



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA ARCHITEKTURY ÚSTAV  
NAVRHOVÁNÍ

FACULTY OF ARCHITECTURE DEPARTMENT OF DESIGN

# HUDBA JAKO VEŘEJNÝ PROSTOR – NOVÝ KONCEPT BRNĚNSKÉ FILHARMONIE

MUSIC AS A PUBLIC SPACE - NEW CONCEPT OF BRNO PHILHARMONIC

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. JAN KŘÍŽ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. arch. IVAN WAHLA

## Rozsah grafických prací:

### Rozsah grafických prací:

- situace v měřítku 1:1000 a více – širší vztahy
- situace v měřítku 1:500 (dopravní obslužnost, pěší tahy, hlavní vstupy a vjezdy, řešení parku a zeleně)
- půdorys podlaží v měřítku 1:200 se schematickým zakreslením vnitřního vybavení
- dva řezy v měřítku 1:200
- čtyři pohledy v měřítku 1:200
- travé fasády 1:50
- tři perspektivy – zákresy do fotografií
- tři perspektivy interiéru
- model.

Výkresy budou umístěny na samostatném formátu A1, budou obsahovat grafické měřítko.

Rozsah průvodní zprávy – průvodní zpráva bude obsahovat tyto kapitoly:

- zdůvodnění urbanistického kontextu stavby
- zdůvodnění architektonického řešení stavby
- popis provozních a prostorových vztahů uvnitř objektu
- technický popis konstrukčního řešení a použitých materiálů, rozsah do 5 stran A4

## Seznam odborné literatury:

BBeranek Leo - Concert halls and opera houses – Springer Verlag 2003

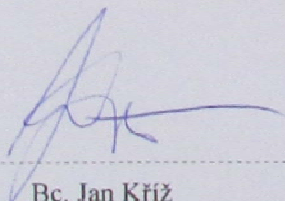
Doporučené akustické parametry a jevištní systémy – Janáčkovo kulturní centrum Brno – Artec, 2002

Boroš, Jan - Janáčkovo kulturní centrum. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav hudební vědy 2012

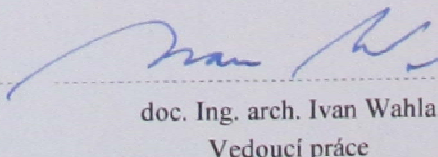
**Termín zadání diplomové práce: 23. 2. 2015**

**Termín odevzdání diplomové práce: 18.5.2015**

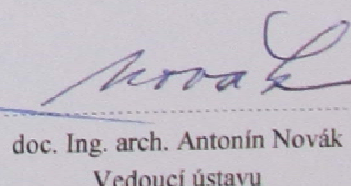
Diplomová práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a diplomová práce v elektronické podobě.



Bc. Jan Kříž  
Student(ka)

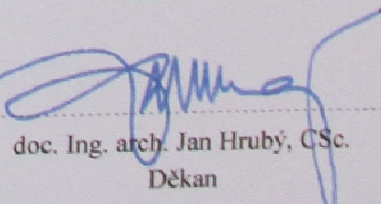


doc. Ing. arch. Ivan Wahla  
Vedoucí práce



doc. Ing. arch. Antonín Novák  
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 23. 2. 2015



doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.  
Děkan

# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## URBANISTICKÝ KONTEXT STAVBY

V RÁMCI MĚSTA BRNA A PŘÍMÉ NÁVAZNOSTI NA HISTORICKÉ CENTRUM SE NABÍZÍ NĚKOLIK LOKALIT, KAM LZE UVAŽOVAT S UMÍSTĚNÍM SÁLU. JKC SMĚŘUJE KE STAVBĚ VEDLE BESEDNÍHO DOMU NA VESELÉ ULICI, DALŠÍ MÍSTO PRO KULTURNÍ STAVBU JE STANOVENO PŘED HOTEL GRAND, VE VÝHLEDU TAKÉ V JIŽNÍM CENTRU. TENTO NÁVRH JE UMÍSTĚN NA MÍSTO, KDE JIŽ V MINULOSTI KONCERTNÍ SÁL STÁL A TO NA MÍSTĚ BÝVALÉHO NĚMECKÉHO DOMU NA STŘEDU MORAVSKÉM NÁMĚSTÍ.

