

Priedas Nr. 2



PROJEKTO PAVADINIMAS	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATINIO PASKIRTIS	Visuomeniniai pastatai
STATINYS	Kultūros paskirties pastatas
KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAI IR TERITORIJOS	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras (kodas 46236) Unikalus daikto numeris: 1097-4000-3018 Žemės sklypo unikalus Nr.: 4400-0435-8245 Vilniaus miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu (kodas 33653) teritorija Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (u.o.k. 25504) teritorija
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
ADRESAS	A. Vienuolio g. 1, Vilnius
STATYTOJAS	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
PROJEKTO TOMAS	1
PROJEKTO DALIS	Bendroji
BYLOS ŽYMUO	BD
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
PROJEKTO NR.	J4-23/25-TDP
PROJEKTUOTOJAS	MB "Baltas tūris"
DIREKTORIUS	Indrė Ankudavičienė
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė Atestato Nr. A1789 / 0518
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	Rimantė Vaitekonytė – Mačiulienė Atestato Nr. A1789 / 0518
ARCHITEKTAS	Indrė Ankudavičienė
PROJEKTO RENGIMO METAİ	2025

OBJEKTAS: Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA: Techninis darbo projektas

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	PAVADINIMAS	ŽYMĖJIMAS
1.	Bendroji dalis	01. BD

Užsakovai:

Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras

Projekto vadovas:

MB „Baltas tūris“

Etapas	Užsakovas	Statinys: YPATINGAS		
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-BD-PSZ	Lapas	Lapų
			1	1

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

PROJEKTO DALIES SUDĖTIS

BENDROJI DALIS

PROJEKTO BENDROSIOS DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.
1		0	Titulinis	1
2	J4-23/25-TDP-BD-PSZ	0	Projekto sudėties žiniaraštis	1
3	J4-23/25-TDP -BD-PDS	0	Projekto dalies sudėtis	1
4	J4-23/25-TDP -BD-AR	0	Aiškinamasis raštas	15
5	J4-23/25-TDP -BD-TS	0	Techninės specifikacijos	57
6	J4-23/25-TDP-PU	0	Techninio darbo projekto rengimo užduotis	2
7		0	SA brėžiniai	26
8		0	ŠVOK tekstiniai dokumentai ir brėžiniai	18
9		0	E tekstiniai dokumentai ir brėžiniai	37
10		0	ER tekstiniai dokumentai ir brėžiniai	16
		0	Apšvietos skaičiavimai	6
11		0	VN tekstiniai dokumentai ir brėžiniai	19
12		0	Kvalifikacijos atestatai	5
13		0	Inventorizacinis aukšto planas	1
14		0	RC išrašas	7

Etapas	Užsakovas	Statinsys: YPATINGAS		
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-BD-PDS	Lapas 1	Lapų 1

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

ARCHITEKTŪROS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PAGRINDINIAI PROJEKTAVIMO BEI STATYBOS DUOMENYS

Objekto pavadinimas	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
Projekto stadija	Techninis darbo projektas
Statybos vieta	A. Vienuolio g. 1, Vilnius
Statybos rūšis	Paprastasis remontas
Objekto paskirtis	Kultūros paskirties pastatas
Statytojas	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
Projektuotojas	MB "Baltas tūris"
Statinio projektavimo pagrindas	Projektavimo užduotis, Statybos Techniniai Reglamentai, normatyviniai dokumentai ir kiti reikalavimai

Atsižvelgiant į pastato eksploatacijos laikotarpį (pastatas eksploatuojamas 50 m.) norint atstatyti patalpų

reprezentatyvią išvaizdą bei funkcionalumą reikalinga suremontuoti esamas cokolinio aukšto patalpas Inv. Nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36 (dalis pažymėta plane), C-51, C-54, C-55, C-56, C-57.

Objektas – Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras yra adresu A. Vienuolio g. 1, Vilnius. Kultūros paskirties pastato paprastojo remonto statyba numatoma vienu etapu.

Sklypo unikalus numeris 4400-0435-8245. Sklypo naudojimo paskirtis: Visuomeninės paskirties teritorijos.

Pastatas – Teatras (Unikalus daikto numeris 1097-4000-3018). Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Kultūros. Sklypas (skl. kad. nr.0101/0040:268) ir pastatas (Unikalus daikto numeris 1097-4000-3018) nuosavybės teisė priklauso Lietuvos Respublikai, turto patikėjimo teisė (patikėtinis): Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras, a.k. 190753881.

Nekilnojamasis daiktas įrašytas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą - Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras (kodas 46236). Rengiant paprastojo remonto projektą yra atsižvelgiama į Kultūros paveldo departamento keliamus reikalavimus ir KPD saugomus objektus / jų sąrašą

Kval. patv. dok. nr.	MB "Baltas tūris"				Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A1789/0518	PV / PDV	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė		2025	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
	Arch.	Indrė Ankudavičienė		2025			0
LT	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras				J4-23/25-TDP-AR	Lapas	Lapų
						1	15

Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras

Techninis darbo projektas



Projektuojamas pastatas yra Vilniaus mieste, Vilniaus miesto istorinė dalis, vad. Naujamiėsčiu (kodas 33653) bei Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovės (u.o.k. 25504) teritorijose.

Pav. Vilniaus nekilnojamojo kultūros vertybių registro plano fragmentas

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapı	Laida
	2	15	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras (kodas 46236)

LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS (46236)

APIBRĖŽTŲ TERITORIJOS BEI APSAUGOS ZONOS RIBŲ PLANAS, 1 LAPAS.

A. Vienuolio g. 1, Vilniaus m., Vilniaus m. sav.



Sutartiniai ženklai:

	Nekilnojamosios kultūros vertybės apibrėžtos teritorijos ribos
	Geodeziškai matuotų sklypų ribos
	Nekilnojamojo kultūros paveldo objektas
	Teritorijoje esantys kultūros paveldo objektai
	Nekilnojamosios kultūros vertybės teritorijoje esančios vertingosios savybės
	Teritorijoje esantys kiti objektai

Vertybės teritorijos ribų koordinatės 1994 m. Lietuvos koordinatinių sistemoje:

Taško Nr.	Koordinatės		Lapo nomenklatura
	Y (E) m	X (N) m	
1	582442.43	6062285.53	76/32
2	582475.87	6062268.86	
3	582478.32	6062260.22	
4	582489.65	6062258.35	
5	582491.03	6062255.33	
6	582492.92	6062250.17	
7	582497.04	6062238.37	
8	582496.96	6062237.85	
9	582495.72	6062232.80	
10	582498.04	6062225.55	
11	582502.60	6062224.58	
12	582508.46	6062204.99	
13	582506.20	6062195.28	
14	582503.35	6062183.61	
15	582511.19	6062173.57	
16	582509.79	6062168.18	
17	582514.61	6062161.96	
18	582514.24	6062159.87	
19	582516.01	6062157.53	
20	582506.06	6062093.30	
21	582502.98	6062092.04	
22	582500.54	6062083.25	
23	582499.74	6062079.26	
24	582492.23	6062081.61	
25	582475.21	6062088.37	
26	582458.91	6062094.22	
27	582348.05	6062119.96	
28	582353.22	6062142.22	
29	582354.01	6062145.61	
30	582358.03	6062162.93	
31	582361.06	6062162.23	
32	582366.52	6062185.75	
33	582375.06	6062222.55	
34	582383.62	6062259.43	
35	582393.22	6062257.13	
36	582403.03	6062254.78	
37	582431.42	6062248.64	
38	582442.43	6062285.53	

Nekilnojamoji

1. Lietuvos nac

1097-4000-301E

Teritorijoje esa

2. Kipro Petraus

Teritorijoje esa

3. Fontanas

4. Dekoratyvinis

5-34. Šviestuvai

35-46. Laiptai

47-56. Atraminė

57-85. Suolai

86. Grindinys

Teritorijoje esa

87. Požeminiai

Greta esantys

88. Vilniaus mok

Pastabos: 1. N

valstybės ir (ar)

zona neapibrėž

2. Nekilnojamoj

istorinės dalies,

ir Vilniaus senoj

vietovės (25504



**KULTŪROS PAVELDO
CENTRAS**

Lietuvos nacion
apibrėžtų t

Statusas

Registrinis

Objekto reikšmingumo lygmuo yra

Nacionalinis

Vertybė pagal sandarą

Pavienis objektas

Amžius

pastatytas 1963–1974 m., 1997 m. buvo rekonstruota pasažo erdvė, ją pritaikant Kamerinei salei; projekto autorė architektė Elena Nijolė Bučiūtė (1930–2010), konstruktoriai Ciprijonas Strimaitis, Ida Doktorskytė, interjero ir šviestuvų projekto autorius dailininkas Jurijus Markejevas, baldų projekto autoriai Eugenijus Algimantas Gūzas, Florentina Nera Plyčiūtė-Nesavienė, Lygija Marija Stapulionienė, teritorijos išplanavimo ir fontano projekto autoriai architektai Aleksandras Stasys Lukšas ir Algis Juozas Knyva

Vertingųjų savybių pobūdis

Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą unikalus);
Dailės (lemiantis reikšmingumą svarbus);
Inžinerinis (lemiantis reikšmingumą retas);

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	15	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

Vertingosios savybės (paryškintos tik su projekto turiniu susijusios vertingosios savybės):

7.1.1.2. **tūris - kompaktiškas, stačiakampio formos plano su išsikišusiais 3 a. tūriais V, P pusėse ir centre įkomponuota artimo kūbui tūrio, suskaidytą į smulkesnę, daugialypę struktūrą, scenos dėže (-; -; TRP 1; BR. Nr. 1-13; IKONOGRA Nr. 4, 9-11, 17-21, 24; FF Nr. 0.1-10, 1.1-11, 16, 17; 2021 m.); stogo forma - plokščia, sutapdinta (-; -; FF Nr. 0.1-4; 2021 m.); dangos medžiaga ar jos tipas - scenos dėžės nuožulnių plokštumų ir stogo perimetro vario skardos lakštų dangos tipas (svarbi skardos lakštų jungimu vertikaliais užlankais; būklė patenkinama, žr. priedą Nr. 2; BR Nr. 11-13, 15; FF Nr. 0.1-9, 1.2-4, 8-12, 35; 2021 m.); kiti stogo elementai - kupolinių stoglangių tipas (-; būklė bloga; BR Nr. 8; FF Nr. 0.1-4; 2021 m.);**

7.1.1.3. **aukštų išplanavimas - sudėtinis, sudarytas iš pagrindinio R įėjimo su paradiniais laiptais, vedančiais į cokoliniame a. išdėstyto Marmurinę fojė su garderobu, I a. Žiūrovų salės ir ją supančios vientisos, aukštos Raudonosios fojė erdvės, II, III a. R pusėje išdėstyto baleto ir choro repeticijų salių (-; pagal N. Bučiūtės 1997 m. projektą panaikintas pasažas, jungęs A. Vienuolio g. ir erdvę priešais teatro R fasadą, būklė patenkinama; BR Nr. 2-8; IKONOGRA Nr. 4-7, 9, 10, 17-20, 22-31; FF Nr. 1.12, 92, 93, 101, 107, 108, 111, 112, 128, 173-184, 191-193, 200-203, 225-231, 259, 260, 265-276, 324-327, 331, 335, 340, 341-348; 2021 m.); kolonos, sienų angos, nišos - 57 gelžbetonio stulpai apdailinti kvadratinėmis profiliuotomis žalvarinėmis lėkštelėmis V ir R fasadų galerijose, pusrūsio Kamerinėje salėje, cokolinio a. Marmurinėje fojė, tarnybinėje rūbinėje, I a. P koridoriuje ir patalpoje Nr. 55 (pramoninio gaminio ir apdailos technologijos autorius Jurijus Markejevas, apdailos architektūrinių detalių sprendiniai Nijolė Bučiūtė, kamerinės salės stulpai iki rekonstrukcijos ir erdvės pritaikymo puošė pasažą; būklė patenkinama, žr. priedą Nr. 2; BR Nr. 2-5, 21; IKONOGRA Nr. 17, 18, 23, 26, 27; FF Nr. 1.13, 16-18, 24, 25, 27, 28, 48, 51, 52, 60, 65, 66, 68, 111, 115, 124, 128, 134, 135, 138, 251-253; 2021 m.); scenos portalo anga apdailinta profiliuotu žalvariniu apvadu (-; būklė gera; FF Nr. 239, 241, 243; 2021 m.); stačiakampės vidaus durų ir praėjimų angos (-; būklė gera; BR Nr. 1, 2, 4-8; FF Nr. 1.74, 79, 107-109, 155, 156, 164, 198, 216-218, 220, 248, 254, 259, 266, 269, 278, 279, 284-287, 306, 308, 317, 322, 329, 344; 2021 m.);**

7.1.1.4. **fasadų architektūrinis sprendimas - fasadų architektūrinio sprendimo visuma (-; būklė gera; BR Nr. 11-13; IKONOGRA Nr. 4, 9-13, 22-24; FF Nr. 1.1-17, 20-22, 24-48, 51-60; 2021 m.); fasadų architektūros tūrinės detalės - R fasado cokolinio a. atvira galerija su paradiniais dviejų maršų granito pakopų laiptais, juodo šlifuito granito laiptų atitvaromis ir granito pakopų laipteliais P dalyje, galerijos balto marmuro ir mozaikinio betono su žalvario juostelėmis grindų danga, jos tipas (galerijos atitvaros apdaila svarbi dekoratyvaus tinko vertikalių profilių išmatavimais, plokštumų sudūrimo apipavidalinimu ir vidinės pusės apkalimo medinėmis lentelėmis būdu; būklė gera, galerijos ŠR kampe grindų danga pakeista; BR Nr. 4; FF Nr. 1.11-13, 17, 25-27; 2021 m.); V fasado cokolinio a. atvira galerija su dviejų maršų granito pakopų laiptais ir atitvaromis, apdailintomis medžio lentelėmis, galerijos balto marmuro ir mozaikinio betono su žalvario juostelėmis grindų danga (galerijos atitvaros apdaila svarbi dekoratyvaus tinko vertikalių profilių išmatavimais, plokštumų sudūrimo apipavidalinimu ir vidinės pusės apkalimo medinėmis lentelėmis būdu; būklė gera; BR Nr. 4; IKONOGRA Nr. 51; FF Nr. 1.8, 9, 47, 49-51, 52; 2021 m.); P fasado tarnybinio įėjimo granito pakopų laiptai su juodo šlifuito granito atitvaromis ir gežbetoniniu stogeliu, apdailintu vario skardos lakštais (-; būklė gera; FF Nr. 1.29, 30; 2021 m.); P fasado įėjimo į PV laiptinę granito pakopų laiptai su juodo šlifuito granito atitvaromis (-; būklė gera; FF Nr. 1.34; 2021 m.); fasadų apdaila ir puošyba - Š fasado 10 nišų skulptūrų: „Don Karlas“, „Eugenijus Oneginas“, „Odetė“ (Antanas Žukauskas, Lietuva, 1989-1990 m., vario lydinys: kalimas, aukštis - apie 350 cm; būklė gera; IKONOGRA Nr. 11-13; FF Nr. 1.10, 54-57; 2021 m.); „Aida“, „Eglė žalčių karalienė“, „Otelas“ (Juozas Kalinauskas, Lietuva, 1990 m., vario lydinys: kalimas, aukštis - apie 350 cm; būklė gera; IKONOGRA Nr. 11-13; FF Nr. 1.10, 54-57; 2021 m.); „Borisas Godunovas“, „Violeta“, „Margiris“, „Mefistofelis“ (Jonas Naruševičius, Lietuva, 1990 m., vario lydinys: kalimas, aukštis - apie 350 cm; būklė gera; IKONOGRA Nr. 11-13; FF Nr. 1.10, 54-57; 2021 m.); fasadų cokolinio a. šlifuito juodo granito apdaila (-; būklė gera; FF Nr. 1.25-27, 29, 30, 36, 37, 41-45, 59; 2021 m.); fasadų ir scenos dėžės dekoratyvaus tinko su vertikaliomis profiliuotomis braukomis apdailos tipas (apdaila svarbi tinko skiedinio chemine sudėtimi, vertikalių profilių išmatavimais, plokštumų sudūrimo apipavidalinimu, dekoratyvinio tinko profilio, architektūrinių jungčių detalių autorė Nijolė Bučiūtė; būklė gera, žr. 15.18, priedai Nr.1, 2; BR Nr. 15, 16; IKONOGRA Nr. 22-24; FF Nr. 1.3-6, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 25, 35, 36, 41, 43, 44, 47, 53; 2021 m.); P fasado keraminių profiliuotų plytų apdaila, R fasado fragmentų vertikalių medžio lentelių apdaila (keraminių plytų pramoninio gaminio autorius Jurijus Markejevas, architektūrinių detalių autorė Nijolė Bučiūtė; būklė gera, žr. priedą Nr. 2; BR Nr. 13, 18; FF Nr. 1.4, 17, 20, 22, 23, 26, 29-34; 2021 m.); kitos fasadų funkcinės detalės - P fasado nuožulnių palangių apdaila vario skardos lakštais, sujungtais vertikaliais užlankais (-; būklė gera; BR Nr. 13, 15; FF Nr. 1.4, 29, 33, 34; 2021 m.); V ir R fasadų atvirų galerijų kritulių nuvedimo angos atitvarose su žalvario latakais (gaminio**

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	15	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

autorius Jurijus Markejevas; būklė gera; BR Nr. 17; FF Nr. 1.8, 9, 11-13, 16, 47, 53; 2021 m.); **P fasado 2 metaliniai vėliavų laikikliai** (Lietuva, 1971-1973 m., vario lydinys: liejimas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.29-31; 2021 m.); **R, P ir V fasadų 13 žibintų** (Lietuva, 1971-1973 m., metalas, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.25, 27, 28, 30, 32, 52; 2021 m.); **pastato V dalies išsikišusio tūrio V ir Š fasadų 10 sieninių žibintų** (Lietuva, 1971-1973 m., metalas, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.41, 43, 44-46; 2021 m.); **R fasado 4 šviestuvų už kolonų tipas** (Lietuva ?, 1971-1973 m., metalas, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.18, 19; 2021 m.); **V, Š ir R fasadų palubės šviestuvų tipas** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., vario lydinio skarda, štampavimas, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.48, 59-61; 2021 m.);

