BE LIVE

STATYTOJAS(UŽSAKOVAS)

KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.

Kauno m. sav.

Nauja statyba

Technologinė (scenos) dalis

TECHNINIS PROJEKTAS

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS:	**KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**
DOKUMENTĄ RENGUSIO PROJEKTUOTOJO PAVADINIMAS:	**UAB "Baltic Engineers"**
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	**Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.**
STATINIO PROJEKTO NUMERIS:	**439**
STATINIO PROJEKTO ETAPAS:	**Techninis projektas (TP)**
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingasis**
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS:	**M. K. Čiurlionio koncertų centras**
STATINIO PROJEKTO DALIS:	**Technologinė (scenos)**
BYLOS ŽYMUO:	**TS-08**
BYLOS LAIDOS ŽYMUO:	**0**
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	**2023-08**

SPV 25748 Andrius Žukauskas

Projektuotojas Marius Kijauskas

Vilnius, 2023

UAB "Baltic Engineers"
Naugarduko g. 98
LT-03160 Vilnius
be-live.lt

info@be-live.lt
+370 5 233 4112
Comp. code/Į.k. 125480145
VAT/PVM m.k. LT254801417

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	ŽYMUO	LAIDA	DALIS	PASTABOS
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	
3.	SA	0	Statinio architektūros	
4.	SI	0	Statinio interjeras	
5.	SK1	0	Statinio konstrukcijos (Krantinės)	
6.	SK2	0	Statinio konstrukcijos (Kultūros paskirties pastatas su požemine stovėjimo aikštele)	
7.	TM	0	Technologinė (maisto)	
8.	TS	0	Technologinė (scenos)	
9.	A	0	Akustikos	
10.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
11.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
12.	ŠOK	0	Šildymo ir oro kondicionavimo	
13.	V	0	Vėdinimo	
14.	E	0	Elektrotechnikos	
15.	LE	0	Lauko elektrotechnikos	
16.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
17.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
18.	GSS	0	Gaisrinės signalizacijos	
19.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
20.	GS	0	Gaisrinės saugos	
21.	SGGS	0	Stacionari gaisro gesinimo sistema	
22.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
23.	LER	0	Lauko elektroninių ryšių	
24.	M	0	Melioracijos	
25.	VTV	0	Vandens telkinio dugno valymas (kasimas)	
26.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
27.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	
28.	EK	0	Ekonominė	

0	2023-08	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.		
25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS **01 – Pastatas ir požeminė aikštelė**		
	Proj.	M. Kijauskas				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS **PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS **KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**			DOKUMENTO ŽYMUO **439-MKC-01-TP-TS-PSŽ**	LAPAS 1	LAPŲ 1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

TECHNOLOGINĖ (SCENOS) DALIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
439-MKC-01-TP-TS-BSŽ	0	4	Bylos sudėties žiniaraštis	
439-MKC-01-TP-TS-AR	0	13	Aiškinamasis raštas	
439-MKC-01-TP-TS-TS	0	61	Techninės specifikacijos	
439-MKC-01-TP-TS-SŽ	0	10	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
439-MKC-01-TP-TS-D.M-01	0	1	Didžioji salė. Papildomų sijų ir apkrovų išdėstymas techninio aukšto grindų lygyje	
439-MKC-01-TP-TS-D.M-02	0	1	Didžioji salė. Papildomų sijų ir apkrovų išdėstymas techniniame aukšte	
439-MKC-01-TP-TS-D.M-03	0	1	Didžioji salė. Kėlimo įrenginių atvaizdavimas plane	
439-MKC-01-TP-TS-D.M-04	0	1	Didžioji salė. Kėlimo įrenginių vaizdavimas pjūvyje A-A	
439-MKC-01-TP-TS-D.M-05	0	1	Didžioji salė. Orkestro duobės platformos vaizdavimas plane	

0	2023-08	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS **01 – Pastatas ir požeminė aikštelė**	
	Proj.	M. Kijauskas			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS **BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS **KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**			DOKUMENTO ŽYMUO **439-MKC-01-TP-TS-BSŽ**	LAPAS 1 / LAPŲ 4

439-MKC-01-TP-TS-D.M-06	0	2	Didžioji salė. Scenos orkestro platformų vaizdavimas plane	
439-MKC-01-TP-TS-D.M-07	0	2	Didžioji salė. Choro platformų išdėstymas plane	
439-MKC-01-TP-TS-D.M-08	0	1	Didžioji salė. Scenos platformų vaizdavimas pjūvyje A-A (max alt.)	
439-MKC-01-TP-TS-D.M-09	0	1	Didžioji salė. Scenos platformų vaizdavimas pjūvyje A-A (min alt.)	
439-MKC-01-TP-TS-D.A-01	0	1	Didžioji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas ant apšvietimo tiltų	
439-MKC-01-TP-TS-D.A-02	0	3	Didžioji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas sieninėse / grindinėse dėžutėse	
439-MKC-01-TP-TS-D.A-03	0	2	Didžioji salė. Scenos bendrojo apšvietimo prietaisų išdėstymas	
439-MKC-01-TP-TS-D.A-04	0	1	Didžioji salė. Darbinio apšvietimo prietaisų išdėstymas	
439-MKC-01-TP-TS-D.A-05	0	4	Didžioji salė. Bendrojo salės apšvietimo prietaisų išdėstymas	
439-MKC-01-TP-TS-D.A-06	0	1	Didžioji salė. Apšvietimo valdymo sistemos struktūrinė schema	
439-MKC-01-TP-TS-D.G-01	0	1	Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos išdėstymas 4A plane	
439-MKC-01-TP-TS-D.G-02	0	1	Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos išdėstymas 3A plane	
439-MKC-01-TP-TS-D.G-03	0	1	Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos išdėstymas 2A plane	
439-MKC-01-TP-TS-D.G-04	0	1	Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos prisijungimo taškų išdėstymas grindinėse dėžutėse	
439-MKC-01-TP-TS-D.G-05	0	1	Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos atvaizdavimas pjūvyje A-A	
439-MKC-01-TP-TS-D.G-06	0	1	Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos valdymo struktūrinė schema	
439-MKC-01-TP-TS-D.V-01	0	1	Didžioji salė. Vaizdo sistemos įrenginių išdėstymas plane	

439-MKC-01-TP-TS-D.V-02	0	1	Didžioji salė. Vaizdo sistemos įrenginių vaizdavimas pjūvyje A-A	
439-MKC-01-TP-TS-D.D-01	0	1	Didžioji salė. Akustinės sutraukiamos užuolaidos išdėstymas 2A plane	
439-MKC-01-TP-TS-D.D-02	0	1	Didžioji salė. Akustinės sutraukiamos užuolaidos išdėstymas 3A plane	
439-MKC-01-TP-TS-D.D-03	0	1	Didžioji salė. Akustinės nuleidžiamos užuolaidos išdėstymas 5A plane	
439-MKC-01-TP-TS-M.M-01	0	1	Mažoji salė. Sijų grido ir apkrovų išdėstymas plane	
439-MKC-01-TP-TS-M.M-02	0	1	Mažoji salė. Kėlimo linijų ir įrenginių vaizdavimas plane	
439-MKC-01-TP-TS-M.M-03	0	1	Mažoji salė. Kėlimo įrenginių vaizdavimas pjūvyje B-B	
439-MKC-01-TP-TS-M.M-04	0	1	Mažoji salė. Kėlimo įrenginių vaizdavimas pjūvyje C-C	
439-MKC-01-TP-TS-M.A-01	0	1	Mažoji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas ant apšvietimo tiltų	
439-MKC-01-TP-TS-M.A-02	0	1	Mažoji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas perimetriniame balkone	
439-MKC-01-TP-TS-M.A-03	0	1	Mažoji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas grindinėse dėžutėse	
439-MKC-01-TP-TS-M.A-04	0	1	Mažoji salė. Bendrojo salės apšvietimo šviestuvų išdėstymas	
439-MKC-01-TP-TS-M.A-05	0	1	Mažoji salė. Apšvietimo valdymo sistemos struktūrinė schema	
439-MKC-01-TP-TS-M.G-01	0	1	Mažoji salė. Įgarsinimo sistemos išdėstymas plane	
439-MKC-01-TP-TS-M.G-02	0	1	Mažoji salė. įgarsinimo sistemos vaizdavimas pjūvyje C-C	
439-MKC-01-TP-TS-M.G-03	0	1	Mažoji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas grindinėse dėžutėse	

439-MKC-01-TP-TS-M.G-04	0	1	Mažoji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas balkone	
439-MKC-01-TP-TS-M.G-05	0	1	Mažoji salė. Įgarsinimo sistemos valdymo struktūrinė schema	
439-MKC-01-TP-TS-M.V-01	0	1	Mažoji salė. Vaizdo sistemos įrenginių išdėstymas plane	
439-MKC-01-TP-TS-M.V-02	0	1	Mažoji salė. Vaizdo sistemos įrenginių išdėstymas pjūvyje C-C	
439-MKC-01-TP-TS-M.T-01	0	1	Mažoji salė. Teleskopinės žiūrovų tribūnos vaizdavimas plane	
439-MKC-01-TP-TS-M.T-02	0	1	Mažoji salė. Teleskopinės žiūrovų tribūnos vaizdavimas pjūvyje C-C (išskleista)	
439-MKC-01-TP-TS-M.T-03	0	1	Mažoji salė. Teleskopinės žiūrovų tribūnos vaizdavimas pjūvyje C-C (suskleista)	
439-MKC-01-TP-TS-M.T-04	0	2	Mažoji salė. Teleskopinės žiūrovų tribūnos apkrovos plane	
439-MKC-01-TP-TS-K.V-01	0	1	Konferencijų salių įrangos bei digital signage sistemos išdėstymas 1A plane	
439-MKC-01-TP-TS-E-01	0	3	Elektros skydų išdėstymas	
439-MKC-01-TP-TS-E-02	0	1	Elektros skydo KTS-ES elektrotechninė schema	
439-MKC-01-TP-TS-E-03	0	8	Elektros skydo D-AES elektrotechninė schema	
439-MKC-01-TP-TS-E-04	0	3	Elektros skydo D-GES elektrotechninė schema	
439-MKC-01-TP-TS-E-05	0	5	Elektros skydo M-AES elektrotechninė schema	
439-MKC-01-TP-TS-E-06	0	2	Elektros skydo M-GES elektrotechninė schema	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Technologinė (scenos) dalis

TURINYS

1. Didžiosios salės technologiniai sprendiniai
1.1. Didžiosios salės viršutinė mechanizacija
1.2. Didžiosios salės apatinė mechanizacija
1.3. Didžiosios salės meninio apšvietimo sprendiniai
1.4. Didžiosios salės bendras apšvietimas
1.5. Didžiosios salės įgarsinimo sistema
1.6. Video sistema
1.7. Didžiosios salės akustinių užuolaidų sistemos
2. Mažosios salės technologiniai sprendiniai
2.1. Mažosios salės viršutinė mechanizacija
2.2. Mažosios salės meninio apšvietimo sprendiniai
2.3. Mažosios salės bendras apšvietimas
2.4. Mažosios salės įgarsinimo sistemos
2.5. Mažosios salės akustinės aplinkos pokyčio sistema
2.6. Mažosios salės teleskopinė tribūna
3. Technologinis ryšys ir „digital signage" sistema
4. Konferencijų salių technologinė įranga
5. Elektrotechninė dalis

1. Didžiosios salės technologiniai sprendiniai

1.1 Didžiosios salės viršutinė mechanizacija

Projektuojamą Didžiosios salės viršutinę mechanizaciją sudaro elektrinių keltuvų, plieno trosų, skriemulių, santvarų, apšvietimo/dekoracijų tiltų, elektrinių grandininių keltuvų, valdymo spintų ir kontrolės visuma. Sistemą sudaro 23 pagrindiniai kėlimo įrenginiai, iš kurių 14 plieno troso keltuvai, kurie bus skirti kelti apšvietimo bei dekoracijų tiltus, akustinius reflektorius bei projekcinį ekraną scenos erdvėje. 8 grandininiai keltuvai, skirti pagrindinės garso sistemos kėlimui, bei kombinuota grandininio keltuvo / plieno trosų kėlimo sistema žiūrovų salės erdvėje apšveitimo prietaisams bei vaizdo projektoriui kelti.

Visoje scenos erdvėje numatoma įrengti techninį aukštą patogiam kėlimo sistemų aptarnavimui. Esant poreikiui, techninis aukštas leis lengvai naudoti pastatomus mobilius grandininius keltuvus, norint turėti norimą kėlimo tašką bet kurioje scenos vietoje.

Projektuojami kėlimo mechanizmai yra skirti naudojamiems apšvietimo prietaisams ar dekoracijoms bei kitai įrangai pakelti ar nuleisti į reikiamą aukštį. Projektuojami keltuvai yra tikslūs, stabdo be trūkčiojimų, veikia tyliai ir tolygiai. Projektuojami plieno trosų keltuvai turi dvigubus stabdžius, elektroninius svorio perviršio bei eigos kontrolės daviklius, nepakankamai įtempto lyno jutiklius ir atitinkamą įrangą, užtikrinančią judesio stabdymą susidūrus su kliūtimi.
Projektuojamų keltuvų kėlimo greitis numatomas fiksuotas. Projektuojami grandininiai keltuvai turi dvigubus stabdžius, taip pat prisilietimui saugų korpusą - visos elektrinės dalys yra izoliuotos nuo lietimosi su išoriniais paviršiais. Projektuojami keltuvai turi elektroninius svorio perviršio bei eigos kontrolės daviklius, kurie suteikia papildomo saugumo.
Apšvietimo tiltų kabelių surinkimo sistemą sudaro mechaninė spyruoklinė sistema tvirtinama prie techninio aukšto grindų. Tiksli kabelių surinkimo sistema nustatoma darbo projekto metu, parinkus tikslius kabelių tipus ir kiekius.
Apšvietimo tiltas turės jam dedikuotą aliuminio profilį su vidine instaliacija ir pagrindine elektros ir signalų tiekimo jungtimi. Visa elektros komutacija yra atliekama šiuose profiliuose, todėl tvirtinimo profiliai atrodo tvarkingai, juose nėra palaidų elektros kabelių, prailgintuvų, šakotuvų ir kitų apšvietimo prietaisų priedų.
Plieno trosų keltuvų varikliai montuojami techninio aukšto erdvėje ant papildomų sijų, skirtų variklių tvirtinimui. Plieno trosų keltuvų skriemulių, bei skriemulių blokų tvirtinimo taškai numatomi prie papildomų sijų, išdėstytų išilgai scenos. Galima statinė apkrova skriemulio tvirtinimo taške 2 kN. Detalus sijų, kėlimo mechanizmų bei apkrovų išdėstymas pateikiamas 439-MKC-01-TP-TS-D.M dalies brėžiniuose. Viršutinės mechanizacijos valdymui projektuojamas mechanizmų valdymo pultas, kurio pagalba operatorius valdo visus judančius scenos bei žiūrovinės dalies mechanizmus. Pultas yra programuojamas, taip pat įrenginyje yra avarinio atjungimo mygtukas nenumatytam mechanizmų išjungimui.

1.2 Didžiosios salės apatinė mechanizacija

Didžiojoje salėje numatyta įrengti orkestro duobės platformą. Orkestro duobės mechanizmas projektuojamas taip, kad galėtų būti pozicionuojamas bet kuriame savo judėjimo kelio taške. Tokiu būdu orkestro duobės platforma įgauna keletą panaudojimo galimybių: kaip orkestro duobė, kaip scenos pratęsimas ir taip pat kaip kėlimo platforma, nusileidžianti į -2A esančias sandėliavimo patalpas. Orkestro duobė yra vientisa nedaloma platforma. Scenos priekyje turi būti įrengiamas apsauginis atitvaras, kuris neleistų patekti žmonėms į ertmę, kuri susidaro pakėlus ar nuleidus orkestro duobės platformą. Scenarijuje kai orkestro duobės platforma naudojama orkestrui koncertuoti, ant platformos esamos žiūrovinės kėdės sandėliuojamos patalpoje 1A lygyje.
Numatoma scenoje įrengti orkestro platformas-pakylas. Numatomos trys platformų eilės, kurios suskaidytos į ne mažiau kaip 9 atskiras platformas. Pakeltos į darbinį aukštį platformos sudaro laiptuotą orkestro pakylą trimis lygiais, tačiau neapriboja ir kitų kombinacijų pagal poreikį.
Taip pat numatomos trys choro platformos scenos gale, kurios suteikia galimybę jas nuleidus į scenos lygį ženkliai išdidinti scenos dalies plotą, reikalingą didesnės apimties sceniniams pastatymams. Prie pirmosios kilnojamos choro platformos montuojama ir kartu kilnojama akustinė sienelė, reikalinga užtikrinti tinkamą akustiką scenoje, kai choro platformos yra pakeltos į darbinį lygį.
Visų – orkestro duobės, scenos bei choro platformų valdymas turi būti integruotas į bendrą scenos mechanizmų valdymo sistemą.
Visi platformų kėlimo veiksmai atliekami iš centrinio valdymo pulto. Kėlimo/leidimo metu operatorius privalo matyti visą salės erdvę ir stebėti procesą. Tam tikslui projektuojamas mobilus valdymo pultas su lietimui jautriu ekranu ir „deadman" funkcija – privalomas operatoriaus buvimas prie pulto.

1.3 Didžiosios salės meninio apšvietimo sprendiniai

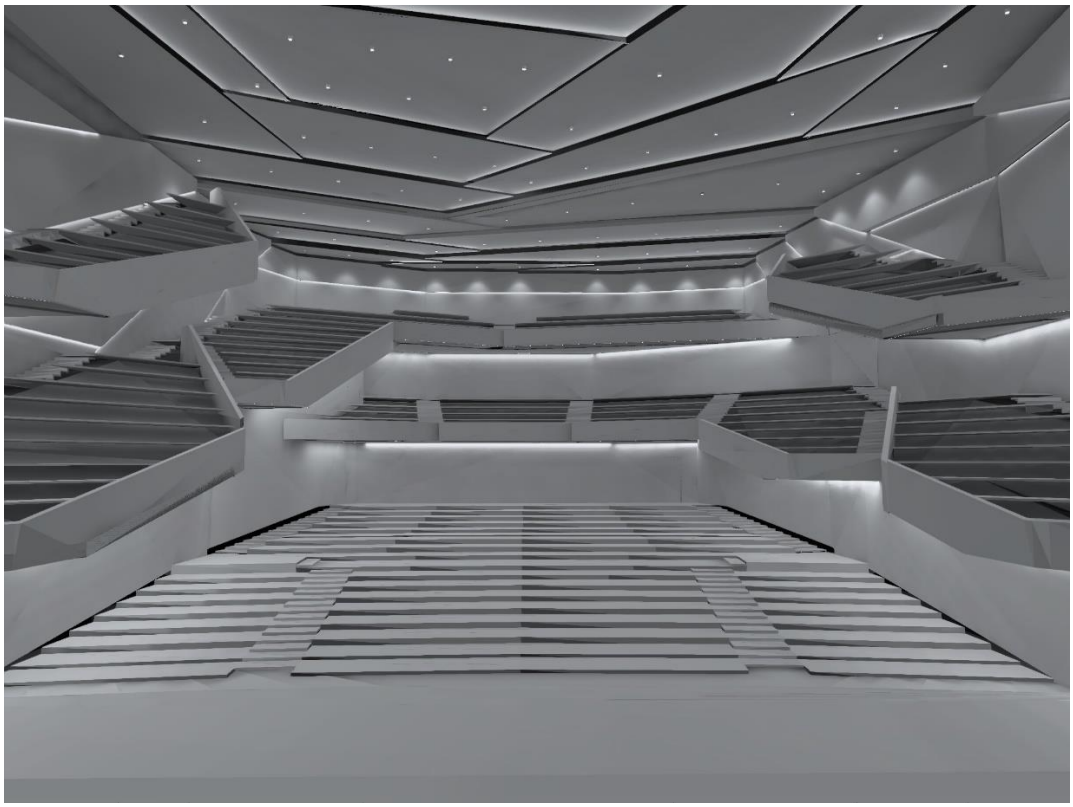
Salėje numatoma įrengti apšvietimo valdymo sistemą, kurios pagrindinius komponentus sudaro apšvietimo valdymo pultas, IP tinklo magistralių visuma ir keitikliai, keičiantys signalą DMX512 į

signalą, perduodamą IP tinklu ir atvirkščiai. DMX512 valdymo signalo perdavimo IP tinklu technologija pasirinkta dėl sistemos naudojimo patogumo, veikimo stabilumo ir nedidelių magistralinių kabelių rangos kaštų. Esant poreikiui IP magistralių tinklą galima plėsti iki Naudotojui reikalingo kiekio. Naujos magistralės lengvai integruojamos į esamą IP tinklą standartiniais IP tinklų įrenginiais. Naudotojui patogu naudotis IP tinklu, nes tinklo skirstomieji įrenginiai parenkami su valdymo galimybės funkcija, kas leidžia Naudotojui stebėti ir valdyti visus IP tinkle esančius įrenginius.
Numatomas apšvietimo valdymo pultas yra profesionalus įrenginys galintis valdyti ne mažiau kaip 100 000 DMX512 protokolo apšvietimo valdymo parametrų. Ypač svarbi apšvietimo valdymo sistemos dalis – vizualizacijų programa, leidžianti kurti ir programuoti šviesos sprendinių scenarijus nenaudojant realių įrenginių. Tokia programa leidžia tinkamai planuoti įrangos ir techninio personalo resursus, suteikia galimybę rinktis iš kelių galimų apšvietimo scenarijų, leidžia numatyti galimas meninio apšvietimo klaidas bei pastatymų netikslumus. Vizualizacijų simuliavimo programos gamintojas parenkamas pagal užsakovo pageidavimą atsižvelgiant į galimą pasiūlą rinkoje.
Koncertų salėje projektuojami visiškai nauji apšvietimo įrenginiai. Norint pasiekti maksimalaus darbo patogumo / efektyvumo, projektuojami valdomo judesio prožektoriai su LED šviesos šaltiniais. Valdomo judesio prožektoriams keliami itin aukšti kokybės reikalavimai. Atsisakoma tradicinių teatrinių prožektorių, reikalaujančių daug rankinio darbo. Šviestuvai turi turėti ne mažiau kaip šešių spalvų ratą. Prožektoriams taip pat keliami ir triukšmo reikalavimai.
Numatomi papildomi pasijungimo taškai scenoje bei žiūrovinėje salės dalyje – grindinėse bei sieninėse dėžutėse, esant poreikiui šviesų operatoriui pasijungti valdymo įrangą ar papildomą apšvietimo įrangą tiek žiūrovų salėje, balkonuose, tiek scenoje.

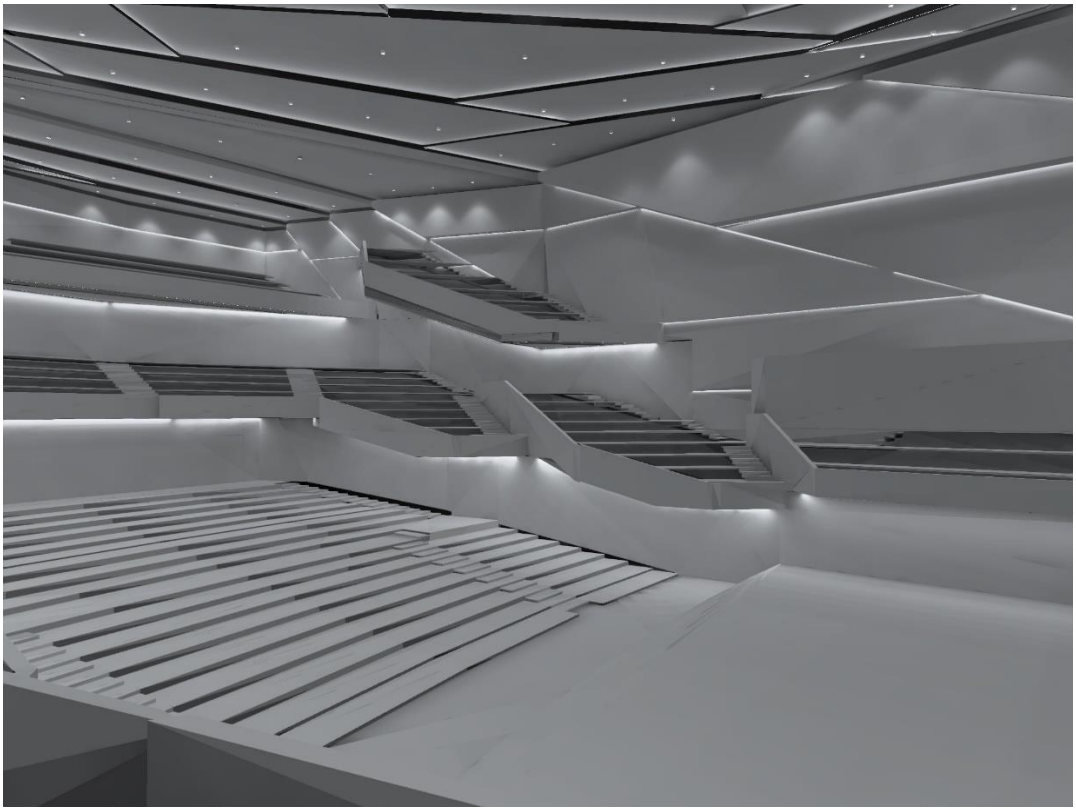
1.4 Didžiosios salės bendras apšvietimas

Salėje ir aplink sceną taip pat projektuojamas bendrasis žiūrovų salės bei akcentinis apšvietimas. Jo paskirtis užtikrinti tinkamą apšviestumą žiūrovų salėje taip pat padėti išryškinti architektūrinius salės lubų bei sienų plokštumų sprendinius. Akcentinio apšvietimo sprendinius būtina derinti su projekto architektais bei užsakovu. Apšvietimo valdymo sistema kompiuterizuota, lengvai papildoma naujais apšvietimo prietaisais, su galimybe nustatyti valdymo prioritetus bei galimus scenarijus. Sistemos valdymas gali būti apsaugotas vartotojo slaptažodžiu.
Numatomi valdomo intensyvumo šviestuvai su LED šviesos šaltiniu. Svarbu atkreipti dėmesį į projekte numatomų šviestuvų šviesos intensyvumo didėjimo/mažėjimo tolygumo kreivę. Projektuojami šviestuvai privalo nuo 0 iki 100% užsidegti tolygiai, be pastebimų intensyvumo šuolių. Gesinamo šviestuvo intensyvumo mažėjimas tolygus, ypač artėjant link nulinės vertės. Staigus šviesos srauto nutrūkimas, esant 2–5% likutinės šviesos yra negalimas. Numatomi linijiniai LED šviestuvai po žiūrovų salėje esančiais balkonais dvejomis eilėmis – t.y. einantys pagal balkono kraštą ir sieną bei įleidžiamo korpuso LED šviestuvai lubose, padedantys užtikrinti tinkamą žiūrovų salės apšvietą. Taip pat numatomi linijiniai LED šviestuvai akcentiniam sienų bei lubų plokštumų apšvietimui (pav. 1-4).
Vadovaujantis Lietuvos higienos normose HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai" nurodytais reikalavimais, žiūrovų salėje privaloma užtikrinti užtikrinama ne mažesnę kaip 200 liuksų (lx) apšvieta.

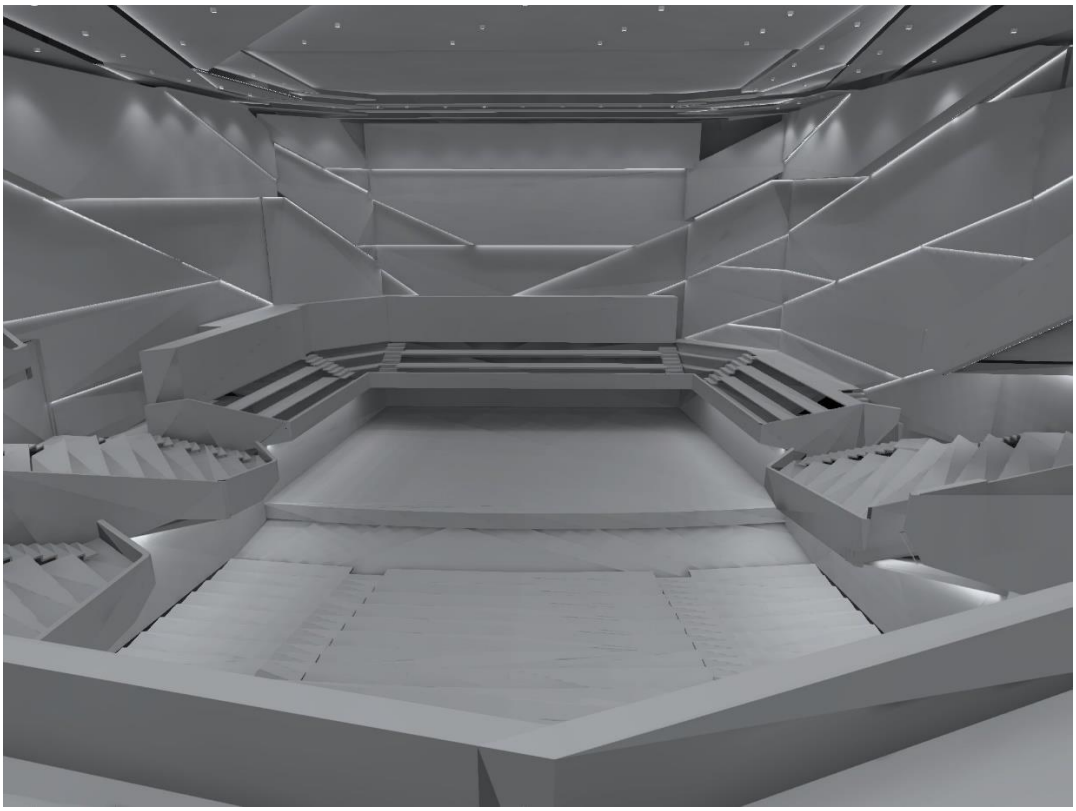
Pav. 1



Pav. 2



Pav. 3



Pav. 4

Scenos erdvėje projektuojamuose reflektoriuose numatomi įleidžiamo korpuso valdomo intensyvumo šviestuvai su LED šviesos šaltiniu orkestro apšvietimui. Projektuojami šviestuvai privalo nuo 0 iki 100% užsidegti tolygiai, be pastebimų intensyvumo šuolių. Gesinamo šviestuvo intensyvumo mažėjimas tolygus, ypač artėjant link nulinės vertės. Staigus šviesos srauto nutrūkimas, esant 2–5 % likutinės šviesos yra negalimas. Numatomi šiltos baltos spalvos šviestuvai, kurių šviesos šaltinio spalvinė temperatūra ±3000 K. Užtikrinamas ilgalaikis (ne trumpiau kaip 2 valandų), bet kokio apšvietimo intensyvumo lygio fiksavimas. Scenos erdvėje užtikrinama ne mažesnė kaip 400 liuksų (lx) apšvieta.
Bendrojo apšvietimo valdymo taškų salėje ne mažiau kaip šeši, iš kurių du projektuojami scenos erdvėje, kiti – žiūroviniame parteryje, balkonuose ir operatorių darbo patalpoje. Numatoma galimybė žiūrovų salės, orkestro bei darbinį apšvietimą valdyti pagrindiniu apšvietimo valdymo pultu. Galimybė nustatyti valdymo prioritetus ar norimą seką.
Objekte naudoti tik LED šviestuvus. Apšvietimo tinklus atlikti variniais kabeliais.

1.5 Didžiosios salės įgarsinimo sistema

Garso režisieriaus įrangai keliami itin aukšti kokybės, valdymo patogumo, patikimumo reikalavimai. Pagrindiniai garso režisieriaus sistemos komponentai yra garso režisieriaus pultas, scenos jungčių blokas bei periferinė įranga.
Garso režisieriaus pultas projektuojamas skaitmeninis, galintis valdyti ne mažiau kaip 96 garso kanalus, veikiantis 96 kHz diskretizavimo dažnyje su galimybe dirbi ir 48 kHz diskretizavimo dažnyje, turintis programinę įrangą pasirodymų paruošimui kompiuteryje, nenaudojant pačio pulto (išankstinės sesijos).
Numatomas scenos jungčių blokas, kurio pasijungimai numatomi grindinėse dėžutėse scenos erdvėje patogiam garso šaltinių pajungimui. Scenos jungčių blokas turi veikti 96 kHz diskretizavimo dažnyje su galimybe dirbti ir 48 kHz diskretizavimo dažnyje.
Periferinę garso režisieriaus įrangą sudaro valdymo / atkūrimo kompiuteris ir programinė įranga.
Garso įranga atitinka LR garso sklaidos schemą: turi kairės bei dešinės scenos pusių linijinius garso kolonėlių masyvus. Numatomos papildomos pastiprinančios garso kolonėlės žiūrovų parteriui po balkonais, bei žiūrovams balkonuose taip scenos šonuose. Garso įrenginių pakabinimo detalės yra numatytos gamintojo, o garso sistemos komponentų tvirtinimo sprendiniai parenkami atsižvelgiant į garso įrangos svorį, bei naujai planuojamą akustinę apdailą scenos bei žiūrovų salės erdvėje.
Kiekvienai pagrindinės garso sistemos posistemei pritaikomi specialūs užlaikymo, ekvalizacijos bei lygio kontrolės parametrai, kurie nustatomi tinkliniame kolonėlių valdymo procesoriuje.
Scenoje projektuojami mobilūs scenos monitoriai, taip pat skaitmeninių bevielių mikrofonų sistemų, stovų, bei kitos kilnojamos įrangos komplektas.
Numatomi pasijungimo taškai grindinėse dėžutėse, išdėstytose scenos erdvėje, bei žiūrovinėje salėje, patogiam įrangos pajungimui, bei operatorių darbo vietų optimizavimui.

1.6 Video sistema

Didžiojoje salėje scenos galinėje dalyje numatomas motorizuotas priekinės vaizdo projekcijos ekranas įmontuotas į aliuminio santvarų sistemą, kuri kilnojama trosinio keltuvo pagalba. Numatomas profesionalus lazerinis vaizdo projektorius užtikrinantis ne prastesnę kaip 4K-UHD vaizdo kokybės raišką. Numatomas ir dedikuotas kompiuteris vaizdo atkūrimui kartu su vizualizacijų kūrimo programine įranga bei tiesioginių transliacijų ir įrašų archyvavimo serveris.
Didžiojoje ir mažojoje salėse numatoma įrengti ir PTZ tipo vaizdo stebėjimo kameras, kurių pagalba atlikėjams vaizdas bus perduodamas į persirengimo kambarius, o aptarnaujantis personalas galės vaizdą stebėti tam numatytose vietose („green room“, scenos vadovo darbo vieta, operatorių darbo patalpa).

1.7 Didžiosios salės akustinių užuolaidų sistemos

Siekiant salei suteikti multifunkciškumo, numatomos kelios akustinių užuolaidų sistemos salėje esančiai natūraliai garso aidėjimo trukmei mažinti, vykstant renginiams, kurių metu bus naudojamos garso sustiprinimo sistemos (pvz. operetės).
Salės parteryje (2A) bei pirmajame balkone (3A) palei galines sienas numatoma įrengti užuolaidų bėgelių sistemą su sutraukiamomis užuolaidomis, kurios pilnai suvažiuoja ir pasislepia tam skirtose numatytose patalpose.
Papildomai žiūrovų salės perimetru numatomos „roll-up" tipo nuleidžiamų akustinių užuolaidų sistemos, kurių konkretūs skaidymai dalimis bei užuolaidų dengiami sienų plotai derinami darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į akustikų rekomendacijas. Užuolaidų sistemų kėlimo varikliai ir konstrukcijos yra montuojamos virš salėje numatomų architektūrinių lubų paviršių.

2. Mažosios salės technologiniai sprendiniai

2.1 Mažosios salės viršutinė mechanizacija

Mažosios salės viršutinę mechanizaciją sudaro elektrinių grandininių keltuvų, valdymo spintų ir kontrolės visuma. Sistemą sudaro 25 pagrindiniai kėlimo įrenginiai – elektriniai grandininiai keltuvai, iš kurių 20 skirti kelti apšvietimo ir dekoracijų įrangą – apšvietimo tiltus/aliuminio santvarų sistemas, 5 skirti pagrindinės garso sistemos kėlimui.
Visoje salės erdvėje numatoma įrengti plieno sijų „gridą", kuris leis norimus kėlimo taškus esant poreikiui numatyti bet kuriame salės taške. Taip numatomos 4 apatinės „grido" sijos, leisiančios kėlimo įrangą tvirtinti ant stumdomų vežimėlių patogiam kėlimo linijų pakeitimui/stumdymui išilgai salės. Virš sijų „grido" numatoma įrengi praėjimo aptarnavimo takelius taip formuojant techninį aukštą patogesniam kėlimo įrenginių aptarnavimui.
Projektuojami grandininiai keltuvai turi dvigubus stabdžius, taip pat prisilietimui saugų korpusą - visos elektrinės dalys yra izoliuotos nuo lietimosi su išoriniais paviršiais. Projektuojami keltuvai turi elektroninius svorio perviršio bei eigos kontrolės daviklius, kurie suteikia papildomo saugumo.
Detalus sijų „grido", kėlimo mechanizmų bei apkrovų išdėstymas pateikiamas 439-MKC-01-TP-TS-M.M dalies brėžiniuose. Viršutinės mechanizacijos valdymui projektuojamas mechanizmų valdymo pultas, kurio pagalba operatorius valdo visus judančius scenos bei žiūrovinės dalies mechanizmus. Pultas yra programuojamas, taip pat įrenginyje yra avarinio atjungimo mygtukas nenumatytam mechanizmų išjungimui.

2.2 Mažosios salės meninio apšvietimo sprendiniai

Salėje numatoma įrengti apšvietimo valdymo sistemą, kurios pagrindinius komponentus sudaro apšvietimo valdymo pultas, IP tinklo magistralių visuma ir keitikliai, keičiantys signalą DMX512 į signalą, perduodamą IP tinklu ir atvirkščiai. DMX512 valdymo signalo perdavimo IP tinklu technologija pasirinkta dėl sistemos naudojimo patogumo, veikimo stabilumo ir nedidelių magistralinių kabelių rangos kaštų. Esant poreikiui IP magistralių tinklą galima plėsti iki Naudotojui reikalingo kiekio. Naujos magistralės lengvai integruojamos į esamą IP tinklą standartiniais IP tinklų įrenginiais. Naudotojui patogu naudotis IP tinklu, nes tinklo skirstomieji įrenginiai parenkami su valdymo galimybės funkcija, kas leidžia Naudotojui stebėti ir valdyti visus IP tinkle esančius įrenginius.
Numatomas apšvietimo valdymo pultas yra profesionalus įrenginys galintis valdyti ne mažiau kaip 100 000 DMX512 protokolo apšvietimo valdymo parametrų. Ypač svarbi apšvietimo valdymo sistemos dalis – vizualizacijų programa, leidžianti kurti ir programuoti šviesos sprendinių scenarijus nenaudojant realių įrenginių. Tokia programa leidžia tinkamai planuoti įrangos ir techninio personalo resursus, suteikia galimybę rinktis iš kelių galimų apšvietimo scenarijų, leidžia numatyti galimas meninio apšvietimo klaidas bei pastatymų netikslumus. Vizualizacijų simuliavimo programos gamintojas parenkamas pagal užsakovo pageidavimą atsižvelgiant į galimą pasiūlą rinkoje.

Koncertų salėje projektuojami visiškai nauji apšvietimo įrenginiai. Norint pasiekti maksimalaus darbo patogumo / efektyvumo, projektuojami valdomo judesio prožektoriai su LED šviesos šaltiniais. Valdomo judesio prožektoriams keliami itin aukšti kokybės reikalavimai. Atsisakoma tradicinių teatrinių prožektorių, reikalaujančių daug rankinio darbo. Šviestuvai turi turėti ne mažiau kaip šešių spalvų ratą. Prožektoriams taip pat keliami ir triukšmo reikalavimai.
Numatomi papildomi pasijungimo taškai aplink salę esančiame balkone – numatomas perimetrinis aliuminio profilis su vidine instaliacija ir pagrindine elektros ir signalų tiekimo jungtimi. Visa elektros komutacija yra atliekama šiuose profiliuose, todėl tvirtinimo profiliai atrodo tvarkingai, juose nėra palaidų elektros kabelių, prailgintuvų, šakotuvų ir kitų apšvietimo prietaisų priedų.

2.3 Mažosios salės bendras apšvietimas

Salėje taip pat projektuojamas darbinis-repeticinis bendras apšvietimas. Jo paskirtis užtikrinti tinkamą apšviestumą personalui rengiant pasirodymus ir repetuojant įvairiems kolektyvams. Apšvietimo valdymo sistema kompiuterizuota, lengvai papildoma naujais apšvietimo prietaisais, su galimybe nustatyti valdymo prioritetus bei galimus scenarijus. Sistemos valdymas gali būti apsaugotas vartotojo slaptažodžiu taip pat numatoma galimybė apšvietimo prietaisus valdyti iš pagrindinio apšvietimo valdymo pulto..
Numatomi korpusiniai „pendant" tipo valdomo intensyvumo šviestuvai su LED šviesos šaltiniais visoje salėje. Projektuojamų šviestuvų LED šviesos šaltiniai ne mažiau kaip trijų (RGB) spalvų, taip suteikiant salės apšvietimo sistemai daugiau lankstumo, bei galimybę bendrąjį apšvietimą panaudoti kaip efektinį pastatymų, koncertų metu. Svarbu atkreipti dėmesį į projekte numatomų šviestuvų šviesos intensyvumo didėjimo/mažėjimo tolygumo kreivę. Projektuojami šviestuvai privalo nuo 0 iki 100% užsidegti tolygiai, be pastebimų intensyvumo šuolių. Gesinamo šviestuvo intensyvumo mažėjimas tolygus, ypač artėjant link nulinės vertės. Staigus šviesos srauto nutrūkimas, esant 2–5% likutinės šviesos yra negalimas.
Vadovaujantis Lietuvos higienos normose HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai" nurodytais reikalavimais, Mažosios salėje užtikrinama ne mažesnė kaip 200 liuksų (lx) apšvieta.

2.4 Mažosios salės įgarsinimo sistema

Garso režisieriaus įrangai keliami itin aukšti kokybės, valdymo patogumo, patikimumo reikalavimai. Pagrindiniai garso režisieriaus sistemos komponentai yra garso režisieriaus pultas, scenos jungčių blokas bei periferinė įranga.
Garso režisieriaus pultas projektuojamas skaitmeninis, galintis valdyti ne mažiau kaip 96 garso kanalus, veikiantis 96 kHz diskretizavimo dažnyje su galimybe dirbi ir 48 kHz diskretizavimo dažnyje, turintis programinę įrangą pasirodymų paruošimui kompiuteryje, nenaudojant pačio pulto (išankstinės sesijos).
Numatomas scenos jungčių blokas, kurio pasijungimai numatomi grindinėse dėžutėse scenos erdvėje patogiam garso šaltinių pajungimui. Scenos jungčių blokas turi veikti 96 kHz diskretizavimo dažnyje su galimybe dirbti ir 48 kHz diskretizavimo dažnyje.
Periferinę garso režisieriaus įrangą sudaro valdymo / atkūrimo kompiuteris ir programinė įranga.
Garso įranga atitinka LRC garso sklaidos schemą: turi kairės bei dešinės scenos pusių linijinius garso kolonėlių masyvus. Numatomas centrinis garso kolonėlių masyvas bei papildomos garso kolonėlės salės šonuose, padedančios užtikrinti tolygų garso padengimą visoje žiūrovinėje dalyje. Garso įrenginių pakabinimo detalės yra numatytos gamintojo, o garso sistemos komponentų tvirtinimo sprendiniai parenkami atsižvelgiant į garso įrangos svorį.
Kiekvienai pagrindinės garso sistemos posistemei pritaikomi specialūs užlaikymo, ekvalizacijos bei lygio kontrolės parametrai, kurie nustatomi tinkliniame kolonėlių valdymo procesoriuje.
Numatomi mobilūs scenos monitoriai, taip pat skaitmeninių bevielių mikrofonų sistemų, stovų, bei kitos kilnojamos įrangos komplektas.

Numatomi pasijungimo taškai balkone bei salėje grindinėse dėžutėse operatorių darbo vietų optimizavimui.

2.5 Mažosios salės akustinės aplinkos pokyčio sistema

Ši autonominė sistema yra skirta žiūrovinės salės bei scenos akustinei aplinkai pakeisti. Skirtingo tipo pasirodymams reikalinga nevienoda akustinė aplinka. Populiarios muzikos koncertui su pilnu įgarsinimu reikalingas trumpas reverberacijos laikas, tuo tarpu kamerinės muzikos pasirodymui reikalingas reverberacijos laikas yra ilgesnis. Projektuojama sistema įgalina salės akustinę aplinką pakeisti akimirksniu. Natūrali salės akustika yra suprojektuota dalyje A-09 ir yra nekintanti.
Sistema sudaryta iš mikrofonų, garso kolonėlių bei procesorių tinklo. Visoje salės erdvėje išdėstytų mikrofonų pagalba garso signalas, sklindantis iš bet kurios salės vietos, bei scenoje ir žiūrovinėje dalyje susidarantys pirmieji atspindžiai nukreipiami į procesorius, kur yra apdorojami ir per garso kolonėlių tinklą nukreipiami atgal į salę. Sistema privalo apdoroti ne tik garso signalą sklindantį iš scenos, bet ir žiūrovinėje dalyje, po balkonais ir kitur susidarančius pirmuosius atspindžius. Tokiu būdu kintančioje akustinėje aplinkoje tiek muzika, tiek balsas tiek kiti garsai skambės natūraliai, be iškraipymų, ir apims visą salės erdvę.
Sistema sustiprina girdimumą scenoje, suvienodina garso lygį tiek priekyje tiek gale, nepanaikindama garso šaltinio vietos suprantamumo. Muzikantai girdi vieni kitus žymiai geriau net per didelį atstumą. Taip pat atlikėjai žymiai geriau jaučia žiūrovų emocijas, nes tiek atlikėjai, tiek žiūrovai yra bendroje akustinėje erdvėje.
Ši sistema turi keletą posistemių – sceninė viršutinė, sceninė šoninė, žiūrovinė viršutinė, žiūrovinė šoninė. Visos posistemės yra neatsiejamos viena nuo kitos.

2.6 Mažosios salės teleskopinė tribūna

Multifunkcinėje salėje projektuojama sustumiama teleskopinė žiūrovinė tribūna. Sustumiamos žiūrovinės tribūnos paskirtis - performuoti salės erdves kuriant tradicinę žiūrovinę pakylą su eilėmis arba ją sutraukus paliekant tuščią parterį įvairiems pasirodymams kuriems nereikalingas tradicinis sėdimų vietų išsidėstymas. Platformą sudaro nuosekliai aukštėjančios eilės, kurios ištrauktos formuoja bendrą masyvą. Eilės sustumiamos ir ištraukiamos elektrinės pavaros pagalba. Suskleidžiant žiūrovinę platformą pirma kėdžių eilė užlenkiama rankiniu būdu, kitos eilės užsilenkia automatiškai. Išskleidus pakylą kėdės atlenkiamos rankiniu būdu. Žiūrovinė tribūna privalo talpinti ne mažiau kaip 418 sėdimų vietų. Pilnai suskleista tribūna turi būti pilnai pristumiama prie sienos esančios po balkonu taip leidžiant maksimaliai išdidinti laisvą naudingą salės plotą.
Papildomai projektuojamos laisvai pastatomos kėdės, kurios esant poreikiui pastatomos prieš pirmąją transformuojamos tribūnos eilę. Kėdės tvirtinamos kaiščiais grupėmis po dvi, tris ar keturias kėdes. Laisvai pastatomoms kėdėms neturi būti reikalingi jokie papildomi tvirtinimai prie grindų.

3. Technologinis ryšys ir „digital signage" sistema

Projekte numatoma įrengti technologinį (tarnybinį) ryšį tarp veiklą vykdančio personalo, kuris susideda iš stacionarių stotelių operatorių darbo vietose abiejose koncertų salėse bei mobilių radijo ryšio stotelių. Technologinis ryšys užtikrina tinkamai perduoti informaciją esamu laiku, koordinuoti atsakingų asmenų veiksmus, bei vykdyti atliekamų veiksmų kontrolę personalui, kurio tiesioginė darbo vieta yra nuolatos kintanti (scenos technikai, šviesos režisieriai, asistentai ir kt.).
Persirengimo kambariuose numatoma ir vaizdo perdavimo sistema, kuri salėse esančių PTZ tipo kamerų su mikrofonais pagalba, leidžia pasirodymo laukiantiems atlikėjams stebėti vaizdą scenoje bei klausytis esamu laiku.
Taip pat numatoma „digital signage" reklaminė/informacinė sistema su ekranais 1A prie pagrindinio įėjimo, vestibiulyje bei kavinėse. Sistema skirta repertuarų, reklamų, anonsų ar kitokios informacijos koncertų salės lankytojams sklaidai.

4. Konferencijų salių technologinė įranga

Pastato 1A numatomas įrengti konferencijų salių bei kambarių blokas. Visose patalpose numatoma įrengti vaizdo transliavimo, telekonferencijų, įgarsinimo bei mikrofonų sistemas. Didžiosiose konferencijų salėse numatomi profesionalūs ne prastenės kaip WUXGA (1920x1200) raiškos vaizdo projektoriai, tuo tarpu mažuosiuose konferencijų kambariuose numatomi profesionalūs LCD ekranai.

5. Elektrotechninė dalis

5 dalis apima visos technologinės įrangos valdymo poreikio užtikrinimą ir tinkamą jo paskirstymą. Technologinės įrangos valdymo dalies tikslas – aprašyti galimas įrangos prijungimo vietas, numatyti galios poreikius, bei instaliacijos tipus. Prie visų technologinės įrangos magistralių jungiama tik tai daliai dedikuota įranga ir prie tai daliai skirtų prisijungimo taškų negali būti jungiama kitos paskirties pastato inžinierinės sistemos.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.
Pagrindiniai galios vartotojai:

100 kW D-MES-I (Didžiosios salės apatinės mechanikos elektros skydinė)
80 kW D-MES-II (Didžiosios salės viršutinės mechanikos elektros skydinė)
125 kW D-AES (Didžios salės apšvietimo + vaizdo sistemos elektros skydinė)
70 kW D-GES (Didžiosios salės garso sistemos elektros skydinė)
230 kW M-AES (Mažosios salės apšvietimo + vaizdo sistemos elektros skydinė)
150 kW M-GES (Mažosios salės garso sistemos elektros skydinė)
150 kW M-MES (Mažosios salės mechanizacijos elektros skydinė)
56 kW KTS (Įvadas Kilnojamai televizijos stočiai)
30 kW KSES (Įvadas konferencijų salių įrangai)

Prieš rengiant darbo projektą, DP rengėjas privalo patikslinti visą technologinę bei kitą įrangą, skydus, kabelių trasas, gauti naujas užduotis iš technologijos tiekėjų ir kitų inžinerinių sistemų projekto rengėjų bei atlikti projekte atitinkamus papildymus.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi tikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, atitinkančioje standartų LST 1567, LST EN 50160 reikalavimus:
- įtampa 400 V AC±5% / 230 V AC ±5%;
- 3 fazės;
- dažnis 50 Hz.

