

<b>ING. ARCH. MATÚŠ IVANIČ</b> AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT POVRAZNÍCKA 13, 811 07 BRATISLAVA		
<b>DOM HUDBY (ZUŠ PANENSKÁ)</b> REKONŠTRUKCIA A OBNOVA OBJEKTU NKP PANENSKÁ č. 11 , BRATISLAVA STARÉ MESTO		
<b>HLAVNÝ STAVEBNÝ OBJEKT</b>		<b>SO 01</b>
OBSAH DOKUMENTÁCIE:		OZNAČENIE:
<b>SPRIEVODNÁ SPRÁVA</b>		<b>A</b>
<b>SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA</b>		<b>B</b>
PROJEKT:		<b>DECEMBER 2017</b>
<b>PROJEKTOVÁ PRÍPRAVA OBNOVY OBJEKTU DOM HUDBY, PANENSKÁ 11, BRATISLAVA</b>		<b>PARÉ</b>
AUTOR NÁVRHU :		
<b>ING. ARCH. MATÚŠ IVANIČ</b>		
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:		
<b>ING. ARCH. MATÚŠ IVANIČ</b>		
INVESTOR:		
<b>GIB – GENERÁLNY INVESTOR BRATISLAVY</b>		
<b>Hlavné mesto SR Bratislava</b>		
<b>Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava</b>		
		<b>PEČIATKA</b>

**A.1 Identifikačné údaje stavby:**

Názov stavby: Dom hudby – rekonštrukcia a obnova objektu NKP  
 Miesto stavby: Panenská ul. 11  
 Okres: Bratislava – Staré mesto  
 VÚC: Bratislavský  
 Parcela číslo: 3199, súp. č. 659  
 Katastrálne územie: Staré mesto  
 Evidencia v ÚZKP: 506/1  
 Charakter stavby: Rekonštrukcia a obnova  
 Funkcia: 801 - Občianska budova; budova pre výuku a výchovu; budova pre vedu, kultúru a osvetu

**A.2 Identifikačné údaje investora a užívateľa, spracovateľa a projektanta:**

Investor: GIB, Hl. mesto SR Bratislava, Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava  
 Štatutárny zástupca: PHDr. Vladimír Gašperák, riaditeľ

Spracovateľ: Ing. arch. Matúš Ivanič, autorizovaný architekt SKA  
 Povraznícka ul. č 13, 811 07 Bratislava

IČO: 37 492 799  
 DIČ: 1037018444  
 IČ DPH: SK1037018444  
 Tel.: 0903 411221, e-mail.: [ivanic@gdatelier.sk](mailto:ivanic@gdatelier.sk)

Autor návrhu a hlavný projektant: Ing.arch. Matúš Ivanič

Zodpovední projektanti častí :

Architektúra:	Ing.arch. Matúš Ivanič
Statika:	Ing. Tomáš Duba
Zdravotechnika:	Ing. Stanislav Švec
Vykurovanie:	Ing. Lenka Švecová
VZT + klimatizácia:	Dušan Sršeň
NN rozvody, slaboprúd:	Ing. Juraj Gall
EPS:	Ing. Jozef Čapkovič
Sanácia zvlhnutia:	Ing. Jozef Bako
Protipožiarné zabezpečenie:	Pavel Pětioký
Výťahy:	Ing. Imrich Mazanec
POV:	Ing. arch. Gabriel Zajíček
Rozpočet a výkaz výmer:	Ing. Ján Kubovčák
BOZP:	Martin Štefánik

**A.3 Východiskové podklady:**

1. Zameranie skutkového stavu objektu, Geokart – Ing. Peter Šturcel, stav k dátumu 07/ 2006
2. Konštrukčno technický posudok, Posúdenie strechy objektu Panenská 11 – Ing. Ivan Bučko
3. Prieskum zavlhnutia objektu – Ing. Marta Pichová, 07/2006; 07/2013
4. Inventarizácia hodnotných prvkov objektu – PhDr. Zuzana Zvarová, 2015
5. Rozhodnutie KPU Bratislava č. KPUBA-2015/9459-5/32054/BAL, zo dňa 06. 05. 2015
6. Závazné stanovisko KPU Bratislava č. KPUBA-2015/9459-7/88714/BAL, zo dňa 14. 01. 2016
7. Stavebné sondy stropných konštrukcií nad 2.NP , 09 – 10 / 2017
8. Dendrologický prieskum krovu objektu, Prof. Reinprecht, stav k dátumu 09 - 10 / 2017
9. Obhliadka vykonaných sond a dodatočných sond stropu nad 1.NP zodpovedným projektantom statiky, Ing. Duba, 10 /2017
10. Posúdenie stavu zavlhnutia a riešenie sanácie vlhkostných poškodení spodnej stavby, STAVRES, s. r. o. - Ing. Jozef Bako, CSc. , 11 / 2017
11. Statické posúdenie rozhodujúcich a vytipovaných jestvujúcich nosných konštrukcií pre účely obnovy objektu, DUPLAN, s. r. o. – Ing. Tomáš Duba, 11 / 2017

**A.4 Plošné a objemové bilancie:**

Objekt má po obnove slúžiť aj naďalej svojmu terajšiemu účelu, t.j. ako školská stavba so sídlom Základnej umeleckej školy Miloša Ruppeldta, pracovný názov Dom hudby bol odvodený od požiadavky investora na využitie v súčasnosti nepoužívaných miestností bývalej Bulharskej školy na priestory pre koncerty, výstavy, autogramiády a iné spoločenské podujatia, resp. ich priradenie k ZUŠ, ktorá definovala svoje plošné a kapacitné nároky.

<i>Personálne kapacity</i> : celkový počet zamestnancov 56; počet žiakov školy 685; počet návštevníkov Domu hudby cca 80 osôb; predpokladaná maximálna súčasná obsadenosť objektu (užívateľov):	223
<i>Celková plocha parcely:</i>	1802,00 m <sup>2</sup>
<i>Plocha nádvorí a ostatných spevnených a nespevnených plôch:</i>	715,71 m <sup>2</sup>
<i>Zastavaná plocha budovy ZUŠ:</i>	1037,48 m <sup>2</sup>
<i>Zastavaná plocha objektu CO krytu:</i>	48,81 m <sup>2</sup>
<i>Podlahová plocha objektu CO krytu:</i>	18,89 m <sup>2</sup>
<i>Celková podlahová plocha budovy pred rekonštrukciou (bez CO krytu):</i>	2597,39 m <sup>2</sup>
<i>Celková podlahová plocha budovy po rekonštrukcii (bez CO krytu):</i>	2660,70 m <sup>2</sup>
<i>Obostavaný priestor rekonštruovanej budovy:</i>	11 906 m <sup>3</sup>

**A.5 Charakteristika stavby:**

Dom bol postavený v rokoch 1890 – 1891, prvotne slúžil ako palác, naposledy začiatkom 20. storočia rodine Georgievits de Apadia, po spoločenských zmenách spojených so vznikom Československa od r. 1918 tu sídlili viaceré spolky so zameraním na sociálnu, resp. edukačnú náplň (napr. Československý červený kríž). Od r. 1939 bolo v budove zriadené talianske veľvyslanectvo, počas 2. svetovej vojny do jej nádvorí pribudol protiletectký kryt (r. 1944). Začiatkom 60. rokov sem bola presťahovaná Bulharská škola a od r. 1990 až po súčasnosť objekt slúži Základnej umeleckej škole Miloša Ruppeldta (najstaršej hudobnej škole v Bratislave).

Objekt sa nachádza v centre Starého mesta, je súčasťou PZ Bratislava - CMO. Situovaný v radovej zástavbe severnej strany Panenskej ulice, v mestskom bloku ohraničenom zo severu ulicou Palisády, z východu Šetinovou ulicou, z juhu Panenskou ulicou, zo západu Kozou ulicou. Prístup do budovy (podjazdom) a dvora je z Panenskej ulice, zo severu je dvor ohraničený parcellárnym múrom s kamennými balustrádami.

Budova je evidovaná v Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok SR od číslom 506/1.

Projektová dokumentácia v prípravnej fáze bola pracovne prerokovaná a konzultovaná s pamiatkovým úradom, k výslednému projektu obnovy sa vyjadrí KPU Bratislava záväzným stanoviskom.

Rekonštrukciou a obnovou objektu nebudú dotknuté ochranné pásma verejných inžinierskych sietí, nebudú dotknuté chránené časti územia a taktiež nebude vyvolaná demolácia jestvujúcich budov.

**A.6 Termíny začatia a dokončenia realizácie:**

Plánované termíny začiatku a ukončenia rekonštrukcie vychádzajú z daností, ktorými sú optimálne tempo financovania rekonštrukcie vo väzbe na povoloovací proces stavby a technologických daností. Realizácia bude podľa predpokladu prebiehať etapovite.

Predpokladaný termín začatia stavby ..... 06 / 2018

Predpokladaný termín dokončenia stavby ..... 08 / 2020

**A.7 Členenie stavby (rekonštrukcie) na stavebné objekty, technické zariadenia a samostatne prevádzkovateľné časti:**

Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory vychádza z technického riešenia rekonštrukcie a obnovy budovy.

Stavebné objekty:

SO 01 Rekonštrukcia a obnova objektu Dom hudby , Panenská 11:

Architektúra - pôvodný stav a búracie práce  
- architektonickostavebné riešenie - nový stav  
- sanácia vlhkosti spodnej stavby - nový stav

Statika - nový stav

Zdravotechnika - nový stav

Vykurovanie - nový stav

Elektroinštalácie a umelé osvetlenie, vnútorné slaboprúdové rozvody - nový stav

Elektrická požiarňa signalizácia - nový stav

Vzduchotechnika a klimatizácia - nový stav

Prevádzkové súbory:

PS 01 Výťah - nový stav

Budova po rekonštrukcii a obnove bude slúžiť hudobnej škole s príslušnými sprievodnými podujatiami ako sú koncerty a výstavy (Dom hudby) , avšak v náležite lepšej kvalite - jednak kvôli obnoveným priestorom a tiež vďaka implantovanému novému technickému vybaveniu (vnútorné rozvody, výťah), ktoré o. i. zlepšia aj samotnú ochranu NKP - napr. protipožiarne zabezpečenie stavby, povinné zariadenie EPS atd.

Ing. arch. Matúš Ivanič

V Bratislave 15. decembra 2017

## B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### B.1 Územie stavby, urbanistické, architektonické a stavebnotechnické riešenie:

#### Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch, prevádzkach

Objekt bývalého paláca, postavený koncom 19. storočia prešiel počas svojej životnosti viacerými funkčnými zmenami a prestavbami, od roku 1961 však nepretržite slúži školstvu, v posledných 3 dekádach tu sídli hudobná základná umelecká škola. Súčasný stav budovy k dnešnému dňu vykazuje v interiéri i exteriéri značne poškodené povrchy stien, podláh, výplní otvorov a inštalácii, časť budovy bola nevyužívaná 5 rokov (po odsťahovaní Bulharskej školy) a pre využitie uvoľnených priestorov je nutná ich generálna rekonštrukcia. Technický stav objektu – po stavebnej stránke, ako aj z aspektu technickej infraštruktúry, ktorá je dávno za zenitom svojej životnosti – si objektívne žiada realizovanie obnovy formou tzv. generálnej rekonštrukcie, t.j. výmenu všetkých rozvodov inžinierskych sietí, komplexnú sanáciu stavby spojenú s terénom (prízemie, suterény), komplexnú renováciu strechy, remeselnú obnovu fasády a historicky cenných architektonických prvkov interiéru ako aj exteriéru.

#### Vykonané prieskumy a rozbor

Budova bola v r. 2006 geodeticky zameraná, následne bol zrealizovaný čiastočný stavebnotechnický prieskum zameraný na posúdenie strešných konštrukcií (Ing. Ivan Bučko), ako aj prieskum zvlhnutia spodnej stavby (Ing. M. Pichová). Z uvedených materiálov vyplývajú odporúčania na odstránenie hlavných príčin zatekania objektu, kvôli ktorým sa dostávajú do nepriaznivého stavu nosné konštrukcie krovu a drevených stropov. Budova má nadmieru členité strešné konštrukcie s rôznymi sklonmi pultových a sedlových striech kombinovaných s atikami a presklenými svetlíkmi s poškodenou konštrukciou. Záver prieskumu odporúča materiálové a technické riešenia pre definitívne vyriešenie problému, ktoré boli východiskom pre náš projekt rekonštrukcie a obnovy.

Zo zadania od investora (ZoD) vyplynula povinnosť spracovateľa projektu zrealizovať *Dendrologické posúdenie konštrukcií krovu* (posúdenie vypracoval Prof. Reinprecht, 10/2017) – z ktorého je zrejma miera poškodenia (cca 35%) drevených prvkov nosnej konštrukcie strechy, poškodené prvky majú byť nahradené, resp. spevňované, počíta sa s výmenou dreveného debnenia.

Na základe lokálneho programu, ktorý predpokladal využitie podkrovia boli na podnet zodpovedného projektanta statiky zrealizované doplnujúce stavebné sondy stropov nad 2. nadzemným podlažím pre zistenie ich nosnosti, resp. miery potenciálneho poškodenia. Zo záverov doplnujúceho prieskumu: „Statické posúdenie rozhodujúcich a vytypovaných jestvujúcich nosných konštrukcií pre účely obnovy objektu“ (vypracoval Ing. Tomáš Duba, 11 / 2017) sú zjavné alternatívy pre technickú realizáciu obnovy strechy (pri použití novej plechovej krytiny je krov dostatočne nosný v súčasnom stave, v prípade alternovania keramikou krytinou konštrukcia krovu staticky nevyhovuje), resp. možnosti zobytnovania povalových priestorov alebo ich zatepľovania. Z hľadiska zachovateľnosti historickej hodnoty drevených konštrukcií krovu (stojaté stolice) je posudkom odporúčané strechu nepriťažovať zámenou krytiny, ani dodatočným zatepľovaním (ďalším zobytnovaním povalových priestorov). Naopak stropné konštrukcie nad 2. NP znesú doplnenie tepelnoizolačných konštrukcií po odstránení stavebnej suty (zásypu) na záklope nad nosnými trámami.

Pred projektovým návrhom sanácie zvlhnutých konštrukcií stien bolo realizované doplnujúce „Posúdenie stavu zvlhnutia a riešenie sanácie vlhkostných poškodení spodnej stavby“ (vypracoval Ing. Jozef Bako, 11/2017).

#### **Popis súčasného stavu:**

Objekt zaberá cca 60% z parcely, 3-krídlová dispozícia s hlavnou uličnou časťou s hlavným schodiskom a 2 postrannými krídlami s vedľajšími schodiskami utvárajú spolu so severným parcelačným múrom uzatvorené nádvorie lichobežníkového pôdorysu. To je v súčasnosti využívané ako neoficiálne parkovisko zamestnancov, spevnená plocha je tvorená zvetraným asfaltom, miestami je narušená prepadlinami, popri soklovej časti obvodových múrov sa nachádza vyvýšený chodník so žulovými obrubníkmi, chodník je taktiež v porušenom stave.

#### **Suterén 1. PP, miestnosti č. 0.01 – 0.10:**

Podpivničené časti sa nachádzajú pod hlavným – uličným krídlom objektu, avšak sú prístupné z dvoch rôznych samostatných schodísk a nie sú navzájom prepojené. Jedna časť slúži ako kotolňa s plynomerňou, druhá oddelená časť suterénu je v súčasnosti nevyužívaná, boli tu pôvodne dielne, skladové priestory školskej jedálne, schodisko a chodba. Ide o pivnicu s klenbičkovým stropom (oceľové nosníky a tehlové klenbičky). V súčasnosti sa priestory nevyužívajú, kdeže prevádzka kuchyne je už viac rokov nefunkčná.

Stavebnotechnický stav: Murivo a klenebný strop sú zvlhnuté, podlahy a obklady nevyhovujúce, technické zariadenie ZTI, UK, elektro nefunkčné.