7.1.1.5. konstrukcijos **gelžbetoninis pamatas** (pamatas netyrinėtas; -; -; 2021 m.); **gelžbetonio karkaso ir tinkuoto plytų mūro sienos, gelžbetonio kolonos** (-; būklė gera; BR Nr. 1-10; IKONOGN Nr. 14-16; FF Nr. 1.1-13, 16, 17, 25-30, 33-36, 41-44, 47, 51-53; 2021 m.) **metalinė erdvinė santvarinė Žiūrovų salės ir Raudonosios fojė perdangos konstrukcija, gelžbetonio konstrukcijos perdanga tarp Marmurinės fojė ir Žiūrovų salės** (inž. Ciprijonas Strimaitis, Ida Doktorskytė; būklė gera; BR Nr. 4, 5, 29; IKONOGN Nr. 14-16; FF Nr. 1.1, 2, 7-12, 215; 2021 m.); **gelžbetonio sijų perdangos su įkomponuotais kvadratinio plano švieslangiais choro ir baleto repeticijų salėse, dekoracijų dirbtuvėse ir III a. patalpoje Nr. 36** (-; būklė gera; BR Nr. 6-8; FF Nr. 1.271, 273-276, 312, 324-327, 335, 336, 341, 345, 347, 348; 2021 m.); **gelžbetonio ir metalinės erdvinės santvarinės konstrukcijos kesoninė perdanga ūkiniame kieme**(-; būklė gera; BR Nr. 4, 8; FF Nr. 1.259, 260; 2021 m.); **funkcinė įranga - paradiniai dviejų maršų marmuro pakopų laiptai, atitvaros su keraminių plytų apdaila ir medžio porankiais** (išskyrus laiptinį keltuvą neįgaliesiems; būklė gera; BR Nr. 4; FF Nr. 1.111, 112; 2021 m.); **dviejų maršų marmuro pakopų laiptai, vedantys iš kasų patalpų į vestibulį, laiptų atitvaros su medžio lentelių apdaila** (-; būklė gera; BR Nr. 4; FF Nr. 1.92, 93; 2021 m.); **PR, PV, ŠV, ŠR laiptai su mozaikinio betono laiptų pakopomis, tarp jų įterptomis žalvario juostomis, aikštelėmis, metalo turėklais ir medžio porankiais** (-; būklė gera; BR Nr. 2-9; FF Nr. 1.73, 75-77, 87, 151, 152, 163, 261, 317, 318; 2021 m.); **dekoracijų dirbtuvių metalinių sraigtinių laiptų su medžio pakopomis tipas** (-; būklė patenkinama; FF Nr. 343; 2021 m.); **inžinerinė įranga - žalvarinės ventiliacijos grotelės su apvadais Žiūrovų salėje** (-; būklė gera; FF Nr. 1.222-224, 227; 2021 m.); **stalių ir kitų medžiagų gaminiai - fasadų langų konstrukcijų su aliuminiais anoduotais rėmais ir skaidymo tipas** (-; būklė gera; BR Nr. 11-13; FF Nr. 1.1, 2, 4, 8-12, 29, 33-35, 59, 215; 2021 m.); **R fasado pagrindinio įėjimo dvejos dvivėrės medžio konstrukcijos durys, iš abiejų pusių apdailintos kvadratinėmis profiliuotomis žalvarinėmis lėkštelėmis, žalvarinės patraukiamos durų rankenos, duris jungianti sienutė, apdailinta kvadratinėmis profiliuotomis žalvarinėmis lėkštelėmis** (autoriai Jurijus Markejevas ir Nijolė Bučiūtė; būklė gera; BR Nr. 4, 22, 31, 32; IKONOGN Nr. 43; FF Nr. 1.20, 21, 99; 2021 m.); **Š fasado kasų patalpos dviejų dvivėrių anoduoto aliuminio konstrukcijos įstiklintų durų tipas, žalvarinės durų rankenos** (svarbi aliuminio konstrukcijos anodacija žalvario atspalviu, autorė Nijolė Bučiūtė; būklė gera; FF Nr. 1.53, 58, 59; 2021 m.); **V fasado dvivėrės transformatorinės durys, iš išorės apdailintos kvadratinėmis išgaubtomis žalvario lėkštelėmis** (autoriai Jurijus Markejevas ir Nijolė Bučiūtė; būklė gera; FF Nr. 1.37; 2021 m.); **V fasado dveji ūkinio kiemo vartai su durimis, iš išorės apdailinti kvadratinėmis išgaubtomis žalvario lėkštelėmis ir dekoratyviomis vinutėmis, metalinės vartų ir durų rankenos** (autoriai Jurijus Markejevas ir Nijolė Bučiūtė; neišliko didžioji vinučių dalis ir viena vartų rankena, būklė patenkinama; FF Nr. 1.38-40; 2021 m.); **Marmurinės fojė dvivėrių ir vienvėrių anoduoto aliuminio konstrukcijos įstiklintų durų tipas, žalvarinės durų rankenos** (svarbi aliuminio konstrukcijos anodacija žalvario atspalviu, rankenų autorius Jurijus Markejevas; būklė gera; FF Nr. 1.107-109, 123, 124, 140; 2021 m.); **vestibulio ir koridorių vienvėrių ir dvivėrių anoduoto aliuminio konstrukcijos įstiklintų durų tipas, žalvarinės durų rankenos** (svarbi aliuminio konstrukcijos anodacija žalvario atspalviu, rankenų autorius Jurijus Markejevas; būklė gera; BR Nr. 32; FF Nr. 1.88, 91, 95, 105; 2021 m.); **Žiūrovų salės vienvėrės ir dvivėrės medžio konstrukcijos faneruotos durys, apačioje dekoruotos žalvario juosta, mediniai profiliuoti durų apvada, durų žalvarinės rankenos** (rankenų autorius Jurijus Markejevas; būklė gera; BR Nr. 32; FF Nr. 1.207, 209, 216-220; 2021 m.); **kabinetų ir repeticijų patalpų vienvėrių ir dvivėrių medžio konstrukcijos faneruotų durų, medinių durų apvadų, durų žalvarinių rankenų tipas, repeticijų patalpų durys dvigubos** (-; išliko tik dalis žalvarinių rankenų, būklė gera; FF Nr. 1.72, 164, 254, 263, 268, 269, 278, 279, 284, 294, 301, 306, 320, 329, 344; 2021 m.); **III a. patalpos Nr. 36 dvivėrių medžio konstrukcijos faneruotų durų, iš vidaus apkaltų dirbtine oda ir dekoruotų kalstyto žalvario juostomis tipas** (-; būklė patenkinama; BR Nr. 7; FF Nr. 1.308; 2021 m.); **medinių ranktūrių su metaliniais laikikliais tipas II a. Didžiojoje baleto repeticijų salėje, IV a. baleto repeticijų salėse, I a. R ir V koridoriuose, vedančiuose į užkulisius** (-; būklė patenkinama; BR Nr. 5, 6, 8; FF Nr. 1.248, 255, 256, 269, 328, 332; 2021 m.); **metalinės priešgaisrinės scenos užuolaidos žalvarinė apdaila** (autorius Jurijus Markejevas, 1971-1973 m.; būklė gera; BR Nr. 33; FF Nr. 1.241, 242; 2021 m.);

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	15	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

7.1.1.6. patalpų architektūrinės detalės - Žiūrovų salės 2 a. balkonai, dekoruoti profiliuotomis medžio lentelėmis (-; būklė gera; BR Nr. 6-8, 24-28; IKONOGN Nr. 31; FF Nr. 1.225-231; 2021 m.); **Raudonosios fojė 3 a. balkonai su dvipusiais dviejų maršų laiptais ir ativaromis, dekoruotomis profiliuotomis medžio lentelėmis, žalvarinės juostos, įterptos tarp laiptų pakopų** (laiptų pakopos ir balkonų grindys apkaltos raudona kilimine danga; būklė gera; BR Nr. 6-8, 24-28; IKONOGN Nr. 25, 29, 30, 33, 35-38; FF Nr. 1.173-176, 200-203, 209; 2021 m.); **II a. Didžiosios baleto repeticijų salės balkonai su parapetu iš išorės apkaltu medžio lentelėmis** (-; būklė gera; BR Nr. 6, 7, 23; FF Nr. 1.266, 267, 270; 2021 m.); **II a. choro repeticijų salės balkonai su parapetu, iš išorės apkaltu medžio lentelėmis** (-; būklė gera; BR Nr. 6, 7; FF Nr. 1.271, 272, 274-276; 2021 m.); **III a. dekoracijų dirbtuvių patalpos Nr. 33 gelžbetonio galerija su betono pakopų laiptais, azūrinio metalo atitvaros tipas** (-; būklė gera; BR Nr. 7, 8; FF Nr. 1.339-341; 2021 m.); **IV a. dekoracijų dirbtuvių patalpos Nr. 23 gelžbetonio galerija su kabančiais betono pakopų laiptais, azūrinio metalo atitvaros tipas** (-; būklė gera; BR Nr. 8, 9; FF Nr. 1.345-348; 2021 m.); **cokolinio a. dengto ūkinio kiemo gelžbetonio galerija** (-; būklė gera; BR Nr. 4; FF Nr. 1.260; 2021 m.); **vidaus dekoras - cokolinio a. prieangio pastato P dalyje ir Marmurinės fojė 2 vitražai** (Lietuva, XX a. 8-9 deš., stiklas; būklė patenkinama, vitražai atkelti iš buv. kavinės „Opera“ J. Lelevelio g. 4; FF Nr. 1.30, 137, 162; 2021 m.); **cokolinio a. Tarnybinės kavinės 8 vitražai** „Kaiba“ (Konstantinas Eugenijus Šatūnas, Lietuva, 1985 m., spalvotas stiklas; būklė gera; IKONOGN Nr. 41; FF Nr. 1.26, 146-148; 2021 m.); **Marmurinės fojė ir cokolinio a. Tarnybinės kavinės 3 dekoratyvinės metalo sienelės** (Algimantas Mizgiris, Lietuva, 1974 m., vario lydinys: liejimas, juodinimas; būklė gera, darbuotojų kavinės rekonstrukcijos metu vienos sienelės plotis sumažėjo; IKONOGN Nr. 40; FF Nr. 1.135, 136, 145, 149; 2021 m.); **įvairios paskirties baldai - Žiūrovų salės parterio, balkonų ir centrinės ložės kėdžių ir pristatomų kėdžių tipas** (Nijolė Bučiūtė, Lietuva, 2005 m., medis, aksomas; būklė gera; IKONOGN Nr. 31; FF Nr. 1.229-235; 2021 m.); **Raudonosios fojė pirmo balkono minkštasuolių, krėslų ir staliukų tipas** (Nijolė Bučiūtė, Lietuva, 2005 m., medis, aksomas; būklė gera; FF Nr. 1.236-238; 2021 m.); **Raudonosios fojė ŠR ir ŠV pusės dviejų kampinių minkštasuolių tipas ir du stalai** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Lietuva, Vilnius, 1971-1973 m., dirbtinė oda, žalvaris, medis; būklė patenkinama, išsaugant autentiškas žalvarines dalis, dirbtinės odos spalvinį derinį ir dygsniavimą; IKONOGN Nr. 29, 38; FF Nr. 1.185-188, 192; 2021 m.); **Raudonosios fojė R ir V dalies 8 baro stalai ir 104 baro kėdės** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Lietuva, 1971-1973 m., medis: faneravimas, dirbtinė oda, vario lydinio skarda; būklė patenkinama, dirbtinės odos apmušalas pakeistas, išsaugoti dirbtinės odos spalvinį derinį; BR Nr. 34, 35; FF Nr. 1.179-183; 2021 m.); **Raudonosios fojė 4 prekystaliai** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Lietuva, 1971-1973 m., medis: faneravimas, dirbtinė oda, vario lydinio skarda, prekystaliai buvo projektuoti kaip Raudonosios fojė antro ir trečio balkonų baro stalai, šiuo metu naudojami spektaklių brošiūrų pardavinėjimui; būklė patenkinama, dirbtinės odos apmušalas pakeistas, išsaugoti dirbtinės odos spalvinį derinį; BR. Nr. 7, 8; FF Nr. 1.174-178; 2021 m.); **Raudonosios fojė pirmo balkono R ir V dalies du barų stalai, paneliai su lentynomis ir 24 baro kėdės** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Lietuva, 1971-1973 m., medis: faneravimas, dirbtinė oda, vario lydinio skarda, baro kėdės aukštis - 72 cm, baro stalo aukštis - 118 cm; būklė patenkinama, dirbtinės odos apmušalas pakeistas, išsaugoti dirbtinės odos spalvinį derinį; IKONOGN Nr. 33, 34; FF Nr. 1.193-199; 2021 m.); **Marmurinės fojė trys barų stalai su 69 baro kėdėmis** (Lygija Marija Stapulionienė, Lietuva, 1971-1973 m., medis: faneravimas, dirbtinė oda, vario lydinio skarda; būklė patenkinama, dirbtinės odos apmušalas pakeistas, išsaugoti dirbtinės odos spalvinį derinį; IKONOGN Nr. 39; FF Nr. 1.138, 139; 2021 m.); **Marmurinės fojė rūkomojo dviejų minkštasuolių iš 6 dalių tipas** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Lietuva, Vilnius, 1971-1973 m., dirbtinė oda, gobelenas; būklė patenkinama, išsaugant spalvinį derinį; IKONOGN Nr. 28; FF Nr. 1.125, 126; 2021 m.); **Marmurinės fojė, Raudonosios fojė balkonų, II a. Didžiosios baleto repeticijų salės prieangio, II a. patalpos Nr. 51, IV a. koridoriaus prie baleto repeticijų salės fotelių tipas** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Lietuva, Vilnius, 1971-1973 m., dirbtinė oda, gobelenas, žalvaris, aukštis - 70 cm, plotis - 77 cm, gylis - 90 cm; būklė patenkinama, išsaugant autentiškas žalvarines dalis ir spalvinį derinį; FF Nr. 1.109, 110, 203-206, 263, 264, 290, 291, 319; 2021 m.); **vestibiulio trys spintos ir prekystalis su vitrinomis** (1971-1973 m., medis, medžio drožlių plokštė: faneravimas, dirbtinė oda; būklė patenkinama, dirbtinės odos apmušalas pakeistas, išsaugoti dirbtinės odos spalvinį derinį; FF Nr. 1.93, 100-104; 2021 m.); **Marmurinės fojė drabužinės stalų I ir II tipas** (Florentina Nera Plyčiūtė-Nesavienė, Lietuva, Vilnius, 1971-1973 m., medžio drožlių plokštė: faneravimas, dirbtinė oda; būklė patenkinama, dirbtinės odos apmušalas pakeistas, išsaugoti dirbtinės odos spalvinį derinį ir dygsniavimą; FF Nr. 1.128-130, 134; 2021 m.); **Marmurinės fojė drabužinės spintų tipas** (Florentina Nera Plyčiūtė-Nesavienė, Lietuva, Vilnius, 1973-1974 m., medžio drožlių plokštė: faneravimas, vario lydinys; būklė patenkinama; FF Nr. 1.131, 132; 2021 m.); **cokolinio a. tarnybinės rūbinės drabužinės stalo tipas** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Lietuva, Vilnius, 1973-1974 m., medžio drožlių plokštė: faneravimas, plienas, dirbtinė oda; būklė patenkinama, išsaugant dirbtinės odos spalvinį derinį ir dygsniavimą; FF. Nr. 1.153, 161; 2021 m.); **cokolio a. tarnybinės rūbinės, PR laiptinės, IV a. koridoriaus prie baleto repeticijų salės, artistų persirengimo kambarių fotelių, sofų ir staliukų tipas** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Lietuva, Vilnius, 1971-1973 m., plienas,

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	15	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

dirbtinė oda, gobelenas, staliuko aukštis - 60 cm, stalviršio plotis - 70 cm, gylis - 70 cm, fotelio aukštis - 64 cm, gylis - 72 cm, plotis - 70 cm; būklė patenkinama, išsaugant gobeleno, dirbtinės odos spalvinį derinį ir dygsniavimą; IKONOG. Nr. 42; FF Nr. 1.73, 100, 159-161, 280, 292, 293, 318, 320-323; 2021 m.); **II a. patalpos Nr. 50 spintos su veidrodžiais tipas** (Lietuva, Vilnius, 1971-1973 m., medžio drožlių plokštė: faneravimas, metalas: liejimas, vario lydinio skarda; būklė patenkinama; BR Nr. 6; FF. Nr. 1.287-289; 2021 m.); **III a. patalpos Nr. 36 baldų komplektas: sienų paneliai su veidrodžiais, lentynomis ir 12 šviestuvų** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Lietuva, 1971-1973 m., medis, dirbtinė oda, metalas, dažymas, stiklas; būklė gera, dirbtinės odos apmušalas pakeistas, išsaugoti dirbtinės odos spalvinį derinį ir dygsniavimą; BR Nr. 7; FF Nr. 1.309-316; 2021 m.), **baro spintelių ir stalo tipas** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Baldų PKB eksperimentinis fabrikas „Ažuolas“, Lietuva, Vilnius, 1971-1973 m., medis, medžio drožlių plokštė: faneravimas, plienas, dirbtinė oda, vario lydinio skarda; būklė patenkinama, dirbtinės odos apmušalas pakeistas, išsaugoti dirbtinės odos spalvinį derinį ir dygsniavimą; BR Nr. 7; FF Nr. 1.309-316; 2021 m.); **III a. patalpos Nr. 36 ir Raudonosios fojė balkono du stalai** (Eugenijus Algimantas Gūzas, Lietuva, Vilnius, 1971-1973 m., dirbtinė oda, žalvaris, medis, medžio drožlių plokštė: faneravimas; būklė patenkinama, išsaugant dirbtinės odos spalvinį derinį; FF Nr. 1.189, 190, 312, 313; 2021 m.); **III a. administracijos kabineto baldų komplektas: minkštasuolis su kavos staliuku, rašomasis stalas su trimis krėslais, sieninė spinta ir spintelė** (Florentina Nera Plyčiūtė-Nesavienė, XX a. 8-9 deš., medis: faneravimas, kavos staliuko aukštis - 60 cm, plotis - 60 cm, ilgis - 120 cm, rašomojo stalo aukštis - 72 cm, plotis - 85 cm, ilgis - 135 cm, krėslų aukštis - 74 cm, plotis - 60 cm, gylis - 57 cm; būklė patenkinama minkštasuolio ir krėslų apmušalai pakeisti; FF. Nr. 1.296-305; 2021 m.); **grimo staliukai su veidrodžiais, šviestuvais ir spintelėmis su stalčiais** (Lietuva, Vilnius, 1971-1973 m., medžio drožlių plokštė: faneravimas, vario lydinys, stiklas: šlifavimas, metalas: šampavimas, dažymas; būklė patenkinama, išsaugant po vieną 2 tipų staliukus - su pilkais ir žydrais šviestuvais; FF Nr. 1.166-172, 282, 283; 2021 m.); **tarnybinės rūbinės, Marmurinės fojė, I a. V ir R koridorių, vedančių į užkulisius, IV a. baleto repetitijų salių, artistų persirengimo kambarių veidrodžių skaidymo ir tvirtinimo tipas, rėmai** (1971-1973 m., plienas: anodavimas, vario lydinys; būklė patenkinama, Marmurinės fojė ir IV a. pirmos baleto repetitijų salės veidrodžių skaidymo tipas neišsaugotas; BR Nr. 38; FF Nr. 1.88, 128, 133, 134, 160, 248, 250, 255, 257, 280, 331-334; 2021 m.); **skelbimų lentų tipas** (Jurijus Markejevas, Lietuva, 1974 m., medis: faneravimas, žalvarinė profiliuota skarda, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.164, 165; 2021 m.); **informacinių švieslenčių tipas** (Lietuva, 1971-1973 m., anoduotas aliuminis, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.210, 249; 2021 m.); **apšvietimo įranga - pusrūsio Kamerinės salės lubų šviestuvai** (Jurijus Markejevas, 1971-1973 m., žalvaris: lakštų tvirtinimas gulsčiais užlankais iš vidinės pusės; būklė patenkinama; IKONOG. Nr. 26; FF Nr. 1.65-70; 2021 m.); **Raudonosios fojė 72 sietynai** (Jurijus Markejevas, Vokietijos Demokratinė Respublika, firma „Heimel Elektrik“, 1971-1973 m., metalas, aliuminis: liejimas, šampavimas, dažymas, geltonas stiklas; būklė gera, sietynai patys nešviečia - apšviečiami prožektoriais; BR Nr. 36; IKONOG. Nr. 29, 36; FF Nr. 1.173-176, 191-193, 212; 2021 m.); **Raudonosios fojė prožektoriai** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: liejimas, šampavimas, dažymas; būklė gera, naudojami sietynams apšviesti; IKONOG. Nr. 35, 36; FF Nr. 1.213, 214; 2021 m.); **du laiptų iš Marmurinės fojė į Raudonąją fojė sieniniai šviestuvai** (Jurijus Markejevas, Vokietijos Demokratinė Respublika, firma „Heimel Elektrik“, 1971-1973 m., metalas, aliuminis: liejimas, šampavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 75 cm; būklė gera; IKONOG. Nr. 45; FF Nr. 1.114; 2021 m.); **Žiūrovų salės 34 sieniniai šviestuvai** (Jurijus Markejevas, Vokietijos Demokratinė Respublika, firma „Heimel Elektrik“, 1971-1973 m., metalas, aliuminis: liejimas, šampavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 63 cm; būklė gera; IKONOG. Nr. 31; FF Nr. 1.221, 229; 2021 m.); **Žiūrovų salės lubų įgilinimų šviestuvai** (Lietuva, 1971-1973 m., metalas, geltonos ir baltos spalvos stiklas; būklė gera; FF Nr. 1.222-224; 2021 m.); **Raudonosios fojė įgilinimai virš durų staktų paslėptam apšvietimui** (1971-1973 m.; būklė gera; FF Nr. 1.207-208; 2021 m.); **Raudonosios fojė balkonų lubų įgilinimų trigubi šviestuvai** (Jurijus Markejevas, Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: šampavimas, dažymas; būklė gera; IKONOG. Nr. 46; FF Nr. 1.203, 211; 2021 m.); **Raudonosios fojė baro R ir V dalyje, Marmurinės fojė baro, rūkomojo ir moterų tualetų 220 lubų šviestuvų** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: šampavimas, dažymas, geltonas stiklas; būklė gera; BR Nr. 37; IKONOG. Nr. 28, 39; FF Nr. 1.118-120, 124-126, 138-139, 141, 180-184; 2021 m.); **tarnybinės rūbinės, Marmurinės fojė ir vyrų tualetų 56 lubų šviestuvai** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: šampavimas, dažymas, baltas ir bespalvis stiklas; būklė gera; IKONOG. Nr. 27; FF Nr. 1.111-113, 121, 122, 134, 153, 154; 2021 m.); **cokolinio a. uždaro galerijos Š dalyje, vestibulio ir Marmurinės fojė lubų įgilinimų 80 šviestuvų** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: šampavimas, dažymas; būklė gera; FF Nr. 1.93-95, 107, 111, 115, 131; 2021 m.); **vestibulio sieninis šviestuvas** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: šampavimas, dažymas, geltonas stiklas; būklė gera; FF Nr. 1.105, 106; 2021 m.); **pusrūsio koridorių, cokolio a. tarnybinės rūbinės, Marmurinės fojė, cokolinio, I, II a. koridorių, II a. patalpos Nr. 51, PV ir ŠV laiptinių 140 sieninių šviestuvų** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: šampavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 40 cm, plotis -