Visi vidaus instaliacijai naudojami elektros tinklai, atliekami ne mažesnės nei Dca degumo klasės kabeliais.
Scenos technologinės dalies instaliacijai privalo būti naudojami variniai kabeliai.

5.1 Skirstomieji skydai

Skirstomųjų skydų paskirtis - elektros energijos skirstymui grupiniuose kintamosios 400V/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra.
Skydai montuojami ant sienos/grindų, metaliniai. Įvadiniai aparatai montuojami skydo viršutinėje dalyje, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų. Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalią srovę).
Skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsidaryti ne mažiau 120°, skydelių durys turi būti su rakinama spynele, apsaugos laipsnis nuo IP40 iki IP44 - priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, kategorijos.

Skydeliai turi turėti:

- Nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui.
- Įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui;

Laidininkai turi būti susukti daugiagysliai arba lankstūs (jeigu taikytina).
Atpažinimui palengvinti laidai paskirstymo skyde turi būti kiekviename gale paženklinti įmovomis. Naudojamos raidės ir skaičiai turi atitikti paskirstymo skydo montažinę schemą (DP stadija).
Laidai turi būti tvarkingai surišti ir pritvirtinti prie paskirstymo skydo paviršių arba patalpinti tam skirtuose metaliniuose kanaluose bei išdėstyti taip, kad netrukdytų pasiekti įrangos.
Vidinių sujungimų laidai, skirti valdymo, ypač žemos įtampos ir matavimo prietaisų signalams, kuriems gali daryti poveikį trikdžiai, turi būti ekranuoti ir (arba) išdėstyti atskirai nuo kitų laidų bei elektros tiekimo kabelių, užtikrinant teisingą prietaisų veikimą be iškraipymų.
Visos šynos ir pirminiai sujungimai turi būti pagaminti iš didelio laidumo vario ir tenkinti galiojančių standartų reikalavimus.
Šynų bei jungiamųjų atramų mechaninis ir dielektrinis atsparumas turi būti toks, kad be gedimų atlaikytų blogiausias elektros viršįtampių sąlygas, kurios gali susidaryti instaliacijoje.
Šynos turi būti pajėgios nuolat praleisti pilną nominalią srovę, neviršijant temperatūros augimo ribų, kurias nustato galiojantys standartai.
Šynos, sąrankos ir įrangos sujungimai turi būti tokio tipo, kuris izoliacijos tikslais nėra paremtas tik oro tarpu. Padengta medžiaga turi būti nesuyranti esant trumpalaikiam šynų temperatūros padidėjimui, o jos storis turi būti toks, kokio reikia nominaliai linijos įtampai tarp šynos ir išorinio laidininko, esančio padengiamosios medžiagos išorėje, atlaikyti nemažiau kaip 60 sekundžių. Jeigu nepriklausomas šynos atsparumo ir nepertraukiamo nominalo sertifikavimas yra neįmanomas, Rangovas privalo atlikti bandymus, įrodančius įrangos tinkamumą.
Iš išorės, ant dangčių, ir viduje, ant langinių, turi būti įrengti atitinkami įspėjamieji užrašai.
Šynų sistemų nominali trumpalaikė apkrova turi būti ne mažesnė nei su jomis susijusios komutacinės įrangos.

5.2 Montavimo darbai

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas, atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus. Elektros įrangos instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.
Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.
Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius, neardant pertvarų.
Atviros trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais nei 1 m intervalais. Sumontavus, kabelių kanaluose turi likti 30% laisvos erdvės galimiems praklojimams. Kabelių klojimo loviuose tvarka nustatoma darbo projekte. Galios kabelius galima kloti kartu su kontroliniais kabeliais išlaikant ne mažesnį kaip 5 cm atstumą.
Loviuose paklotų kabelių horizontaliuose ruožuose galima netvirtinti. Vertikaliuose ruožuose kabeliai tvirtinami kas 1 m. Klojant pluoštais kabeliai tarp savęs ir prie lovio tvirtinami raiščiais. Kabelių tvirtinimui loviuose naudojamos įvairios priemonės: raiščiai, apkabos, įtvarai, juostos. Kai kabeliai tvirtinami metaliniais raiščiais ir apkabomis, būtina naudoti minkštas tarpines.
Kabelių linijos eksploatuojamos vadovaujantis Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis, kabelių eksploatavimo reglamentu bei instrukcijomis.

Laidininkai <10 mm² gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >16 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis. Laidai turi būti montuojami paslėptai, elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose. Laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta laidų standartuose ir techninėse sąlygose. Paviršinio montažo rozetės, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų.

5.3 Kabelių ir laidų paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.
Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.
Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Instaliacijai naudojamų kabelių ir laidų izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, aitvaruose arba instaliuojami paslėptai. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Didžiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

<u>Žymės ir žymėjimas</u>

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti, žymėjimas turi atitikti darbo projekto metu ruošiamą techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EĮĮT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).
Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimo dalių turi būti su serijos numeriais abejuose galuose.
Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis.
Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis, termovamzdeliu arba lygiaverčiu būdu.

5.4 Pagrindinių elektros imtuvų charakteristikos

Pagrindinės elektros energijos vartotojų grupės projektuojamame Pastate yra:

- 230V ir 400V elektros kištukiniai lizdai patalpose.
- 230V šviestuvai.
- įvairūs technologiniai įrenginiai, prijungiami jėgos kabeliais.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi atitikti saugos ir kokybės reikalavimus, kurie reikalingi naudojimui Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Jungčių ciklų kiekis pagrindinėms jungtims:

- „XLR" tipo ne mažiau kaip 1000 ciklų;
- „RJ45" tipo ne mažiau kaip 500 ciklų;

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkos, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus.
Kiekvienos gyslos izoliacija turi būti aiškiai pažymėta tokia spalva, kuri neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams, t.y.:

- įžeminimas: geltona/žalia
- neutralė: mėlyna
- fazės: raudona, juoda, ruda, pilka

Įvadiniai elektros kabeliai skirti scenos technologinei daliai privalo būti variniai.

5.5 Reikalavimai statybos darbų vykdymui

Bendroji dalis

Turi būti laikomasi šių bendrųjų sąlygų darbų vykdymui:
Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta, kaip visuma, eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema.
Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, kurių reikia užtikrinimui, kad visi darbai ir įranga, medžiagos ir komponentai yra tinkamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas.

Priešgaisrinė sauga

Pastebėjus elektros tinklų ir įrenginių gedimus, sukeliančius kibirkščiavimą, kabelių, laidų ir variklių kaitimą, būtina juos nedelsiant išjungti ir pašalinti gedimus.
Priėjimai prie elektros skydinių ir skirstomųjų spintų turi būti tvarkingi ir neužkrauti. Juose ir 1 m atstumu nuo jų draudžiama laikyti bet kokias medžiagas.
Elektros skydinių patalpų durys turi būti užrakinamos.
Laikiną elektros instaliaciją leidžiama naudoti tik statybos, remonto ar avarijų likvidavimo metu.
Laidai ir kabeliai turi būti sujungiami presuojant, suvirinant, lituojant arba specialiomis jungtimis.
Visi elektros įrenginiai turi būti apsaugoti nuo trumpojo laidų jungimo ir kitų nevardinių režimų, galinčių sukelti gaisrą.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNOLOGINĖ (SCENOS) DALIS

1.01 Orkestro duobės platforma

Orkestro platformos matmenys nurodyti brėžinyje **TS-D.M-05.**
Platformos keltuvo tipas - plieno juostos spiralinis keltuvas (arba lygiavertis).
Komplekte visi būtini elementai tinkamam ir saugiam platformos darbui.
Privaloma įgyvendinti visus padėčių scenarijus nurodytus brėžiniuose **TS-D.M-08, TS-D.M-09.**
Statinė orkestro platformos apkrova ne mažiau kaip 38 kN.
Dinaminė orkestro platformos apkrova ne mažiau kaip 19 kN.
Fiksuotas platformos kėlimo greitis ne mažiau kaip 0,05 m/s.

1.02 Scenos orkestro platformos

Scenos orkestro platformų išdėstymas ir matmenys nurodyti brėžinyje **TS-D.M-06.**
Platformos keltuvo tipas – standžios grandinės keltuvas (arba lygiavertis).
Komplekte visi būtini elementai tinkamam ir saugiam platformos darbui.
Privaloma įgyvendinti visus padėčių scenarijus nurodytus brėžiniuose **TS-D.M-08, TS-D.M-09.**
Scenos platformų visumą sudaro 15 atskirų platformų.
Statinė individualios platformos apkrova ne mažiau kaip 3,75 kN.
Dinaminė individualios platformos apkrova ne mažiau kaip 1,8 kN.
Fiksuotas platformos kėlimo greitis ne mažiau kaip 0,05 m/s.

1.03 Choro platformos

Choro platformų išdėstymas ir matmenys nurodyti brėžinyje **TS-D.M-07.**
Platformos keltuvo tipas – plieno juostos spiralinis keltuvas (arba lygiavertis).
Komplekte visi būtini elementai tinkamam ir saugiam platformos darbui.
Privaloma įgyvendinti visus padėčių scenarijus nurodytus brėžiniuose **TS-D.M-08, TS-D.M-09.**
Choro platformos susideda iš trijų atskirų platformų, kurių darbinis kelias – 2,7 m, 3,25 m ir 3,8 m.
Statinė individualios platformos apkrova ne mažiau kaip 8,75 kN.
Dinaminė individualios platformos apkrova ne mažiau kaip 4,3 kN.
Fiksuotas platformos kėlimo greitis ne mažiau kaip 0,05 m/s.

1.04 Apšvietimo / dekoracijų keltuvo komplektas

Kėlimo mechanizmas:
Dviejų eilių lynų - iš viso ne mažiau kaip 10 lynų.
Naudinga keliamoji galia ne mažiau kaip 1000kg.
Kėlimo eiga ne mažiau kaip 16 m.
Fiksuotas judėjimo greitis ne mažesnis kaip 0,2 m/s.
Valdymui pajungimas į bendrą scenos mechanikos valdymo sistemą.

Keltuvo visumą sudaro:
Variklis.
Pavarų dėžė (reduktorius).
Dvigubi elektromechaniniai stabdžiai.
Ne mažiau kaip dešimties sekcijų griovelinis būgnas trosui.
Ne mažiau kaip du padėties davikliai.
Ribinių padėčių davikliai, atitinkantys SIL saugos reikalavimus.
Perkrovos daviklis.
Neįtempto troso daviklis.
Troso padėties būgno griovelyje daviklis.
Keltuvo numeris.

1.05 Dekoracijų keltuvo komplektas scenos gale

Kėlimo mechanizmas:
Ne mažiau kaip 5 kėlimo lynų.
Naudinga keliamoji galia ne mažiau kaip 1000kg.
Kėlimo eiga ne mažiau kaip 16 m.
Fiksuotas judėjimo greitis ne mažesnis kaip 0,2 m/s.
Valdymui pajungimas į bendrą scenos mechanikos valdymo sistemą.
Keltuvo visumą sudaro:
Variklis.
Pavarų dėžė (reduktorius).
Dvigubi elektromechaniniai stabdžiai.
Ne mažiau kaip penkių sekcijų griovelinis būgnas trosui.
Ne mažiau kaip du padėties davikliai.
Ribinių padėčių davikliai, atitinkantys SIL saugos reikalavimus.
Perkrovos daviklis.
Neįtempto troso daviklis.
Troso padėties būgno griovelyje daviklis.
Keltuvo numeris.

1.06 Reflektorių keltuvo komplektas

Kėlimo mechanizmas:
Ne mažiau kaip 5 kėlimo lynų.
Naudinga keliamoji galia ne mažiau kaip 1800kg.
Kėlimo eiga ne mažiau kaip 16 m.
Fiksuotas judėjimo greitis ne mažesnis kaip 0,2 m/s.
Valdymui pajungimas į bendrą scenos mechanikos valdymo sistemą.
Keltuvo visumą sudaro:
Variklis.
Pavarų dėžė (reduktorius).
Dvigubi elektromechaniniai stabdžiai.
Ne mažiau kaip penkių sekcijų griovelinis būgnas trosui.
Ne mažiau kaip du padėties davikliai.
Ribinių padėčių davikliai, atitinkantys SIL saugos reikalavimus.
Perkrovos daviklis.
Neįtempto troso daviklis.
Troso padėties būgno griovelyje daviklis.
Keltuvo numeris.

1.07 Kėlimo įrenginių ir platformų valdymo sistema

Bendrieji reikalavimai valdymo sistemai.

Valdymo sistema skirta valdyti visus salėje numatomus kėlimo įrenginius - elektrinius trosinius keltuvus, grandininius keltuvus, scenos platformas. Visi kėlimo įrenginiai gali būti valdomi tiek po vieną, tiek grupėmis. Valdymo sistema realiu laiku nustato keltuvo apkrovos ir pozicijos duomenis. Valdymo sistema yra modulinė t.y. esant poreikiui gali būti išplečiama papildomų keltuvų pajungimui. Valdymo sistemą sudaro keltuvų elektros maitinimo ir valdymo signalų spinta(-os) ir specializuotas valdymo pultas.
Elektros maitinimo ir valdymo signalų spintą (-as) sudaro:
- pagrindinis išjungiklis,
- tinklo parametrų matuokliai,
- apsauga nuo viršįtampių,
- atskirų keltuvų viršįtampio išjungikliai,
- fazių detektoriai, apkrovos simetrijos kontrolė,
- vėdinimas / oro kondicionavimas, atsižvelgiant į esamas sąlygas,
- saugos valdiklis, kuris užtikrina saugos funkcijos veikimą ir saugos daviklių prijungimą,
- judesio valdiklis, naudojamas keltuvų veikimui valdyti taip, kad keltuvai atliktų užprogramuotus judesius (privalo būti valdomas viename iš tinklų tipų: „Etheracat", „Ethernet IP", „Modbus TCP IP", „CAN"),
- nuotolinės prieigos modulis, užtikrinantis saugų nuotolinį prijungimą,
- inžinierinis kompiuteris sistemos valdymui.

Didžiosios salės scenos akustiniai reflektoriai (toliau – reflektoriai) po gaisro signalo turi pasisukti į vertikalią padėtį. Reflektorių keltuvui (keltuvams) ir jo (jų) valdymui turi būti užtikrintas nepertraukiamas elektros energijos tiekimas. Šių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Kabelių atsparumas ugniai turi tenkinti LST EN 50200 ir LST EN 50362 serijos standartų reikalavimus.

Reikalavimai valdymo pultui:
Ne mažiau kaip vienas 21" arba didesnės įstrižainės lietimui jautrus ekranas. Ekrano matomumo kampas ne mažiau kaip 160°.
Ne mažiau nei dvi vairasvirtės su įjungimo mygtuku.
Ne mažiau nei du avarinio sustabdymo (STOP) mygtukai.
Prieigos funkcija operatoriui aktyvuojama magnetiniu raktu, arba kortele.
Ne mažiau kaip aštuoni spalvoti, šviečiantys funkciniai mygtukai.
Ne mažiau kaip du sukamieji reguliatoriai, kuriais pagreitinamas arba sulėtinamas scenos veiksmas.
Ne mažiau nei vienas USB lizdas;
Klaviatūra.
Pagrindinis maitinimo jungiklis.
Ne trumpesnis nei 10 m kabelis.

Reikalavimai valdymo pulto valdymo funkcijoms:
Padėties nustatymo sistema – sistema, kuri užtikrina automatinį kėlimo sustabdymą, priartėjus prie anksčiau užprogramuotos padėties.
Apkrovos matavimas ir jos skaitmeninis rodymas ekrane su galimybe sustabdyti kėlimą, esant per didelei apkrovai.
Aukščio matavimas ir jo rodymas ekrane su galimybe sustabdyti eigą, viršijant užprogramuotas reikšmes.
Atskirai arba kartu judančių pavarų grupių sudarymas. Galimybė kiekvienai grupei priskirti kitas reguliuojamas pavaras, nekeičiant ankstesnių pavarų nustatymų.
Visų įrenginių eigos sinchronizavimas. Asinchroninė grupinė eiga iki nustatytos padėties.
Nuosekli eiga, t. y. eiga iki atitinkamo taško per nustatytą laiką.
Sinchronizuotų ir atskirų reguliuojamų pavarų galima eigos paklaida ≤1cm.
Galimybė tolygiai valdyti esamą greitį, proporcingai vairasvirtės linkiui.

Kelios pavaros gali judėti sinchronizuotai taip, kad bendros apkrovos joms tektų po lygiai. Galimybė užprogramuoti automatinį visos grupės, kuriai tenka bendra apkrova, sustabdymą, sugedus vienai iš pavarų.
Galimybė valdyti įrenginių eigą iki nustatytos padėties, nurodant eigos greitį.
Sistema, ekrane rodydama pavojaus signalus, informuoja apie įrenginių pavojaus būsenas ir pavojus (per didelę apkrovą, užvažiavimą ant avarinių kraštų, netinkamą padėtį).
Galimi daliniai programiniai pakeitimai nekeičiant kitų nustatytų parametrų.
Nuotolinė techninė priežiūra. Galima prisijungti prie sistemos internetu;
Valdymo funkcijos veikia tada, kai operatorius laiko nuolat paspaustą pulto START mygtuką arba vairasvirtės įjungimo mygtuką.
Matavimo sistema užtikrina esamų pavarų padėčių matavimą ir galimybę užprogramuoti nustatytą padėtį iki 1 cm tikslumu, neatsižvelgiant į pavaros apkrovą.
Pulte yra rodoma informacija apie įrenginių padėtį ir eigą.
Visas valdymo sistemos meniu, aprašai, įspėjimai yra parengti lietuvių ir anglų kalbomis.
Monitoriaus ekrane yra grafiškai vaizduojama judančių įrenginių eiga realiuoju laiku.
Monitoriaus ekrane galima simuliuoti įrenginių eigą, nenaudojant realių įrenginių.
Galimybė kopijuoti įrašytus kūrinio / scenos / scenarijaus nustatymus į kitą laikmeną.
Galimybė įrašyti einamuosius eigos nustatymus ir parametrus vienu paspaudimu, pvz., ĮRAŠYTI EINAMUOSIUS NUSTATYMUS, ir juos archyvuoti išorinėje skaitmeninėje laikmenoje.
Galimybė sukurti vienos arba kelių pavarų eigų seką, pvz., pavara, atlikusi vieną judesį iki atitinkamos padėties, atliks kitą judesį be jokių papildomų operatoriaus veiksmų.
Galimybė įrašyti einamojo spektaklio eigos nustatymus ir parametrus pagrindiniame liečiamajame ekrane.
Operatorius gali įvesti pavarų santykinius apribojimus, pvz., gervė „A" negali pakilti aukščiau nei gervė „B", o gervė „B" negali nusileisti žemiau nei gervė „A" – taip nustatomos specifinių dekoracijų apsaugos.

Valdymo sistemos saugos funkcijos.
Siekiant užtikrinti kiek įmanomą didesnį patikimumą, valdymo sistema yra suprojektuota taip, kad sugedus vienai pavarai nesustotų visa sistema.
Siekiant užtikrinti tinkamą saugos lygį, naudojami elementai atitinkantys SIL3 lygio funkcijai taikomus reikalavimus.
Dažnio keitikliai turi SIL3 lygio prietaisų saugos funkciją su dviem saugos įėjimais ir 1 saugaus sustabdymo funkciją;
Daugiapakopė prieigos sistema: operatorius, administratorius, techninės priežiūros darbuotojai;
Avarinio sustabdymo laukas rodo, kad yra paspaustas objekto arba pulto avarinis išjungiklis. Palietus šį lauką, įsijungia papildomas ekranas, kuriame rodoma informacija, kurioje būtent vietoje avarinis išjungiklis yra paspaustas.
Avarinis mygtukas atitinka EN 61508 standarte numatytus saugos reikalavimus. Pavojaus atveju juo galima nedelsiant sustabdyti įrenginių judėjimą, išjungiant visus keltuvus.
Galima išjungti keltuvą, jei jis yra nesuderinamas su kitu įrenginiu arba yra sugedęs.

SRCF saugos funkcijos.
Įvertinus riziką, nustatytos šios SRCF saugos funkcijos:

- Saugus sustabdymas, paspaudus avarinį išjungiklį.

Įjungus bet kurį avarinį išjungiklį, pavaros sustoja – pirmiau suveikia SS1, tada STO funkcija. Įjungti pavaras iš naujo galima, tik įsitikinus, kad yra pašalinta priežastis, dėl kurios įvyko avarinis išjungimas, ir kad saugos sistema buvo atstatyta iš pagrindinio arba papildomo skydo.
Reikalaujamas saugos lygis SILr = 3.

- Saugi padėtis.

Saugus sustabdymas, atsižvelgiant į įrenginio padėtį, pvz., kėlimo sistemai atsidūrus už įprasto veikimo ribų (per žemai ar per aukštai), pirmiau suveikia SS1, tada STO funkcija.

Kuriam nors iš kėlimo mechanizmų atsidūrus pavojingoje zonoje, pavaros sustoja. Įjungti pavaras iš naujo galima, tik įsitikinus, kad yra pašalinta priežastis, dėl kurios įvyko avarinis išjungimas, ir kad saugos sistema buvo atstatyta iš pagrindinio arba papildomo skydo.
Reikalaujamas saugos lygis SILr = 3.

- Per didelė apkrova ir per maža apkrova. Saugus sustabdymas, nustačius per didelę ar mažą apkrovą.

Per didelės apkrovos nustatymas – esant per didelei arba per mažai (atlaisvinus virves) sistemos apkrovai, pavara sustoja. Įjungti pavarą iš naujo galima, tik įsitikinus, kad yra pašalinta priežastis, dėl kurios įvyko avarinis išjungimas, ir kad saugos sistema buvo atstatyta iš pagrindinio skydo.
Reikalaujamas saugos lygis SILr = 2.

SRECS suskaidymas:

- Saugus sustabdymas.

WE – dviejų kanalų kintamasis avarinis išjungiklis SILCL3.
E/EPR – programuojamas saugos valdiklis SILCL3.
WY –pavaros kortelė / keitiklis SILCL3, du stabdžiai su diagnostikos funkcija SILCL3.

- Padėties kontrolė.

WE – dviejų kanalų pavojingos padėties daviklis SILCL3.
E/EPR – programuojamas saugos valdiklis SILCL3.
WY – pavaros kortelė / keitiklis SILCL3, du stabdžiai su diagnostikos funkcija SILCL3.

- Per didelė apkrova ir per maža apkrova.

Saugus sustabdymas, nustačius per didelę arba per mažą apkrovą – pirmiau suveikia SS1, tada STO funkcija.
WE – dviejų kanalų tenzometrinis jutiklis su konverteriu SILCL3.
E/EPR – programuojamas saugos valdiklis SILCL3.
WY – pavaros kortelė / keitiklis SILCL3, du stabdžiai su diagnostikos funkcija SILCL3.

Valdymo sistema ir programinė įranga turi turėti nepriklausomos akredituotos įstaigos išduotą sertifikatą patvirtinantį kad pasiektas rodiklis PFHD min. 1*10-7 , pagal IEC EN 62061, arba EN ISO 13849-1.

1.08 Apšvietimo įrangos tiltas su elektros ir signalo jungtimis

Vienos apšvietimo konstrukcijos ilgis ne mažiau kaip 16 m.
Tvirtinimo taškų kiekis atitinkantis trosų kiekį skirtą vienai konstrukcijai.
Apšvietimo konstrukciją sudaro aliuminio profilis, tvirtinimo taškai kėlimo sistemai, bei plieno vamzdis profilio apačioje (prožektorių, bei kitos įrangos tvirtinimui standartiniu kablių ar apkaba) vamzdžio skersmuo 48-50mm.
Galimybė tvirtinti reikiamą įrangą ir prietaisus bet kuriame profilio taške, tiek viršutinėje tiek apatinėje profilio dalyje (numatytos specialios profilio įpjovos viršuje ir apačioje, į kurias įstatoma veržlė tvirtinimo taškui bet kurioje profilio vietoje).
Profilio dangtelis su įmontuotomis vienfazėmis elektros rozetėmis. Rozečių kiekis vienoje konstrukcijoje ne mažiau kaip 18 vnt.
Prie kiekvienos rozetės numatyta prietaisinė DMX512 signalo jungtis.
Kiekvienoje konstrukcijoje numatytos ne mažiau veina tinklo jungtis (RJ-45).
Visa laidų komutacija sumontuota profilio viduje.
Profilio viduje aliuminio pertvara elektros linijų ir silpnų srovių linijų atskyrimui.
Profilio dangtelis su įmontuotomis rozetėmis montuojasi segmentais, bei gali būti nuimamas neišmontuojant tilto.
Bet kuris dangtelio segmentas, atsiradus papildomiems vartotojo poreikiams, gali būti lengvai pakeičiamas bet kurio gamintojo siūlomu standartiniu 2U aukščio 19" pločio dangteliu su reikiamomis jungtimis, nepakeičiant (ir nepažeidžiant) pačio profilio konstrukcijos ir vientisumo.

1.09 Keturšonė aliuminio santvara
Keturšonė aliuminio konstrukcija – santvara.
Santvaros aukštis 380 – 400 mm.
Santvaros išilginių sienelių storis ne mažiau kaip 3 mm.
Bendras vienos santvaros ilgis – 4 m.
Santvarų sujungimui naudojamos specialios kūginės movos ir specialūs kaiščiai arba lygiavertis sujungimo būdas.
Maksimali taškinė apkrova santvaros centre, kai jos ilgis 4 metrai, ne mažiau kaip 2300 kg.
Santvaros išlinkimas, kai jos ilgis 4 metrai, esant maksimaliai leistinai taškinei apkrovai jos centre, ne daugiau kaip 9 mm.

1.10 Kopėtinė aliuminio konstrukcija
Dvivamzdė metalo konstrukcija dekoracijų kabinimui.
Konstrukcijos ilgis - 16 m.
Apatinio ir viršutinio vamzdžio diametras 48-50 mm ribose.

1.11 Grandininis keltuvas įgarsinimo sistemoms
Grandininio keltuvo keliamoji galia ne mažiau kaip 500 kg.
Grandinės ilgis ne mažiau kaip 20 m.
Vienos grandinės, dvipusio veikimo (galintis arba kelti grandinę, arba pats keltis grandine).
Su tvirtinimo kabliu ant korpuso.
Komplektuojamas su visais reikiamais tvirtinimo elementais, automatikos ir valdymo grandinėmis, bei kitomis tinkamą veikimą užtikrinančiomis dalimis.
Atitinkantis saugumo kategoriją D8+.
Tikslios padėties davikliai.
Keltuvo apkrovos daviklis.

1.12 Kabelių surinkimo sistema
Sistema privalo talpinti visus darbo projekto metu numatomus kabelius dekoracijų/apšvietimo tiltams.
Kabelių padavimo sistemos darbinis kelias ne mažiau kaip 16 m.
Sistema veikia spyruoklės principu.

1.13 Kėlimo sistema žiūrovų salėje
Sistemą sudaro grandininis keltuvas, aliuminio profilis su viduje esančia grandine, skriemulių ir plieno trosų visuma.
Sistemos naudinga keliamoji galia ne mažiau kaip 500 kg.
Kėlimo eiga ne mažiau kaip 16 m.

1.14 Nepertraukiamo maitinimo šaltinis reflektorių kėlimo mechanizmams
Nepertraukiamo maitinimo šaltinio paskirtis, tiekti elektros energiją scenos reflektorių kėlimo ir valdymo mechanizmams avarijos/gaisro atveju.
Tiekiama nepertraukiama srovė ne trumpiau kaip 15 min. prie ne mažesnės kaip 60 kW apkrovos.

2.01 Apšvietimo valdymo pultas
Ne mažiau 4096 LTP/HTP valdymo parametrai.
Galimybė išplėsti iki ne mažiau kaip 100000 LTP/HTP valdymo parametrų.
Ne mažiau kaip fizinės 4 vnt. DMX 512 išvestys tiesiogiai iš valdymo pulto. Jungties tipas XLR 5pin arba 3pin.
Ne mažiau kaip vienas ir nemažesnis kaip 15" lietimui jautrus ekranas integruotas į apšvietimo pulto korpusą.
Ne mažiau kaip 15 motorizuotų programų paleidimo šliaužiklių.
Galimybė prijunti ne mažiau kaip vieną lietimui jautrų monitorių.
MIDI įvestis ir išvestis.
Apšvietimo pulto valdymo protokolai DMX512, ArtNet, sACN.

Ne mažiau kaip penki sukami "enkoderiai" parametrams valdyti.

2.02 Signalo tinklo komutatorius
Skirtas apšvietimo pulto ir kitų įrenginių tarpusavio tinklo sukūrimui.
Tinklo sparta ne mažesnė kaip 1Gbit/s.
Ne mažiau kaip 8 RJ45 tinklo jungtys.

2.03 Signalo tinklo komutatorius
Skirtas apšvietimo pulto ir kitų įrenginių tarpusavio tinklo sukūrimui.
Tinklo sparta ne mažesnė kaip 1Gbit/s.
Ne mažiau kaip 24 RJ45 tinklo jungtys.
Privalo palaikyti Art-Net, sACN, protokolus.

2.04 Ethernet – DMX signalo keitiklis
Skirtas keisti Ethernet tinklo signalą į DMX valdymo signalą.
Ne mažiau kaip dvi RJ-45 tinklo jungtys.
Ne mažiau kaip 8 DMX jungtys.
Privalo palaikyti Art-Net, sACN protokolus.
Privalo palaikyti DMX/RDM funkcijas.

2.05 Ethernet – DMX signalo keitiklis
Skirtas keisti Ethernet tinklo signalą į DMX valdymo signalą.
Ne mažiau kaip dvi RJ-45 tinklo jungtys.
Ne mažiau kaip dvi DMX jungtys.
Privalo palaikyti Art-Net, sACN protokolus.
Privalo palaikyti DMX/RDM funkcijas.

2.06 Ethernet – DMX signalo keitiklis
Skirtas keisti Ethernet tinklo signalą į DMX valdymo signalą.
Ne mažiau kaip viena RJ-45 tinklo jungtys.
Ne mažiau kaip viena DMX jungtys.
Privalo palaikyti Art-Net, sACN protokolus.
Privalo palaikyti DMX/RDM funkcijas.

2.07 DMX signalo šakotuvas
Įrenginio paskirtis - DMX512 signalo linijų išplėtimas ir signalo stiprinimas.
Ne mažiau kaip dvi nepriklausomos DMX512 signalo įvestys.
Ne mažiau kaip 10 DMX512 signalo išvestys.
Prie kiekvienos išvesties jungiklis leidžiantis pasirinkti vieną iš dviejų įvesčių.

2.08 Valdomo judesio prožektorius
Prožektoriaus šviesos srautas (Output) ne mažesnis kaip 38 000 liumenų.
Gamintojo deklaruojamas LED darbo laikas ne mažiau kaip 50 000 val.
Šviesos spindulio sklidimo „zoom" kampo reguliavimo galimybės santykis ne mažiau kaip 10:1 (plačiausio zoom kampo ir siauriausio zoom kampo santykis).
Gamintojo nurodoma prožektoriaus sukuriama paviršiaus apšvieta iš 3 metrų atstumo šviečiant siauriausiu „zoom" kampu – ne mažesnė kaip 182 000 liuksų.
Gamintojo nurodoma prožektoriaus sukuriama paviršiaus apšvieta iš 3 metrų atstumo šviečiant plačiausiu „zoom" kampu – ne mažesnė kaip 3 500 liuksų.
Galimybė prožektorių valdyti ne mažiau kaip DMX, Art-Net ir sACN protokolais.
Turi turėti DMX valdymo protokolo plėtinio RDM palaikymą.
Prožektoriaus spalvų perteikimo indeksas (CRI) ne mažesnis kaip 70.
Prožektorius turi ne mažiau kaip 6 spalvų ratą + atvira (baltai spalvai sukurti).

Prožektorius turi turėti ne mažiau kaip 2 tarafretų (gobo) ratus, kurie talpina ne mažiau kaip po 6 keičiamus paveiksliukus + atvira (baltai spalvai sukurti).
Sukama (motorizuota) prizmė turi ne mažiau kaip 4 plokštumas.
Turi turėti šviesos spindulio įrėminimo sistemą, kurią sudaro ne mažiau kaip 4 peiliai (blades).
„Zoom", fokusavimas, rainelė (iris) ir „frost" filtras – motorizuoti.
Blykstė, temdymas – elektroniniai.
Ne mažiau 540 laipsnių PAN.
Ne mažiau 260 laipsnių TILT.

2.09 Apšvietimo prietaisų tvirtinimo priedai
Apkabų ir tvirtinimo saugos dirželių komplektas, skirtas tvirtinti apšvietimo prietaisus poz. 2.08 prie santvarų / apšvietimo tiltų.

2.10 Šviestuvas natoms
LED šviesos šaltinio spalvinė temperatūra prietaisui veikiant maksimaliu galingumu yra 3000K ±100K.
Gamintojo deklaruojamas šviesos šaltinio veikimo laikas ne trumpesnis kaip 100 000 valandų.
Akumuliatorių ar elementų veikimo trukmė šviečiant 100% galingumu ne mažiau kaip 8 valandos.
Akumuliatorių ar elementų veikimo trukmė šviečiant 50% galingumu ne mažiau kaip 36 valandos.
Turi integruotą temdymą.

2.11 Natų šviestuvų įkrovimo dėžė
Įkrovimo dėžė pritaikyta krauti šviestuvus poz. 2.10.
Galimybė vienu metu krauti ne mažiau kaip 80 prietaisų.

2.12 Darbinio apšvietimo šviestuvas
LED šviesos šaltinis.
Šviesos šaltinio spalva šiltai balta (WW) 3000 K ±100K.
Prožektoriaus spalvos perteikimo indeksas (CRI) ne mažesnis kaip 90.
Šviestuvo spindulio sklaidos kampas 35° ±3°.
Maksimalus galimas šviesos šaltinio šviesos srautas ne mažesnis kaip 18 600 lm.
Šviestuvo energetinis efektyvumas ne mažiau kaip 90 lm/W.
Valdomas DMX-512 protokolu.
RDM funkcijos palaikymas.

2.13 Šviestuvas techniniame aukšte
LED šviesos šaltinis.
Šviesos šaltinio spalva šiltai balta (WW) 3000 K ±100K.
Šviesos šaltinio šviesos srautas ne mažesnis kaip 8500 lm.
Šviestuvo energetinis efektyvumas ne mažiau kaip 110 lm/W.

2.14 Scenos / orkestro šviestuvas
LED šviesos šaltinis, kurio galia ne didesnė kaip 24W.
Prietaiso šviesos srautas ne mažesnis kaip 1400 liumenų.
LED šviesos šaltinis vienspalvis, baltos spalvos.
Spalvos atkūrimo indeksas (CRI) ne mažiau kaip 90.
LED šviesos šaltinio spalvinė temperatūra prietaisui veikiant maksimaliu galingumu yra 3000 K ± 100K.
Gamintojo deklaruojamas šviesos šaltinio veikimo laikas ne trumpesnis kaip 55 000 valandų.
Gamintojo deklaruojamas šviesos šaltinio garantinis laikotarpis ne trumpiau kaip 10 metų.
Gamintojo numatyti ne mažiau kaip 15°, 25, 40° ir 60° (± 2°) galimi spindulio sklaidos priedai.
Gamintojo numatytas atspindžių mažinimo ir „frost" filtro priedai.
Šviesos šaltinio mirgėjimo dažnis ne mažesnis kaip 1200 Hz.
Galimybė keisti šviestuvo pokrypio kampą plokštumos į kurį įmontuotas šviestuvas atžvilgiu. Šviestuvo pokrypio kampas gali būti reguliuojamas visomis kryptimis, ne mažiau kaip nuo 0° iki 30° laipsnių kampu.

Šviestuvo energetinis efektyvumas ne mažesnis kaip 60 liumenų/ 1W.
Šviestuvo maitinimo ir valdymo modulis Gamintojo integruotas į prietaisą arba nutolęs nuo prietaiso.
Prietaiso aušinimas be ventiliatorių ar kitų triukšmą sukeliančių priedų.
Šviestuvo skersmuo ne didesnis kaip 140 mm.

2.15 Linijinis LED profilis lubų apšvietimui

LED šviesos šaltinis baltos spalvos.
Šviesos šaltinio spalvinė temperatūra 3000 K ±200 K.
Šviestuvo galia ne mažiau kaip 12 W/m.
Šviestuvo efektyvumas ne mažesnis kaip 40 lm/W.
Valdomas DMX512 arba lygiaverčiu protokolu.
Šviesos šaltinio tarnavimo laikas ne mažiau kaip 50000 val.

2.16 Linijinis LED profilis po balkonais

LED šviesos šaltinis baltos spalvos.
Šviesos šaltinio spalvinė temperatūra 3000 K ±200 K.
Šviestuvo galia ne mažiau kaip 18 W/m.
Šviestuvo efektyvumas ne mažesnis kaip 45 lm/W.
Valdomas DMX512 arba lygiaverčiu protokolu.
Šviesos šaltinio tarnavimo laikas ne mažiau kaip 50000 val.

2.17 Linijinis LED profilis sienų apšvietimui

LED šviesos šaltinis baltos spalvos.
Šviesos šaltinio spalvinė temperatūra 3000 K ±200 K.
Šviestuvo galia ne mažiau kaip 6 W/m.
Šviestuvo efektyvumas ne mažesnis kaip 40 lm/W.
Valdomas DMX512 arba lygiaverčiu protokolu.
Šviesos šaltinio tarnavimo laikas ne mažiau kaip 50000 val.

2.18 Linijinis LED profilis laiptų apšvietimui

LED šviesos šaltinis baltos spalvos.
Šviesos šaltinio spalvinė temperatūra 3000 K ±200 K.
Šviestuvo galia ne mažiau kaip 12 W/m.
Valdomas DMX512 arba lygiaverčiu protokolu.

2.19 Įleidžiamas salės šviestuvas

LED šviesos šaltinis baltos spalvos.
Šviesos šaltinio spalvinė temperatūra 3000 K ±200 K.
Šviestuvo galia ne mažiau kaip 30 W.
Šviestuvo efektyvumas ne mažesnis kaip 110 lm/W.
Valdomas DMX512 arba lygiaverčiu protokolu.
Šviesos šaltinio tarnavimo laikas ne mažiau kaip 60000 val.
Galimybė rinktis iš ne mažiau kaip 3 skirtingų spindulio sklaidos lęšių (20°, 45°, 60°) formuojamo sklaidos kampo paklaida ±3°.

2.20 Įleidžiamas salės šviestuvas

LED šviesos šaltinis baltos spalvos.
Šviesos šaltinio spalvinė temperatūra 3000 K ±200 K.
Šviestuvo galia ne mažiau kaip 22 W.
Šviestuvo efektyvumas ne mažesnis kaip 110 lm/W.
Valdomas DMX512 arba lygiaverčiu protokolu.
Šviesos šaltinio tarnavimo laikas ne mažiau kaip 60000 val.
Galimybė rinktis iš ne mažiau kaip 3 skirtingų spindulio sklaidos lęšių (20°, 45°, 60°) formuojamo sklaidos kampo paklaida ±3°.

2.21 Bendrojo salės, laiptų ir orkestro apšvietimo valdymo sistema
Valdo DMX512 arba lygiaverčiais protokolais.
Valdo salės, darbinio-repeticinio apšvietimo, orkestro šviestuvus.
Numatoma ne mažiau kaip dvi apšvietimo valdymo panelės su lietimui jautriu ekranu ir ne mažiau kaip šešios apšvietimo valdymo panelės su mygtukais.
Visi būtini komponentai užtikrinantys projektuojamos apšvietimo sistemos sklandų veikimą.

2.22 Komutacinė įrangos spinta
19 colių pločio montažinis rėmas.
Ne mažiau kaip 32U aukščio metalinė komutacinė spinta.
Rėmo dengiamosios panelės juodos spalvos.

2.23 Grindinė dėžutė su elektros ir signalų jungtimis
Grindinė dėžutė pagaminta iš plieno arba aliuminio. Juodos spalvos.
Viduje dėžutės montuojamas rozečių ir signalinių jungčių blokas.
Blokas talpina ne mažiau kaip 6 vnt. vienfazių elektros rozečių ir ne mažiau kaip 4 vnt. prietaisinių signalo jungčių.
Elektros rozečių tipas: CEE 7.
Bloko gylis dėžutėje gali būti keičiamas.

2.24 Sieninė dėžutė su elektros ir signalų jungtimis
Sieninė dėžutė pagaminta iš plieno arba aliuminio. Juodos spalvos.
Dėžutės dangtelis/durelės su išpjovomis laido prakišimui.
Dėžutė talpina ne mažiau kaip 6 vnt. vienfazių elektros rozečių ir ne mažiau kaip 4 vnt. prietaisinių signalo jungčių.
Elektros rozečių tipas: CEE 7.

3.01 Skaitmeninis garso valdymo pultas
Skaitmeninis garso pultas.
Diskretizavimo dažnis ne mažesnis kaip 44,1 kHz.
Ne mažiau kaip 96 įėjimo valdymo kanalai.
Ne mažiau kaip 48 AUX/Grupių magistralės su pilnu apdirbimu.
Ne mažiau kaip 32 motorizuoti lietimui jautrių 100 mm ilgio šliaužiklių.
Ne mažiau kaip vienas ir ne mažesnis kaip 17 colių lietimui jautrus ekranas.
Integruotas LED pulto apšvietimas.
Ne mažiau kaip du dubliuoti (redundant) maitinimo blokai (PSU).
Ne mažiau kaip 8 analoginės įvestys.
Ne mažiau kaip 8 analoginės išvestys.
Ne mažiau kaip 4 AES/EBU skaitmeninės įvestys.
Ne mažiau kaip 4 AES/EBU skaitmeninės išvestys.
Ne mažiau kaip 6 MADI BNC įvesties/išvesties jungtys.
Galimybė pajungti ne mažiau nei du laisvai pasirenkamus įvesties/išvesties plėtinius.
Ne mažiau kaip viena MIDI (In/Thru/Out) jungčių kombinacija.
Ne mažiau kaip viena išorinio ekrano išvesties jungtis.
Sinchronizacijos „Word Clock" BNC įvesties ir išvesties jungtis.
Ne mažiau kaip 24 vnt. 32-juostų grafinių EQ.
Ne mažesnė kaip 24 x 24 matrica su pilnu išėjimų apdirbimu.
Ne mažiau kaip 24 vidinių stereo efektų procesorių.
Ne mažiau kaip 144 Plačiajuosčiai kompresoriai galimi kiekvienam kanalui, išėjimui (Aux/Grupių magistralėms).
Ne mažiau kaip 144 Dinaminiai EQ galimi kiekvienam kanalui, išėjimui Aux/Grupių magistralėms).
Laisvai priskiriamas darbalaukio išdėstymas.
Galimybė pajungti kitą pultą kaip atsarginį dubliuojamąjį pultą, veikiantį pilnai „Veidrodiniu" principu.

3.02 Scenos jungčių blokas
Diskretizacijos dažnis ne mažesnis kaip 44.1kHz.
Optinė sąsaja su ne mažiau kaip dviem optinėmis jungtimis.
Ne mažiau kaip 56 įvesties ir 24 išvesties kanalai.
MADI BNC įvesties/išvesties jungtys.
LCD ekranas parametrų pasirinkimui ir sistemos veikimo indikacijai.
Ne mažiau kaip 4 valdymo mygtukai.
Išorinės sinchronizacijos įvesties ir išvesties BNC jungtys (“Word Clock“).
„Gain Tracking“ funkcija.
Ne mažiau kaip viena USB jungtis, leidžianti prietaisą valdyti kompiuteriu, be pulto.

3.03 Audio signalų apdorojimo serveris
Ne mažiau kaip keturios RJ-45 tinklo jungtys.
Vidinis signalo apdirbimo užlaikymo laikas (latency) ne daugiau kaip 0.8ms.
Ne mažiau kaip 64 įskiepių apdirbimo kanalai dirbant 48kHz arba 96kHz diskretizacijos dažniu.
Ne mažiau kaip viena USB jungtis.

3.04 Tinklo šakotuvas
Ne mažiau kaip 8 RJ-45 tinklo jungčių.
Palaikoma ne prastesnė kaip Gigabit tinklo sparta.

3.05 Audio signalų apdorojimo įskiepių komplektas
Ne mažiau kaip 50 skaitmeninių audio signalų apdorojimo įskiepių.
Neriboto veikimo licencija.
Visi įskiepiai turi veikti ne žemesniu kaip 96 kHz diskretizavimo dažniu.

3.06 Garso režisieriaus kompiuteris
Ne mažiau kaip 14 colių įstrižainės ekranas, kurio rezoliucija ne mažesnė kaip 2560 x 1600 pikselių.
Ne mažiau kaip 10 branduolių procesorius.
Procesoriaus našumas ne mažesnis kaip 20 000 taškų pagal „PassMark CPU Benchmark“ arba lygiaverčių testų rezultatus (visų atliktų testų vidurkis).
Siūlomo procesoriaus našumo parametras skelbiamas http://www.cpubenchmark.net/.
Ne mažiau kaip 16GB operatyvinė (RAM) atmintis.
Ne mažiau kaip 512GB SSD vidinės atminties diskas.
Kompiuteryje suinstaliuota „Mac OS“ arba lygiavertė operacinė programa.

3.07 Planšetinis garso sistemų inžinieriaus kompiuteris
Kompiuteris turi ne mažesnį nei 10 colių ekraną.
Procesoriaus našumas ne mažesnis kaip 8000 taškų pagal „PassMark CPU Benchmark“ arba lygiaverčių testų rezultatus (visų atliktų testų vidurkis).
Siūlomo procesoriaus našumo parametras skelbiamas http://www.cpubenchmark.net/.
Vidinės atmintinės talpa ne mažiau kaip 64 GB
Turi belaidžio ryšio sąsają.
Turi ne prastesnę kaip “Bluetooth 5.0” sąsają.
Akumuliatoriaus tarnavimo laikas naudojant Wi-Fi ne mažiau kaip 9 valandos.
Mažiausiai du saugumo lygiai: kaip pvz., slaptažodis bei pirštų antspaudo skaitytuvas.

3.08 Garso sistemos procesorius
Ne mažiau kaip 8 analoginės garso įvestys.
Ne mažiau kaip 16 analoginių garso išvestčių.
Ne mažiau kaip 5-ių juostų parametriniai EQ įėjimams.
Ne mažiau kaip 8-ių juostų parametriniai EQ išėjimams.
“HP/LP” filtro kreivė ne mažiau kaip 48 dB per oktavą.

Procesoriai tarpusavyje jungiami AVB, Milan arba analogišku skaitmeniniu tinklu ir sudaro vientisą įėjimų/išėjimų tinklą.
Kiekvieną įvestį galima priskirti norimai išvesčiai arba pasirinktam išvesčių kiekiui.
Procesorius valdomas per kompiuteryje įdiegtą vartotojo sąsają.

3.09 Audio komutacinis blokas
Skirtas kolonėlių audio komutacijai.
Skirtas ne mažiau kaip 8 garso kolonėlėms.
Ne mažiau kaip 8 garso įvestys.
Kiekviena garso įvestis gali būti suporinama su sekančia įvestimi.

3.10 Garso signalų tinklo šakotuvas
Ne mažiau kaip 12 RJ-45 tinklo jungčių.
Palaikoma ne prastesnė kaip Gigabit tinklo sparta.

3.11 Garso signalų tinklo šakotuvas
Ne mažiau kaip 10 RJ-45 tinklo jungčių.
Palaikoma ne prastesnė kaip Gigabit tinklo sparta.

3.12 Plačiajuostė linijinio masyvo garso kolonėlė
Garso kolonėlės atkuriamų garso dažnių juosta ne siauresnė nei 60 Hz - 18 kHz ribose.
Vienos garso kolonėlės sukuriamas pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 130 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso sklaidos kampas 110° (±5°).
Ne mažiau kaip du ir ne mažesni nei 8” žemų dažnių garsiakalbiai.
Ne mažiau kaip vienas ir ne mažesnis nei 1,5” aukštų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėles arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip “D”.

3.13 Žemų dažnių garso kolonėlė
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 35 Hz – 115 Hz.
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 130 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Vienas ne mažesnis nei 18" žemų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėlę arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip “D”.

3.14 Garso kolonėlių masyvo pakabinimo konstruktyvas
Skirtas garso kolonėlėms poz. 3.12 ir 3.13.
To paties gamintojo kaip ir garso kolonėlės 3.12, 3.13 (jei siūlomas laikiklis yra kito gamintojo, nei siūlomos garso kolonėlės, privaloma pateikti kolonėlių gamintojo patvirtinimą, kad siūlomas laikiklis tinkamas saugiam pakabinimui).

3.15 Plačiajuostė garso kolonėlė priekiui
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 86 Hz – 18 kHz.
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 106 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso padengimo kampas 95° (±5°).
Vertikalus garso padengimo kampas 95° (±5°).
Du ne mažesni nei 4" žemų/vidutinių dažnių garsiakalbiai.
Vienas ne mažesnis nei 1" aukštų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėlę arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip “D”.

3.16 Plačiajuostė garso kolonėlė balkonams
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 60 Hz – 18 kHz.
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 120 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso padengimo kampas 105° (±5°).
Vertikalus garso padengimo kampas 45° (±5°).
Du ne mažesni nei 5" žemų/vidutinių dažnių garsiakalbiai.
Vienas ne mažesnis nei 1,5" aukštų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėlę arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip "D".
Gamintojo numatyta aukštų dažnių garsiakalbio ruporo pasukimo funkcija, leidžianti naudoti reikiamą garso padengimo kampą garso kolonėlei esant tiek vertikalioje, tiek horizontalioje padėtyje.

3.17 Laikiklis garso kolonėlei
Skirtas garso kolonėlėms poz. 3.16 tvirtinti prie sienos.
To paties gamintojo kaip ir garso kolonėlės 3.16 (jei siūlomas laikiklis yra kito gamintojo, nei siūlomos garso kolonėlės 3.16, privaloma pateikti kolonėlių gamintojo patvirtinimą, kad siūlomas laikiklis tinkamas saugiam pakabinimui).

3.18 Plačiajuostė garso kolonėlė scenos šonams
Taškinis garso šaltinis.
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 60Hz – 18kHz ribose.
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 132 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso padengimo kampas 80° (±5°).
Vertikalus garso padengimo kampas 80° (±5°).
Vienas ne mažesnis kaip 15 colių žemų dažnių garsiakalbis.
Vienas ne mažesnis kaip 1,5 colių aukštų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėlę arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip "D".

3.19 Laikiklis kompaktiškai garso kolonėlei
Laikiklis skirtas garso kolonėlėms poz. 3.18.
To paties gamintojo kaip ir garso kolonėlės 3.18 (jei siūlomas laikiklis yra kito gamintojo, nei siūlomos garso kolonėlės 3.18, privaloma pateikti kolonėlių gamintojo patvirtinimą, kad siūlomas laikiklis tinkamas saugiam pakabinimui).

3.20 Scenos monitorinė garso kolonėlė
Atkuriamų dažnių juosta ne siauriau kaip 81 Hz – 18 kHz
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 119 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso padengimo kampas 70° (±5°).
Vertikalus garso padengimo kampas 45° (±5°).
Du ne mažesni kaip 8" žemų/vidutinių dažnių garsiakalbiai.
Vienas ne mažesnis kaip 1,5" aukštų dažnių garsiakalbis
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip "D".