MÍSTO, KTERÉ MÁ Z URBANISTICKÉHO HLEDASIKY JEDNU Z NEJVÝZNAMĚJŠÍCH POLOH VE MĚSTĚ. LEŽÍ NA NĚKOLIKA OSÁCH V HORNÍ ČÁSTI MĚSTSKÉ OKRUŽNÍ TŘÍDY, NA NÍŽ SE NECHÁZEJÍ NEJVÝZNAMĚJŠÍ STAVBY - JANÁČKOVO DIVADLO, BESEDNÍ DŮM, MORAVSKÁ GALEZIE, MAHENOVO DIVADLO, ZEMSKÁ SNĚMOVNA ATD.

OBJEKT FILHARMONIE Z NÁVRHU SI JAKO DOMINANTNÍ OSU, NA NIŽ JE ORIENTOVÁN VOLÍ NOVODOBÝ ZÁSAH DO MĚSTSKÝCH STRUKTUR A TO ULICI RAŠÍNOVU - PRŮRAZ NA NÁMĚSTÍ SVOBODY. COŽ JE POZDĚJI V NÁVRHU VYUŽITO PŘI HLAVNÍM NÁSTUPU A FOYER.

DOPRAVNÍ NAPOJENÍ SE SNAŽÍ MINIMALIZOVAT ZÁSAH DO VEŘEJNÝ PROSTOR A TAK JSOU PŘÍJEZDY DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ V TUNELU. PŘÍJEZDOVÁ RAMPA JE UMÍSTĚNA ZA ODBOČOVACÍM PÁSEM OD ULICE ROOSVELTOVA. VÝJEZD JE SMĚŘOVÁN PŘÍMO NA MALÝ MĚSTSKÝ OKRUH - KOLIŠTĚ A TO PŘED KŘÍŽOVATKU S ULICÍ LIDICKOU. OBČASNÁ KAMIONOVÁ DOPRAVA NÁSTORJŮ PŘI TURNÉ FILHARMONIE BUDE PROBÍHAT PO PĚŠÍ ČÁSTI V ÚROVNI 1.NP V SEVEROZÁPADNÍ ČÍSTI LOKALITY.

## ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

ZVOLENÁ LOKALITA JE SAMA O SOBĚ VÝZVOU, AŽ BY ŠLO I OBJEKT MALÉHO VÝZNAMU. NA MÍSTĚ SE STŘETÁVÁ STŘEDOVĚKÉ BRNO S MODERNÍM NOVOVĚKÝM A Z KAŽDÉ STRANY NA POTENCIONÁLNÍ STAVBU SMĚŘUJE JINÁ FASÁDA A SCÉNA. SAMOTNÉ MORAVSKÉ NÁMĚSTÍ PAK OBSAHUJE MNOŽSTVÍ VZROSTLÝCH A NÁDHERNÝCH STROMŮ, JEJICHŽ STÁŘÍ DOSAHUJE I VÉCE NEŽ STO LET. SAMOTNÁ URBANISTICKÁ SITUACE I HISTRIE PŮVODNÍ STAVBY URČUJE RACIONÁLNÍ UMÍSTĚNÍ VE STŘEDU NÁMĚSTÍ, KDE SE PROTÍNÁ NĚKOLIK CEST A FASÁDNÍCH ČI ULIČNÍCH OS. PŘI NÁVRHU SE UVAŽOVALO NAD NĚKOLIKA PARAMETRY A ZÁSADNÍCH TÉMAT, JAK STAVBU MODELOVAT - PŮDORYSNĚ ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ? PODCHOZÍ PARTER? SOCHA? KRYSTAL?

NEJBLIŽŠÍ MÉMU CÍTĚNÍ SE JEVIL KRYSTAL, ZPRVU PODCHOZÍ, ALE S OBSÁHLÝM STAVEBNÍM PROGRAMEM BY NEÚMĚRNĚ NAROSTLA VÝŠKA A TAK BYLA ZVOLENA OSOVÁ STAVBA SE SÁLEM V PODÉLNÉ OSE, KOLEM NĚHOŽ SE NACHÁZÍ RACIONÁLNĚ UMÍSTĚNÉ PŘIDRUŽENÉ PROVOZY A PLOCHY. MHOTOU JDE O VELKÝ KVÁDR, JEHOŽ STĚNY JSOU STŘÍDAVĚ PROLAMOVÁNY A ZE 3/4 PROSKLENY SMĚREM K MĚSTU A DO PARKU.