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	15	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Lietuvos nacionalinis operos ir baletų teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

24 cm; būklė gera, kai kuriose patalpose šviestuvai suporuoti po 2 ar 3 vnt.; FF Nr. 1.74, 78, 87, 144, 155-157, 252, 261, 262, 278, 290; 2021 m.); **II a. choro repeticijų, IV a. baletų repeticijų pirmos ir antros salių 19 balto metalo lempų** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: šampavimas; būklė gera; FF Nr. 1.271-277, 324-327, 331, 335-337; 2021 m.); **vestibiulio ir Marmurinės fojė 38 juodo metalo šviestuvai** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas, geltonas stiklas; būklė gera, vestibulio šviestuvų gaubtai pakeisti bespalviais; IKONOG Nr. 39; FF Nr. 1.96, 97, 100, 109-111, 116, 117, 138, 142, 143; 2021 m.); **vestibiulio ir Marmurinės fojė rūkomojo 6 juodo metalo toršerai** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas, stiklas, aukštis - 160 cm; būklė gera; IKONOG Nr. 28; FF Nr. 1.98, 99, 124, 126, 127; 2021 m.); **tarnybinės rūbinės ir III a. patalpos Nr. 36 du juodo metalo šviestuvai** (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas, stiklas; būklė gera, tarnybinės rūbinės stiklinis gaubtas pakeistas; IKONOG Nr. 42; FF Nr. 1.157, 158, 312, 314; 2021 m.); **lubų, sienų, kolonų apdaila - tinkuotų betono konstrukcijų ir dekoratyvių medžio lentelių lubos cokolinio a. Tarnybinėje kavinėje** (-; būklė gera; BR Nr. 4; FF Nr. 1.145-147, 150; 2021 m.); **koridorių pakabinamos lubos iš anoduoto aliuminio grotelių, jų tipas** (svarbi aliuminio konstrukcijos anodacija žalvario atspalviu; būklė patenkinama; FF Nr. 1.71, 72, 78, 88, 164, 252, 253, 278, 279, 284; 2021 m.); **dekoratyvaus tinko su vertikaliomis profiliuotomis braukomis apdaila Marmurinėje ir Raudonojoje fojė, I-III a. patalpose ties V, R išsikišusių tūrių ir pagrindinio pastato sandūromis** (apdaila svarbi tinko skiedinio chemine sudėtimi, vertikalių profilių išmatavimais, plokštumų sudūrimo apipavidalinimu, apdailos technologijos autorė Nijolė Bučiūtė; būklė patenkinama, žr. priedą Nr. 2; BR Nr. 4-7; IKONOG Nr. 33, 34; FF Nr. 1.109, 110, 116, 117, 135, 138-143, 180-183, 193-195, 198, 238, 254, 286, 292, 294, 317, 318; 2021 m.); **keraminių profiliuotų plytų apdaila PR ir PV laiptinėse ir artistų persirengimo kambariuose pastato P dalyje** (-; būklė gera; FF Nr. 1.86, 87, 166-169, 261, 262, 318; 2021 m.); **dekoratyvinių sienučių iš vertikalių profiliuotų medžio lentelių tipas ties ŠR ir ŠV laiptinėmis** (-; būklė gera; FF Nr. 1.75, 285, 306, 307; 2021 m.); **grindų, pandusų, laiptų pakopų danga ar dangos medžiaga, jos tipas - vestibulio, Marmurinės fojė, cokolinio a. uždarnos galerijos pastato Š dalyje, Tarnybinės kavinės balto marmuro ir mozaikinio betono su žalvario juostelėmis grindų danga** (autorius Jurijus Markejevas; būklė patenkinama, Tarnybinės kavinės grindys užengtos kilimine danga, būklė nenustatyta; BR Nr. 20; IKONOG Nr. 27, 28, 40, 41; FF Nr. 1.90, 91, 93, 94, 100-102, 105, 107-112, 115, 116, 118, 119, 123-130, 133, 134, 139, 140, 144; 2021 m.); **šviesiai ir tamsiai pilko mozaikinio betono su žalvario juostelėmis grindų dangos tipas tarnybinėje rūbinėje, pusrūsio-IV a. koridoriuose** (-; būklė patenkinama; IKONOG Nr. 42; FF Nr. 1.71-75, 78, 79, 86, 88, 153, 155, 159-161, 164, 252, 253, 284, 292, 293; 2021 m.); **kasų patalpų juodo granito nedidelių gabaritų blokelių grindys** (blokelių dydis 10x10 cm; būklė gera; FF Nr. 1.92A; 2021 m.);

7.1.1.7. interjeras - Žiūrovų salės interjero visumos sprendinys (išskyrus XXI a. atliktus pakeitimus; būklė gera; BR Nr. 5-8, 19; FF Nr. 1.217-231; 2021 m.); **Raudonosios fojė interjero visumos sprendinys** (išskyrus XXI a. atliktus pakeitimus; būklė gera; BR Nr. 5-8, 19, 30, 39; FF Nr. 1.173-188, 191-194, 198, 200-203, 209, 215, 216; 2021 m.); **Marmurinės fojė interjero visumos sprendinys** (išskyrus XXI a. atliktus pakeitimus; būklė gera; BR Nr. 4, 20, 29; FF Nr. 1.109-112, 115-119, 124-130, 133-144; 2021 m.); **vestibiulio interjero visumos sprendinys** (išskyrus XXI a. atliktus pakeitimus; būklė gera; BR Nr. 4; FF Nr. 1.91-102, 105, 107, 108; 2021 m.); **II a. choro repeticijų salės interjero visumos sprendinys** (išskyrus XXI a. atliktus pakeitimus; būklė gera; BR Nr. 6; FF Nr. 1.271-276; 2021 m.); **II a. Didžiosios baletų repeticijų salės interjero visumos sprendinys** (išskyrus XXI a. atliktus pakeitimus; būklė gera; BR Nr. 6; FF Nr. 1.265-270; 2021 m.); **IV a. baletų repeticijų salių interjero visumos sprendinys** (išskyrus XXI a. atliktus pakeitimus; būklė gera; BR Nr. 8; FF Nr. 1.324-336; 2021 m.);

7.1.3.3. įvairūs mažosios kraštovaizdžio architektūros statiniai ir vaizduojamojo meno formos netaisyklingo daugiakampio formos plano fontanas sudarytas iš rausvo granito sienučių, formuojančių dirbtiniais kriokliais sujungtus 6 baseinėlius ir gėlynus (projekto autoriai architektai Aleksandras Stasys Lukšas ir Algis Knyva, 1974 m.; 2019 m. fontanas restauruotas, 1974-ųjų cirkuliacinis vandens siurblys, pagamintas pagal to meto technologijas, veikia iki šiol, būklė gera; TRP 3; IKONOG Nr. 21, 24; FF Nr. 0.1, 2, 17, 20-22; 2021 m.); **stačiakampio formos plano dekoratyvinio baseino betoniniai bortai, apdailinti rausvu granitu teritorijos centrinėje dalyje** (projekto autoriai architektai Aleksandras Stasys Lukšas ir Algis Knyva, 1974 m.; 2013 m. betoninis baseinas buvo užpiltas žemėmis ir apželdintas veja, bortų būklė patenkinama; TRP 4; BR Nr. 14; IKONOG Nr. 21, 50; FF Nr. 0.1-3, 30; 2021 m.); **1-5 maršų rausvo granito pakopų laiptai iš ŠV ir P pusių juosiantys fontaną, vedantys link paradinio įėjimo į pastatą** (-; būklė patenkinama, teritorijos ŠR dalyje 2019 m. suremontuoti, būklė gera; TRP 35-46; IKONOG Nr. 21, 22, 24; FF Nr. 0.1-5, 14-16, 18, 20, 23, 24; 2021 m.); **rausvu granitu apdailintos atraminės sienutės ir bortai, formuojantys teritorijos reljefą, rėminantys takus ir gazonus** (betoninės atraminės sienutės apdailintos poliruoto rausvojo granito plokštėmis, bortai pagaminti iš bučerduoto rausvojo granito; būklė patenkinama, teritorijos ŠR dalyje 2019 m. suremontuoti, būklė gera; TRP 47-56; IKONOG Nr. 21, 22, 24; FF Nr. 0.14-18, 20, 23; 2021 m.); **išdėstyty visoje teritorijoje 27 suolų iš medinių**

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

tašų ant betoninių cokolių, apdailintų rausvo granito plokštėmis tipas (-; teritorijos Š, ŠR dalyse suolų būklė gera, R dalyje bloga; TRP 57-85; FF Nr. 0.19; 2021 m.); 30 metalinių vienos šakos gatvės šviestuvų su gofruoto vario lydinio cilindrinės formos gaubtais tipas (-; būklė patenkinama; TRP 5-34; FF Nr. 0.14-18, 27-29; 2021 m.); teritorijos V ir P dalyse išdėstytų 10 metalinių dviejų šakų gatvės šviestuvų su gofruoto vario lydinio cilindrinės formos gaubtais tipas (-; būklė patenkinama, P teritorijos dalyje esančių šviestuvų pastatymo vietą galima keisti vertybės teritorijos ribose; FF Nr. 0.7-10; 2021 m.);

7.1.3.4. žemės ir jos paviršiaus elementai - reljefas: į Š ir R puses žemėjantis, likusioje teritorijos dalyje lygus (-; būklė gera; TRP; FF Nr. 0.5-10, 12-18, 21-25; 2021 m.); kultūrinis sluoksnis (patenka į Vilniaus senajo miesto ir priemiesčių archeologinės vietovės u. k. 25504, A1610K teritoriją; -; TRP; 2021 m.);

7.1.3.5. takai, keliai ar jų dalys, dangos - šviesiai pilkų grindinio plytelių su tamsiai pilkų plytelių juosta centre dangos tipas teritorijos PR dalyje (-; dviejų atspalvių plytelių piešinys su centre įkomponuotomis tamsesnėmis juostomis buvo visoje operos ir baleto teatro teritorijoje, išliko tik PR dalyje, būklė bloga; TRP 86; IKONOGR Nr. 24, 50; FF Nr. 0.1-4; 2021 m.);

7.1.3.6. želdynai ir želdiniai - teritorijos Š ir R dalių apsodinimo lapuočiais ir spygliuočiais medžiais pobūdis (-; būklė patenkinama; FF Nr. 0.1-6, 11, 14, 15, 25; 2021 m.);

7.4. Artimiausios kultūros paveldo objekto teritoriją ar vietovę supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio vertingosios savybės - patenka į Vilniaus miesto istorinės dalies, vad. Naujamiesčiu (33653, UV70) teritoriją (-; -; TRP; 2021 m.);

Esamos situacijos foto fiksacija:



J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	15	0





Saugomi elementai



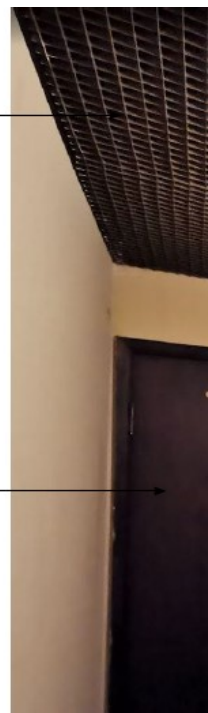
Koridorių pakabinamos lubos
iš anoduoto aliuminio
grotelių, jų tipas

Durų žalvarinių rankenų tipas

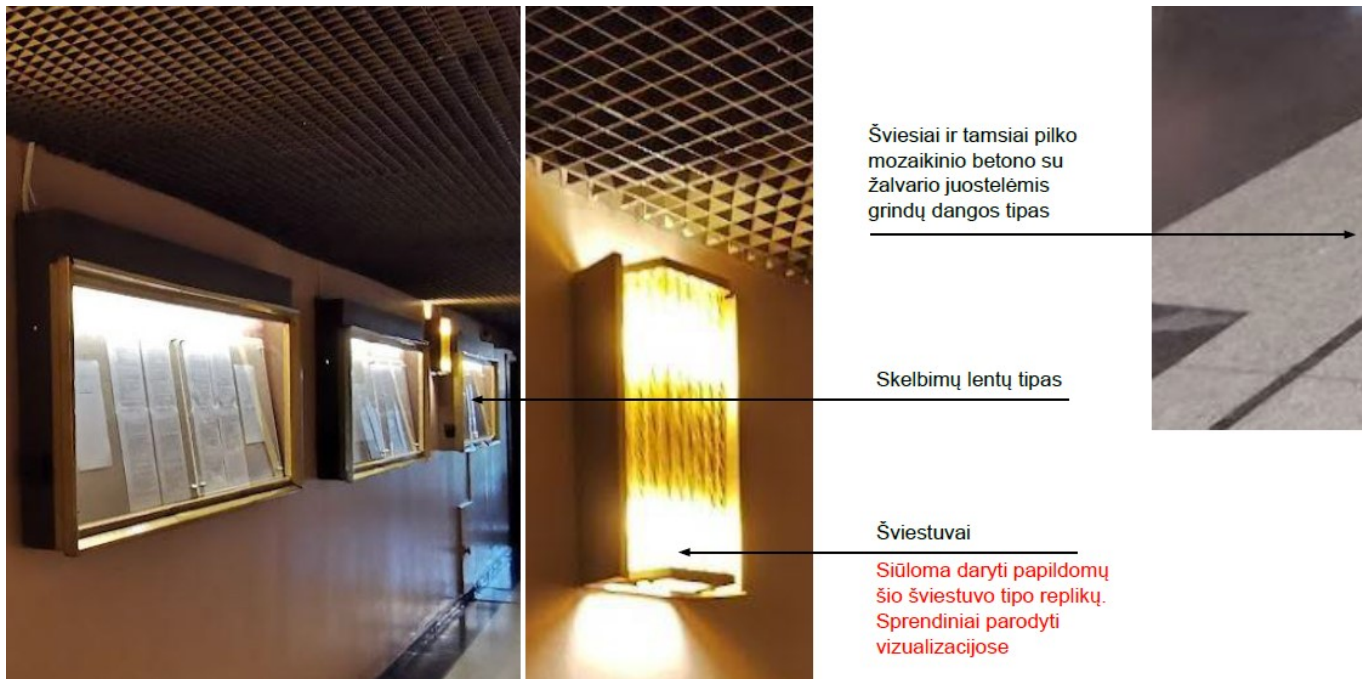
Kabinetų ir repeticijų patalpų
vienvėrių ir dvivėrių medžio
konstrukcijos faneruotų
durų, medinių durų apvadų



Šviesiai ir tamsiai pilko
mozaikinio betono su žalvario
inustelėmis grindų dangos tipas



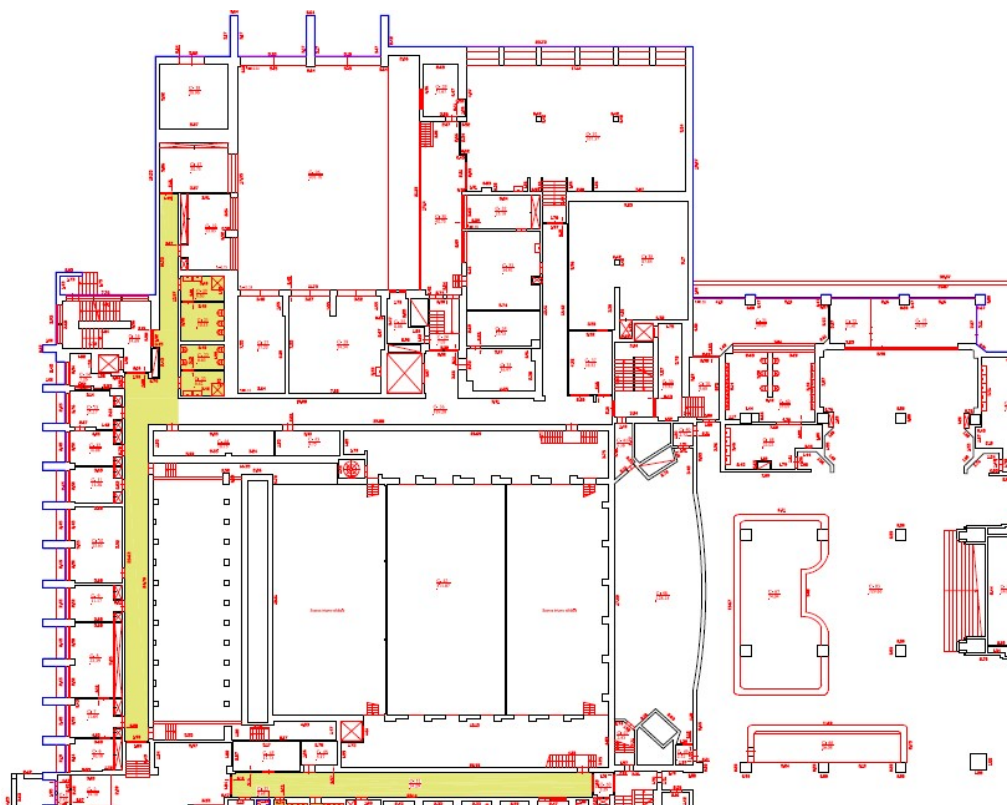
J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	15	0



3. ARCHITEKTŪRINIAI PAPRASTOJO REMONTO SPRENDINIAI

3.1. Pastato funkcija

Pastato funkcija ir planinė struktūra nekeičiama. Paprastojo remonto apimtyje yra tvarkomos esamos cokolinio aukšto patalpos Inv. Nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36 (dalis pažymėta plane), C-51, C-54, C-55, C-56, C-57.



2 pav. Projekto apimtis (pažymėta geltonai):

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	15	0

3.2. Interjero sprendiniai

Šio paprastojo remonto projekto apimtyje yra perplanuojamos wc patalpos ir atnaujinami dviejų koridorių interjero apdailos sprendiniai. Wc patalpose tvarkomos šildymo ir vėdinimo sistemos, vandentiekio ir nuotekų sistemos, bei elektros ir apšvietimo tinklai (nagrinėjamų patalpų apimtyse). Koridoriuose yra tvarkomos sienų apdailos, KPD saugomi elementai integruojami į interjero apdailos sprendinius, projektuojami apšvietimo taškai ir elektra (nagrinėjamų patalpų apimtyse). Visus projekto sprendinius žr. Brėžiniuose ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose.

Pastato vidinės atitvaros (naujai projektuojamos) yra ir gipsinės pertvaros su akmens vatos užpildu. Naujai projektuojamų mūrinių pertvarų nenumatoma.

Wc patalpų iki pakabinamų lubų aukštis planuojamas 2,40 m. Ten kur yra esamos (KPD saugomos) pakabinamos lubos koridoriuose – paliekamas esamas lubų aukštis. Viso numatomos 2 tipų pakabinamos lubos – pakabinamos gipskartonio lubos (wc patalpos), pakabinamos ažūrinės segmentinės lubos (Kultūros paveldo objekto vertingoji savybė- saugomos).

Koridorių pakabinamos lubos iš anoduoto aliuminio grotelių, jų tipas (svarbi aliuminio konstrukcijos anodacija žalvario atspalviu). Lubas valyti derinant tinkamus metodus (kurie nepažeistų anoduoto aliuminio paviršiaus ir elementų geometrijos), kad pašalinti purvą ir kitus teršalus.

Wc patalpose numatomos naujos akmens masės plytelių grindys. Koridoriuose paliekamos esamos (kultūros paveldo objekto saugomos vertingosios savybės) šviesiai ir tamsiai pilko mozaikinio betono su žalvario juostelėmis grindų dangos.

Sienos (wc patalpose) klijuojamos akmens masės plytelėmis arba dengiamos HPL plokščių apdaila. Konkretūs sprendiniai pateikiami architektūriniuose brėžiniuose ir medžiagų žiniaraščiuose. Sienos (koridoriuose) tinkuojamos molio tinku. Konkretūs sprendiniai pateikiami architektūriniuose brėžiniuose ir medžiagų žiniaraščiuose. Koridorių patalpose yra kultūros paveldo objekto saugomų elementų – vertingųjų savybių tokių kaip šviestuvai, skelbimų lentos. Projektu jie integruojami į bendrą erdvių interjero kontekstą, o suformuoti nauji akcentiniai baldai / elementai skirti vertingų savybių išryškinimui ir eksponavimui.

Projekte išsaugomos kultūros paveldo objekto vertingosios savybės, tokios kaip saugomos stačiakampės vidaus durų ir praėjimų angos (tik koridoriuose); saugomas patalpų vienvėrių ir dvivėrių medžio konstrukcijos faneruotų durų, medinių durų apvadų, durų žalvarinių rankenų tipas (*išliko tik dalis žalvarinių rankenų, būklė gera*). Dalis durų remontuojamos (vertinamos atskirai), dalis keičiamos naujomis analogiškoms esamoms (saugomoms) durims. Vertingoji savybė – durų žalvario juosta esanti durų apačioje nuimama, sutvarkoma ir sumontuojama atgal.