3.21 Mobili monitorinė kolonėlė
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 60 Hz – 18 kHz.
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 120 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso padengimo kampas 105° (±5°).
Vertikalus garso padengimo kampas 45° (±5°).
Du ne mažesni nei 5" žemų/vidutinių dažnių garsiakalbiai.

Vienas ne mažesnis nei 1,5" aukštų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėlę arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip "D".
Gamintojo numatyta aukštų dažnių garsiakalbio ruporo pasukimo funkcija, leidžianti naudoti reikiamą garso padengimo kampą garso kolonėlei esant tiek vertikalioje, tiek horizontalioje padėtyje.

3.22 Laikiklis garso kolonėlei

Laikiklis skirtas garso kolonėlėms poz. 3.21.
To paties gamintojo kaip ir garso kolonėlės 3.21 (jei siūlomas laikiklis yra kito gamintojo, nei siūlomos garso kolonėlės 3.21, privaloma pateikti kolonėlių gamintojo patvirtinimą, kad siūlomas laikiklis tinkamas saugiam pakabinimui).

3.23 Stovas garso kolonėlei

Stovo vamzdžio skersmuo – 35 mm.
Reguliuojamas stovo aukštis ne siauresnėse ribose nei 1450 – 2400 mm.
Maksimali apkrova ne mažiau nei 20 kg.
Stovas pagamintas iš plieno arba aliuminio.

3.24 Mikrofonų komplektas mušamiesiems

Mikrofonų komplektą sudaro ne mažiau 6vnt. mikrofonų
Visų mikrofonų kapsulių tipas – dinaminė.
Ne mažiau kaip 2 vnt "Kardioidės" kryptinės charakteristikos mikrofonai, kurių atkuriamų dažnių diapazonas ne prasčiau 50 Hz – 16 kHz
Ne mažiau kaip 1 vnt "Kardioidės" kryptinės charakteristikos mikrofonas, kurio atkuriamų dažnių diapazonas ne prasčiau 30 Hz – 15 kHz
Ne mažiau kaip 2 vnt "Hyper-Kardioidės" kryptinės charakteristikos mikrofonai, kurių atkuriamų dažnių diapazonas ne prasčiau 68 Hz – 18 kHz
Ne mažiau kaip 1 vnt "Hyper-Kardioidės" kryptinės charakteristikos mikrofonas, kurio atkuriamų dažnių diapazonas ne prasčiau 40 Hz – 18 kHz

3.25 Instrumentinis kondensatorinis mikrofonas

Mikrofono kapsulės tipas – kondensatorinė.
Kryptingumo charakteristika: „Cardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 20 Hz – 20 kHz ribose.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip 15 mV/Pa.
Maksimalus garso slėgis ne mažiau kaip 135 dB/SPL.

3.26 Instrumentinis dinaminis mikrofonas

Mikrofono kapsulės tipas – dinaminis.
Kryptingumo charakteristika: „Cardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 50 Hz – 15 kHz ribose.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip: 1.5 mV/Pa.

3.27 Dinaminis vokalinis mikrofonas

Mikrofono kapsulės tipas – dinaminis.
Kryptingumo charakteristika: „Supercardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 50 Hz – 16 kHz ribose.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip: 2.5 mV/Pa.

3.28 Instrumentinių mikrofonų komplektas

Komplektą sudaro ne mažiau kaip 10 vnt. instrumentinių mikrofonų.
Komplektą sudaro ne mažiau kaip 18 vnt. instrumentinių mikrofonų laikiklių, iš kurių:
Ne mažiau kaip 8 vnt. smuikams
Ne mažiau kaip 4 vnt. gitaroms

Ne mažiau kaip 2 vnt. violončelėms
Ne mažiau kaip 2 vnt. kontrabosams
Ne mažiau kaip 2 vnt. pianinui
Mikrofono tipas – kondensatorinis.
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 20 Hz – 20 kHz ribose.
Mikrofono kapsulės kryptinė charakteristika – „Supercardioid"
Maksimalus garso slėgis (SPL) ne mažiau kaip 140 dB.
Jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip 6mV/Pa.
Bendras harmoninių iškraipymų (THD) lygis ne daugiau kaip 1%.
Dinaminis diapazonas ne mažiau kaip 105 dB.

3.29 **Dinaminis mikrofonas**
Mikrofono kapsulės tipas – dinaminis.
Kryptingumo charakteristika: „Cardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 40 Hz – 20 kHz ribose.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip: 2.5 mV/Pa.

3.30 Aktyvus stereo DI Box
Stereo „Di-Box".
Ne mažiau kaip dvi kombinuotos (XLR x 1/4" TRS jack) Left/Right įvestys.
Ne mažiau kaip viena 1/8" stereo TRS jack įvestis.
Ne mažiau kaip dvi XLR išvestys stereo (Left/Right).
Ne mažiau kaip -20dB PAD.

3.31 Aktyvus mono DI Box
Mono „Di-Box".
Ne mažiau kaip 1/4" TRS jack įvestys.
Ne mažiau kaip viena XLR įvestis.
Ne mažiau kaip viena XLR išvestis.
Ne mažiau kaip -20dB PAD.

3.32 Tinklo šakotuvas mikrofonų sistemoms
Ne mažiau kaip 16 RJ-45 tinklo jungčių.
Palaikoma ne prastesnė kaip Gigabit tinklo sparta.

3.33 Bevielio ryšio maršrutizatorius
Ne mažiau kaip 1 ir ne prastesnės spartos kaip 1Gbit/s tinklo išvestys.
Dviguba „WiFi" dažnių juosta (2,4 GHz / 5 GHz).
Ne mažiau kaip viena USB jungtis.

3.34 Bevielės mikrofono sistemos imtuvas
Ne mažiau kaip keturių kanalų skaitmeninis imtuvas.
Bendras sistemos harmoninių iškraipymų lygis ne daugiau kaip 0.01%.
Dinaminis diapazonas ne mažiau kaip 120 dB.
Galimybė imtuvą montuoti į Rack tipo dėžę.
Imtuve ne mažiau kaip keturios BNC tipo jungtys.
Imtuve ne mažiau kaip keturios XLR tipo jungtys.
Imtuve ne mažiau kaip keturios RJ45 tipo jungtis.
Sistemos atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 20 Hz - 20kHz ribose.

3.35 Bevielės sistemos siųstuvas „bodypack"
„Bodypack" tipo siųstuvas, pritaikytas tvirtinti prie drabužių.
Siųstuvas to paties gamintojo kaip imtuvas, aprašytas poz. 3.34, vieningai sistemai užtikrinti.
Akumuliatorių ar elementų veikimo trukmė ne mažiau kaip 8 valandos.

3.36 Mikrofonas su lankeliu
Mikrofono kapsulės tipas – kondensatorinis.
Kryptingumo charakteristika: „Cardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 20 Hz – 20 kHz ribose.
Maksimalus garso slėgis (SPL) ne mažiau kaip 140 dB.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip: 6 mV/Pa.

3.37 Bevielės mikrofono sistemos siųstuvas su kondensatorine kapsule
Mikrofono kapsulės tipas – kondensatorinis.
Kryptingumo charakteristika: „Cardioid" ir „Supercardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 50 Hz – 20 kHz ribose.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip: 2.8 mV/Pa.

3.38 Antena bevielių mikrofonų sistemoms
Antena suderinama su radijo signalo imtuvu poz. 3.34.
Dažnių diapazonas ne siauresnėse kaip 470 – 690 MHz ribose.
BNC tipo jungtis.

3.39 „In-ear" monitorinė sistema
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 40 Hz – 15 kHz.
Bendras sistemos harmoninių iškraipymų lygis ne daugiau kaip 0.5%.
Darbinis sistemos atstumas ne mažesnis nei 90 m.
Imtuvas to paties gamintojo kaip siųstuvas vieningai sistemai užtikrinti.
Akumuliatorių ar elementų veikimo trukmė ne mažiau kaip 10 valandų.

3.40 Bevielio signalo skirstytuvas
Skirstytuvas to paties gamintojo kaip siųstuvai vieningai sistemai užtikrinti.
Sujungia nemažiau nei keturias monitorines sistemas poz. 3.39

3.41 Antena monitorinėms sistemoms
Antena suderinama su radijo signalo stiprintuvu poz. 3.40.
Dažnių diapazonas ne siauresnėse kaip 470 – 690 MHz ribose.
BNC tipo jungtis.

3.42 Dvigubas mikrofonų laikiklis
Reguliuojamas tarpas tarp mikrofonų ne siauresnėse ribose nei 60 – 170 mm.
Laikiklis pagamintas iš plieno arba aliuminio.
Laikiklis juodos spalvos.

3.43 Aukštas mikrofono stovas
Teleskopinio tipo mikrofoninis stovas su gerve.
Reguliuojamas gervės ilgis ne siauresnėse ribose nei 450 – 740 mm.
Reguliuojamas stovo aukštis ne siauresnėse ribose nei 900 – 1600 mm.
Stovo pagrindas – trikojis.
Stovas pagamintas iš plieno arba aliuminio.
Stovas juodos spalvos.

3.44 Žemas mikrofono stovas
Teleskopinio tipo mikrofoninis stovas su gerve.
Reguliuojamas gervės ilgis ne siauresnėse ribose nei 430 – 720 mm.
Stovo aukštis ne didesnis kaip 300 mm.
Stovo pagrindas – trikojis.
Stovas pagamintas iš plieno arba aliuminio.

Stovas juodos spalvos.

3.45 Komutacinė įrangos spinta
19 colių pločio montažinis rėmas.
Ne mažiau kaip 32U aukščio metalinė komutacinė spinta.
Rėmo dengiamosios panelės juodos spalvos.

4.01 Lazerinis vaizdo projektorius
Šviesos srautas ne mažesnis kaip 41 000 liumenų.
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 4K-UHD.
Vaizdo projektavimo technologija turi būti 3DLP arba lygiavertė.
Šviesos šaltinio ilgaamžiškumas normaliu režimu ne mažiau kaip 20000 valandų.
Projektoriaus jungtys - ne mažiau kaip:
1xUSB 2.0-A,
1xRS-232,
1xHDBaseT/LAN (RJ45),
2xHDMI 2.0b,
2xDisplayPort,
1x12G-SDI In,
1x12G-SDI Out.
Galimybė valdyti įjungimą/išjungimą, įvesčių pasirinkimą vietiniame kompiuteriniame tinkle, Web naršyklėje be jokių papildomų įrenginių.
Triukšmingumas ne didesnis nei 54 dB (A) normaliu režimu.
Suvartojama galia ne didesnė kaip 4000 W darbo režimu.
Svoris ne didesnis kaip 88kg.

4.02 Objektyvas vaizdo projektoriui
Objektyvas skirtas vaizdo projektoriui poz. 4.01.
Objektyvo projekcijos santykis turi būti ne siauresniame diapazone kaip 1.39-1.87:1.
Objektyvas turi turėti optinės ašies (lens shift) poslinkį visomis kryptimis.

4.03 Projektoriaus montavimo rėmas
Projektoriaus montavimo priedais, pakabinimui ant aliuminio santvaros ("rigging frame").
Skirtas vaizdo projektoriui poz. 4.01.

4.04 Motorizuotas projekcinis ekranas
Motorizuotas, montuojamas kartu su aliuminio santvara.
Ekrano matmenys ne mažesni kaip 12x7m.
Projektuojamo vaizdo plotis ne mažesnis kaip 11,9m.
Bendras svoris ne daugiau kaip 415kg.
Komplekte ekrano valdiklis su reguliuojamu greičiu ir projekcine medžiaga.
PVC medžiaga skirta priekinei projekcijai: spalva balta, galinė dalis juoda.
Projekcinės medžiagos svoris ne mažiau kaip 580 g/m².
Projekcinės medžiagos storis ne mažiau 0,40 mm.
Atitinkantis gaisrinės saugos reikalavimus pagal EN 13501-1 C-s3,d0 ar lygiavertį standartą. „Gain" koeficientas priekinei projekcijai ne mažiau 0,96.

4.05 Valdoma vaizdo kamera
Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4K/60fps.
Išvesties tipas: ne mažiau 1xHDMI, 3G-SDI.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis.
Vaizdas transliuojamas kompiuteriniame tinkle ne prasčiau kaip H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 30 kartų.
Santykis signalas/triukšmas vaizdui turi būti ne mažesnis nei 50 dB.

Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 65°.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120°(V) 340° (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl. :Artificial intelligence (AI)).

4.06 Kompiuteris operatoriui su specializuota programine įranga

Operacinė sistema ne prastesnė nei Windows 10 Pro.
Procesorius ne prastesnis nei 12th Generation Intel® Core™ i9.
Integruota vaizdo plokštė ne prastesnė nei Intel UHD Graphics 770.
Darbinė atmintis ne prastesnė kaip 32GB DDR5 RAM.
Talpa ne mažiau kaip 1TB SSD.
Komplekte turi būti numatyta programinė įranga kuri yra skirta komutuoti atskirus vaizdus, keisti jų dydį ir padėtį ekrane.

4.07 Vaizdo monitorius operatoriui

Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 32".
Kadrų greitis ne mažiau kaip 60Hz.
Atsako laikas ne daugiau 5 ms.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 350 nit.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 1xHDMI, 1xDP, 1xUSB Type-C.

4.08 Tiesioginių transliacijų ir įrašų archyvavimo serveris

Operacinė sistema ne prastesnė nei Windows 10 Pro.
Procesorius ne prastesnis nei 12th Generation Intel® Core™ i9.
Integruota vaizdo plokštė ne prastesnė nei Intel UHD Graphics 770.
Darbinė atmintis ne prastesnė kaip 32GB DDR5 RAM.
Talpa ne mažiau kaip 1TB SSD.
Vaizdo įvestys: ne mažiau kaip 1 x HDMI, 1 x SDI, abi palaikančios ne mažesnę nei 4K raišką.
Turi būti suderinama su vaizdo, garso įrašymo bei transliavimo programine įranga.

4.09 SDI matricinis komutatorius

Turi turėti integruotus vaizdo efektus, perėjimus, garsumo valdymą.
Įvestys: ne mažiau nei 20xSDI In, 2xXLR In, 2xRCA In.
Išvestys: ne mažiau nei 13xSDI Out, 6xAux SDI Out 4xXLR Out.
Turi turėti ne mažiau kaip 1xUSB 2.0, 1xRS-422 sąsajas.
Maksimalus SDI dažnis ne mažesnis nei 12Gbps.
Palaikomi vaizdo standartai: HD, Ultra HD.
Operatorius turi turėti galimybę vienu metu matyti tiek gyvai transliuojamą vaizdą, tiek netransliuojamo vaizdo peržiūrą.
Turi turėti LCD ekraną transliuojamam vaizdui matyti.

4.10 HDBaseT keitiklių komplektas

Paskirtis: HDMI signalui perduoti dideliu atstumu.
Komplektą turi sudaryti siųstuvas ir imtuvas, maitinimo šaltinis, tvirtinimo priedai.
Turi būti suderinamas su HDBT, HDCP 2.2, EDID.
Turi būti su dvikrypčiu IR valdymo signalų perdavimu.
Turi būti daugiakanalio garso formato palaikymas.
Priklausomai nuo signalo raiškos, signalą turi būti galima perduoti:

- Iki 100m – 4K raiškos, 60Hz 4:4:4, naudojant CAT6 ar geresnius kabelius;
- Iki 150m – 1080p, naudojant CAT6 ar geresnius kabelius.

Turi būti galimybė maitinimą jungti tik prie siųstuvo, arba tik prie imtuvo.

4.11 Kamerų valdymo pultas

Turi būti galima valdyti ne mažiau nei 7 kameras.
Turi būti galima valdyti kamerų matymo kampą, priartinti, atitolinti, junginėti tarp numatytųjų pozicijų.
Turi būti rankinis fokusavimas, šviesumo ir spalvų reguliavimas.
Turi būti galima įjungti automatines sekimo funkcijas.
Turi turėti OLED ekraną arba lygiavertį.
Sąsajos ne mažiau kaip: RS-485, RS-422, RS-232, LAN, Micro USB.
Turi būti suderinamas su siūlomomis kameromis poz. 4.05.

4.12 Valdymo procesorius

Valdiklis turi ne mažiau kaip 1 integruotą tinklo prievadą konfigūravimui/valdymui, ne mažesnės kaip 1000 Mb spartos.
Valdiklis turi ne mažiau kaip 1 vnt. RS-232 dvikryptę (universalią, palaikančią RS-232, RS-422, RS-485 protokolus) ir ne mažiau kaip 2 vnt. RS-232 dvikrypčių sąsajų išorinių įrenginių valdymui.
Turi ne mažiau kaip 8 vnt. relines išvestis.

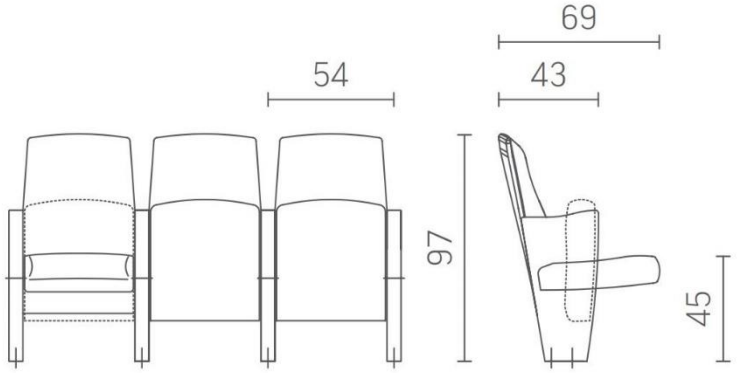
4.13 Valdymo pultas liečiamu ekranu

Tipas: stalinis lietimui jautrus ekranas.
Paskirtis: visos salės įrangos valdymas vienos programos pagalba.
Įstrižainė: turi būti ne mažesnės, nei 10.1" įstrižainės, atpažinti ne mažiau nei 5 atskirų lietimų vienu metu.
Skiriamoji geba turi būti ne mažesnė kaip 1920 x 1200.
Ryškumas turi būti ne mažesnis kaip 400cd/m².
Operatyviosios atminties kiekis turi būti ne mažesnis kaip 2GB.
Pastoviosios atminties kiekis turi būti ne mažesnis kaip 16GB.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).
Valdymo ekranas turi palaikyti tinklinio vaizdo srauto atvaizdavimą ekrane H.265 bei H.264 formatais.

5.01 Žiūrovinės salės kėdės

Stacionarios kėdės bendrieji duomenys:

- Tarp porankių centrų – 540 mm;
- Kėdės aukštis – 900 ±70 mm;
- Porankių plotis – 50 ±3 mm;
- Kėdės sėdimosios dalies aukštis – 450 mm nuo grindų;
- Kėdės su atidaryta sėdima dalimi gylis – 690 ±10 mm.



pav. 1

Naudojami tylaus uždarymo specialūs dvigubi spyruokliniai mechanizmai įmontuoti kėdžių kojų vidinėje dalyje. Kėdė turi užsiversti savaime be strigimų ar trūkčiojimų, tolygiai be trenksmo, tyliai.

Kėdės atlošas ergonomiškas, pagamintas ant didelio tankumo 100% perdirbto polipropileno (arba lygiaverčio plastiko) rėmo sujungto perforuotomis polipropileno juostomis išliejant ugniai atsparų putų poliuretaną. Atlošo minkštoji dalis žiūrovų sėdėjimui išgaubta ir vertikaliai ir horizontaliai. Nugaros atrama paminkštinta apie 30 mm.
Kėdės sėdima dalis pagaminta iš didelio tankio 100% perdirbto polipropileno (arba lygiaverčio) karkaso sujungto perforuotomis polipropileno juostomis ant kurio išlietas ugniai atsparus putų poliuretanas (arba lygiavertės medžiagos). Užsilenkianti sėdimoji dalis turi turėti apie 50 mm storio paminkštinimą. Kėdės sėdimosios dalies pagrindas aptrauktas tokia pačia medžiaga kaip ir sėdima bei atlošiama dalis. Sėdynės minkštoji dalis išlieta iš nepalaikančio degumo poliuretano (PU) arba analogiškos kokybės medžiagos. Tankis ne mažesnis nei 65 kg/m^3. Turi atitikti LST EN 1021-1:2006/LST EN 1021-2:2006 arba lygiaverčio standarto reikalavimus (reikalinga pateikti bandymų protokolą).
Atlošo minkštoji dalis išlieta iš nepalaikančio degumo poliuretano (PU). Tankis ne mažesnis nei 40 kg/m^3. (arba lygiavertės medžiagos). Turi atitikti LST EN 1021-1:2006/LST EN 1021-2:2006 arba lygiaverčio standarto reikalavimus (reikalinga pateikti bandymų protokolą).
Atlošo išorinė apdaila pagaminta iš ne mažiau nei 8 mm storio klijuotos daugiasluoksnės faneros (arba lygiavertės medžiagos), padengtos ugniai atspariu laku. Medžio struktūra vientisa, be įtrūkimų ir dėmių. Paviršius be šakų ir užtaisymų. Spalva ir tekstūra derinama su užsakovu sutarties pasirašymo metu.
Kėdės aptraukimo audinys (gobelenas) – Trevira CS Velvet - 425g (±50 g.) (arba lygiavertės medžiagos), sumažinto degumo (atitinkantis BS 5852/ LST EN 1021-1 ir EN 1021-2 arba lygiaverčius standartus) (reikalinga pateikti bandymų protokolą).
Gobeleno atsparumas pumpuravimuisi – 5 laipsnis pumpurėliai, pūkeliai, rutuliukai nesusidaro (pagal BS5811:1986 arba lygiaverčio bandymo protokolą).
Gobelenas privalo atitikti visus ES tokiems gaminiams galiojančius gaisrinės saugos ir higienos reikalavimus. Po gobelenu montuojamas ugnies užtvaras (ne mažiau 3 mm storio).
Gobeleno mechaninis dėvėjimasis pagal Martindale testą ne mažiau kaip 80000 ciklų.
Kėdės akustinės savybės turi atitikti Europos standarto LST EN 20354 normas, arba lygiaverčio.
Akustiniai kėdės parametrai (absorbcijos koeficientai) ne prastesni kaip:

Dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Sugerties koef, α_w (Minimalus)	0,25	0,3	0,45	0,65	0,7	0,7	0,7	0,7
Sugerties koef, α_w (Maksimalus)	0,5	0,5	0,65	0,8	0,9	0,85	0,85	0,85

Visos siūlomos kėdės privalo turėti akredituotų laboratorijų išduotus matavimų protokolus su kėdžių sugerties parametrais visose dažnių oktavose. (Akustikos specialistas turi peržiūrėti matavimų protokolus ir įvertinti kėdžių tinkamumą).
Porankiai yra kojų karkaso viršutinė dalis, be aštrių kampų, bei padengti ugniai atspariu laku.
Faneros apdailos ergonomiškos formos, išformuotos apdirbant aukštu slėgiu, padengtos ugniai atspariu laku.
Tvirtinimo elementai paslėpti atlošo ir sėdynės apdailos detalėse.
Žmonių su negalia vietose kėdės turi būti lengvai demontuojamos (demontuojamos ne daugiau kaip iki 3 kėdžių sekcijomis su porankiais, atsukant tvirtinimo varžtus nuo grindų ir išnešant iš salės demontuotą kėdžių sekciją). Ant grindų neturi likti išsikišusių kėdės tvirtinimo detalių už kurių galima užkliūti.
Kėdėms taikoma ne mažesnė nei 5 metų garantija.
Tiekėjai turi įsipareigoti ne mažiau kaip 10 metų po garantinio laikotarpio tiekti atsargines kėdžių dalis, už kurias apmokės užsakovas. Pateikti gamintojo tiekimo užtikrinimo deklaraciją.
Kėdžių gobeleno, atlošų spalvos, tekstūros derinamos su Užsakovu prieš gamybą.
Kėdės vizualiai turi atitikti pavyzdį pateiktą pav. 2.

pav. 2

5.02 Išimamos žiūrovinės salės kėdės
Kėdės turi atitikti stacionarių salės kėdžių poz. 5.01 pateiktas specifikacijas.
Montuojamos ir numontuojamos blokais po 3 kėdes.

5.03 Fortepijono kilnojimo mechanizmas
Dviejų dalių fortepijono transportavimo mechanizmas, skirtas fortepijoną pakelti ir transportuoti.
Abi mechanizmo dalys su ne mažiau kaip 4 ratukais.
Kėlimo aukštis ne mažiau kaip 100 cm.

5.04 Automatizuota akustinės užuolaidos sistema su bėgeliu parteryje
Komplektą sudaro užuolaidos bėgelis su elektrine pavara ir užuolaida.
Bėgelio specifikacija:
Aliuminio lydinio, arba plieno profilis su visomis būtinomis komplektuojančiomis dalimis užuolaidos kabinimui ir judėjimui.
Maksimali išskirstyta apkrova profiliui ne mažesnė kaip 150 kg/m, kai atstumas tarp profilio tvirtinimo taškų – 1 m.
Visi užuolaidos tvirtinimo elementai kurie dalyvauja užuolaidos judėjime yra su guoliniais ratukais.
Bėgelio ilgis ±23,5 m (tikslinama darbo projekto rengimo metu).

5.05 Automatizuota akustinės užuolaidos sistema su bėgeliu 2A balkone
Komplektą sudaro užuolaidos bėgelis su elektrine pavara ir užuolaida.
Bėgelio specifikacija:
Aliuminio lydinio, arba plieno profilis su visomis būtinomis komplektuojančiomis dalimis užuolaidos kabinimui ir judėjimui.
Maksimali išskirstyta apkrova profiliui ne mažesnė kaip 150 kg/m, kai atstumas tarp profilio tvirtinimo taškų – 1 m.
Visi užuolaidos tvirtinimo elementai kurie dalyvauja užuolaidos judėjime yra su guoliniais ratukais.
Bėgelio ilgis ±33,5 m (tikslinama darbo projekto rengimo metu).

5.06 Akustinės užuolaidos
Bendras užuolaidos medžiagos plotas ne mažiau kaip 200m^2.
Užuolaida klostuota ne mažesniu kaip 1:1.5 santykiu.
Viršutinėje dalyje metalinės kilpos su perveriamais raišteliais, išdėstytos ne plačiau kaip kas 20 cm.
Audinio svoris ne mažesnis kaip 800 g/m^2.
Audinys atitinka ne blogesnę kaip BS 5867-2 standarto B degumo klasę arba lygiavertę.
Audinys juodos spalvos.

5.07 Automatizuotas užuolaidos kėlimo įrenginys su užuolaida salės perimetru
Komplektą sudaro motorizuotų užuolaidos kėlimo įrenginių ir užuolaidų visuma.

Bendras konstrukcijos ilgis ±100 m (kėlimo konstrukcijų suskirstymas dalimis pagal sienų plokštumas tikslinamas darbo projekto rengimo metu).
Mechanizmo keliamoji galia atitinkanti užuolaidos svorį.
Užuolaidos specifikacija:
Bendras užuolaidų medžiagos plotas ne mažiau kaip 600 m².
Užuolaida neklostuota.
Audinio svoris ne mažesnis kaip 300 g/m².
Audinys atitinka ne blogesnę kaip BS 5867-2 standarto B degumo klasę arba lygiavertę.
Galimybė rinktis iš ne mažiau kaip keturių audinio spalvų.

5.08 Technologinio ryšio sistema

Visi prietaisai to paties gamintojo vieningai sistemai užtikrinti.
Technologinio ryšio sistemą sudaro ne mažiau kaip:
- 1 vnt. Technologinio ryšio centrinė stotelė:
Palaiko ne mažiau kaip 32 „beltpack" imtuvus-siųstuvus.
Galimybė palaikyti ne mažiau kaip 100 kanalų.
Ne mažiau kaip 8 RJ45 jungtys imtuvams-siųstuvams.
Ne mažiau kaip 4 XLR-3F jungtys imtuvams-siųstuvams.
- 3 vnt. Aktyvi siųstuvų-imtuvų antena
Palaiko ne mažiau kaip 5 „beltpack" siųstuvus-imtuvus.
Ne mažiau kaip 1 RJ45 jungtis.
Veikimo radijo dažnių juosta ne siauresnėse kaip 1880 MHz – 1900 MHz ribose.
- 1 vnt. Siųstuvų-imtuvų komutatorius
Leidžia apjungti ne mažiau kaip 5 siųstuvų-imtuvų antenas.
- 15 vnt. Bevielės sistemos siųstuvas - imtuvas „beltpack"
„Beltpack" tipo siųstuvas - imtuvas, pritaikytas tvirtinti prie drabužių.
Maksimalus atstumas nuo antenos ne mažesnis kaip 90m.
Veikimo radijo dažnių juosta ne siauresnėse kaip 1880 MHz – 1900 MHz ribose.
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 250Hz – 7kHz ribose.
- 3 vnt. Akumuliatorių įkroviklis
Galimybė krauti nemažiau kaip penkis akumuliatorius vienu metu.
Įkrovimo trukmė ne ilgesnė kaip 2 valandos.
- 15 vnt. „Beltpack" baterija
Skirta naudoti su „beltpack" siųstuvu-imtuvu.
Akumuliatorių ar elementų veikimo trukmė ne mažiau kaip 16 valandų.
- 4 vnt. Technologinio ryšio stotelė
Ne mažiau kaip 4 kanalų.
Galimybė naudoti su kolonėle ir lanksčiu mikrofonu arba ausinėmis su mikrofonu.
Ne mažiau kaip 1 RJ45 jungtis.
- 15 vnt. Ausinės su mikrofonu
Mikrofono kapsulės tipas – dinaminis.
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 350 Hz – 20 kHz ribose.
Ausinių atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 50 Hz – 20 kHz ribose.

5.09 Mobilių pakylų komplektas orkestro duobei

Pakylos laikoma apkrova ne mažiau kaip 700 kg/m^2.
Pakylų rėmas pagamintas iš aliuminio arba lygiaverčio metalo.
Neslidi pakylos danga.
Komplektą sudaro ne mažiau kaip:
6 vnt. 2 m ilgio ir 1 m pločio pakylų
6 vnt. 2 m ilgio ir 0,5 m pločio pakylų
48 vnt. 1 m aukščio kojelių
Visos būtinos ir saugų naudojimą užtikrinančios pakylų tarpusavio tvirtinimo dalys.

6.01 Mobili plačiajuostė garso kolonėlė
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 60 Hz – 18 kHz.
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 120 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso padengimo kampas 105° (±5°).
Vertikalus garso padengimo kampas 45° (±5°).
Du ne mažesni nei 5" žemų/vidutinių dažnių garsiakalbiai.
Vienas ne mažesnis nei 1,5" aukštų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėlę arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip "D".
Gamintojo numatyta aukštų dažnių garsiakalbio ruporo pasukimo funkcija, leidžianti naudoti reikiamą garso padengimo kampą garso kolonėlei esant tiek vertikalioje, tiek horizontalioje padėtyje.

6.02 Žemų dažnių garso kolonėlė
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 40 Hz – 110 Hz.
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 130 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Vienas ne mažesnis nei 15" žemų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėlę arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip "D".

6.03 Reguliuojamo aukščio stovas garso kolonėlėms
Stovas skirtas garso kolonėlę poz. 6.01 tvirtinti prie žemų dažnių garso kolonėlės poz. 6.02.
Reguliuojamas stovo ilgis ne siauresnėse ribose nei 930 – 1500 mm.

6.04 Mikšerinis garso pultas
Ne mažiau kaip 4 MIC/LINE tipo įvestys.
Ne mažiau kaip 2 STEREO signalo įvestys.
Ne mažiau kaip 2 XLR tipo išvestys (Left/Right).
Ne mažiau kaip 2 RCA tipo išvestys (Left/Right).
Ne mažiau kaip viena ausinių išvestis.
Ne mažiau kaip viena USB įvestis.
PHANTOM tipo mikrofoninių įvesčių maitinimas.

6.05 Apšvietimo valdymo pultas
Galimybė valdyti ne mažiau kaip 512 DMX valdymo kanalų tiesiogiai iš pulto.
Galimybė išplėsti iki ne mažiau kaip 32000 DMX valdymo parametrų.
Ne mažiau kaip viena fizinė DMX išvestis tiesiogiai iš valdymo pulto. Jungties tipas XLR 5pin arba 3pin.
Ne mažiau kaip 10 programų paleidimo šliaužiklių.
Ne mažiau kaip viena RJ-45 arba lygiavertė tinklo jungtis.
Apšvietimo pulto valdymo protokolai DMX512, ArtNet, sACN.

6.06 Nešiojamas kompiuteris
Ne mažiau kaip 14 colių įstrižainės ekranas, kurio rezoliucija ne mažesnė kaip 2560 x 1600 pikselių.
Ne mažiau kaip 10 branduolių procesorius.
Procesoriaus našumas ne mažesnis kaip 20 000 taškų pagal „PassMark CPU Benchmark" arba lygiaverčių testų rezultatus (visų atliktų testų vidurkis).
Siūlomo procesoriaus našumo parametras skelbiamas http://www.cpubenchmark.net/.
Ne mažiau kaip 16GB operatyvinė (RAM) atmintis.
Ne mažiau kaip 512GB SSD vidinės atminties diskas.
Kompiuteryje suinstaliuota „Mac OS" arba lygiavertė operacinė programa.

6.07 PAR tipo prožektorius
Ne mažiau kaip 4 šviesos šaltinio spalvos (privaloma RGB).

Prietaiso maksimalus šviesos srautas ne mažiau kaip 3000 liumenų.
Spindulio sklaidos kampas 15° ±5°.
Galimybė keisti spindulio kampą naudojant papildomus priedus.
Tolygiai reguliuojamas spindulio intensyvumas nuo 0% iki 100%, ne mažesniu kaip 15 bitų tikslumu.
Valdomas DMX512 protokolu. RDM palaikymas.
Komplektuojamas kartu su 45° ir 75° kampo spindulio sklaidos lęšiais. Formuojamo spindulio kampo paklaida ±3°.

6.08 Aukštas stovas apšvietimo prietaisams
Stovas pagamintas iš aliuminio\plieno arba lygiavertės medžiagos.
Maksimali apkrova ne mažiau kaip 40kg
Reguliuojamo aukščio stovas, maksimalus aukštis ne mažiau kaip 3 m.
Stovas su trimis kojomis.
Komplektuojamas kartu su laikikliu skirtu tvirtinti iki ne mažiau kaip 8 šviestuvų.

M_1.01 Grandininis keltuvas apšvietimo / dekoracijų santvaroms
Grandininio keltuvo keliamoji galia ne mažiau kaip 500 kg.
Grandinės ilgis ne mažiau kaip 10m.
Vienos grandinės, dvipusio veikimo (galintis arba kelti grandinę, arba pats keltis grandine).
Su tvirtinimo kabliu ant korpuso.
Komplektuojamas su visais reikiamais tvirtinimo elementais, automatikos ir valdymo grandinėmis, bei kitomis tinkamą veikimą užtikrinančiomis dalimis.
Atitinkantis saugumo kategoriją D8+.
Tikslios padėties davikliai.
Keltuvo apkrovos daviklis.

M_1.02 Grandininis keltuvas įgarsinimo sistemoms
Grandininio keltuvo keliamoji galia ne mažiau kaip 500 kg.
Grandinės ilgis ne mažiau kaip 10m.
Vienos grandinės, dvipusio veikimo (galintis arba kelti grandinę, arba pats keltis grandine).
Su tvirtinimo kabliu ant korpuso.
Komplektuojamas su visais reikiamais tvirtinimo elementais, automatikos ir valdymo grandinėmis, bei kitomis tinkamą veikimą užtikrinančiomis dalimis.
Atitinkantis saugumo kategoriją D8+.
Tikslios padėties davikliai.
Keltuvo apkrovos daviklis.

M_1.03 Kėlimo įrenginių valdymo sistema

Reikalavimai valdymo pultui:
Ne mažiau kaip vienas, ne mažesnis kaip 10 colių įstrižainės lietimui jautrus ekranas.
Ne mažiau nei viena vairasvirtė su įjungimo mygtuku.
Ne mažiau nei vienas avarinio sustabdymo (STOP) mygtukas.
Šviečiantys funkciniai mygtukai.
Klaviatūra.
Pagrindinis maitinimo jungiklis.
Ne trumpesnis nei 10 m kabelis.

Reikalavimai valdymo pulto valdymo funkcijoms:
Padėties nustatymo sistema – sistema, kuri užtikrina automatinį kėlimo sustabdymą, priartėjus prie anksčiau užprogramuotos padėties.
Apkrovos matavimas ir jos skaitmeninis rodymas ekrane su galimybe sustabdyti kėlimą, esant per didelei apkrovai.

Aukščio matavimas ir jo rodymas ekrane su galimybe sustabdyti eigą, viršijant užprogramuotas reikšmes.
Atskirai arba kartu judančių keltuvų grupių sudarymas. Galimybė kiekvienai grupei priskirti kitus keltuvus, nekeičiant ankstesnių nustatymų.
Visų įrenginių eigos sinchronizavimas. Asinchroninė grupinė eiga iki nustatytos padėties.
Nuosekli eiga, t. y. eiga iki atitinkamo taško per nustatytą laiką.
Sinchronizuotų ir atskirų reguliuojamų pavarų galima eigos paklaida ≤5 cm.
Kelios keltuvų grupės gali judėti sinchronizuotai taip, kad bendros apkrovos joms tektų po lygiai.
Galimybė užprogramuoti automatinį visos grupės, kuriai tenka bendra apkrova, sustabdymą, sugedus vienai iš keltuvų grupių.
Sistema, ekrane rodydama pavojaus signalus, informuoja apie įrenginių pavojaus būsenas ir pavojus (per didelę apkrovą, netinkamą padėtį).
Galimi daliniai programiniai pakeitimai nekeičiant kitų nustatytų parametrų.
Valdymo funkcijos veikia tada, kai operatorius laiko nuolat paspaustą pulto START mygtuką arba vairasvirtės įjungimo mygtuką.
Matavimo sistema užtikrina esamų pavarų padėčių matavimą ir galimybę užprogramuoti nustatytą padėtį iki 5 cm tikslumu, neatsižvelgiant į pavaros apkrovą.
Pulte yra rodoma informacija apie įrenginių padėtį ir eigą.
Monitoriaus ekrane galima simuliuoti įrenginių eigą, nenaudojant realių įrenginių.
Galimybė kopijuoti įrašytus kūrinio / scenos / scenarijaus nustatymus į kitą laikmeną.
Galimybė įrašyti einamuosius eigos nustatymus ir parametrus vienu paspaudimu, pvz., įrašyti einamuosius nustatymus, ir juos archyvuoti išorinėje skaitmeninėje laikmenoje.
Galimybė sukurti vieno arba kelių keltuvų eigų seką, pvz., keltuvas, atlikęs vieną judesį iki atitinkamos padėties, atliks kitą judesį be jokių papildomų operatoriaus veiksmų.
Galimybė įrašyti einamojo spektaklio eigos nustatymus ir parametrus pagrindiniame liečiamajame ekrane.
Operatorius gali įvesti keltuvų santykinius apribojimus, pvz., gervė „A" negali pakilti aukščiau nei gervė „B", o gervė „B" negali nusileisti žemiau nei gervė „A" – taip nustatomos specifinių dekoracijų apsaugos.

Valdymo sistemos saugos funkcijos:
Siekiant užtikrinti tinkamą saugos lygį, naudojami elementai atitinkantys ne žemesnio kaip SIL3 lygio funkcijai taikomus reikalavimus.
Dažnio keitikliai turi ne žemesnio kaip SIL3 lygio prietaisų saugos funkciją su dviem saugos įėjimais ir ne mažiau kaip 1 saugaus sustabdymo funkciją;
Daugiapakopė prieigos sistema: operatorius, administratorius, techninės priežiūros darbuotojai;
Avarinio sustabdymo laukas rodo, kad yra paspaustas objekto arba pulto avarinis išjungiklis. Palietus šį lauką, įsijungia papildomas ekranas, kuriame rodoma informacija, kurioje būtent vietoje avarinis išjungiklis yra paspaustas.
Avarinis mygtukas atitinka EN 61508 arba lygiaverčiame standarte numatytus saugos reikalavimus.
Pavojaus atveju juo galima nedelsiant sustabdyti įrenginių judėjimą, išjungiant visus keltuvus.
Galima išjungti keltuvą, jei jis yra nesuderinamas su kitu įrenginiu arba yra sugedęs.

SRCF saugos funkcijos:
Įvertinus riziką, nustatytos šios SRCF saugos funkcijos:

- Saugus sustabdymas, paspaudus avarinį išjungiklį.

Įjungus bet kurį avarinį išjungiklį, keltuvai sustoja – pirmiau suveikia SS1, tada STO funkcija. Įjungti keltuvus iš naujo galima, tik įsitikinus, kad yra pašalinta priežastis, dėl kurios įvyko avarinis išjungimas, ir kad saugos sistema buvo atstatyta iš pagrindinio arba papildomo skydo.
Reikalaujamas saugos lygis ne žemesnis kaip SILr = 3.

- Saugi padėtis. Saugus sustabdymas, atsižvelgiant į įrenginio padėtį, pvz., kėlimo sistemai atsidūrus už įprasto veikimo ribų (per žemai ar per aukštai), pirmiau suveikia SS1, tada STO funkcija.

Kuriam nors iš kėlimo mechanizmų atsidūrus pavojingoje zonoje, keltuvai sustoja. Įjungti keltuvus iš naujo galima, tik įsitikinus, kad yra pašalinta priežastis, dėl kurios įvyko avarinis išjungimas, ir kad saugos sistema buvo atstatyta iš pagrindinio arba papildomo skydo.
Reikalaujamas saugos lygis ne žemesnis kaip SILr = 3.

- Per didelė apkrova. Saugus sustabdymas, nustačius per didelę apkrovą.

Per didelės apkrovos nustatymas – esant per didelei sistemos apkrovai, keltuvas sustoja. Įjungti keltuvą iš naujo galima, tik įsitikinus, kad yra pašalinta priežastis, dėl kurios įvyko avarinis išjungimas, ir kad saugos sistema buvo atstatyta iš pagrindinio skydo.
Reikalaujamas saugos lygis ne žemesnis kaip SILr = 2.

SRECS suskaidymas:

- Saugus sustabdymas.

WE – dviejų kanalų kintamasis avarinis išjungiklis ne žemesnio lygio kaip SILCL3.
E/EPR – programuojamas saugos valdiklis ne žemesnio lygio kaip SILCL3.
WY –pavaros kortelė / keitiklis ne žemesnio lygio kaip SILCL3, du stabdžiai su diagnostikos funkcija ne žemesnio lygio kaip SILCL3.

- Padėties kontrolė.

WE – dviejų kanalų pavojingos padėties daviklis ne žemesnio lygio kaip SILCL3.
E/EPR – programuojamas saugos valdiklis ne žemesnio lygio kaip SILCL3.
WY – pavaros kortelė / keitiklis ne žemesnio lygio kaip SILCL3, du stabdžiai su diagnostikos funkcija ne žemesnio lygio kaip SILCL3.

- Per didelė apkrova.

Saugus sustabdymas, nustačius per didelę apkrovą – pirmiau suveikia SS1, tada STO funkcija.
WE – dviejų kanalų tenzometrinis jutiklis su konverteriu ne žemesnio lygio kaip SILCL3.
E/EPR – programuojamas saugos valdiklis ne žemesnio lygio kaip SILCL3.
WY – pavaros kortelė / keitiklis ne žemesnio lygio kaip SILCL3, du stabdžiai su diagnostikos funkcija ne žemesnio lygio kaip SILCL3.

Valdymo sistema ir programinė įranga turi turėti nepriklausomos akredituotos įstaigos išduotą sertifikatą patvirtinantį kad pasiektas rodiklis PFHD min. 1*10-7 , pagal IEC EN 62061, arba EN ISO 13849-1 arba kito lygiaverčio standarto

M_1.04 Keturšonė aliuminio santvara
Keturšonė aliuminio konstrukcija – santvara.
Santvaros aukštis 380 – 400 mm.
Santvaros išilginių sienelių storis ne mažiau kaip 3 mm.
Bendras vienos santvaros ilgis – 4 m.
Santvarų sujungimui naudojamos specialios kūginės movos ir specialūs kaiščiai arba lygiavertis sujungimo būdas.
Maksimali taškinė apkrova santvaros centre, kai jos ilgis 4 metrai, ne mažiau kaip 2300 kg.
Santvaros išlinkimas, kai jos ilgis 4 metrai, esant maksimaliai leistinai taškinei apkrovai jos centre, ne daugiau kaip 9 mm.

M_1.05 Stumdomas vežimėlis/sijos apkaba
Vežimėlis skirtas grandininį keltuvą tvirtinti prie plieno sijos, kurios plotis ne siauresnėse ribose nei 90 – 200 mm.
Vežimėlis su ne mažiau kaip 4 ratukais.
Maksimali darbinė apkrova ne mažiau kaip 1 t.

M_1.06 Tvirtinimo apkaba aliuminio santvarai
Apkaba skirta aliuminio konstrukcijoms poz. M_1.04 tvirtinti.
Maksimali darbinė apkrova ne mažiau kaip 500 kg.
Juodos spalvos.

M_1.07 Sijos apkaba keltuvui tvirtinti
Apkaba skirta grandininį keltuvą tvirtinti prie plieno sijos, kurios plotis ne siauresnėse ribose nei 90 – 200 mm.
Darbinė apkrova ne mažiau kai 500 kg.

M_2.01 Apšvietimo valdymo pultas
Ne mažiau 4000 LTP/HTP valdymo parametrų
Galimybė išplėsti iki ne mažiau kaip 100000 LTP/HTP valdymo parametrų
Ne mažiau kaip fizinės 4 vnt. DMX 512 išvestys tiesiogiai iš valdymo pulto. Jungties tipas XLR 5pin arba 3pin.
Ne mažiau kaip vienas ir nemažesnis kaip 15" lietimui jautrus ekranas integruotas į apšvietimo pulto korpusą.
Ne mažiau kaip 10 motorizuotų programų paleidimo šliaužiklių.
Galimybė prijungti ne mažiau kaip vieną lietimui jautrų monitorių.
MIDI įvestis ir išvestis.
Apšvietimo pulto valdymo protokolai DMX512, ArtNet, sACN.
Ne mažiau kaip penki sukami "enkoderiai" parametrams valdyti.

M_2.02 Signalo tinklo komutatorius
Skirtas apšvietimo pulto ir kitų įrenginių tarpusavio tinklo sukūrimui.
Tinklo sparta ne mažesnė kaip 1Gbit/s.
Ne mažiau kaip 24 RJ45 tinklo jungtys.
Privalo palaikyti Art-Net, sACN, protokolus.

M_2.03 Ethernet-DMX signalo keitiklis
Skirtas keisti Ethernet tinklo signalą į DMX valdymo signalą.
Ne mažiau kaip dvi RJ-45 tinklo jungtys.
Ne mažiau kaip dvi DMX jungtys.
Privalo palaikyti Art-Net, sACN protokolus.
Privalo palaikyti DMX/RDM funkcijas.

M_2.04 Ethernet-DMX signalo keitiklis
Skirtas keisti Ethernet tinklo signalą į DMX valdymo signalą.
Ne mažiau kaip dvi RJ-45 tinklo jungtys.
Ne mažiau kaip 10 DMX signalo išvesčių.
Privalo palaikyti Art-Net, sACN protokolus.
Privalo palaikyti DMX/RDM funkcijas.

M_2.05 Valdomo judesio prožektorius
Prožektoriaus šviesos srautas (Output) ne mažesnis kaip 24 000 liumenų.
Gamintojo deklaruojamas LED darbo laikas ne mažiau kaip 50 000 val.
Šviesos spindulio sklidimo „zoom" kampo reguliavimo galimybės santykis ne mažiau kaip 10:1 (plačiausio zoom kampo ir siauriausio zoom kampo santykis).
Gamintojo nurodoma prožektoriaus sukuriama paviršiaus apšvieta iš 3 metrų atstumo šviečiant siauriausiu „zoom" kampu – ne mažesnė kaip 110 000 liuksų.
Gamintojo nurodoma prožektoriaus sukuriama paviršiaus apšvieta iš 3 metrų atstumo šviečiant plačiausiu „zoom" kampu – ne mažesnė kaip 2 800 liuksų.
Galimybė prožektorių valdyti ne mažiau kaip DMX, Art-Net ir sACN protokolais.
Turi turėti DMX valdymo protokolo plėtinio RDM palaikymą.
Prožektoriaus spalvų perteikimo indeksas (CRI) ne mažesnis kaip 70.
Prožektorius turi ne mažiau kaip 6 spalvų ratą + atvira (baltai spalvai sukurti).
Prožektorius turi turėti ne mažiau kaip 2 tarafretų (gobo) ratus, kurie talpina ne mažiau kaip po 6 keičiamus paveiksliukus + atvira (baltai spalvai sukurti).
Sukama (motorizuota) prizmė turi ne mažiau kaip 4 plokštumas.

Turi turėti šviesos spindulio įrėminimo sistemą, kurią sudaro ne mažiau kaip 4 peiliai (blades).
„Zoom", fokusavimas, rainelė (iris) ir „frost" filtras – motorizuoti.
Blykstė, temdymas – elektroniniai.
Ne mažiau 540 laipsnių PAN.
Ne mažiau 250 laipsnių TILT.

M_2.06 Apšvietimo prietaisų tvirtinimo priedai
Apkabų ir tvirtinimo saugos dirželių komplektas, skirtas tvirtinti apšvietimo prietaisus poz. M_2.05 prie santvarų / apšvietimo tiltų.

M_2.07 Bendrojo salės apšvietimo šviestuvas
„Pendant" tipo korpusinis šviestuvas.
Ne mažiau kaip 3 šviesos šaltinio spalvos (privaloma RGB).
Prietaiso maksimalus šviesos srautas ne mažiau kaip 10 000 liumenų.
Prožektorius turi žalios spalvos (baltoje spalvoje) korekcijos funkciją.
Spalvos atkūrimo indeksas (CRI) nemažiau kaip 90.
Spindulio sklaidos kampas 20° ±5°.
Galimybė keisti spindulio kampą naudojant papildomus priedus.
Tolygiai reguliuojamas spindulio intensyvumas nuo 0% iki 100%, ne mažesniu kaip 15 bitų tikslumu.
Valdomas DMX512 protokolu. RDM palaikymas.

M_2.08 Šviestuvas techniniame aukšte
LED šviesos šaltinis.
Šviesos šaltinio spalva šiltai balta (WW) 3000 K ± 100K.
Šviesos šaltinio šviesos srautas ne mažesnis kaip 13000 lm.
Šviestuvo energetinis efektyvumas ne mažiau kaip 110 lm/W.

M_2.09 Salės apšvietimo valdymo sistema
Valdo DMX512 arba lygiaverčiais protokolais.
Valdo salės bendrojo/darbinio apšvietimo šviestuvus.
Numatoma ne mažiau kaip dvi apšvietimo valdymo panelės su lietimui jautriu ekranu ir ne mažiau kaip dvi apšvietimo valdymo panelės su mygtukais.
Visi būtini komponentai užtikrinantys projektuojamos apšvietimo sistemos sklandų veikimą.