Celková výmera pôvodných suterénnych priestorov: 276,9 m<sup>2</sup>

Prízemie 1. NP, miestnosti č. 1.01 – 1.20:

Budova je prístupná exteriérovou chodbou – podjazdom prepájajúcim Panenskú ulicu s nádvorím. V podjazde sú symetricky oproti sebe umiestnené vstupy do dvoch rozdelených krídel prízemia.

Do väčšieho – hlavného krídla sa vchádza vstupom do hlavného foyer s hlavným reprezentatívnym dvojkrídlým kamenným schodiskom a historicky hodnotnou štukatérskou výzdobou stien a stropov, z foyer je prístupná priechodná miestnosť dielne cez ktorú sa ide do vrátnice (prístupnej aj priamym vchodom z podjazdu) a v súčasnosti nevyužívané miestnosti jedálne bývalej Bulharskej školy, ktoré naväzujú na kuchyňu so zázemím. Bočné krídlo s piatimi hudobnými učebňami a nevyužívanými toaletami v jeho závere je z hlavného vstupného foyer neprístupné, užívatelia ZUŠ sa do jeho prízemia dostávajú cez 2. NP a následne vedľajším schodiskom nadol. Vedľajšie schodisko vyúsťuje vstupnými dverami do dvora, sprístupňuje tiež suterénne priestory pod hlavným krídlom.

1. NP, miestnosti č. 1.21 – 1.36:

Zrkadlovým vstupom z podjazdu sa dá dostať do menšieho krídla prízemia, z jeho foyer sú prístupné tri nevyužívané miestnosti bývalej Bulharskej školy, ďalej sa prepojovacou chodbou postupuje k vedľajšiemu schodisku s vyústením na nádvorie a cez jednokrídlové dvere do schodiskového ramena sprístupňujúceho plynovú kotolňu v suteréne. Chodba pokračuje do bočného krídla s piatimi učebňami.

Stavebnotechnický stav: Murivo – obvodové aj priečkové je miestami zvlhnuté do výšky 1,5 – 2 m, betónové podlahy sú bez hydroizolácie, obklady, výplne otvorov sú nevyhovujúce, technické zariadenie ZTI, UK, elektro v nevyužívaných priestoroch je nefunkčné. Sondáž stropu v bývalej kuchyni odhalila poškodenie dreveného podbitia s rákosovou omietkou v dôsledku dávnejšieho zatečenia, avšak nad týmto „podhľadom“ sa nachádza klenbičkový strop bez známkov poškodenia. Nad celým prízemím sa s vysokou pravdepodobnosťou nachádza klenbičkový typ stropu, čo je zároveň podmieňujúcim predpokladom pre funkčnú využiteľnosť vytipovaných priestorov na zriadenie novej koncertnej sály (viď projekt protipožiarneho zabezpečenia).

Celková výmera pôvodných priestorov 1.NP : 718,9 m<sup>2</sup>

Samostatným vstupom z nádvoria je prístupný kryt CO, v súčasnosti nevyužívaný.

Podlažie 2. NP, miestnosti č. 2.01 - 2.31:

Z reprezentatívneho schodiska sa vchádza do predsálie, z ktorého sú prístupné dve hierarchicky najvyššie umiestnené sály pôvodného paláca – v súčasnosti využívané ako koncertná sieň (najväčšia miestnosť orientovaná do ulice) a kancelária - riaditeľňa ZUŠ s dreveným zdobným podhľadom (miestnosť má východ na balkón orientovaný do nádvoria). Schodisková hala i predsálie sú napriek ich polohe vo vnútri dispozície presvetlené denným svetlom vďaka stropnému svetlíku (materiál – drôtosklo), nad ktorým sa nachádza povalový priestor s ďalším svetlíkom z rovnakého materiálu. Ďalšími miestnosťami hlavného krídla sú učebňa teórie a zborovňa – orientované do ulice a na opačnej strane traktu ďalšia kancelária vedenia ZUŠ, resp. druhá učebňa teórie – miestnosti orientované do nádvoria. Všetky priestory do ulice predstavujú reprezentatívne sály so štukovou nástennou i stropnou výzdobou, zdobným dreveným soklovým obkladom a ornamentálne riešenými výplňami otvorov. Tieto miestnosti sú z hľadiska architektonickej a historickej hodnoty „srdcom“ domu.

V podlaží sú úrovňovo chodbami prepojené všetky tri krídla, v každom z bočných krídel sú umiestnené 4 učebne a batéria so sociálnymi zariadeniami.

Okrem hlavného reprezentatívneho schodiska končiaceho v tomto podlaží, v bočných krídlach pokračujú vedľajšie schodiská do tretieho nadzemného podlažia.

Stavebnotechnický stav: Murivo – obvodové aj priečkové čiastočne popraskané, drevené palubkové, resp. parketové podlahy sú po svojej životnosti, keramické obklady, výplne otvorov sú v nevyhovujúcom technickom stave, technické zariadenie ZTI, UK, elektro zastaralé. Sondáž stropu odhalila sporadické poškodenie drevených trámov, avšak dôkladné posúdenie trámov bude možné až po ich obnažení v priebehu rekonštrukcie.

Celková výmera pôvodných priestorov 2. NP: 809 m<sup>2</sup>

Podlažie 3.NP, miestnosti č. 3.01 – 3.33

Na podlaží sa nachádzajú 2 vedľajšie schodiská, pokračujúce prepojovacími chodbami, z ktorých sú prístupné učebne – 5 učební v severovýchodnom krídle a 3 učebne v juhozápadnom krídle, miestnosti toaliet a povalové

priestory. Povala nad centrálnym svetlíkom je riešená betónovými pavlačami s bezpečnostným zábradlím, z pavlačí sú prístupné povalové priestory uličného resp. dvorového krídla. Povale v bočných krídlach sú prístupné priechodnými učebňami. Učebne v tomto podlaží boli vybudované dodatočne ako vstavby do podkrovia systémom nadstavania vikierovej hmoty s pultovou strechou.

**Stavebnotechnický stav:** Murivo – obvodové aj priečkové čiastočne popraskané, drevené podlahy s PVC nášľapnou vrstvou sú po svojej životnosti, obklady, výplne otvorov sú nevyhovujúce, technické zariadenie ZTI, UK, elektro zastaralé. Vo využitých interiérových priestoroch sa sondáž nerealizovala, v ostatných podkrovných priestoroch povale boli všetky drevené kponštrukcie podrobne zmapované, závery prieskumu sú premietnuté do statického technického riešenia obnovy krovu. Svetlíky – hlavný svetlík nad centrálnym priestorom, ako aj bočný presklený svetlík juhozápadného krídla sú v absolútne nevyhovujúcom technickom stave.

Celková výmera pôvodných priestorov 3. NP : 792,5 m<sup>2</sup>

#### Popis návrhu rekonštrukcie a obnovy:

Dom hudby prejde popri obnove architektonicko – stavebnej časti s dôrazom na pamiatkový charakter objektu aj komplexnou rekonštrukciou infraštruktúry – teda zdravotníckych rozvodov, vykurovania, elektroinštalácii (po meracie zariadenia prípojok inžinierskych sietí), zrealizujú sa nové slaboprúdové rozvody. Okrem výmeny existujúceho technického zariadenia pribudnú bezpečnostné systémy na ochranu objektu aj jeho užívateľov – EPS, do budovy bude inštalovaný výťah.

Kostra dispozičného riešenia objektu ostane pôvodná, avšak s rozšírením fondu učební ZUŠ, efektívnymi úpravami sociálnych zariadení, zriadením disponibilných priestorov pre funkčnú náplň Domu hudby ako verejného priestoru pre hudobnú a inú umeleckú produkciu. Najvýznamnejšou zmenou objektu je navrhované využitie povalového priestoru nad svetlíkom centrálného schodiska a predsáľa na pomerne grandióznu koncertnú sálu pre 80 ľudí, ktorá by splnila požiadavku lokálneho programu vyplývajúceho zo zadania investora. Komplexnou zmenou by malo prejsť tiež nádvorie, v návrhu povrchovo upravené solídnu kamennou dlažbou s možnosťou využívania priestoru pre letné komorné koncerty. Strecha objektu bude kompletne vynovená pri väčšinovom zachovaní jej pôvodného tvarovania.

#### Funkčné a dispozičné riešenie:

Návrh rekonštrukcie počíta s využitím existujúcej stavebnej štruktúry pozostávajúcej z obvodových a vnútorných stien a stropov, resp. schodísk. Pôvodný vertikálny komunikačný systém tvorený chodbami a schodiskami ostane zachovaný, avšak doplní sa nové schodisko ako predĺženie chránenej unikovej cesty hlavného schodiska do novej koncertnej sály na 3.NP. Pre jeho umiestnenie bol zvolený voľný svetlík pri vedľajšom schodisku. K vertikálnym komunikáciám pribudne trakčný výťah, ktorý bude mať vybudovanú novú výťahovú šachtu v mieste pôvodného svetlíka pri vedľajšom schodisku severovýchodného krídla. Na hlavnom prepojenom podlaží ZUŠ (2.np) budú upravené a zamenené niektoré priestory kancelárií s učebňami, zborovňa bude v predsieni vybavená čajovou kuchynkou, resp. samostatnou učiteľskou toaletou. Prízemný trakt bude využívať možnosť samostatných vstupov do traktu ZUŠ a Domu hudby, ktorý bude z nádvoria navyše vybavený bezbariérovou rampou.

#### 1. podzemné podlažie – suterén:

Suterén s priestormi bývalých skladov a dielne Bulharskej školy bude dispozične preriešený, v koncových priestoroch smerom k ulici vznikne disponibilná miestnosť ZUŠ, miestnosť bezprostredne pri schodisku je vhodná na skladovanie stohovateľných stoličiek z letnej scény nádvoria, cez túto skladovú miestnosť by boli prístupné sklad upratovacích pomôcok a údržbárska dielňa ZUŠ.

V suteréne náprotivného krídla ostávajú technické miestnosti plynovej kotolne, plynomerne a na skladové priestory využiteľnej bývalej uhoľne.

Podlahová plocha 1. PP: 277,9 m<sup>2</sup>

#### 1. nadzemné podlažie – prízemie:

Prízemie budovy bude mať z podjazdu dva hlavné samostatné vstupy – do ZUŠ a Domu hudby, z nádvoria ostanú zachované podružné vstupy, z ktorých jeden bude doplnený o bezbariérový prístup rampou..

Školské priestory sa rozšíria o 3 nové učebne v hlavnom trakte a po jednej učebni v bočných krídlach – celkový počet učební tak bude 15, ďalej pribudne zázemie pre upratovačky a rekonštruované sociálne zariadenie pre žiakov. V hlavnom krídle bude zriadená miestnosť skúšobne so zázemím (toalety, sprcha) pre umelecké telesá patriace pod Dom hudby. Skúšobňa bude cez vstupné zádverie vedľajšieho schodiska v bezprostrednej návaznosti na nádvorie, čo bude výhodné pre konanie letných koncertov.

Krídlo Domu hudby s foyer a tromi účelovými miestnosťami bude mať okrem hlavného vstupu z podjazdu aj bezbariérový vstup z nádvorja cez vstupnú chodbu existujúceho vedľajšieho schodiska. Z chodby bude prístupný nový výťah prepájajúci 3 nadzemné podlažia objektu. V tejto časti budú zriadené toalety pre verejnosť vrátane wc pre imobilných.

Celkovo budú priestory prízemja komunikačne sprehľadnené a spriechodnené, rozdielne výškové úrovne sa dorovnajú do relatívnej nuly stavby. Výhodou navrhovaného dispozičného riešenia bude možnosť prevádzkového oddelenia ZUŠ od Domu hudby.

Podlahová plocha 1. NP: 726,3 m<sup>2</sup>

#### 2. nadzemné podlažie :

Reprezentatívnym schodiskom z foyer sa dostávame do hlavného – druhého nadzemného podlažia, ktoré bude celé slúžiť základnej umeleckej škole. Po dispozičných úpravách bude podlažie disponovať 9 učebňami na výuku nástroja, 2 učebňami na výuku teórie, 2 koncertnými sálami a 4 kanceláriami. Sociálne zariadenia budú kompletne zrekonštruované, podlažie bude dosiahnuteľné novovybudovaným výťahom. K miestnosti zborovne bude pridružená predsieň s kuchynkou a samostatnou toaletou pre učiteľov.

Z hlavnej schodiskovej haly bude prístupné aj navrhnuté nové trojramenné schodisko začínajúce na novovybudovanom strope vloženom do jestvujúceho svetlíka pri vedľajšom schodisku. Nové trojramenné schodisko bude súčasťou chránenej únikovej cesty a sprístupní novozriadenú koncertnú sálu pre 80 poslucháčov v 3. nadzemnom podlaží. Sála sa bude nachádzať nad vnútorným traktom 2. NP so schodiskom a predsálím, pričom vďaka použitej novej konštrukcii stropu a svetlíka s pochôdnym matovaným sklom (s požiarou odolnosťou) sa zachová presvetlenie týchto priestorov denným svetlom.

Podlahová plocha 2. NP: 823,9 m<sup>2</sup>

#### 3. nadzemné podlažie :

Nad celým podlažím bude vymenená strešná konštrukcia, v častiach existujúcich zbytných podkrovi budú nahradzané aj konštrukcie krovu (pultové strechy s vikierovými konštrukciami bočných krídel, sedlová konštrukcia strechy a svetlíka nad centrálnym priestorom novej sály v hlavnom trakte. Nad novým trojramenným schodiskom bude umiestnený presklený svetlík. Všetky nanovo realizované strešné konštrukcie kopírujú sklon a tvar pôvodných striech, okrem časti prestrešenia pri vedľajšom schodisku s výťahom, kde bude tvar strechy upravený pre zlepšenie podchodnej výšky miestností a zakomponovanie výťahovej šachty. Pôvodné povalové priestory ostanú po technických zásahoch do stropov podkrovia (nahradenie zasypu tepelnoizolačným materiálom) viacmenej zachované, čiastočná plocha pôvodného podkrovia bude zabráť pre zriadenie šatne prislúchajúcej k novej koncertnej sále (podstrešný priestor orientovaný do dvora) a v severovýchodnom krídle podkrovia pribudne jedna koncová učebňa.

V povalových priestoroch popri koncertnej sále budú umiestnené odhlučnené strojovne VZT s príslušnými protipožiarnymi bariérmi. Z chodby s hlavným vstupom do sály bude prístupná vyššie spomenutá šatňa a toalety návštevníkov, z opačnej - javiskovej strany sály bude prístupná chodba s výťahom, sociálkami a šatňou pre umelcov. Sála bude vybavená náležitými akustickými prvkami.

Po rekonštrukcii bude podlažie disponovať 8 triedami (3 + 5) v bočných krídlach a novou centrálnou koncertnou sálou so zázemím.

Podlahová plocha 3. NP: 832,6 m<sup>2</sup>

Celková podlahová plocha zrekonštruovaného objektu: 2660,70 m<sup>2</sup>

#### Stavebnotechnické riešenie stavby:

##### Pôvodný stav a búracie práce:

V popise rozdeľujeme búracie práce podľa ich lokalizácie a charakteru búraných konštrukcií. Ich rozsah je zrejmý z výkresov búracích prác – viď časť D 1.1 1 - Pôvodný stav a búracie práce.