PODZEMNÍ GARÁŽE JSOU VE DVOU PATRECH POD ZEMÍ, VÝRAZNĚ NEVYSTUPUJÍ Z PŮDORYSU A TAK I VÝSTUPY A VSTUPY DO NICH JSOU PŘÍMO ZAČLENĚNY V PARTERU FILHARMONIE. NÁSTUPNÍ PODLAŽÍ KROM GARÁŽÍ A HLAVNÍHO A DVOU VEDLEJŠÍCH VSTUPŮ DO OBJEKTU OBSAHUJE KAVÁRNU A DVĚ KOMERČNÍ JEDNOTKY, ZÁSOBOVÁNÍ A TECHNICKÉ PROVOZY FILHARMONIE SPOLU S VRÁTNICÍ A GARÁŽÍ PRO KAMION HUDEBNÍKŮ. V NÁVŠTĚVNICKÉ ČÁSTI 1.NP

SE NACHÁZÍ ROZLEHLÁ ŠATNA A DVOJICE SCHODIŠŤ VEDOUCÍHO DO FOYER S HLAVNÍMI NÁSTUPY DO SÁLU.

DRUHÉ PODLAŽÍ OVLÁDÁ VLASTNÍ SÁL SE VSTUPY A ROZLEHLÝM FOYER NA JIŽNÍ STRANĚ A NÁSTUPEM HUDEBNÍKŮ NA SEVERNÍ STRANĚ. FOYER DOMINUJE DVOJICE PŘÍMÝCH SCHODIŠŤ MÍŘÍCÍCH DO DALŠÍCH PATER A RASTR SLOUPŮ A NOSNÉ KONSTRUKCE ZASKLENÍ.

NÁSLEDUJÍCÍ PODLAŽÍ PAK KOPÍRUJÍ PŘEDCHOZÍ MATICI - ŠATNY NA JEDNÉ A FOYER S CHODIŠŤEM NA DRUHÉ STRANĚ SE VSTUPY NA BALKÓNY. NEJVYŠŠÍ PODLAŽÍ PAK USTUPUJE A VYTVÁŘÍ PROSTOR PRO STŘEŠNÍ TERASU. VLASTNÍ VYŠŠÍ SÁL SICE VYSTUPUJE Z OBJEMU STAVBY, ALE DÍKY CENTRÁLNÍMU UMÍSTĚNÍ JE OD FASÁDY ODSKOČEN A TAK ZMENŠUJE DOMINANCI STAVBY.

FASÁDÁ ZDE MÁ DOMINANTNÍ POSTAVENÍ JAKOŽTO ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZOVÝ PRVEK, JEJÍ PROLAMOVÁNÍ MĚNÍ LOM SVĚTLA - VYSOKÁ PROMĚNLIVOST VZHELEM K POLOZE SLUNCE NA OBLOZE A V NOCI NAOPAK VYTVÁŘÍ PLASTICKOU HMOTU DÍKY SVĚTLU VYZAŘOVANÉM ZE VNITŘ. PROSKLENÍ TAKÉ UMOŽŇUJE DIALOG S OKOLNÍ ZÁSTAVBOU A PŘÍLEHLÝM PARKEM. SEVERNÍ FASÁDA JE NAVRŽENA JAKO PLNÁ, TAKTĚŽ PROLAMOVANÁ, KDY JE DO NOSNÉHO ROŠTU VLOŽEN KAMENNÝ OBKLAD Z TRAVERTINUNOVÝCH DESEK.

INTERIÉRU DOMINUJE BÍLÁ OMÍTKA A KAMENÁ PODLAHA Z TRAVERTINOVÝCH DESEK. KONSTRUKCE JE ZDE VÝRAZOVÝM PRVEKEM JAK VERTIKÁLNĚ - TECHCISITNĚ ZPRACOVANÁ KONSTRUKCE FASÁDY SPOLU SE SLOUPOVÍM. HORIZONTÁLNĚ DOMINUJÍ TRÁMOVÉ A ŽEBROVÉ STROPY V PROSTORU FOYER. SÁL JE ŘEŠEN DVOUMATERIÁLOVĚ A TO Z AKUSTICKÝCH POŽADAVKŮ NA ODRAZIVÉ A TLUMIVÉ PLOCHY, ODRAZIVÉ JSOU Z TMAVÉ, DÝHY Z OŘECHU A POHLTIVÉ Z AKUSTICKÝCH POHLTIVÝCH DESEK POTAŽENÝCH TEXTÍLIÍ.