Virš durų numatomi viršduriai iki pakabinamų lubų iš analogiškos medžiagos kaip ir durys. Žalvarinės rankenos tvarkomos (jei įmanoma). Kitose duryse kur nėra išlikusių autentiškų keičiamos naujomis (analogiškoms vertingajai savybei – žalvarinių rankenų tipui) rankenos. Durų rankenų gamintojas "ABLOY".

Sieniniai šviestuvai (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: štapavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 40 cm, plotis - 24 cm; būklė gera, kai kuriose patalpose šviestuvai suporuoti po 2 ar 3 vnt. (pastato vertingoji savybė). Stačiakampiai, metaliniai, dažyti panašia į žalvarį spalva, geltonas stiklas. Daugelio šviestuvų būklė yra gera, tad siūloma prieš darbus juos demontuoti, nuvalyti, remontuoti (jei yra) dažų pažeidimai, keičiama el. lemputės. Demontavus šviestuvus ir pamačius kokius nors esminius šviestuvo pažeidimus – juos restauruoti. Restauruoti gali tik atestuotas restauratorius, turintis Kultūros paveldo departamento išduotą kvalifikacijos atestatą atitinkamoje srityje. Tvarkybos darbų bei tvarkomųjų statybos darbų metu privaloma šias vertybes apsaugoti nuo galimo žalojančio poveikio. Prieš darbų pradžią atliekama objekto vizualinė apžiūra, sudaromas būklės aktas. Statybos darbais šviestuvai aprėminamas dekoratyviniu baldu. Žr. baldų išsklotines.

Skelbimų lentų tipas (Jurijus Markejevas, Lietuva, 1974 m., medis: faneravimas, žalvarinė profiliuota skarda, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.164, 165; 2021 m.). Stačiakampės, žalvarinės profiliuotos skardos rėmai, skaidrus stiklas. Demontuojami, nuvalomi, remontuojami (jei yra) pažeidimai, koreguojami apšvietimo sprendimai. Skelbimų lenta aprėminama dekoratyviniu baldu. Žr. baldų išsklotines.

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	15	0

4. Medžiagos ir technologijos:

Apdailų plokščių, gročių ir inžinerinės įrangos ardymas vykdomas saugant autentiškus vertingus paviršius nuo pažeidimų. Greta esantys paviršiai esant poreikiui turi būti uždangstomi ar kitaip apsaugomi nuo mechaninių pažeidimų. Ardymo darbai vykdomi rankiniu būdu, laikantis STR 1.08.02:2002 "Statybos darbai" nurodytų reikalavimų ir tvarkybos darbų vietoje nustatytų darbo saugos taisyklių.

Ardymai vykdomi atestuojamam ardymų tyrimų specialistui prižiūrint.

Išardytos pastato dalys utilizuojamos išvežus į specializuotas statybos atliekų utilizavimo įmones.

Apie išardytų /pastato konstrukcijų ar medžiagų antrinio panaudojimo tvarkybos darbams poreikį ir galimybes sprendžia darbus prižiūrintis ardymų tyrimų specialistas, tvarkybos darbus prižiūrintis specialistas kartu su Techniniu prižiūrėtoju. Jų sprendimu dalį išardytų pastato medžiagų gali būti pareikalauta išsaugoti laikinai sandėliuojant darbų vietoje.

Vykdamas ardymo darbus atsivėrus iki tol nežinomoms vertingoms pastato dalims ardymo ar tvarkybos darbus prižiūrinčio specialisto siūlymu gali būti tikslinami projekto sprendiniai numatant tokių pastato dalių papildomus tvarkybos darbus.

Mozaikinio betono (teraco) su žalvario juostelėmis grindų ir laiptų dangos tvarkyba:

Valomi grindų paviršiai, naudojant neabrazyvines šluostes ar šepetėlius, neutralius pH valiklius. Nerekomenduojama naudoti agresyvių chemikalų, kurie gali pažeisti paviršius.

Smulkūs įtrūkimai užtaisomi specialiu glaistu ar mišiniu, kurio sudėtis derinama prie esamo grindinio. Didesnių pažeidimų vietos, pašalinus atšokusias ar trupančias dalis, užpildomos nauju mišiniu, kruopščiai derinant akmens granuliu dydį, spalvą ir rišiklį. Paliekama kietėti 2–3 dienas.

Atliekamas šlifavimas palaipsniui nuo grubesnių frakcijų pereinant prie smulkesnių. Taip atidengiamas akmens skaldos raštas, išlyginami paviršiai, pašalinami seni pažeidimai.

Paviršiai impregnuojami gamykliniu impregnantu, apsaugant nuo drėgmės ir dėmių. Paviršių matiškumas-blizgumas derinamas parenkamas vietoje įvertinant esamą būklę. Svarbu rinktis kvėpuojantį impregnantą. Baigiamasis šlifavimas atliekamas itin smulkiu disku, galima naudoti pritaikytą poliravimo pastą.

Juostelės išimamos tik kritiniu atveju - labai iškilusios nuo pagrindo ir deformuotos, trukdančios judėjimui. Jei juostelės yra tik iškilusios, bet nepažeistos – jas galima perstatyti, išlaikant originalią medžiagą. Jei juostelė tvirtai laikosi savo vietoje ir nėra būtinybės jos išimti ar perstatyti, geriau įvertinti galimybę nupjauti iškilusią juostelės dalį. Jei išimamos vario juostelės netinkamos naudoti pakartotinai – gaminamos naujos, identiško aukščio ir pločio.

Juostelės atsargiai išimamos iš grindų, suformuojant griovelį, stengiantis kuo mažiau pažeisti teraco paviršių aplink. Išvalytas griovelis dengiamas kontaktine rišamąja medžiaga ir juostelės įspraudžiamos taip, kad paviršius būtų lygus su grindų paviršiumi. Jei reikia, naudojami laikinos kreipiančiosios lentelės, kad juostelė nejudėtų stingimo metu.

Juostelės aplinkui užliejamos naujai paruoštu teraco mišiniu, kurio akmens skaldos dydis ir spalva derinami prie esamo grindinio.

5. KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

Esamos pastato konstrukcijos saugomos. Vienoje nenešančioje pertvoroje kertama durų anga į wc patalpą C-21.

6. PASTATŲ VIDAUS INŽINERINĖS SISTEMOS

Šiame paprastojo remonto projekte pateikiami inžineriniai sprendimai remontuojamoms patalpoms: vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai, šildymas vėdinimas ir oro kondicionavimas, vidaus elektros ir apšvietimo tinklai, elektroniniai ryšiai.

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	15	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

7. INSOLIACIJA

Rengiamo paprastojo remonto projekto apimtyje neatliekami jokie darbai, kurie įtakotų natūralios apšvietos parametrus.

8. SANITARINIŲ PRIETAISŲ SKAIČIAVIMAS

Remontuojamo pastato sanitarinių prietaisų kiekis yra didinamas (išlaikant visus keliamus reikalavimus wc kabinų dydžiams), ne mažinamas, tad jokie teisės aktai nėra pažeidžiami. Perplanuojamų patalpų (C-20, C-21, C-22, C-23, C-54, C-55, C-56, C-57) sanitarinių prietaisų kiekių palyginimas:

Įrenginio pavadinimas	Esami (pagal faktą)	Būsimi (pagal projektą)
Unitazas	8	10
Higieninis dušas	0	2
Pisuaras	2	5
Praustuvas	10	10
Dušas	0	1

9. PASTATŲ PRITAIKYMAS NEĮGALIESIEMS

Remontuojamos pastato patalpos (C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57) yra mažoji pastato patalpų dalis ir žmonių su negalia judėjimas šiose zonose / patalpose neplanuojamas.

10. ESMINIŲ REIKALAVIMŲ ATITIKIMAS: MECHANINIS PATVARUMAS IR PASTOVUMAS

Remontuojamos patalpos suprojektuotas taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, susidūrimo, nudegimo, susižalojimo el. srove ir kt.).

Pastatas suprojektuotas remiantis normatyviniais statybos techniniais reglamentais.

11. PROJEKTE NUMATYTI SPRENDINIAI NETURĖS ĮTAKOS KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAMS BEI VIETOVĖMS IR NUSTATYTOMS JŲ VERTINGOSIOMS SAVYBĖMS, NES:

- Šiuo projektu numatoma įrengti tik Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatro (kodas 46236) tarnybinių koridorių interjerą bei performuoti esamas tualetų patalpas.
- Šiuo projektu nekeičiamas aukštų išplanavimas, esamos stačiakampės vidaus durų ir praėjimų angos
- Formuojami nauji tualetų išplanavimai esamų tualetų zonose, nauja durų anga iš WC į koridorių formuojama ne kapitalinėje sienoje.
- Tvarkybos darbais remontuojamos esamos vertingosios savybės tokios kaip durys, durų rankenos, grindų dangos, anoduoto aliuminio grotelių pakabinamos lubos. (šiems darbams galima nusimatyti kelis etapus)
- Esamos objekto vertingosios savybės tokios kaip sieniniai šviestuvai ir skelbimų lentos remontuojamos bei integruojamos į naujai suformuotus baldus, tokiu būdu siekiama jas labiau išryškinti ir eksponuoti.
- Esamos koridorių sienos tinkuojamos molio tinku.
- Yra gautas pastato autorės Elenos Nijolės Bučiūtės dukros Lados Markejevitės sutikimas interjero sprendiniams.

J4-23/25-TDP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	15	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDROJI DALIS

BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS

Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama techninio darbo projekto techninių specifikacijų bendroji dalis. Jos papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais projekto dalių technines specifikacijas.

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, izoliacijos ir apdailos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);

- Todėl techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, statybinių medžiagų Gamintojams ir Tiekėjams.

Reikalavimus ir nurodymus pagal atskirus bendrųjų statybos darbų rūšis žr. sekančiuose šių techninių specifikacijų skyriuose. Reikalavimų struktūra, nuorodos, prioritetai.

Techninių specifikacijų reikalaujami vadovautis dokumentai:

1. STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“
2. STR 1.09.05:2002 „Statinio statybos techninė priežiūra“
3. STR 1.09.06:2010 „Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
4. STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“
5. DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“
7. DT 11-02 „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“
8. SDTB 12 „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“
9. 2010-09-17, Nr.A1-425 „Kėlimo kranų naudojimo taisyklės“

Lietuvos statybos normatyviniai dokumentai:

1. STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
2. STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“
3. STR 1.06.03:2002 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“
4. STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“
5. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
6. STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“
7. STR 1.09.05:2002 „Statinio statybos techninė priežiūra“
8. STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“
9. STR 1 08 02:2002 „Statybos darbai“
10. STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“

Rangovas (ir užsakovo patvirtinti subrangovai) turi būti Lietuvos respublikoje registruotas ir turintis teisę vykdyti statinių statybą juridinis vienetas, turintis panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą personalą bei įrangą.

Rangovo (ir užsakovo patvirtintų subrangovų) statybos vadovai, bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovai turi turėti teisę eiti savo pareigas statinių statyboje. Vadovai, specialistai ir darbuotojai turi būti apmokyti vykdyti visus pavojingus darbus, supažindintas su saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje, saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius, darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais ir kėlimo kranų naudojimo taisyklėmis.

Rangovas (ir užsakovo patvirtinti subrangovai), užsakovui paprašius privalo pateikti savo atliktų panašių darbų sąrašą ir sudaryti sąlygas juos apžiūrėti.

Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

Kval. patv. dok. nr.	MB „Baltas tūris“				Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A1789/0518	PV / PDV	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė		2025	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
	Arch.	Indrė Ankudavičienė		2025		0	
LT	N. V.				J4-23/25-TDP-TS	Lapas	Lapų
						1	8

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

Rangovas turi užtikrinti kad Darbas būtų atliktas teisinga seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

Rangovas turi užtikrinti ir patikrinti, kad visa jo siūloma įranga ir darbai telpa į pastatuose esančią erdvę, įskaitant ribotą angų bei ortakių dydį.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai bei pakeitimui. Reikalingas pakankamas stovinčiam žmogui aukštis maksimaliame galimame plote su lengvu, saugiu priėjimu normaliam darbui be kliūčių prie visų įrengimų ir prietaisų. Visi avarinio išėjimo maršrutai turi būti laisvi praėjimui visame stovinčio žmogaus aukštyje.

Rangos konkurso pasiūlymams turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrengimus kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlymuose. Darant pakeitimus gaunamas raštiškas statytojo, techninio prižiūrėtojo ir konsultanto sutikimas.

Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra - importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai.

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, kapitališkai remonuota pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po kapitalinio remonto neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios.

Rangovas privalo užtikrinti saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietėje bei statomame statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos ir nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių apsaugą, šalia statybvietės gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

Ši specifikacija apima statybos darbų atlikimą, statybinių mechaninių ir elektrinių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą. Darbas apima statybai montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus kokie aprašyti specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pastatytas atitinkantis Lietuvos standartus pastatas.

Žodžiai "pilnas įrengimas" turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbo atlikimui ir leisti objektui tinkamai veikti.

Užsakovas, Techninis prižiūrėtojas, Rangovas, Subrangovai ir kiti statybos proceso dalyviai privalo vadovautis Lietuvos Respublikos įstatymais.

GAISRINĖ SAUGA

Priimant projektinius sprendimus laikytasi nuostatos, kad statinyje būtų ribojamas gaisro kilimas, o kilus gaisrui:

- tam tikrą laiko tarpą laikančios konstrukcijos galėtų išlaikyti jas veikusias ir papildomai susidariusias apkrovas;
- būtų ribojamas ugnies bei dūmų atsiradimas ir plitimas statinyje;
- būtų ribojamas gaisro plitimas į gretimus statinius;
- pastate ir teritorijoje esantys žmonės galėtų saugiai išeiti iš jo ar būtų galima juos gelbėti kitomis priemonėmis;
- pradėtų veikti gaisro aptikimo ir žmonių įspėjimo sistemos;
- gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

HIGIENA, SVEIKATA IR APLINKOS APSAUGA

Priimant projektinius sprendimus laikytasi nuostatos, kad statinys nesudarytų grėsmės aplinkai, jame ir šalia jo esančių žmonių higienai ir sveikatai dėl:

- nuodingų dujų išskyrimo į aplinką;
- pavojingų dalelių, mikroorganizmų ar dujų buvimo ore;
- pavojingo spinduliavimo į aplinką;
- padidinto vibracijos lygio;
- drėgmės ar vandens statinio konstrukcijose ir ant jų paviršių;
- patalpų mikroklimato;
- išorinių ir vidinių paviršių bei inžinerinės įrangos padengimui panaudotų medžiagų;
- nepakankamo, nekokybiško natūralaus ar dirbtinio darbo ir poilsio vietų apšvietumo;
- nepakankamo ar netinkamos kokybės vandens tiekimo;
- neteisingo nuotekų, dūmų, kietų ar skystų atliekų šalinimo;
- vandens, dirvožemio teršimo ar nuodijimo.

NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

J4-23/25-TDP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos standartus ir reikalavimus.

Rangovas atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras patikrinimo metu.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Užsakovo tai įforminti aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

Rangovai (subrangovai) turi savo sąskaita parengti darbo brėžinius (pagal Pasiūlymo dokumentacijos ir techninių specifikacijų sprendinius).

Brėžiniai turi būti suderinti su Techniniu prižiūrėtoju ir Užsakovu ir tik tada gali būti perduoti vykdymui.

Rangovas atsako už darbo brėžinių sprendinius ir pasekmes. Užsakovas derins tik brėžinių koncepciją.

Baigus darbus ir pridodant statybą turi būti parengti ir pateikti Užsakovui ir Architektui išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kt. patikslinimais natūroje.

Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu. Išpildomosios ar kitos dokumentacijos, kurios gali pareikalauti Užsakovas, turi būti atlikta Rangovo.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS, ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA

Ši techninė specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir techninės specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma techninė specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprenddamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi techninės specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprenddamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, vietinių nuostatų ar standartų atžvilgiu.

Lietuvos Respublikos standartai

Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1.	LST	
2.	STR 1.01.04:2004	Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir „CE“ ženklavimas
3.	STR 1.03.02:2008	„Statybos produktų atitikties deklaravimas“
4.	STR 1.03.03:2008	Techniniai liudijimai. Rengimas ir tvirtinimas
5.	HN 105:2004	"Polimeriniai statybos produktai ir polimerinės baldinės medžiagos"

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

Rangovas turi pateikti visos šioje techninėje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Architekto peržiūrai.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Užsakovo patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkrečioms gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Rinkdamas komponentus medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

J4-23/25-TDP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

GAMINIAI IR MEDŽIAGOS, TURINTYS NURODYTĄ PATVIRTINIMO TIPĄ IR STANDARTĄ, BEI KOKYBĖS KONTROLĘ

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

ĮPAKAVIMAS, TRANSPORTAVIMAS, TARPINIS SAUGOJIMAS

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis, ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ PRISTATYMAI

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomos taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktą galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

UŽ MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ NUOSTOLIUS ARBA APGADINIMUS VISIŠKAI ATSAKO RANGOVAS.

NURODYMAI STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMUI

Iki statybos pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta visa reikiamos apimties projektinė-techninė ir darbų vykdymo dokumentacija, o taip pat gauti atitinkami statybai leidimai;

- leidimą statyti (kapitališkai remontuoti);

- leidimus prisijungti laikiniams (statybos reikmėms) prie elektros ir vandens tiekimo tinklų.

Statybos konkursą laimėjusi rangovinė organizacija (kompanija, bendrovė), parengtame technologiniame (darbų vykdymo) projekte gali koreguoti arba dalinai keisti statybos paruošimo ir organizavimo projekte priimtus sprendimus, jeigu tai nepakenks darbų kokybei bei nepažeis darbų saugos reikalavimų.

Statybos aikštelėje iki pagrindinių darbų turi būti atlikti sekantys darbai:

- aptverti statybos - aikštelę laikina papildoma apsaugine tvora, įrengti įvažiavimo-išvažiavimo vartus;

- saugomų medžių kamienus nuo galimų statybos mechanizmais sužalojimų aptaisyti mediniais skydais (lentomis);

J4-23/25-TDP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

- atvežti ir pastatyti statybos reikmėms (buitinėms ir statybos administracinėms patalpoms) laikinus statinius – konteinerinius vagonėlius;
- nutiesti statybos reikmėms laikinus tinklus (elektros tiekimo linija, vandentiekis). Prisijungiamą prie esamų tinklų derinti su tuos tinklus eksploatuojančia organizacija. Energetinių resursų sunaudojimo apskaitai, įrengti atitinkamus apskaitos prietaisus;
- demontuoti (išardyti) pastato dalį, surūšiuoti tinkamas antriniam panaudojimui statybines medžiagas ir jas išvežti;
- išvalyti statybos aikštelę nuo statybinių šiukšlių ir lūženų;
- paruošti pagrindą statybai.

Demontavimo-ardymo darbai

Principinis demontavimo –ardymo darbų technologinis eiliškumas:

- išmontuojama ir išvežama visa įranga ir baldai;
- atjungiamą nuo visų komunikacijų (elektros, ryšių, vandentiekio, šildymo, nuotekų šalinimo ir kt.);
- nuimami (nukabinami) elektros apšvietimo ir demontuojami kiti elektros prietaisai;
- patalpos išvalomos ir paruošiamos statybos darbams.

Nepavojingos statybos-ardymo atliekos gali būti saugomos statybos aikštelėje ne ilgiau kaip iki statybos pabaigos. Statybinės ir griovimo atliekos turi būti tvarkomos pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-12-29 įsakymu Nr. D1-667 patvirtintas taisykles.

Statybos eigoje tvarkomoje teritorijoje išardytos arba apgadintos esamos dangos ar žali plotai turi būti atstatyti pilnoje apimtyje pagal anksčiau buvusią būklę

SATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI

Rangovas, vadovaujantis techniniame projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų (statinių) vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus

MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių matavimo normatyvų.

DARBŲ KOORDINAVIMAS

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais rangovais. Rangovas sudaro instaliavimo planą prieš pradedant darbus, o statybų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą. Visi darbai, kurie yra perdaryti dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Tiksli visos įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose darbo brėžiniuose.

Jeigu darbai apima didelių matmenų įrangos (pvz.: liftų, skirstymo spintų ir pan.) instaliavimą, Rangovas suderina darbų atlikimo laiką.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

BANDYMAI IR PAVYZDŽIAI

Turi būti atlikti visi projekte, sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas

J4-23/25-TDP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

suireretuotas ŗalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atŗvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas ŗalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios ŗalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvauti Užsakovui ar jo atstovui bei Architektui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei vietinės susijusios ŗinybos. Visos aukščiau minimam testavimui ir apŗiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami Rangovo. Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsiŗvelgta į tokius dalykus:

- ŗalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,
 - turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų,
 - bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.
- Bandymų ir pavyzdŗių aprotavimo būdai turi būti suderinti su Inŗinieriumi.

