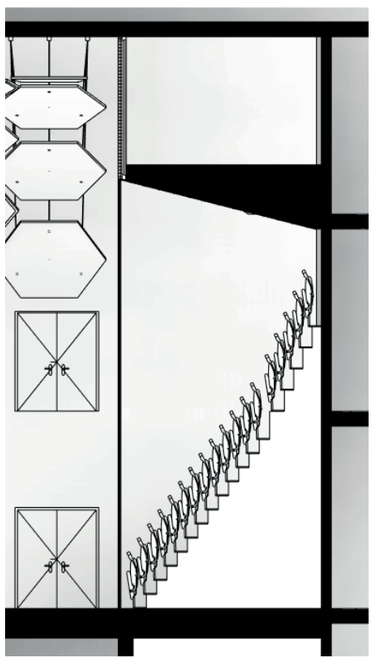






Řez sálem- roztažené hlediště 1:100

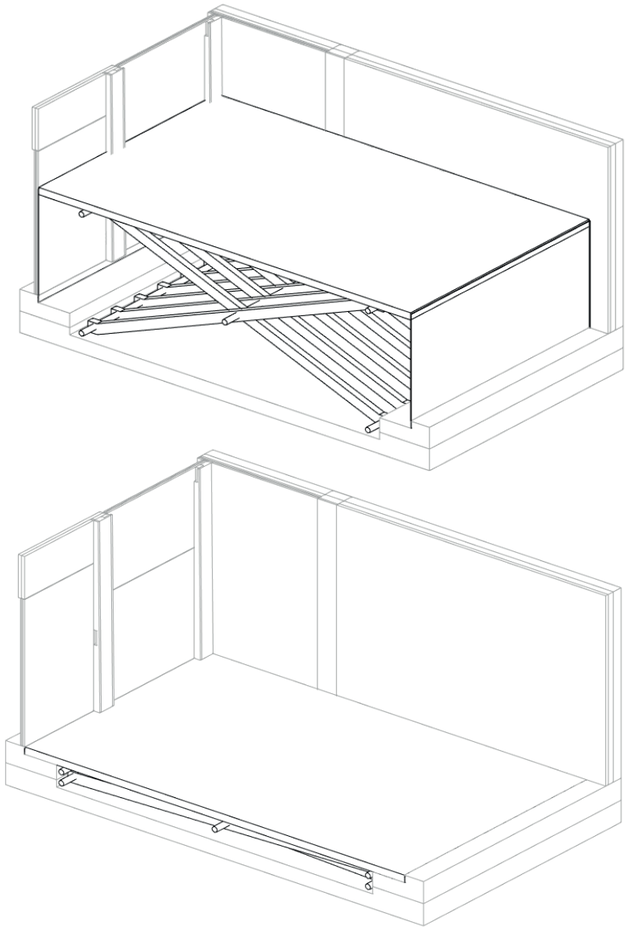