M_2.10 Aliuminio profilio sistema su signalo ir elektros jungimo taškais balkone
Profilio dangtelis su įmontuotomis vienfazėmis elektros rozetėmis. Rozečių kiekis vienoje konstrukcijoje ne mažiau kaip 16 vnt.
Prie kiekvienos rozetės numatyta prietaisinė DMX512 signalo jungtis.
Visa laidų komutacija sumontuota profilio viduje.
Profilio viduje aliuminio pertvara elektros linijų ir silpnų srovių linijų atskyrimui.
Profilio dangtelis su įmontuotomis rozetėmis montuojasi segmentais, bei gali būti nuimamas neišmontuojant tilto.
Komplektą sudaro 2 vnt. ne trumpesnių kaip 28 m ilgio ir 1 vnt. 16 m ilgio aliuminio profilio sistemos.

M_2.11 Grindinė dėžutė su elektros ir signalų jungtimis
Grindinė dėžutė pagaminta iš plieno arba aliuminio. Juodos spalvos.
Viduje dėžutės montuojamas rozečių ir signalinių jungčių blokas.
Blokas talpina ne mažiau kaip 6 vnt. vienfazių elektros rozečių ir ne mažiau kaip 4 vnt. prietaisinių signalo jungčių.
Elektros rozečių tipas: CEE 7.
Bloko gylis dėžutėje gali būti keičiamas.

M_2.12 Komutacinė įrangos spinta
19 colių pločio montažinis rėmas.

Ne mažiau kaip 32U aukščio metalinė komutacinė spinta.
Rėmo dengiamosios panelės juodos spalvos.

M_3.01 Skaitmeninis garso valdymo pultas
Ne mažiau kaip 1 ir ne mažesnis kaip 15 colių lietimui jautrus ekranas.
Ne mažiau kaip 20 motorizuotų lietimui jautrių šliaužiklių.
Ne mažiau kaip 72 įėjimo valdymo kanalai.
Ne mažiau kaip 36 AUX/Grupių magistralės.
Galimos konfigūracijos – mono, stereo, „LCR".
Ne mažesnė kaip 12 x 12 matrica su pilnu išėjimų dinaminiu apdirbimu.
Ne mažiau kaip 12 nepriklausomų FX procesorių kiekvienam kanalui.
Ne mažiau kaip 90 Multijuostinių kompresorių.
Ne mažiau kaip 90 Dinaminių ekvalaizerių.
Ne mažiau kaip 16 Grafinių ekvalaizerių.
Diskretizavimo dažnis ne mažiau kaip 96 kHz, galimybė dirbti ir 48 kHz dažnyje.

M_3.02 Scenos jungčių blokas
Diskretizacijos dažnis ne mažesnis kaip 44.1kHz.
Ne mažiau kaip 48 įvesties ir 16 išvesties kanalų.
MADI BNC įvesties/išvesties jungtys.
LCD ekranas parametrų pasirinkimui ir sistemos veikimo indikacijai.
Ne mažiau kaip 4 valdymo mygtukai.
Išorinės sinchronizacijos įvesties ir išvesties BNC jungtys ("Word Clock").
„Gain Tracking" funkcija.
Ne mažiau kaip viena USB jungtis, leidžianti prietaisą valdyti kompiuteriu, be pulto.

M_3.03 Audio signalų apdorojimo serveris
Ne mažiau kaip keturios RJ-45 tinklo jungtys.
Vidinis signalo apdirbimo užlaikymo laikas (latency) ne daugiau kaip 0.8ms.
Ne mažiau kaip 64 įskiepių apdirbimo kanalai dirbant 48kHz arba 96kHz diskretizacijos dažniu.
Ne mažiau kaip viena USB jungtis.

M_3.04 Signalų tinklo komutatorius
Ne mažiau kaip 8 RJ-45 tinklo jungčių.
Palaikoma ne prastesnė kaip Gigabit tinklo sparta.

M_3.05 Audio apdorojimo įskiepių komplektas
Ne mažiau kaip 50 skaitmeninių audio signalų apdorojimo įskiepių.
Neriboto veikimo licencija.
Visi įskiepiai turi veikti ne žemesniu kaip 96 kHz diskretizavimo dažniu.

M_3.06 Garso režisieriaus kompiuteris
Ne mažiau kaip 14 colių įstrižainės ekranas, kurio rezoliucija ne mažesnė kaip 2560 x 1600 pikselių.
Ne mažiau kaip 10 branduolių procesorius.
Procesoriaus našumas ne mažesnis kaip 20 000 taškų pagal „PassMark CPU Benchmark" arba lygiaverčių testų rezultatus (visų atliktų testų vidurkis).
Siūlomo procesoriaus našumo parametras skelbiamas http://www.cpubenchmark.net/.
Ne mažiau kaip 16GB operatyvinė (RAM) atmintis.
Ne mažiau kaip 512GB SSD vidinės atminties diskas.
Kompiuteryje suinstaliuota „Mac OS" arba lygiavertė operacinė programa.

M_3.07 Planšetinis kompiuteris
Kompiuteris turi ne mažesnį nei 10 colių ekraną.

Procesoriaus našumas ne mažesnis kaip 8000 taškų pagal „PassMark CPU Benchmark“ arba lygiaverčių testų rezultatus (visų atliktų testų vidurkis).
Siūlomo procesoriaus našumo parametras skelbiamas http://www.cpubenchmark.net/.
Vidinės atmintinės talpa ne mažiau kaip 64 GB
Turi belaidžio ryšio sąsają.
Turi ne prastesnę kaip “Bluetooth 5.0” sąsają.
Akumuliatoriaus tarnavimo laikas naudojant Wi-Fi ne mažiau kaip 9 valandos.
Mažiausiai du saugumo lygiai: kaip pvz., slaptažodis bei pirštų antspaudo skaitytuvas.

M_3.08 Garso sistemos procesorius
Ne mažiau kaip 8 analoginės garso įvestys.
Ne mažiau kaip 16 analoginių garso išvestčių.
Ne mažiau kaip 5-ių juostų parametriniai EQ įėjimams.
Ne mažiau kaip 8-ių juostų parametriniai EQ išėjimams.
“HP/LP” filtro kreivė ne mažiau kaip 48 dB per oktavą.
Procesoriai tarpusavyje jungiami AVB, Milan arba analogišku skaitmeniniu tinklu ir sudaro vientisą įėjimų/išėjimų tinklą.
Kiekvieną įvestį galima priskirti norimai išvesčiai arba pasirinktam išvesčių kiekiui.
Procesorius valdomas per kompiuteryje įdiegtą vartotojo sąsają.

M_3.09 Garso signalų tinklo šakotuvas
Ne mažiau kaip 16 RJ-45 tinklo jungčių.
Palaikoma ne prastesnė kaip Gigabit tinklo sparta.

M_3.10 Plačiajuostė linijinio masyvo garso kolonėlė
Garso kolonėlės atkuriamų garso dažnių juosta ne siauresnė nei 60 Hz - 18 kHz ribose.
Vienos garso kolonėlės sukuriamas pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 130 dB (naudojant „Pink noise“ arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso sklaidos kampas 110° (±5°).
Ne mažiau kaip du ir ne mažesni nei 8” žemų dažnių garsiakalbiai.
Ne mažiau kaip vienas ir ne mažesnis nei 1,5” aukštų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėles arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip “D”.

M_3.11 Žemų dažnių garso kolonėlė
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 35 Hz – 115 Hz.
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 130 dB (naudojant „Pink noise“ arba lygiavertį matavimo būdą).
Vienas ne mažesnis nei 18" žemų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėlę arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip “D”.

M_3.12 Garso kolonėlių masyvo pakabinimo konstruktyvas
Skirtas garso kolonėlėms poz. M_3.11 ir M_3.12.
To paties gamintojo kaip ir garso kolonėlės M_3.11, M_3.12 (jei siūlomas laikiklis yra kito gamintojo, nei siūlomos garso kolonėlės, privaloma pateikti kolonėlių gamintojo patvirtinimą, kad siūlomas laikiklis tinkamas saugiam pakabinimui).

M_3.13 Plačiajuostė garso kolonėlė
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 60 Hz – 19 kHz.
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 130 dB (naudojant „Pink noise“ arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso padengimo kampas 110° (±5°).
Vertikalus garso padengimo kampas 50° (±5°).

Du ne mažesni nei 8" žemų/vidutinių dažnių garsiakalbiai.
Vienas ne mažesnis nei 1,5" aukštų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėlę arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip "D".
Gamintojo numatyta aukštų dažnių garsiakalbio ruporo pasukimo funkcija, leidžianti naudoti reikiamą garso padengimo kampą garso kolonėlei esant tiek vertikalioje, tiek horizontalioje padėtyje.

M_3.14 Laikiklis garso kolonėlei
Skirtas garso kolonėlėms poz. M_3.14 tvirtinti prie ant stovo.
To paties gamintojo kaip ir garso kolonėlės M_3.14 (jei siūlomas laikiklis yra kito gamintojo, nei siūlomos garso kolonėlės M_3.14, privaloma pateikti kolonėlių gamintojo patvirtinimą, kad siūlomas laikiklis tinkamas saugiam pakabinimui).

M_3.15 Plačiajuostė garso kolonėlė
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 60 Hz – 18 kHz.
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 120 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso padengimo kampas 105° (±5°).
Vertikalus garso padengimo kampas 45° (±5°).
Du ne mažesni nei 5" žemų/vidutinių dažnių garsiakalbiai.
Vienas ne mažesnis nei 1,5" aukštų dažnių garsiakalbis.
Garso stiprinimui naudojami integruoti į kolonėlę arba nutolę stiprintuvai.
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip "D".
Gamintojo numatyta aukštų dažnių garsiakalbio ruporo pasukimo funkcija, leidžianti naudoti reikiamą garso padengimo kampą garso kolonėlei esant tiek vertikalioje, tiek horizontalioje padėtyje.

M_3.16 Laikiklis garso kolonėlei
Skirtas garso kolonėlėms poz. M_3.16 tvirtinti prie ant stovo.
To paties gamintojo kaip ir garso kolonėlės M_3.16 (jei siūlomas laikiklis yra kito gamintojo, nei siūlomos garso kolonėlės M_3.16, privaloma pateikti kolonėlių gamintojo patvirtinimą, kad siūlomas laikiklis tinkamas saugiam pakabinimui).

M_3.17 Scenos monitorinė garso kolonėlė
Atkuriamų dažnių juosta ne siauriau kaip 81 Hz – 18 kHz
Garso kolonėlės sukuriamas didžiausias pikinis garso slėgis (peak SPL) turi būti ne mažesnis kaip 119 dB (naudojant „Pink noise" arba lygiavertį matavimo būdą).
Horizontalus garso padengimo kampas 70° (±5°).
Vertikalus garso padengimo kampas 45° (±5°).
Du ne mažesni kaip 8" žemų/vidutinių dažnių garsiakalbiai.
Vienas ne mažesnis kaip 1,5" aukštų dažnių garsiakalbis
Individualaus šiai kolonėlei skirto stiprintuvo klasė ne prastesnė kaip "D".

M_3.18 Stovas garso kolonėlei
Stovo vamzdžio skersmuo – 35 mm.
Reguliuojamas stovo aukštis ne siauresnėse ribose nei 1450 – 2200 mm.
Maksimali apkrova ne mažiau nei 40 kg.
Stovas pagamintas iš plieno arba aliuminio arba lygiaverčio metalo.

M_3.19 Stovas garso kolonėlei
Stovo vamzdžio skersmuo – 35 mm.
Reguliuojamas stovo aukštis ne siauresnėse ribose nei 1450 – 2400 mm.
Maksimali apkrova ne mažiau nei 20 kg.
Stovas pagamintas iš plieno arba aliuminio.

M_3.20 Mikrofonų komplektas mušamiesiems
Mikrofonų komplektą sudaro ne mažiau 6vnt. mikrofonų
Visų mikrofonų kapsulių tipas – dinaminė.
Ne mažiau kaip 2 vnt "Kardioidės" kryptinės charakteristikos mikrofonai, kurių atkuriamų dažnių diapazonas ne prasčiau 50 Hz – 16 kHz
Ne mažiau kaip 1 vnt "Kardioidės" kryptinės charakteristikos mikrofonas, kurio atkuriamų dažnių diapazonas ne prasčiau 30 Hz – 15 kHz
Ne mažiau kaip 2 vnt "Hyper-Kardioidės" kryptinės charakteristikos mikrofonai, kurių atkuriamų dažnių diapazonas ne prasčiau 68 Hz – 18 kHz
Ne mažiau kaip 1 vnt "Hyper-Kardioidės" kryptinės charakteristikos mikrofonas, kurio atkuriamų dažnių diapazonas ne prasčiau 40 Hz – 18 kHz

M_3.21 Instrumentinis kondensatorinis mikrofonas
Mikrofono kapsulės tipas – kondensatorinė.
Kryptingumo charakteristika: „Cardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 20 Hz – 20 kHz ribose.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip 15 mV/Pa.
Maksimalus garso slėgis ne mažiau kaip 135 dB/SPL.

M_3.22 Instrumentinis dinaminis mikrofonas
Mikrofono kapsulės tipas – dinaminis.
Kryptingumo charakteristika: „Cardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 50 Hz – 15 kHz ribose.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip: 1.5 mV/Pa.

M_3.23 Dinaminis vokalinis mikrofonas
Mikrofono kapsulės tipas – dinaminis.
Kryptingumo charakteristika: „Supercardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 50 Hz – 16 kHz ribose.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip: 2.5 mV/Pa.

M_3.24 Instrumentinių mikrofonų komplektas
Komplektą sudaro ne mažiau kaip 10 vnt. instrumentinių mikrofonų.
Komplektą sudaro ne mažiau kaip 18 vnt. instrumentinių mikrofonų laikiklių, iš kurių:
- Ne mažiau kaip 3 vnt. smuikams
- Ne mažiau kaip 2 vnt. gitaroms
- Ne mažiau kaip 1 vnt. kontrabosui
- Ne mažiau kaip 2 vnt. pianinui
- Ne mažiau kaip 4 vnt. saksofonams
- Ne mažiau kaip 6 vnt. mušamiesiems

Mikrofono tipas – kondensatorinis.
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 20 Hz – 20 kHz ribose.
Mikrofono kapsulės kryptinė charakteristika – „Supercardioid"
Maksimalus garso slėgis (SPL) ne mažiau kaip 140 dB.
Jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip 6mV/Pa.
Bendras harmoninių iškraipymų (THD) lygis ne daugiau kaip 1%.
Dinaminis diapazonas ne mažiau kaip 105 dB.

M_3.25 Dinaminis mikrofonas
Mikrofono kapsulės tipas – dinaminis.
Kryptingumo charakteristika: „Cardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 40 Hz – 20 kHz ribose.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip: 2.5 mV/Pa.

M_3.26 Aktyvus stereo DI Box
Stereo „Di-Box".
Ne mažiau kaip dvi kombinuotos (XLR x 1/4" TRS jack) Left/Right įvestys.
Ne mažiau kaip viena 1/8" stereo TRS jack įvestis.
Ne mažiau kaip dvi XLR išvestys stereo (Left/Right).
Ne mažiau kaip -20dB PAD.

M_3.27 Aktyvus mono DI Box
Mono „Di-Box".
Ne mažiau kaip 1/4" TRS jack įvestys.
Ne mažiau kaip viena XLR įvestis.
Ne mažiau kaip viena XLR išvestis.
Ne mažiau kaip -20dB PAD.

M_3.28 Tinklo šakotuvas mikrofonų sistemoms
Ne mažiau kaip 16 RJ-45 tinklo jungčių.
Palaikoma ne prastesnė kaip Gigabit tinklo sparta.

M_3.29 Bevielio ryšio maršrutizatorius
Ne mažiau kaip 1 ir ne prastesnės spartos kaip 1Gbit/s tinklo išvestys.
Dviguba „WiFi" dažnių juosta (2,4 GHz / 5 GHz).
Ne mažiau kaip viena USB jungtis.

M_3.30 Bevielės mikrofono sistemos imtuvas
Ne mažiau kaip keturių kanalų skaitmeninis imtuvas.
Bendras sistemos harmoninių iškraipymų lygis ne daugiau kaip 0.01%.
Dinaminis diapazonas ne mažiau kaip 120 dB.
Galimybė imtuvą montuoti į Rack tipo dėžę.
Imtuve ne mažiau kaip keturios BNC tipo jungtys.
Imtuve ne mažiau kaip keturios XLR tipo jungtys.
Imtuve ne mažiau kaip keturios RJ45 tipo jungtis.
Sistemos atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 20 Hz - 20kHz ribose.

M_3.31 Bevielės sistemos siųstuvas "bodypack"
„Bodypack" tipo siųstuvas, pritaikytas tvirtinti prie drabužių.
Siųstuvas to paties gamintojo kaip imtuvas, aprašytas poz. 3.34, vieningai sistemai užtikrinti.
Akumuliatorių ar elementų veikimo trukmė ne mažiau kaip 8 valandos.

M_3.32 Mikrofonas su lankeliu
Mikrofono kapsulės tipas – kondensatorinis.
Kryptingumo charakteristika: „Cardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 20 Hz – 20 kHz ribose.
Maksimalus garso slėgis (SPL) ne mažiau kaip 140 dB.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip: 6 mV/Pa.

M_3.33 Bevielės mikrofono sistemos siųstuvas su kondensatorine kapsule
Mikrofono kapsulės tipas – kondensatorinis.
Kryptingumo charakteristika: „Cardioid" ir „Supercardioid".
Mikrofono atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse kaip 50 Hz – 20 kHz ribose.
Nominalus jautrumas prie 1kHz ne mažiau kaip: 2.8 mV/Pa.

M_3.34 Antena bevielių mikrofonų sistemoms
Antena suderinama su radijo signalo imtuvu poz. M_3.31.
Dažnių diapazonas ne siauresnėse kaip 470 – 690 MHz ribose.

BNC tipo jungtis.

M_3.35 "In-ear" monitorinė sistema
Atkuriamų dažnių juosta ne siauresnėse ribose nei 40 Hz – 15 kHz.
Bendras sistemos harmoninių iškraipymų lygis ne daugiau kaip 0.5%.
Darbinis sistemos atstumas ne mažesnis nei 90 m.
Imtuvas to paties gamintojo kaip siųstuvas vieningai sistemai užtikrinti.
Akumuliatorių ar elementų veikimo trukmė ne mažiau kaip 10 valandų.

M_3.36 Bevielio signalo skirstytuvas
Skirstytuvas to paties gamintojo kaip siųstuvai vieningai sistemai užtikrinti.
Sujungia nemažiau nei keturias monitorines sistemas poz. M_3.36.

M_3.37 Antena monitorinėms sistemoms
Antena suderinama su radijo signalo stiprintuvu poz. M_3.47.
Dažnių diapazonas ne siauresnėse kaip 470 – 690 MHz ribose.
BNC tipo jungtis.

M_3.38 Dvigubas mikrofonų laikiklis
Reguliuojamas tarpas tarp mikrofonų ne siauresnėse ribose nei 60 – 170 mm.
Laikiklis pagamintas iš plieno arba aliuminio.
Laikiklis juodos spalvos.

M_3.39 Aukštas mikrofono stovas
Teleskopinio tipo mikrofoninis stovas su gerve.
Reguliuojamas gervės ilgis ne siauresnėse ribose nei 450 – 740 mm.
Reguliuojamas stovo aukštis ne siauresnėse ribose nei 900 – 1600 mm.
Stovo pagrindas – trikojis.
Stovas pagamintas iš plieno arba aliuminio.
Stovas juodos spalvos.

M_3.40 Žemas mikrofono stovas
Teleskopinio tipo mikrofoninis stovas su gerve.
Reguliuojamas gervės ilgis ne siauresnėse ribose nei 430 – 720 mm.
Stovo aukštis ne didesnis kaip 300 mm.
Stovo pagrindas – trikojis.
Stovas pagamintas iš plieno arba aliuminio.
Stovas juodos spalvos.

M_3.41 Komutacinė įrangos spinta
19 colių pločio montažinis rėmas.
Ne mažiau kaip 32U aukščio metalinė komutacinė spinta.
Rėmo dengiamosios panelės juodos spalvos.

M_4.01 Valdoma vaizdo kamera
Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4K/60fps.
Išvesties tipas: ne mažiau 1xHDMI, 3G-SDI.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis.
Vaizdas transliuojamas kompiuteriniame tinkle ne prasčiau kaip H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 30 kartų.
Santykis signalas/triukšmas vaizdui turi būti ne mažesnis nei 50 dB.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 65°.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.

Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120°(V) 340° (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl. :Artificial intelligence (AI)).

M_4.02 Vaizdo monitorius operatoriui
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 32".
Kadrų greitis ne mažiau kaip 60Hz.
Atsako laikas ne daugiau 5 ms.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 350 nit.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 1xHDMI, 1xDP, 1xUSB Type-C.

M_4.03 HDBaseT keitiklių komplektas
Paskirtis: HDMI signalui perduoti dideliu atstumu.
Komplektą turi sudaryti siųstuvas ir imtuvas, maitinimo šaltinis, tvirtinimo priedai.
Turi būti suderinamas su HDBT, HDCP 2.2, EDID.
Turi būti su dvikrypčiu IR valdymo signalų perdavimu.
Turi būti daugiakanalio garso formato palaikymas.
Priklausomai nuo signalo raiškos, signalą turi būti galima perduoti:
- Iki 100m – 4K raiškos, 60Hz 4:4:4, naudojant CAT6 ar geresnius kabelius;
- Iki 150m – 1080p, naudojant CAT6 ar geresnius kabelius.

Turi būti galimybė maitinimą jungti tik prie siųstuvo, arba tik prie imtuvo.

M_4.04 Kamerų valdymo pultas
Turi būti galima valdyti ne mažiau nei 7 kameras.
Turi būti galima valdyti kamerų matymo kampą, priartinti, atitolinti, junginėti tarp numatytųjų pozicijų.
Turi būti rankinis fokusavimas, šviesumo ir spalvų reguliavimas.
Turi būti galima įjungti automatines sekimo funkcijas.
Turi turėti OLED ekraną arba lygiavertį.
Sąsajos ne mažiau kaip: RS-485, RS-422, RS-232, LAN, Micro USB.
Turi būti suderinamas su siūlomomis kameromis poz. M_4.01.

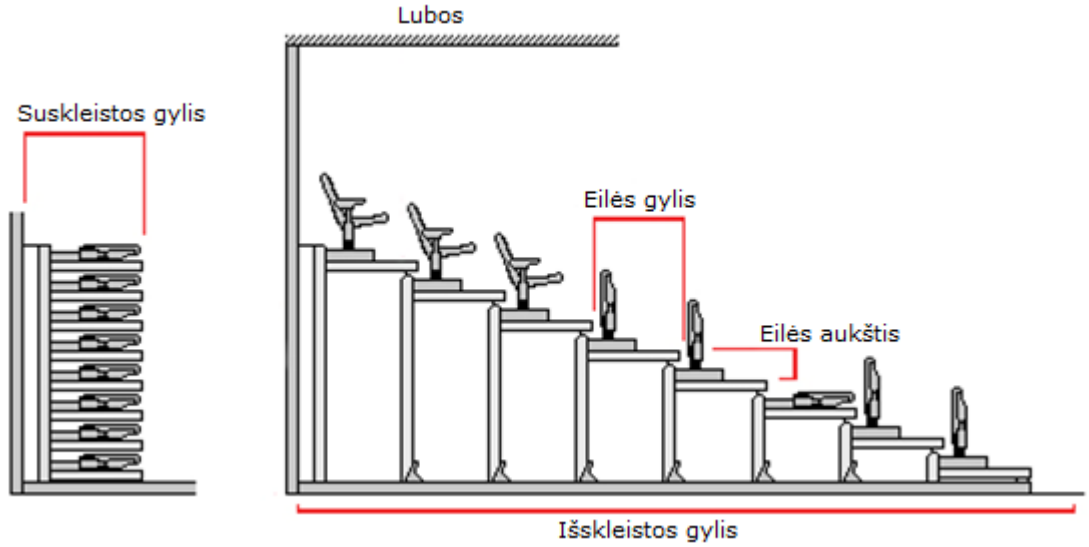
M_5.01 Elektro-akustinės sistemos procesoriai
Procesorių komplektą sudaro audio signalo įėjimo moduliai, audio signalo išėjimo moduliai, pagrindiniai matriciniai procesoriai, zoniniai procesoriai, audio signalų matricos procesorius, "GPI/O" tipo procesorius, kiti reikalingi sistemai procesoriai.
Visi procesoriai turi dvi nepriklausomas AVB sąsajas valdymo ir audio signalų saugiam perdavimui.
Veikia "Gigabit Ethernet" arba lygiavertėje infrastruktūroje.
Pilna dvikryptė komunikacija tarp visų procesorių.
Visų procesorių diskretizavimo dažnis ne mažiau kaip 96 kHz.
Bendras sistemos pajėgumas: apdorojimas ne mažiau kaip 216 įėjimo kanalų, ne mažiau kaip 216 garso magistralių, ne mažiau kaip 216 išėjimo kanalų.

M_5.02 Elektro-akustinės sistemos mikrofonai
Mikrofonų komplektą sudaro pakabinami "kardioidinės" kryptinės charakteristikos mikrofonai.
Visų mikrofonų techniniai parametrai tikslinami rengiant darbo projektą, atsižvelgiant į projekto dalyje "A – Akustika" pateiktus salės akustinius sprendinius bei konkrečios Akustinės aplinkos pokyčio sistemos (AAPS) reikalavimus.

M_5.03 Elektro-akustinės sistemos kolonėlės ir priedai
Garso kolonėlių komplektą sudaro pakabinamos kolonėlės, sieninės kolonėlės, lubinės kolonėlės, žemų dažnių kolonėlės.

Visų kolonėlių garso sklaidos kampai ir dažnių diapazonai tikslinami rengiant darbo projektą, atsižvelgiant į projekto dalyje "A – Akustika" pateiktus salės akustinius sprendinius bei konkrečios AAPS reikalavimus.
Kolonėlių tipai parenkami rengiant darbo projektą ir derinant su salės apdailos sprendiniais.

M_6.01 Teleskopinė tribūna su kėdėmis



Reikalaujami teleskopinės tribūnos išmatavimai pateikiami **TS-M.T** dalies brėžiniuose.
Tribūna talpina ne mažiau kaip 418 sėdimų vietų.
Suskleista tribūna privalo būti talpinama prie sienos po balkonu.
Valdoma elektra – sistema atidaroma ir uždaroma naudojant rankinį valdiklį.
Visos tribūnos metalinių konstrukcijų dalys turi būti padengti milteliniu būdu, matine juoda spalva RAL 9005 arba lygiaverte.
Platformų grindų plokštės pagamintos iš 16-18 mm storio fenolio derva dengtos daugiasluoksnės beržo faneros arba lygiavertės.
Maksimali apkrova ant platformos ne mažiau kaip 400 kg/m^2.
Tribūnos šonuose numatomi apsauginiai turėklai, kurie privalo užsilenkti ant praėjimo takelių prieš suskleidžiant tribūną.
Praėjimo šonuose įmontuotas LED apšvietimas.
Tribūnos kėdžių specifikacija:
Tribūnos kėdės konstrukcija iš aliuminio lydinio arba lygiavertės medžiagos.
Tribūnos kėdės sėdimos dalies ir atlošo konstrukcija iš pūtų poliuretano šaltai išlieto ant ne plonesnio kaip 12mm storio faneros karkaso arba lygiavertės medžiagos.
Sėdimos dalies medžiagos tankis 60-65 kg/m^3.
Atlošo medžiagos tankis 50-55 kg/m^3.
Kėdės plotis, matuojant tarp porankio centrų ne mažiau kaip 520 mm.
Išskleistos kėdės aukštis nuo pritvirtinto pagrindo 840 mm – 870 mm ribose.
Sulenktos kėdės storis ne daugiau kaip 16,5 cm.
Kėdė atitinka EN-12727 standarto 4 lygį arba lygiavertį standartą.
Kėdės audinys sumažinto degumo, atitinkantis LST EN 1021-1 ir LST EN 1021-2 arba lygiaverčius standartus.

M_6.02 Pastatomos kėdės

Kėdės rėmas iš plieno.
Sėdima vieta pilnai aptraukta audiniu ir paminkštinta poliuretanu.
Kėdė turi integruotą jungtį, skirtą sujungti kėdes tarpusavyje.
Galimybė kėdes krauti vieną ant kitos.

Kėdės plotis ne mažiau kaip 500 mm.
Kėdės svoris ne daugiau kaip 10 kg.
Kėdės aukštis 920-940 mm ribose.
Kėdė atitinka BS EN 12.727 standarto 4 lygio (aukščiausias lygis) reikalavimus.
Kėdė atitinka EN-12727 standarto 4 lygį arba lygiavertį standartą.
Audiniai ir poliuretanas sumažinto degumo, atitinkantys LST EN 1021-1 ir LST EN 1021-2 arba lygiaverčius standartus.

M_6.03 Mobilių scenos platformų komplektas
Vienos platformos laikoma apkrova ne mažiau kaip 700 kg/m^2.
Platformos rėmas pagamintas iš aliuminio arba lygiaverčio metalo.
Neslidi Platformos danga.
Komplektą sudaro ne mažiau kaip:
56 vnt. 2 m ilgio ir 1 m pločio pakylų
224 vnt. 1 m aukščio kojelių
Visos būtinos ir saugų naudojimą užtikrinančios pakylų tarpusavio tvirtinimo/fiksavimo dalys.
44 m ilgio ir 1 m aukščio dengiamoji juosta.

K_1.01 Motorizuotas projekcinis ekranas
Projekcinis ekranas turi būti su motorizuotu medžiagos išskleidimo mechanizmu.
Projekcinės medžiagos atspindžio koeficientas turi būti 0.8-1.2 ribose.
Galinė medžiagos dalis – juoda.
Vaizdo plotis – 312 cm (+/-10 cm).
Kraštinių santykis 16:10.
Turi būti tvirtinimo prie sienos ar lubų galimybė.

K_1.02 Vaizdo projektorius
Šviesos srautas turi būti ne mažesnis kaip 8 500 liumenų pagal ISO 21118 ar lygiavertį standartą.
Darbinė (native) raiška turi būti ne mažesnė kaip 1920 x 1200, tačiau turi būti palaikoma 4K raiška.
Vaizdo projektavimo technologija turi būti 3LCD arba lygiavertė.
Šviesos šaltinio ilgaamžiškumas normaliu režimu turi būti ne mažiau kaip 20000 valandų.
Projektoriaus jungtys: ne mažiau kaip 2xUSB 2.0-A, RS-232C, Ethernet sąsaja (100 Base-TX / 10 Base-T), VGA įvestis, DVI įvestis, HDBaseT, HDMI (HDCP 2.3).
Galimybė valdyti įjungimą/išjungimą, įvesčių pasirinkimą vietiniame kompiuteriniame tinkle, Web naršyklėje be jokių papildomų įrenginių.
Triukšmingumas turi būti ne didesnis nei 35 dB (A) normaliu režimu.
Suvartojama galia ne didesnė kaip 560 W darbo režimu.
Projektorius turi būti su keičiamais objektyvais.
Komplektuojamo objektyvo projekcijos santykis turi būti ne siauresniame diapazone kaip 1.45-2.32:1, objektyvas turi turėti optinės ašies (lens shift) poslinkį visomis kryptimis.

K_1.03 Projektoriaus laikiklis
Laikiklis skirtas projektorių poz. K_1.02 tvirtinti prie lubų.

K_1.04 Akustinė sistema
Tipas: Koaksialinė, su skirtinga dispersija horizontalioje plokštumoje akustinė sistema.
Ne mažiau dviejų garso juostų.
Žemųjų - vidutinių dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 6.5".
Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1".
Dispersija horizontalioje plokštumoje turi būti asimetriška: artimame lauke 120+/-10 laipsnių ir tolstant siaurėti iki 80 +/- 10 laipsnių.
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnis nei 80Hz-20kHz.
Jautrumas: ne mažesnis nei 91 dB.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 113 dB.

Turi būti komplektuojama su laikikliais, skirtais tvirtinimui prie sienos.
Svoris: ne didesnis nei 6 kg.
Dispersija vertikalioje plokštumoje 80+/-10º.

K_1.05 Žemų dažnių akustinė sistema
Tipas: žemųjų dažnių akustinė sistema.
Turi būti to paties gamintojo, kaip ir plačiajuostė akustinė sistema poz. K_1.04 vieningai sistemai užtikrinti.
Žemųjų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1x12" (300 mm).
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnis nei 50Hz-100Hz.
Jautrumas: ne mažesnis nei 100 dB.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 132 dB.
Svoris: ne didesnis nei 25 kg.

K_1.06 Garso stiprintuvas akustinėms sistemoms
Tipas: 4 kanalų stiprintuvas.
Stiprintuvo kanalo galia:
- ne mažiau 250W prie 8 Ohm apkrovos.
- ne mažiau 250W prie 4 Ohm apkrovos.

THD dažnyje 1kHz ne daugiau kaip 0,05%.
Santykis signalas – triukšmas ne mažiau nei 100 dB.
Dažnių diapazonas turi būti ne siauresnis kaip nuo 20 Hz iki 20000 Hz.
Stiprintuvas turi būti skirtas montavimui į Rack tipo 19" spintą.

K_1.07 Garso procesorius-matrica
Analoginių mikrofoninių/linijinių įvesčių skaičius: ne mažiau kaip 12.
Visi įėjimai gali palaikyti AEC, akustinių aidų šalinimo, technologiją, panaudojant visus prie sistemos prijungtus mikrofonus vaizdo konferencijos garsui.
Simetrinių analoginių mikrofoninių/linijinių išvesčių skaičius: ne mažiau kaip 8.
Atkuriamų dažnių diapazonas: ne siauresnėse ribose nei 20 Hz – 20 kHz.
Harmoniniai iškraipymai: ne didesni kaip 0.006%.
Maksimalus stiprinimas: ne mažiau kaip 66 dB.
Diskretizavimo dažnis: ne mažesnis kaip 48 kHz.
Analoginis-skaitmeninis/skaitmeninis-analoginis keitiklių skiriamoji geba: ne mažesnė kaip 24 bitai.
Dinaminis diapazonas: ne mažesnis kaip 108 dB.
Maitinimas mikrofonams: fantominis.
Mikrofono signalų miksavimas: automatinis.
Galimybė norimame įvesties/išvesties kanale įterpti automatinio signalo stiprinimo ir signalo amplitudės ribojimo modulius.
Galimybė norimame įvesties/išvesties kanale įterpti automatinį mikrofono susižadinimo dažnio slopinimo modulį, parenkant norimą susižadinusių dažnio juostų skaičių slopinimui.
Ekvalaizeris: kiekvienam garso kanalui.
Palaikomi filtrai: HPF, LPF, High-Shelf, Low-Shelf, All-pass.
Automatiškai keičiamas mikrofono signalo jautrumas, kompensuojantis kalbančiojo garso stiprumą.
Signalų procesorius turi algoritmo modelį, atpažįstantį kalbą ir pašalinį triukšmą.
Šis procesorius nereaguoja į pašalinį triukšmą.
Padidėjus kalbančiojo garso stiprumui, procesorius automatiškai gali sumažinti įvesties jautrumą iki parinkto lygio.
Procesorius gali analizuoti signalo ir triukšmo santykį ir nedidinti mikrofono jautrumo, kai santykis yra per mažas.
Santykio reikšmę gali keisti vartotojas/operatorius.
Ne mažiau kaip 8 skaitmeninių garso kanalų USB sąsaja.
Signalų procesorius valdomas programine įranga su valdymo grafine sąsaja kompiuterio monitoriuje.

Galimybė prisijungti prie grafinės procesoriaus valdymo sąsajos iš bet kurio kompiuterio, esančio tame pačiame kompiuteriniame tinkle kaip ir signalų procesorius.

K_1.08 Belaidžių radijo mikrofonų komplektas

Komplektą sudaro ne mažiau kaip: 2 bevieliai rankoje laikomi mikrofonai, 2 miniatiūriniai (į kišenę dedamas arba už diržo kabinamas) siųstuvai, 2 ant galvos dedami mikrofonai, 4 signalo imtuvai, iškeliamų antenų sistema.
Dažnių juosta: ne siauresnė kaip 20 Hz - 20000 Hz.
Turi veikti 4 antenų („True diversity“) režimu su skaitmenine radijo signalo lygio stebėsena ir savalaikio perjungimo tarp antenų prognozavimu nepertraukiamam garso signalui užtikrinti; turi būti su automatine laisvų nešančiųjų dažnių paieškos ir atitinkamo laisvo kanalo priskyrimo funkcija imtuvams bevieliu būdu.
Signalo imtuvų minimalūs reikalavimai:
Maksimalus simetrinio signalo lygis išėjime (XLR-3 tipo arba lygiavertė jungtis) ne mažiau kaip +12 dBV.
Turi būti su integruotu LCD ekranu parametrų ir jų reikšmių atvaizdavimui ir stebėsenai.
Turi būti užtikrinta galimybė jungti imtuvus į Ethernet tinklą ir juos valdyti nuotoliniu būdu naudojant kompiuterį su dedikuota programine įranga, valdyti naudojant bevielius mobilius išmaniuosius prietaisus (pvz. planšetes) su įrangos valdymo aplikacija.
Turi būti montuojamas į 19" įrangos komutacinę spintą.
Rankinių mikrofonų-siųstuvų minimalūs reikalavimai:
Turi būti su dinamine, vokaline mikrofono kapsule, kurios kryptingumo diagrama superkardioidė.
Dažnių diapazonas: ne siauresnėse ribose kaip 50 Hz – 16 kHz.
Jautrumas ne mažiau kaip 2,8 mV/Pa.
Maitinimas iš ličio jonų akumuliatoriaus arba ne mažiau kaip dviejų AA tipo 1,5V šarminių maitinimo elementų.
Ličio jonų akumuliatoriaus maksimalus tarnavimo laikas val. nepertraukiamo naudojimo režimu ne mažiau 9 val. (naudojant 10mW režime).
Prisegamo siųstuvo minimalūs reikalavimai:
Siųstuvo perduodamų dažnių juosta: ne siauresnėse ribose kaip 25 Hz - 20000 Hz.
Maksimalus bevielio veikimo atstumas ne mažiau kaip iki 100 m.
Siųstuvo korpusas turi būti metalinis, juodos spalvos su integruotu LCD ekranu parametrų ir jų reikšmių atvaizdavimui ir stebėsenai.
Maitinimas iš ličio jonų akumuliatoriaus arba ne mažiau kaip dviejų AA tipo 1,5V šarminių maitinimo lementų.
Ličio jonų akumuliatoriaus maksimalus tarnavimo laikas val. nepertraukiamo naudojimo režimu ne mažiau 9 val. (naudojant 10mW režime).
Turi būti sukomplektuoti 2 vnt. perėjimų mikrofonų ar kabelių prijungimui su standartinio dydžio XLR jungtimi.
Ant galvos dedamų mikrofonų minimalūs reikalavimai:
Kryptingumas: omnikryptis.
Atkuriamų dažnių diapazonas ne siauresnis kaip 20Hz – 20 kHz.
Jautrumas ne didesnis kaip 9mV/Pa.
S/N santykis ne didesnis kaip 60dB.
Išorinių antenų komutavimo įrangos minimalūs reikalavimai:
Vienas antenų signalų paskirstymo modulis (daugintuvas) turi būti skirtas antenų poros signalų sustiprinimui ir komutavimui su ne mažiau kaip 4 imtuvais.
Turi būti užtikrintas ir elektros maitinimo paskirstymas ne mažiau kaip 4 imtuvams.
Įrenginių kiekis turi būti pakankamas sujungti visus imtuvus prie dviejų antenų.
Turi būti montuojamas į 19" kilnojamą įrangos komutacinę spintą.
Kiekvienas antenų signalų paskirstymo modulis (daugintuvas) turi būti pateiktas su išoriniu maitinimo moduliu, anteninių kabelių ir maitinimo kabelių komplektu skirtu komutacijai su ne mažiau kaip 4 imtuvais užtikrinti.
Aktyvinės kryptinės antenos minimalūs reikalavimai:

Turi būti logoperiodinė dipolinė antena su integruotu arba išoriniu stiprintuvu leidžiančiu stiprinti signalą ne mažiau kaip +6dB ir +12dB pasirinktinai.
Antenos turi būti pateikiamos ne mažiau nei 4.
Dažnių diapazonas: ne mažiau kaip 470 – 790 MHz ribose.
Turi būti galimybė tvirtinti anteną prie stovų / tvirtinimo kablių turinčių standartines jungtis su sriegiu (pvz. 3/8" ir pan.).
Turi būti tinkama ir suderinama su siūlomais stacionariais radijo mikrofonų imtuvais, siųstuvais ir antenų signalų paskirstymo sistemos moduliais.
Komplekte su antena pateikti ne mažiau kaip 20 m ilgio anteninį kabelį su sumontuotomis BNC / BNC jungtimis, kurio varža 50 omų.

K_1.09 Nuo lubų nuleidžiamas išmanus mikrofonų masyvas
Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikrose zonose ar kryptyse, atmetant garsus kitose srityse.
Zonos ar kryptys turi būti reguliuojamos.
Bendras aprėpties plotas ne mažiau kaip 9x9m.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 120Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -1,74dBV/Pa.
Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 95dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation") ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_1.10 Vaizdo konferencijų kamera
Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4k/30fps.
Išvesties tipas: 1xHDMI, 3G-SDI.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, turi būti vaizdas transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 30 kartų.
Santykis signalas-triukšmas vaizdui turi būti ne mažesnis nei 50 dB.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 65°.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120°(V) 340° (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.:Artificial intelligence (AI)).

K_1.11 Belaidžių vaizdo konferencijų įrenginys
Paskirtis: suteikia galimybę belaidžiu ryšiu rengti konferencijas didelėse susitikimų erdvėse ir posėdžių salėse.
Įėjus į posėdžių salę, įrenginys turi automatiškai prijungti nešiojamą kompiuterį prie salės įrangos: kameros, mikrofonai, garsiakalbiai, „soundbar" tipo akustinės sistemos, ekranai.
Suderinama operacinės sistemos versija: ne prasčiau kaip Windows 10 / macOS 11 / Android v11 / iOS 14.
Vaizdo išvestis ne prasčiau kaip 4K UHD @ 30Hz.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI In, 1xHDMI Out, 1xLAN, 1xUSB-C 2.0, 3xUSB-A 2.0, 1xMini Jack (3,5mm).
Maksimalus prijungtų įrenginių kiekis vienu metu: ne mažiau kaip 32.
Maksimalus atstumas tarp signalo siųstuvo ir bazinio įrenginio: ne mažiau kaip 30m.

K_1.12 HDMI 4K komutatorius
Turi turėti bent 4 HDMI įvestis ir bent 2 HDMI išvestis (HDCP 2.2).
Palaikoma raiška ne mažiau nei 4K@60.
Turi savo programinėje įrangoje turėti integruotus video efektus, perėjimo efektus, garso valdymą.

Turi būti galimybė kurti įrašus.
Turi palaikyti VISCA protokolą PTZ kamerų valdymui.
Valdymas: kompiuteriu per USB sąsają ir naudojant Web sąsają.

K_1.13 Vaizdo, garso įrašymo ir transliavimo kompiuteris
Kompiuteris:
Operacinė sistema ne prastesnė nei Windows 10 Pro.
Procesorius ne prastesnis nei 12th Generation Intel® Core™ i9.
Integruota vaizdo plokštė ne prastesnė nei Intel UHD Graphics 770.
Darbinė atmintis ne prastesnė kaip 32GB DDR5 RAM.
Talpa ne mažiau kaip 1TB SSD.
Vaizdo kodavimo plokštė:
Suderinama operacinė sistema ne prastesnė nei Windows 10.
Ne mažiau nei 1xHDMI ir 1x6G SDI įvestys.
Palaikomi vaizdo standartai: SD, HD, 2K, UltraHD, 4K DCI.
Turi būti suderinama su vaizdo, garso įrašymo bei transliavimo programine įranga.

K_1.14 HDBaseT keitiklių komplektas vaizdui perduoti
Paskirtis: HDMI signalui perduoti dideliu atstumu.
Komplektą turi sudaryti siųstuvas (1vnt.) ir imtuvas (1vnt), maitinimo šaltinis, tvirtinimo priedai.
Turi būti suderinamas su HDBT, HDCP 2.2, EDID.
Turi būti su dvikrypčiu IR valdymo signalų perdavimu.
Turi būti daugiakanalio garso formato palaikymas.
Priklausomai nuo signalo raiškos, signalą turi būti galima perduoti:
- Iki 40m – 4K raiškos, 60Hz 4:4:4, naudojant CAT6 ar geresnius kabelius;
- Iki 70m – 1080p, naudojant CAT6 ar geresnius kabelius.

Turi būti galimybė maitinimą jungti tik prie siųstuvo, arba tik prie imtuvo.

K_1.15 Sieninė / grindinė dėžutė vaizdo signalui perduoti HDBaseT
Paskirtis: perduoti vaizdo signalą nuotoliniu būdu.
Turi turėti ne mažiau kaip 2xHDMI ir 1xUSB-C vaizdo signalo įvestis.
Turi būti suderinamas su siūlomomis vaizdo matricomis ir/arba imtuvais.
Turi būti valdymas per RS-232.

K_1.16 HDMI vaizdo matrica 4x4
Vaizdo signalų apdorojimo sistema.
Įvestys: ne mažiau kaip 4xHDMI ir 4xVGA (su atitinkamomis analoginio garso signalo įvestimis).
Išvestys: ne mažiau kaip 4xHDMI.
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 1080p @60Hz.
HDCP versija ne prastesnė kaip 1.4.
Turi būti palaikomas valdymas panelės mygtukais, IR valdikliu, RS-232, TCP/IP ir mobiliąja programėle.

K_1.17 Valdymo procesorius
Valdiklis turi ne mažiau kaip 1 integruotą tinklo prievadą konfigūravimui/valdymui, ne mažesnės kaip 1000 Mb spartos.
Valdiklis turi ne mažiau kaip 1 vnt. RS-232 dvikryptę (universalią, palaikančią RS-232, RS-422, RS-485 protokolus) ir ne mažiau kaip 2 vnt. RS-232 dvikrypčių sąsajų išorinių įrenginių valdymui.
Turi ne mažiau kaip 8 vnt. relines išvestis.

K_1.18 Kompiuterinio tinklo komutatorius
Bendras Ethernet jungčių skaičius ne mažesnis nei 28 (24xRJ45, 4xSFP).
MPPS parametras ne mažesnis nei 41,66.
Turi būti montuojamas „rack" tipo spintoje.

Turi būti suderinamas su Dante tinklu. PoE jungčių kiekis ne mažesnis kaip 24.

K_1.19 Valdymo panelė
Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 7” / 178 mm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti „TFT active matrix color LCD“ arba lygiavertė.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 350 nits.
Turi būti integruotas garsiakalbis ir mikrofonas.

K_1.20 Salės rezervavimo sistema
Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1” / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_2.01 Motorizuotas projekcinis ekranas
Projekcinis ekranas turi būti su motorizuotu medžiagos išskleidimo mechanizmu.
Projekcinės medžiagos atspindžio koeficientas turi būti 0.8-1.2 ribose.
Galinė medžiagos dalis – juoda.
Vaizdo plotis – 312 cm (+/-10 cm).
Kraštinių santykis 16:10.
Turi būti tvirtinimo prie sienos ar lubų galimybė.

K_2.02 Vaizdo projektorius
Šviesos srautas turi būti ne mažesnis kaip 8 500 liumenų pagal ISO 21118 ar lygiavertį standartą.
Darbinė (native) raiška turi būti ne mažesnė kaip 1920 x 1200, tačiau turi būti palaikoma 4K raiška.
Vaizdo projektavimo technologija turi būti 3LCD arba lygiavertė.
Šviesos šaltinio ilgaamžiškumas normaliu režimu turi būti ne mažiau kaip 20000 valandų.
Projektoriaus jungtys: ne mažiau kaip 2xUSB 2.0-A, RS-232C, Ethernet sąsaja (100 Base-TX / 10 Base-T), VGA įvestis, DVI įvestis, HDBaseT, HDMI (HDCP 2.3).
Galimybė valdyti įjungimą/išjungimą, įvesčių pasirinkimą vietiniame kompiuteriniame tinkle, Web naršyklėje be jokių papildomų įrenginių.
Triukšmingumas turi būti ne didesnis nei 35 dB (A) normaliu režimu.
Suvartojama galia ne didesnė kaip 560 W darbo režimu.
Projektorius turi būti su keičiamais objektyvais.
Komplektuojamo objektyvo projekcijos santykis turi būti ne siauresniame diapazone kaip 1.45-2.32:1, objektyvas turi turėti optinės ašies (lens shift) poslinkį visomis kryptimis.

K_2.03 Projektoriaus laikiklis
Laikiklis skirtas projektorių poz. K_2.02 tvirtinti prie lubų.

K_2.04 Akustinė sistema
Tipas: Koaksialinė, su skirtinga dispersija horizontalioje plokštumoje akustinė sistema.
Ne mažiau dviejų garso juostų.
Žemųjų - vidutinių dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 6.5“.
Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1“.
Dispersija horizontalioje plokštumoje turi būti asimetriška: artimame lauke 120+/-10 laipsnių ir tolstant siaurėti iki 80 +/- 10 laipsnių.
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnis nei 80Hz-20kHz.
Jautrumas: ne mažesnis nei 91 dB.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 113 dB.
Turi būti komplektuojama su laikikliais, skirtais tvirtinimui prie sienos.
Svoris: ne didesnis nei 6 kg.

Dispersija vertikalioje plokštumoje 80+/-10º.

K_2.05 Žemų dažnių akustinė sistema

Tipas: žemųjų dažnių akustinė sistema.
Turi būti to paties gamintojo, kaip ir plačiajuostė akustinė sistema poz. K_1.04 vieningai sistemai užtikrinti.
Žemųjų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1x12" (300 mm).
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnis nei 50Hz-100Hz.
Jautrumas: ne mažesnis nei 100 dB.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 132 dB.
Svoris: ne didesnis nei 25 kg.

K_2.06 Garso stiprintuvas akustinėms sistemoms

Tipas: 4 kanalų stiprintuvas.
Stiprintuvo kanalo galia:

- ne mažiau 250W prie 8 Ohm apkrovos.
- ne mažiau 250W prie 4 Ohm apkrovos.

THD dažnyje 1kHz ne daugiau kaip 0,05%.
Santykis signalas – triukšmas ne mažiau nei 100 dB.
Dažnių diapazonas turi būti ne siauresnis kaip nuo 20 Hz iki 20000 Hz.
Stiprintuvas turi būti skirtas montavimui į Rack tipo 19" spintą.

K_2.07 Nuo lubų nuleidžiamas išmanus mikrofonų masyvas

Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikrose zonose ar kryptyse, atmetant garsus kitose srityse.
Zonos ar kryptys turi būti reguliuojamos.
Bendras aprėpties plotas ne mažiau kaip 9x9m.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 120Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -1,74dBV/Pa.
Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 95dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation") ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_2.08 Vaizdo konferencijų kamera

Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4k/30fps.
Išvesties tipas: 1xHDMI, 3G-SDI.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, turi būti vaizdas transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 30 kartų.
Santykis signalas-triukšmas vaizdui turi būti ne mažesnis nei 50 dB.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 65°.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120°(V) 340° (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.:Artificial intelligence (AI)).

K_2.09 Belaidžių vaizdo konferencijų įrenginys

Paskirtis: suteikia galimybę belaidžiu ryšiu rengti konferencijas didelėse susitikimų erdvėse ir posėdžių salėse.
Įėjus į posėdžių salę, įrenginys turi automatiškai prijungti nešiojamą kompiuterį prie salės įrangos: kameros, mikrofonai, garsiakalbiai, „soundbar" tipo akustinės sistemos, ekranai.