PASLĖPTI DARBAI

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus aikštelėje ir inŗinierių, kada galima tikrinti medŗiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų ŗurnale.

APSAUGA

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užŗalimo, per didelės kaitros ir per greito dŗiūvimo.

KITOS SĄLYGOS

ANGOS IR NIŠOS

Konstrukciniuose brėŗiniuose nenumatytų angų ar niŗų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Inŗinieriaus sutikimo neleidŗiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmuŗimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

ANGOS MONTAVIMUI

Kiekvienas Rangovas statybos pradŗioje turi išstudijuoti ar yra poreikis įrengti instaliacijų arba kitas angas ir turi pateikti visus tokius reikalavimus Inŗinieriui. Tik Inŗinieriui patvirtinus, galima įrengti angas.

Angų ir įdubimų, nenumatytų brėŗiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų techninis priŗiūretojas.

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų galima lengvai užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas prieš dengdamas ŗilumos ir hidroizoliacijos sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus.

Angas užtaisyti naudojant tas pačias medŗiagas kaip ir greta esančių konstrukcijų. Lakŗtinėse konstrukcijose maŗas angas galima užtaisyti elastingomis tarpinėmis.

VARŗTAI, TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia aprova.

Dėl bet kurio tipo varŗtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose ir brėŗiniuose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Inŗinierių leidimo.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonu turi būti ne maŗiau kaip 20 mm.

Jei gelŗbetoninėse konstrukcijose nenumatyta metalinių įdėtinių detalių, visi elementai prie betono konstrukcijų tvirtinami inkarinų varŗtų pagalba.

REMONTAS (DEFEKTŰ TAISYMAS)

J4-23/25-TDP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesulpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą darbo grafiką. Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

STATINIO PRIPAŽINIMAS TINKAMU NAUDOTI

Pateikiama dokumentacija

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remiančiosios Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduoant pastatą naudoti.

Statybos metu rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

Priėmimas

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2002 "Statinių pripažinimo tinkamais naudotis tvarka", kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalinintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

Garantija

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- statinio statybos darbai - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) darbai - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

BENDRIEJI NURODYMAI

Vykdamas statybos montavimo darbus vadovautis Lietuvos Respublikos įstatymais, statybos techniniais reglamentais, normomis ir taisyklėmis bei kitais normatyviniais dokumentais.

Statybos rangovas parengia statybos darbų vykdymo projektą.

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis patvirtintu techniniu darbo projektu (TDP).

TVIRTINIMO DETALĖS

Visi metaliniai tvirtinimo gaminiai (vinys, medsraigčiai, inkarai ir kt.) naudojami tik su galvine antikorozine apsauga. Metalinės karkaso jungimo detalės naudojamos galvanizuotos arba dažytos epoksidiniais antikoroziniais dažais dviem sluoksniais.

Gipso kartono plokščių tvirtinimui naudojami galvanizuoti arba oksiduoti medsraigčiai.

Laikančių konstrukcijų tvirtinimui naudojamos stačiakampio profilio prasuktos arba rantytos cinkuotos vinys ir medsraigčiai.

Jeigu bus naudojamos ne gamyklinės gamybos juodo metalo tvirtinimo detalės arba profiliai – jie turi būti nuvalomi nuo rūdžių ir padengti antikorozine apsauga dažant arba cinkuojant.

Visi metalinių detalių, jas sumontavus, pažeisti paviršiai turi būti papildomai padengti antikorozine apsauga dažant. Dažų tipas turi atitikti prieš tai buvusiam.

Galima naudoti įvairių firmų tiekiamus tvirtinimo elementus, jeigu jų stiprumo rodikliai atitinka nurodytiems.

J4-23/25-TDP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

MEDŽIO DARBAI

REIKALAVIMAI KONSTRUKCINEI MEDIENAI

Stogo gaminiams 1 rūšies, iki 18+/- 3 % drėgnumo spygliuočių medienos, likusios – iš 2 rūšies iki 18+/- 3 % drėgnumo spygliuočių medienos. Visa atvira mediena privalo būti antiseptikuota. Medieną padengti antiseptiku prisilaikant jį gaminančios firmos reikalavimų. Leistinos medienos nuokrypos: iki 100 mm pločio +/- 2 mm, platesnių kaip 100 mm +/- 3 mm.

MEDIENOS UGNIAATSPARINIMAS IR BIOLOGINĖ APSAUGA

Pastate naudojamos medinės konstrukcijos turi būti impregnuojami, dažomi priešgaisriniais– antiseptiniais dažais, kad pasiektų ne žemesnę nei B–s3, d2 degumo klasę. Dažymo technologija pagal dažų naudojimo instrukciją. Medinių elementų galai besiliečiantys su betoniniais, mūro paviršiais, turi būti aptepti silikoninėmis mastikomis. Medinės konstrukcijos, kurios liečiasi su mūro arba betoniniais paviršiais, turi būti apvyniojamos vienu sluoksniu ritininės hidroizoliacijos.

Kol neįrengta stogo danga kategoriškai draudžiama stogo konstrukciją ir pastogę užpildyti šilumą izoliuojančia medžiaga.

IZOLIACIJOS DARBAI

BENDRI REIKALAVIMAI

Izoliacinės medžiagos neturi būti toksiškos ir privalo atitikti priešgaisrinius saugumo reikalavimus. Izoliacinių sluoksnių storiai yra parodyti brėžiniuose ir pjūviuose. Izoliacijai naudojamos medžiagos turi būti vientisos ir nesusūžalotos.

Viso konstrukcijos izoliuotos iš išorės ir stogo konstrukcijos (įskaitant izoliacines medžiagas) turi būti patvirtintos Lietuvos Respublikos priešgaisrinės apsaugos departamento.

ŠLAPIŲ PATALPŲ GRINDŲ IZOLIACIJA

Ant pagrindų šlapiose patalpose grindų izoliacija klojama iš dviejų ritininės dangos sluoksnių ant bitumo (karštos arba šaltos) mastikos arba naudojama prilydoma ruloninė danga. Klojant ritinines dangas jos užleidžiamos viena ant kitos 100 mm. Kiekvienas naujas sluoksnis klojamas sukietėjus prieš tai paklotam sluoksniui. Sluoksnio storis naudojant karštas bitumines mastikas 2 mm +/- 10 %. Šaltas asfaltines mastikas 7 mm, emulsijas 3 mm.

GIPSO PLOKŠČIŲ LUBOS

Lubų konstrukcija

Lubos montuojamos ant metalinio karkaso išlaikant nustatytus atstumus tarp montavimo tašelių (pagal pasirinktos firmos nurodytus reikalavimus). Plokštės dedamos skersai montavimo tašelių. Plokščių skersinių briaunų sandūros perstumiamos, derinamos maišyta "šachmatine" tvarka. Prie karkasų elementų plokštės prisukamos plokštės savisriegiais varžtais.

Sienų klijavimas gipso plokštėmis (jeigu bus vykdoma)

Plokštės pradedamos klijuoti nuo patalpos kampo ir jei tai įmanoma, nuo tos pusės, kur nėra langų ir durų. Po plokštės apačia pakišama medinės juostelės ar plokštės atraižos. Priekinė plokštės briauna išniveliuojama pagal ant grindų pažymėtą liniją. Naudojant gulščiuką ir tiesią kartelę plokštė vertikaliai prispaudžiama prie sienos. Tokiu būdu tvirtinama ir kita plokštė. Klijuojant plokštės visą laiką tikrinamas plokščių vertikalumas ir tiesumas išilgai įžambinių. Klijuojančią masę paruošti pagal firmos, kurios medžiagos naudojamos technologiją.

Siūlių glaistymas

Glaistomas specialiu glaistu naudojant specialias siūlių sandarinimo juostas. Glaistoma esant ne žemesnei kaip 10 OC patalpos temperatūrai.

SIENŲ IR LUBŲ APDAILA, GRINDYS

Sienų ir lubų paviršių baigtinę apdailą taip pat grindų dangą pasirenka užsakovas.

PV RIMANTĖ VAITEKONYTĖ - MAČIULIENĖ

J4-23/25-TDP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis projektas

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Statinio architektūra

Kval. patv. dok. nr.	MB “Baltas tūris”				Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A1789/0518	PV / PDV	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė		2025	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida
	Arch.	Indrė Ankudavičienė		2025			0
LT	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras				J4-23/25-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų
						1	49

1. TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ TURINYS

1.	TS.01. BENDROS NUORODOS	4
1.1.	Bendroji	4
1.2.	Reikalavimai gaminių ir medžiagų kokybei	4
1.3.	Reikalavimai įpakavimui, transportavimui, tarpinis saugojimas	4
1.4.	Statybos ir montavimo darbų vykdymas	4
1.5.	Darbų koordinavimas	4
1.6.	Žymėjimai, gaminių ir sistemų identifikacija	5
1.7.	Identifikacinės etiketės	5
1.8.	Pridavimas eksploatacijai	5
1.9.	Pridavimo eksploatacijai dokumentacija	6
1.10.	Priėmimas	6
1.11.	Atsakomybės už defektus laikotarpis	6
1.12.	Garantija	6
1.13.	Techninių specifikacijų tipai, turinys	6
1.14.	Techninių specifikacijų forma	7
1.15.	Reikalavimai medžiagoms	7
1.16.	Apdailos darbai	8
2.	TS.02 TINKAVIMO DARBAI	9
2.1.	Vidaus darbai	9
2.2.	Cementinis tinkas cementinis-kalkinis tinkas	9
2.3.	Gipsinis tinkas	11
2.4.	Apdailinis molio tinkas	11
2.5.	Darbų aprašas tinkavimo darbams	15
3.	TS.03. GLAISTYMO DARBAI	18
3.1.	Glaistų bendrieji techniniai duomenys ir savybės:	18
3.2.	Sausų tinkų glaistymas	21
4.	TS.04. SAUSO TINKO ATITVAROS	22
4.1.	Reikalavimai gipso kartono plokštės ir sistemai:	22
4.2.	Reikalavimai termoizoliacinėms medžiagoms- mineralinei vatai:	23
4.3.	Bendrosios nuostatos	23
4.4.	Jungtys su masyviosiomis perdangomis	24
4.5.	Pertvara virš masyviųjų grindų	24
5.	TS.05. HPL SIENŲ APDAILA IR BALDŲ GAMYBA	25
6.	TS.06. GRINDYS	26
6.1.	Akmens masės plytelių dangos	26

Etapas	Statytojas	Statiny: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	2	49

6.2.	Ruloninė kiliminė danga	27
6.3.	Akmens masės plytelės sienoms	28
6.4.	Grindjuostės	29
7.	TS.07. DAŽYMO DARBAI.....	30
7.1.	Bendroji dalis.....	30
7.2.	Darbų vykdymas	30
7.3.	Medžiagos	30
7.4.	Dažymas	30
7.5.	Dažymo būdas	32
7.6.	Medžiagos	32
7.7.	Dažymo rūšys	32
7.8.	Darbų priežiūra.....	33
7.9.	Sausų tinkų dažymas	33
7.10.	Gipso kartono sienų paruošimas dažymui	34
8.	TS.08. PAKABINAMOS LUBOS	35
9.	TS.09. DURYS.....	36
9.1.	Bendroji dalis.....	36
9.2.	Metalinės durys.....	36
9.3.	Medžiagos	36
9.4.	Durų staktos ir apvadai	36
9.5.	Darbų vykdymas	36
10.	TS.10. ELEMENTAI.....	38
10.1.	Apsauginė plėvelė	38
11.	TS.11. WC KABINŲ, PISUARŲ PERTVAROS IŠ HPL.....	39
12.	TS.12. SANITARINIŲ PATALPŲ ĮRENGINIAI	42
13.	TS.13. ELEKTROS IR APŠVIETIMO ĮRENGINIAI	45
14.	TS.14. SANDARIKLIAI, TARPINĖS, HERMETIKAI	46
14.1.	Silikoninis sandariklis berėmiam stiklui.....	46
14.2.	Silikoninis universalus sandariklis.....	46
14.3.	Silikoninis sanitarinis sandariklis	47
14.4.	Dažomas silikoninis sandariklis	47
14.5.	Besiplečianti juosta	48
15.	TS.15. PALIEKAMŲ PATALPŲ BŪKLĖ	49

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	3	49

1. TS.01. BENDROS NUORODOS

Atliekant darbus, gaminant ir teikiant įvairius statybinius gaminius šiame objekte būtina vadovautis užsakovo pateiktomis užduotimis. Visi statybos produktai turi atitikti STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ nurodymus, bei šias technines specifikacijas medžiagoms ir darbams.

1.1. Bendroji

1.2. Reikalavimai gaminių ir medžiagų kokybei

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimo ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Jei reikalaujama, kad nurodyti gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o indentifikacija turi būti visiškai aiški.

Gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

1.3. Reikalavimai įpakavimui, transportavimui, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti.

Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomos taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

1.4. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi derinti tai su projektuotoju. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

1.5. Darbų koordinavimas

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais rangovais. Rangovas sudaro instaliavimo planą prieš pradėdamas darbus, o statybos metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	4	49

projekto sumanymą. Visi darbai , kurie yra perdaryti dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Tiksli visos įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose darbo brėžiniuose.

Ypatingai turi būti stengiamasi , kad ant tos pačios sienos arba ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta ant sienų ar lubų tvarkingai ir vienodai. Tiksli tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradedant instaliavimo darbus.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų vykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

Darbų eiliškumas turi būti sudarytas taip, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

Specifikacijoje konkrečiai nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki darbų užbaigimo.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje ir projektuotojus, vykdančius projekto priežiūrą, kad galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu.

Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos , lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiuvimo.

1.6. Žymėjimai, gaminių ir sistemų identifikacija

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

1.7. Identifikacinės etiketės

Visa įranga turi turėti identifikacines etiketes.

Kiekvienoje etiketėje turi būti nurodytas numeris, sistemos pavadinimas ir paskirtis.

Valdymo įrenginiai turi turėti etiketes, schemas, kuriose būtų nurodyta, kokią įrangą jie valdo.

Visų etikečių spalva turi atitikti valdomai sistemai taikytiną spalvos kodą. Spalvos kodas visais atžvilgiais turi atitikti Lietuvoje naudojamoms normoms vamzdynų identifikavimui, jei atitinkamose specifikacijose ar brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.

Prie gaisrinių hidrantų, čiaupų bei kitų įrengimų turi būti nurodyti ženklai, kaip to reikalauja Lietuvos standartas, ar kaip nurodyta eksploataavimo dokumentuose. Už tų ženklų pateikimą ir pritvirtinimą atsako Rangovas.

1.8. Pridavimas eksploatacijai

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiai aktais.

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formo statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai ir pastaboms.

Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, reikalingą priduoti objektui ir organizuoti objekto pridavimą Valstybinei priėmimo komisijai.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	5	49

1.9. Pridavimo eksploatacijai dokumentacija

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius: Visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas.

-Gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms.

-Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, E-mail.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams.

Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

1.10. Priėmimas

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ ir kviečia Užsakovą ir Projektuotoją į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

1.11. Atsakomybės už defektus laikotarpis

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti šalinami iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

Visi remonto darbai atliekami Rangovo ar tiekėjų esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbų metodų ir kokybės standartų, pateikiamų kontrakte.

1.12. Garantija

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

1) pastatų, elektros, mechanikos darbai – 5 metai

2) paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir t. t.) – 10 metų

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantinio laiko trukmė koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį Lietuvos Respublikos statybos įstatymą.

1.13. Techninių specifikacijų tipai, turinys

Bendrosios statinio (statinių grupės) techninės specifikacijos yra Bendrųjų duomenų, kuriuos rengia Projekto vadovas, sudėtinė dalis.

Bendrosios projekto dalies techninės specifikacijos yra projekto dalies techninių specifikacijų įvadinė dalis, kurioje pateikiami bendrieji techniniai reikalavimai ir nurodymai charakteringi tik tai projekto daliai visiems statiniams.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	6	49

Specifinės – tik tam statiniui būdingiems darbams, įrenginiams, gaminiams, dirbiniams ir medžiagoms. Statybos (montavimo) darbų techninės specifikacijose nustatoma ir aprašoma:

- 1) techniniai reikalavimai ir kokybiniai rodikliai statinio dalims, inžinerinėms sistemoms, konstrukcijoms, elementams, darbams (pvz. žemės, mūro, betono ir gelžbetonio, medžio, apdailos, suvirinimo ir t.t.). Nurodoma: reikalavimai atliekamiems darbams, darbų kokybės rodikliai, jų vertinimo metodai, leistini nukrypimai, jų nustatymo būdai ir t.t.;
- 2) specialūs reikalavimai dirbinių gamybai, statybos darbų organizavimui ir technologijai (pvz. žiemos sąlygomis, rekonstruojamuose, restauruojamuose pastatuose ir pan.);
- 3) darbų kokybės kontrolės statybvietėje sąlygos, būdai, priemonės, periodiškumas ir kt.;
- 4) atsakingų konstrukcijų ir paslepiamų darbų sąrašas, jų priėmimo sąlygos ir įforminimo tvarka;
- 5) apdailos būdų, spalvų ir pan. pavyzdžių aprobavimo tvarka konstrukcijų ir inžinerinių sistemų bandymo tvarka, būdai ir rezultatų įvertinimas;
- 6) sąlygos ir reikalavimai darbo projektui parengti.

Įrenginių, gaminių ir medžiagų techninėse specifikacijose aprašoma:

- 1) techniniai reikalavimai, kokybiniai rodikliai (charakteristikos, savybės) numatomam įrenginiui, gaminiui, medžiagai;
- 2) konstrukcijos, įrenginio ar gaminio specifinės naudojimo sąlygos ir aplinka (agresyvi aplinka, dinaminis poveikis, temperatūrinis režimas, drėgmė ir pan.), reikalavimai patalpoms, darbo zonai ir t.t.;
- 3) įrenginių, gaminių, medžiagų, transportavimo, sandėliavimo bei kokybės kontrolės statybvietėje sąlygos, būdai, priemonės, periodiškumas ir kt.;
- 4) įrenginių, gaminių ir medžiagų pavyzdžių aprobavimo tvarka.

1.14. Techninių specifikacijų forma

Techninės specifikacijos rengiamos tekstine forma, nurodant visus esminius ir reikšmingus reikalavimus, sąlygas, techninius rodiklius (charakteristikas, savybes) pagal kuriuos bus teisingai nustatyta statybos kaina. Techninėse specifikacijose gali būti nuorodos į nacionalinius ar nustatyta tvarka priimtus Europos ir tarptautinius standartus ar kitus normatyvinius dokumentus, nustatančius įrenginių, gaminių, sistemų kokybinius rodiklius ir parametrus, jų kokybės vertinimo būdus, bandymo metodus. Kai įrenginys, gaminys ar medžiaga charakterizuojami (aprašomi) nuoroda į standartą ar kitą normatyvinį dokumentą, turi būti aptarta, kokias konkrečias savybes, charakteristikas ar parametrus turi atitikti numatytas įrenginys, gaminys ar medžiaga nurodytame standarte.

Techninėse specifikacijose gali būti pateikti eskiziniai brėžiniai, schemos ir kita vaizdinė medžiaga sudaranti galimybę teisingai suprasti techninės specifikacijos reikalavimą; jos rengiamos pagal projekto sprendinių dalis apibrėžtom statybos darbų rūšims, medžiagų, gaminių ar dirbinių grupėms ir/ar atskiriems konkrečioms, įrenginiams, gaminiams, dirbiniams ir medžiagoms.

Kiekvienai techninei specifikacijai suteikiamas skaitmeninis, raidinis ar mišrus žymuo (nurodomas sąnaudų žiniaraščiuose, konkursinėje, rangos ir pirkimo dokumentacijoje)

Bendroji dalis

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011m. birželio 30 d įsakymu Nr. D1-476 bendrosiose specifikacijose nurodomi medžiagų bei gaminių techninius rodiklius norminantys dokumentai, produktų standartai, techninės specifikacijos, reglamentai. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti nurodytus arba neblogesnius techninius ir kokybės rodiklius.

Priešgaisriniai reikalavimai, kuriuos privaloma tenkinti statyboje yra pateikti STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga. Bendrosė priešgaisrinėse saugos taisyklėse BPST 01-97.

1.15. Reikalavimai medžiagoms

▲ Cementas LST EN 197-1(D); mūro cementas LST EN 413-1(D);

▲ Statybinės kalkės LST EN 459-1(D).

▲ Betonas LST EN 206-1.

▲ Betono užpildai LST EN 12620+A1(D); skiedinio užpildai LST EN 13139+AC(D), lengvieji betono, skiedinio ir injekcinio skiedinio užpildai LST EN 13055-1(D).

