

**Pāvilostas mūzikas skolas
skaņu ierakstu studijas
tehniskais plānojums**

Pasūtītājs:

Pāvilostas novada pašvaldība,
Dzintaru iela 73,
Pāvilosta,
Pāvilostas novads

Izpildītājs:

SIA "readSound",
Zeltiņu iela 5,
LV2167,
Mārupe

Uzdevums

Izstrādāt tehnisko plānojumu skaņu ierakstu studijas izveidei Pāvilostas mūzikas skolā kas ietver:

- Esošo telpu pielāgošanas un pārbūves plānojumu
 - Sagatavot jaunizveidojamās starpsienas tehnisko risinājumu plānu atbilstoši skaņu studijas akustikas un izolācijas prasībām,
 - Sagatavot esošo sienu, griestu un grīdas siltināšanas un skaņas slāpēšanas tehnisko risinājumu plānu,
 - Sagatavot akustikas difūzijas un slāpēšanas tehniskos risinājumu plānu,
- Skaņu studijas ierakstu aprīkojuma risinājumu
 - Mikserpults
 - Audio monitori režijas telpā
 - Dators un DAW programmatūra
 - Mikrofoli
 - Monitoringa sistēma studijas telpā
 - Komutācija
- Pamata mūzikas instrumentu komplekta izvēle
 - Elektroniskais taustiņinstrumenti režijā
 - Digitālās klavieres mēģinājumiem studijas telpai
 - Bungu komplekts studijā
- Studijas aprīkojuma slēguma shēmas izstrādi,
- Elektriskā tīkla un apgaismes tīkla slēgumu shēmas, atbilstoši studijas specifikācijai.

Telpu plānojums

Apsēkot telpas Pāvilostas mūzikas skolas pieejamās telpas 2. stāva tika secināts, ka ir iespējams izveidot funkcionēt spējīgu skaņu ierakstu studiju, veicot salīdzinoši, nelielu telpu pārbūvi, kas neskar nesošās sienas un nesošās konstrukcijas.

Esošais telpu plānojums apskatāms pielikumā nr. 3 (ņemts no inventarizācijas lietas).

Nepieciešamās telpu pārbūves:

- Likvidēt plīti režijas telpā un vizuāli restaurēt esošo dūmvadu,
- Nojaukt esošo starpsienu (zīm.),
- Izbūvēt atdalošos starpsienu sienu starp studijas un režijas telpām (zīm.),
- Veikt apgaismes elektroinstalāciju (shēma),
- Siltināt / akustiski slāpēt esošās sienas (zīm.),
- Likvidēt durvis starp skolas mācību klasi un režiju (zīm.),
- Mainīt durvis režijas telpas ieejā (zīm.)
- Uzstādīt atdalošos logus un durvis jaunizbūvētā starpsienā (zīm.)

Pielikumā nr. atrodams realizējamais telpu plānojums, ietverot logu un durvju pozīcijas, savukārt pielikumā nr. ir redzama atdalošās sienas konstrukcija (dubultsienas rāmja latojuma konstrukcija, skaņu izolējošā pildījuma un apdares materiālu risinājuma plāns.

Skaņu ierakstu tehnikas izvēlēs pamatojums

Skaņu ierakstu tehnikas komplektācijā nepieciešams pilnīgs risinājumu kopums, kas gan dotu iespēju veikt kvalitatīvus ierakstus, gan dotu iespēju mūzikas skolas audzēkņiem apgūt mūsdienu skaņu ierakstu tehnoloģijas, gan arī kalpotu kā muzikālās darbības veicinātājs reģionā.

Digitālajā audio darba stacija

Par skaņu ierakstu studijas pamat darba instrumentu tiek izvēlēts darbs ar Apple Logic Pro X operētājsistēmas OSX vidē, jo no visām digitālajām audio darba stacijām (DAW) ir visvieglāk apgūstama, bet tajā pašā laikā ir atzīta un tiek lietota arī profesionālajā skaņu ierakstu industrijas vidē.