Suderinama operacinės sistemos versija: ne prasčiau kaip Windows 10 / macOS 11 / Android v11 / iOS 14.
Vaizdo išvestis ne prasčiau kaip 4K UHD @ 30Hz.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI In, 1xHDMI Out, 1xLAN, 1xUSB-C 2.0, 3xUSB-A 2.0, 1xMini Jack (3,5mm).
Maksimalus prijungtų įrenginių kiekis vienu metu: ne mažiau kaip 32.
Maksimalus atstumas tarp signalo siųstuvo ir bazinio įrenginio: ne mažiau kaip 30m.

K_2.10 HDMI 4K komutatorius

Turi turėti bent 4 HDMI įvestis ir bent 2 HDMI išvestis (HDCP 2.2).
Palaikoma raiška ne mažiau nei 4K@60.
Turi savo programinėje įrangoje turėti integruotus video efektus, perėjimo efektus, garso valdymą.
Turi būti galimybė kurti įrašus.
Turi palaikyti VISCA protokolą PTZ kamerų valdymui.
Valdymas: kompiuteriu per USB sąsają ir naudojant Web sąsają.

K_2.11 Vaizdo, garso įrašymo ir transliavimo kompiuteris

Kompiuteris:
Operacinė sistema ne prastesnė nei Windows 10 Pro.
Procesorius ne prastesnis nei 12th Generation Intel® Core™ i9.
Integruota vaizdo plokštė ne prastesnė nei Intel UHD Graphics 770.
Darbinė atmintis ne prastesnė kaip 32GB DDR5 RAM.
Talpa ne mažiau kaip 1TB SSD.
Vaizdo kodavimo plokštė:
Suderinama operacinė sistema ne prastesnė nei Windows 10.
Ne mažiau nei 1xHDMI ir 1x6G SDI įvestys.
Palaikomi vaizdo standartai: SD, HD, 2K, UltraHD, 4K DCI.
Turi būti suderinama su vaizdo, garso įrašymo bei transliavimo programine įranga.

K_2.12 HDBaseT keitiklių komplektas vaizdui perduoti

Paskirtis: HDMI signalui perduoti dideliu atstumu.
Komplektą turi sudaryti siųstuvas (1vnt.) ir imtuvas (1vnt), maitinimo šaltinis, tvirtinimo priedai.
Turi būti suderinamas su HDBT, HDCP 2.2, EDID.
Turi būti su dvikrypčiu IR valdymo signalų perdavimu.
Turi būti daugiakanalio garso formato palaikymas.
Priklausomai nuo signalo raiškos, signalą turi būti galima perduoti:

- Iki 40m – 4K raiškos, 60Hz 4:4:4, naudojant CAT6 ar geresnius kabelius;
- Iki 70m – 1080p, naudojant CAT6 ar geresnius kabelius.

Turi būti galimybė maitinimą jungti tik prie siųstuvo, arba tik prie imtuvo.

K_2.13 Valdymo panelė

Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 7” / 178 mm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti „TFT active matrix color LCD“ arba lygiavertė.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 350 nits.
Turi būti integruotas garsiakalbis ir mikrofonas.

K_2.14 Salės rezervavimo sistema

Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1” / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_3.01 Motorizuotas projekcinis ekranas
Projekcinis ekranas turi būti su motorizuotu medžiagos išskleidimo mechanizmu.
Projekcinės medžiagos atspindžio koeficientas turi būti 0.8-1.2 ribose.
Galinė medžiagos dalis – juoda.
Vaizdo plotis – 312 cm (+/-10 cm).
Kraštinių santykis 16:10.
Turi būti tvirtinimo prie sienos ar lubų galimybė.

K_3.02 Vaizdo projektorius
Šviesos srautas turi būti ne mažesnis kaip 8 500 liumenų pagal ISO 21118 ar lygiavertį standartą.
Darbinė (native) raiška turi būti ne mažesnė kaip 1920 x 1200, tačiau turi būti palaikoma 4K raiška.
Vaizdo projektavimo technologija turi būti 3LCD arba lygiavertė.
Šviesos šaltinio ilgaamžiškumas normaliu režimu turi būti ne mažiau kaip 20000 valandų.
Projektoriaus jungtys: ne mažiau kaip 2xUSB 2.0-A, RS-232C, Ethernet sąsaja (100 Base-TX / 10 Base-T), VGA įvestis, DVI įvestis, HDBaseT, HDMI (HDCP 2.3).
Galimybė valdyti įjungimą/išjungimą, įvesčių pasirinkimą vietiniame kompiuteriniame tinkle, Web naršyklėje be jokių papildomų įrenginių.
Triukšmingumas turi būti ne didesnis nei 35 dB (A) normaliu režimu.
Suvartojama galia ne didesnė kaip 560 W darbo režimu.
Projektorius turi būti su keičiamais objektyvais.
Komplektuojamo objektyvo projekcijos santykis turi būti ne siauresniame diapazone kaip 1.45-2.32:1, objektyvas turi turėti optinės ašies (lens shift) poslinkį visomis kryptimis.

K_3.03 Projektoriaus laikiklis
Laikiklis skirtas projektorių poz. K_3.02 tvirtinti prie lubų.

K_3.04 Akustinė sistema
Tipas: Koaksialinė, su skirtinga dispersija horizontalioje plokštumoje akustinė sistema.
Ne mažiau dviejų garso juostų.
Žemųjų - vidutinių dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 6.5".
Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1".
Dispersija horizontalioje plokštumoje turi būti asimetriška: artimame lauke 120+/-10 laipsnių ir tolstant siaurėti iki 80 +/- 10 laipsnių.
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnis nei 80Hz-20kHz.
Jautrumas: ne mažesnis nei 91 dB.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 113 dB.
Turi būti komplektuojama su laikikliais, skirtais tvirtinimui prie sienos.
Svoris: ne didesnis nei 6 kg.
Dispersija vertikalioje plokštumoje 80+/-10º.

K_3.05 Žemų dažnių akustinė sistema
Tipas: žemųjų dažnių akustinė sistema.
Turi būti to paties gamintojo, kaip ir plačiajuostė akustinė sistema poz. K_1.04 vieningai sistemai užtikrinti.
Žemųjų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1x12" (300 mm).
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnis nei 50Hz-100Hz.
Jautrumas: ne mažesnis nei 100 dB.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 132 dB.
Svoris: ne didesnis nei 25 kg.

K_3.06 Garso stiprintuvas akustinėms sistemoms
Tipas: 4 kanalų stiprintuvas.
Stiprintuvo kanalo galia:
- ne mažiau 250W prie 8 Ohm apkrovos.

- ne mažiau 250W prie 4 Ohm apkrovos.

THD dažnyje 1kHz ne daugiau kaip 0,05%.
Santykis signalas – triukšmas ne mažiau nei 100 dB.
Dažnių diapazonas turi būti ne siauresnis kaip nuo 20 Hz iki 20000 Hz.
Stiprintuvas turi būti skirtas montavimui į Rack tipo 19" spintą.

K_3.07 Garso procesorius-matrica

Analoginių mikrofoninių/linijinių įvesčių skaičius: ne mažiau kaip 12.
Visi įėjimai gali palaikyti AEC, akustinių aidų šalinimo, technologiją, panaudojant visus prie sistemos prijungtus mikrofonus vaizdo konferencijos garsui.
Simetrinių analoginių mikrofoninių/linijinių išvesčių skaičius: ne mažiau kaip 8.
Atkuriamų dažnių diapazonas: ne siauresnėse ribose nei 20 Hz – 20 kHz.
Harmoniniai iškraipymai: ne didesni kaip 0.006%.
Maksimalus stiprinimas: ne mažiau kaip 66 dB.
Diskretizavimo dažnis: ne mažesnis kaip 48 kHz.
Analoginis-skaitmeninis/skaitmeninis-analoginis keitiklių skiriamoji geba: ne mažesnė kaip 24 bitai.
Dinaminis diapazonas: ne mažesnis kaip 108 dB.
Maitinimas mikrofonams: fantominis.
Mikrofono signalų miksavimas: automatinis.
Galimybė norimame įvesties/išvesties kanale įterpti automatinio signalo stiprinimo ir signalo amplitudės ribojimo modulius.
Galimybė norimame įvesties/išvesties kanale įterpti automatinį mikrofono susižadinimo dažnio slopinimo modulį, parenkant norimą susižadinusių dažnio juostų skaičių slopinimui.
Ekvalaizeris: kiekvienam garso kanalui.
Palaikomi filtrai: HPF, LPF, High-Shelf, Low-Shelf, All-pass.
Automatiškai keičiamas mikrofono signalo jautrumas, kompensuojantis kalbančiojo garso stiprumą.
Signalų procesorius turi algoritmo modelį, atpažįstantį kalbą ir pašalinį triukšmą.
Šis procesorius nereaguoja į pašalinį triukšmą.
Padidėjus kalbančiojo garso stiprumui, procesorius automatiškai gali sumažinti įvesties jautrumą iki parinkto lygio.
Procesorius gali analizuoti signalo ir triukšmo santykį ir nedidinti mikrofono jautrumo, kai santykis yra per mažas.
Santykio reikšmę gali keisti vartotojas/operatorius.
Ne mažiau kaip 8 skaitmeninių garso kanalų USB sąsaja.
Signalų procesorius valdomas programine įranga su valdymo grafine sąsaja kompiuterio monitoriuje.
Galimybė prisijungti prie grafinės procesoriaus valdymo sąsajos iš bet kurio kompiuterio, esančio tame pačiame kompiuteriniame tinkle kaip ir signalų procesorius.

K_3.08 Belaidžių radijo mikrofonų komplektas

Komplektą sudaro ne mažiau kaip: 1 bevieliai rankoje laikomi mikrofonai, 1 miniatiūriniai (į kišenę dedamas arba už diržo kabinamas) siųstuvai, 1 ant galvos dedami mikrofonai, 2 signalo imtuvai, iškeliamų antenų sistema.
Dažnių juosta: ne siauresnė kaip 20 Hz - 20000 Hz.
Turi būti su automatine laisvų nešančiųjų dažnių paieškos ir atitinkamo laisvo kanalo priskyrimo funkcija imtuvams bevieliu būdu.
Signalo imtuvų minimalūs reikalavimai:
Maksimalus simetrinio signalo lygis išėjime (XLR-3 tipo arba lygiavertė jungtis) ne mažiau kaip +12 dBV.
Turi būti su integruotu LCD ekranu parametrų ir jų reikšmių atvaizdavimui ir stebėsenai.
Turi būti užtikrinta galimybė jungti imtuvus į Ethernet tinklą ir juos valdyti nuotoliniu būdu naudojant kompiuterį su dedikuota programine įranga, valdyti naudojant bevielius mobilius išmaniuosius prietaisus (pvz. planšetes) su įrangos valdymo aplikacija.
Turi būti montuojamas į 19" įrangos komutacinę spintą.
Rankinių mikrofonų-siųstuvų minimalūs reikalavimai:

Turi būti su dinamine, vokaline mikrofono kapsule, kurios kryptingumo diagrama superkardioidė.
Dažnių diapazonas: ne mažiau kaip 50 Hz – 16 kHz.
Jautrumas ne mažiau kaip 2,8 mV/Pa.
Rankinio mikrofono siųstuvo korpusas turi būti metalinis, juodos spalvos su integruotu LCD ekranu parametrų ir jų reikšmių atvaizdavimui ir stebėsenai.
Maitinimas iš ličio jonų akumuliatoriaus arba ne mažiau kaip dviejų AA tipo 1,5V šarminių maitinimo elementų.
Ličio jonų akumuliatoriaus maksimalus tarnavimo laikas val. nepertraukiamo naudojimo režimu ne mažiau 9 val. (naudojant 10mW režime).
Prisegamo siųstuvo minimalūs reikalavimai:
Siųstuvo perduodamų dažnių juosta: ne mažiau kaip 25 Hz - 20000 Hz.
Maksimalus bevielio veikimo atstumas ne mažiau kaip iki 100 m.
Siųstuvo korpusas turi būti metalinis, juodos spalvos su integruotu LCD ekranu parametrų ir jų reikšmių atvaizdavimui ir stebėsenai.
Maitinimas iš ličio jonų akumuliatoriaus arba ne mažiau kaip dviejų AA tipo 1,5V šarminių maitinimo lementų.
Ličio jonų akumuliatoriaus maksimalus tarnavimo laikas val. nepertraukiamo naudojimo režimu ne mažiau 9 val. (naudojant 10mW režime).
Turi būti sukomplektuoti 2 vnt. perėjimų mikrofonų ar kabelių prijungimui su standartinio dydžio XLR jungtimi.
Ant galvos dedamų mikrofonų minimalūs reikalavimai:
Kryptingumas: omnikryptis.
Atkuriamų dažnių diapazonas ne siauresnis kaip 20Hz – 20 kHz.
Jautrumas ne didesnis kaip 9mV/Pa.
Maksimalus garso suspaudimas ne mažesnis kaip 107dB.
S/N santykis ne didesnis kaip 60dB.

K_3.09 Kompiuterinio tinklo komutatorius

Bendras Ethernet jungčių skaičius ne mažesnis nei 28 (24xRJ45, 4xSFP). MPPS parametras ne mažesnis nei 41,66. Turi būti montuojamas „rack" tipo spintoje. Turi būti suderinamas su Dante tinklu. PoE jungčių kiekis ne mažesnis kaip 24.

K_3.10 Nuo lubų nuleidžiamas išmanus mikrofonų masyvas

Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikrose zonose ar kryptyse, atmetant garsus kitose srityse.
Zonos ar kryptys turi būti reguliuojamos.
Bendras aprėpties plotas ne mažiau kaip 9x9m.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 120Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -1,74dBV/Pa.
Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 95dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation") ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_3.11 Vaizdo konferencijų kamera

Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4k/30fps.
Išvesties tipas: 1xHDMI, 3G-SDI.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, turi būti vaizdas transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 30 kartų.
Santykis signalas-triukšmas vaizdui turi būti ne mažesnis nei 50 dB.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 65°.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.

Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120°(V) 340° (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.:Artificial intelligence (AI)).

K_3.12 HDMI 4K komutatorius

Turi turėti bent 4 HDMI įvestis ir bent 2 HDMI išvestis (HDCP 2.2).
Palaikoma raiška ne mažiau nei 4K@60.
Turi savo programinėje įrangoje turėti integruotus video efektus, perėjimo efektus, garso valdymą.
Turi būti galimybė kurti įrašus.
Turi palaikyti VISCA protokolą PTZ kamerų valdymui.
Valdymas: kompiuteriu per USB sąsają ir naudojant Web sąsają.

K_3.13 Vaizdo, garso įrašymo ir transliavimo kompiuteris

Kompiuteris:
Operacinė sistema ne prastesnė nei Windows 10 Pro.
Procesorius ne prastesnis nei 12th Generation Intel® Core™ i9.
Integruota vaizdo plokštė ne prastesnė nei Intel UHD Graphics 770.
Darbinė atmintis ne prastesnė kaip 32GB DDR5 RAM.
Talpa ne mažiau kaip 1TB SSD.
Vaizdo kodavimo plokštė:
Suderinama operacinė sistema ne prastesnė nei Windows 10.
Ne mažiau nei 1xHDMI ir 1x6G SDI įvestys.
Palaikomi vaizdo standartai: SD, HD, 2K, UltraHD, 4K DCI.
Turi būti suderinama su vaizdo, garso įrašymo bei transliavimo programine įranga.

K_3.14 HDBaseT keitiklių komplektas vaizdui perduoti

Paskirtis: HDMI signalui perduoti dideliu atstumu.
Komplektą turi sudaryti siųstuvas (1vnt.) ir imtuvas (1vnt), maitinimo šaltinis, tvirtinimo priedai.
Turi būti suderinamas su HDBT, HDCP 2.2, EDID.
Turi būti su dvikrypčiu IR valdymo signalų perdavimu.
Turi būti daugiakanalio garso formato palaikymas.
Priklausomai nuo signalo raiškos, signalą turi būti galima perduoti:

- Iki 40m – 4K raiškos, 60Hz 4:4:4, naudojant CAT6 ar geresnius kabelius;
- Iki 70m – 1080p, naudojant CAT6 ar geresnius kabelius.

Turi būti galimybė maitinimą jungti tik prie siųstuvo, arba tik prie imtuvo.

K_3.15 Belaidžio vaizdo perdavimo įrenginys

Paskirtis: suteikia galimybę belaidžiu ryšiu rengti konferencijas didelėse susitikimų erdvėse ir posėdžių salėse naudojant Miracast technologiją.
Raiška ne mažesnė kaip 1080p30.
Vaizdo suspaudimo formatas: H.264.
Suderinama operacinės sistemos versija: ne prasčiau kaip Windows 7 / macOS 10.9 / Android 4.2 / iOS 9.
Vaizdo išvestis ne prasčiau kaip 4K UHD @ 30Hz.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI Out, 1xLAN, 1xUSB-A 2.0, 1xVGA In, 1xVGA Out, 1xMini Jack (3,5mm).

K_3.16 Valdymo procesorius

Valdiklis turi 1 integruotą tinklo prievadą konfigūravimui/valdymui, 1000 Mb spartos.
Valdiklis turi 1 vnt. RS-232 dvikryptę (universalią, palaikančią RS-232, RS-422, RS-485 protokolus) sąsają išorinių įrenginių valdymui.
Turi 2 vnt. relinių išvesčių.

K_3.17 Valdymo panelė

Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 7” / 178 mm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti „TFT active matrix color LCD“ arba lygiavertė.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 350 nits.
Turi būti integruotas garsiakalbis ir mikrofonas.

K_3.18 Salės rezervavimo sistema
Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1” / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_4.01 Profesionalus monitorius
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75“.
Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_4.02 Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos
Laikiklis skirtas monitorių poz. K_4.01 tvirtinti prie sienos.

K_4.03 Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo
Tipas: „soundbar“ tipo stereo akustinė sistema su integruotu garso stiprintuvu.
Turi sudaryti ne mažiau nei 2 žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbiai ir ne mažiau nei 2 aukštų dažnių garsiakalbiai.
Žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbio kiekis ir diametras, ne mažesnis nei 4“.
Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1“.
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnė nei 50Hz – 20kHz.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 106 dBA.
Turi būti įvestys: HDMI ARC, USB, RCA.
Turi būti funkcijos: automatinis įsijungimas, atsiradus garso signalui įvestyje, ARC palaikymas, 3 juostų ekvalaizeris. Turi būti valdymas per RS-232.

K_4.04 Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų
Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikromis kryptimis, atmetant garsus kitose srityse.
Kryptys turi būti reguliuojamos.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 100Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -7,4dBV/Pa.
Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 100dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation“) ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_4.05 Konferencijų procesorius
Tipas: audio konferencijų procesorius su signalų apdorojimo algoritmais.

Turi turėti bent 10xDante garso įvesčių, 2xAnaloginių įvesčių, USB sąsają.
Turi būti maitinamas per kompiuterinį tinklą (PoE+).
Ne mažiau kaip 8 Dante įvestys turi palaikyti akustinį aidų šalinimo algoritmą (AEC), triukšmo šalinimo algoritmą, automatinį signalo stiprinimą. Savo programinėje įrangoje turi turėti komutavimo galimybę, ekvalaizerį.

K_4.06 Vaizdo kamera su automatiniu sekimu
Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4K 30fps.
Išvesties tipas: 1xUSB.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, vaizdas turi būti transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 12 kartų.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 76º.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120º(V) 340º (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.: Artificial intelligence (AI)).
Turi būti automatinis dalyvių talpinimo į kadrą režimas (angl.: Auto-Frame).

K_4.07 Automatinis USB komutatorius
Maksimali palaikoma raiška ne prastesnė kaip 4K @ 60fps.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI įvestis ir 1xHDMI išvestis, ne mažiau kaip 1xUSB-C, 2xUSB-A 3.0.
Turi būti suderinamas su HDCP 2.2, EDID.
Turi būti valdymas mygtukais, CEC, RS-232.

K_4.08 Salės rezervavimo sistema
Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1” / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_5.01 Profesionalus monitorius
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75“.
Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_5.02 Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos
Laikiklis skirtas monitorių poz. K_5.01 tvirtinti prie sienos.

K_5.03 Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo
Tipas: „soundbar“ tipo stereo akustinė sistema su integruotu garso stiprintuvu.
Turi sudaryti ne mažiau nei 2 žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbiai ir ne mažiau nei 2 aukštų dažnių garsiakalbiai.
Žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbio kiekis ir diametras, ne mažesnis nei 4“.

Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1".
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnė nei 50Hz – 20kHz.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 106 dBA.
Turi būti įvestys: HDMI ARC, USB, RCA.
Turi būti funkcijos: automatinis įsijungimas, atsiradus garso signalui įvestyje, ARC palaikymas, 3 juostų ekvalaizeris. Turi būti valdymas per RS-232.

K_5.04 Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų
Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikromis kryptimis, atmetant garsus kitose srityse.
Kryptys turi būti reguliuojamos.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 100Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -7,4dBV/Pa.
Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 100dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation") ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_5.05 Konferencijų procesorius
Tipas: audio konferencijų procesorius su signalų apdorojimo algoritmais.
Turi turėti bent 10xDante garso įvesčių, 2xAnaloginių įvesčių, USB sąsają.
Turi būti maitinamas per kompiuterinį tinklą (PoE+).
Ne mažiau kaip 8 Dante įvestys turi palaikyti akustinį aidų šalinimo algoritmą (AEC), triukšmo šalinimo algoritmą, automatinį signalo stiprinimą.
Savo programinėje įrangoje turi turėti komutavimo galimybę, ekvalaizerį.

K_5.06 Vaizdo kamera su automatiniu sekimu
Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4K 30fps.
Išvesties tipas: 1xUSB.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, vaizdas turi būti transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 12 kartų.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 76º.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120º(V) 340º (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.: Artificial intelligence (AI)).
Turi būti automatinis dalyvių talpinimo į kadrą režimas (angl.: Auto-Frame).

K_5.07 Automatinis USB komutatorius
Maksimali palaikoma raiška ne prastesnė kaip 4K @ 60fps.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI įvestis ir 1xHDMI išvestis, ne mažiau kaip 1xUSB-C, 2xUSB-A 3.0.
Turi būti suderinamas su HDCP 2.2, EDID.
Turi būti valdymas mygtukais, CEC, RS-232.

K_5.08 Salės rezervavimo sistema
Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1" / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_6.01 Profesionalus monitorius

Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75".
Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_6.02 Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos
Laikiklis skirtas monitorių poz. K_6.01 tvirtinti prie sienos.

K_6.03 Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo
Tipas: „soundbar" tipo stereo akustinė sistema su integruotu garso stiprintuvu.
Turi sudaryti ne mažiau nei 2 žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbiai ir ne mažiau nei 2 aukštų dažnių garsiakalbiai.
Žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbio kiekis ir diametras, ne mažesnis nei 4".
Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1".
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnė nei 50Hz – 20kHz.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 106 dBA.
Turi būti įvestys: HDMI ARC, USB, RCA.
Turi būti funkcijos: automatinis įsijungimas, atsiradus garso signalui įvestyje, ARC palaikymas, 3 juostų ekvalaizeris. Turi būti valdymas per RS-232.

K_6.04 Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų
Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikromis kryptimis, atmetant garsus kitose srityse.
Kryptys turi būti reguliuojamos.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 100Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -7,4dBV/Pa.
Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 100dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation") ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_6.05 Konferencijų procesorius
Tipas: audio konferencijų procesorius su signalų apdorojimo algoritmais.
Turi turėti bent 10xDante garso įvesčių, 2xAnaloginių įvesčių, USB sąsają.
Turi būti maitinamas per kompiuterinį tinklą (PoE+).
Ne mažiau kaip 8 Dante įvestys turi palaikyti akustinį aidų šalinimo algoritmą (AEC), triukšmo šalinimo algoritmą, automatinį signalo stiprinimą.
Savo programinėje įrangoje turi turėti komutavimo galimybę, ekvalaizerį.

K_6.06 Vaizdo kamera su automatiniu sekimu
Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4K 30fps.
Išvesties tipas: 1xUSB.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, vaizdas turi būti transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 12 kartų.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 76⁰.

Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120º(V) 340º (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.: Artificial intelligence (AI)).
Turi būti automatinis dalyvių talpinimo į kadrą režimas (angl.: Auto-Frame).

K_6.07 Automatinis USB komutatorius
Maksimali palaikoma raiška ne prastesnė kaip 4K @ 60fps.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI įvestis ir 1xHDMI išvestis, ne mažiau kaip 1xUSB-C, 2xUSB-A 3.0.
Turi būti suderinamas su HDCP 2.2, EDID.
Turi būti valdymas mygtukais, CEC, RS-232.

K_6.08 Salės rezervavimo sistema
Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1” / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_7.01 Profesionalus monitorius
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75“.
Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_7.02 Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos
Laikiklis skirtas monitorių poz. K_7.01 tvirtinti prie sienos.

K_7.03 Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo
Tipas: „soundbar“ tipo stereo akustinė sistema su integruotu garso stiprintuvu.
Turi sudaryti ne mažiau nei 2 žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbiai ir ne mažiau nei 2 aukštų dažnių garsiakalbiai.
Žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbio kiekis ir diametras, ne mažesnis nei 4“.
Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1“.
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnė nei 50Hz – 20kHz.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 106 dBA.
Turi būti įvestys: HDMI ARC, USB, RCA.
Turi būti funkcijos: automatinis įsijungimas, atsiradus garso signalui įvestyje, ARC palaikymas, 3 juostų ekvalaizeris. Turi būti valdymas per RS-232.

K_7.04 Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų
Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikromis kryptimis, atmetant garsus kitose srityse.
Kryptys turi būti reguliuojamos.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 100Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -7,4dBV/Pa.

Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 100dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation“) ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_7.05 Konferencijų procesorius
Tipas: audio konferencijų procesorius su signalų apdorojimo algoritmais.
Turi turėti bent 10xDante garso įvesčių, 2xAnaloginių įvesčių, USB sąsają.
Turi būti maitinamas per kompiuterinį tinklą (PoE+).
Ne mažiau kaip 8 Dante įvestys turi palaikyti akustinį aidų šalinimo algoritmą (AEC), triukšmo šalinimo algoritmą, automatinį signalo stiprinimą.
Savo programinėje įrangoje turi turėti komutavimo galimybę, ekvalaizerį.

K_7.06 Vaizdo kamera su automatiniu sekimu
Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4K 30fps.
Išvesties tipas: 1xUSB.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, vaizdas turi būti transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 12 kartų.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 76º.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120º(V) 340º (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.: Artificial intelligence (AI)).
Turi būti automatinis dalyvių talpinimo į kadrą režimas (angl.: Auto-Frame).

K_7.07 Automatinis USB komutatorius
Maksimali palaikoma raiška ne prastesnė kaip 4K @ 60fps.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI įvestis ir 1xHDMI išvestis, ne mažiau kaip 1xUSB-C, 2xUSB-A 3.0.
Turi būti suderinamas su HDCP 2.2, EDID.
Turi būti valdymas mygtukais, CEC, RS-232.

K_7.08 Salės rezervavimo sistema
Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1” / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_8.01 Profesionalus monitorius
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75“.
Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_8.02 Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos

Laikiklis skirtas monitorių poz. K_8.01 tvirtinti prie sienos.

K_8.03 Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo
Tipas: „soundbar" tipo stereo akustinė sistema su integruotu garso stiprintuvu.
Turi sudaryti ne mažiau nei 2 žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbiai ir ne mažiau nei 2 aukštų dažnių garsiakalbiai.
Žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbio kiekis ir diametras, ne mažesnis nei 4".
Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1".
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnė nei 50Hz – 20kHz.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 106 dBA.
Turi būti įvestys: HDMI ARC, USB, RCA.
Turi būti funkcijos: automatinis įsijungimas, atsiradus garso signalui įvestyje, ARC palaikymas, 3 juostų ekvalaizeris. Turi būti valdymas per RS-232.

K_8.04 Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų
Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikromis kryptimis, atmetant garsus kitose srityse.
Kryptys turi būti reguliuojamos.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 100Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -7,4dBV/Pa.
Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 100dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation") ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_8.05 Konferencijų procesorius
Tipas: audio konferencijų procesorius su signalų apdorojimo algoritmais.
Turi turėti bent 10xDante garso įvesčių, 2xAnaloginių įvesčių, USB sąsają.
Turi būti maitinamas per kompiuterinį tinklą (PoE+).
Ne mažiau kaip 8 Dante įvestys turi palaikyti akustinį aidų šalinimo algoritmą (AEC), triukšmo šalinimo algoritmą, automatinį signalo stiprinimą.
Savo programinėje įrangoje turi turėti komutavimo galimybę, ekvalaizerį.

K_8.06 Vaizdo kamera su automatiniu sekimu
Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4K 30fps.
Išvesties tipas: 1xUSB.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, vaizdas turi būti transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 12 kartų.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 76⁰.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120⁰(V) 340⁰ (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.: Artificial intelligence (AI)).
Turi būti automatinis dalyvių talpinimo į kadrą režimas (angl.: Auto-Frame).

K_8.07 Automatinis USB komutatorius
Maksimali palaikoma raiška ne prastesnė kaip 4K @ 60fps.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI įvestis ir 1xHDMI išvestis, ne mažiau kaip 1xUSB-C, 2xUSB-A 3.0.
Turi būti suderinamas su HDCP 2.2, EDID.
Turi būti valdymas mygtukais, CEC, RS-232.

K_8.08 Salės rezervavimo sistema

Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1” / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_9.01 Profesionalus monitorius
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75“.
Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_9.02 Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos
Laikiklis skirtas monitorių poz. K_9.01 tvirtinti prie sienos.

K_9.03 Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo
Tipas: „soundbar“ tipo stereo akustinė sistema su integruotu garso stiprintuvu.
Turi sudaryti ne mažiau nei 2 žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbiai ir ne mažiau nei 2 aukštų dažnių garsiakalbiai.
Žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbio kiekis ir diametras, ne mažesnis nei 4“.
Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1“.
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnė nei 50Hz – 20kHz.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 106 dBA.
Turi būti įvestys: HDMI ARC, USB, RCA.
Turi būti funkcijos: automatinis įsijungimas, atsiradus garso signalui įvestyje, ARC palaikymas, 3 juostų ekvalaizeris. Turi būti valdymas per RS-232.

K_9.04 Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų
Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikromis kryptimis, atmetant garsus kitose srityse.
Kryptys turi būti reguliuojamos.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 100Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -7,4dBV/Pa.
Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 100dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation“) ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_9.05 Konferencijų procesorius
Tipas: audio konferencijų procesorius su signalų apdorojimo algoritmais.
Turi turėti bent 10xDante garso įvesčių, 2xAnaloginių įvesčių, USB sąsają.
Turi būti maitinamas per kompiuterinį tinklą (PoE+).
Ne mažiau kaip 8 Dante įvestys turi palaikyti akustinį aidų šalinimo algoritmą (AEC), triukšmo šalinimo algoritmą, automatinį signalo stiprinimą.
Savo programinėje įrangoje turi turėti komutavimo galimybę, ekvalaizerį.

K_9.06 Vaizdo kamera su automatiniu sekimu

Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4K 30fps.
Išvesties tipas: 1xUSB.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, vaizdas turi būti transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 12 kartų.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 76⁰.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120⁰(V) 340⁰ (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.: Artificial intelligence (AI)).
Turi būti automatinis dalyvių talpinimo į kadrą režimas (angl.: Auto-Frame).

K_9.07 Automatinis USB komutatorius
Maksimali palaikoma raiška ne prastesnė kaip 4K @ 60fps.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI įvestis ir 1xHDMI išvestis, ne mažiau kaip 1xUSB-C, 2xUSB-A 3.0.
Turi būti suderinamas su HDCP 2.2, EDID.
Turi būti valdymas mygtukais, CEC, RS-232.

K_9.08 Salės rezervavimo sistema
Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1” / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_10.01 Profesionalus monitorius
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75“.
Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_10.02 Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos
Laikiklis skirtas monitorių poz. K_10.01 tvirtinti prie sienos.

K_10.03 Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo
Tipas: „soundbar“ tipo stereo akustinė sistema su integruotu garso stiprintuvu.
Turi sudaryti ne mažiau nei 2 žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbiai ir ne mažiau nei 2 aukštų dažnių garsiakalbiai.
Žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbio kiekis ir diametras, ne mažesnis nei 4“.
Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1“.
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnė nei 50Hz – 20kHz.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 106 dBA.
Turi būti įvestys: HDMI ARC, USB, RCA.
Turi būti funkcijos: automatinis įsijungimas, atsiradus garso signalui įvestyje, ARC palaikymas, 3 juostų ekvalaizeris. Turi būti valdymas per RS-232.

K_10.04 Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų
Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikromis kryptimis, atmetant garsus kitose srityse.
Kryptys turi būti reguliuojamos.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 100Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -7,4dBV/Pa.
Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 100dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation“) ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_10.05 Konferencijų procesorius
Tipas: audio konferencijų procesorius su signalų apdorojimo algoritmais.
Turi turėti bent 10xDante garso įvesčių, 2xAnaloginių įvesčių, USB sąsają.
Turi būti maitinamas per kompiuterinį tinklą (PoE+).
Ne mažiau kaip 8 Dante įvestys turi palaikyti akustinį aidų šalinimo algoritmą (AEC), triukšmo šalinimo algoritmą, automatinį signalo stiprinimą.
Savo programinėje įrangoje turi turėti komutavimo galimybę, ekvalaizerį.

K_10.06 Vaizdo kamera su automatiniu sekimu
Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4K 30fps.
Išvesties tipas: 1xUSB.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, vaizdas turi būti transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 12 kartų.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 76º.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120º(V) 340º (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.: Artificial intelligence (AI)).
Turi būti automatinis dalyvių talpinimo į kadrą režimas (angl.: Auto-Frame).

K_10.07 Automatinis USB komutatorius
Maksimali palaikoma raiška ne prastesnė kaip 4K @ 60fps.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI įvestis ir 1xHDMI išvestis, ne mažiau kaip 1xUSB-C, 2xUSB-A 3.0.
Turi būti suderinamas su HDCP 2.2, EDID.
Turi būti valdymas mygtukais, CEC, RS-232.

K_10.08 Salės rezervavimo sistema
Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1” / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_11.01 Profesionalus monitorius
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75“.
Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.

Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_11.02 Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos
Laikiklis skirtas monitorių poz. K_11.01 tvirtinti prie sienos.

K_11.03 Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo
Tipas: „soundbar" tipo stereo akustinė sistema su integruotu garso stiprintuvu.
Turi sudaryti ne mažiau nei 2 žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbiai ir ne mažiau nei 2 aukštų dažnių garsiakalbiai.
Žemųjų – vidutinių dažnių garsiakalbio kiekis ir diametras, ne mažesnis nei 4".
Aukštų dažnių garsiakalbio diametras, ne mažesnis nei 1".
Atkuriamų dažnių juosta (+/-3 dB ribose): ne siauresnė nei 50Hz – 20kHz.
Sukuriamas maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažesnis nei 106 dBA.
Turi būti įvestys: HDMI ARC, USB, RCA.
Turi būti funkcijos: automatinis įsijungimas, atsiradus garso signalui įvestyje, ARC palaikymas, 3 juostų ekvalaizeris. Turi būti valdymas per RS-232.

K_11.04 Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų
Tipas: lubinis mikrofonų masyvas, skirtas konferencijoms, kameros sekimui.
Turi būti galimybė apriboti aprėptį tam tikromis kryptimis, atmetant garsus kitose srityse.
Kryptys turi būti reguliuojamos.
Dažnių diapazonas: ne siauresnis kaip: 100Hz – 20kHz.
Jautrumas: ne didesnis nei -7,4dBV/Pa.
Maksimalus garso slėgis (SPL): ne mažiau kaip 100dB.
Turi turėti aidų šalinimo algoritmą (angl. „Acoustic Echo Cancellation") ir automatinį mikrofonų lygio reguliavimą.
Turi turėti RJ-45 jungtį garso signalo perdavimui, valdymui ir PoE maitinimui.

K_11.05 Konferencijų procesorius
Tipas: audio konferencijų procesorius su signalų apdorojimo algoritmais.
Turi turėti bent 10xDante garso įvesčių, 2xAnaloginių įvesčių, USB sąsają.
Turi būti maitinamas per kompiuterinį tinklą (PoE+).
Ne mažiau kaip 8 Dante įvestys turi palaikyti akustinį aidų šalinimo algoritmą (AEC), triukšmo šalinimo algoritmą, automatinį signalo stiprinimą.
Savo programinėje įrangoje turi turėti komutavimo galimybę, ekvalaizerį.

K_11.06 Vaizdo kamera su automatiniu sekimu
Maksimali filmavimo raiška turi būti ne mažesnė nei 4K 30fps.
Išvesties tipas: 1xUSB.
Turi būti integruota kompiuterinio tinklo jungtis, vaizdas turi būti transliuojamas kompiuteriniame tinkle H.264, H.265 formatais.
Optinis artinimas, ne mažiau nei 12 kartų.
Horizontalus matymo kampas, ne siauresnis kaip 76⁰.
Kameros sukiojimo, pavertimo mechanizmas turi būti motorizuotas, valdomas trečiaisiais įrenginiais ar valdymo pulteliu.
Vertikalus ir horizontalus kameros posūkio kampai, ne mažiau kaip 120⁰(V) 340⁰ (H).
Turi būti automatinė pranešėjo sekimo funkcija, kuri paremta dirbtiniu intelektu (angl.: Artificial intelligence (AI)).
Turi būti automatinis dalyvių talpinimo į kadrą režimas (angl.: Auto-Frame).

K_11.07 Automatinis USB komutatorius

Maksimali palaikoma raiška ne prastesnė kaip 4K @ 60fps.
Sąsaja: ne mažiau kaip 1xHDMI įvestis ir 1xHDMI išvestis, ne mažiau kaip 1xUSB-C, 2xUSB-A 3.0.
Turi būti suderinamas su HDCP 2.2, EDID.
Turi būti valdymas mygtukais, CEC, RS-232.

K_11.08 Salės rezervavimo sistema
Ekrano įstrižainė ne mažesnė nei 10.1" / 25.65 cm.
Ekrano raiška turi būti ne mažesnė nei 1 280 x 800, ekrano technologija turi būti IPS arba lygiavertė.
Ekranas turi būti padengtas oleofobine danga.
Ekrano minimalus šviesumas turi būti ne mažesnis nei 300 nits.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_12.01 Profesionalus ekranas (Kavinė 1.17)
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75".
Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_12.02 Grotuvas su programine įranga
Paskirtis: vaizduoti programine įranga redaguojamą vaizdinį turinį monitoriuose ar interaktyviuose ekranuose.
Maksimali raiška ne mažesnė nei 4096x2160 @ 60fps.
Jungtys: 1xHDMI 2.0a In, 1xHDMI 2.0a Out, LAN, 1xUSB-C, 1xUSB-A, MicroSD lizdas.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_12.03 Profesionalus ekranas (Vestibiulis 1.01)
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 55".
Atsako laikas ne daugiau 8 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 20 kg.
Turi būti suderinama su VESA® tipo laikikliais.

K_12.04 Grotuvas su programine įranga
Paskirtis: vaizduoti programine įranga redaguojamą vaizdinį turinį monitoriuose ar interaktyviuose ekranuose.
Maksimali raiška ne mažesnė nei 4096x2160 @ 60fps.
Jungtys: 1xHDMI 2.0a In, 1xHDMI 2.0a Out, LAN, 1xUSB-C, 1xUSB-A, MicroSD lizdas.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_12.05 Profesionalus ekranas (Kavinė 1.10)
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75".

Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_12.06 Grotuvas su programine įranga
Paskirtis: vaizduoti programine įranga redaguojamą vaizdinį turinį monitoriuose ar interaktyviuose ekranuose.
Maksimali raiška ne mažesnė nei 4096x2160 @ 60fps.
Jungtys: 1xHDMI 2.0a In, 1xHDMI 2.0a Out, LAN, 1xUSB-C, 1xUSB-A, MicroSD lizdas.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_12.07 Profesionalus ekranas (Green room 2.18)
Įstrižainė ne mažesnė kaip 75".
Atsako laikas ne daugiau 6 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 42 kg.

K_12.08 Grotuvas su programine įranga
Paskirtis: vaizduoti programine įranga redaguojamą vaizdinį turinį monitoriuose ar interaktyviuose ekranuose.
Maksimali raiška ne mažesnė nei 4096x2160 @ 60fps.
Jungtys: 1xHDMI 2.0a In, 1xHDMI 2.0a Out, LAN, 1xUSB-C, 1xUSB-A, MicroSD lizdas.
Turi būti galimybė maitinti per kompiuterinį tinklą (PoE).

K_12.09 Profesionalus ekranas su apsauginiu stiklu
Maksimali raiška ne mažesnė kaip 3840x2160.
Įstrižainė ne mažesnė kaip 55".
Atsako laikas ne daugiau 8 ms.
Veikimo režimas 24/7.
Ekrano tipas IPS arba lygiavertis.
Ekrano ryškumas ne mažiau kaip 500 nit.
Turi būti kompiuterinio tinklo sąsają Ethernet RJ45.
Matymo kampai ne blogiau kaip 178x178.
Ekrano gamintojas turi deklaruoti ne trumpesnį kaip 50000 valandų (Lifetime) veikimo laikotarpį.
Turi turėti vaizdo įvestis ne mažiau kaip 3xHDMI, 1xDP, 1xDVI-D.
Ekrano svoris ne daugiau kaip 20 kg.
Turi būti suderinama su VESA® tipo laikikliais.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

TECHNOLOGINĖ (SCENOS) DALIS

DIDŽIOJI SALĖ

1. Scenos mechanizacijos sistema

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
1.01	Orkestro duobės platforma	kompl.	1
1.02	Scenos orkestro platformos	kompl.	1
1.03	Choro platformos	kompl.	1
1.04	Apšvietimo / dekoracijų keltuvo komplektas	kompl.	5
1.05	Dekoracijų keltuvo komplektas scenos gale	kompl.	1
1.06	Reflektorių keltuvo komplektas	kompl.	8
1.07	Kėlimo įrenginių ir platformų valdymo sistema	kompl.	1
1.08	Apšvietimo įrangos tiltas su elektros ir signalo jungtimis	vnt.	4
1.09	Keturšonė aliuminio santvara	vnt.	4
1.10	Kopėtinė aliuminio konstrukcija	vnt.	4
1.11	Grandininis keltuvas įgarsinimo sistemoms	vnt.	8
1.12	Kabelių surinkimo sistema	vnt.	6
1.13	Kėlimo sistema žiūrovų salėje	vnt.	1
1.14	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis reflektorių kėlimo mechanizmams	kompl.	1
1.15	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl.	1
1.16	Sistemos paleidimo, derinimo darbai ir personalo apmokymas	kompl.	1

2. Apšvietimo sistema

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
2.01	Apšvietimo valdymo pultas	vnt.	1
2.02	Signalo tinklo komutatorius	vnt.	1
2.03	Signalo tinklo komutatorius	vnt.	1
2.04	Ethernet-DMX signalo keitiklis	vnt.	1
2.05	Ethernet-DMX signalo keitiklis	vnt.	5
2.06	Ethernet-DMX mobilus signalo keitiklis	vnt.	4
2.07	DMX signalo šakotuvas	vnt.	2

2.08	Valdomo judesio prožektorius	vnt.	53
2.09	Apšvietimo prietaisų tvirtinimo priedai	kompl.	1
2.10	Šviestuvas natoms	vnt.	80
2.11	Natų šviestuvų įkrovimo dėžė	vnt.	1
2.12	Darbinio apšvietimo šviestuvas	vnt.	8
2.13	Šviestuvas techniniame aukšte	vnt.	24
2.14	Scenos / orkestro šviestuvas	vnt.	126
2.15	Linijinis LED profilis lubų apšvietimui	m	426
2.16	Linijinis LED profilis po balkonais	m	256
2.17	Linijinis LED profilis sienų apšvietimui	m	429
2.18	Linijinis LED profilis laiptų apšvietimui	m	390
2.19	Įleidžiamas salės šviestuvas	vnt.	24
2.20	Įleidžiamas salės šviestuvas	vnt.	102
2.21	Bendrojo salės, laiptų ir orkestro apšvietimo valdymo sistema	kompl.	1
2.22	Komutacinė įrangos spinta	vnt.	1
2.23	Grindinė dėžutė su elektros ir signalų jungtimis	vnt.	10
2.24	Sieninė dėžutė su elektros ir signalų jungtimis	vnt.	8
2.25	Instaliaciniai darbai ir medžiagos	kompl.	1

3. Įgarsinimo sistema

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
3.01	Skaitmeninis garso valdymo pultas	vnt.	1
3.02	Scenos jungčių blokas	vnt.	1
3.03	Audio signalų apdorojimo serveris	vnt.	1
3.04	Signalų tinklo komutatorius	vnt.	1
3.05	Audio apdorojimo įskiepių komplektas	kompl.	1
3.06	Garso režisieriaus kompiuteris	vnt.	1
3.07	Planšetinis kompiuteris	vnt.	1
3.08	Garso sistemos procesorius	vnt.	3
3.09	Audio komutacinis blokas	vnt.	1
3.10	Garso signalų tinklo šakotuvas	vnt.	1
3.11	Garso signalų tinklo šakotuvas	vnt.	1
3.12	Plačiajuostė linijinio masyvo garso kolonėlė	vnt.	24
3.13	Žemų dažnių garso kolonėlė	vnt.	10
3.14	Garso kolonėlių masyvo pakabinimo konstruktyvas	vnt.	4
3.15	Plačiajuostė garso kolonėlė priekiui	vnt.	8
3.16	Plačiajuostė garso kolonėlė balkonams	vnt.	11
3.17	Laikiklis garso kolonėlei	vnt.	11
3.18	Plačiajuostė garso kolonėlė scenos šonams	vnt.	2
3.19	Garso kolonėlės pakabinimo elementas	vnt.	4
3.20	Scenos monitorinė garso kolonėlė	vnt.	4
3.21	Mobili monitorinė kolonėlė	vnt.	4
3.22	Laikiklis garso kolonėlei	vnt.	4
3.23	Stovas garso kolonėlei	vnt.	4
3.24	Mikrofonų komplektas mušamiesiems	kompl.	1
3.25	Instrumentinis kondensatorinis mikrofonas	vnt.	15
3.26	Instrumentinis dinaminis mikrofonas	vnt.	2
3.27	Dinaminis vokalinis mikrofonas	vnt.	3
3.28	Instrumentinių mikrofonų komplektas	kompl.	1

3.29	Dinaminis mikrofonas	vnt.	1
3.30	Aktyvus stereo DI Box	vnt.	2
3.31	Aktyvus mono DI Box	vnt.	2
3.32	Tinklo šakotuvas mikrofonų sistemoms	vnt.	1
3.33	Bevielio ryšio maršrutizatorius	vnt.	1
3.34	Bevielės mikrofono sistemos imtuvas	vnt.	2
3.35	Bevielės sistemos siųstuvas "bodypack"	vnt.	4
3.36	Mikrofonas su lankeliu	vnt.	4
3.37	Bevielės mikrofono sistemos siųstuvas su kondensatorine kapsule	vnt.	6
3.38	Antena bevielių mikrofonų sistemoms	vnt.	2
3.39	"In-ear" monitorinė sistema	vnt.	4
3.40	Bevielio signalo skirstytuvas	vnt.	1
3.41	Antena monitorinėms sistemoms	vnt.	2
3.42	Dvigubas mikrofonų laikiklis	vnt.	1
3.43	Aukštas mikrofono stovas	vnt.	15
3.44	Žemas mikrofono stovas	vnt.	6
3.45	Komutacinė įrangos spinta	vnt.	2
3.46	Instaliaciniai darbai ir medžiagos	kompl.	1

4. Vaizdo sistema

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
4.01	Lazerinis vaizdo projektorius	vnt.	1
4.02	Objektyvas vaizdo projektoriui	vnt.	1
4.03	Projektoriaus montavimo rėmas	vnt.	1
4.04	Motorizuotas projekcinis ekranas	kompl.	1
4.05	Valdoma vaizdo kamera	vnt.	4
4.06	Kompiuteris operatoriui su specializuota programine įranga	kompl.	1
4.07	Vaizdo monitorius operatoriui	vnt.	3
4.08	Tiesioginių transliacijų ir įrašų archyvavimo serveris	kompl.	1
4.09	SDI matricinis komutatorius	vnt.	1
4.10	HDBaseT keitiklių komplektas	kompl.	2
4.11	Kamerų valdymo pultas	vnt.	2
4.12	Valdymo procesorius	vnt.	1
4.13	Valdymo pultas liečiamu ekranu	vnt.	1
4.14	Instaliaciniai kabeliai ir montažinės medžiagos	kompl.	1
4.15	Įrangos montavimo bei derinimo darbai	kompl.	1

5. Kita technologinė įranga

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
5.01	Žiūrovinės salės kėdės	vnt.	1 467
5.02	Išimamos žiūrovinės salės kėdės	vnt.	21
5.03	Fortepijono kilnojimo mechanizmas	kompl.	1
5.04	Automatizuota akustinės užuolaidos sistema su bėgeliu parteryje	kompl.	1
5.05	Automatizuota akustinės užuolaidos sistema su bėgeliu 2A balkone	kompl.	1
5.06	Akustinė užuolaida	kompl.	1

5.07	Automatizuotas užuolaidos kėlimo įrenginys su užuolaida salės perimetru	kompl.	1
5.08	Didžiosios ir mažosios salių technologinio ryšio sistema	kompl.	1
5.09	Mobilių pakylų komplektas orkestro duobei	kompl.	1
5.10	Elektros valdymo skydinės, elektros maitinimo ir signaliniai kabeliai, automatai	kompl.	1
5.11	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl.	1

6. Repeticijų salės technologinė įranga

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
6.01	Mobili plačiajuostė garso kolonėlė	vnt.	2
6.02	Žemų dažnių garso kolonėlė	vnt.	2
6.03	Reguliuojamo aukščio stovas garso kolonėlėms	vnt.	2
6.04	Mikšerinis garso pultas	vnt.	1
6.05	Apšvietimo valdymo pultas	vnt.	1
6.06	Nešiojamas kompiuteris	vnt.	1
6.07	PAR tipo prožektorius	vnt.	8
6.08	Aukštas stovas apšvietimo prietaisams	vnt.	2
6.09	Kabeliai, jungtys, laikikliai ir kiti būtini priedai	kompl.	1

MAŽOJI SALĖ

1. Scenos mechanizacijos sistema

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
M_1.01	Grandininis keltuvas apšvietimo / dekoracijų santvaroms	vnt.	20
M_1.02	Grandininis keltuvas įgarsinimo sistemoms	vnt.	5
M_1.03	Kėlimo įrenginių valdymo sistema	kompl.	1
M_1.04	Keturšonė aliuminio santvara	vnt.	20
M_1.05	Stumdomas vežimėlis/sijos apkaba	vnt.	20
M_1.06	Tvirtinimo apkaba aliuminio santvarai	vnt.	20
M_1.07	Sijos apkaba keltuvui tvirtinti	vnt.	5
M_1.08	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl.	1