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	7	49

- ▲ Betoninio mūro gaminiai LST EN 771-3+A1(D).
- ▲ Statybiniai skiediniai konstrukcijos montuoti, angoms užpildyti, paviršiams išlyginti LST L 1345.
- ▲ Skiedinys tinkui LST EN 998-1(D); mūro skiediniai LST EN 998-2(D).
- ▲ Specialieji skiedinių mišiniai LST EN 447.
- ▲ Armatūrinis plienas AI ,A-III, LST EN 10080.
- ▲ Metalinės konstrukcijos (laikančios) LST EN 1090-2, LST EN 1090-1, LST EN 1090-3; karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai LST EN 10025-1(D); šaltai formuoti metalo konstrukcijų gaminiai LST EN 10149-1, LST EN 10149-2, LST EN 10149-3, LST EN 10346, LST ISO 4997; nerūdijantieji plienai LST EN 10088-2, LST EN 10088-3; suvirinimo medžiagos, metalo lydomojo suvirinimo pridėtiniai metalai ir fliusai LST EN 13479(D); stipriųjų konstrukcinių varžtų rinkiniai LST EN 14399-1(D); iš anksto įtemptų konstrukcinių varžtų rinkiniai LST EN 15048-1(D); statybiniai plieno liejiniai LST EN 10340(D);
- ▲ Gipskartonio plokštės LST EN 520:2005; Statybinės plokštės GKB, ugniai atsparios plokštės GKF, statybinės impregnuotos plokštės gkb, tankis 80-84kg/m², stipris lenkiant $\geq 6,0$ Mpa; Privalo turėti LR sertifikatą.
- ▲ Termoizoliacinės medžiagos: LST EN 13162 (D); LST EN 14303(D); LST EN 13163(D); LST EN 13164(D); LST EN 13165(D); LST EN 13166(D); LST EN 14304(D); LST EN 14309(D); LST EN 14313 - 14314(D).
- ▲ Ruberoidas LST 1351-1994.
- ▲ Medienos gaminiai LST EN 13307-1:2007, LST EN 338:2010, LST EN 14080:2005(D)(2011-12-01), LST EN 14250:2010(D), LST EN 13986:2005(D), LST EN 14514:2009(D), LST EN 14342:2005+A1:2008(D), LST EN 14592:2009(D).

1.16. Apdailos darbai

Apdailos darbus sudaro pastatų atitvarų paviršių tinkavimo, dengimo plytelėmis, dažymo, grindų ir pakabinamų lubų įrengimo darbai.

Apdailos darbai turi būti atliekami esant teigiamai (>10°C) aplinkos temperatūrai, kai oro drėgnumas nedidesnis kaip 60 %.

Apdailos darbai pradedami, kai visiškai baigti statybos – montavimo ir specialieji darbai, įstatyti durų ir langų blokai, užtaisytos sandūros, sumontuotos palangės, užtaisytos laikinos angos pertvarose ir perdangose, sumontuota ir išbandyta centrinio šildymo sistema, vandentiekis, kanalizacija, išvedžiota elektros apšvietimo ir ryšių instaliacija, išvalytos patalpos.

Paviršių, kur bus montuojami sanitarinių – techninių sistemų prietaisai, apdaila turi būti įvykdyta iki jų montažo.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	8	49

2. TS.02 TINKAVIMO DARBAI

2.1. Vidaus darbai

Tinkavimo darbams naudojami SI (rišamoji medžiaga - kalkės), SII (cementas ir kalkės ar kita rišamoji medžiaga), SIU (rišamoji medžiaga - cementas) ir SIV (gipsas ir kitos rišamosios medžiagos) skiedinių grupių mišiniai (LST 1346:1997 [5.11]).

Pastato vidaus darbams naudojamas cementinis, gipsinis ir molio tinkas su specialiais lengvais priedais.

Cementinis tinkas naudojamas šlapioms patalpoms tinkuoti.

2.2. Cementinis tinkas cementinis-kalkinis tinkas

Paprastu tinku tinkuojamos patalpų, kurių paviršiai klijuojami plytelėmis ar kita spec. apdaila, tinkavimui.

Paprastąjį tinką sudaro paruošiamasis ir išlyginamasis sluoksniai. Dengiamasis sluoksnis padaromas užtrinant.

Tokio tinko storis - ne didesnis kaip 12 mm.

Aukštos kokybės tinku tinkuojamos visuomeninių pastatų patalpos, pastatų fasadai. Tokios kokybės tinkas susideda iš paruošiamojo, dviejų išlyginamųjų ir dengiamojo sluoksnių. Tinko storis 20-25 mm.

Tinkuojami paviršiai turi būti paruošti, nes nuo to priklauso tinko sluoksnio su jais sukibimas. Nuo plytų mūro ir betono paviršių turi būti nuvalytas purvas ir dulkės. Kai plytų mūro siūlės yra nevisiškai užpildytos, tinko skiedinys, jas užpildydamas, gerai sulimpa su mūru. Jeigu plytų mūro siūlės yra užpildytos ir plytų paviršius lygus, jį reikia sušiurkštinti.

Tinkavimo darbams skiediniai gaminami statybvietėje arba naudojami prekiniai sausieji, nevisiškai paruoštieji ir šlapieji mišiniai. Sausieji ir nevisiškai paruoštieji mišiniai prieš naudojimą sumaišomi su reikiamu kiekiu vandens, o, jei reikia, koreguojami pridedant cemento, priedų ar reikiamos granulometrijos užpildų.

Tinkuojant mechanizuotu būdu naudojami skiediniai, kurių mišinio konsistencijos markė Sk1 (kūgio įsmigimo gylis - iki 5 cm.), išlyginamojo sluoksnio -Sk2 (kūgio įsmigimo gylis 5-10 cm), dengiamojo sluoksnio - Sk3 (kūgio įsmigimo gylis daugiau kaip 10 cm).

Skiedinio stiprio gniuždant markės (S), atsparumo šalčiui markės (F), kitos savybės, mišinių medžiagos, sudėtys parenkamos pagal projektą arba įmonių rekomendacijas suderinus su užsakovu.

Sukietėjęs ir išdžiūvęs tinkas turi būti prilipęs prie pagrindo, jo paviršiaus stiprumas, nuokrypiai ir lygumas turi atitikti virš tinko vykdomų tolimesnių darbų (glaistymo, dažymo, plytelių klijavimo, faktūrinių dangų įrengimo ir kt.) reikalavimus.

Tinkuojamų paviršių galimi nuokrypiai

1. Paviršių nuokrypis pridėtos 2 metrų liniuotės ruože 2 mm;

2. Vieno metro tinkuotų paviršių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės:

-paprasto tinko 3 mm;

- aukštos kokybės tinko 1 mm.

3. Langų, durų angokraščių, piliastų, stulpų vieno metro paviršiaus nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės:

- paprasto tinko 4 mm;

- aukštos kokybės tinko 1 mm.

Kreivalinijinio paviršiaus nuokrypiai:

- paprasto tinko 10 mm;

- aukštos kokybės tinko. 5 mm.

4. Angokraščių pločio nuokrypis nuo projekcinio:

- paprasto tinko 5 mm;

- aukštos kokybės tinko 2 mm.

Medžiagos:

Portlandcementas naudojamas toks pats kaip ir betonavimo darbams ir turi atitikti gamintojui keliamus reikalavimus.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	9	49

Smėlis turi būti aštriabriaunis kalnų arba karjerų; gerai išplautas švarių gėlu vandeniu. Dulkių, molio ir dumblo dalelių turi būti ne daugiau 3 % pagal masę, iš jų molio mažiau kaip 0,5 % pagal masę. Kitų pašalinių priemaišų negali būti.

Paruošiamajam ir išlyginamajam tinko sluoksniams:

- grūdelių didumas < 2,0 mm;
- tirpių sieros junginių kiekis < 2 %.

Dengiamajam tinko sluoksniui:

- grūdelių didumas < 0,5 mm;
- tirpių sieros junginių kiekis < 2 %.

Kalkės:

- turi būti gerai išdegtos - CO_2 < 6 %;
- negesių grūdelių kiekis < 11 %;
- gesinimo laikas 8 - 25 minutės.

Kalkių tešlos naudojamos skiediniams: tankis - 1400 kg/m³.

Metalinis tinklas turi būti apie 10 X 10 mm dydžio akučių plonavielio metalo (vielos storis 0,9 - 1,2 mm), galvanizuotas ir tvirtinamas galvanizuotomis sankabomis.

Tinko skiediniai

Paruošiamojo ir išlyginamojo sluoksnių skiedinių sudėtis tūrio dalimis

Skiedinio paskirtis	Cementas: kalkės: smėlis
Vidiniams paviršiams:	
- sienoms ir pertvaroms iš plytų, kai santykinis oro drėgnumas < 60 %;	1:4:12
- sienoms ir pertvaroms iš plytų, kai santykinis oro drėgnumas > 60 %;	1:1: 6

Dengiamojo sluoksnio skiedinio sudėtis 2 tipo tinkui tūrio dalimis

Skiedinio paskirtis	Cementas: kalkės: smėlis
Mūrinės sienoms ir pertvaroms	1:1:2 - 4
Juostoms, luboms	1:1:2

Skiediniai turi atitikti šiuos reikalavimus:

Techniniai reikalavimai skiediniams	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Tinko skiediniai negali turėti nuosėdų ant tinklo akutėmis mm:		Periodinis matavimas
- skirti gruntui - 2,5	-	
- dengiamajam sluoksniui - 2,0	-	
Tinkuojant mechanizuotu būdu, skiedinys paruošiamajam sluoksniui turi būti 9 - 14 cm slankumo; išlyginamajam ir dengiamajam 7 - 8 cm; rankiniu būdu atitinkamai 8 - 12 cm ir 7 - 8 cm		Bandant standartiniu konusu
Išsisluoksniavimas < 15%	-	Laboratorijoje
Vandens išlaikymas >90%		3 matavimai 50 - 70 m ² paviršiaus
Sukibimo stiprumas, MPa:		Periodinis matavimas
- vidaus darbams > 0,1	10 %	
- išorės > 0,4	10 %	
Dengiamojo sluoksnio užpildų stambumas mm:		
- marmuro granito, stambaus smėlio grūdeliai - 2		
- kvarcinio smėlio - 0,5		
- marmuro miltų - 0,25	+ 3 mm	
Terazitinių skiedinių užpildo stambumas mm:	+ 1,5 mm	
- smulkaus - 1	+ 0,25 mm	

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	10	49

- vidutinio – 2 - 2,5 - stambaus - 4 Glaisto: - sukibimo stiprumas, MPa: po 24 h > 0,1 po 72 h > 0,2	+ 1 mm + 1,5 mm + 1,5 mm	Periodinis matavimas
---	--------------------------------	----------------------

Cemento skiedinio sudėtis

Sąlyginė skiedinio markė	Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1995	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smėlis)	Portlandcementas M 400		Smėlis 0/2 frakcijos	
			Kg	l	kg	l
M 50	S 5	1: 6,7	180	164	1600	1090
M 100	S 10	1: 4,2	270	246	1510	1035
M 150	S 15	1: 3,0	360	328	1450	993
M 200	S 20	1: 2,5	440	400	1420	973
M 300	S 30	1: 2,0	520	472	1390	952

Cemento- kalkių skiedinių sudėtis

Sąlyginė skiedinio markė	Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1995	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smėlis)	Portlandcementas M 400		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
			kg	l	kg	l	kg	l
M 50	S 5	1:1,27:7,2	150	136	230	165	1440	985
M 75	S 7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
M 100	S 10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

2.3. Gipsinis tinkas

Naudojimo sritis

Gipsinis tinkas naudojamas normalaus drėgnumo patalpoms.

Vienasluksnis gipsinis vidaus sienų ir lubų tinkas, naudojamas dirbant rankomis, bei mašina, betono sienoms, luboms bei įvairioms betono konstrukcijoms. Tinkas turi atitikti EN 13279-1:2008 standartus.

2.4. Apdailinis molio tinkas

Vidaus patalpų sienų apdailai naudojamas molio tinkas, faktūra "Vulcano". Papildomai sienų apdailos apsaugai paviršius dengiamas vandeniniu laku.

Nustatyti aktualūs naudojimo būdai:

Mišinys yra skirtas tinkuoti apdailiniu plonu, 2-3 mm storio sluoksniu molio, gipso, kalkių, cemento tinkais tinkuotus, gipso-kartono, gipso-plaušo, cemento-pjuvenų ir kt. paviršius. Skirtas tinkuoti sausose patalpose, pastatų viduje.

P232 Saugoti nuo drėgmės. P234 Laikyti tik originalioje talpykloje.

Mišinys yra birūs milteliai. Vengti įkvėpti dulkių.

Mišinyje nėra PBT arba vPvB medžiagų, kurios atitiktų klasifikavimo kriterijus pagal Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006.

Mišiniai:

Vandeniu skiedžiamas balto molio, marmuro miltų, marmuro smėlio ir technologinių priedų mišinys.

Sudedamosios dalys:

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	11	49

Komponentas	Identifikavimas	Klasifikavimas: CLP
Kaolinas	CAS Nr. 1332-58-7 EINECS No 310-194-1	Neklasifikuojama.
Kalkakmenis	CAS Nr. 1317-65-3 EINECS Nr. 215-279-6	Neklasifikuojama.
Metilhidroksietilceliuliozė	CAS Nr. 9032-42-2	Neklasifikuojama.

Mišinį sudarantys komponentai nėra kenksmingi.

Kitų, neįvardintų komponentų, žymimų pavojingumo frazėmis, kiekis neviršija minimalių leistinų ribų.

PIRMOSIOS PAGALBOS PRIEMONĖS

Bendra informacija: Mišinys neklasifikuojamas kaip kenksmingas. Speciali medicininė pagalba nėra reikalinga.

Esant negalavimams, kreiptis į gydytoją, parodyti saugos duomenų lapus.

Įkvėpusį dulkių ir dėl to blogai pasijutusį nukentėjusįjį išvesti į gryną orą.

Patekus ant odos: Odą gausiai plauti vandeniu su muilu. Esant ilgalaikiam odos dirginimui, kreiptis į gydytoją.

Patekus į akis: Nedelsiant praplauti akis gausiai švarių tekančiu vandeniu ne trumpiau kaip 15 min. pakėlus vokus.

Jei naudojami kontaktiniai lęšiai, juos nuimti. Esant dirgimui, konsultuotis su gydytoju.

Prarijus: Atsiktikinau prarijus, praskalauti burną, gausiai išgerti vandens, nesukeliant vėmimo. Jei yra sveikatos sutrikimų, kreiptis į gydytoją.

Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas): Mišinys neklasifikuojamas kaip kenksmingas. Tačiau patekus gali dirginti akis, kvėpavimo takus ir odą.

PRIEŠGAISRINĖS PRIEMONĖS

Gesinimo priemonės

Tinkamos gaisro gesinimo priemonės: Mišinys nedegus. Gaisro metu, priklausomai nuo prigimtės, gali būti naudojami gesinimo milteliai, alkoholiui atsparios putos, CO₂ arba vandens rūkas.

Netinkamos gaisro gesinimo priemonės: Nėra.

Specialūs mišinio keliami pavojai: Nėra.

Patarimai gaisrininkams: Neleisti gaisro gesinimo skysčiams patekti į kanalizaciją ir vandens šaltinius. Naudoti kvėpavimo takų apsaugos priemones kaip ir bet kurio gaisro metu.

AVARIJŲ LIKVIDAVIMO PRIEMONĖS

Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros: Vengti dulkių patekimo į akis, kvėpavimo takus, ant odos ir drabužių. Užtikrinti tinkamą vėdinimą ir minimalų dulkių kiekį aplinkoje.

Likviduojant avarijos (mišinio miltelių išsipylikimo) pasekmes, stengtis nesukelti dulkių, naudoti tinkamus apsauginius drabužius, akių ir kvėpavimo takų apsaugos priemones.

Ekologinės atsargumo priemonės: Neteršti aplinkos, neišleisti į kanalizaciją.

Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės: Mišinį surinkti į specialias surinkimo talpas, nesukeliant dulkių.

Esant galimybei, paviršių išsiurbti siurbliu. Šalinti kaip statybinių medžiagų atliekas. Užterštus paviršius nuplauti vandeniu.

TVARKYMAS IR SANDĖLIAVIMAS

Su saugiu tvarkymu susijusios atsargumo priemonės: Mišinys nedegus ir nesproguos. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje. Užtikrinti tinkamą vėdinimą ir minimalų dulkių kiekį darbo aplinkoje. Laikantis naudojimo instrukcijų, specialios apsaugos priemonės nėra būtinos. Vengti patekimo į akis, ant odos ir drabužių. Neįkvėpti dulkių. Dėvėti tinkamus apsauginius drabužius, mūvėti tinkamas pirštines. Esant reikalui (perpylimo metu sukėlus dulkes), naudoti respiratorius ir apsauginius akinius. Laikytis bendrų higienos reikalavimų, darbo metu nevalgyti, negerti ir nerūkyti. Plauti rankas prieš pertrauką ir po darbo.

Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus: Sandėliuoti sausose, gerai vėdinamose patalpose, sandariai uždarytą originalioje pakuotėje. Laikytis etiketėje nurodytų reikalavimų. Atidarius pakuotes ir pilnai neišnaudojus, stengtis jas sandariai vėl uždaryti. Pakuotę saugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Konkretus galutinio naudojimo būdas (-ai): Naudoti pagal instrukciją, pateiktą ant pakuotės ar techninių duomenų lape.

POVEIKIO PREVENCIJA / ASMENS APSAUGA

Kontroliuojami komponentai / ribinės leistinos vertės darbo aplinkos ore

Kontroliuojamas dulkių kiekis darbo aplinkos ore.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	12	49

Dulkės: įkvepiamoji frakcija: ilgalaikio poveikio ribinis dydis darbo aplinkos ore (IPRD) -10mg/m³; alveolinė frakcija: ilgalaikio poveikio ribinis dydis darbo aplinkos ore (IPRD) -5mg/m³; (Lietuvos Higienos norma HN 23)

Medžiagų kenksmingų ir pavojingų koncentracijų ir jų ilgalaikio bei trumpalaikio poveikio ribiniai dydžiai darbo aplinkos ore pagal HN 23:2011:

Cheminė medžiaga		Ribinis dydis						Poveikio sveikatai ypatumų žymenys	Pastabos
		Ilgalaikio poveikio ribinis dydis (IPRD)		Trumpalaikio poveikio ribinis dydis (TPRD)		Neviršytinas ribinis dydis (NRD)			
Pavadinimas	CAS Nr.	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm		
Dulkės: - įkvepiamoji frakcija	–	10	-	-	-	-	-	-	Jei susidaro organinių ir neorganinių dulkių mišinys, organinė dalis negali sudaryti daugiau kaip 5 mg/m ³ . Jei kurios nors medžiagos dulkių nurodytas atskiras RD, taikomas būtent jis.
- alveolinė frakcija		5	-	-	-	-	-	-	

Pastaba: Alveolinė frakcija – tai dulkių dalis, pereinanti per preseparatorių, kurio parametrai atitinka Johanesburgo konvencijos parametrus.

Biologinės ribinės vertės: Sudedamojoje(-osiose) dalyje(-yse) nenustatytos biologinio poveikio ribinės vertės.

Atitinkamos techninio valdymo priemonės:

Užtikrinti tinkamą ventiliaciją. Nesant galimybės užtikrinti tinkamą ventiliaciją, naudoti vietinį dulkių nusiurbimą. Vengti patekimo ant odos ir į akis.

Kvėpavimo takų apsauga:

Esant didesniai darbo aplinkos oro užterštumui (dėl nepakankamos ventiliacijos), kvėpavimo takų apsaugai naudoti respiratorius.

Rankų apsauga: Patekus ant odos, plauti vandeniu su muilu. Tepti odą apsauginiais kremais. Krema nenaudoti jau esant pažeistai odai. Esant ilgam ar pakartotinam kontaktui, naudoti apsaugines darbinės pirštines.

Akių apsauga: Esant reikalui, naudoti prigludusius, nerasojančius, apsauginius akinius.

Kūno apsauga: Lengvi apsauginiai neperšlampantys darbo drabužiai. Patekus ant odos – nuplauti vandeniu su muilu.

Poveikio aplinkai kontrolės priemonės: Laikytis regioninių aplinkos apsaugos reikalavimų.