##### 1. PP – riešená časť:

- odstránenie omietok stien a stropov vo vyznačených priestoroch



- odstránenie nášľapných vrstiev – PVC; zbrúsenie betónových poterov pre ďalšie aplikácie sanačných - materiálov
- odstránenie priečok vrátane obkladov a dverných výplní vo vyznačených priestoroch
- odstránenie ocelevej lávky nad bývalou uhoľňou
- výkop základovej jamy pre výťahovú šachtu
- odstránenie pôvodnej technickej infraštruktúry – rozvody vykurovania, ZTI, elektorinštalácii (výkaz je súčasťou rozpočtov novej technickej infraštruktúry)

1. NP – riešená časť:

- odstránenie podlahových vrstiev až po terén vo vyznačených priestoroch
- odstránenie nášľapných vrstiev - zbrúsenie betónových poterov pre ďalšie aplikácie sanačných materiálov
- odstránenie podláh po násyp nad stropnou časťou (nad klenbami stropu 1.PP)
- kompletne odstránenie vyznačených stropov nad 1.NP (m.č. 1.08)
- vybúranie 3 nových otvorov v nosných stenách (2 v západnom krídle, 1 vo východnom krídle)
- zväčšovanie dverných otvorov vo vyznačených priestoroch
- odstránenie priečok vrátane obkladov a dverných výplní vo vyznačených priestoroch
- odstránenie vnútorných výplní otvorov objektu vo vyznačených priestoroch (dvere v oceleových zárubniach)
- odstránenie vyznačených vonkajších výplní otvorov \*
- odstránenie pôvodnej technickej infraštruktúry – rozvody vykurovania, ZTI, elektorinštalácii (výkaz je súčasťou rozpočtov novej technickej infraštruktúry)
- odstránenie spevnených plôch vo vyznačenom rozsahu (výkres 1.NP, Situácia) v podjazde a v nádvorí

2. NP – riešená časť:

- odstránenie podlahových vrstiev (PVC, parkety, keramická dlažba) po existujúci násyp nad klenbičkovými stropmi
- odstránenie podlahových vrstiev v miestnostiach chodieb a učebni po existujúci betónový poter
- odstránenie nášľapných vrstiev balkónov (keramika), zbrúsenie betónových poterov pre ďalšie aplikácie materiálov v nových stavoch
- odstránenie povlakových krytín (PVC) na vedľajších schodiskách
- odstránenie vyznačených vonkajších výplní otvorov \*
- kompletne odstránenie pôvodných stropov vo vyznačených rozsahoch a miestnostiach (2.01\*\*, 2.02\*\*, 2.06, 2.19)
- \*\*s povinnosťou ochrany pamiatkovo hodnotnej štukárskej výzdoby stien v miestnostiach schodiska a predsálie; pred odstránením ochodzového stropu zamerať a zadokumentovať jeho líniovú reliéfnu výzdobu pre realizáciu repliky v novom stave
- zväčšovanie dverných otvorov vo vyznačených priestoroch
- odstránenie nenosných priečok vrátane výplní otvorov vo vyznačených priestoroch
- odstránenie keramických obkladov pri umývadlách v učebniach a v miestnostiach toaliet
- odstránenie všetkých vnútorných dverí v oceleových zárubniach
- odstránenie pôvodnej technickej infraštruktúry – rozvody vykurovania, ZTI, elektorinštalácii (výkaz je súčasťou rozpočtov novej technickej infraštruktúry)

3. NP – riešená časť:

- odstránenie podlahových vrstiev, vrátane násypu a dreveného záklopu nad drevenými stropnými trámami všetkých povalových priestorov
- odstránenie podlahových vrstiev vrátane stropov vo vyznačených priestoroch (3.11, 3.13, 3.17)
- odstránenie podlahových vrstiev (PVC, parkety, keramická dlažba) vrátane konštrukcii suchých podláh (nad väznými trámami) v pôvodných využívaných podkrovných priestoroch učebni
- odstránenie nenosných priečok vrátane výplní otvorov vo vyznačených priestoroch
- odstránenie keramických obkladov pri umývadlách v učebniach a v miestnostiach toaliet
- zväčšovanie dverných otvorov vo vyznačených priestoroch
- odstránenie všetkých vnútorných dverí v oceleových zárubniach
- odstránenie bezpečnostného zábradlia ochodzí centrálného svetlíka (oceľová stĺpiková výplň)
- odstránenie ocelevej mreže slúžiacej ako nadpojenie nedostatočne vysokého pôvodného zábradlia vedľajšieho schodiska juhozápadného krídla
- odstránenie všetkých vonkajších výplní otvorov (okná vo vikierovej nadstavbe)\*
- odstránenie existujúcich presklených svetlíkov vrátane oceleových konštrukcii nad vyznačenými časťami podlažia

- odborné odstránenie poškodených drevených prvkov stropu a krovu v zmysle dendrologického prieskumu (viď časť STATIKA)
- odstránenie pôvodnej technickej infraštruktúry – rozvody vykurovania, ZTI, elektroinštalácii (výkaz je súčasťou rozpočtov novej technickej infraštruktúry)

*\* výplne otvorov (okná a dvere), ktoré nie sú predmetom najvyššej pamiatkovej ochrany budú použité ako tvarový vzor pre ich nové repliky, pred odstránením je nutné ich zamerať a zadokumentovať!*

STRECHA – riešená časť:

- odstránenie nevyhovujúcich krokiev (viď dendrologický prieskum – STATIKA)
- kompletne odstránenie dreveného záklopu a plechovej krytiny (pozinkovaný plech), resp. doplnkovej bitúmenovej povlakovej krytiny nad plechom vo vyznačených častiach (hlavné - juhozápadné krídlo, východné krídlo)
- kompletne odstránenie strechy okrem konštrukcie krovu vo vyznačených častiach vikierových nadstavieb v západnom a východnom krídle
- kompletne odstránenie strechy vrátane pôvodného pultového krovu pri vedľajšom schodisku východného krídla (nad miestnosťami č. 3.19, 3.20, 3.21)
- kompletne odstránenie všetkých klampiarskych prvkov striech (žľaby, zvody, oplechovania ríms, komínov, atík..)
- kompletne odstránenie všetkých existujúcich svetlíkov z drôtoskla a polykarbonátu

Výkopy:

Výkopové práce sa týkajú vyhlĺbenia základovej jamy pre výťahovú šachtu do hĺbky cca 1,8 m pod úroveň podlahy 1. nadzemného podlažia. Nepredpokladá sa narazenie na hladinu spodnej vody.

Poznámka:

Pre likvidáciu stavebnej sute bude vhodné využitie existujúcej priehlbne bývalej uhoľne (m. č. 0.08), ktorej zasypanie predpisuje projekt sanácie zavlhnutia spodnej stavby (časť D1.1.3), k dispozícii je objem cca 70 m<sup>3</sup>.

Pri búracích prácach je nutné prísne dodržiavať technologickú disciplínu a pravidlá bezpečnosti práce v zmysle normatívnych požiadaviek BOZP!

Konštrukcie vo vnútri objektu búrať malými búracími mechanizmami, zvislé konštrukcie búrať po segmentoch - nie celé priečky naraz!

Vybúraný materiál kontinuálne odvážať - nezaťažovať stropy !

Pozor na vedenia inžierskych sietí ! – hlavné el. rozvody pred búracími prácami odpojiť z rozvádzača!

Nosné konštrukcie (STATIKA):

Plánovanou adaptáciou objektu sa nemení jeho účel, oproti súčasnému stavu sa rozšíri využiteľné podkrovie, v priestore vnútorného svetlíka sa vybuduje výťah, prestropia sa svetlíky a dobuduje sa schodisko s príľahlými konštrukciami vo veľkom svetlíku v západnom trakte.

Zvislé nosné konštrukcie sú v relatívne dobrom stave, nosné múry sú vymurované z plných tehál, kde uvažovanie s výpočtovou pevnosťou tehál P15 a malty M4 je na strane bezpečnosti. Po odstránení omietok sa na mieste rozhodne o potrebe a lokalizácii hĺbkového škárovania muriva. Existujúce komínové prieduchy, ktoré sa v budúcnosti nebudú využívať, sa po prečistení zalejú tekutou betónovou zmesou, čo zabezpečí spevnenie steny v tomto oslabenom mieste. Nevyužívané súčasné otvory v nosných stenách a doplnenia pôvodného muriva budú výlučne z plných pálených tehál na cementovú maltu. Nad novovytvárané a zväčšované otvory sa pred samotným búraním zhotovia preklady z oceľových profilov potrebnej únosnosti.

Po výške celého objektu vo svetlíku pri východnom krídle prebieha novovytváraná výťahová šachta, ktorá bude mať steny z monolitického železobetónu. Alternatívne po presnejšom zameraní, dohode a úprave dokumentácie môžu byť niektoré steny vybetónované do debniacich tvaroviek s vloženou výstužou.

Stropné konštrukcie nad suterénom a 1.NP sú v poriadku, ich únosnosť je dostatočná, s ich spevňovaním sa neuvažuje. Nové prierazy v jestvujúcich stropoch sa vybúrajú cez tehlové klenbičky mimo nosných profilov, prípadné väčšie otvory budú olemované oceľovými uholníkmi.

Strop nad 2.NP v strednom trakte nad hlavným schodiskom a predsálím je v súčasnosti riešený ako presvetľovací, nie je možné ho využiť ako pochádzny. V rámci adaptácie sa nad ním v 3.NP uvažuje s vytvorením malej koncertnej sály, je nevyhnutné ho nahradiť novým. Preto sa súčasný strop až po pozdĺžne nosné steny vybúra.

Búranie musí byť vykonané ľahkou búracou technikou tak, aby zostávajúce nosné konštrukcie zostali nepoškodené. Konštrukcia nového stropu bude mať nosné prvky oceľové, tvorené primárnymi priečnymi nosníkmi obdĺžnikového prierezu, vytvoreného z valcovaného profilu U uzatvoreného platňou. Osadené budú do káps vysekaných v muriva a po ich uložení vyplnenými zálievkou z cementovej malty (alt. betónu). Medzi ne sa vovaria sekundárne nosníky pre uloženie nášľapných vrstiev – sklo resp. cetris. Viditeľné priečniky majú z dizajnovej požiadavky rovnaký prierez ako hlavné nosníky, zakapotované iný podľa prílohy. Kombinácia primárnych a sekundárnych nosníkov vytvorí tuhý nosný rošt dostatočnej únosnosti.

Prestrešenie tejto časti bude komplet nové, tvorené oceľovými rámami R1, pre uloženie ktorých sa vytvorí nový stužujúci veniec. Rám je tvorený zalomeným nosníkom z rúry obdĺžnikového prierezu 150/50 mm ukončeným kotevnými platňami. Tesne nad uložení je stiahnutý tiahom 18 mm s napínaním na oboch stranách. Rám je cez kotevné platne ukotvený do venca pomocou chemických kotiev. Medzi jednotlivé rámy sa vložia a privaria sekundárne nosníky zabezpečujúce pozdĺžnu stabilitu a umožňujúce uložiť sklenené zastrešenie.

S novými vencami je uvažované na všetkých stenách s dopĺňanými či novými strešnými konštrukciami.

Na začiatku západného dvorného krídla pri schodisku sa nachádza svetlík s rôznymi vstávkami, prestrešením pofidérnej konštrukcie a s prepojením priestorov pavlačou. Tieto konštrukcie sa plne vybúrajú. Nad 1.NP sa v tejto časti vybuduje nová stropná doska z monolitického železobetónu uložená do drážok vysekaných po obvode. Z nej bude štartovať nové trojramenné schodisko, konštrukčne navrhnuté ako zalomené dosky so súčasne betónovanými stupňami, uložené do drážok pre medzipodesty, vytvorených v príľahlých stenách. Bližšie podrobnosti sú vo výkresových prílohách.

Prestrešenie tejto časti je svetlíkom s nosnou konštrukciou z oceľového roštu uloženého v požadovanom spáde. Pre konštrukciu svetlíka bude nutné vypracovať dodávateľskú dokumentáciu po presnom zameraní priestoru.

V súčasnosti využívané podkrovné priestory oboch dvorných krídel vznikli v nie dávnej minulosti jednoduchou úpravou pôvodného krovu – zdvihnutím krokiev. Ich prierez je podľa dostupných informácií nedostatočný pre nové strešné vrstvy. Strešná konštrukcia sa v týchto častiach plne odstráni. Vzhľadom na nevhodnosť priráženia prvkov nižšieho stropu bude nová strešná konštrukcia vytvorená z drevených lepených nosníkov uložených v spáde na obvodové steny ukončené novými vencami. Rešpektovanie pôvodného tvaru bude dosiahnuté uložením drevených krokiev z bežného reziva na tieto nosníky, spoje budú tesárske pomocou tesárskych uholníkov a platní.

Na konci východného dvorného krídla sa uvažuje s rozšírením využiteľnej časti podkrovia. Podľa Dendrologického posudku (príloha 1.2-01) sú krokvy v tejto časti nadmerne poškodené a navrhnuté sú nové umožňujúce osadenie strešných okien.

Výmena a sanácia všetkých drevených prvkov v zmysle odporúčaní Dendrologického posudku bude realizovaná podľa technologického postupu vypracovaného dodávateľom, najskôr odsúhlaseným pamiatkovým dohľadom KPU, keďže pri nutnosti výmeny alebo opravy spodných pomúrníc možno predpokladať potrebu čiastočného vybúrania a následného domurovania atikových múrov s rímsami.

Pre navrhované konštrukcie je uvažované s materiálmi: monolitické konštrukcie z betónu C20/25(SK)-C1 0,4-Dmax16-S3, betonárska výstuž B500B, konštrukčná oceľ S235, rezivo tr.C20, lepené nosníky GL24h.

**Ostatné stavebné konštrukcie:**

Hydroizolácie a sanácia:

Na spodnej stavbe (aj pod riešenou časťou suterénu) bude v priebehu generálnej rekonštrukcie realizovaná sanácia proti zavlhnutiu murív, vnútorné a vonkajšie nosné steny budú odizolované chemickou injektážou, v nepodpivničených miestnostiach riešeného 1.NP budú realizované nové podlahy s komplexným zabezpečením proti zemnej vlhkosti (hydroizolácia na báze bitúmenov). V riešenej suterénnej časti bude na steny a stropy použitá sanačná omietka. Podrobný návrh sanačných opatrení je spracovaný v projektovej časti D1.1.3.

Strešný plášť:

Na objekte sa pôvodne nachádzajú rôzne typy šikmých striech, rôznych sklonov a tvarov v materiálovom prevedení krytiny z pozinkovaného plechu, resp. drôtoskla v svetlíkoch. Vzhľadom k požiadavke KPU zachovať historicky cenné pôvodné tesárske konštrukcie krovu a zároveň pôvodné tvarovanie striech – ktoré je svojimi plytkými sklonmi pre krytinu na hranici bezpečnosti, by pre obnovu konštrukcie bolo najvhodnejším riešením zasa použitie plechovej krytiny (výmena plechu). V prípade pokrytia keramikou škridlou by nevychádzala ani statická ani funkčná bezpečnosť strešnej konštrukcie bez dodatočných zásahov do pôvodných statických konštrukcií, resp. zmeny sklonu (tvaru) striech, čo potvrdzujú aj všetky doteraz vykonané prieskumy:

- Konštrukčno technický posudok, Posúdenie strechy objektu Panenská 11, spracovateľ Ing. Ivan Bučko (dátum 12/2006)
- Dendrologický prieskum krovu objektu, spracovateľ Prof. Reinprecht, stav k dátumu 09 - 10 / 2017
- Statické posúdenie rozhodujúcich a vytípaných jestvujúcich nosných konštrukcií pre účely obnovy objektu, spracovateľ DUPLAN, s. r. o., Ing. Tomáš Duba (dátum 11 / 2017)

*Z vyššie uvedených dôvodov, ktoré o.i. vedú k indiciám, že pôvodne bola na objekte použitá plechová strešná krytina projektant navrhuje pre celkovú obnovu strechy použitie novej plechovej krytiny na materiálnej báze hliníka, ktorá jednak optimalizuje stále zaťaženie nosnej konštrukcie krovu, zabezpečí plnú vodotesnú funkčnosť strechy a súčasne by garantovala jej dostatočnú trvácnosť.*

Centrálna časť (KP4) bude v zmysle pôvodného tvaru a delenia prestrešená sedlovou plechovou strechou a veľkým centrálnym svetlíkom z izolačného dvojskla. Nová nosná konštrukcia tejto časti bude oceľová z uzavretých profilov. Pod časťou sedlovej strechy západne od centrálného svetlíka sa zachová pôvodný krov, rovnako ostanú zachované krovy pultových striech s valbami po bokoch (KP5, KP7). Na celej streche bude vymenená pôvodná plechová krytina za novú AL krytinu hr. 0,7 mm. Bude uložená na deliacej podložke (akustická) a plnom drevenom záklope z dosiek hr. 24 mm. Nad oceľovým stropom v mieste mimo svetlíka bude použitá tepelná izolácia puren - M panel hr. 80 mm celoplošne. Medzera medzi oceľovými nosníkmi sa vyplní minerálnou vlnou hr. 140 mm. Medzi podhľadovú vrstvu a TI sa vloží hliníková parozábrana a dôkladne sa vzduchotesne uzavrie.