2. Apšvietimo sistema

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
M_2.01	Apšvietimo valdymo pultas	vnt.	1
M_2.02	Signalo tinklo komutatorius	vnt.	1
M_2.03	Ethernet-DMX signalo keitiklis	vnt.	5
M_2.04	Ethernet-DMX signalo keitiklis	vnt.	1
M_2.05	Valdomo judesio prožektorius	vnt.	53
M_2.06	Apšvietimo prietaisų tvirtinimo priedai	kompl.	1
M_2.07	Bendrojo salės apšvietimo šviestuvas	vnt.	28
M_2.08	Šviestuvas techniniame aukšte	vnt.	24
M_2.09	Salės apšvietimo valdymo sistema	kompl.	1
M_2.10	Aliuminio profilio sistema su signalo ir elektros jungimo taškais balkone	kompl.	1
M_2.11	Grindinė dėžutė su elektros ir signalų jungtimis	vnt.	1
M_2.12	Komutacinė įrangos spinta	vnt.	1

M_2.13	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl.	1

3. Įgarsinimo sistema

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
M_3.01	Skaitmeninis garso valdymo pultas	vnt.	1
M_3.02	Scenos jungčių blokas	vnt.	1
M_3.03	Audio signalų apdorojimo serveris	vnt.	1
M_3.04	Signalų tinklo komutatorius	vnt.	1
M_3.05	Audio apdorojimo įskiepių komplektas	kompl.	1
M_3.06	Garso režisieriaus kompiuteris	vnt.	1
M_3.07	Planšetinis kompiuteris	vnt.	1
M_3.08	Garso sistemos procesorius	vnt.	2
M_3.09	Garso signalų tinklo šakotuvas	vnt.	1
M_3.10	Plačiajuostė linijinio masyvo garso kolonėlė	vnt.	20
M_3.11	Žemų dažnių garso kolonėlė	vnt.	6
M_3.12	Garso kolonėlių masyvo pakabinimo konstruktyvas	vnt.	5
M_3.13	Plačiajuostė garso kolonėlė	vnt.	2
M_3.14	Laikiklis garso kolonėlei	vnt.	2
M_3.15	Plačiajuostė garso kolonėlė	vnt.	2
M_3.16	Laikiklis garso kolonėlei	vnt.	2
M_3.17	Scenos monitorinė garso kolonėlė	vnt.	4
M_3.18	Stovas garso kolonėlei	vnt.	2
M_3.19	Stovas garso kolonėlei	vnt.	2
M_3.20	Mikrofonų komplektas mušamiesiems	kompl.	1
M_3.21	Instrumentinis kondensatorinis mikrofonas	vnt.	4
M_3.22	Instrumentinis dinaminis mikrofonas	vnt.	2
M_3.23	Dinaminis vokalinis mikrofonas	vnt.	3
M_3.24	Instrumentinių mikrofonų komplektas	kompl.	1
M_3.25	Dinaminis mikrofonas	vnt.	1
M_3.26	Aktyvus stereo DI Box	vnt.	1
M_3.27	Aktyvus mono DI Box	vnt.	2
M_3.28	Tinklo šakotuvas mikrofonų sistemoms	vnt.	1
M_3.29	Bevielio ryšio maršrutizatorius	vnt.	1
M_3.30	Bevielės mikrofono sistemos imtuvas	vnt.	2
M_3.31	Bevielės sistemos siųstuvas "bodypack"	vnt.	4
M_3.32	Mikrofonas su lankeliu	vnt.	4
M_3.33	Bevielės mikrofono sistemos siųstuvas su kondensatorine kapsule	vnt.	6
M_3.34	Antena bevielių mikrofonų sistemoms	vnt.	2
M_3.35	"In-ear" monitorinė sistema	vnt.	4
M_3.36	Bevielio signalo skirstytuvas	vnt.	1
M_3.37	Antena monitorinėms sistemoms	vnt.	2
M_3.38	Dvigubas mikrofonų laikiklis	vnt.	1
M_3.39	Aukštas mikrofono stovas	vnt.	12
M_3.40	Žemas mikrofono stovas	vnt.	2
M_3.41	Komutacinė įrangos spinta	vnt.	2
M_3.42	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl.	1

4. Vaizdo sistema

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
M_4.01	Valdoma vaizdo kamera	vnt.	3
M_4.02	Vaizdo monitorius operatoriui	vnt.	2
M_4.03	HDBaseT keitiklių komplektas	kompl.	2
M_4.04	Kamerų valdymo pultas	vnt.	1
M_4.05	Instaliaciniai kabeliai ir montažinės medžiagos	kompl.	1
M_4.06	Įrangos montavimo bei derinimo darbai	kompl.	1

5. Elektro-akustinė aplinkos pokyčio sistema

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
M_5.01	Elektro-akustinės sistemos procesoriai	kompl.	1
M_5.02	Elektro-akustinės sistemos mikrofonai	kompl.	1
M_5.03	Elektro-akustinės sistemos kolonėlės ir priedai	kompl.	1
M_5.04	Projektavimo, instaliacijos, derinimo ir paleidimo darbai	kompl.	1

6. Kita technologinė įranga

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
M_6.01	Teleskopinė tribūna su kėdėmis	kompl.	1
M_6.02	Pastatomos kėdės	vnt.	36
M_6.03	Mobilių scenos platformų komplektas	kompl.	1
M_6.04	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl.	1

KONFERENCIJŲ SALĖS

Konferencijų salė 1.12.01

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_1.01	Motorizuotas projekcinis ekranas	vnt.	2
K_1.02	Vaizdo projektorius	vnt.	2
K_1.03	Projektoriaus laikiklis	vnt.	2
K_1.04	Akustinė sistema	vnt.	2
K_1.05	Žemų dažnių akustinė sistema	vnt.	2
K_1.06	Garso stiprintuvas akustinėms sistemoms	vnt.	1
K_1.07	Garso procesorius-matrica	vnt.	1
K_1.08	Belaidžių radijo mikrofonų komplektas	kompl.	1
K_1.09	Nuo lubų nuleidžiamas išmanus mikrofonų masyvas	vnt.	2
K_1.10	Vaizdo konferencijų kamera	vnt.	2
K_1.11	Belaidžių vaizdo konferencijų įrenginys	vnt.	1
K_1.12	HDMI 4K komutatorius	vnt.	1
K_1.13	Vaizdo, garso įrašymo ir transliavimo kompiuteris	kompl.	1
K_1.14	HDBaseT keitiklių komplektas vaizdui perduoti	vnt.	4
K_1.15	Sieninė / grindinė dėžutė vaizdo signalui perduoti HDBaseT	vnt.	2
K_1.16	HDMI vaizdo matrica 4x4	vnt.	1
K_1.17	Valdymo procesorius	vnt.	1
K_1.18	Kompiuterinio tinklo komutatorius	vnt.	1
K_1.19	Valdymo panelė	vnt.	1
K_1.20	Salės rezervavimo sistema	vnt.	2

K_1.21	Montavimo medžiagos, įrangos spinta, kabeliai ir kiti priedai	kompl.	1
K_1.22	Instaliaciniai darbai	kompl.	1

Konferencijų salė 1.12.02

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_2.01	Motorizuotas projekcinis ekranas	vnt.	1
K_2.02	Vaizdo projektorius	vnt.	1
K_2.03	Projektoriaus laikiklis	vnt.	1
K_2.04	Akustinė sistema	vnt.	2
K_2.05	Žemų dažnių akustinė sistema	vnt.	1
K_2.06	Garso stiprintuvas akustinėms sistemoms	vnt.	1
K_2.07	Nuo lubų nuleidžiamas išmanus mikrofonų masyvas	vnt.	1
K_2.08	Vaizdo konferencijų kamera	vnt.	2
K_2.09	Belaidžių vaizdo konferencijų įrenginys	vnt.	1
K_2.10	HDMI 4K komutatorius	vnt.	1
K_2.11	Vaizdo, garso įrašymo ir transliavimo kompiuteris	kompl.	1
K_2.12	HDBaseT keitiklių komplektas vaizdui perduoti	vnt.	3
K_2.13	Valdymo panelė	vnt.	1
K_2.14	Salės rezervavimo sistema	vnt.	2
K_2.15	Montavimo medžiagos, įrangos spinta, kabeliai ir kiti priedai	kompl.	1
K_2.16	Instaliaciniai darbai	kompl.	1

Konferencijų salė 1.12.03

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_3.01	Motorizuotas projekcinis ekranas	vnt.	1
K_3.02	Vaizdo projektorius	vnt.	1
K_3.03	Projektoriaus laikiklis	vnt.	1
K_3.04	Akustinė sistema	vnt.	2
K_3.05	Žemų dažnių akustinė sistema	vnt.	1
K_3.06	Garso stiprintuvas akustinėms sistemoms	vnt.	1
K_3.07	Garso procesorius-matrica	vnt.	1
K_3.08	Belaidžių radijo mikrofonų komplektas	kompl.	1
K_3.09	Kompiuterinio tinklo komutatorius	vnt.	1
K_3.10	Nuo lubų nuleidžiamas išmanus mikrofonų masyvas	vnt.	1
K_3.11	Vaizdo konferencijų kamera	vnt.	2
K_3.12	HDMI 4K komutatorius	vnt.	1
K_3.13	Vaizdo, garso įrašymo ir transliavimo kompiuteris	kompl.	1
K_3.14	HDBaseT keitiklių komplektas vaizdui perduoti	vnt.	4
K_3.15	Belaidžio vaizdo perdavimo įrenginys	vnt.	1
K_3.16	Valdymo procesorius	vnt.	1
K_3.17	Valdymo panelė	vnt.	1
K_3.18	Salės rezervavimo sistema	vnt.	2
K_3.19	Montavimo medžiagos, įrangos spinta, kabeliai ir kiti priedai	kompl.	1
K_3.20	Instaliaciniai darbai	kompl.	1

Konferencijų kambarys 1.12.04

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_4.01	Profesionalus monitorius	vnt.	1
K_4.02	Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos	vnt.	1
K_4.03	Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo	vnt.	1
K_4.04	Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų	vnt.	1
K_4.05	Konferencijų procesorius	vnt.	1
K_4.06	Vaizdo kamera su automatiniu sekimu	vnt.	1
K_4.07	Automatinis USB komutatorius	vnt.	1
K_4.08	Salės rezervavimo sistema	vnt.	1
K_4.09	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl	1

Konferencijų kambarys 1.12.05

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_5.01	Profesionalus monitorius	vnt.	1
K_5.02	Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos	vnt.	1
K_5.03	Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo	vnt.	1
K_5.04	Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų	vnt.	1
K_5.05	Konferencijų procesorius	vnt.	1
K_5.06	Vaizdo kamera su automatiniu sekimu	vnt.	1
K_5.07	Automatinis USB komutatorius	vnt.	1
K_5.08	Salės rezervavimo sistema	vnt.	1
K_5.09	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl	1

Konferencijų kambarys 1.12.06

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_6.01	Profesionalus monitorius	vnt.	1
K_6.02	Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos	vnt.	1
K_6.03	Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo	vnt.	1
K_6.04	Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų	vnt.	1
K_6.05	Konferencijų procesorius	vnt.	1
K_6.06	Vaizdo kamera su automatiniu sekimu	vnt.	1
K_6.07	Automatinis USB komutatorius	vnt.	1
K_6.08	Salės rezervavimo sistema	vnt.	1
K_6.09	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl	1

Konferencijų kambarys 1.12.07

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_7.01	Profesionalus monitorius	vnt.	1
K_7.02	Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos	vnt.	1
K_7.03	Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo	vnt.	1
K_7.04	Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų	vnt.	1
K_7.05	Konferencijų procesorius	vnt.	1
K_7.06	Vaizdo kamera su automatiniu sekimu	vnt.	1
K_7.07	Automatinis USB komutatorius	vnt.	1
K_7.08	Salės rezervavimo sistema	vnt.	1

K_7.09	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl	1

Konferencijų kambarys 1.12.08

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_8.01	Profesionalus monitorius	vnt.	1
K_8.02	Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos	vnt.	1
K_8.03	Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo	vnt.	1
K_8.04	Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų	vnt.	1
K_8.05	Konferencijų procesorius	vnt.	1
K_8.06	Vaizdo kamera su automatiniu sekimu	vnt.	1
K_8.07	Automatinis USB komutatorius	vnt.	1
K_8.08	Salės rezervavimo sistema	vnt.	1
K_8.09	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl	1

Konferencijų kambarys 1.12.09

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_9.01	Profesionalus monitorius	vnt.	1
K_9.02	Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos	vnt.	1
K_9.03	Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo	vnt.	1
K_9.04	Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų	vnt.	1
K_9.05	Konferencijų procesorius	vnt.	1
K_9.06	Vaizdo kamera su automatiniu sekimu	vnt.	1
K_9.07	Automatinis USB komutatorius	vnt.	1
K_9.08	Salės rezervavimo sistema	vnt.	1
K_9.09	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl	1

Konferencijų kambarys 1.12.10

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_10.01	Profesionalus monitorius	vnt.	1
K_10.02	Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos	vnt.	1
K_10.03	Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo	vnt.	1
K_10.04	Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų	vnt.	1
K_10.05	Konferencijų procesorius	vnt.	1
K_10.06	Vaizdo kamera su automatiniu sekimu	vnt.	1
K_10.07	Automatinis USB komutatorius	vnt.	1
K_10.08	Salės rezervavimo sistema	vnt.	1
K_10.09	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl	1

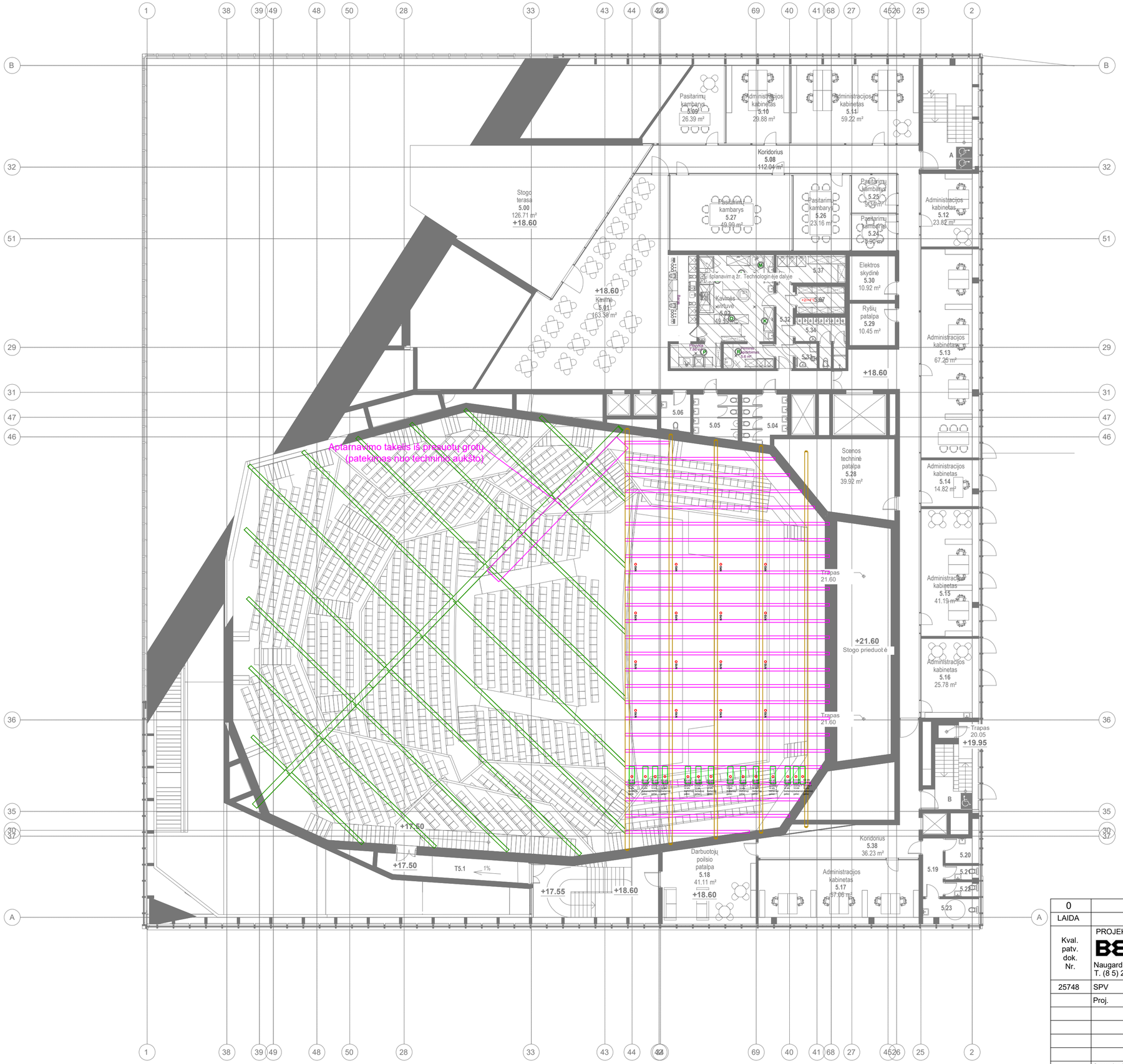
Konferencijų kambarys 1.12.11

Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_11.01	Profesionalus monitorius	vnt.	1
K_11.02	Monitoriaus tvirtinimo laikiklis prie sienos	vnt.	1
K_11.03	Aktyvinė garso sistema "soundbar" tipo	vnt.	1
K_11.04	Mikrofonų masyvas, kabinamas prie lubų	vnt.	1

K_11.05	Konferencijų procesorius	vnt.	1
K_11.06	Vaizdo kamera su automatiniu sekimu	vnt.	1
K_11.07	Automatinis USB komutatorius	vnt.	1
K_11.08	Salės rezervavimo sistema	vnt.	1
K_11.09	Instaliacinės medžiagos ir darbai	kompl	1

Digital signage sistema

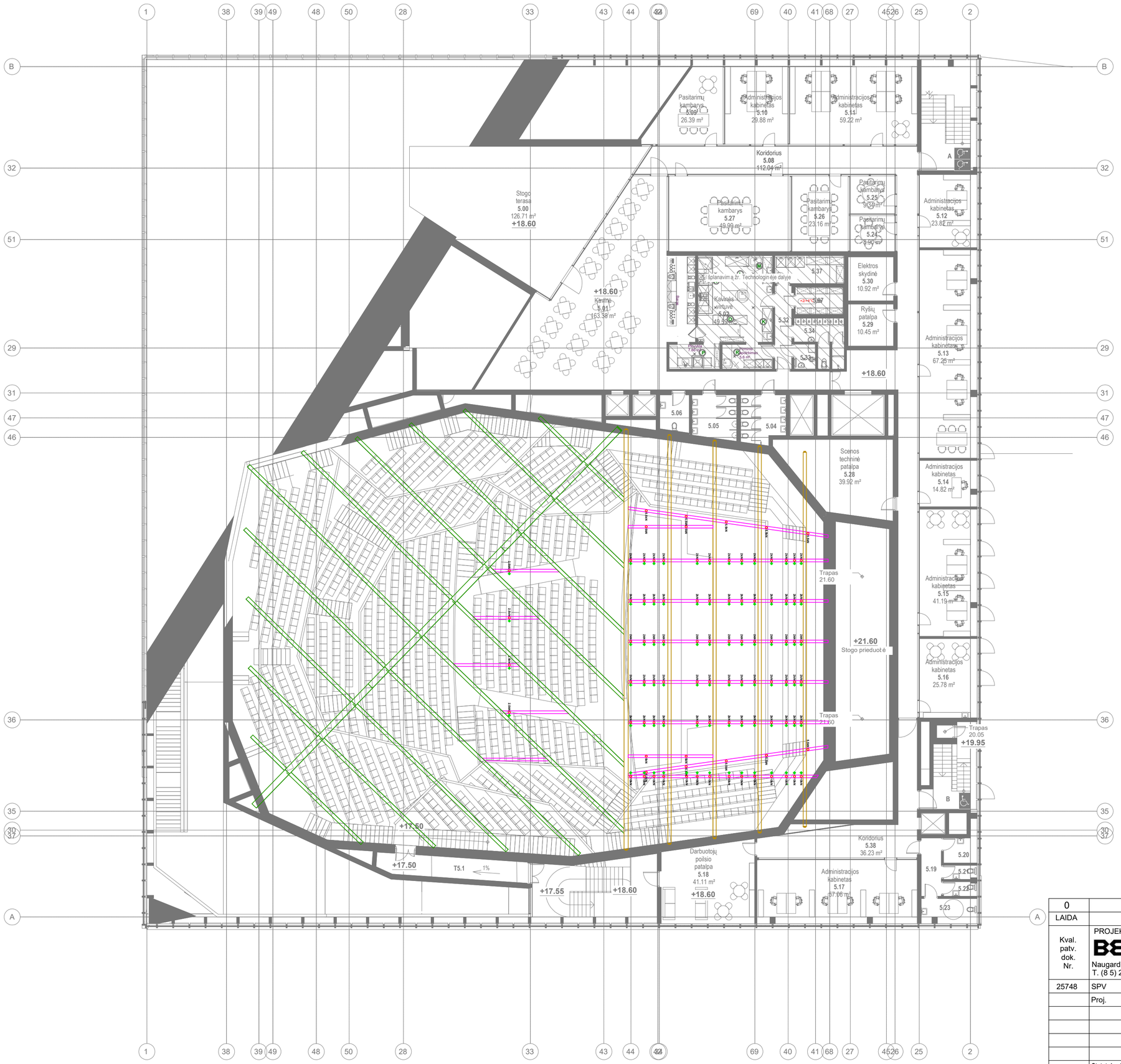
Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
K_12.01	Profesionalus ekranas (Kavinė 1.17)	vnt.	1
K_12.02	Grotuvas su programine įranga	vnt.	1
K_12.03	Profesionalus ekranas (Vestibiulis 1.01)	vnt.	2
K_12.04	Grotuvas su programine įranga	vnt.	2
K_12.05	Profesionalus ekranas (Kavinė 1.10)	vnt.	2
K_12.06	Grotuvas su programine įranga	vnt.	2
K_12.07	Profesionalus ekranas (Green room 2.18)	vnt.	1
K_12.06	Grotuvas su programine įranga	vnt.	1
K_12.08	Profesionalus ekranas su apsauginiu stiklu	vnt.	2
K_12.09	Montavimo medžiagos, kabeliai ir kiti priedai	kompl.	1
K_12.10	Instaliaciniai darbai	kompl.	1



PASTABOS

1. Numatomos papildomos HEB tipo sijos sijos techninio aukšto grindims santvarų apatinėje dalyje kas 1,2 m.
2. Techninio aukšto grindų apkrova sijoms 40 kg/m2.
3. Techinio aukšto grindys - presuotos grotelės.
4. Techninio aukšto grindų laikina apkrova 200 kg/m2 (žmogus + nešama įranga).
5. Ant techninio aukšto grindų numatomi montuoti apšvietimo tiltų bei akustinių ruporų kėlimo varikliai.
6. Ant techninio aukšto numatomos taškinės laikinos 5 kN apkrovos galimoms papildomoms kėlimo linijoms.

0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: LAIDA
					Didžioji salė. Papildomų sijų ir apkrovų išdėstymas techninio aukšto grindų lygyje 1 : 200 — 0
					Dokumento žymuo: LAPAS LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.M-01 — 1 — 1

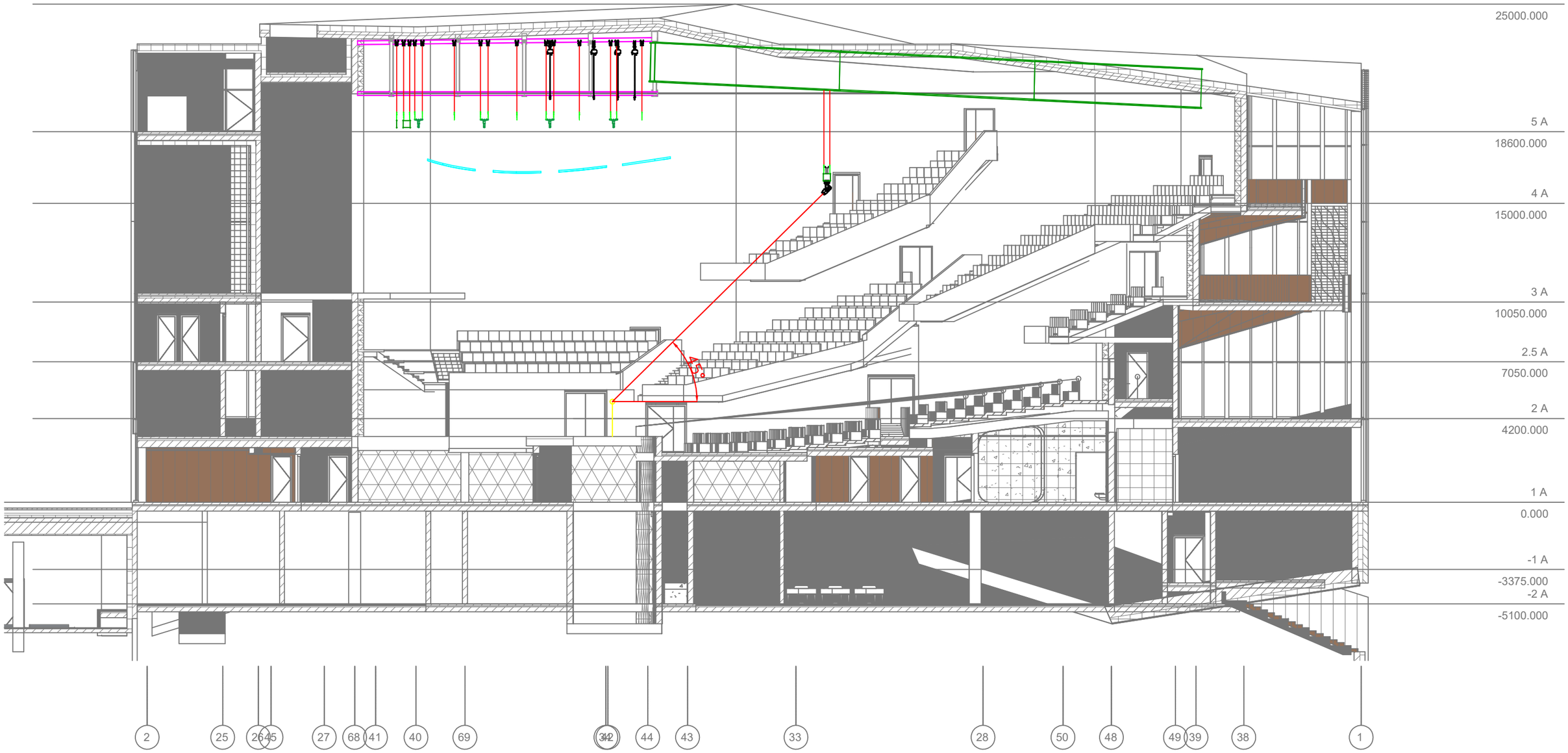


PASTABOS

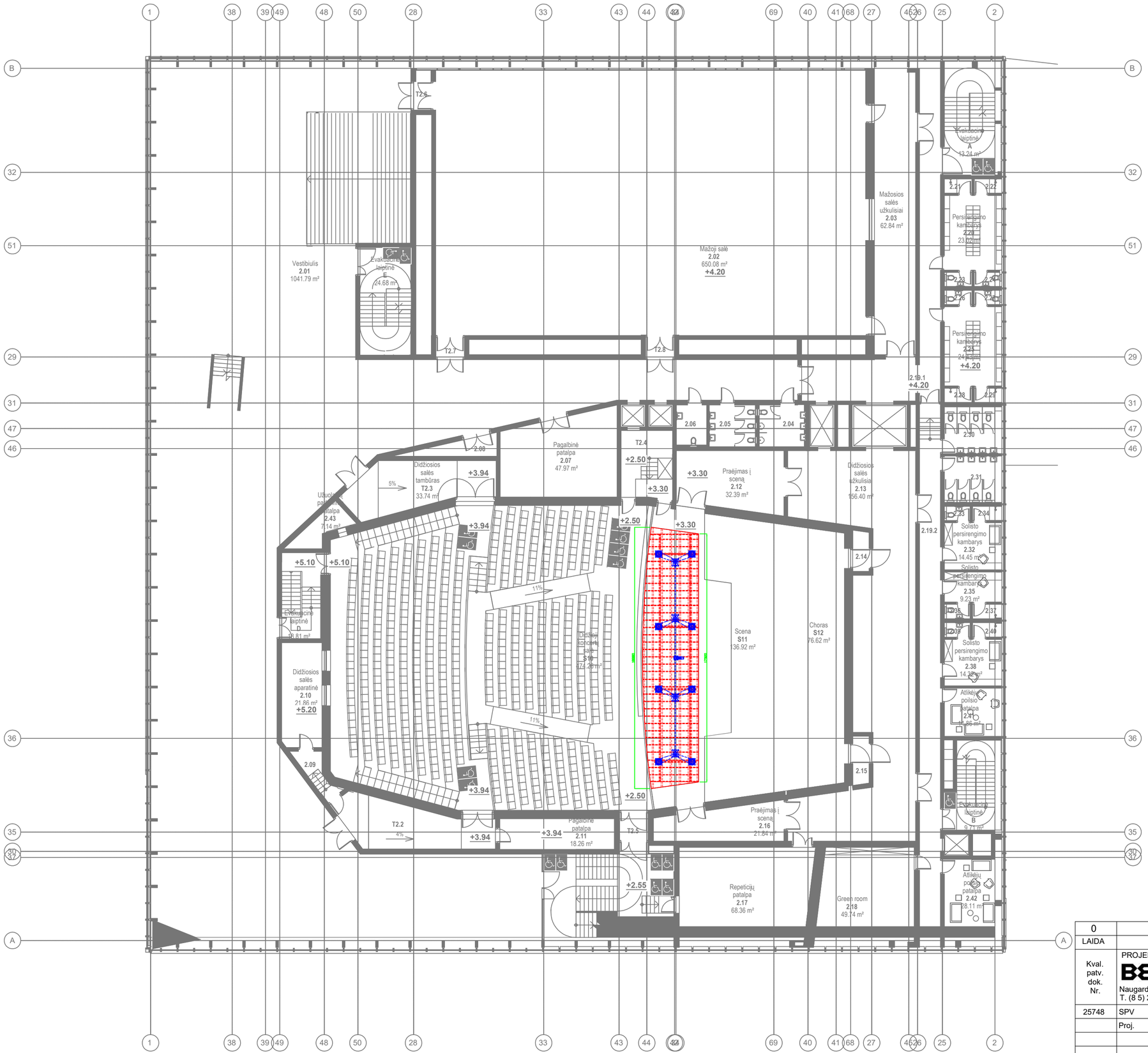
1. Numatomos papildomos HEB sijos kėlimo linijų skriemuliams ir kėlimo taškams santvarų viršutinėje dalyje.
2. Virš žiūrovų salės numatomos papildomos HEB tipo sijos kėlimo mechanizmui tvirtinti. Sijos privalo būti viename aukštyje.

0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: LAIDA
					Didžioji salė. Papildomų sijų ir apkrovų išdėstymas techniniame aukšte 1 : 200 — 0
					Dokumento žymuo: LAPAS LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.M-02 — 1 — 1

0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: LAIDA
					Didžioji salė. Kėlimo įrenginių atvaizdavimas plane 1 : 200 — 0
					Dokumento žymuo: LAPAS — LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.M-03 — 1 — 1



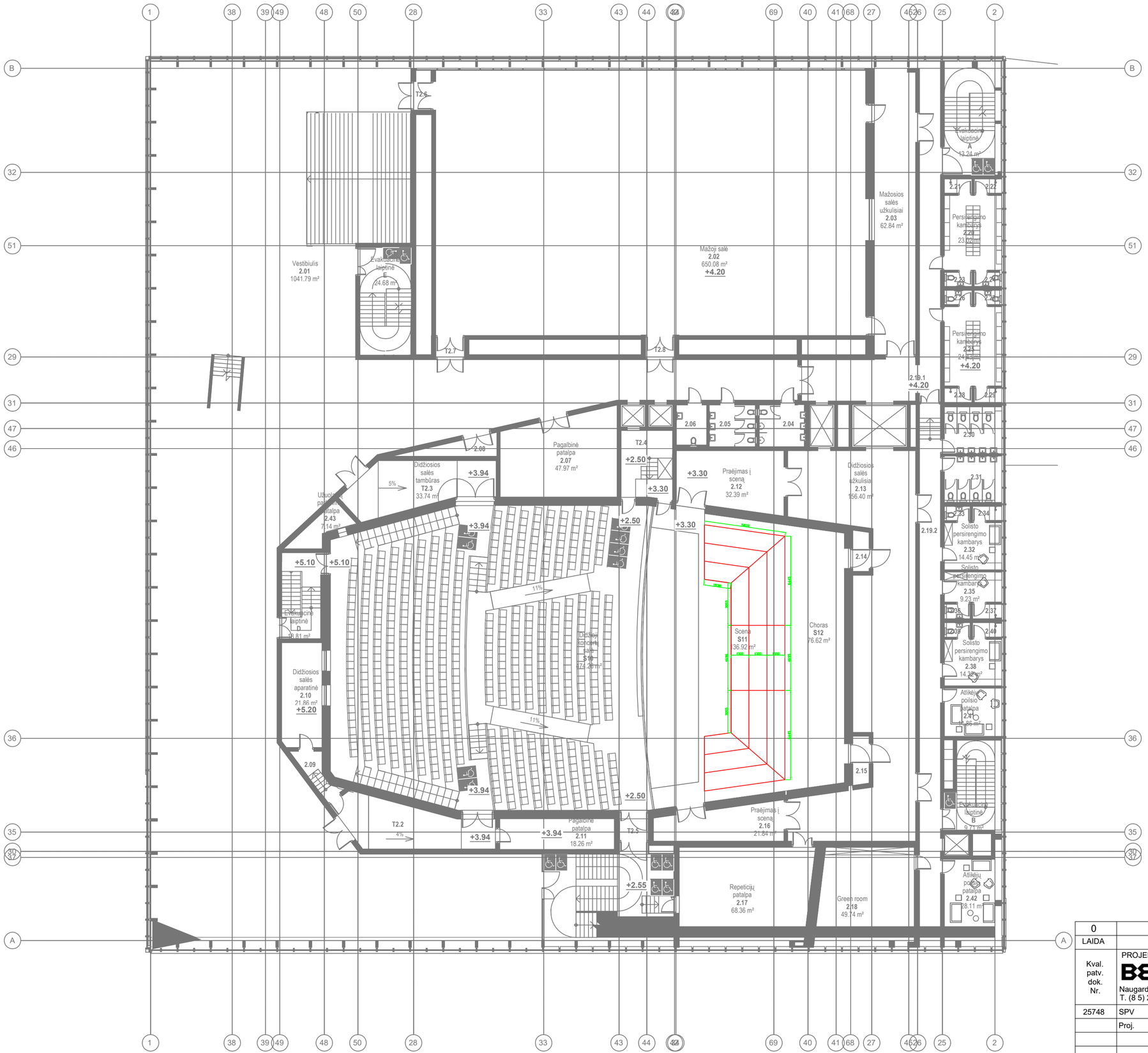
0	2023-08		**Statybos leidimui, konkursui**		
LAIDA	DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: LAIDA
					Didžioji salė. Kėlimo įrenginių vaizdavimas pjūvyje A-A — 1 : 200 — 0
					Dokumento žymuo: LAPAS / LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.M-04 — 1 / 1



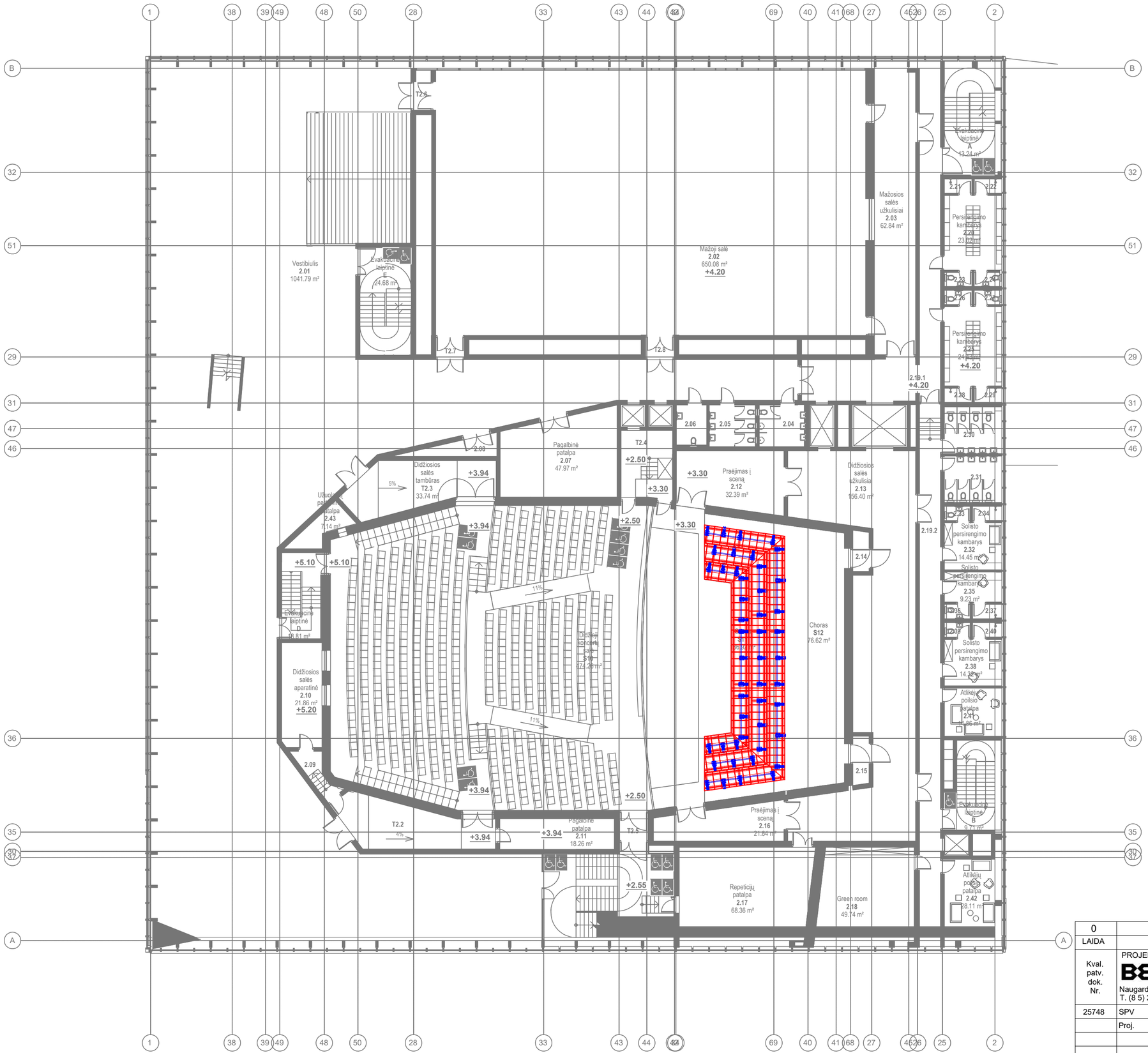
PASTABOS:

1. Orkestro duobės platformos:
statinė apkrova 5 kN/m2
dinaminė apkrova 2,5 kN/m2
savas svoris 2 kN/m2
2. Kreipiančiosios prie sienos tvirtinamos, naudojant cheminius inkarus, kurių vieno laikomoji galia ištraukimui ne mažesnė kaip 20 kN, o skersinei jėgai - ne mažesnė kaip 15 kN.
3. Mėlynai žymimas kėlimo sistemos - variklių, keltuvų išdėstymas

0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: / LAIDA
					Didžioji salė. Orkestro duobės platformos vaizdavimas plane / 1 : 200 / 0
					Dokumento žymuo: / LAPAS / LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.M-05 / 1 / 1



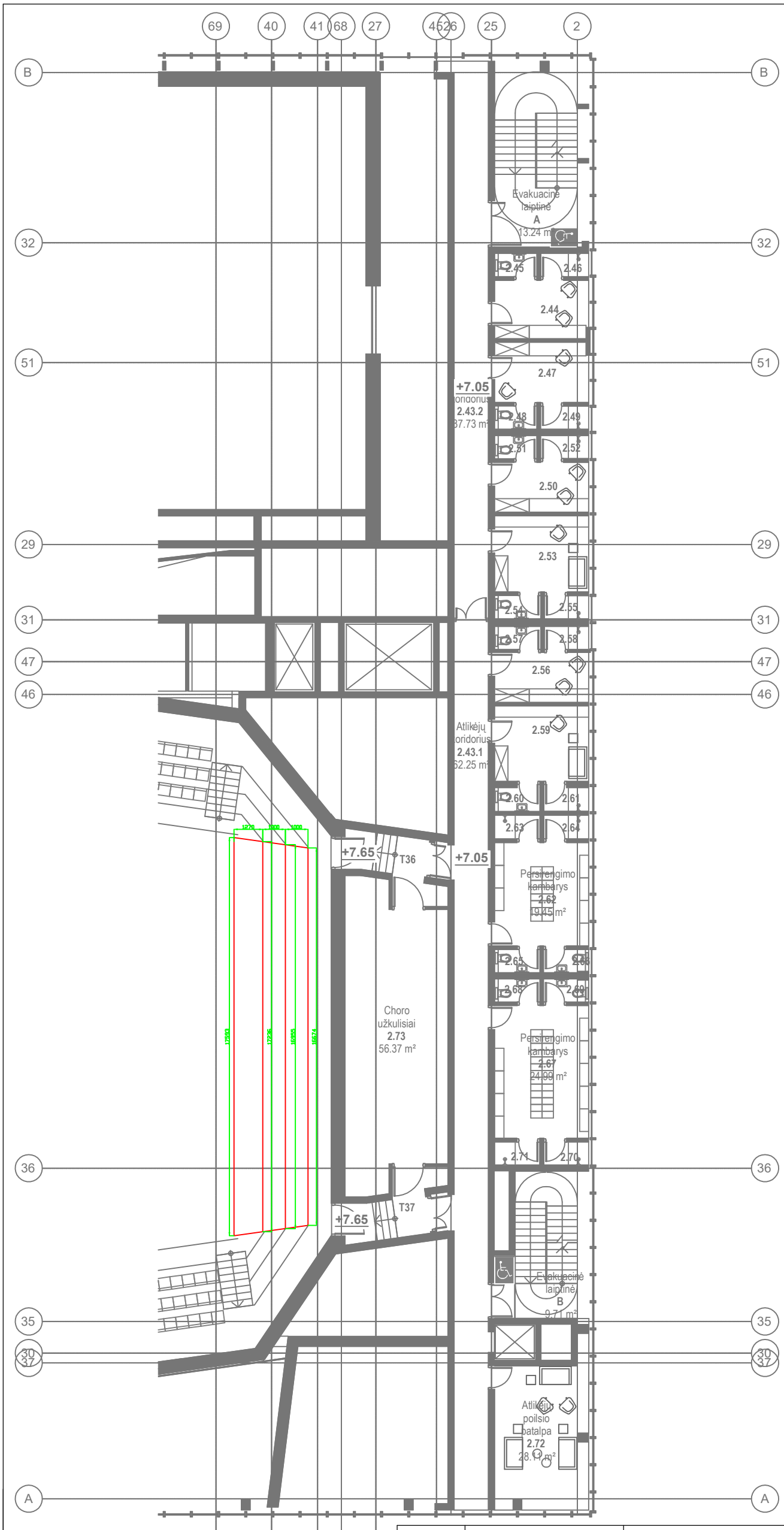
0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Scenos orkestro platformų vaizdavimas plane 1 : 200 — LAIDA 0
					Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.M-06 — LAPAS 1 — LAPŲ 2
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				



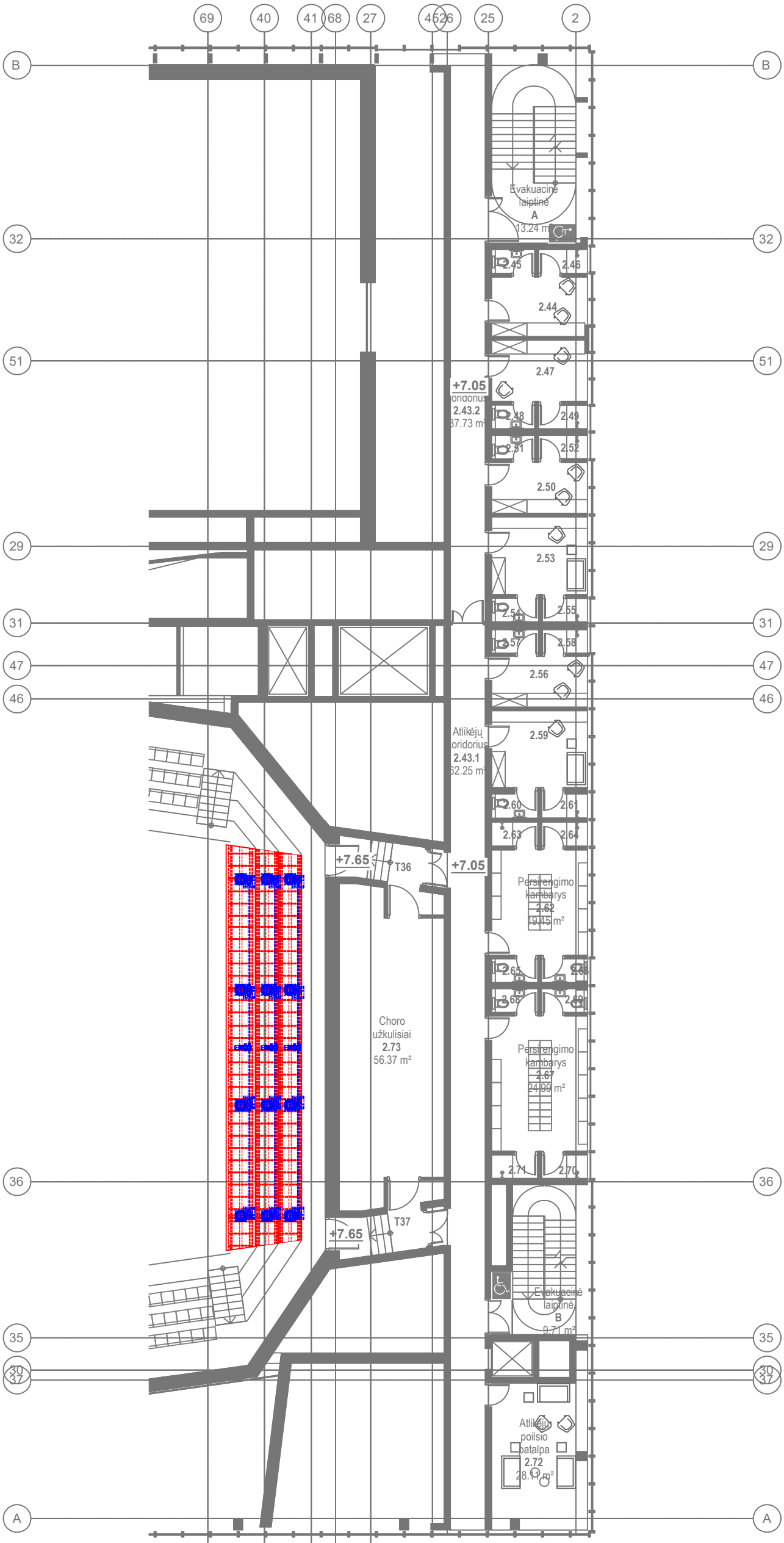
PASTABOS:

1. Scenos orkestro platformų:
statinė apkrova 5 kN/m2
dinaminė apkrova 2,5 kN/m2
savas svoris 2 kN/m2
2. Mėlynai žymimas kėlimo sistemos - variklių, keltuvų išdėstymas

0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: LAIDA
					Didžioji salė. Scenos orkestro platformų vaizdavimas plane 1 : 200 — 0
					Dokumento žymuo: LAPAS — LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.M-06 — 2 — 2



0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Choro platformų išdėstymas plane 1 : 200 — LAIDA: 0
					Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.M-07 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 2
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				



PASTABOS:

1. Choro platformų:
statinė apkrova 5 kN/m2
dinaminė apkrova 2,5 kN/m2
savas svoris 2 kN/m2
2. Mėlynai žymimas kėlimo sistemos - variklių, keltuvų išdėstymas

0	2023-08	**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Kval. patv. dok. Nr.

PROJEKTUOTOJAS

BE LIVE

Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius
T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt

25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08

LT

Statytojas ir užsakovas:
Kauno miesto savivaldyb ės administracija

Statinio projekto pavadinimas:
Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.