Informacija apie pagrindines fizikines ir chemines savybes:

Agregatinė būseną: Milteliai

Spalva: Balta

Kvapų: Be kvapo

Vandenilio jonų koncentracijos vertė, pH: Netaikoma

Virimo temperatūra, oC ar virimo temperatūros intervalas: Netaikoma

Degumas: Nedegus

Savaiminio užsiliepsnojimo temperatūra, oC Pliūpsnio temperatūra, oC: Netaikoma

Sprogumo ribos: Netaikoma

Užšalimo/ lydymosi temperatūra, oC :Netaikoma

Garų slėgis, kPa: Netaikoma

Specifinė masė, tankis, (20oC), g/cm³: Piltinio tūrio svoris 1000 g/l

Klumpumas: Netaikoma

Tirpumas (vandenyje): Netirpus, skiedžiamas vandeniu

Pasiskirstymo koeficientas: Netaikoma

(n-oktanolis/vanduo)

Garavimo greitis: Netaikoma

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	13	49

Dalelių savybės: Nėra duomenų

EKOLOGINĖ INFORMACIJA

Toksiškumas: Mišinys neklasifikuojamas kaip kenksmingas aplinkai.
Laikantis gamtos saugos reikalavimų, produkto neišleisti į aplinką, dirvą, vandens telkinius ir kanalizaciją.
Patvarumas ir skaidomumas: Netaikoma, neorganinė medžiaga.
Bioakumuliacijos potencialas: Netaikoma, neorganinė medžiaga.
Judumas dirvožemyje: Netaikoma, neorganinė medžiaga.
PBT ir vPvB vertinimo rezultatai: Mišinys netenkina nurodytų kriterijų.
Endokrininės sistemos ardamosios savybės Nėra duomenų.
Kitas nepageidaujamas poveikis: Nėra žinomos informacijos.

ATLIEKŲ TVARKYMAS

Atliekų tvarkymo metodai: Mišinio atliekos šalinamos kaip statybinės atliekos, laikantis regioninių aplinkos apsaugos reikalavimų. Tvarkyti tokiu būdu, kad būtų išvengta dulkių susidarymo. Mišinio Atliekų kodas 10 12 03 (17 01 07). Pakuotės atliekų kodas 15 01 01; 15 01 02. Dėl papildomos informacijos kreiptis į regioninius aplinkos apsaugos darbuotojus. Vadovautis LR aplinkos ministro 1999-07-14 įsakymu Nr. 217 patvirtintomis „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (Žin. 1999, Nr. 63-2065 ir vėlesni pakeitimai). Atliekos ir pakuotė utilizuojamos pagal galiojančius teisės aktus.

INFORMACIJA APIE GABENIMĄ

Mišinys nepriskiriamas pavojingų medžiagų kategorijai pagal transporto taisyklių nuostatas. ADR/RID, IMDG, IATA – nėra klasifikavimo ir kodų.

INFORMACIJA APIE REGLAMENTAVIMĄ

Su konkrečiu mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai:

- EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS REGLAMENTAS (EB) Nr. 1272/2008 (2008.12.16) dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir naikinantis direktyvas 67/548/EEB ir 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006;
- EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS REGLAMENTAS (EB) Nr. 1907/2006 (2006.12.18) dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH), įsteigiantis Europos cheminių medžiagų agentūrą, iš dalies keičiantis Direktyvą 1999/45/EB bei panaikinantis Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 793/93, Komisijos reglamentą (EB) Nr. 1488/94, Tarybos Direktyvą 76/769/EEB ir Komisijos Direktyvas 91/155 EEB, 93/105 EB bei 2000/21 EB;
- KOMISIJOS REGLAMENTAS (ES) 2020/878, iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH);
- Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinių vežimų keliais (ADR) (Restruktūrizuota ADR 2001m leidimo sutartis) 2003.01.01, A ir B techninių priedų pakeitimai (2005 m. Redakcija);
- Higienos norma HN 23:2011 "Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai";
- Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymas "Dėl darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatų patvirtinimo" Nr. A-1-331, 2007.11.26;
- Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas "Dėl pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų klasifikavimo ir ženklinimo tvarkos", 2000.12.19 Nr. 532/742; redakcija 2002.06.27 įsakymas Nr. 345/313; pakeitimai 2003 08 04 įsakymas Nr. 411/V-460 ir 2005 09 19 įsakymas Nr. D1-453/V-714 ir vėlesni;
- Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo pakeitimo“, Nr. D1-368, 2011.05.03.
- Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinių vežimų keliais (ADR) (Restruktūrizuota ADR 2001m leidimo sutartis) 2003.01.01, A ir B techninių priedų pakeitimai (2005 m. Redakcija).

Cheminės saugos vertinimas: Mišinio cheminės saugos vertinimas neteikiamas.

VANDENINIS LAKAS "VARNISH No. 1" (apdailiniam molio tinkui)

Atsparus, aukščiausios kokybės vandens pagrindo lakas, puikiai tinkantis molio tinko apdailos apsaugai, kai reikia tvirto, šlapiai valomo paviršiaus. Tinkamas naudoti tik sausų, vidaus patalpų sienų apsaugai bei zonose, kur nebus ilgai tekančio vandens sąlyčio. Lakas labai atsparus dilimui, šarmams, šviesai, Be formaldehido. Atsparus

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	14	49

įprastoms valymo priemonėms. Lengvai lakuojamas.

Klasė SM, pagal DIN 53778

EN 13 300 - Atsparumas šlapiam dilimui: 1 klasė

Naudojimo rekomendacijos - Laką galima lakuoti tiesiai ant molio mišinių. Didesnis atsparumas pasiekiamas lakuojant 2 kartus. Antrą kartą rekomenduojama lakuoti tik po visiško pirmo lako sluoksnio išdžiūvimo. Prieš naudojimą laką būtina gerai išmaišyti. Lakuojama neilgaais kryptiniais judesiais, tolygiai ir nedarant kampų apvedimų. Lakavimui ant molio mišinių rekomenduojama naudoti vidutinio ilgio plauko volelius.

Spalva - Bespalvis

Rišiklis - 100 % akrilinė derva

Tankis - Apie 1,0-1,1 kg/l

Blizgesio lygis – Matinis

Lako savybės:

- Lakas yra tirštas, todėl lėčiau geriasi į paviršių, lengva paskirstyti;
- Išdžiūvęs lakas yra visiškai matinis, todėl išlaikomas natūralaus molio tinko vaizdas;
- Kaip ir visi lakai, taip ir šis gali šiek tiek paryškinti/pašiltinti galutinę sienų spalvą.

Dengiamumas - Tinka molio mišiniams, visiems naujiems ir seniems tinkams, įvairių tipų betonui, gipso kartono plokštėms, stiklo pluošto ar neaustiniams tapetams ir daugeliui kitų paviršių.

Paviršiaus paruošimas - Laką galima lakuoti tiesiai ant išdžiūvusių ir sutvirtėjusių molio tinko mišinių. Kiti pagrindai lakavimui turi būti tvirti, švarūs, sausi bei paruošti pagal galiojančias statybos taisykles.

Darbo temperatūra - Lakavimo metu oro ir pagrindo temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5°C.

Įrankių valymas - Iš karto po naudojimo įrankius plaukite vandeniu.

Sandėliavimas - Atidarius pakuotę lakas nesudžius, bet rekomenduojame sunaudoti kaip įmanoma greičiau - per 3-7 d., nes sudėtyje naudojami tausojantys konservantai, kurie neužtikrina ilgo galiojimo laiko. Prieš uždariant pakuotę tolesniam naudojimui, nuvalykite kibirėlio sieneles ir dangtelį, kad susidariusi džiuvančio lako plevelė nesukietėtų ir neįkristų į likusio lako kiekį. Laikyti vėsioje vietoje.

Perdirbimas - Perdirbti atiduokite tik visiškai tuščias pakuotes.

Informacija apie saugą ir pavojų - Produktui taikomas pavojingų medžiagų potvarkis.

2.5. Darbų aprašas tinkavimo darbams

Pagrindo ruošimas:

- pagrindo paviršius turi būti tvirtas, sausas, neįšalęs;
- nuvalius dulkes ir purvą, pagrindo paviršių reikia išlyginti;
- nuo monolitinio betono paviršiaus reikia nuvalyti tepalų likučius. Lygius, standžius, blogai įgeriančius vandenį paviršius gruntuoti specialiu gruntu ir leisti gerai išdžiūti;
- lubų ir betono konstrukcijų paviršius taip pat gruntuoti specialiu gruntu; gerai įgeriančius arba netolygiai įgeriančius mūro (iš plytų, dujų betono ir lengvojo betono) paviršius gruntuoti gruntu;
- paviršiai iš putplasčio ir kitų šilumą izoliuojančių medžiagų, lengvų medžio drožlių plokščių bei plokščių, pagamintų iš kitokių medžiagų, turi būti kieti, standūs; lygūs paviršiai šiurkštinami.

Darbo technologija: Patikrinus bei paruošus pagrindą, paviršiaus kraštuose ir kampuose skiediniu pritvirtinami kampų profiliai. Mūro sandūros, instaliacijos pagilinimai, pažeisti plotai bei kiti defektai prieš tai užpildomi ir tinkuojami plonu tinko sluoksniu. Paviršius padengiamas tinku ir išlyginamas profile lineuote. Tik pradėjus kietėti nereikalingą skiedinį reikia "nupjauti" trapeicine lineuote, paviršių sudrėkinti vandeniu, išlyginti lyginimo kempine bei metaline glaistykle. Paviršius gali būti lygus arba šiurkštus.

Oro ir pagrindo paviršiaus temperatūra naudojant skiedinį turi būti ne žemesnė negu +50C (negalima tiesiogiai šildyti tinkuoto paviršiaus). Kad geriau džiuūtų, būtina gerai vėdinti patalpą.

Tinko storis: Vidutinis tinko storis - 10mm, mažiausias - 5mm. Jeigu reikalingas storesnis sluoksnis, tinkuojama du kartus:

pirmasis tinko sluoksnis, kol jis dar minkštas, "sušukuojamas" kregždutės uodegos formos tinkavimo šukomis, antrasis sluoksnis tinkuojamas tik pirmajam sluoksniui sukietėjus.

Jeigu dirbant buvo padaryta pertrauka ir pirmasis sluoksnis išdžiūvo, prieš tinkuojant antrąjį sluoksnį paviršių reikia gruntuoti.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	15	49

Pagrindo ruošimas klijuojant apdailos plyteles :

Klijuojant plyteles ant tinkuoto paviršiaus, mažiausias tinko sluoksnio storis - 10mm. Tinko paviršius turi būti išlygintas, bet glaistyti jo nereikia. Apdailos plytelės klijuojamos tik tinkui visiškai išdžiūvus. Tinkuotą paviršių reikia gruntuoti. Plyteles klijuoti klijais. Klijams sukietėjus, siūlės užpildomos specialiu siūlių sandarintuvu.

Pagrindo ruošimas dažant :Tinkas turi būti sausas, kietas ir be dulkių.

Darbo įrankiai :

Plastmasinis indas.

Maišytuvas

Glaistyklė

Profilinė liniuotė (nereikalingam skiediniui nuimti)

Trapecinė liniuotė (skiediniui lyginti)

Lyginimo kempinė

Metalinė glaistyklė.

Medžiagų techninė specifikacija:

*lengvai maišomas (sausas mišinys, paruoštas maišyti su vandeniu);

*ekonomiškas;

*elastingas;

*vienasluoksnis;

*dirbama rankomis;

*tinkamas naudoti gana ilgą laiką;

*džiūva tolygiai;

*atsparus smūgiui ir spaudimui;

*laidus orui, reguliuoja oro drėgmę patalpoje.

Techniniai ir statybinės fizikos duomenys:

Vidutinis tinko storis: 10mm (mažiausias tinko storis 5mm)

Grūdelių dydis: iki 1.2mm

Kietumas pagal Brinelį: 6.0N/mm²

Stiprumas lenkiant: 1.5N/mm²

Stiprumas spaudžiant: 3.4N/mm²

Tūrinė masė: ~950kg/m³

Vandens garų difuzijos atsparumo rodikliai:~5

Šilumos laidumo koeficientas: =0.25W/mK

Atsparumas ugniai: 10mm storio skiedinys yra lygus 10mm storio betono sluoksniui.

Leistini nuokrypiai nutinkuoties paviršiams

Nukrypimo pavadinimas	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
1	2	3
Nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - visam patalpos aukščiui ar ilgiui	1 5	5 matavimai kontroline 2 -jų metrų ilgio matuokle 50 - 70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35 - 40 metrų ilgio)
Kreivų paviršių spindulio nukrypimai nuo projekcinio(tikrinama lekalu)	5	5 matavimai kontroline 2 -jų metrų ilgio matuokle 50 - 70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35 - 40 metrų ilgio)
Angokraščių, piliastų, stulpų, kampų,		5 matavimai kontroline 2 -jų metrų ilgio

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	16	49

įdubų nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - vienam elementui	1 3	matuokle 50 - 70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35 - 40 metrų ilgio)
Tinkuoto angokraščio pločio nuo projektinio	< 2	5 matavimai kontroline 2 -jų metrų ilgio matuokle 50 - 70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35 - 40 metrų ilgio)
Juostų nuo tiesios linijos tarp dviejų kampų ar užkarpų	< 2	5 matavimai kontroline 2 -jų metrų ilgio matuokle 50 - 70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35 - 40 metrų ilgio)
Leistinas tinkuotų ir glaistytų paviršių drėgnumas	< 8 %	Matuojama 3 kartus 10 m ² paviršiaus

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	17	49

3. TS.03. GLAISTYMO DARBAI

Statybiniai glaistai naudojami:

- vykdant vidaus ir išorės apdailos darbus;
- atliekant atitinkamų paviršių paruošimą dažymui, lakavimui, tapetavimui ir pan.

Produkto techninės specifikacijos žymuo "Klampieji ir sausieji statybiniai glaistai vidaus darbams LST 1519:1998, LST 1556:2000".

3.1. Glaistų bendrieji techniniai duomenys ir savybės:

- glaistas turi būti vienalytis, be varškėjimo požymių ir mechaninių priemaišų. Pagal išvaizdą glaistas turi būti vienalytis, be varškėjimo požymių ir mechaninių priemaišų. Glaisto spalva gali būti nuo baltos iki rusvai gelsvos, kartais pilkšvos spalvos.
- glaistas turi būti smulkus, likutis ant sieto Nr.01 turi būti ne daugiau kaip 1%. Glaisto, naudojamo pirminiam betonui tinkamų paviršių glaistymui, likutis ant sieto Nr. 02 neturi viršyti 30%, ant sieto Nr.03 -ne daugiau kaip 5%;
- glaistas neturi susitraukti, džiūvant (0,3-0,5) mm storio glaisto sluoksnyje neturi atsirasti įtrūkių;
- glaistas neturi temptis ir velti glaistyklės, turi lipti prie gruntuojamo paviršiaus. Nuglaistytas išdžiūvęs paviršius šiek tiek patrynus neturi tepti;
- vidinei apdailai skirtas glaistas turi būti lengvai šlifuojamas. Išdžiūvęs glaisto sluoksnis šlifuojant neturi atsilupti nuopagrindo ir neturi lipti prie švitrinio popieriaus;
- glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus statiniam vandens poveikiui. Išlaikius vandenyje 24h, glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (glaisto sluoksnis neturi atsilupti nuo pagrindo, neturi atsirasti matomų defektų (pūslių, įtrūkių ir pan.);
- glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus šalčiui. Po 25 šaldymo ciklų glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (glaisto sluoksnis neturi atsilupti nuo pagrindo, neturi atsirasti įtrūkių ir pan.)
- glaisto, skirto išorinei apdailai, sukibimo su glaistomu paviršiumi stipris turi būti ne mažesnis kaip 0,1 N/nm²-po 24h; 0,2N/nm²-po 48h.

Drėgnose patalpose mūrinių, gipskartoninių sienų glaistymui naudojamas cementinis glaistas. Techniniai reikalavimai cementiniam glaistui:

- grūdelių dydis iki 0,6 mm;
- lenkimo stipris tempiant $\geq 1,5$ Mpa;
- gniuždymo stipris ≥ 3 Mpa;
- sukibimo stipris 0,2 Mpa;
- darbinė ir džiūvimo oro temperatūra $\geq + 5^{\circ}\text{C}$;
- baltas, bekvapis;
- degumas – nedegus;
- santykinis tankis $\sim 1,1$ g/cm³.

Sausose patalpose, paviršių paruošimo dažymui užbaigimui naudojami polimeriniai glaistai. Polimerinių glaistų techniniai reikalavimai:

- elastingas, smulkus, baltos spalvos;
- rišamoji medžiaga – klijai;
- grūdelių dydis 0,3 mm;
- atsparumas vandeniui, šalčiui – neatsparus;
- džiūdamas nesitraukia ir netrūkinėja;
- maksimalus storis – 3 mm;
- darbinė temperatūra nuo $+10^{\circ}\text{C}$ iki $+30^{\circ}\text{C}$.

Gipskartonio plokščių pertvarų siūlių užtaisymui būtina naudoti specialius glaistus: gipsinius arba polimerinius, sausų miltelių pavidale, pasižyminčiais ypatingu plastiškumu ir lankstumu. Gipskartonio siūlių užtaisymui naudojamo glaisto techninės savybės priklauso nuo pertvaros tipo:

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	18	49

1. Sausų patalpų pertvarų siūlių glaisto techninės savybės:
 - agregatinė būsena - milteliai;
 - tirpumas vandenyje ~ 3g/l prie +20°C;
 - degumas – nedegūs;
 - santykinis tankis ~ 2,7 g/cm³.
2. Priešgaisrinių pertvarų siūlių glaisto techninės savybės:
 - agregatinė būsena - milteliai;
 - tirpumas vandenyje ~ 3g/l prie +20°C;
 - degumas – nedegūs;
 - santykinis tankis ~ 2,7 g/cm³.
 - kalcio sulfato ilgalaikio poveikio ribinis dydis (HN 23:2007) – 10mg/m³;
3. Drėgnų patalpų pertvarų siūlių glaisto techninės savybės:
 - agregatinė būsena - milteliai;
 - tirpumas vandenyje ~ 1,5 g/l prie +20°C;
 - degumas – nedegūs;
 - santykinis tankis ~ 1,2-1,3 g/cm³.

Prieš dažymą visus glaistus būtina šlifuoti gaminio instrukcijose nurodyto rupumo šveičiamu popierium (dažniausiai 100 - 160 markės) ir būtinai gruntuoti dažų gamintojų rekomenduojamais gruntais. Tai suvienodina paviršiaus įgeriamumą ir dažai sieną dengia lygiai ir vienodai.

Medžiagos

Pagal rišiklį ir jo kiekį glaistas būna:

Aliejinis glaistas (A) su karboksimetilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra ne mažiau kaip 8 % glaisto masės. Šis glaistas skirtas mediniams paviršiams bei grindims glaistyti prieš dažant aliejiniais ir sintetiniais dažais. Aliejinis glaistas gali būti naudojamas ir betono bei tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais arba alkidiniais dažais.

Aliejinis- klijinis (AK) glaistas su karboksimetilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra ne mažiau kaip 4 % glaisto masės. Šis glaistas skirtas pokostu (oksoliu) gruntuotiesiems mediniams, išskyrus grindis, betono ir tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais, sintetiniais ir vandens dispersiniais dažais.

Klijinis glaistas (K) su karboksimetilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra iki 2%. Jis skirtas betono ir tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant vandens dispersiniais, aliejiniais, sintetiniais, klijiniais dažais ir prieš tapetuoiant.

Lateksinis glaistas (L) su sintetiniu lateksu ir karboksimetilceliulioze. Jis skirtas gruntuotiesiems mediniams, betono ir tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais, sintetiniais, vandens dispersiniais, klijiniais dažais ir prieš tapetuoiant.

Akrilinis glaistas (AD), pagamintas akrilinės dispersijos pagrindu ir turintis plastifikatorių. Šis glaistas naudojamas betono ir tinkuotiesiems paviršiams išlyginti prieš dažant ir tapetuoiant.

Polimerinis glaistas (PM) su polivinilo spiritu ir (2-5) % pokosto (oksolio). Jis skirtas gruntuotiesiems mediniams, išskyrus grindis, betono ir tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais ir sintetiniais dažais.

Pagal naudojimą glaistas skiriamas į vidinės apdailos (V) ir išorinės apdailos (F) glaistą. Išorinei apdailai naudojamas akrilinis ir aliejinis (tik gruntuotiesiems mediniams paviršiams glaistyti) glaistas.

Glaistas turi būti gaminamas pagal nustatyta tvarka patvirtintą technologijos reglamentą ir turi atitikti šio standarto reikalavimus.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	19	49

Glaistui gaminti naudojamos šios medžiagos:

- kreida, turinti ne daugiau kaip 2 % netirpių druskos rūgštyje medžiagų;
- kaulų klijai, kurių suklijavimo stipris ne mažesnis kaip $6,0 \text{ N/mm}^2$;
- sintetinis lateksas, turintis ne mažiau kaip 42 % sausųjų medžiagų ir kurio pH ne mažesnis kaip 9,0;
- akrilinė dispersija, turinti ne mažiau kaip 40 % sausųjų medžiagų;
- karboksimetilceliuliozė, turinti ne mažiau kaip 90 % pagrindinės medžiagos absoliučiai sausame produkte;
- polivinilo spiritas, turinti ne mažiau kaip 90 % pagrindinės medžiagos;
- oksolis, turinti ne mažiau kaip 54 % sausųjų medžiagų ir kurio džiūvimo iki 3 laipsnio laikas neviršija 24 h;
- pokostas, kurio tankis $(0,930 - 0,950) \text{ g/cm}^3$ ir kurio džiūvimo iki 3 laipsnio laikas neviršija 24 h;
- skalbiamas ūkinis muilas pagal LST 1259 reikalavimus;
- vanduo, turintis ne daugiau kaip 200 mg/l suspenduotų dalelių.