Na pultovej streche – pôvodnej vikierovej nadstavbe na oboch bočných krídlach budovy (KP2, KP8) bude po odstránení starej konštrukcie použitý nový krov z lepeného lamelového dreva. Všetky skladby striech nad interiérovými (nie povalovými) časťami budú vyplnené tepelnou izoláciou hr. min 300 mm, s použitím hliníkovej parozábrany a podhľadu podľa účelu miestnosti (viď pôdorys).

Na pôvodnom krove v povalových častiach (KP1, KP3, KP5, KP7 a čiastočne KP8) budú vymenené poškodené časti krovu podľa statiky a dendrologického prieskumu, na krokvy sa použije poistná hydroizolácia, kontralaty, nový plný drevený záklop hr. 24 mm, deliaca podložka a AL plech hr. 0,7 mm. Pri montáži sa bude postupovať podľa postupu stanovenom výrobcom. Pri všetkých strechách so spádom nižším ako 5° sa vytvorí vodotesný spoj.

#### *Svetlíky a nová strecha pri výťahu*

Centrálny svetlík nad koncertnou sálou bude pred prehrievaním chránený exteriérovým automatickým tienením. Bude umožnené aj jeho prirodzené odvetranie otváracími časťami na oboch koncoch. Svetlík nad CHÚC z novej oceľovej nosnej konštrukcie bude otvárací, zároveň bude slúžiť ako požiarna vetranie ovládané servopohonom napojeným na EPS. Svetlík nad schodiskom východného krídla bude mechanicky otvárací a sprístupňuje novú strechu KP6 a KP9 (výťahová šachta). V tejto časti bude pôvodná strecha kompletne nahradená novou pultovou strechou vrátane statických konštrukcií, ktoré tvoria oceľové nosníky. Ostatné 4 svetlíky v strechách budú slúžiť na presvetlenie chodbových a schodiskových priestorov a budú neotváracie. V novej učebni (m.č. 3.30), vzniknutej zobytnením podkrovia budú osadené 2 typové strešné okná VELUX.

Odvodnenie striech bude riešené pododkvapovými AL žlabmi a zaatikovými žlabmi z PCV. Pododkvapový žlab bude v min. spáde 0,5% spádovaný k zvodovej rúre. Zaatikový žlab na oboch stranách centrálného traktu bude spádovaný k 2 chrlícom, ktoré výustia do zbernej nádoby a zvodovou rúrou budú odvedené do jednotnej kanalizácie. PVC fólia bude vytiahnutá pod plechovú krytinu minimálne do výškovej úrovne atiky.

#### Obvodový plášť:

Obvodové steny 1. NP a 2. NP sú kvôli plastickej fasádnej výzdobe pamiatkovo chránené. Podľa stupňa poškodenia sme rozdelili snačné, resp. renovačné úkony na 3 kategórie:

**Ozn. 04b - v miestach fasády kde je ornamentálny prvok súdržný, pevný potrebuje len vyčistenie, povrchovú reprofiláciu a náter, navrhujeme použitie materiálu STO SIL PROFIL SYSTÉM s postupom:**

1. Obytie/odstránenie/ vyčistenie jestvujúcich nesúrodých vrstiev náterov a omietok (technológia odstránenia nesúrodých jestv. vrstiev sa určí pri detailnom posúdení stavu fasády reštaurátorom).
2. Penetrácia očistených plôch protiplesňovou penetráciou, referenčný materiál: Sto prim Fungal (celoplošne)
3. Hĺbková difúzne otvorená penetrácia očistených plôch pre zvýšenie pevnosti a zjednotenie nasiakavosti, referenčný materiál: Sto Prim Silikat (celoplošne).
4. Adhézna penetrácia očistených a napenetrovaných plôch, referenčný materiál: Sto Prep Contact (lokálne-obité miesta).

5. Doplnenie obytých/odstránenie pôvodných častí v rozsahu odstránených častí, referenčný materiál: Sto Murisol GP + Sto Murisol SP ( materiál WTA certifikát-odstránené miesta).

6. Plnená sanačná, difúzne otvorená silikát-disperzná farba proti plesniam a riasam, referenčný materiál: Sto Sil Fill - celoplošne).

**Ozn. 04c - v miestach fasády kde je ornamentálny prvok nesúdržný, odpadáva je nutné strhnúť prvok až na podklad, v prípade repliky môže byť použitý STO DECO PROFIL SYSTÉM s postupom:**

1. Obytie/odstránenie / vyčistenie jestvujúcich nesúrodých častí prvkov (technológia odstránenia nesúrodých jestv. vrstiev sa určí pri detailnom vyhotovení reštaurátorského prieskumu fasády.

2. Penetrácia očistených plôch protiplesňovou penetráciou, referenčný materiál: Sto prim Fungal (celoplošne).

3. Hĺbková difúzne otvorená penetrácia očistených plôch pre zvýšenie pevnosti a zjednotenie nasiakavosti, referenčný materiál: Sto Prim Silikat (celoplošne).

4. Adhézna penetrácia očistených a napenetrovaných plôch, referenčný materiál: Sto Prep Contact (lokálne-obité miesta).

5. Lepidlo, referenčný materiál: Sto Deco Coll (celoplošne).

6. Novovytvorený ornamentálny prvok, tvarová kópia pôvodného ornam. prvku, referenčný materiál: Sto Deco Profil (celoplošne).

7. Organická farba nastavená proti plesniam a riasam, referenčný materiál : Sto Color Maxicryl (farebnosť podľa určenia - celoplošne).

**Ozn. 04a - v miestach fasády s menej hlbokou plasticitou (pásová rustika, steny bez reliéfov) navrhujeme použitie STO SIL SYSTÉM s postupom :**

1. Obytie/odstránenie / vyčistenie jestvujúcich nesúrodých vrstiev náterov a omietok (technológia odstránenia nesúrodých jestv. vrstiev sa určí pri detailnom vyhodnotení stavu fasády reštaurátorom.

2. Penetrácia očistených plôch protiplesňovou penetráciou, referenčný materiál: Sto Prim Fungal (celoplošne).

3. Hĺbková difúzne otvorená penetrácia očistených plôch pre zvýšenie pevnosti a zjednotenie nasiakavosti, referenčný materiál: Sto Prim Silikat (celoplošne).

4. Adhézna penetrácia očistených a napenetrovaných plôch, referenčný materiál: Sto Prep Contact (lokálne-obité miesta).

5. Doplnenie obytých / odstránenie pôvodných častí v rozsahu odstránených častí, referenčný materiál: Sto Murisol GP + Sto Murisol SP ( materiál WTA certifikát-odstránené miesta).

6. Adhézna penetrácia očistených a napenetrovaných plôch, referenčný materiál: Sto Prep Contact (celoplošne) miesta).

7. Silikátová jemnozrná modulačná omietka, referenčný materiál: Sto Sil MP ( frakcia 0,5mm farebnosť podľa určenia -celoplošne).

8. Samočistiaci bionický, difúzne otvorený náter nastavený proti plesniam a riasam, referenčný materiál: Sto Lotusan Color G (farebnosť podľa určenia-celoplošne).

**Na zateplených fasádach 3. NP a ostatných podlaží (vnútorné steny svetlíka) projektant navrhuje použitie STO THERM MINERAL 1 s nasledovným realizačným postupom:**

1. Obytie / odstránenie / vyčistenie jestvujúcich nesúrodých vrstiev náterov a omietok (technológia odstránenia nesúrodých jestv. vrstiev sa určí pri detailnom vyhotovení stavu fasády.

2. Penetrácia očistených plôch protiplesňovou penetráciou, referenčný materiál: Sto Prim Fungal (celoplošne).

3. Hĺbková difúzne otvorená penetrácia očistených plôch pre zvýšenie pevnosti a zjednotenie nasiakavosti, referenčný materiál: Sto Prim Silikat (celoplošne).

4. Adhézna penetrácia očistených a napenetrovaných plôch, referenčný materiál: Sto Prep Contact (lokálne-obité miesta).

5. Doplnenie obytých / odstránenie pôvodných omietok v rozsahu odstránených jest, omietok: referenčný materiál : Sto Levell Combi Plus (lokálne).

6. Adhézna penetrácia očistených a napenetrovaných plôch, referenčný materiál: Sto Prep Contact (celoplošne) miesta).

7. Lepenie ,referer. materiál: Sto levell Uni (celoplošne).

8. Tepelná izolácia z minerálnej dosky STO MW TR.10 hr. 150mm

9. Kotvenie min 6ks/m2 ,referenč. materiál : Sto STR U 2G kotvy

10. Pružná minerálna armovacia hmota s vloženou sklotextílnou sieťkou refer. materiál: Sto levell Uni + Sto Glasfasergewebe F 165g/m2 (celoplošne).

11. Penetrácia, referenčný materiál : Sto Putzgrund (celoplošne)

12. Silikónživičná jemnozrná modulačná omietka, referenčný materiál: Sto Silco MP (frakcia 0,5mm farebnosť podľa určenia - celoplošne).

8. Samočistiaci bionický, difúzne otvorený náter nastavený proti plesniam a riasam, referenčný materiál: Sto Lotusan Color G (farebnosť podľa určenia-celoplošne).

Jednotlivé postupy aplikovať podľa výkresu pohľadov. Predpokladaná farebnosť monochromatická okrová. Finálna farebnosť sa určí po reštaurátorskom prieskume.

Poznámka:

Na hlavnom uličnom priečelí napravo od vstupu do podjazdu bol pravdepodobne počas užívania objektu Bulharskou školou osadený odliatok reliéfu s figuratívnym motívom bulharského básnika Christa Boteva. Reliéf je z estetického hľadiska osadený dosť nevhodne, keďže jeho proporcia a orientácia na výšku je v konflikte s vodorovným pruhovaním pásovej rustiky a celé priečelie pod kordónovou rímsou je potom „prepchaté“. Odporúčame po rekonštrukcii fasády reliéf znovu neosádzať a poskytnúť ho radšej Bulharskej škole, toho času odťahovanej do inej budovy v meste.

#### Schodiská:

Schodiskové ramená v časti budovy budú z úrovne 1.PP – 3.NP rekonštruované – nášlapné vrstvy budú zrepasované. Nové schodisko na 2.NP bude železobetónové, trojramenné - priamočiare s nášlapnou vrstvou z kamenného obkladu (žula hr. 22mm).

#### Deliace konštrukcie:

Nové priečky sú navrhované prevažne sádkokartónové, eventuálne z pórobetónu. Priečky medzi triedami budú riešené ako akustické, preto je potrebné správne napojenie k stavebným konštrukciám. Na priečky vo vlhkých prevádzkach použiť SDK dosky vhodné do vlhkého prostredia. Všetky priečky budú opláštené 2 x SDK doska z každej strany a vyplnené zvukovou izoláciou z minerálnej vlny. Akustické priečky budú s nepriezvučnosťou 53 dB.

#### Oknenné výplne:

Oknenné výplne budú v určených prípadoch (na základe inventarizácie) umeleckoremeselne obnovené. Ostatné okná sa kompletne vymenia za repliky pôvodných dvojítych okien, farebnosť bude určená po reštaurátorskom prieskume. Výplne okenných otvorov sú podrobne špecifikované vo výpise stavebných prvkov.

#### Dverné výplne:

Dverné výplne v interiéri a exteriéri budú okrem pamiatkovo chránených vyznačených vymenené za nové, drevené do obkladných zárubní. Väčšina dverí bude atypických rozmerov na výšku 2,1 m. Vonkajšie dvere do bočných schodísk budú riešené ako nové plné, s vedľajším svetlíkom, dizajnovo pôjde o novotvar. Výplne dverných otvorov sú podrobne špecifikované vo výpise stavebných prvkov.

#### Podlahy:

Podlahy na teréne sa budú realizovať ako nové s odkopom až na pôvodný terén. Podlahy na klenbičkovom strope budú realizované ako suché s novými roznášacími a nášlapnými vrstvami. Pri predpokladanom betónovom podklade sa uvažuje so zbrúsením a novými nášlapnými vrstvami. Nášlapná vrstva koberec sa bude nachádzať v triedach, parkety v chodbách a reprezentatívnych priestoroch, keramická dlažba na toaletách, liate terazzo na chodbách a schodiskách (okrem schodiskových stupňov).

V novej koncertnej sále na 3. NP bude čiastočne presklená podlaha na oceľovom strope s nepriezračným sklom. V neobývanom podkroví sa zrealizuje zateplenie v mieste podlahy minerálnou vlnou hr. min 300mm. Tepelná izolácia bude uložená na OSB doskách a drevenom trámovom strope. Pochôdnosť bude dosiahnutá celoplošne rozmiestnenými OSB doskami na drevenom rošte 50 x 50 a rektifikačných terčoch.

Podlaha podjazdu a nádvoria bude kompletne zrekonštruovaná – pôvodná asfaltová plocha s čadičovými obrubníkmi lemujúcimi zvýšený chodník popri obvodovej stene objektu vo vnútornom dvore bude odstránená, po realizácii nových areálových inžinierskych sietí bude nahradená dlažbou z umelého kameňa, resp. žulovou dlažbou, zladenou s celkovou farebnosťou objektu. V podjazde bude použitá žulová dlažba s drobným špárorozom. Kladenie dlažby podjazdu, nádvoria, nových vyrovnávacích schodísk realizovať v súlade s kladačským plánom.

Skladba podláh je podrobne špecifikovaná vo výkresovej časti PD.

#### Vonkajšie povrchové úpravy:

Oplechovanie ríms a parapetov bude z rovnakého materiálu ako strešná krytina. (AL 0,7mm) s povrchovou úpravou eloxovaný bronz. Kamenný sokel bude po celom obvode objektu repasovaný.

#### Vnútorne povrchové úpravy:

Vnútorne murivá sú omietnuté hladkou sčelujúcou vápennocementovou stierkou.

Hygienické zariadenia a vybrané technické priestory budú opatrené obkladom (keramický, gresový..).

Počas rekonštrukcie budú pôvodné omietky vyspravené a doplnené novými jadrovými omietkami.

Pod stropnú konštrukciu budú podvesené celoplošné sádkartónové podhlady, prípadne bude priznaný pôvodný zachovaný klenbičkový strop.

Steny na 1.PP a 1.NP budú omietnuté sanačnou omietkou. Postupovať podľa výkresov sanácie.

Špeciálna povrchová úprava bude realizovaná v novej koncertnej sále na 3.NP v zmysle návrhu priestorovej akustiky spracovanej v samostatnej projektovej dokumentácii, z ktorej vyplýva odporúčaná skladba akustických obkladov. Tieto sa budú aplikovať v súlade s podrobným kladačským plánom, ktorý spracuje a dodá na stavbu generálny projektant.