Statinio numeris pavadinimas:
01 - Pastatas ir požeminė aikštelė

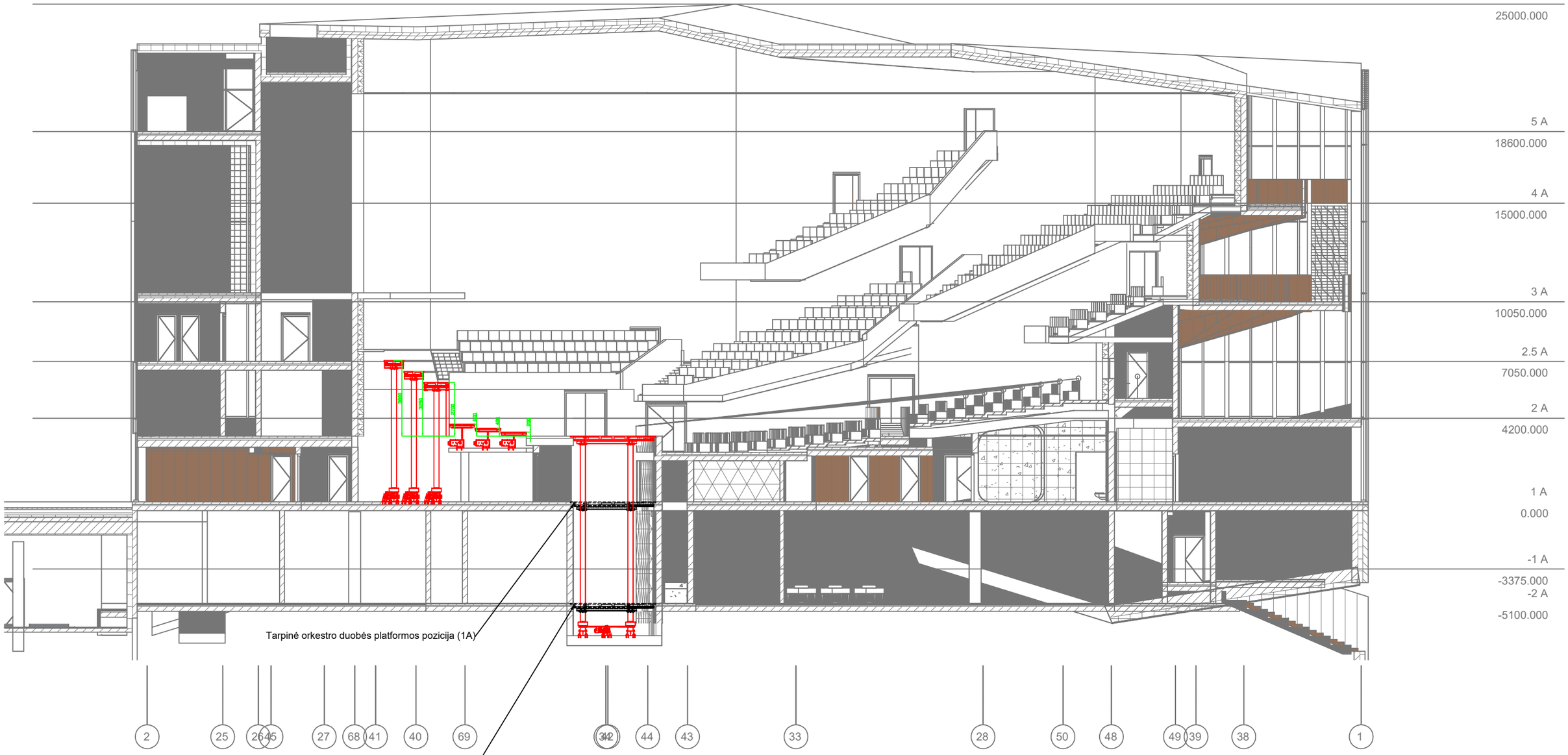
Dokumento pavadinimas:
Didžioji salė. Choro platformų išdėstymas plane

1 : 200

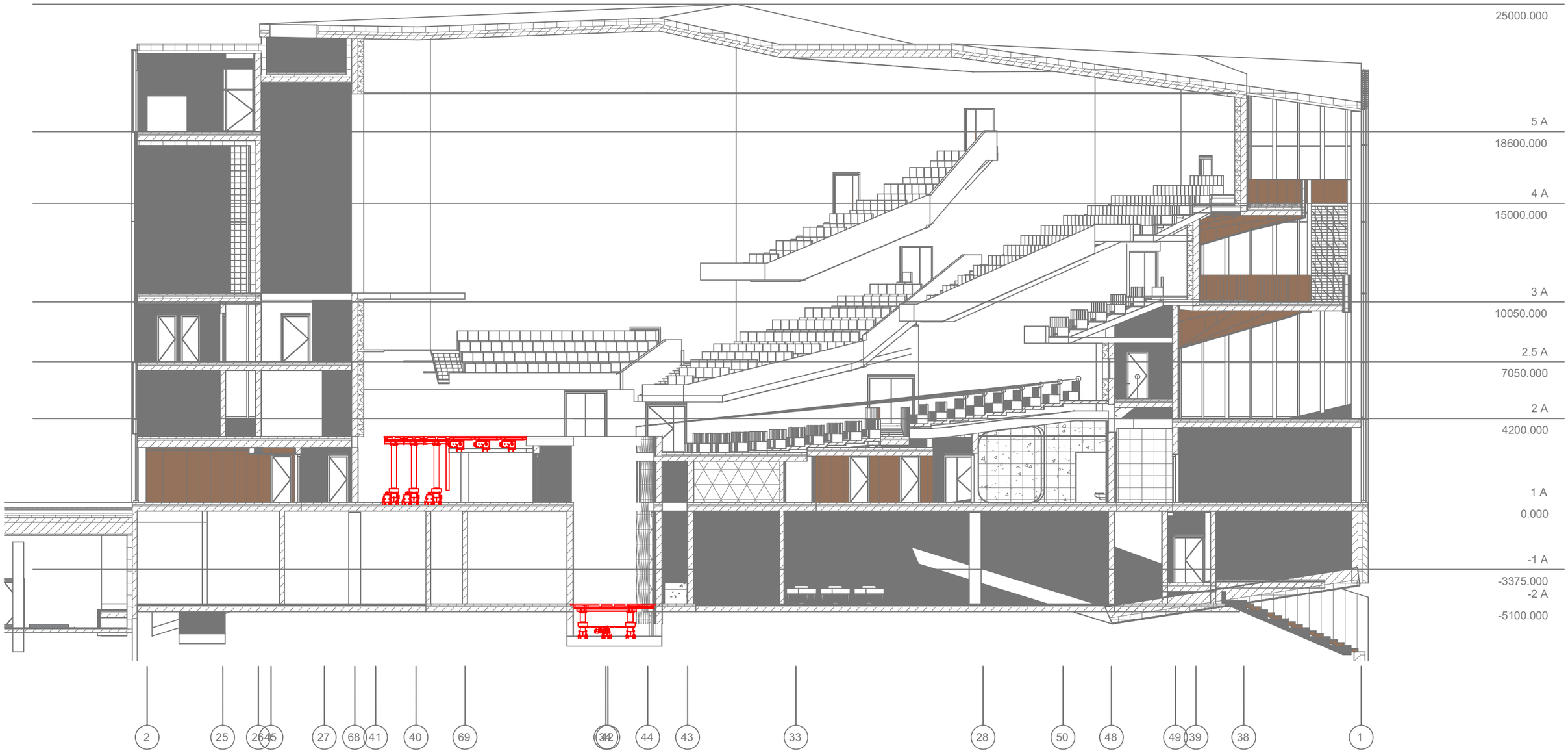
LAIDA: 0

Dokumento žymuo:
439-MKC-01-TP-TS- D.M-07

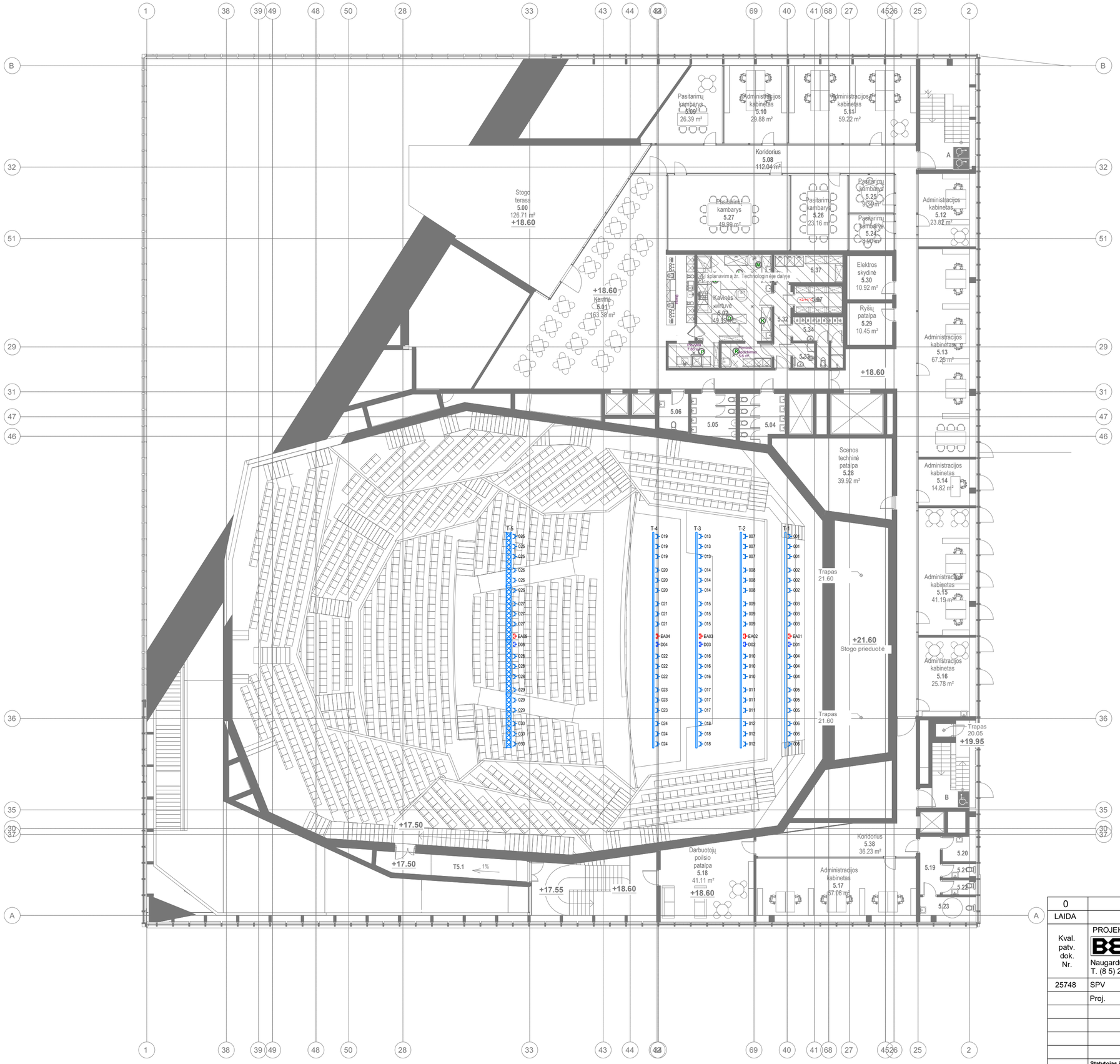
LAPAS: 2
LAPŲ: 2



0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: LAIDA
					Didžioji salė. Scenos platformų vaizdavimas pjūvyje A-A (max alt.) 1 : 200 — 0
					Dokumento žymuo: LAPAS / LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.M-08 — 1 / 1



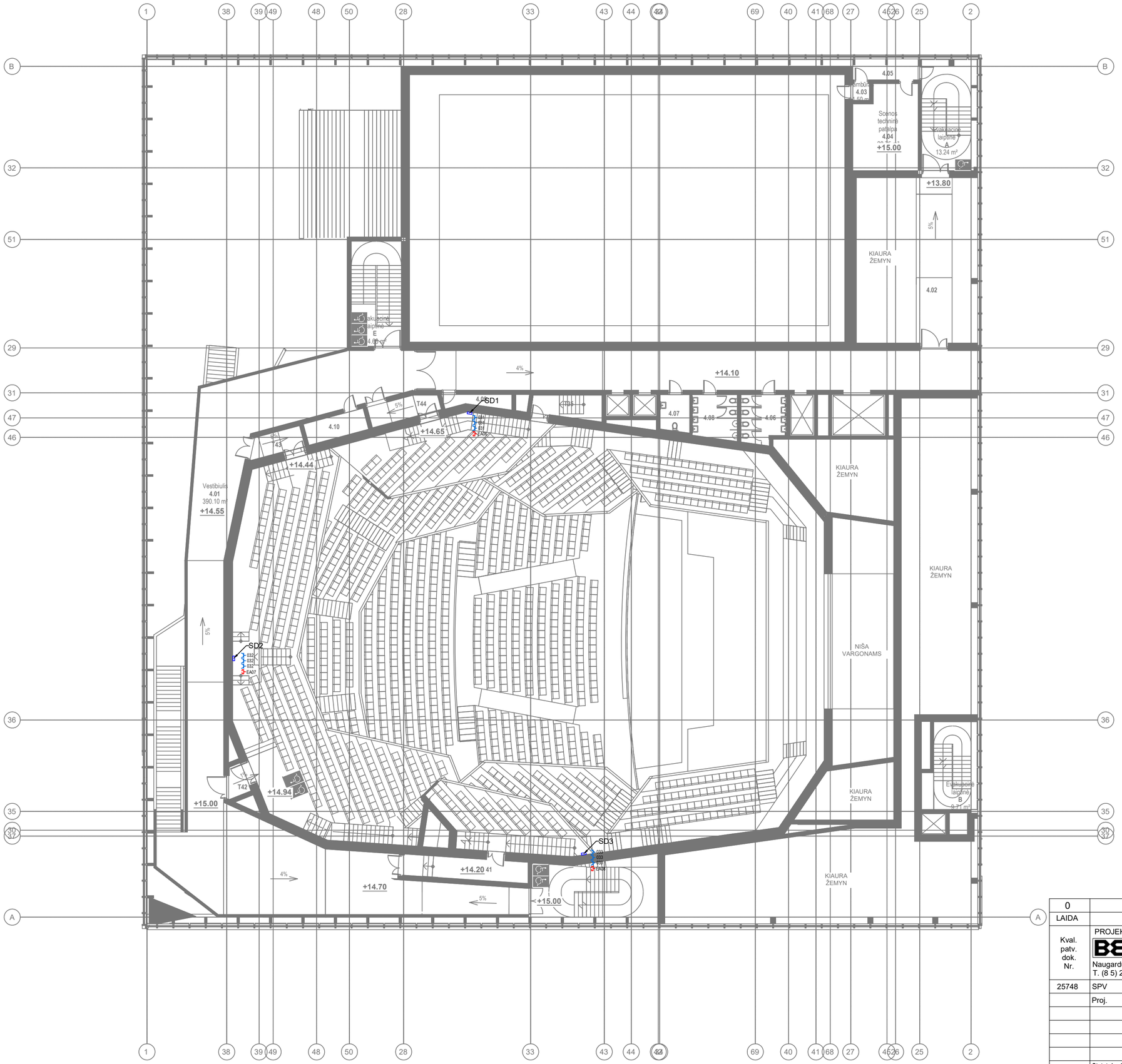
0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Scenos platformų vaizdavimas pjūvyje A-A (min alt.) 1 : 200 — LAIDA: 0
					Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.M-09 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

001	Nevaldomos srovės elektros magistralė su rozete
E01	Apšvietimo tinklo magistralė su RJ-45 jungtimi
D01	DMX512 signalo linija su jungtimi

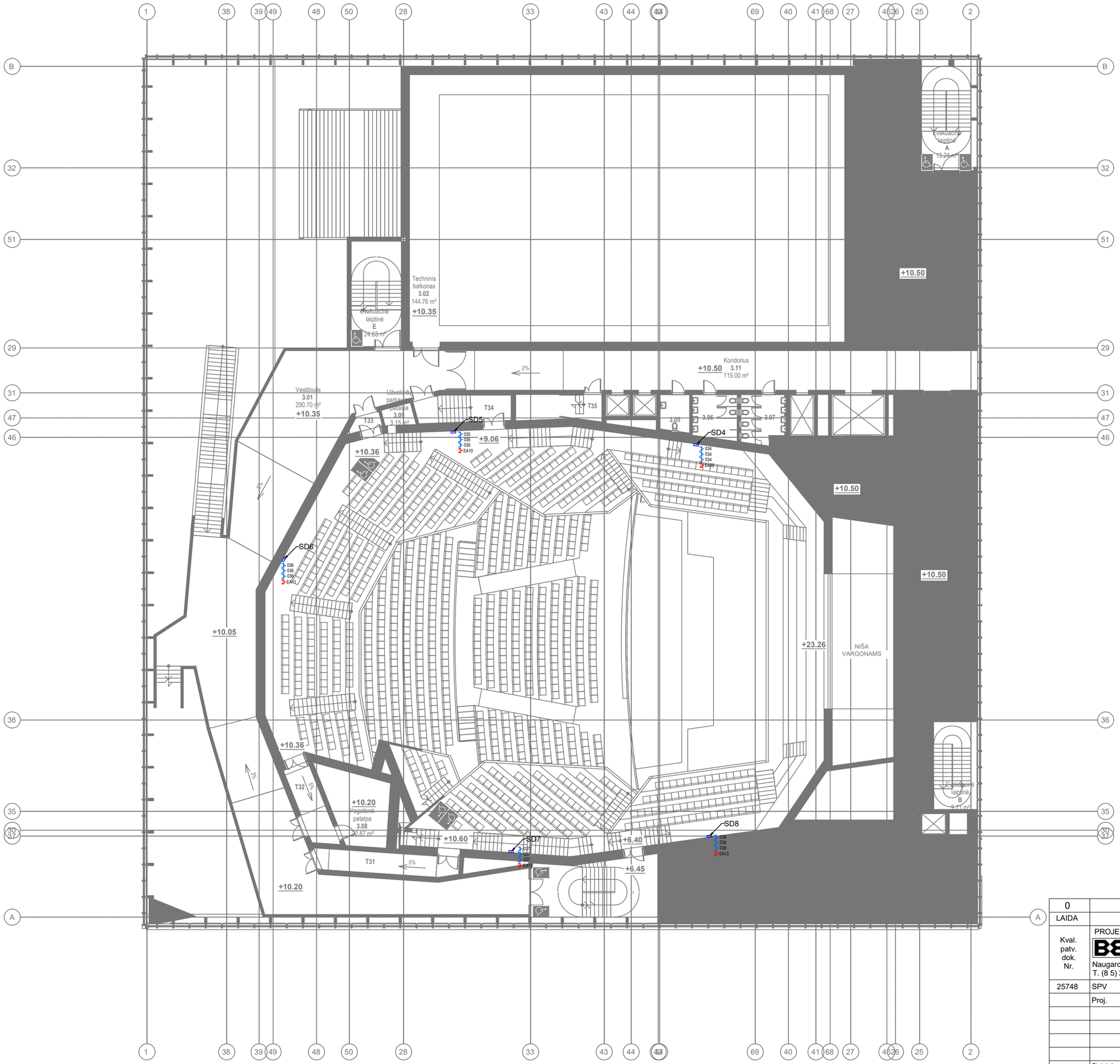
0	2023-08			**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas	2023-08	
				Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas ant apšvietimo tiltų 1 : 200 — LAIDA 0
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			**Dokumento žymuo:** 439-MKC-01-TP-TS- D.A-01 — LAPAS 1 — LAPŲ 1



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

001	Nevaldomos srovės elektros magistralė su rozete
EA01	Apšvietimo tinklo magistralė su RJ-45 jungtimi
	Sieninė dėžutė su jungtimis

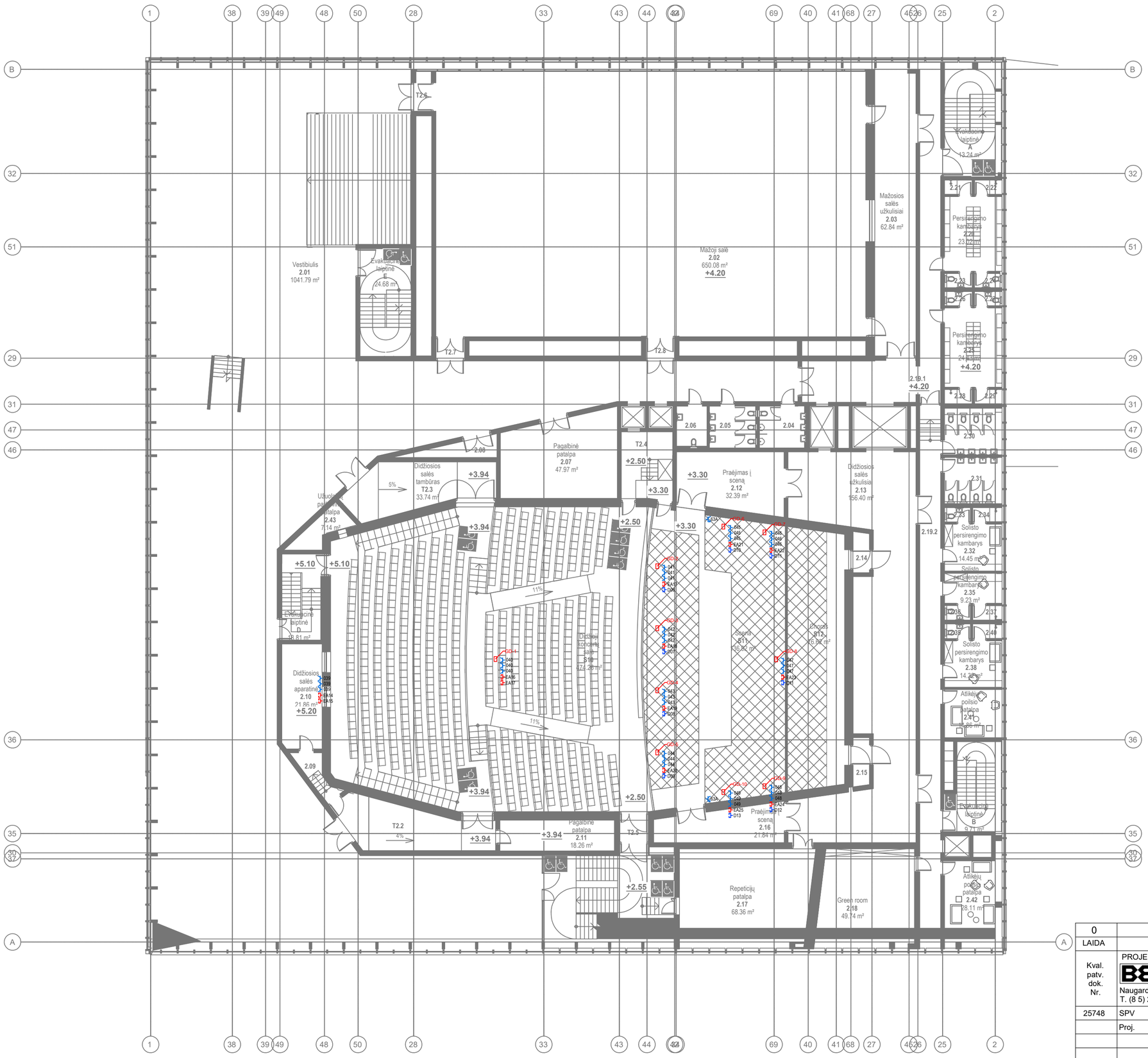
0	2023-08		**Statybos leidimui, konkursui**	
LAIDA	DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08
			Statinio numeris pavadinimas: 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė	
			Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas sieninėse / grindinėse dėžutėse 1 : 200	LAIDA 0
			Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.A-02	LAPAS 1 / LAPŲ 3
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

001	Nevaldomos srovės elektros magistralė su rozete
EA01	Apšvietimo tinklo magistralė su RJ-45 jungtimi
	Sieninė dėžutė su jungtimis

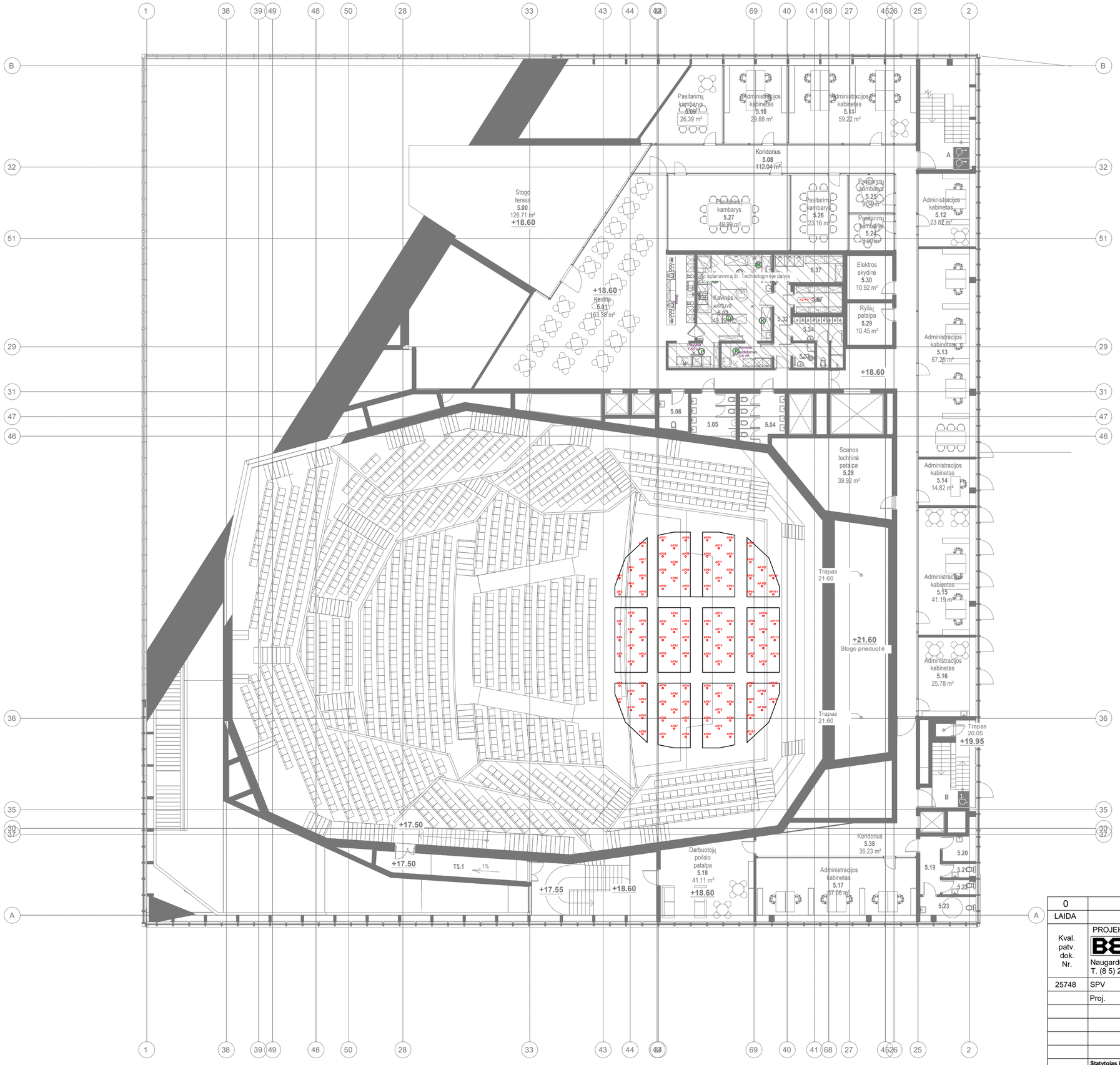
0	2023-08	**Statybos leidimui, konkursui**		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas	2023-08	
				Dokumento pavadinimas: LAIDA Didžioji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas sieninėse / grindinėse dėžutėse 1 : 200 0
				Dokumento žymuo: LAPAS 2 LAPŲ 3 439-MKC-01-TP-TS- D.A-02
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

C001	Nevaldomos srovės elektros magistralė su rozete
EA01	Apšvietimo tinklo magistralė su RJ-45 jungtimi
D01	DMX512 signalo linija su jungtimi
63A	Elektros linija su 63A jungtimi
	Grindinė dėžutė su jungtimis

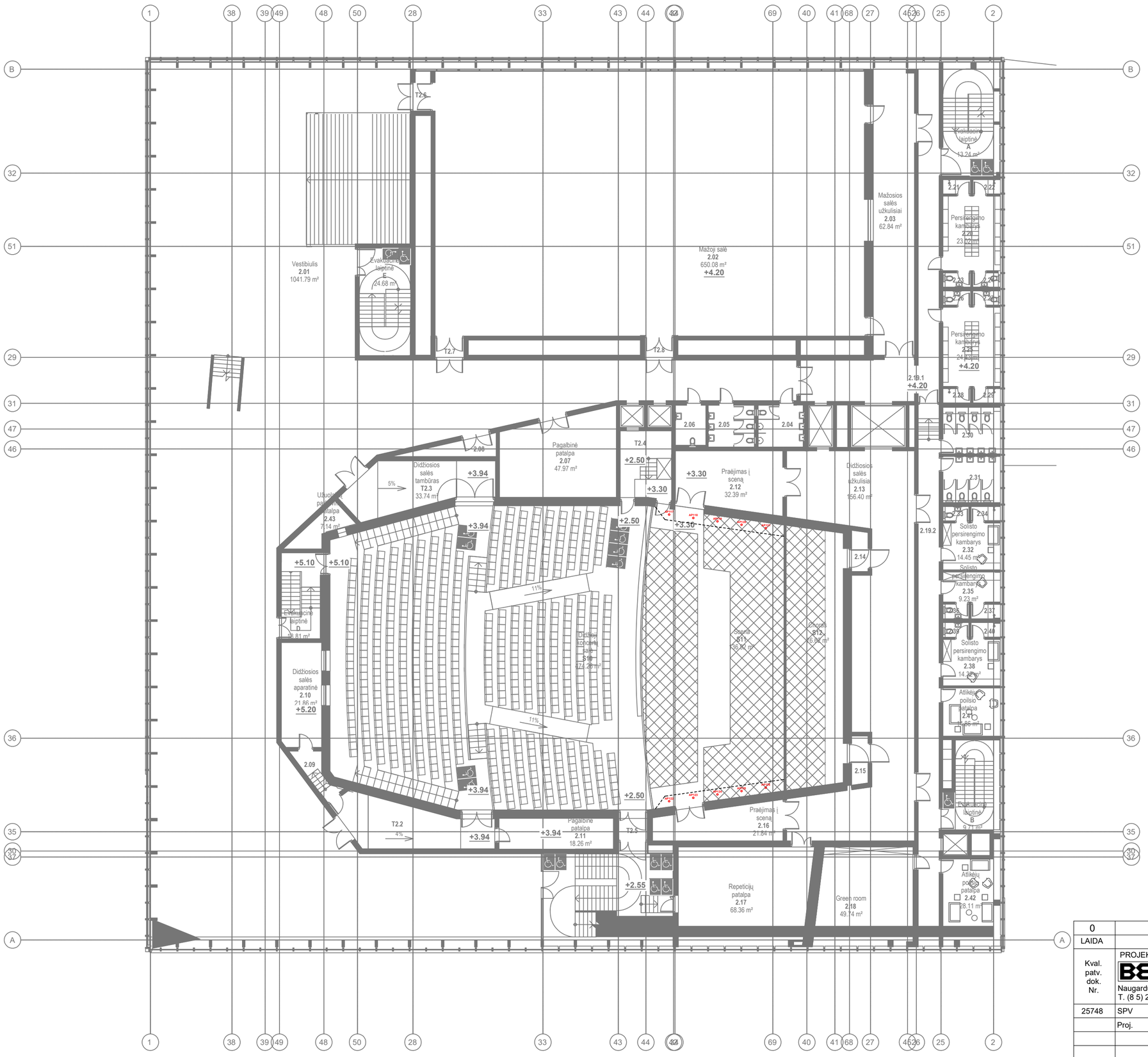
0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Prisijungimo taškų išdėstymas sieninėse / grindinėse dėžutėse 1 : 200 — LAIDA: 0
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				**Dokumento žymuo:** 439-MKC-01-TP-TS- D.A-02 — LAPAS: 3 — LAPŲ: 3



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

APn	Scenos / orkestro šviestuvas

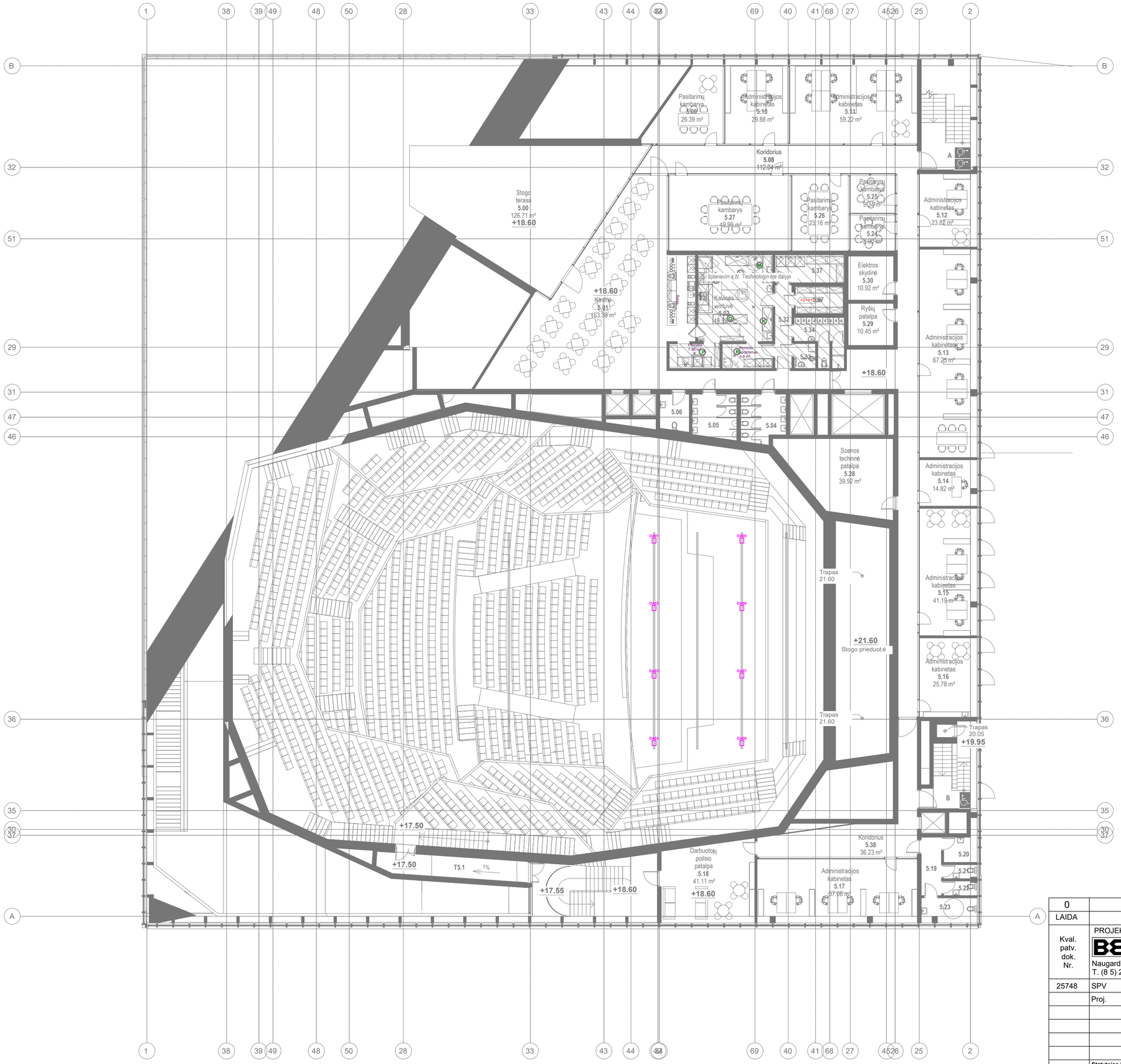
0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: LAIDA
					Didžioji salė. Scenos bendrojo apšvietimo prietaisų išdėstymas 1 : 200 0
					Dokumento žymuo: LAPAS LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.A-03 1 2



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

API D	Scenos / orkestro šviestuvas

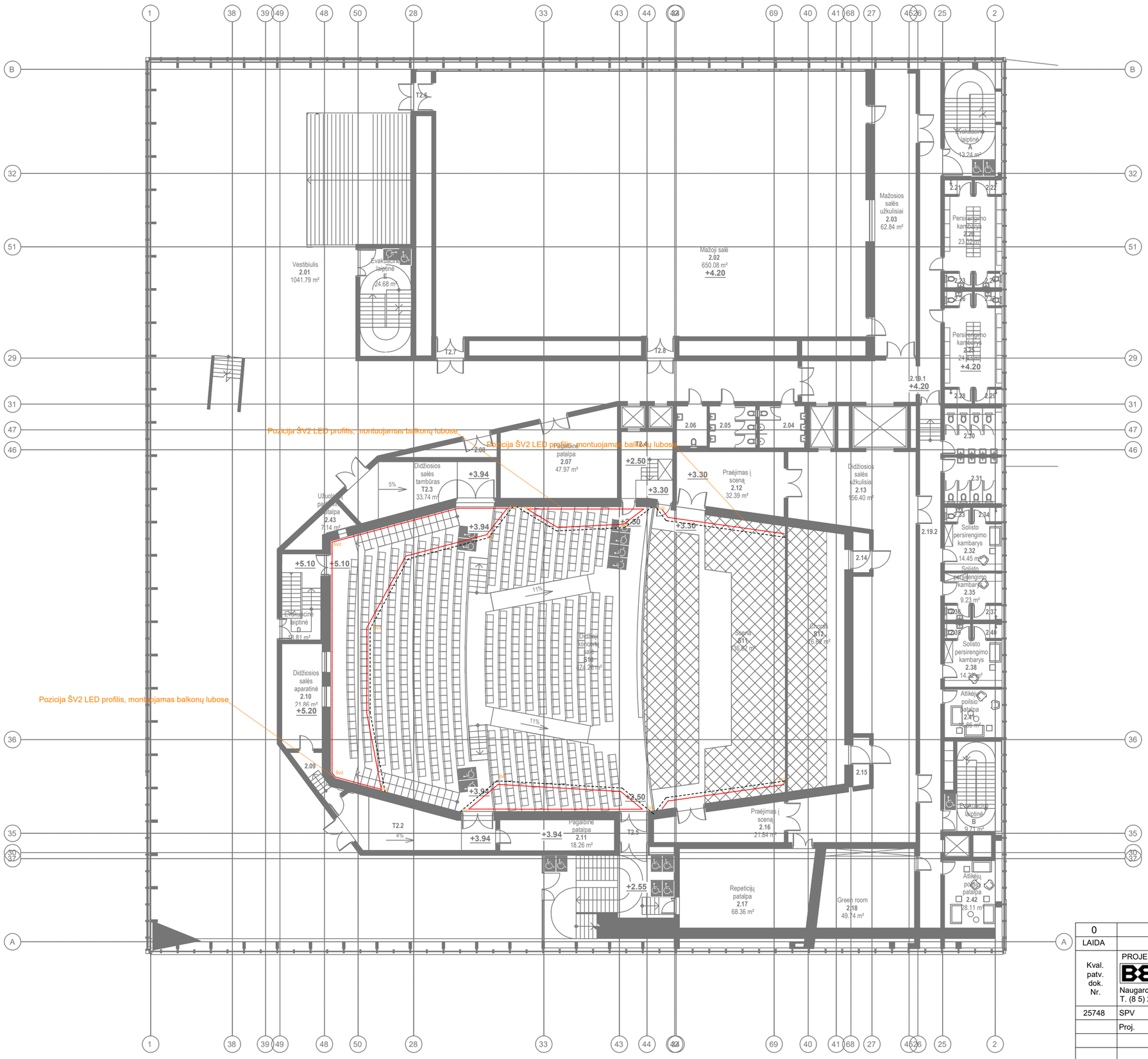
0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Scenos bendrojo apšvietimo prietaisų išdėstymas 1 : 200 — LAIDA: 0
					Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.A-03 — LAPAS: 2 — LAPŲ: 2
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Darbinio apšvietimo šviestuvas

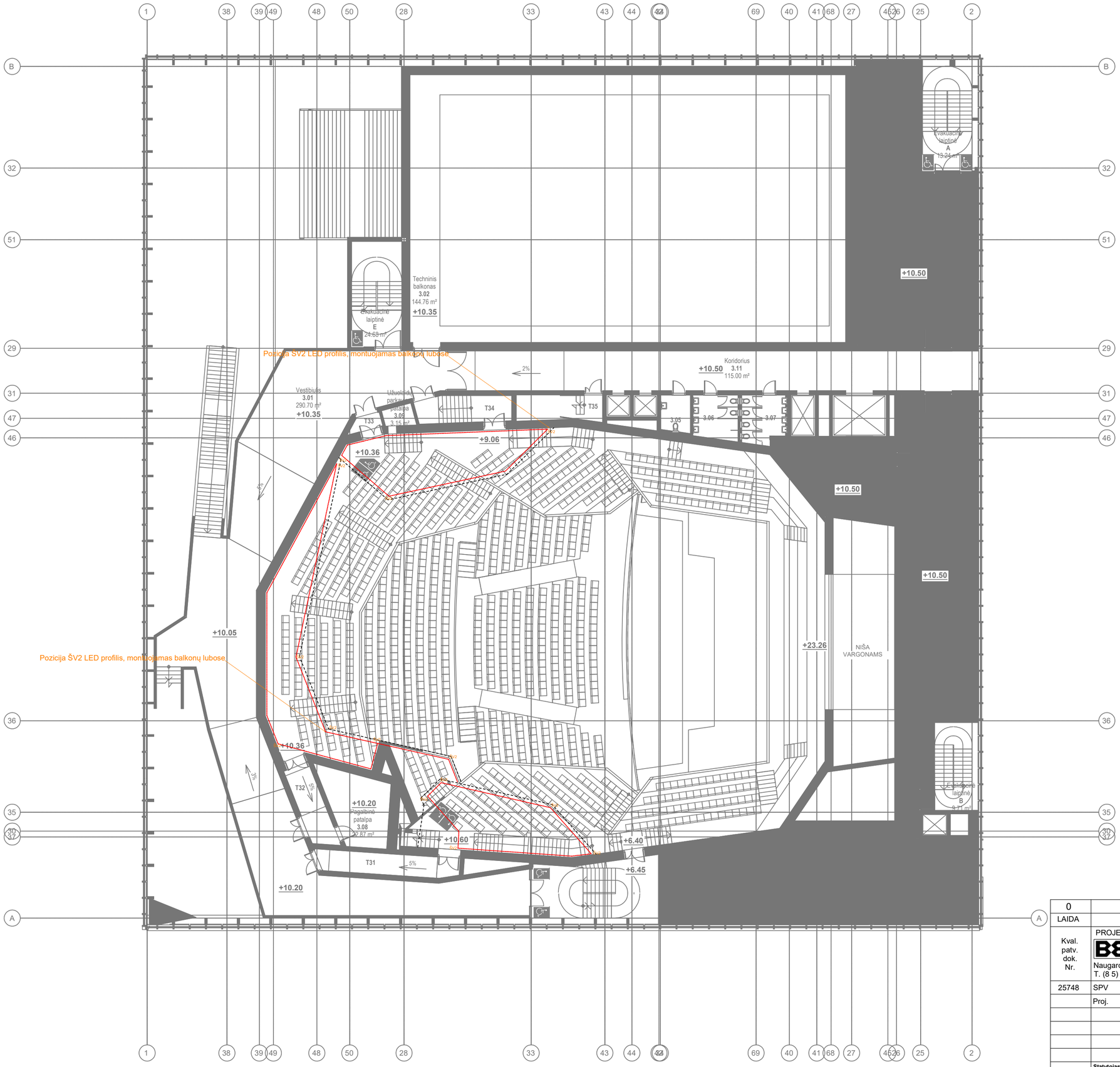
0	2023-08			**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas	2023-08	
				Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Darbinio apšvietimo prietaisų išdėstymas 1 : 200 — LAIDA 0
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			**Dokumento žymuo:** 439-MKC-01-TP-TS- D.A-04 — LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

ŠV1	LED profilis 12 W/m
ŠV2	LED profilis 18 W/m
	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 63°
	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 23W 63°
	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 22°
	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 45°

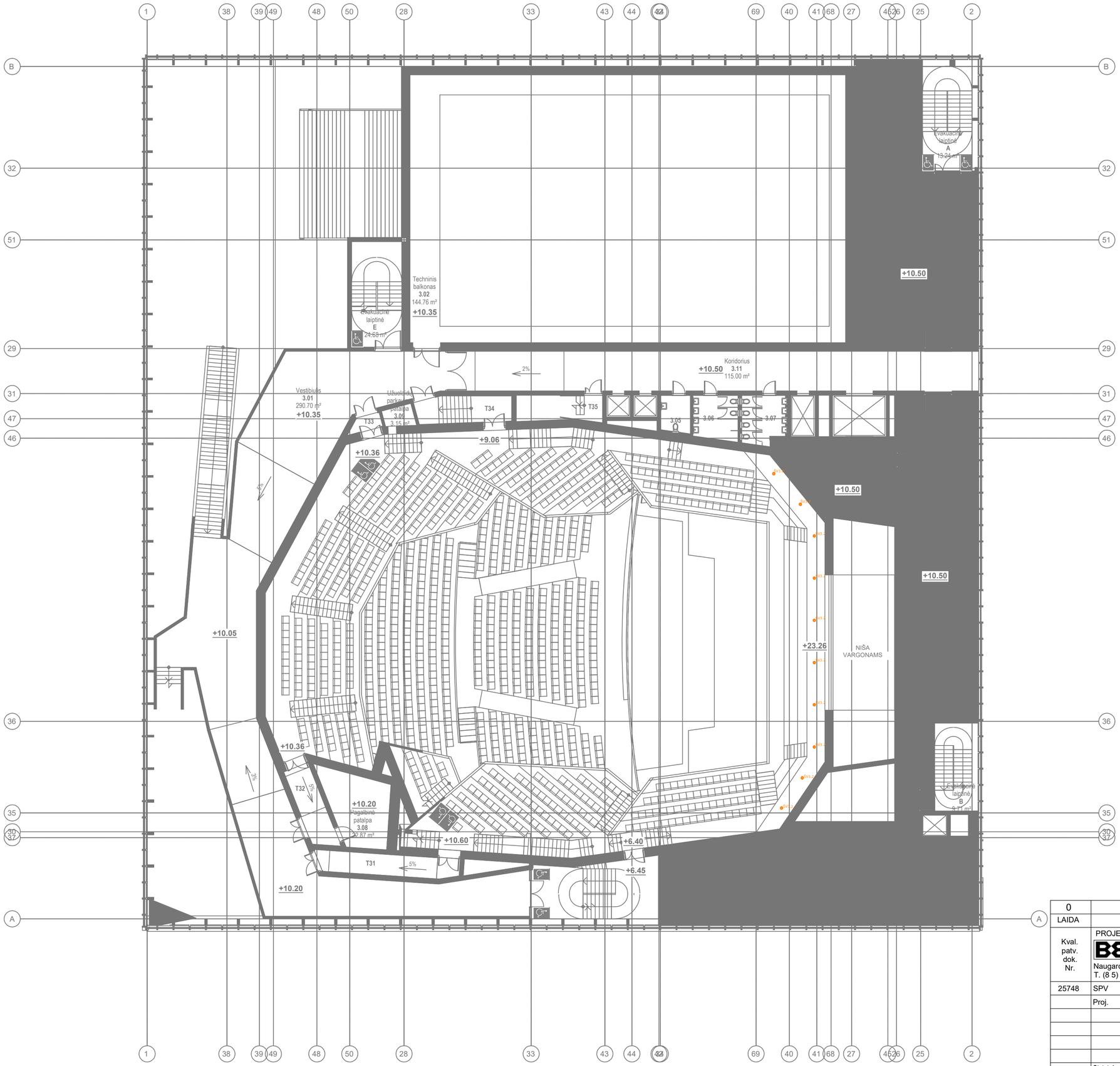
0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Bendrojo salės apšvietimo prietaisų išdėstymas 1 : 200 — LAIDA: 0
					Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.A-05 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 4
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

SV1	LED profilis 12 W/m
SV2	LED profilis 18 W/m
T1	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 63°
T2	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 23W 63°
T3	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 22°
T4	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 45°

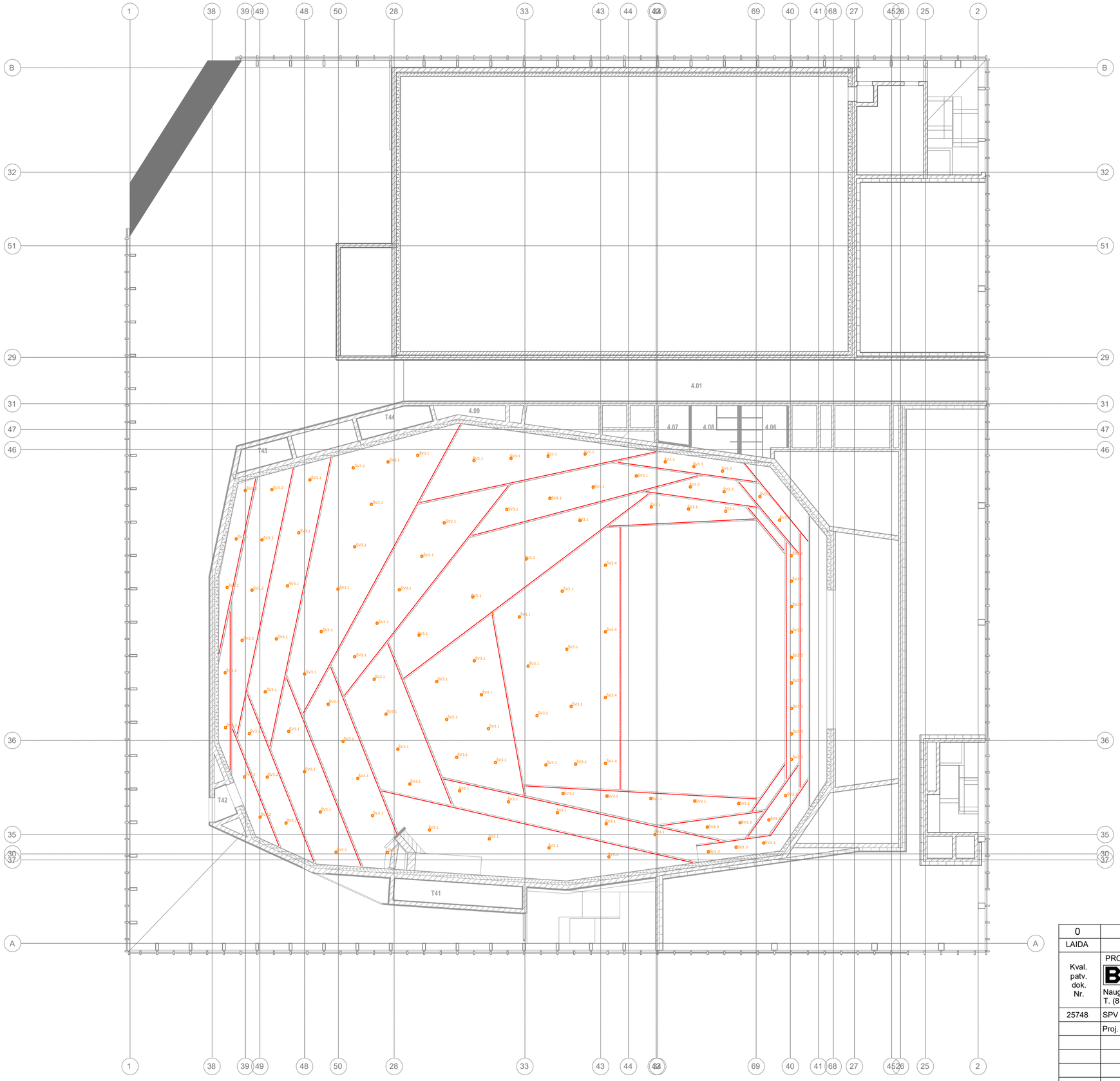
0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: LAIDA
					Didžioji salė. Bendrojo salės apšvietimo prietaisų išdėstymas 1 : 200 — 0
					Dokumento žymuo: LAPAS / LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.A-05 — 2 / 4



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

ŠV1	LED profilis 12 W/m
ŠV2	LED profilis 18 W/m
	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 63°
	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 23W 63°
	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 22°
	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 45°