## **PROVOZNÍ A PROSTOROVÉ VZTAHY V OBJEKTU**

STAVBU LZE Z HLEDISKA PROSTORU ROZDĚLIT NA ČTYŘI RŮZNÉ ČÁSTI - BLOK PODZEMNÍCH GARÁŽÍ, PARTER, SÁL A „OBÁLKU“ SÁLU Z PROVOZNÍCH A NÁVŠTĚVNICKÝCH ČÁSTÍ. PROSTOROVĚ JE STAVBA Z EXTERIÉRU SJEDNOCENA VELKOPLOŠNOU FASÁDOU, ALE V INTERIÉRU SE VÝRAZNĚ MĚNÍ. NÁVŠTĚVNICKÉ ČÁSTI DOMINUJE DVOJICE PŘÍMÝCH SCHODIŠŤ SPOJUJÍCÍ JEDNOTLIVÁ PATRA SPOLU S VELIKÝM ZRDCADLEM NAD HLAVNÍM FOYER V 2.NP. TENTO VELKORYSÝ PROSTOR DÍKY PROSKLENÍ VYTVÁŘÍ ZAJÍMAVÉ VZTAHY S OKOLNÍM ZÁSTAVBOU A PARKEM. VLASTNÍ SÁL, UMÍSTĚNÝ VE STŘEDU PŮDORYSU - Z AKUSTICKÝCH DŮVODŮ, MÁ IDEÁLNÍ PROSTOROVÝ ROZMĚR DLE AKUSTIKY. ČÁSTI PRO ZAMĚSTNANCE A ÚČINKUJÍCÍ REFLEKTUJE JEDINEČNOST STAVBY VYŠŠÍ KONSTRUKČNÍ I SVĚTLOU VÝŠKOU STROPŮ A ŠÍŘKOU CHODEB SPOLU SE ŠIROKÝM NÁSTUPEM DO SÁLU.

VLASTNÍ PROVOZ JE ŘEŠEN CO NEJRACIONÁLNĚJI, S OHLEDEM NA UMÍSTĚNÍ OBJEKTU. VJED A VÝHEZD DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ RAMPOU PŘI KOMUNIKACI, KDY OD RAMPY POD OBJEKT JE VEDENA V TUNELU - VYLOUČENÍ POHLEDOVÝCH I PROVOZNÍCH KOLIZÍ S NÁVŠTĚVNÍKY. VÝCHODY PRO NÁVŠTĚVNÍKY JSOU UMÍSTĚNÝ V PARTERU OBJEKTU - ČTYŘI SCHODIŠŤE A DVA VÝTAHY, FUNGUJÍCÍ NEZÁVISLE NA PROVOZU BUDOVY. NÁVŠTĚVNÍK MŮŽE VYUŽÍT JEDEN ZE TŘÍ VCHODŮ, PŘIČEMŽ HLAVNÍ JE ORIENTOVÁN NA ULICI RAŠÍNOVU, DVA BOČNÍ K ZASTÁVKÁM ČESKÁ A MORAVSKÉ NÁMĚSTÍ, BOČNÍ VCHODY JSOU HNED VEDLE VÝCHODŮ Z PODZEMNÍCH GARÁŽÍ, KRYTY NÁSLEDUJÍCÍM PATEREM PROTI POVĚTRNOSTNÍM VLIVŮM. VE VSTUPNÍM PATŘE SE NACHÁZÍ ROZLEHLÁ ŠATNA S DVOJICÍ SCHODIŠŤ VEDOUCÍ DO HLAVNÍHO FOYER V 2.NP. DRUHÉ PATRO

FUNGUJE JAKO HLAVNÍ FOYER S TROJICÍ BARŮ A ČTVEŘICÍ VSTUPŮ DO SÁLU A SOCIÁLNÍM ZAŘÍZENÍM. NÁSLEDUJÍCÍ NÁVŠTEVNICKÁ PATRA KOPÍRUJÍ SCHÉMA HLAVNÍHO, JEN S POMĚRNÝM SNÍŽENÍM TOALET A PLOCHY FOYER. V 5.NP JA PAK UMÍSTĚNA KUŘÁCKÁ STŘEŠNÍ TERASA. VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACI KROM SCHODIŠT OBSTARÁVÁ DVOJICE VÝTAHŮ - KAŽDÝ S KAPACITOU 12 OSOB.