*Interiér koncertnej sály má objem 621 m<sup>3</sup> a pôdorysnú plochu 121 m<sup>2</sup>. V zmysle STN 73 0527 Projektovanie v odbore priestorovej akustiky bol pre sálu ako pre viacúčelovú sálu stanovený optimálny čas dozvuku v obsadenom stave  $T_{opt} = 1,0$  sekundy. Uvedená hodnota by mala byť dodržaná v oktavovom frekvenčnom pásme 1000 Hz v stave plného obsadenia sály 78 poslucháčmi. Požadovaná hodnota času dozvuku  $T_{opt} = 1,0$  sek musí byť dodržaná s odchýlkou  $\pm 10\%$  v pásme frekvencií 250 Hz a 4000 Hz.*

*Navrhovaný optimálny čas dozvuku bude dosiahnutý v prípade aplikácie koberca na časť podlahy hľadiska a prostredníctvom navrhnutých akustických obkladov. Ako akustické materiály účinné v oblasti vyšších frekvencií sú do interiéru navrhované koberce, čiastočne akustický obklad bočných stien a zadnej steny do výšky 2,2 m ako aj obklad hornej časti zadnej steny. V oblasti stredných frekvencií budú v interiéri účinné bočné perforované obklady stien ako aj zadná stena do výšky 2,2 m.*

*Pre dosiahnutie vyrovnaného frekvenčného priebehu času dozvuku v sále sú navrhované v hornej časti bočných stien a na zadnej stene nízkotónové štrbinové rezonátory.*

*Pre zabezpečenie optimálneho rozloženia zvukovej energie v priestore je na zadnej stene pódia navrhovaný atypický rozptyľový prvok zo sádkartónových platní ohýbaných pôdorysne do tvaru Gaussových kriviek, ktorý prispeje k rozptýleniu zvukovej energie na javisku, čím sa zlepší vzájomná súhra účinkujúcich v prípade viacpočetného hudobného telesa. Uvedený obklad prispieva k rozptýleným reflexiám zvuku do priestoru hľadiska a eliminuje sústredené reflexie do priestoru. Nad prednou časťou javiska navrhujeme aplikáciu 12 ks reflexných plôch vytvorených z priehľadného polykarbonátu, ktoré svojou čírou hmotou nenarušia estetický vzhľad interiéru ale výrazne prispievajú k zásobeniu vzdialenejších miest hľadiska odrazeným zvukom z javiska. Pre dosiahnutie rovnomerného rozloženia zvukovej energie v priestore sú na bočných stenách a na zadnej stene od výšky 2,2 m navrhované horizontálne drevené prvky.*

#### Použitie špeciálnych akustických obkladov:

Ozn. AO1 - akustický obklad na báze MDF s dýhou na povrchu, hr. panela 16 mm, vertikálne drážkovanie šírky 4 mm na prednej ploche a s kruhovými otvormi na zadnej strane - vytvárajúce perforáciu akustického panela; referenčný výrobok TRIKUSTIK S28N4-5

Celková plocha obkladu v sále : 82 m<sup>2</sup>

Ozn. AO1a - plný drevený obklad rovnakej povrchovej úpravy ako položka AO1, avšak bez perforácie a bez drážkovania. Kotvenie panelov na drevený podkladný rošt. Vzduchová medzera v rošte vyplnená minerálnou vlnou hr. 50 mm. Obklad do výšky 2,2 m, šírka panelov 600 mm, montáž na podkladný rošt po jednotlivých paneloch s pôdorysným náklonom 7° smerom k hľadisku. Spoje medzi panelmi vertikálne.

Celková plocha obkladu v sále : 18 m<sup>2</sup>

Ozn. AO2 - drevené hranoly kotvené do stien v horizontálnej polohe, povrch drevená dýha. Hranoly o rozmeroch 50x200, 50x175 a 50x150 mm, dĺžka 2100 mm. Kotvenie hranolov do horizontálnych polôh do bočných stien a zadnej steny cez bočnú hranu hranola (hrana o šírke 50 mm)

Ozn. AO3 - zavesené plošné prvky určené pre reflexie zvuku z pódia do hľadiska, zavesené pod stropom pódia. Platne o veľkosti 1200 x 1300 mm vyrobené z priehľadného číreho polykarbonátu, resp. PMMA o hr. 20 mm, tepelne tvarované do tvaru vlny. Každý prvok zavesený v 4 miestach na antikorových lankách, dĺžka závesu cca 1900 mm. Lanká musia byť opatrené rektifikačnými prvkami pre možnosť zmeny dĺžky závesov.  
Celkom kusov : 12 ks

Ozn. AO4 - akustický obklad zadnej steny pódia vytvorený zo sadrokartónových ohýbaných platní v dvoch vrstvách SDK hr. 12,5 mm. Obklad pozostávajúci z celkom 8 kusov atypických prvkov. Prvok pôdorysne v tvare Gaussovej krivky, prevýšenie v strede 150 mm, veľkosti prvkov : 4 ks o veľkosti 1200 x 2000 mm, 3 ks o veľkosti 1525 x 2000 mm a jeden kus o veľkosti 705 x 2000 mm. Prvky po montáži na podkladný rošt presádované, brúsené a opatrené bielym matným náterom.

Ozn. AO5 - drevený nízkotónový absorbér – rezonátor. Drevený prvok rozmeru 1200 x 600 x 150 mm so štrbinou a čiastočne vyplneným vnútorným priestorom minerálnou vlnou,, určený na pohlcovanie nízkych frekvencií. Hodnoty praktického činiteľa zvukovej pohltivosti pre oktávové frekvenčné pásma od 125 do 4000 Hz : 0,9/0,7/0,45/0,35/0,3/0,3. Kotvenie priamo na bočné steny a zadnú stenu bez podkladného roštu. Referenčný výrobok : Rezonátor Box, výrobca OBIFON s.r.o.  
Počet kusov : 14 ks

Ozn. AO6 - akustický obklad hornej časti zadnej steny na báze minerálnej vlny hr. 100 mm s povrchovou úpravou tkaninou podľa špecifikácie architekta. Akustický obklad je kombinovaný s drevenými hranolmi - prvkami AO2, pričom prvky AO2 budú kotvené pred akustickým obkladom AO6.  
Obklad môže byť dodaný napr. vo formátoch 600 x 1200 mm, kotvený priamo na stenu na zraz, bez výrazných špár alebo medzier. Ref. výrobok : OBIFON Modular hr. 100 mm  
Celková plocha obkladu na zadnej stene : 17 m<sup>2</sup>

*Akustické obklady realizovať iba v súlade s podrobným kladačským plánom odsúhlaseným generálnym projektantom!*

#### Zábradlia:

Pôvodné zábradlie na schodisku vo východnom krídle bude repasované a doplnené o drevené madlo na opačnej strane. V západnom krídle bude nové zábradlie z hranatej tyčoviny a dreveným madlom. Zábradlie na novom ŽB schosku bude zo samonosného skla kotvené do boku schodiska. Exteriérové schodisko rampy a schodiska bude z jäcklového profilu 50x20mm v čiernej farbe.

#### Výťahy:

Prevádzka budovy bude vylepšená osadením nového 3-stanicového výťahu do novej výťahovej šachty. Pôjde o trakčný osobný výťah s kapacitou 9 osôb a nosnosťou 675 kg.

#### **Ekonomické zhodnotenie stavby:**

Stavba (rekonštrukcia a obnova) sa bude realizovať z verejných zdrojov, investorom je Hlavné mesto SR Bratislava. Celkové investičné náklady stavby boli vypočítané z projektu stavby v podrobnosti realizačnej dokumentácie.

Po generálnej rekonštrukcii bude objekt plne funkčný a jeho hodnota bude adekvátna novej funkčne porovnateľnej budove.

#### **Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie**

Stavba vzhľadom na svoj charakter a prevádzku nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie v danej lokalite. Prevádzkou objektu nedochádza k zaťažovaniu okoliu nadmerným hlukom, prašnosťou a nedochádza k vylučovaniu škodlivých exhalátov.

Všetky zdroje hluku z VZT, kotolne budú navrhnuté a zrealizované tak, aby spĺňali požiadavky príslušných noriem.

#### **Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky**

Rekonštrukciou objektu sa nemení jeho doterajší spôsob využitia, to znamená, že sa zásadne nemení množstvo a druhy vznikajúcich odpadov.



Nosným druhom vznikajúcich odpadov je zmesový komunálny odpad ( k.č. 20 03 01), vznikajúci pri prevádzke verejných priestorov (dom hudby) a prevádzkového zariadenia ZUŠ (administratívne priestory, učebne, sklady). Kontajnery na triedený odpad o objeme 120 l sa umiestnia v objekte bývalého protiletického krytu v počte 4 ks (papier, plasty, zmiešaný odpad, sklo), interval odvozu je 2 x týždenne. Množstvo produkovaného odpadu je 0,6 t. Zber a zneškodnenie komunálneho odpadu zabezpečuje, prevádzkovateľ budovy Základná umelecká škola prostredníctvom firmy OLO a.s., Bratislava.

Oddelene bude zhromažďovaný nebezpečný odpad k.č. 20 01 21 (žiarivky s obsahom ortuti).

Zber a zneškodnenie iných druhov odpadov ako komunálnych odpadov vznikajúcich prenájmom v účelových priestoroch (dom hudby) si zabezpečujú samostatne jednotliví prenajímatelia. Organický odpad spojený s podávaním jedál (catering) nebude v objekte skladovaný, a bude ihneď po skončení akcie odvázaný do strediska, odkiaľ bude dovážaná strava. Tu bude likvidovaný.

#### Ochrana stavby proti huku

Ochrana proti huku je možná len v obmedzenej miere, nakoľko stavba je kultúrnou pamiatkou a nie je možné na nej realizovať stavebné zásahy nevyhnutné na dosiahnutie optimálnych hodnôt zvukovej nepriezvučnosti. Pri rekonštrukcii bude prevedená oprava a výmena okenných výplní. Vonkajšie kridla okien budú zasklené izolačným dvojsklom a vnútorné kridla jednoduchým zasklením.

#### Stavebné, priestorové, vnútroklimatické a akustické riešenie, osvetlenie, oslnenie, umelé osvetlenie

Rekonštrukcia objektu je navrhovaná tak, aby jednotlivé priestory spĺňali normové podmienky vo všetkých sledovaných oblastiach

- teplota, vlhkosť a nezávadnosť vzduchu, rýchlosť prúdenia vzduchu
- zvuková nepriezvučnosť nových deliacich konštrukcií pre jednotlivé druhy priestorov
- intenzita osvetlenia pre jednotlivé druhy priestorov

#### Výsledky prerokováania ekologického zámeru

K navrhovanej rekonštrukcii budovy Dom hudby podľa zákona NR SR č.127/1994 Z.z. a v znení zákona č.391/2000 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, nie je potrebné záverečné stanovisko MŽP SR, ani stanovisko zo zisťovacieho konania, nakoľko navrhovaná stavba nepodlieha v zmysle citovaného zákona povinnému hodnoteniu MŽP SR.

#### Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas výstavby

Prebytok zeminy z výkopu stavebnej jamy a rýh, vybúrané betónové konštrukcie a asfaltové kryty komunikácií, odpady z búrania priečok, omietok, obkladov a dlažieb a pod, ako i odpady, ktoré vzniknú stavebnou činnosťou sú odpadom, ktorý dodávateľ odvezie na riadenú skládku. Miesta riadených skládok sú evidované odborom životného prostredia príslušnej verejnej správy. Pre Bratislavu sú skládky pri bývalej Tehelni v Devínskej Novej Vsi, prípadne v Stupave v lokalite Žabáreň. S odpadmi treba nakladať podľa príslušných ustanovení zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 283/2001. Ďalej vyhlášky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z.

Odpad z búracích prác a čistenia stavby bude z objektu spúšťaný umelohmotným rukávom do pristaveného kontajnera. Vyústenie rukávu a kontajner musí byť prekrytý vrecovinou, aby nedošlo k zvrhnutiu a rozprašovaniu jemného odpadu. Rozmerné vybúrané prvky budú vynášané ručne a z poschodí výťahom. Pri prevoze sypkého materiálu musí byť materiál uložený na ložnú plochu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu, alebo rozprašeniu a podľa potreby sa ložná plocha prekryje. Obdobne pri práci na fasáde bude lešenie obťahnuté jemnou sieťovinou proti rozprašovaniu do okolia.

Stavebný odpad z búrania a zo stavebnej činnosti, ktorý vznikne na stavbe je zatriedený podľa katalógu odpadu pod číselným označením:

číslo	druh odpadu	množstvo	mj.	kategória
04 02 22	odpad zo spracovaných textilných vlákien			O
	vybúrané kobercové podlahy	1.0	t	
17 01 01	betón			O
	vybúrané betónové konštrukcie, teraco	400.0	t	
17 01 02	tehly			O
	vybúrané priečky, murivá, omietka	145.0	t	
	vybúrané pódiovky, škridla	21.0	t	

17 01 03	obkladačky, dlaždice keramika			O
	vybúrané obklady, dlažby, zdrav. keramika	7.5	t	
17 02 01	drevo			O
	vybúrané podlahy, krov, strop, výplne otvorov	45.0	m <sup>3</sup>	
17 02 02	sklo			O
	vybúrané sklo, tvárnice	1.0	t	
17 02 03	plasty			O
	vybúrané podlahoviny PVC	2.0	t	
17 03 02	bitúmenové zmesi iné, ako uvedené v 17 03 01			O
	vybúraný cestný asfalt vo dvore	15.0	t	
17 04 05	železo, oceľ			O
	vybúrané OK, potrubia, radiátory,	55.0	t	
17 04 11	káble iné, ako uvedené v 17 04 10			O
	odstránené káble	1.0	t	
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05			O
	výkop staveb. jamy výťahu	10.0	m <sup>3</sup>	
17 09 04	zmiešané odpady stavieb a demolácií iné			O
	ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03			
	odpad z čistenia, úlomky, odrezky, obaly	5.0	t	

Vyššie uvedené druhy odpadov sú uvedené ako predpokladané a ich spresnenie vrátane vyčíslenia množstva bude vypočítané v POV spracovaného vybraným dodávateľom.

Dodávateľ stavby odovzdá odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa uvedeného zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám. Do zariadenia na nakladanie s odpadmi musí dodávateľ zároveň s dodávkou odpadu prevádzkovateľovi zariadenia odovzdať doklad o množstve a druhu dodaného odpadu.

Vozidlá vychádzajúce zo staveniska na verejné komunikácie musia byť očistené. Podľa Cestného zákona 193/97 Zb. § 9 ods.5 až 7 je stavebník povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách užívaných stavebnou činnosťou. V prípade znečistenia alebo poškodenia musí bezodkladne komunikácie očistiť alebo opraviť a výstavbu zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej a pešej premávky.

## B.2 Protipožiarne zabezpečenie stavby:

### Protipožiarne zabezpečenie stavby:

#### Úvod a situovanie objektu

Projektová dokumentácia rieši rekonštrukciu jestvujúcej budovy základnej umeleckej školy na Panenskej ulici v Bratislave, mestskej časti Staré mesto.

Projekt pôvodnej stavby bol vypracovaný pred 1.4.1977, teda pred dňom účinnosti súboru noriem STN 73 0802, STN 92 0201-1,2,3,4 a Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., resp. Vyhlášky MVSR č.288/2000 Z.z.

V zmysle úvodných ustanovení STN 73 0802 a STN 73 0834 je projekt PO spracovaný podľa STN 73 0834 a súvisiacich predpisov.

Prijazd vozidiel Hasičského a záchranného zboru je po prístupových komunikáciách. Prístupové komunikácie k objektu majú voľnú šírku najmenej 300 cm a vyhovujú na zaťaženie min. 80 kN na nápravu hasičského vozidla v zmysle STN 73 0802 čl. 10.2.1.2.

Prístupové komunikácie umožňujú príjazd požiarnych vozidiel do vzdialenosti menej ako 20 m od vchodov do objektu v zmysle STN 73 0802 čl. 10.2.1.1.

#### Popis stavby:

Posudzovaný objekt má z hľadiska PO: 3 nadzemné požiarne podlažia a 1 podzemné požiarne podlažie, požiarnu výšku do 12 m v nadzemnej časti stavby, resp. požiarnu výšku do 6 m v podzemnej časti stavby v zmysle STN 73 0802.