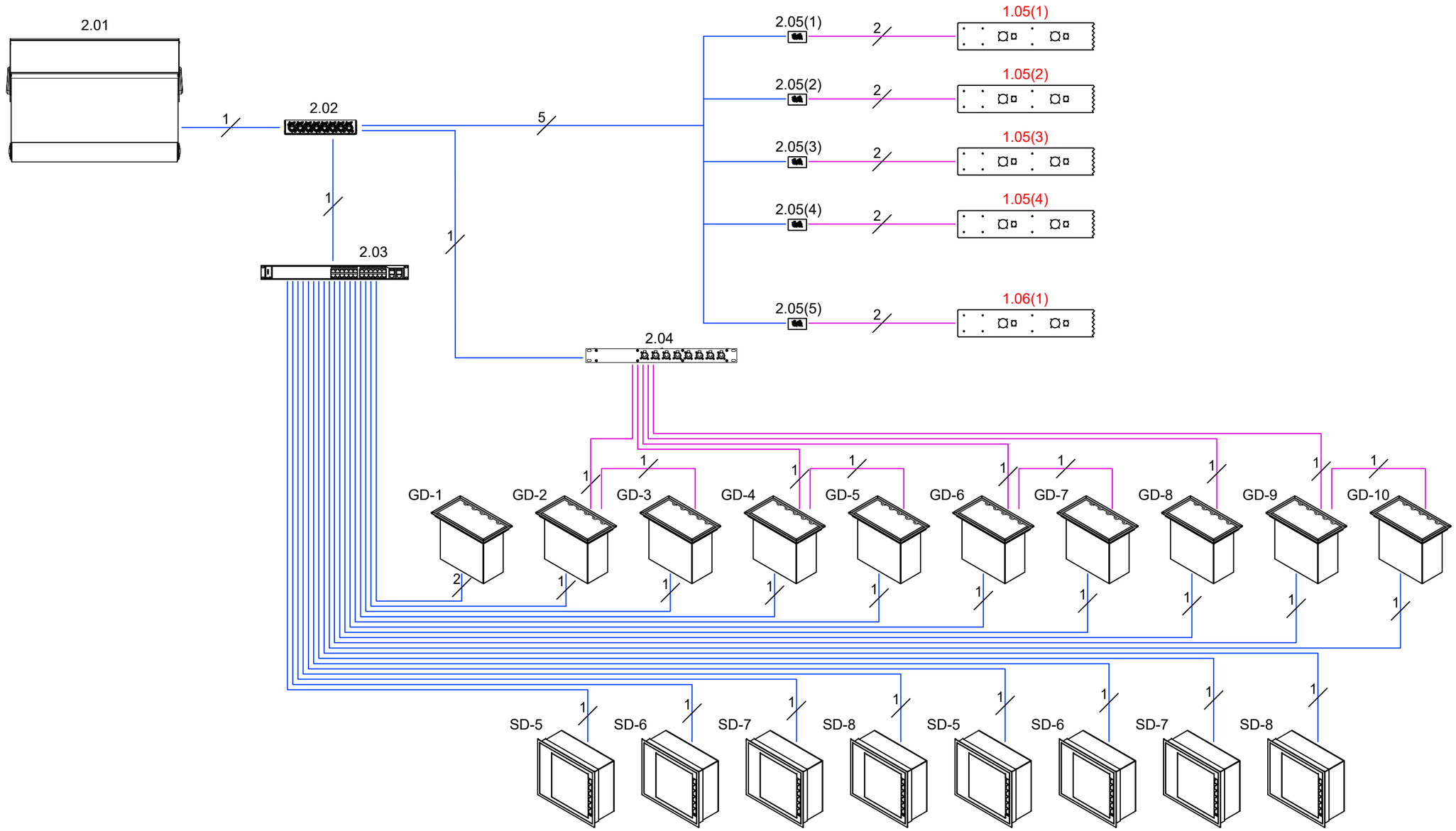
0	2023-08			**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08
				Statinio numeris pavadinimas: 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
				Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Bendrojo salės apšvietimo prietaisų išdėstymas 1 : 200 — LAIDA 0
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			**Dokumento žymuo:** 439-MKC-01-TP-TS- D.A-05 — LAPAS 3 — LAPŲ 4



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

ŠV1	LED profilis 12 W/m
ŠV2	LED profilis 18 W/m
ŠV3.1	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 63°
ŠV3.2	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 23W 63°
ŠV3.3	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 22°
ŠV3.4	Įleidžiamas lubinis šviestuvas 30W 45°

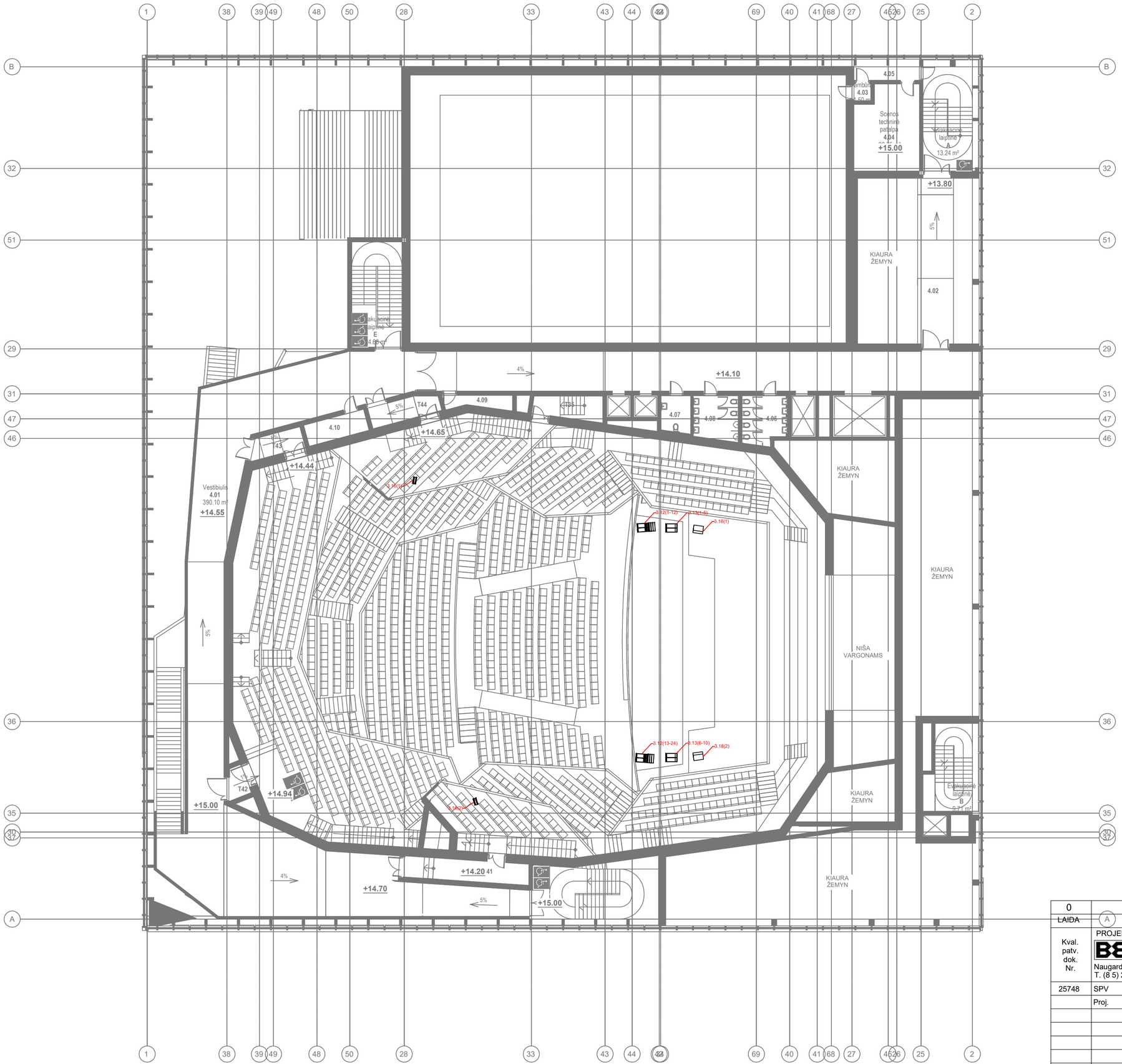
0	2023-08	**Statybos leidimui, konkursui**		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas	2023-08	
				Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Bendrojo salės apšvietimo prietaisų išdėstymas 1 : 200 — LAIDA: 0
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			**Dokumento žymuo:** 439-MKC-01-TP-TS- D.A-05 — LAPAS: 4 — LAPŲ: 4



EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.
1.05	Apšvietimo įrangos tiltas su elektros ir signalo jungtimis scenoje	4
1.06	Aliuminio profilio sistema su elektros ir signalo jungtimis salėje	1
2.01	Apšvietimo valdymo pultas	1
2.02	Tinklo šakotuvas	1
2.03	Ethernet-DMX signalo keitiklis 8ch	1
2.04	Ethernet-DMX signalo keitiklis 2ch	5
GD	Grindinė dėžutė su jungtimis	5
SD	Sieninė dėžutė su jungtimis	8

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS	
1	Kabelių kiekis linijoje
	CAT6 tinklo kabelis
	DMX512 signalo kabelis

0	2023-08	**Statybos leidimui, konkursui**			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Apšvietimo valdymo sistemos struktūrinė schema — LAIDA: 0
					Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.A-06 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				



EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.
3.12	Plačiajuostė linijinio masyvo garso kolonėlė	24
3.13	Žemų dažnių garso kolonėlė	10
3.15	Garso kolonėlė priekinėms eilėms	8
3.16	Plačiajuostė garso kolonėlė balkonams	11
3.19	Plačiajuostė garso kolonėlė scenos šonams	2

0	2023-08	**Statybos leidimui, konkursui**		
~~LAIDA~~	A DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt	**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.		
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			

Statinio numeris pavadinimas:
01 - Pastatas ir požeminė aikštelė

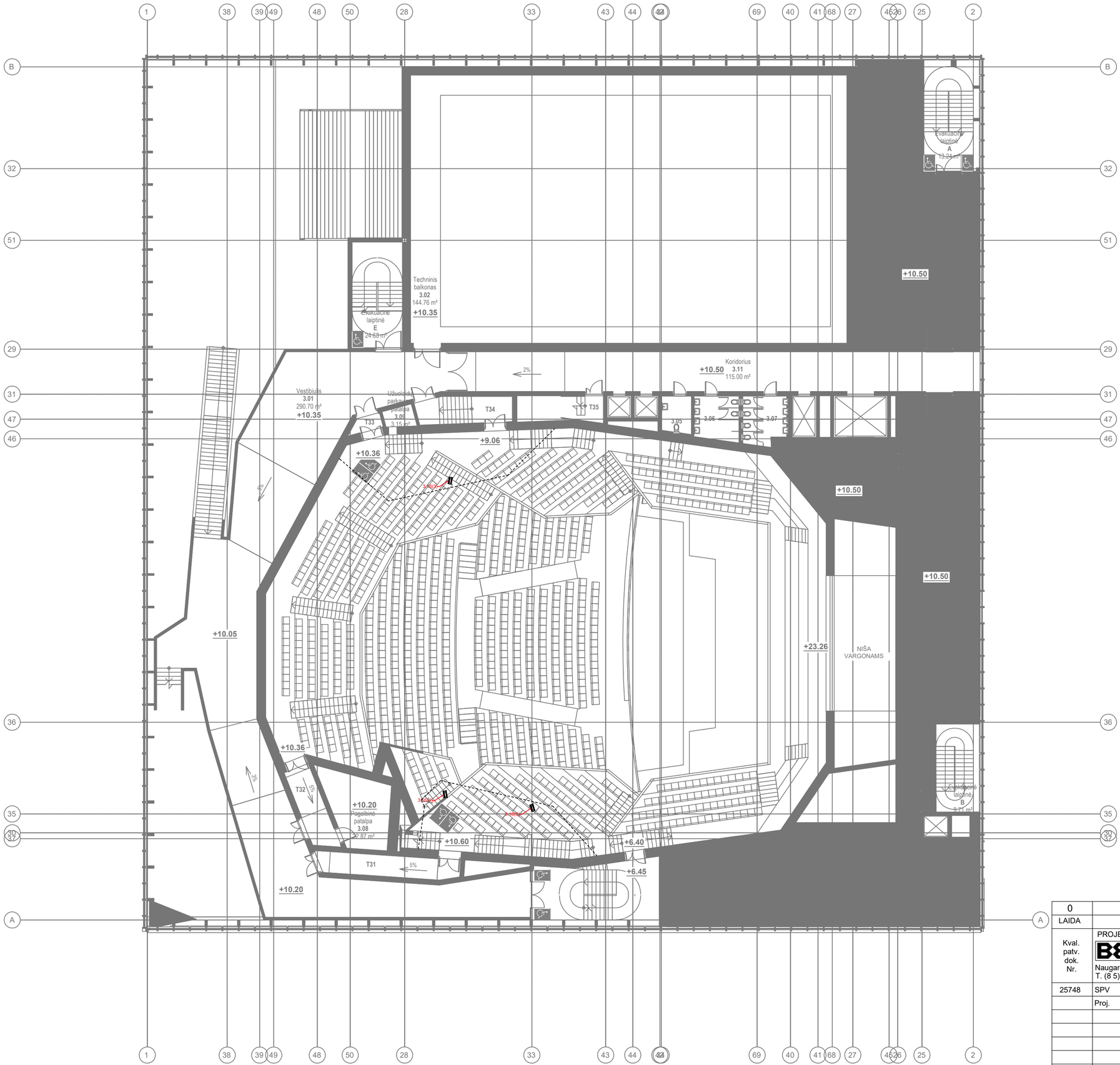
Dokumento pavadinimas:
Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos išdėstymas 4A plane

1 : 200

LAIDA 0

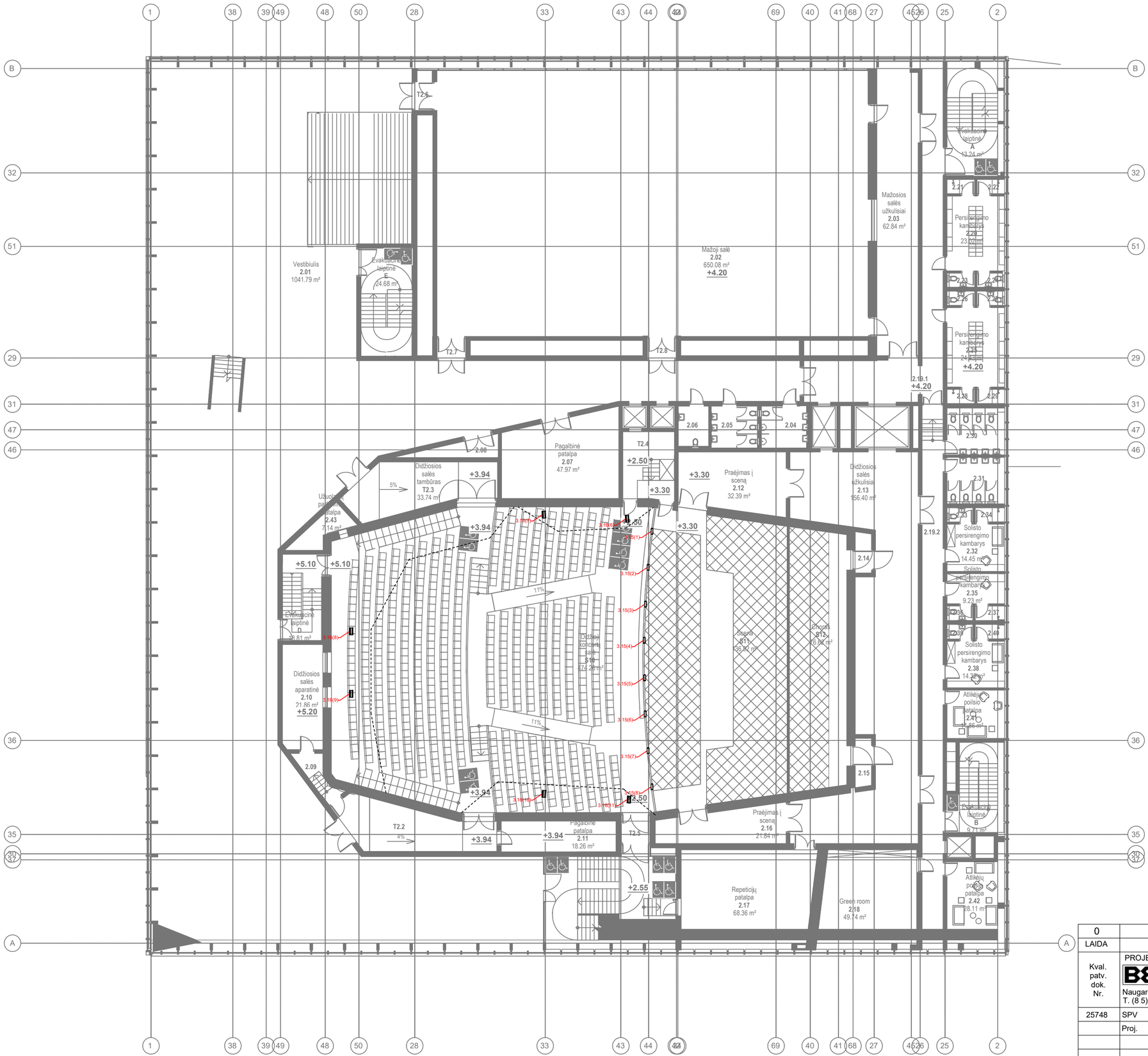
Dokumento žymuo:
439-MKC-01-TP-TS- D.G-01

LAPAS 1 | LAPŲ 1



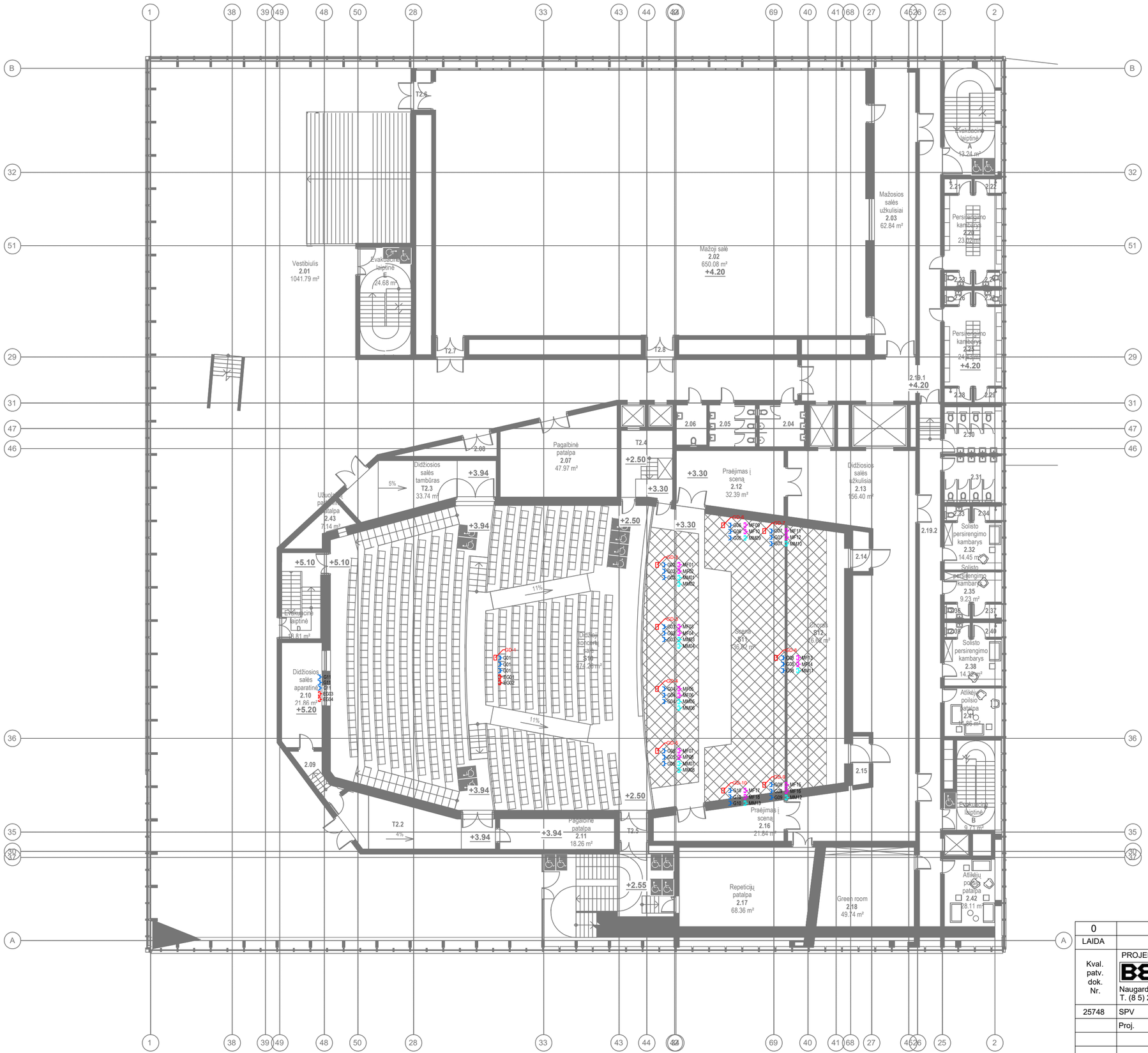
EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.
3.12	Plačiajuostė linijinio masyvo garso kolonėlė	24
3.13	Žemų dažnių garso kolonėlė	10
3.15	Garso kolonėlė priekinėms eilėms	8
3.16	Plačiajuostė garso kolonėlė balkonams	11
3.19	Plačiajuostė garso kolonėlė scenos šonams	2

0	2023-08			**Statybos leidimui, konkursui**	
LAIDA	DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: LAIDA
					Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos išdėstymas 3A plane 1 : 200 — 0
					Dokumento žymuo: LAPAS — LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.G-02 — 1 — 1



EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.
3.12	Plačiajuostė linijinio masyvo garso kolonėlė	24
3.13	Žemų dažnių garso kolonėlė	10
3.15	Garso kolonėlė priekinėms eilėms	8
3.16	Plačiajuostė garso kolonėlė balkonams	11
3.19	Plačiajuostė garso kolonėlė scenos šonams	2

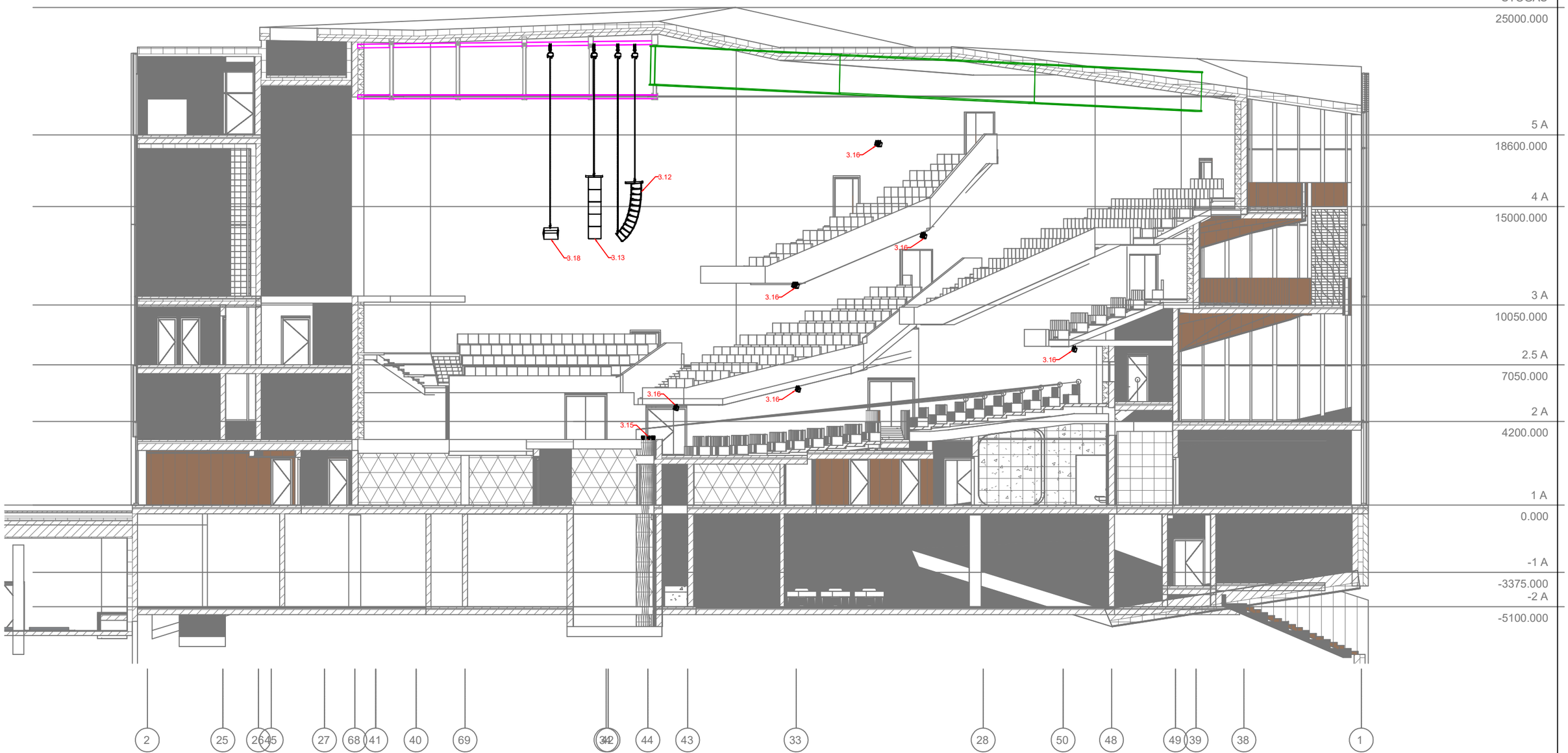
0	2023-08			**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas	2023-08	
				Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos išdėstymas 2A plane 1 : 200 — LAIDA: 0
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			**Dokumento žymuo:** 439-MKC-01-TP-TS- D.G-03 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

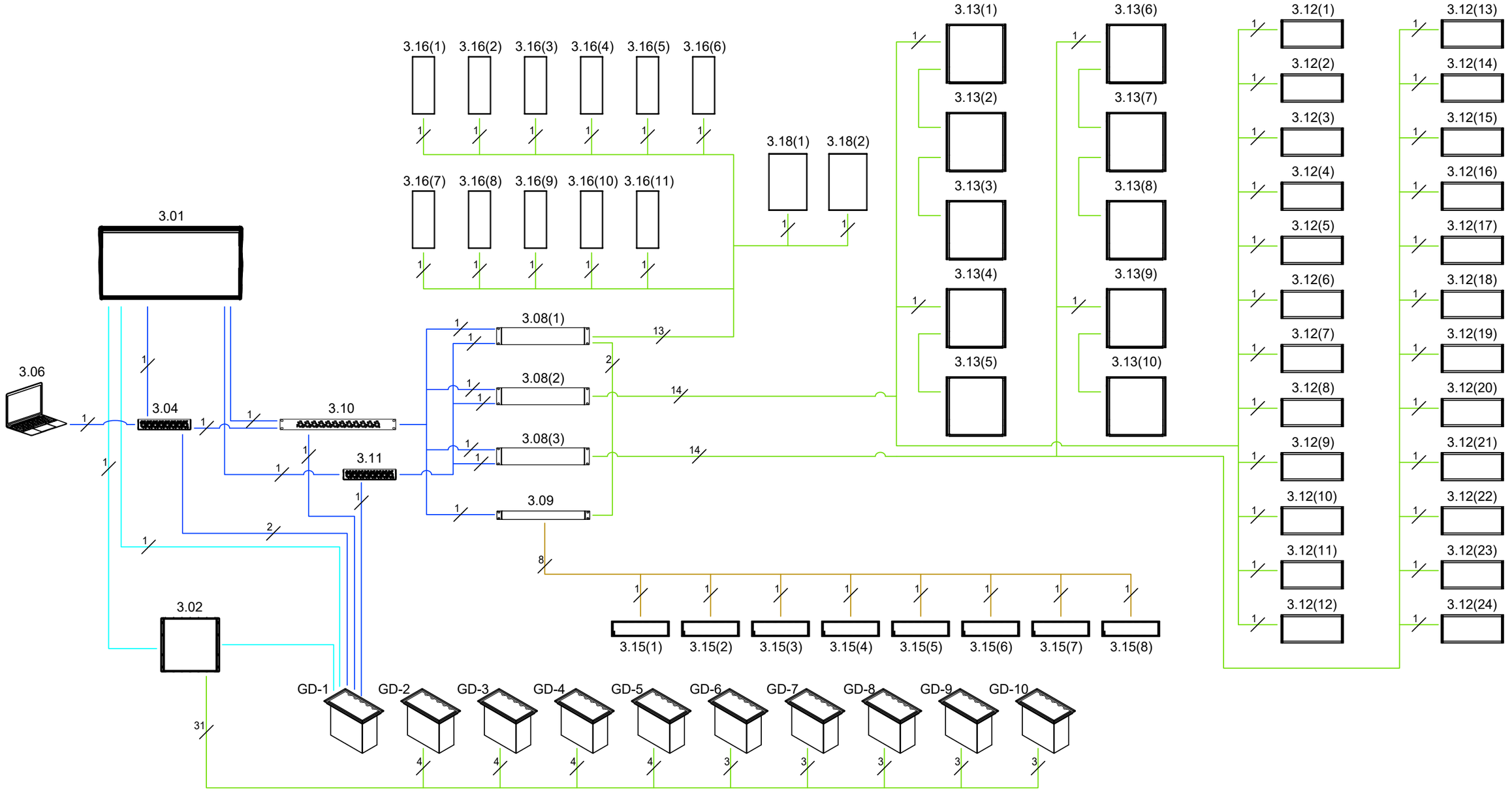
G01	Nevaldomos srovės elektros magistralė su rozete
EG01	Audio tinklo magistralė su RJ-45 jungtimi
MF01	Audio signalo magistralė su XLR Female jungtimi
MM01	Audio signalo magistralė su XLR Male jungtimi
	Grindinė dėžutė su jungtimis

0	2023-08			**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas	2023-08	
				Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos prisijungimo taškų išdėstymas grindinėse dėžutėse 1 : 200 — LAIDA: 0
				Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.G-04 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			



EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.
3.12	Plačiajuostė linijinio masyvo garso kolonėlė	24
3.13	Žemų dažnių garso kolonėlė	10
3.15	Garso kolonėlė priekinėms eilėms	8
3.16	Plačiajuostė garso kolonėlė balkonams	11
3.19	Plačiajuostė garso kolonėlė scenos šonams	2

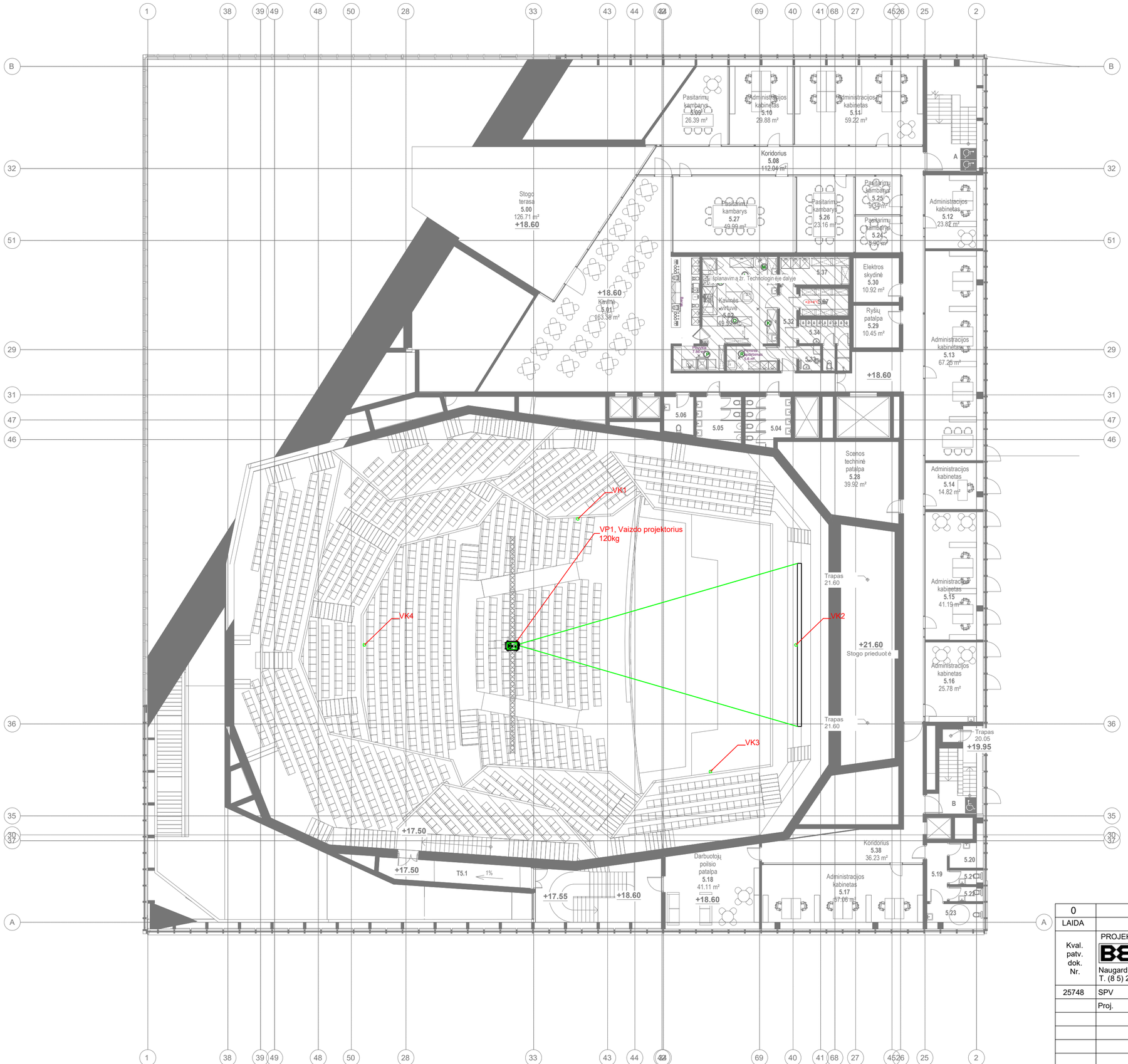
0	2023-08			**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas	2023-08	
				Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos atvaizdavimas pjūvyje A-A 1 : 200 — LAIDA: 0
				Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.G-05 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			



EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.
3.01	Skaitmeninis garso valdymo pultas	1
3.02	Scenos jungčių blokas	1
3.04	Signalų tinklo komutatorius	1
3.06	Garso režisieriaus kompiuteris	1
3.08	Garso sistemos procesorius	3
3.09	Audio komutacinis blokas	1
3.10	Garso signalų tinklo šakotuvas	1
3.11	Garso signalų tinklo šakotuvas	1
3.12	Plačiajuostė linijinio masyvo garso kolonėlė	24
3.13	Žemų dažnių garso kolonėlė	10
3.15	Garso kolonėlė priekinėms eilėms	8
3.16	Plačiajuostė garso kolonėlė balkonams	11
3.19	Plačiajuostė garso kolonėlė scenos šonams	2
GD	Gindinė dėžutė su jungtimis	10

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS	
1	Kabelių kiekis linijoje
	CAT6 tinklo kabelis
	Optinis tinklo kabelis
	Mikrofoninis signalo kabelis
	Kombinuotas singalo/maitinimo kabelis

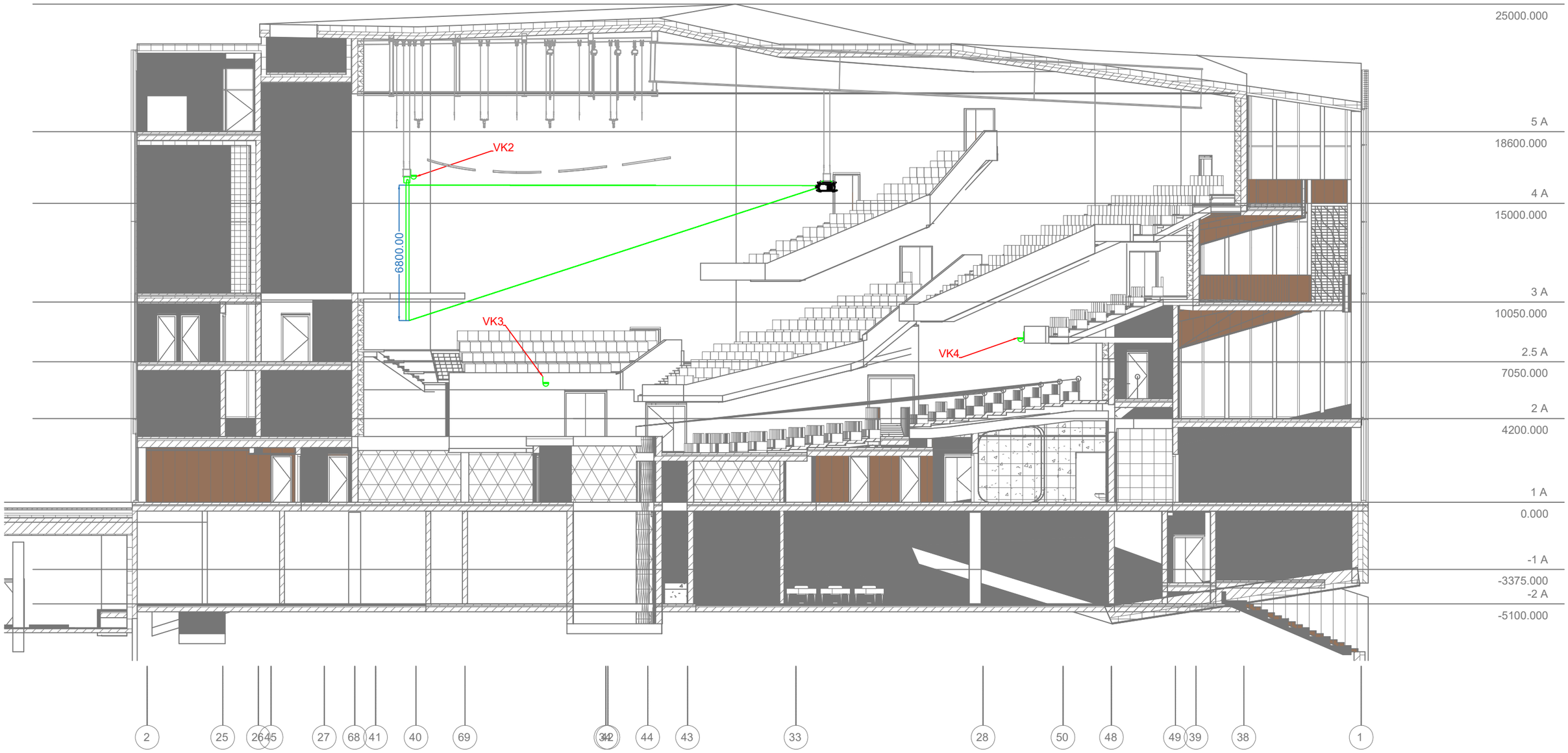
0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Įgarsinimo sistemos valdymo struktūrinė schema — LAIDA: 0
					Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.G-06 — LAPAS: 1; LAPŲ: 1
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

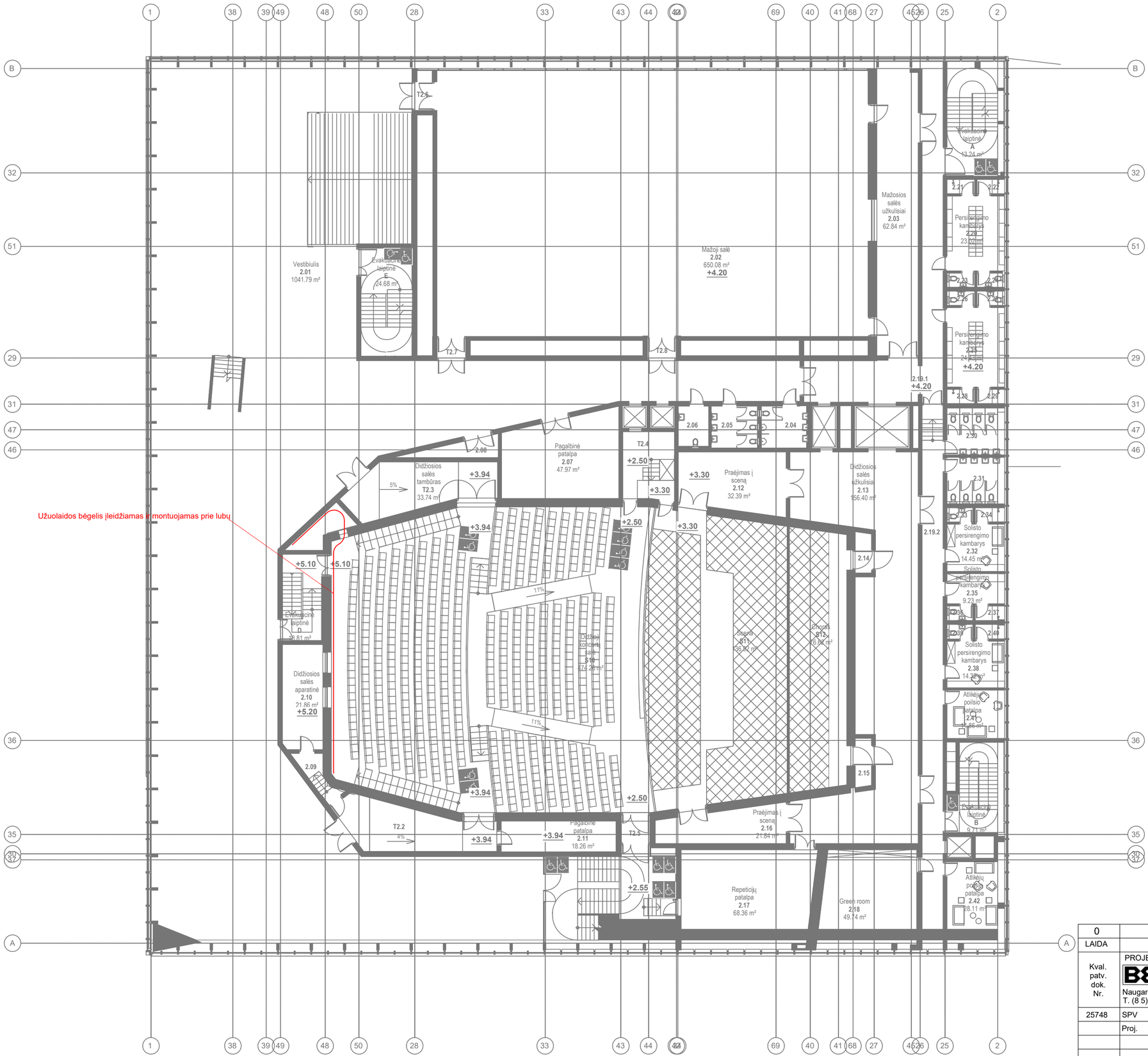
PTZ vaizdo kamera

0	2023-08			**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas	2023-08	
				Dokumento pavadinimas: LAIDA
				Didžioji salė. Vaizdo sistemos įrenginių išdėstymas plane 1 : 200 — 0
				Dokumento žymuo: LAPAS / LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			439-MKC-01-TP-TS- D.V-01 — 1 / 1



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS
PTZ vaizdo kamera

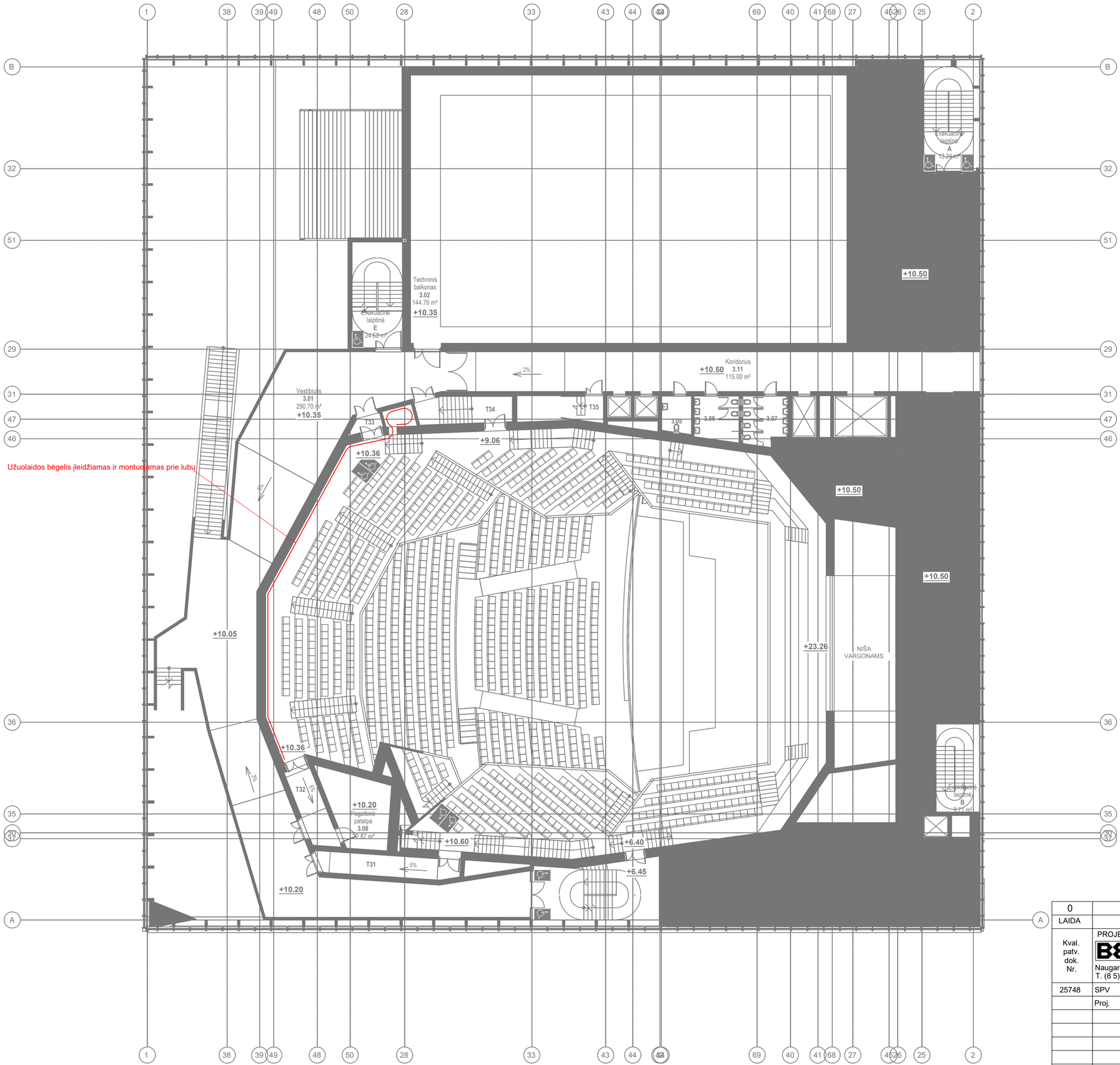
0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Vaizdo sistemos įrenginių vaizdavimas pjūvyje A-A 1 : 200 — LAIDA: 0
					Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.V-02 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Sutraukiamos akustinės užuolaidos bėgelis

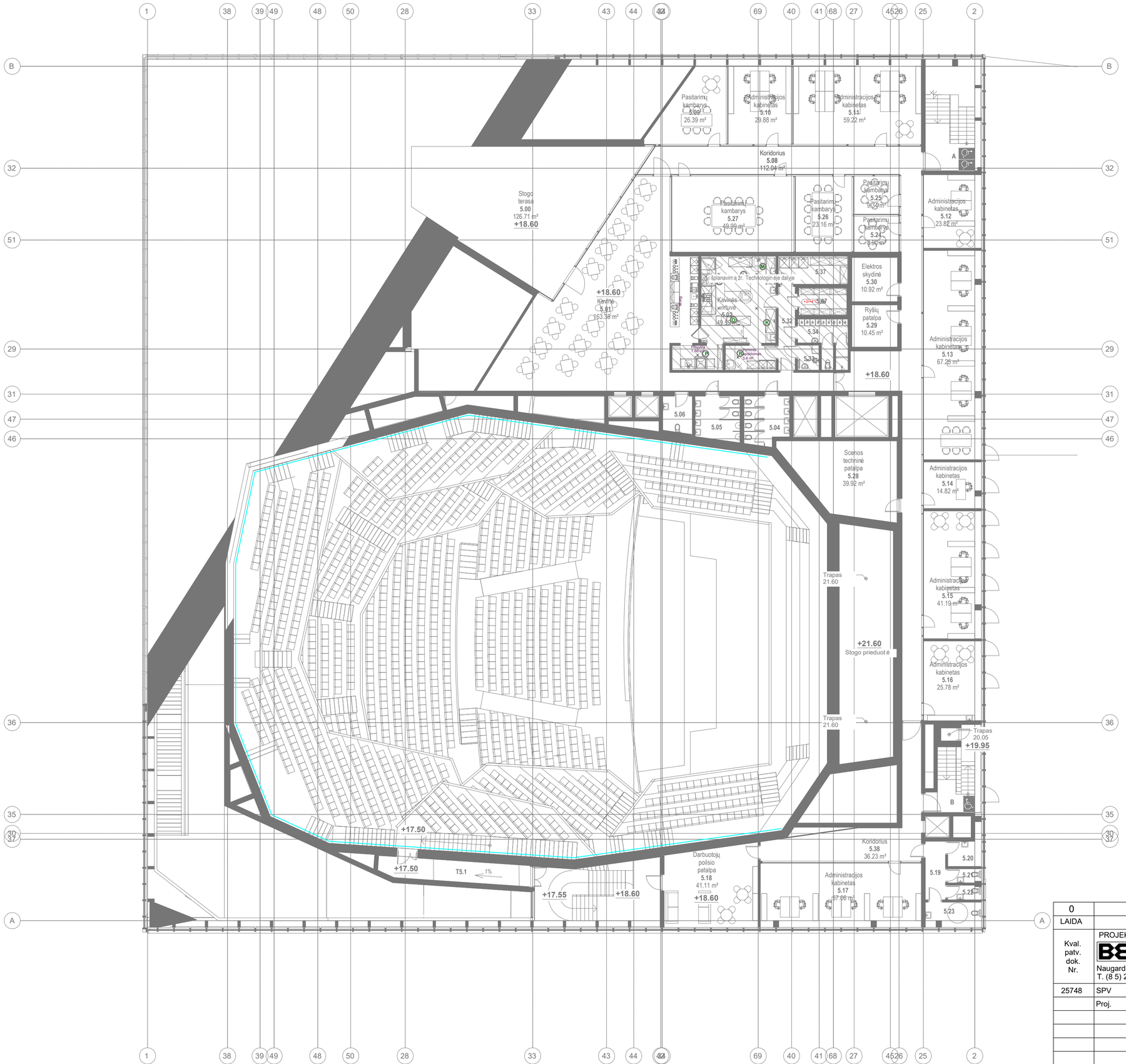
0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: Didžioji salė. Akustinės sutraukiamos užuolaidos išdėstymas 2A plane 1 : 200 — LAIDA: 0
					Dokumento žymuo: 439-MKC-01-TP-TS- D.D-01 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Sutraukiamos akustinės užuolaidos bėgelis

0	2023-08				**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA				LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt				**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas		2023-08	
					Dokumento pavadinimas: LAIDA
					Didžioji salė. Akustinės sutraukiamos užuolaidos išdėstymas 3A plane 1 : 200 0
					Dokumento žymuo: LAPAS LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija				439-MKC-01-TP-TS- D.D-02 1 1



PASTABOS

1. Užuolaidų pakėlimo/nuleidimo mechanizmai paslėpti - montuojami virš lubų plokščių.
2. Užuolaidos ir jų kėlimo konstrukcijos skirstomos segmentais pagal sienų plokštumas.
3. Tikslus užuolaidų segmentavimas ir atskirų užuolaidų segmentų aukštis tikslinamas darbo projekto rengimo metu.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS
Pakeliama akustinė užuolaida

0	2023-08			**Statybos leidimui, konkursui**
LAIDA	DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98 LT-03160, Vilnius T. (8 5) 233 4112 info@be-live.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas	2023-08	**Statinio numeris pavadinimas:** 01 - Pastatas ir požeminė aikštelė
	Proj.	M. Kijauskas	2023-08	
				Dokumento pavadinimas: LAIDA
				Didžioji salė. Akustinės nuleidžiamos užuolaidos išdėstymas 5A plane 1 : 200 0
				Dokumento žymuo: LAPAS LAPŲ
LT	**Statytojas ir užsakovas:** Kauno miesto savivaldybės administracija			439-MKC-01-TP-TS- D.D-03 1 1