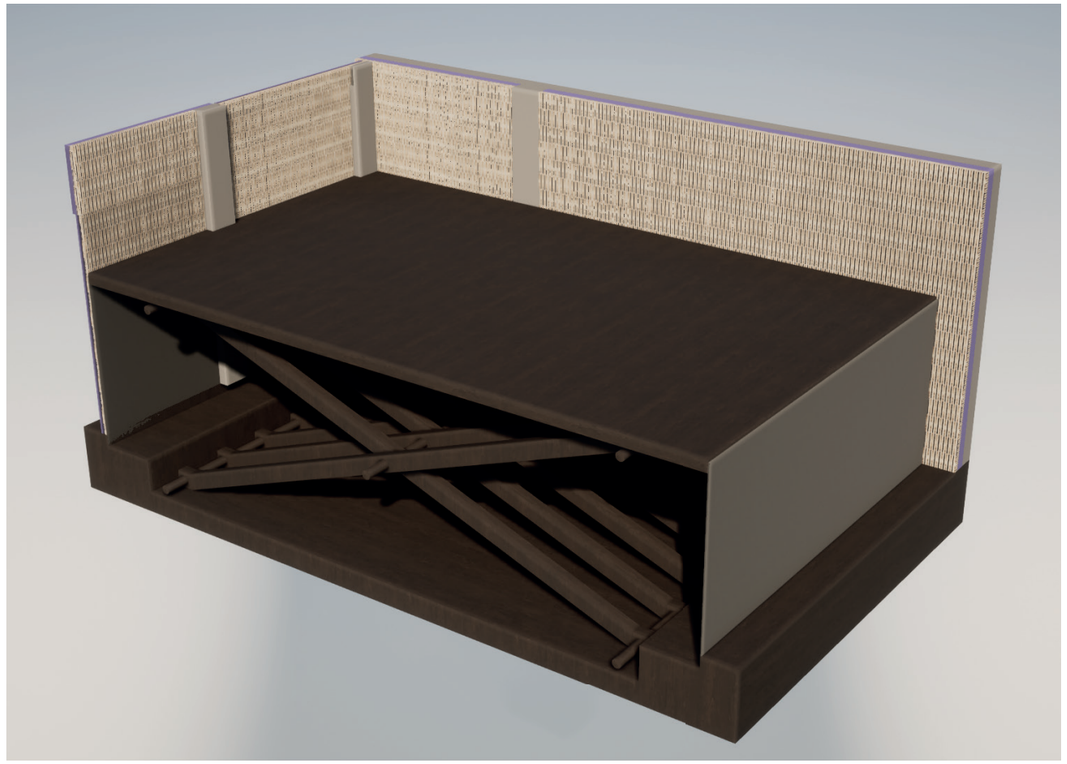


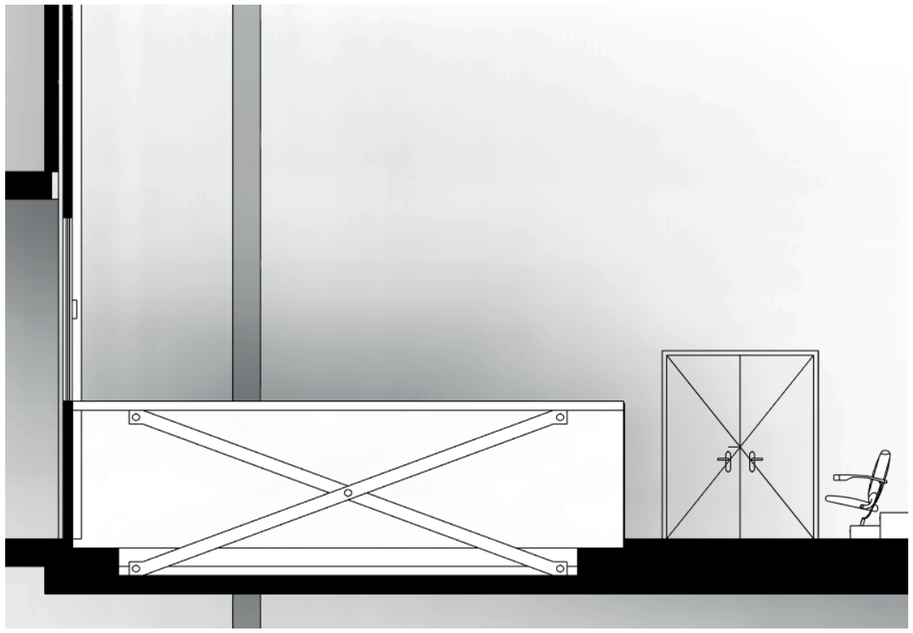
Doplňkové řezy- zasunuté hlediště, mobilní příčka 1:100