#### Konštrukcia stavby:

Nosné konštrukcie v objekte sú kombináciou murovaných, ŽB, oceľových a drevených nosných prvkov.

#### Vertikálne konštrukcie:

Existujúce nosné steny, múry a stĺpy sú z plných pálených tehál, zo ŽB a ocelové, obmurované murivom z plných pálených tehál.

Vnútorné priečky sú z keramických tvárnic, pórobetónových tvárnic alebo zo sendvičovej konštrukcie zo sadrokartónu (prípadne sadrovláknitých dosák), v časti kde tvoria požiarne deliace konštrukcie s požadovanou požiarou odolnosťou.

#### *Horizontálne konštrukcie:*

Jestvujúce nosné konštrukcie stropov sú zo ŽB, tehlové klenby, prípadne drevené. Drevené stropy budú zo spodnej strany opatrené podhľadom s požadovanou požiarou odolnosťou a z vrchnej strany prekryté suchou podlahou s požiarou odolnosťou.

V priestoroch CHÚC typu A sa nachádzajú len nehorľavé stropné konštrukcie, t.j. ŽB alebo ocelové konštrukcie.

Nosné ocelové konštrukcie (vrátane nosných ocelových konštrukcií strechy nad 3.NP) majú požiaru odolnosť nižšiu ako je požadované.

Pre dosiahnutie požadovanej požiarnej odolnosti musia byť jednotlivé konštrukčné prvky opatrené vhodným protipožiarom náterom (napríklad PYROSTOP STEEL) s certifikovanou požiarou odolnosťou najmenej na požiaru odolnosť podľa stupňa PBS v riešenom požiarom úseku, alebo budú opatrené obkladom (podhľadom) s certifikovanou požiarou odolnosťou podľa stupňa PBS riešeného požiarneho úseku.

Sklenná výplň svetlíkov nad 3.NP bude bez požiarnej odolnosti.

V častiach 3.NP nad ktorými sa nachádza drevená konštrukcia strechy, preberá funkciu požiarneho stropu podhľad zo sadrokartónových dosák alebo sadrovláknitých dosák, nakoľko drevená konštrukcia strechy má požiaru odolnosť nižšiu ako požadovaných 30 minút. Podhľad bude realizovaný z dosák, ktoré majú 30-minútovú požiaru odolnosť certifikovanú výrobcom.

Obvodové steny na 3.NP a strecha stavby budú zateplené tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny.

Okná sú drevené, dvere drevené, hliníkové alebo plechové.

Objekt má zmiešaný konštrukčný celok v zmysle STN 73 0802.

#### Použité predpisy a normy

Stavba je z hľadiska PO posudzovaná podľa STN 73 0802 a pridružených noriem a predpisov. V zmysle STN 73 0802 ide o nevýrobnú stavbu.

Navrhovaná zmena účelu využitia priestorov a modernizácia objektu je posudzovaná podľa STN 73 0834, čl.2.2.3 ako zmena stavby skupiny II, nakoľko ide o požiarne úseky, v ktorých sa zvyšuje počet osôb a taktiež sa mení účel využitia niektorých priestorov.

Projekt pôvodnej stavby bol vypracovaný pred 1.4.1977, teda pred dňom účinnosti súboru noriem STN 73 0802, STN 92 0201-1,2,3,4 a Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., resp. Vyhlášky MVSR č.288/2000 Z.z.

V zmysle úvodných ustanovení STN 73 0802 je projekt PO spracovaný podľa STN 73 0802 a súvisiacich predpisov.

Projekt protipožiarneho zabezpečenia stavby tvorí samostatnú časť projektovej dokumentácie s označením B.2 .

### **B.3 Údaje o technologickej časti stavby:**

V rekonštruovanej budove nebudú prevádzkované nijaké výrobné zariadenia ani technológie.

### **B.4 Zemné práce:**

Vzhľadom na rozsah a charakter rekonštrukcie nebudú v rámci stavby realizované zemné práce.

### **B.5 Podzemná voda:**

Miestnosti riešeného suterénu sa nachádzajú nad úrovňou hladiny podzemnej vody v bežných podmienkach.

**B.6 Kanalizácia:***Kanalizačná prípojka*

Riešený objekt je odkanalizovaný jestvujúcou gravitačnou kanalizačnou prípojkou do verejnej jednotnej kanalizácie, ktorá sa nachádza pod príľahlou komunikáciou. Kanalizačná prípojka je vyhotovená so svetlosťou D250 a odvádza splaškové aj dažďové odpadové vody z objektu. Prípojka je vo vyhovujúcom technickom stave a zostane bez zmeny. Kanalizačná prípojka je vyústená do 1.PP objektu, kde je prepojená na rozvod vnútornej kanalizácie.

Splašková kanalizácia v riešenom objekte odvádza splaškové odpadové vody od jednotlivých zariadení predmetov. Vertikálne odpadové potrubia budú umiestnené v drážkach v murive, resp. v pripravených inštalacyjnych jadrách. Navrhované odpadové potrubia budú zaústené do zvodového potrubia pod podkladným betónom 1.NP resp. 1.PP a odtiaľ do jednotnej kanalizačnej prípojky.

*Vnútorňa splašková kanalizácia*

Vybrané odpadové potrubia K budú vyvedené nad strešnú rovinu a ukončené vetracou hlavicou HL810-DN100, čím sa zabezpečí odvetranie kanalizácie a zamedzí vzniku podtlaku v zápachových uzáverkách zariadení predmetov. Pripojovacie potrubia od zariadení predmetov k odpadovému potrubiu budú v jednotnom spáde 3%. Všetky zariadenie predmetov budú vybavené vhodnými zápachovými uzáverkami.

Navrhnuté ležaté kanalizačné potrubie budú vyhotovené z rúr z PVC-U ( REHAU Awadukt ).

Vertikálne odpadové potrubie, vetracie potrubie ako aj pripojovacie potrubia budú vyhotovené z PP rúr ( REHAU HT).

Na každom odpadovom potrubí bude v úrovni 1,0m nad hotovou podlahou osadená čistiaca tvarovka.

Po ukončení montáže vnútornej splaškovej kanalizácie sa prevedie skúška tesnosti kanalizácie, ležaté potrubia vodou a stúpacie potrubia dymom v zmysle STN EN 12 056.

*Likvidácia dažďových vôd*

Na likvidáciu dažďových vôd zo strešných plôch je navrhnutý rovnotlakový systém odvodnenia s vonkajšími dažďovými odpadovými potrubiami, ktoré sú zaústené do kanalizačnej prípojky – zostane bez zmeny.

**B.7 Zásobovanie vodou:***Vodovodná prípojka*

Objekt je zásobovaný pitnou aj požiarnou vodou z jestvujúceho verejného vodovodu. Z uvedeného vodovodu je pomocou navrtávacieho pásu na potrubí vysadená vodovodná prípojka DN50, ktorá je vyvedená do suterénu objektu – do vodomerne k jestvujúcemu fakturačnému meradlu – zostane bez zmeny. Vo vodomerni sa rozvetví rozvod SV na rozvod pitnej vody a požiarnej vody. – bez zmeny.

V objekte nedôjde k nárastu potreby SV.

*Vnútorňý vodovod*

Vonkajšia časť vnútorného vodovodu je vyvedená do plynovej kotolne, odkiaľ je rozvedený po riešenom objekte. Z kotolne bude potom rozvod SV vedený k príslušným odberným miestam. Navrhovaný rozvod bude zásobovať navrhované lokálne elektrické ohrievače, zariadenie predmetov a vnútorný požiarny vodovod

Vnútorňých rozvod studenej a teplej vody bude z rúr REHAU Rautitan flex, izolovaných a vedených v drážke v murive pod omietkou ( resp. v podlahe ). Rozvod požiarnej vody a bude vyhotovený z rúr oceľových pozinkovaných rúr. Pred zariadeniami predmetmi budú osadené uzatváracie armatúry v zmysle výkresovej dokumentácie.

Príprava TV je lokálna maloobjemovými elektrickými ohrievačmi TV.

Rozvody budú zaizolované : SV proti roseniu izoláciou z penového polyetylénu zn. MIRELON hr. 6mm a TV proti tepelným stratám rovnakou izoláciou zn. MIRELON hr.20mm.

Na prívode SV do zásobníka môže byť osadený T-kus s guľovým výtokovým ventilom na dopúšťanie systému vykurovania.

Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška vodovodu a dezinfekcia potrubia v zmysle STN 73 6660.

**B.8 Teplo a palivá:***Tepelná bilancia*

Potreba tepla pre vykurovanie bola vypočítaná podľa normy STN EN 12831:2003 za predpokladu, že objekt po stavebnej stránke bude vyhovovať požiadavkám normy STN 73 0540 /2012 a zároveň budú dodržané (prípadne lepšie) tepelnotechnické vlastnosti obalových konštrukcií navrhovaných v stavebnej časti projektu.

Pri výpočte boli uvažované miestne klimatické pomery pre oblasť s intenzívnymi vetrami a vonkajšiu výpočtovú teplotu – 11°C.

*Potreba tepla:*

Podľa STN 38 3350 sú pre miesto osadenia objektu dlhodobo namerané tieto klimatické hodnoty:  $T_{es}=40^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{e}=-11^{\circ}\text{C}$ .

*Zdroj tepla*

Zdroj tepla tvorí dvojica stacionárnych plynových kotlov PROTHERM so súmerným tepelným výkonom 110 kW. Zdroj je existujúci v minulom období bol zrekonštruovaný a teda zostane bez zmeny. Zdroj je vybavený všetkými zabezpečovacími a poistnými zariadeniami v zmysle platnej STN.

*Ohrev teplej vody*

Príprava TV je lokálnymi elektrickými ohrievačmi TV a rieši ho časť Zdravotechnika.

*Izolácia:*

Rozvody od kotla k vykurovacím telesám budú izolované izoláciou z penového polyetylénu zn. MIRELON hr. 30mm.

*Rozvody a vykurovacie telesá*

Pôvodná vykurovacia sústava bude po zdroj tepla kompletne zdemontovaná.

Celá vykurovacia sústava bude vyhotovená z oceľových rúrok z uhlíkovej ocele predpísanej dimenzie spájaných lisovanými fittingami.

Na vykurovanie bola navrhnutá konvekčná teplovodná vykurovacia sústava. Navrhnutá sústava je dvojúrková so spodným rozvodom vedeným pod stropom 1.PP. Ako koncové prvky konvekčného vykurovania sú navrhnuté doskové vykurovacie telesá KORADO Radik so spodným bočným pripojením Ventil-Kompakt s integrovanou ventilovou vložkou Heimeier. Typ jednotlivých vykurovacích telies je uvedený vo výkresovej časti príslušného podlažia. Pripojenie vykurovacích telies na zdroj tepla je prostredníctvom potrubnej siete vyhotovenej z oceľových rúrok spájaných lisovanými fittingami príslušnej dimenzie podľa výkresovej dokumentácie. Navrhovaná vykurovacia sústava bude pracovať s teplotným spádom 70/55°C.

Všetky vykurovacie telesá sú vybavené odvodušňovacími ventilmi. Vypustenie systému je vypúšťacími kohútmi v najnižších miestach sústavy.

Po ukončení montážnych prác sa vykonajú tlakové skúšky a vykurovacia skúška v zmysle

STN EN 12 838 v dĺžke trvania 24 hod. Počas vykurovacej skúšky bude doregulovaný vykurovací systém nastavením regulačných armatúr vykurovacích telies.

## B.9 Rozvod elektrickej energie:

Rozsah projektu:

Predmetom tohto projektu pre stavebné povolenie je umelé osvetlenie, vnútorné a vonkajšie silnoprúdové rozvody a napojenie elektrospotrebičov pre akciu: Projektová príprava obnovy objektu Dom hudby, Panenská 11, Bratislava.

Predmetom projektu je :

- základná silnoprúdová elektroinštalácia (zásuvkové a svetelné okruhy)
- základná slaboprúdová elektroinštalácia (štruktúrovaná kabeláž)
- silové napojenie technologických zariadení VZT, ZTI, UK, CHL
- schémy rozvádzačov
- súpis káblov
- bleskozvod a uzemnenie
- návrh umelého osvetlenia
- súpis materiálu, rozpočet

Projektové podklady

Podklady pre spracovanie projektu boli: projekt stavebnej časti, požiadavky ostatných profesií, požiadavky investora.

Projekt bol spracovaný v zmysle platných noriem a vyhlášok. Obsahuje všetky náležitosti podľa týchto vyhlášok.

#### Rozvodná sieť a ochrana

Elektroinštalácia je navrhnutá pre rozvodnú sieť :

Rozvodná sieť a ochranné opatrenia:

3/N/PE AC, ~50Hz, 400/230V/ TN-C-S

1/N/PE AC, ~50Hz, 230V/ TN-C-S

#### Ochranné opatrenia v zmysle STN 33-2000-4-41 Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle: čl.411.2 (STN 33 2000-4-41):

- Základná izolácia živých častí čl.A1
- Zábranami alebo krytmi čl.A2
- Prekážkami čl.B2
- Umiestnením mimo dosah čl.B3
  
- Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle čl.411.3 (STN 33 2000-4-41):
- Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl.411.3.1
- Samočinné odpojenie pri poruche čl.411.3.2
- Doplnková ochrana prúdovými chráničmi čl.411.3.3
- Malé napätie SELV a PELV v zmysle čl.414 (STN 33 2000-4-41)
- Doplnková ochrana zmysle čl. 415 (STN 33 2000-4-41):
- Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) čl.415.1
- Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie čl.415.2

#### Technický popis

Prípojka NN je existujúca, bude zachovaná v plnom rozsahu. Zmena prípojky NN nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Elektroinštalácia v objekte bude napojená z novo vybudovaných rozvádzačov. Všetky pôvodné rozvádzače budú demontované v plnom rozsahu.

Rozvádzač RH – je hlavný rozvádzač objektu. Rozvádzač je napojený z elektromerového rozvádzača. Je umiestnený v miestnosti 1.04 na 1NP objektu. Z rozvádzača sú napojené všetky podružné rozvádzače objektu, napojenie bezpečnostných zariadení (EPS), napojenie rozvádzača výťahu.

Rozvádzače RP1-RP8, RP9-KRYT, RPP – sú podružné rozvádzače objektu. Ich umiestnenie je zrejmé z výkresovej dokumentácie. Z týchto rozvádzačov sú napojené spotrebiče na jednotlivých poschodiach objektu. Rozvádzače sú vybavené príslušnými istiacimi prvkami. V rozvádzačoch RP3 a RP8 bude samostatné podružné meranie pre určité miestnosti na danom podlaží.

Rozvádzač RV – je rozvádzač technológie výťahu umiestnený podľa požiadaviek technológie na 3NP.

Rozvádzač RVO – je rozvádzač pre osvetlenie fasády budovy. Je umiestnený v miestnosti 1.04.

Vývody z rozvádzačov sú chránené proti skratu a preťaženiu ističmi. Zásuvkové rozvody sú napájané cez prúdové chrániče. Ochrana triedy SPD typ 3 je realizovaná prepäťovou ochranou zapojenou do vybraného zásuvkového okruhu. Ochranu proti prepätiu v zásuvkách rieši montážna firma po dohode s investorom.

Prístroje v rozvádzači budú rozmiestnené tak, aby bol vynechaný modulárny priestor pre prípadné doplnenie prístrojov pri operatívnych zmenách počas realizácie (prevádzky) v rozsahu asi 20%.

Ovládací prvok TOTAL STOP a CENTRAL STOP budú umiestnené na 1NP podľa požiadaviek projektu požiarnej ochrany.