Ierakstu pulsts / interfeiss / kontrolieris

Savukārt kā ierakstu pulsts / interfeiss ir izvēlēts MIDAS M32 digitālā pulsts, kas dod iespēju veikt kvalitatīvus daudzceļu ierakstus augstas kvalitātes priekš-pastiprinātāju dēļ, gan arī audzēkņiem apgūt darbu ar modernu un skaņu industrijā atzītu digitālo mikserpulti. Pulsts ieeju un izeju komplektācija dod iespēju veikt 32 celiņu ierakstu, kā arī nodrošināt līdz pat 14 mono vai 7 stereo, individuāla monitoringa miksus mūziķiem austiņās, piemēram, stīgu

ansamblim, ko ir iespējams mūziķiem individuāli kontrolēt no iOS un Android ierīcēm. Tāpat pults arī darbosies kā DAW kontrolieris, dodot iespēju strādāt ar fizisku kontrolieri, lai vadītu DAW programmatūras darbību.

Mikrofoni

Mikrofoni izvēlēti ņemot vērā Pāvilostas mūzikas skolas esošo mācību programmu kopumu (stīgas, klavieres, bass, misiņa pūšamie ?), tajā pašā laikā izvēloties universālus risinājumus, lai nebūtu ierobežota studijas attīstība. Attiecīgi izvēlēti ierakstu industrijas atzīti un pēc iespējas universālāki risinājumi.

Balss ierakstiem izvēlēts Neumann TLM103 mikrofons, kas ir vispārēji atzīts kā ļoti labs budžeta risinājums augstas kvalitātes skaņai, tajā pašā laikā saglabājot detalizētu un niansētu skanējumu, cik viens iespējams saglabājot neitrālu skanējumu, kas lieti noder, izvērtējot vokālās dotības un attiecīgi tās attīstot.

Mazas diafragmas kondensatora mikrofoni Sennheiser E614 ir izvēlēti kā labs, augstas kvalitātes budžeta risinājums, kas ir lietojams smalki skanošu mūzikas instrumentu un ansambļu ierakstam, piemēram, vijoles, alta, čella, flautas, vai arī vokālu ansambļu, koru u.c. ierakstam.

Shure Beta SM57 ir izvēlētas, kā universāls risinājums dažādu salīdzinoši skaļāku mūzikas instrumentu, piemēram, sitamo, elektrisko ģitāru combo pastiprinātāju, metāla pūšamo instrumentu ierakstam.

ElectroVoice RE20 ir izvēlēts, kā universālu tuvas darbības skaļu instrumentu, piemēram, saksofona un trompetes vai zemu toņa instrumentu, kā basģitāras un kontrabasa ierakstam.

Monitorings

Kā pamat skaņu ierakstu monitoringa skandas ir izvēlētas DynaudioBM6 mk3, kuru parametri (frekvenču diapazons 40 Hz to 21 kHz) dod iespēju strādāt plašā mūzikas stilu kopumā, līdz ar to neierobežojot ierakstu studijas darbību tikai ar mūzikas skolas esošo mācību programmu vajadzību, bet dodot iespēju piesaistīt arī citus muzikālus projektus.

Mūziķiem savas uzstāšanās monitorēšanai ieraksta laikā izvēlētas Beyerdynamic DT-770 250ohm austiņas, kas ir ar skaņu studijas vajadzībām atbilstošiem parametriem, piemēram, skaņas izolācijas koeficients 18dBa un iespēju lietot uz viena kanāla vairākas austiņas paralēli, jo izvēlētas ar 250ohm pretestību.

ART Headamp 6 Pro

Mūzikas Instrumenti

Roland TD-30KV V-Drum Pro Set Bundle

Yamaha Montage 8

Yamaha DGX-650 WH Set

Komutācija un aksesuāri

Ierakstu tehnikas sīkāku modeļu sarakstu un to specifikācijas skatīt pielikumā nr. 1.

Pielikums nr. 1

Skaņu ierakstu tehnika

Skaņu ierakstu tehnikas apraksts un specifikācija ir atrodama šajā pielikumā, savukārt orientējošais izcenojums par pamatu ņemot interneta veikala thomann.de cenu ir atrodams pielikumā nr. 2.