Atypické interiérové prvky - pódium jeviště

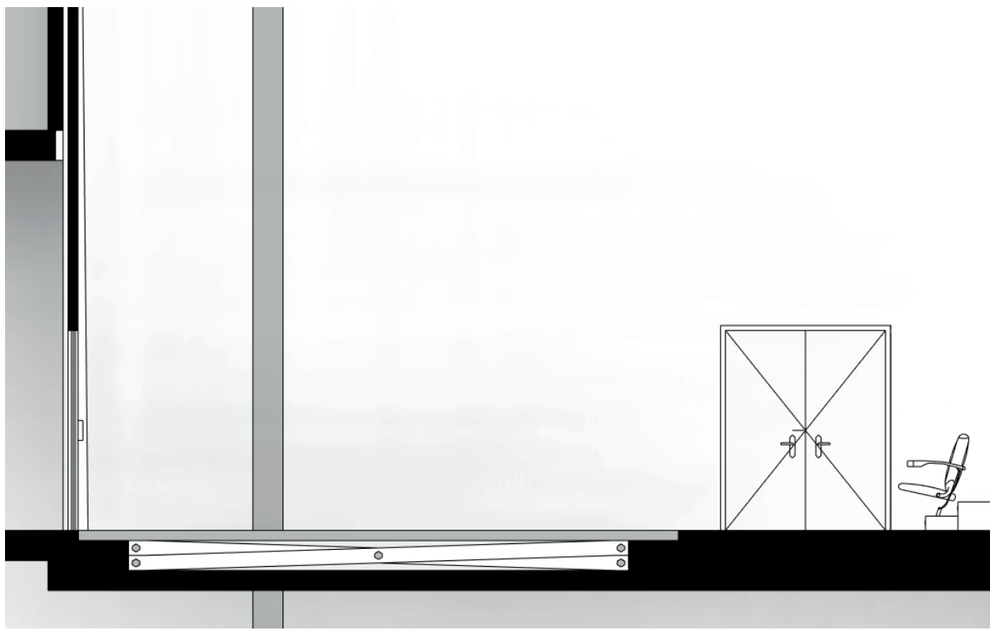
REALIZAČNÍ PROJEKT







Řez zvednutým jevištěm 1:50

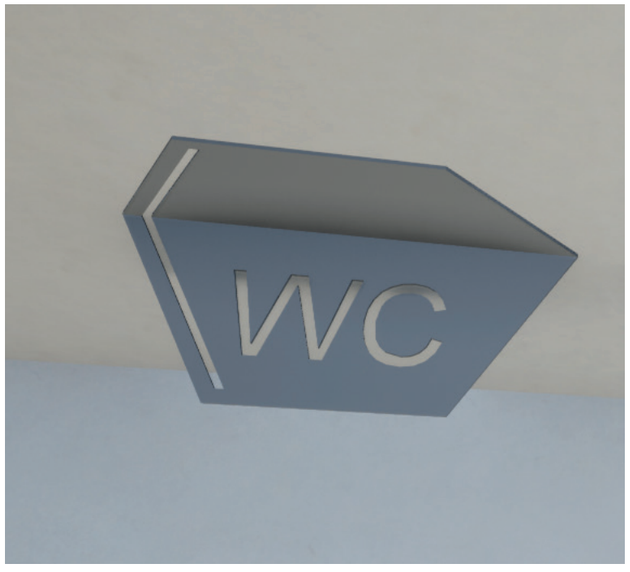


Řez skrytým jevištěm 1:50

Návrh infromačního značení

REALIZAČNÍ PROJEKT

Design orientačního systému je založen na hexagonu. Plech tvaru šestiúhelníku je ohnut a je do něj vyřezán potřebný text nebo symbol. Na pravé nebo levé straně je vyřezána drážka, která při přistoupení blíže z podhledové perspektivy vypadá jako šipka určující směr.



Logo divadla se opírá o nejsilnější estetický prvek sálu, kterým je šestiúhelník.

SMETANOVO DIVADLO

Font pro divadlo je DINPro, který je použit jak v logu divadla, tak v orientačním systému, případných tiskovinách a reklamních sděleních.