#### Osvetlenie

V objekte budú inštalované svietidlá podľa účelu a tiež historického charakteru jednotlivých priestorov. Do miestností so zdobnými interiérovými prvkami na stenách a stropoch navrhujeme osadenie krištáľových lustrov v kombinácii s ambientným osvetlením stien dosiahnutým diskretnými prisadenými nástennými svietidlami, ktoré sa bežne používajú v historických objektoch. V učebniach pre dosiahnutie požadovaného osvetlenia budú použité kvalitné líniové svietidlá s LEDkovými zdrojmi, s funkciou indirektného nasvietenia hladkých vysokých stropov. Osvetlenie spoločných priestorov objektu je riešené na základe svetelnotechnických výpočtov v súlade s normou STN EN 12 4 64-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest Časť 1: Vnútorne pracovné miesta.

Typ priestoru, úlohy alebo činnosti	Em (lx)	U0 (-)	MF
<b>Komunikačné zóny</b>			
Komunikačné priestory a chodby	100	0,4	0,8
Schody, eskalátory, pohyblivé chodníky	100	0,4	0,8
Nakladacie rampy / plochy	150	0,4	0,8
<b>Miestnosti na oddych, hygienu a prvú pomoc</b>			
Bufety, kuchynky	200	0,4	0,8
Šatne, umývárne, kúpeľne, toalety	200	0,4	0,8
<b>Dozorne</b>			
Vnútorne rozvodne	200	0,4	0,8
<b>Skladištia a chladiarne</b>			
Skladištia a zásobárne	100	0,4	0,8
<b>Administratívne priestory</b>			
Archívy	200	0,4	0,8
Písanie, čítanie, spracovanie údajov	500	0,6	0,8
<b>Školské budovy</b>			
Prednášková miestnosť	500	0,6	0,8
Miestnosť na hudobné cvičenia	300	0,6	0,8
Miestnosť učiteľov	300	0,5	0,8

Em – Udržiavaná osvetlenosť

U0 – rovnomernosť osvetlenia

MF – udržiavací činiteľ. Pre systémy umelého osvetlenia bol určený na základe dokumentu CIE 97:2005

#### Zásuvkové okruhy

Rozmiestnenie zásuviek 230 V robiť vo výške 0,3 m alebo 1,1 m a zásuvky 400V vo výške 1,1 m ak nie je uvedené inak. Budú urobené bežné zásuvkové obvody 230V a samostatné zásuvkové vývody pre umývačku riadu, chladničku, mikrovlnku a spotrebiče, ktoré vyžadujú samostatne istený okruh. Umiestnenie zásuviek pred realizáciou spresniť podľa požiadaviek investora.

Niektoré zásuvkové okruhy sa uvažuje viesť vo viackomorových parapetných žľaboch resp. v podlahových krabiciach.

#### Elektroinštalácia

Svetelné a zásuvkové obvody sú zapojené v samostatných okruhoch. Odbočky jednotlivých káblov sú vedené v rúrkach, alebo pod omietkou.

V kúpeľniach pre vývody na osvetlenie a zásuvky je nutné ponechať káblovú rezervu – presné polohy jednotlivých prístrojov spresní projekt kľadačského plánu obkladov.

Pre všetky vývody osvetlenia a zásuviek je nutné ponechať dostatočnú káblovú rezervu pre prípadnú manipuláciu vývodov.

Vývody v priestore kuchyne je nutné ukončiť podľa podkladov od projektu kuchyne.

Presné výšky a polohy jednotlivých prístrojov je potrebné konzultovať s architektom na stavbe.

#### Ochrana pred bleskom

Pre ekvipotenciálne pospájanie vnútorného LPS treba zapojiť:

kovové časti stavby;

kovové inštalácie;

vnútorné systémy;

vonkajšie vodivé časti a vedenie pripojené ku stavbe.

Vzájomné spojenie uskutočniť:

vodičom vyrovnania potenciálov, ak sa nedosiahne elektricky vodivé spojenie náhodným pospájaním; prepäťovými ochrannými zariadeniami, kde nie je možné urobiť priame pripojenie vodičov vyrovnania potenciálov.

Pri vonkajšom LPS, sa ekvipotenciálne pospájanie proti blesku musí urobiť nasledujúcimi spôsobmi:

v suteréne alebo v úrovni terénu. Vodiče vyrovnania potenciálu sa musia pripojiť k prípojnici vyrovnania potenciálov, ktorá je konštruovaná a inštalovaná tak, aby bola ľahko prístupná s cieľom odbornej prehliadky a skúšky. Prípojnice vyrovnania potenciálov sa musia spojiť s uzemňovacou sústavou.

### Záver

Projektová dokumentácia bola vypracovaná podľa platných noriem STN a preto aj montážne práce je nutné previesť v súlade s týmito normami ako aj montážnymi pokynmi.

Všetky práce musia byť vyhotovené podľa platných noriem STN v čase realizácie. Dodávateľ je povinný do jedného paré PD zakresliť skutočné zrealizovanie predmetnej elektroinštalácie. Pred začatím prác investor zabezpečí vytýčenie exist. sieti. Prípadné zmeny budú akceptované v projekte skutočného prevedenia stavby.

## **B.10 Slaboprúdové rozvody:**

### Dátové rozvody

Napájacím miestom DATA rozvodov je hlavný rozvádzač RACK. Umiestnenie je zrejmé z výkresovej dokumentácie. Z rozvádzača RACK budú napojené RACK3 - RACK8 káblom kábel STP 4x2xAWG23, Category 6A,550 MHz, LSOH, Euroclass B2ca - s1, d1, a1. Z RACKov bude ku každej dátovej dvoj zásuvke privedený 2x kábel STP 4x2xAWG23, Category 6A,550 MHz, LSOH, Euroclass B2ca - s1, d1, a1. Káble budú vedené v chráničke 20mm.

Pri súbehu slaboprúdových a silnoprúdových káblov je nutné dodržať odstupové vzdialenosti 100 mm, resp. v súlade s normou STN EN 50174-2, časť 6.

## **B.11 Elektrická požiarňa signalizácia:**

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je navrhnuť a spracovať pre Dom Hudby Panenská č. 11, Bratislava - Staré Mesto systém elektrickej požiarnej signalizácie – ďalej len EPS.

K zvýšeniu požiarnej bezpečnosti objektu a zníženiu požiarneho rizika bude slúžiť elektrická požiarňa signalizácia (EPS). Z požiarneho rizika a výpočtu daného objektu vyplýva nutnosť inštalácie EPS s celoplošným pokrytím. Návrh uvažuje so zapracovaním moderného adresného systému tak, aby EPS bola funkčná, účelná a vyhovovala nárokom na vybavenie daného objektu. Všetky vznikajúce požiare za normálneho stavu budú signalizované samočinnými hlásičmi požiaru hneď v počiatočnom štádiu.

### Projekčné podklady

Pri spracovaní projektu boli k dispozícii nasledovné podklady:

- stavebné pôdorysy v digitálnej forme vo formáte \*.DWG
- požiadavky investora
- konzultácie s hlavným architektom
- podklady výrobcov jednotlivých slaboprúdových systémov
- technická dokumentácia Schrack seconet a Honeywell
- normy STN 342710 – Predpisy pre zariadenia EPS
- STN 730875 – Navrhovanie EPS
- STN EN 54-X ( 1 až 31 )
- vyhláška č.94/2004 Z.z.
- vyhláška č.726/2002 Z.z

### Prevádzkové podmienky



**Prostredie:**

Vo všetkých priestoroch je prostredie vid' tabuľka o určení vplyvov. Vybavenie stavby elektrickou požiarnou signalizáciou (EPS) je posúdené v súlade s vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z.z. a Protokolu, ktorý je súčasťou silnoprádových rozvodov.

**Rozvodná sústava:**

	Normálna prevádzka	Porucha
1NPE, AC, 50Hz, 230V/TN-S	krytom, izoláciou	samočinným odpojením napájania
2-24V, DC/ IT	krytom, izoláciou	malým napätím – SELV

**Ochrana a bezpečnosť**

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom bude v zmysle STN 33 2000-4-41 zabezpečená pre normálnu prevádzku krytím a izoláciou. Pri poruche zariadenia samočinným odpojením od zdroja, u slaboprádových rozvodoch bezpečným napätím. Prevedenie musí byť v súlade s STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-523

Rozvody sa nenachádzajú v priestore, kde hrozí nebezpečenstvo atmosférických výbojov alebo nf či vf rušenie. Prídavné prepäťové ochrany nie sú potrebné. Požiadavky elektromagnetickej kompatibility v zmysle STN 33 2000 sú splnené

Montáž EPS môže vykonávať organizácia, ktorá má pre tieto činnosti oprávnenie a školenie na uvedený systém. Pracovníci musia mať príslušnú elektrotechnickú kvalifikáciu pre túto činnosť podľa § 19 vyhlášky č.508/2009 a musia byť preškolení výrobcom alebo ním poverenou organizáciou. Pri montáži a prevádzkovaní zariadenia je povinné dodržiavať základné požiadavky k zaisteniu bezpečnej práce. Všetky práce na elektrickom zariadení, t.j. údržba, kontrola, opravy atď. môžu byť robené iba pri rešpektovaní ustanovení normy.

**Koncepcia riešenia systému EPS**

Predkladaný návrh technického riešenia ochrany pred požiarom predpokladá vybudovanie EPS postavenej na systéme od spoločnosti Schrack Seconet, ktorý je systémový výrobca všetkých komponentov. Uvedený systém zodpovedá požiadavkám VdS. Centrálnou jednotkou pre objekt bude požiarňa ústredňa Schrack seconet B5 Integral IP BX, ktorá reprezentuje najmodernejší trend signalizačnej techniky. Bude umiestnená na 1.NP v miestnosti recepcie č.1.05, kde je stála služba a ohlasovňa požiaru.

Ústredňa Integral plní všetky požadované funkcie, umožňuje plnú adresáciu hlásičov požiaru, registruje všetky stavy a udalosti a v súčinnosti so zabudovaným textovým editorom vypíše na 4 riadkovom grafickom display-i presnú adresu miesta vzniku požiaru. Všetky tieto udalosti zaznamenáva aj v internej pamäti. Systém bude tiež signalizovať poruchu, deaktiváciu, skúšanie a prevádzku.

Vzhľadom na charakter priestorov a tým aj nutnosť prakticky vylúčiť falošné poplachu budú v objekte ako automatické hlásiče navrhnuté samočinné kombinované opticko-dymové a tepelné hlásiče požiaru MTD 533X.

Hlásiče sú umiestnené na strope stráženeho priestoru, pričom reagujú na výskyt dymu v určitom definovanom okruhu v závislosti na inštallačnej výške a nárastu teploty za určitý čas. Pre lepšiu orientáciu obsluhy sa jednotlivé hlásiče zlúčia do spoločných skupín s rovnakým názvom.

Pri východových dverách na únikových cestách sú inštalované adresné tlačidlové hlásiče EPS vo výške 140cm od podlahy a jednotlivé priestory sú vybavené zariadením na vyhlásenie evakuácie pomocou sirén.

V objekte bude dvojstupňová signalizácia poplachu.

V zmysle vyhlášky MV SR 726/2002 Z.z. §3 ods. 1 písm. c by sa prenášali nasledovné stavy ústredne EPS:

- stav signalizácie požiaru
- stav signalizácie poruchy
- stav deaktivácie
- stav skúšania
- stav pokoja

Vyhlasovanie požiarneho poplachu bude zaistené dvojstupňovo. Súčasne so signalizáciou udalosti bzučiacom a optickými návěstiami na panele ústredne začína bežať čas T1 (obvykle 1-3 minúty). Ústredňa v tomto intervale očakáva reakciu obsluhy. Pokiaľ obsluha zareaguje včas a potvrdí príjem hlásenia do uplynutia času T1, začína odpočítavanie časového intervalu T2, označovaného ako čas na prieskum lokality (obvykle 5-10 minút). Počas tohto času má obsluha za úlohu vizuálne skontrolovať miesto hlásenia a v prípade malého incidentu, prípadne začínajúceho požiaru ho zlikvidovať pomocou improvizovaných, alebo k tomu určených prostriedkov (hasiace

prístroje, požiarne hydranty, zásypový materiál apod.). Po uplynutí času T1 popr.T2 nabieha všeobecný. V prípade požiaru volá obsluha prostredníctvom telefónneho aparátu Hasičský zbor. Pri vzniku falošného hlásenia ústrednú vynuluje. Na podnet z tlačidlových hlásičov je signalizovaný súčasne úsekový a všeobecný. Poplachy v danom objekte sú vyhlasované prostredníctvom akustickej a optickej signalizácie na table ústrední, sirénami so svetelnými zábleskovými majákmi.

#### Konštrukcia káblových rozvodov a typu vedenia

Rozvody pre kruhové linky budú realizované káblom SSKFH-V180 1x2x0,8 Lg P60-R B2ca-s1,d1,a1. Má zvýšenú odolnosť proti šíreniu plameňa, funkčnú schopnosť pri požiari po dobu min.60 minút, bezhalogénové, s nízkou hustotou dymu.

Káblové systémy (káble, žľaby, rúrky, príchytky ...) musia spĺňať normu STN 92 0205 v plnom rozsahu.

#### Rozvody

Hlavná stupačková kabeláž bude uložená v kovových žľaboch požiarne odolné, odbočná kabeláž bude uložená v požiarne odolných závitových klincoch s príchytkami od výrobcu HILTI na povrchu.

Vedenia EPS musia byť nad konštrukciami ostatných vedení – elektro, vody, plynu, kúrenia a VZT a pod. aby nedošlo k znefunkčneniu kabeláže EPS roztrhnutím padajúcou konštrukciou.

Kovové káblové trasy (žľaby, rošty a pod.) musia byť pospájané a uzemnené s bodom uzemnenia.

Utesnenie prestupov káblových rozvodov rozdielných požiarnych úsekov cez steny a stropy sa vykoná protipožiarnym tmelom s požiarou odolnosťou v zmysle projektu požiarnej ochrany.

#### Výstupné funkcie systému EPS

Systém EPS bude pamäťovo a písomne zaznamenávať informácie o vzniku požiaru a poruchových stavoch a o funkčnom stave od ostatných požiaro-technických zariadení. Všetky stavy a udalosti zaznamenané systémom EPS budú automaticky zaznamenávané písomnou formou na tlačiarňu.

Systém EPS bude poskytovať potrebné spinacie výstupy pre ovládanie zariadení vo forme kontaktu ( relé ) osadených na kruhovej slučke, ktoré budú naprogramované podľa potreby. V prípade, že budú požadované výstupy spínajúce určité napätie alebo prúd, budú tieto poskytnuté z napájacích jednotiek týchto zariadení, bez vplyvu na vlastný systém EPS.

Ďalšie podrobnosti o logických návznostiach vyhradených požiaro-bezpečnostných zariadení budú detailne rozpracované v požiaro-bezpečnostnom riešení stavby.

Systém EPS bude zabezpečovať:

- nepretržitú kontrolu priestorov objektu na vznik požiaru a signalizáciu miesta vzniku požiaru na miesto s trvalou obsluhou (ohlasovne požiarov - vrátnica), kontrola funkčnosti systému EPS a signalizácia poruchových stavov a možnosť vykonania údržby, revízie a opráv.
- písomný kontrolný výstup všetkých operácií na ústrední EPS, príp. tlačový výstup na externej záznamovej tlačiarňu.
- kontrolu napojenia zo siete a automatické prepojenie napájania v prípade výpadku napätia na náhradný zdroj - vlastná UPS.
- vyhlásenie úsekového a všeobecného poplachu v jednotlivých zónach objektov a vyhlásenie evakuácie z objektu pomocou výzvy na opustenie objektu v jednotlivých zónach, príp. zapnutím zvukových výstražných sirén v technických priestoroch objektu.
- vypnutie všetkých prevádzkových VZT zariadení v danom objekte a uzavretie určených VZT požiarnych klapiek.

#### Požiadavky na užívateľa

Užívateľ je povinný v dostatočnom predstihu pred revíziou a uvedením zariadenia do prevádzky určiť osobu zodpovednú za prevádzku, osoby poverené údržbou a osoby poverené obsluhou zariadenia.