V PARTERU SE DÁLE NACHÁZÍ DVĚ KOMERČNÍ JEDNOTKY, KAVÁRNA, ZÁSOBOVÁNÍ A VSTUP ZAMĚSTNANCŮ. KOMERČNÍ JEDNOTKY MAJÍ VSTUP Z PARTERU, ZÁSOBOVÁNÍ VNITŘNÍ CHODBOU K NÁKLADOVÉ RAMPĚ, KTERÁ SLOUŽÍ TAKÉ JAKO GARÁŽ PRO KAMION S NÁVĚSEM - HOSTUJÍCÍCH HUDEBNÍKŮ ČI PŘI TURNÉ BRNĚNSKÉ FILHARMONIE. ZAJÍZDKA KAMIONU NENÍ PŘÍLIŠ ČASTÁ A TAK JE ŘEŠENA POVRCHOVĚ, SMĚREM OD KŘÍŽOVATKY KOUNICOVÉ A KOLIŠTĚ.

V ČÁSTI PARTERU JSOU UMÍSTĚNY PRACOVISŤE TECHNIKŮ, VRÁTNICE A VE STŘEDU PŮDORYSU PAK ARCHIV A SKLADY PŘÍSLUŠENSTVÍ JEVIŠŤE A HLEDIŠŤE.

NÁSLEDUJÍCÍ PATRA JSOU DĚLENA DLE HIRERARCHIE ORCHESTRU - V ÚROVNI NÁSTUPU DO SÁLU ŠATNY SOLISTŮ, DIRIGENTA A MASKÉRNÝ, DALŠÍ DVĚ PATRA PATŘÍ HUDEBNÍKŮM DOMÁCIHO ORCHESTRU, VE ČTVRTÉM ŠATNY PRO HOSTUJÍCÍ A V PÁTEM SPOLEČNÁ KANTÝNA A KANCELÁŘSKÁ PRACOVISŤE A MÍSTNOSTI TECHNIKŮ JEVIŠŤE. PRO VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACI SLOUŽÍ DVOJICE SCHODIŠT A OSOBNÍ A NÁKLADNÍ VÝTAH.

PROVOZ BYL Z JEDNÍM Z NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH PRVKŮ PŘI VLASTNÍM NÁVRHU A TAK JE JEHO NŘEŠENÍ VĚNOVÁNO MNOHO PROSTORU S MINIMEM MOŽNÝCH KONFLIKTŮ.

## **KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ**

KONSTRUKČNĚ STAVBA SESTÁVÁ ZE TŘÍ SCHÉMATICKÝCH BLOKŮ - PODZEMNÍ GARÁŽE NA SKELETU 8,1 METRU, ŽELEZOBETONOVÝ SÁL - ŽELEZOBETONOVÁ KRABICE A „OBÁLKA“ SÁLU, TJ OSTATNÍ PROVOZY, KDE SE KOMBINUJE SKELETOVÁ KONSTRUKCE SE STĚNOVOU. DOMINANTNÍM MATERIÁLEM JE Tedy ŽELEZOBETON, POUZE V NOSNÉ KOSTŘE FASÁDY A ZASTROPENÉ SÁLU NAHRAZEN OCELOVOU PŘÍHRADOVINOU.

KONSTRUKCI PODZEMNÍCH GARÁŽÍ TVOŘÍ PILOTOVÉ STĚNY PO OBVODU S VNITŘNÍM RASTREM SLOUPŮ DOPLNĚNÉ O ČTYŘI KOMUNIKAČNÍ JÁDRA. OBĚ PATRA JSOU ZASTROPENA ŽELEZOBETONOVOU, ŽEBROVANOU DESKOU LEŽÍCÍ NA KŘÍŽEM ULOŽNÝCH PRŮVLACÍCH.