Vzorové texty:

WC
ŠATNA
BUFET
1. PODLAŽÍ
PARKING

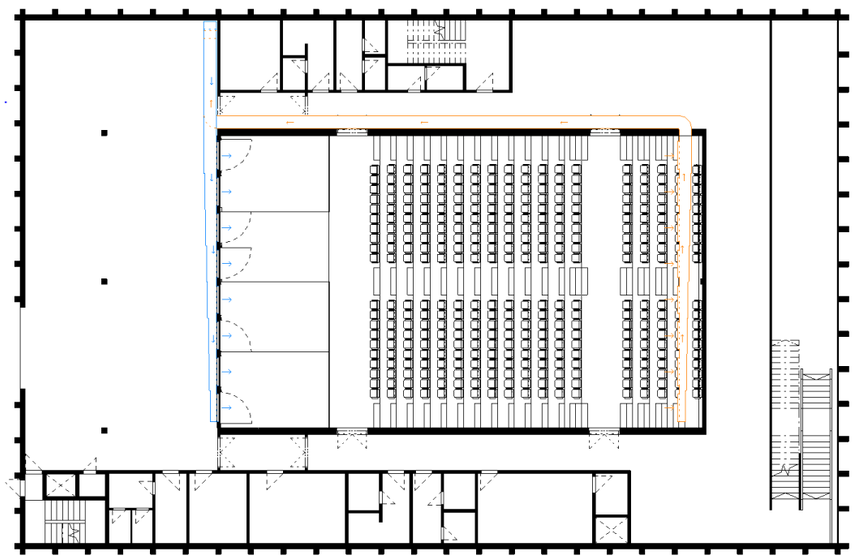
Řezy písma:

DINPro **DINPro**
DINPro ***DINPro***

REALIZAČNÍ PROJEKT

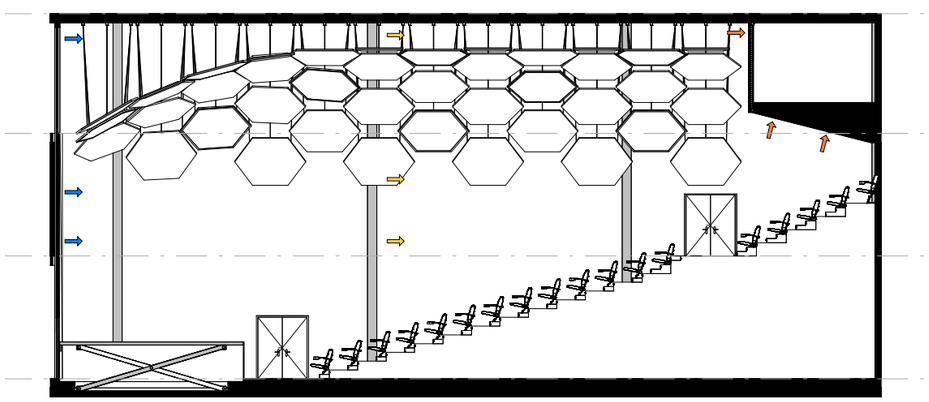
Výkaz koncových prvků

Položka	Prvek	Počet kusů	Poznámka	Schéma
VZT	Výustka vzduchotechniky	16	Vstup čerstvého vzduchu je skryt pod obkladem Dukta Linar, který je sám o sobě perforovaný a umožňuje prů-chod vzduchu skrz konstrukci.	
E1	Vypínač / spínač	20	veškerá elektro-nika je řízena z režie, k zjednodu-šení údržby jsou nainstalovány pod obklad stěn vypínače	
E2	zásuvka	35	K možnosti napo-jení různých za-řízení v prostoru sálu do sítě jsou v podlaze skryty zásuvky.	



Scháma vedení vzduchotechniky 1:200

Vzduchotechnické rozvody jsou ve třetím podlaží divadla skryty v sádrokartonovém pod-hledu. Vstupy jsou skryty pod obkladem stěn a výstupy jsou umistěny ve zkosení pod režií na opačné straně sálu.



Scháma toku vzduchu 1:200

Výkaz bezpečnostních prvků

REALIZAČNÍ PROJEKT

Položka	Prvek	Schéma
H1	Nouzové svítidlo	
H2	Hasící přístroj	

REALIZAČNÍ
PROJEKT



REALIZAČNÍ
PROJEKT



REALIZAČNÍ
PROJEKT