Osoba zodpovedná za prevádzku zariadenia

- zodpovedá za prevádzku a správne využívanie EPS
- kontroluje činnosť osôb poverených obsluhou EPS
- zaisťuje, aby osoby poverené údržbou prevádzali údržbu podľa pokynov výrobcu
- zodpovedá za riadne vedenie prevádzkovej knihy
- zodpovedá za vykonávanie pravidelných revízií zariadenia

Osoba poverená údržbou zariadenia (musí byť znála podľa STN 34 3100 a preukázateľne zaškolená výrobcom, alebo poverenou organizáciou)

- prevádzka prehliadky a údržbu zariadené EPS podľa pokynov výrobcu
- prevádzka predpísaným spôsobom kontrolu zariadení EPS
- prevádzka opravy v rozsahu stanovenom výrobcu
- prevádzka záznamy do prevádzkovej knihy zariadenia

Osoba poverená obsluhou zariadenia (musí byť preukázateľne preškolená odovzdávajúcou organizáciou a musí byť preukázateľne poučená podľa STN 34 3100)

- obsluhuje zariadenie EPS
- vedie záznamy v prevádzkovej knihe o signalizácii požiaru a poruchy
- postupuje podľa požiarneho poriadku a požiarnych poplachových smerníc objektu

Osoba poverená obsluhou zariadenia (musí byť zaškolená odovzdávajúcou organizáciou a musí byť preukázateľne poučená podľa vyhl. 726/2002 Z.z.)

- obsluhuje zariadenie EPS
- vedie záznamy v prevádzkovej knihe o signalizácii požiaru a poruchy
- postupuje podľa požiarneho poriadku a požiarnych poplachových smerníc objektu

Musí zabezpečiť vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok podľa vyhlášky 726/2002 nasledovných pravidelných stanovených lehotách.

Elektrická požiarňa signalizácia sa kontroluje

- a) denne,
- b) mesačne,
- c) štvrtročne,
- d) ročne.

Užívateľ zabezpečuje trvalú obsluhu v mieste umiestnenia hlavnej ústredne alebo prenos signálu o stave tejto ústredne do miesta s trvalou obsluhou. Z týchto miest užívateľ zabezpečuje na ohlasovňu požiarov prenos správ súvisiacich s privolaním a poskytnutím pomoci.

Ak je zabezpečený prenos signálu do miesta s trvalou obsluhou inej právnickej osoby, užívateľ zabezpečuje dokumentáciu, najmä situačný plán chráneného priestoru s prístupovými cestami, špecifickými príkazmi a inštrukciami v prípade požiaru alebo poruchy a umiestňuje ju na dohodnuté miesto.

### Záver

Pri realizácii je nutné, aby dodávateľskou firmou boli rešpektované všetky špecifiká rozvodov a montážne práce musia byť prevedené podľa predpisov a noriem platných v čase montáže. Po ukončení montáže a vypracovania prvou odbornou východiskovou prehliadkou a skúškou bude dielo protokolárne odovzdané odberateľovi a zahájená skúšobná prevádzka. V priebehu odovzdania bude urobené preškolenie zodpovedných pracovníkov, budú odovzdané návody na obsluhu a sprievodná dokumentácia. V priebehu skúšobnej prevádzky sa preverí funkčná schopnosť namontovaného zariadenia. Odovzdanie zákazky do trvalej prevádzky sa urobí po ukončení a vyhodnotení skúšobnej prevádzky protokolárne medzi zhotoviteľom a odberateľom.

Sprievodná dokumentácia musí byť dodaná ku každému zariadeniu a musí zodpovedať jeho skutočnému prevedeniu. Obsahuje návody a pokyny k obsluhu, prevádzkovú knihu EPS.

Pri zmenách, úpravách a iných zásahoch do projektovej dokumentácie je potrebné od dodávateľa žiadať projektovú dokumentáciu skutočného stavu. Zmeny voči pôvodnému projektu môžu byť urobené len po súhlase projektanta. Prípadné nezrovnalosti a nejasnosti je potrebné konzultovať s projektantom.

Prevádzkovateľ je povinný udržiavať všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo v stave vyhovujúcom elektrickým predpisom a normám, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá. Je povinný určiť zodpovedné osoby za zariadenie, obsluhu a údržbu. Zároveň je povinný vypracovať pred uvedením zariadenia EPS do prevádzky požiarny poplachový poriadok pre časť EPS. Musí zabezpečiť vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok v pravidelných stanovených lehotách.

<b>B.12 Vzduchotechnika a klimatizácia:</b>
---

V jestvujúcom 3 - podlažnom objekte na Panenskej ul. č.11 v Bratislave sa rieši „Obnova objektu NKP“ na DOM HUDBY. Miestnosti v budove sa využijú na výstavy, autogramiády, koncerty a iné spoločenské podujatia.

Vypracovanie projektu vzduchotechniky je pre stavebné povolenie v jednotupňovom riešení ako komplexné na koncový stav. Vypracovanie projektovej dokumentácie je na základe platných predpisov, noriem a smerníc vydaných štátnymi orgánmi SR pre dané priestory.

V suterénnom priestore bude vetranie zabezpečené núteným spôsobom na podtlakovom princípe ventilátormi. Znehodnotený vzduch ventilátory budú dopravovať z týchto miestností potrubím do vonkajšieho prostredia. Úhrada vzduchu bude zo schodiskového priestoru.

Navrhované zariadenia zabezpečujú:

- odvetranie miestnosti v 1.PP
- odvetranie šatní a social.miestností na 1.- 3.NP
- vetranie a chladenie koncertnej sály na 3.NP

Pre projekt boli použité:

Záväzné opatrenia MZ SR - Hygienické požiadavky na pracovné prostredie.

Podľa platných vzduchotechnických noriem

- STN EN 13141 Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení
- STN EN730873 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
- STN 73 0531 Ochrana proti hluku v pozemných stavbách

Nariadenie vlády SR č. 115/2006 a č.339/2006 Z.z. - Ochrana zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií.

Vyhl. MZ SR č.544/2007 Z.z., č.549/2007 Z.z

Zákon č.126/2006 Z.z.; č.514/2001 Z.z.; 259/2008 Z.z.; 210/2016 Z.z.

Vyhl. č.326/2002 Z.z.,

Výpočtové údaje:

Teplota vonkajšieho vzduchu leto:	+30 °C/61,2kJ/kg
zima:	- 11 °C
Teplota privádzaného vzduchu zima:	+ 20oC
leto:	$\Delta t = 60 - 80C$ voči vonkaj. teplote
Doporučené množstvo odvetrávacieho vzduchu	50 m3/h na WC misu
	30 m3/h na pisoár
Prívod čerstvého vzduchu	30 m3/h na osobu

#### Technické riešenie

##### *Vetranie sociálnych miestností*

Vetranie sociálnych miestností je núteným spôsobom na podtlakovom princípe zabezpečené potrubnými ventilátormi. Odvodné potrubné ventilátory sú umiestnené v medzistropie nad podhlľadom WC mužov a žien. Vzduchový výkon ventilátora je cca 200m³/h. Znehodnotený vzduch sa odvádza potrubím a vyfukuje sa cez obvodový múr resp. na 3.NP cez strechu do vonkajšieho prostredia. V prípade soc. miestností (m.č. 1.26; 1.27; 1.28; 2.08; 2.09; 3.20) je znehodnotený vzduch dopravený ventilátormi do spoločného odvodného potrubia vedeného od 1.NP nad strechu objektu a je ukončené kruhovou strieškou.

Rovnako je riešené odvetranie m.č. 1.19; 1.20; 2.32; 2.33 majú spoločné odvodné potrubie, ktoré je vedené z 1.NP nad strechu a je ukončené strieškou.

Ventilátory znehodnotený vzduch z miestností si nasávajú cez tanierové ventily umiestnené v podhlľade. Úhrada odvádzaného vzduchu je z priestorov chodby podrezanými vstupnými dverami. V podhlľade vyhotoviť servisné otvory na prístup ku ventilátorom ( stavebná dodávka).

Ovládanie ventilátorov je samostatnými vypínačmi umiestnenými pri vstupných dverách do miestností a vypnutie je cez časové relé ( dodáva silnoprád).

##### *Vetranie miestnosti – dielňa na 1.PP*

Miestnosť je podpivničená s dvomi okienkami o podlahovej ploche cca 46 m2.

Vetranie miestnosti je núteným spôsobom na rovnotlakom princípe zabezpečené dvomi potrubnými ventilátormi. Vzduchový výkon ventilátora je 300m³/h. Prívod vzduchu je cez otvor  $\phi 250$  v okennom zasklení. Privádzaný vzduch je filtrovaný a ohrievaný elektrickým ohrievačom (2000W). Ventilátor upravovaný vzduch dopravuje prírodným potrubím SPIRO (kruhového prierezu) a do miestnosti je vyfukovaný cez výustky o rozmere 625x75mm. Potrubie je vedené pod stropom a uchytené typovými závesmi o strop. Ventilátor znehodnotený vzduch z miestností si nasáva cez výustky 425x75mm umiestnené v kruhovom potrubí SPIRO a potrubím sa dopravuje mimo budovu do vonkajšieho prostredia cez otvor  $\phi 250$  v okennom zasklení. Ventilátory sú ovládané cez ovládaciu skrinku a sú v prevádzke podľa potreby resp. od nastavenej vlhkosti meranej v miestnosti.

Prevetrávaním miestností sa odstránia neprijemné zápachy a vlhkosť v priestore.

### *Vetranie koncertnej sály na 3.NP*

Miestnosť má rozmer 20 x 6m a svetlú výšku 4,50m. Kapacita miestnosti je na sedenie pre 80 osôb. Strop sálu je svetlík vyhotovený izolovaným 2-vrstvovým sklom s tienením proti priamemu prestupu slnečnej energie.

Vetranie sálu je zabezpečené núteným spôsobom na rovnotlakom princípe. Navrhnuté sú dve klimatizačné jednotky s rotačným rekuperátorom a elektrickým ohrevom. Umiestnené sú v podkroví aj s potrubnými rozvodmi. Vzduchový výkon jednou jednotkou je 1500 m<sup>3</sup>/h.

Klimatizačná jednotka pozostáva:

- vzduchový filter + klapka
- elektrický ohrievač
- priamy výparník – chladič + kondenzačná jednotka s príslušenstvom
- rekuperátor rotačný
- prívodný a odvodný ventilátor EC motormi (regul.otáčok ventilátora)
- tlmič hluku na prívode a odvode

Čerstvý vzduch nasávaný z vonkajšieho prostredia bude upravovaný t.j. filtrovaný, ohrievaný resp. chladený. Takto upravený čerstvý vzduch prívodný ventilátor dopravuje prívodným potrubím do priestoru sálu cez výstky umiestnené v stene. Odvod znehodnoteného vzduchu zabezpečuje odvodný ventilátor klimatizačnej jednotky. Znehodnotený vzduch si bude nasávať cez výstky umiestnené pod stropom v stene a potrubím bude dopravovaný do vonkajšieho prostredia. Vychádzalo sa z minimálne doporučeného množstva vzduchu so zabezpečením jeho ohrevu v zimnom období na +22oC a s chladením v letnom období na  $\Delta t = 6^{\circ}\text{C} - 8^{\circ}\text{C}$  (+32oC voči vonkajšej teplote).

V zimnom období sa využije teplý znehodnotený odvodný vzduch na predohrev čerstvého vzduchu prúdiaceho cez rekuperátor. Prívodný vzduch sa bude vyfukovať do pobytovej pracovnej zóny distribučnými prvkami umiestnenými v stene 500mm od podlahy.

Priamy výparník – chladič je umiestnený v prívodnom potrubí a kondenzačná jednotka je umiestnená na strieške. Kondenzačná jednotka a chladič tvoria uzatvorený okruh s ekologickým chladivom a s izolovanými Cu-trubkami.

Vzduchotechnické potrubie bude štvorhranného resp. kruhového prierezu z pozinkovaného plechu. Potrubie s prívodným a odvodným vzduchom bude tepelne izolované ( tepelná izolácia s parozábranou hr.40mm) ako aj nasávacie potrubie od nasávacieho otvoru ku klimatizačným jednotkám. Klimatizačné jednotky budú ovládané a riadené z panelu MaR. Odvod kondenzu od chladiča - je PVC trubkou DN20 sa pripojí na zdravotnícké potrubie cez vodný protizápachový uzáver.

Priestor zaberajúci časť podkrovia klimatizačnými jednotkami s potrubnými rozvodmi je prekrytý požiarnou deliacou stenou a s prístupným otvorom ku jednotkám pre servis a údržbu.

Požiarna deliaca stena je súčasťou dodávky stavby a bude zrealizovaná po montáži VZT zariadenia.

Pre letné obdobie bude potrebné priestor dochladzovať. Navrhnutý je uzatvorený chladiaci okruh s ekologickým chladivom. Okruh pozostáva z jednej vonkajšej kondenzačnej jednotky a dvoch vnútorných podstropných a dvoch nástenných jednotiek, ktoré sú umiestnené pod stropom v sále.

Chladiaci výkon zariadenia je 45 000 W.

Vonkajšia jednotka je zložená:

- chladiaci kompresor s príslušenstvom
- kondenzátor chladený vzduchom
- axiálne ventilátory 2ks
- riadiaci a regulačný mikroprocesorový okruh

Kondenzačná jednotka so vzduchom chladeným kondenzátorom je umiestnená na streche výťahovej šachty. Prepojenie s vnútornými jednotkami je izolovanými Cu-trubkami. Vedené sú v priestore podkrovia a uložené plastových lištách, ktoré sú uchytené o drevený krov. Vnútorná jednotka je zložená z výparníku s vaničkou na kvapky, filtra, ventilátoru výfukovej štrbiny a nasávacej mriežky.

Ventilátor vo vnútorných jednotkách si nasáva vzduch z priestoru sály cez mriežku, filter a výparník. Späť do miestnosti ho ventilátor privádza cez pohyblivú výfukovú štrbinu a prúd vzduchu je usmerňovaný do priestoru pod stropom. Prúdením vzduchu cez výparník sa vzduch ochladí. Obsah vodných pár vo vzduchu sa na povrchu výparníka vyzráža a stekajúce kvapky po povrchu výparníka stekajú do vaničky umiestnenej pod výparníkom.

Odvod kondenzu od výparníka (vnútorné jednotky) je PVC trubkou DN20 a pripojí sa na zdravotnícké potrubie cez vodný protizápachový uzáver.

Ovládanie zariadenia bude diaľkovým ovládačom, ktorý je súčasťou dodávky VZT zariadenia.

Účelom vzduchotechnického zariadenia je dodržať parametre vnútornej klímy podľa hygienickej normy pre optimálnu tepelnú pohodu osôb. Uvedené parametre sa budú dodržiavať automatickou reguláciou na základe merania priestorovej teploty.

Údaje o energiách

Vzduchotechnické zariadenia sú pripojené na elektrickú sieť 400V /230V /50 Hz

Inštalovaný el.výkon

KJ pre koncertnú sálu	$N = 1 \times 2,50\text{kW}$	$= 2,50 \text{ kW}$	230V/50Hz
Vetr. jednotky	$N = 4 \times 0,73\text{kW} + 2 \times 4,0\text{kW}$	$= 10,92 \text{ kW}$	400V/50Hz
Ventilátory (soc.miest.)	$N = 16 \times 0,10 \text{ kW}$	$= 1,60 \text{ kW}$	230V/50Hz
Ventilátory (dielňa v sutréne)	$N = 0,16\text{kW} + 2,10\text{kW}$	$= 2,26 \text{ kW}$	230V/50Hz
Chlad.zariadenia	$N = 1 \times 15 \text{ kW}$	$= 15 \text{ kW}$	400V/50Hz
<hr/>			
Celkový inštalovaný el. výkon		$N = 32,28 \text{ kW}$	

Ing. arch. Matúš IVANIČ