KONSTRUKCE NADZEMNÍ ČÁSTI NAVAŽUJE SLOUPY NA SKELET GARÁŽÍ, DALŠÍ ČÁSTI UŽ PŘECHÁZÍ V ŽELEZOBETONOVOU STĚNOVOU KOSTRUKCI, PATRA JSOU ZASTROPENA ŽEBÍRKOVÝM STROPEM DO KŘÍŽEM ULOŽENÝCH PRŮVLAKŮ. STAVBA SE DĚLÍ DO ČTYŘ DILATAČNÍCH ÚSEKŮ - SAMOSTATNĚ SÁL A TŘI ČÁSTI OBVODOVÉHO PRSTENCE, ZTUŽENÉ KOMUNIKAČNÍMI JÁDRY. SLOUPY JSOU NAVRŽENY PRŮMĚRU 600mm, KDY V ČÁSTI DĚLENÉ DTROPNÍ KONSTRUKCÍ POSTUPNĚ ZUŽUJÍ SVŮJ PRŮMĚR AŽ NA 300mm V 5.NP. KONSTRUKCE ZASKLENÍ TVOŘÍ SAMOSTATNOU ČÁST, KDY JE DĚLENA NA OCELOVÝ NOSNÍK 400x150mm A PŘÍHRADOVÝ, LANOVÝ NOSTNÍK Z OCELOVÝCH TÁHEL A TLAČENÝCH OCELOVÝCH VZPĚR, KDY TYTO KONSTRUKČNÍ PRVKY VANÝŠÁ STRUKTURÁLNÍ ZASKLENÍ 1000 x 2400mm, PROVÁDĚNO S NULOVOU SPÁROU V HORIZONTÁLNÍ ROVINĚ.

KONSTRUKCE BALKONU SÁLU NAVRŽENA JAKO OCELOVÁ, MONTOVANÁ PŘÍHRADOVINA, KOTVENÁ DO ZABETONOVÝCH KONZOL. KONSTRUKCE PODHLEDU ZAVĚŠENA NA PŘÍHRADOVÉ NOSNÍKY ZASTROPENÍ SÁLU.

INTERIÉROVÝM PROSTORŮM DOMINUJE KAMENNÁ PODLAHA Z LEŠTĚNÝCH TRAVERTINOVÝCH DESEK A BÍLÁ, JEMNOZRNNÁ OMÍTKA NA VERTIKÁLNÍCH A STROPNÍCH KONSTRUKCÍCH. ZÁBRADLÍ NA SCHODIŠTÍCÍCH A V PATRECH NAVRŽENO Z LEPENÉHO, BEZPEČNOSTNÍHO SKLA, SCHODIŠTOVÉ STUPNĚ KRYTY KOBERCEM S NÍZKÝM VLASEM. KONSTRUKCE ZASKLENÍ FASÁDY JE Z INTERIÉRU POKRYTA BRONZOVÝM PLECHEM, Z NĚHOŽ JSOU TVOŘENY TAKÉ INTERIÉROVÉ ZASTINOVACÍ ŽALUZIE.

INTERIÉR SÁLU JE DLE AKUSTICKÝCH POŽADAVKŮ DĚLEN NA ODRAZIVÉ A POHLTIVÉ PLOCHY. NA STĚNY V PROSTORU ORCHESTRŮŠTĚ JSOU UMÍSTĚNY AKUSTICKÉ ODRAZIVÉ PANELE, S MOŽNOSTÍ NAKLÁPĚNÍ PANELU VE VERTIKÁLNÍ OSE A ZLEPŠOVÁNÍ AKUSTICKÝCH PODMÍNEK V SÁLU. PANELE POKRYTY DÝHOU Z OŘEŠÁKU ČERNÉHO. PODLAHA NAVRŽENA JAKO DŘEVENÉ, DUBOVÉ KAZETY, PO JEDNOTLIVÝCH SEGMENTECH S MOŽNOU ZMĚNOU USPOŘÁDÁNÍ PODIA, JAK PŮDORYSNĚ, TAK VERTIKÁLNĚ. POHLTIVÉ ČÁSTI SÁLU TVOŘÍ ČALOUNĚNÉ SEDAČKY, KOBEREC NA PODLAZE A OBKLAD STĚN A BALKONU Z AKUSTICKÝCH POHLTIVÝCH DESEK PŘETAŽENÝCH TEXTÍLÍ.

EXTERIÉROVÉ POCHŮZÍ PLOCHY POKRYTY KAMENNOU, VELKOFORMÁTOVOU ŽULOVOU DLAŽBOU S OBRUBNÍKY A NEPOCHŮZÍ PLOCHOU (TRAVINY, KVĚTINY) V JEDNÉ ÚROVNI.