Dators – 27-inch iMac with Retina 5K display

- 3.2GHz quad-core Intel Core i5, Turbo Boost up to 3.6GHz
- 16GB 1867MHz DDR3 SDRAM – two 8GB
- 2TB Fusion Drive
- AMD Radeon R9 M390 with 2GB video memory
- Magic Mouse 2

Programmatūra

- Logic Pro X

Pults

- MIDAS M32 pults ar DN32-USB interfeisa karti

Skaņas monitori un austiņu sistēma

- Dynaudio BM6 mkIII monitori (pāris)
 - Woofer: 7"
 - Tweeter: 1.1"
 - Class AB amplifier with DSP crossover
 - Power: 100 W LF and 50 W HF
 - Max. 119 dB SPL
 - Frequency range: 40 Hz to 21 kHz
 - High-pass filter: flat / 60 / 80 Hz
 - Input sensitivity switch -10 / +4 dB
 - Analog room filter (bass/mids/highs)
 - Input: balanced XLR
 - Dimensions (WxHxD): 202 x 334 x 328 mm
 - Weight: 11.05 kg
 - Includes IsoAcoustics ISO-L8R200 Speaker Stand
- Austiņas Beyerdynamic DT-770 Pro 250 Ohm (6 gab.)
 - 250 Ohms,
 - pressure level 96dB/SPL,
 - frequency response 5-35.000 Hz,

- weight 375g incl. cable,
- 3,5mm stereo jack with adapter 6.3mm and bag,
- cable length 3m, coiled
- Ambient noise isolation 18 dBA
- **Austiņu pastiprinātājs ART Headamp 6 Pro**
 - 6-channel stereo headphone amplifier
 - separate bass & treble controls,
 - front & rear panel outputs,
 - XLR & 1/4" balanced inputs.
 - Operates in Stereo, mono (source left), mono (source right) or summed mono (source left & right),
 - auxiliary front-mounted separate source input,
 - 8-segment LED level indicators on all channels & bus.
 - Dimensions: 19"/1U

Mikrofoni

- **AKG CGN 99 HL** Talkback mikrofons saziņai 1 gab.,
- **Neumann TLM103** bundle 1 gab.,
 - Neumann TLM 103
 - the t.bone MS 280
 - Cordial CAM 6 BK
- **Shure SM57LC** Bundle II 2 gab.,
 - Shure SM57 LC
 - the sssnake SM10 BK
 - Millenium MS-2003
- **Sennheiser E614** 4 gab.
 - Supercardioid,
 - 40Hz-20kHz,
 - high SPL,
 - frequency response: 40Hz-20kHz.,
 - especially for overhead, hihat, woodwind and string thomann instruments,
 - requires phantom power 12-52 V / 3 mA,
 - supplied with clip
- **ElectroVoice RE20** 1 gab.
 - EV RE20 RE-Series
 - Millenium MS-2005
 - pro snake TPM 10

Komutācija, vadi, aksesuāri

- the sssnake MC 24/8 Multicore 24 + 8 līniju multicore kabelis
- the sssnake SXX8050
- pro snake USB-Repeater
- Izgatavoti pēc nepiešamības no izejmateriāliem

- 8m XLR M – XLR F kabeli 10 gab.
- 8m austiņu adapteri / pagarinātāji 6 gab.
- Monitoru savienotājkvadi 4m 2 gab.
- mikrofonu statīvi
 - K&M 210/9 Black 4 gab.,
 - K&M 25905 2 gab.,

Bungu komplekts

- Roland TD-30KV V-Drum Pro Set Bundle
 - Vic Firth 5A American Classic Hickory
 - Millenium DT-902 Drum Stool
 - Superlux HD-662 B
 - Roland TD-30KV V-Drum V-Pro Set
 - Pearl H-830 Hi-Hat Stand
 - Pearl S-930 Snare Drum Stand
 - Pearl P-830 Bass Drum Pedal

Elektroniskie taustiņinstrumenti

- Yamaha MONTAGE 8
- Yamaha DGX-650 WH SET
 - the t.bone HD 800
 - Thomann KB-15WHM
 - Yamaha DGX-650 WH
 - Yamaha LP-7A WH