Glaisto techniniai rodikliai turi atitikti lentelėje nurodytus reikalavimus:

Rodiklio pavadinimas	Norma glaisto tipui vidinės apdailos glaistas (V)							
	A	AK	K	L	AD	PM		
Slankus $(18 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ temperatūroje, cm	-	6-8	6-8	7-10	7-10	6-8	-	LST 1413.1
Džiūvimo laikas $(18 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ temperatūroje, h ne daugiau kaip	20	8	4	5	5	5	5	8.3 p.
Riebalinių medžiagų kiekis, %, ne mažiau kaip	4,0	2,0	-	2,0	-	-	-	8.7 p.
Sausųjų medžiagų kiekis, %, ne mažiau kaip	-	-	-	-	-	-	70	8.9 p.
						5		

Pastaba. Glaisto, skirto vidinei apdailai ir fasuoto į smulkią tarą, vietoje slankumo gali būti nustatytos sausosios medžiagos, kurių turi būti ne mažiau 65 %.

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus statiniam vandens poveikiui. Išlaikius vandenyje 24 h, glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (pūslių, įtrūkių ir pan.).

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus šalčiui. Po 25 šaldymo ciklų glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (glaisto sluoksnis neturi atsilupti nuo pagrindo, neturi atsirasti įtrūkių ir pan.).

Naudojant glaistus su polivinilacetatine ar lateksine emulsija arba akrilinių, epoksidinių dervų bei kitais rišikliais, vadovaujamosi firmos gamintojos pateiktomis instrukcijomis skirtomis glaistomo paviršiaus paruošimui bei glaisto panaudojimui.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	20	49

3.2. Sausų tinkų glaistymas

Siūlės užpildomos glaistu. Glaistas skersiniais judesiais stipriai įspaudžiamas į siūlę. Užglaistomos ir savisriegių galvutės. Glaistas tepamas šiek tiek didesniu plotu nei siūlių armavimo juosta ir glaistykle nubraukiama. Siūlių armavimo juosta įspaudžiama į gipskartonio plokščių siūlės viršutinį kraštą, ir po to glaistykle įspaudžiama į siūlę judesiu iš viršaus žemyn. Palaukiama, kol nuglaistytą siūlę išdžius, o vėliau plačia glaistykle glaistoma su pasirinktu glaistu. Kada montuojama dviguba plokščių apkala, su glaistu turi būti glaistomos pirmo gipso kartono plokščių sluoksnio siūlės. Išdžiūvusią nuglaistytą siūlę galima lengvai nušlifuoti, stengtis nepažeisti šalia siūlės esančios neglaistytos plokštės plokštumos. Po to pašalinti visus nešvarumus ir dulkes.

Sienų ir lubų kampinių siūlių glaistymas: siūles užpildomos glaistu. Glaistas skersiniais judesiais tepamas ant kampinių siūlių ir stipriai įspaudžiamas į siūles. Šiame etape užglaistomos ir savisriegių galvutės. Kampo profilis stipriai įspaudžiamas į užteptą glaistą, patogų įspausti su glaistykle arba tapetavimo voleliu. Ištryškęs glaistas nubraukiamas. Po to kampas taip užglaistomas, kad nesimatytų sujungimo tarp profilio ir sienos plokštumos. Kai glaistas išdžiūva, tada nušlifuojama.

Tinkas turi atitikti ne žemesnį kaip EN 13963 standartą. Atsparumas lenkimui: ≥ 200 N.

Etapas	Statytojas	Statiny: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	21	49

4. TS.04. SAUSO TINKO ATITVAROS

4.1. Reikalavimai gipso kartono plokštės ir sistemai:

Gipso kartono plokštės naudojamos vidaus sienų paviršių apdailai, pertvarų, dekoratyvinių elementų, pakabinamų lubų įrengimui, papildomam konstrukcijų šilumos ir garso izoliacijos įrengimui, ugniaatsparinimui, inžinerinių komunikacijų uždengimui.

Įrengiant pertvaras, gipso kartono plokštės tvirtinamos prie metalinio karkaso iš lenktų cinkuotų profilių savisriegiais sraigtais - plokštės kraštuose kas 150 mm, viduryje kas 300 mm. Jungtys daromos lygios ir nematomos. Siūlės užglaistomos, užklįjamos stiklo audinio juoste, glaistomos. Sraigtų galvutės turi būti įgilintos ir užglaistytos.

Pertvarų iš gipso kartono plokščių paviršiai turi atitikti tinkuotų paviršių, paruoštų dažymui, reikalavimus.

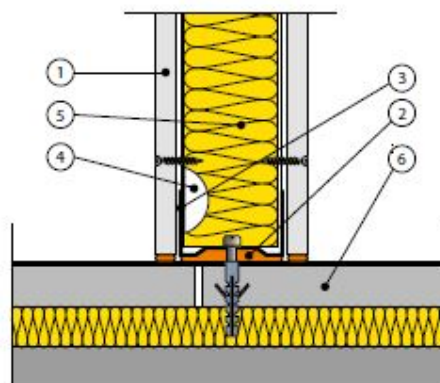
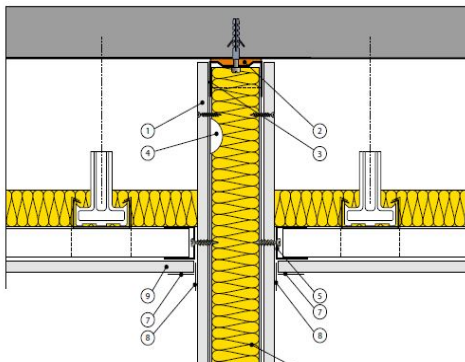
Visi kampai apsaugomi tam skirtais specialiais kampuočiais. Visi sienų paviršiai aptaisyti gipso kartono plokštėmis turi būti vertikalūs, kampai statūs, išskyrus nurodytus brėžiniuose. Visi lubų paviršiai turi būti horizontalūs, išskyrus nurodytus brėžiniuose.

Gipso kartono plokščių, naudojamų pertvarų įrengimui, paviršiai turi būti lygūs, be įtrūkimų, briaunos be ištrupėjimų, neturi būti riebalinių ir kitokių dėmių, plokščių storis vienodas (plokštės turi būti vieno tiekėjo, vieno gamintojo).

Gipso kartono plokštės, sandarinimo mastikos turi turėti sertifikatus gamintojo instrukcijas ir gaminių techninių charakteristikų lapus.

Pagrindinis reikalavimas visoms pertvaroms - absoliutus sandarumas. Jungtys su sienomis ir perdangomis turi būti hermetiškos, nedegios ir izoliuojančios garsą. Pertvaros turi būti ištisinės nuo grindų iki perdangos arba kaip nurodyta brėžiniuose.

Pertvara virš judriųjų grindų su plėtimosi tarpu



Grindų betoninis padas turi būti nutrauktas ir į tarpą įstatytas akustinis demblis analogiškas perimetriniam.

Pertvaros montuojama iki GB konstrukcijos.

Gipso kartono pertvaroms įrengti naudojami metaliniai cinkuoti karkaso profiliai, statomi vertikaliai kas 600 mm arba kaip nurodyta brėžiniuose ir ties horizontaliom siūlėmis. Prie grindų ir prie lubų statomi specialūs loviniai karkaso profiliai.

Komunikacijų ir konstrukcijų uždengimui ir dekoratyvinių elementų įrengimui naudoti du sluoksnius gipso kartono ant cinkuoto karkaso. Visur, kur nurodyta brėžiniuose, pertvarų konstrukcijoje turi būti sumontuoti inžineriniai tinklai ir įrengti revizijų liukai. Pertvarose montuojama elektros instaliacija, jokių būdu, negali pažeisti akmens vatos garso ar šilumos izoliacinių savybių.

Visur, kur reikia prie pertvaros tvirtinti santechnikos ar kitą įrangą, pertvaros konstrukcijoje atitinkamai turi būti įrengti papildomas metalinis cinkuotas karkasas arba dviguba karkasinė konstrukcija, kurioje atstumas tarp karkaso elementų pagal įnstaliacijos poreikius, impregnuota orientuotų medžio drožlių plokštė ar cinkuota plokštelė, vamzdinių laikikliai pagal naudojamos sistemos gaminius. Durų angoms, vitrinoms turi būti naudojamos sustiprintos plieninės atramos ir mediniai tašai.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	22	49

Naudojami gipso kartono plokščių tipai: (Blue, Green, White)

Visos šlapio režimo patalpoms- dušinėms, WC mazgams gipso-kartono plokštės drėgmei, pelėsiui ir grybeliui atsparios. Vandens įgeriamumas ≤10 proc.

Techniniai reikalavimai	Leistini ribiniai nuokrypiai,mm	Kontrolė
Maksimalūs nelygumai baigtame paviršiuje tarp juostų	2	Matuojama 5 kartus 50 – 70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote su matomais defektais
Visos plokštumos nuokrypos pagal diagonalę, vertikalę ir horizontalę nuo projekcinės : vienam metrui visam paviršiui	1,5 7	Matuojama 5 kartus 50 – 70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote su matomais defektais

4.2. Reikalavimai termoizoliacinėms medžiagoms- mineralinei vatai:

Šilumos laidumas: λ_D --nuo 0,037- iki 0,034 W/mK . Degumo klasė pagal EN 13501-A1.

Vandens įgeriamumas:

trumpalaikis įmirkis pagal EN 1609- $WS, (W_p) = 1 \text{ kg/m}^2$.

Ilgalaikis įmirkis pagal EN 12087 $WL(P), (W_{lp}) = 3 \text{ kg/m}^2$.

Visos pertvaros turi atlaikyti norminę apkrovą $q \geq 0,3 \text{ kN/m}^2$. Visi gaminiai turi atitikti LST 1441:1996 reikalavimus.

4.3. Bendrosios nuostatos

Pertvaras montuoti pagal firmos tiekėjos taikomą sistemą - rekomendacijas ir technologiją.

Pradėjus pertvarų montavimo darbus montavimo pavyzdys turi būti pateikiamas projekto vykdymo priežiūros vadovui, bei techninės priežiūros vadovui patvirtinimui.

Prieš užsakydamas gaminius, Rangovas turi pateikti produkto pavyzdį su kokybės patvirtinimo dokumentacija Užsakovui ar techninės priežiūros vadovui patvirtinti.

Saugant gipskartonio konstrukcijas nuo neprognozuojamų deformacijų ir trūkių, turi būti formuojamos deformacinės siūlės (iki 2 cm pločio). Deformacinėmis siūlėmis laikomos gipskartonio sistemų ir kitų statybinių konstrukcijų sandūrų siūlės, esančios potencialaus gipskartonio konstrukcijų deformacinio tempimo ar gniuždymo vietose.

Jei po įrengiamu gipso kartono metaliniu karkasu grindų ar perdangos konstrukcijoje yra įrengtos deformacinės siūlės, tai tokios pat siūlės įrengiamos ir metaliniame karkase.

Gipskartonio plokštės nuo kitų statybinių konstrukcijų dalių – mūro, betono, medžio ir kt. dėl skirtingų šilumos plėtimosi savybių turi būti atskiriamos specialia slydimo juosta, suformuojant mažai pastebimą deformacinę siūlę, vadinamą slydimo siūle. Taip pat atskiriamos tarpusavyje gipskartonio lubos ir pertvaros. Klasikiniu atveju nusklembiamas kraštas 22,5 laipsnių kampū. 1/3 plokštės atremiama į slydimo juostą ir nusklembtas griovelis užtaisomas glaistu. Gipso kartono plokštės kraštas gali būti ir su matoma siūle. Tokiu atveju plokštė apdailinama kraštų apsaugos profiliu.

Statybines konstrukcijas, kurias veikia padidinta temperatūra (pvz., nuo apšvietimo, šildymo prietaisų), nuo gipskartonio plokščių būtina atskirti.

Įrengiant ilgas lubas ar pertvaras (nuo 15 m.), arba esant žymesniems grindų bei lubų plokštumos aukščio pokyčiams (nuo 75 cm), turi būti numatytos deformacinės-temperatūrinės siūlės.

Kai plokštė vienu kraštu klijuojama prie sienos, o kitu – dengia pertvarą, - būtina įrengti deformacinę siūlę.

Taip pat dėl gipso kartono vaikščiojimo lubas reikėtų glaistyti praėjus porai parų po montavimo, nes gipso kartonas turi prisitaikyti prie patalpos viršaus temperatūros ir drėgmės sąlygų.

Garso izoliacija. Statybinės fizinės medžiagos savybės turi užtikrinti jos efektyvų naudojimą garsą izoliuojančiose konstrukcijose. Pertvarų tipas su dviguba karkasine konstrukcija (dviejų sluoksnių plokščių danga) turi užtikrinti garso izoliaciją pagal LBN 016-03.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	23	49

Maksimalūs atstumai tarp savisriegių, montuojant vieną sienų ar pertvarų sluoksnį – 25 cm. Įsukto savisriegio galva turi būti įsispaudusi į plokštės kartoną. Montuojamas plokštės suglausti vieną su kita kraštais; siūlių užlaida turi būti ne mažesnė kaip 40 cm, kad nesusidarytų kryžminės siūlės. Savisriegiai parenkami pagal montavimo sluoksnių skaičių ir karkaso profilius.

Priešgaisrinėse konstrukcijose plokščių siūlės armuojamos stiklo pluošto armavimo juosta. Prieš dažymą glaistoma.

Matomos savisriegių galvutės taip pat užglaistomos. Glaistyti galima tik tada, kai neįmanomos didelės plokščių ilgio deformacijos, pavyzdžiui, dėl drėgmės ar temperatūros pokyčių įtakos. Glaistymo metu patalpų oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +10°C. Jei patalpoje yra betonuojamos grindys, plokštės glaistomos tik įrengus grindis.

Rekomendacija: viršutinio sluoksnio pjautos horizontalių kraštų siūlės prieš glaistymą būtinai gruntuojamos, užglaistomos naudojant stiklo pluošto armavimo juostas. Paviršiaus apdorojimas. Prieš paviršiaus apdorojimą atsparias ugniai gipskartonio plokštes būtina tinkamai nugruntuoti.

Pertvaras montuoti pagal firmos tiekėjos taikomą sistemą - rekomendacijas ir technologiją.

Pradėjus pertvarų montavimo darbus montavimo pavyzdys turi būti pateikiamas projekto vykdymo priežiūros vadovui, bei techninės priežiūros vadovui patvirtinimui.

Prieš užsakydamas gaminius, Rangovas turi pateikti produkto pavyzdį su kokybės patvirtinimo dokumentacija Užsakovui ar techninės priežiūros vadovui patvirtinti.

4.4. Jungtys su masyviosiomis perdangomis

Su masyviosiomis perdangomis jungiamos pertvaros garso izoliacija priklauso nuo perdangos masės (dėl apylankinio garso perdavimo). Jungiant pertvarą su tinkuota perdanga, siūlių juostos nereikia užleisti ant tinko. Turi būti įrengiama slankioji jungtis. Jeigu pertvara jungiama tiesiai prie numatomos tinkuoti perdangos, reikia sienos su perdanga jungimosi vietoje ant gipso plokštės uždėti lipniąją dažytojų juostą, kuri apsaugos plokštę „Rigips“ nuo drėgmės ir užtikrins tiesią tinko krašto liniją. Tinkui išdžiuvus, matomą lipniosios juostos dalį reikia nuimti.

4.5. Pertvara virš masyviųjų grindų

Garso plitimas per gretimų konstrukcijų elementus daro įtaką pertvaros garso izoliacinėms ypatybėms. Todėl svarbu, kad parinktos jungčių detalės atitiktų pertvaroms keliamus reikalavimus. Grindys sudaro bendrą monolitą su masyviąja perdanga. Didelė visos perdangos masė slopina garso plitimą ir gerina pertvaros akustinę izoliaciją. Dar naudingesnis sprendimas – judriosios grindys, pavyzdžiui, pagal NTL-01-020:2011, priglundančios prie pertvaros. Cementinėse judriosiose grindyse po numatoma pertvara reikia įrengti plėtimosi tarpą, nebent apsaugos nuo triukšmo reikalavimai yra maži. Jokių papildomų gaisrinės saugos reikalavimų jungtims su plūdriosiomis grindimis ir masyviąja perdanga, kaip matyti iš pateiktų detalių, nėra.

Etapas	Statytojas	Statiny: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	24	49

5. TS.05. HPL SIENŲ APDAILA IR BALDŲ GAMYBA

Bendrieji duomenys.

- a. HPL sienų apdailai naudojama HPL plokštė. Koks plokštės užpildas gamintojas siūlo sprendinius projekto autoriams.
- b. Compact HPL plokštės padengtos melamino derva.
- c. Compact HPL plokštės atitinka standarto EN 438-4 Typ CGS reikalavimus.
- d. Compact HPL plokštės yra vienodu dekoru iš abiejų pusių.
- e. Compact HPL plokštės tinkamos vidaus apdailai ar pertvarų įrengimui ten, kur reikalingas ypatingas atsparumas, pvz. sienų apdailai, tualetų ar dušų pertvaroms, biuro baldams ir kt.

Medžiagos savybės:

- a. Tankis pagal DIN 52350/ISO 1183: _ 1350 kg/cm³
- b. Atsparumas dilimui pagal EN 438-2:2016, 10 punkta: _150
- c. Atsparumas krintancio rutulio smugiui EN438-2:2016, 21 punkta: 8mm
- d. Atsparumas įbrėžimams EN 438-2:2016, 25 punkta: laipsnis _3; įbrėžimu kietumas _ 3N
- e. Stipris lenkiant pagal EN ISO 178: _ 80 MPa
- f. E-modulis pagal EN ISO 178: _ 9000 MPa
- g. Jautrumas įtrūkims EN 438-2:2016, 24 punkta _4
- h. Maksimalus plėtimasis % pagal EN 438-2, 17 punktą: išilgai _ 0,3 %, skersai _ 0.6 %.
- i. Atsparumas verdančiam vandeniui pagal EN 438-2, 12 punktą: _ 2.0 %
- j. Degumas Euroclass D-s2,d0 / D-s1,d0 (evakuaciniuose keliuose)
- k. Atsparumas ugnies poveikiui: NPD
- l. Vandens garų pralaidumas: NPD
- m. Formaldehidų išsiskyrimas: E1
- n. Garso sugertis NPD
- o. Atsparumas temperatūrų skirtumams EN 438-7:2005: Atitinka
- p. Atsparumas panardinant į verdantį vandenį EN 438-7:2005: Atitinka
- q. Atsparumas dregmei EN 438-7:2005: Atitinka

Parinktas gaminys apdailai:

FUNDERMAX 0265 FH arba analogas atitinkantis spalvą, tekstūrą, kokybę, dizainą ir kitus aukščiau išvardintus parametrus.

Etapas	Statytojas	Statiny: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	25	49

6. TS.06. GRINDYS

6.1. Akmens masės plytelių dangos

Akmens masės plytelių techninė specifikacija pagal standartą EN 14411 (ISO 13006) priedas G grupė B1a
Akmens masės plytelės turi būti pirmos rūšies.

Vientisos akmens masės plytelės turi būti kalibruotos ir rektifikuotos. Plytelės matinio, tekstūrinio paviršiaus.
Dydžiai 120x60 ir 60x30 cm. Plytelių storis 10 mm. Atsparumas slidumui R10 ir pašiurkštintos R11. Plytelių charakteristikos lentelėje. Atsparios šilumai, šalčiui, apkrovoms, šviesai, dėmėms.

Plytelės turi būti skirtos prekybos centrams, mokykloms, ligoninėms, biurams, kitiems visuomeninės paskirties objektams. Akmenų masės plytelės turi būti skirtos specialiai naudoti šlapiose patalpose.

Plyteles reikia pirkti iš tos pačios pagaminimo partijos.

Plytelių dydį, spalvą ir klojimo piešinį būtina derinti su architektu.

Akmens masės plytelės, klijų mišiniai, hidroizoliacinės mastikos, grunta, hermetikai, glaistai turi turėti sertifikatus, gamintojo instrukcijas ir gaminių techninių charakteristikų lapus.

Akmens masės plytelės turi būti atsparios mechaniniam (smūgiai, įbrėžimai) ir cheminiam poveikiui, lygaus paviršiaus ir neslidžios, lengvai plaunamos ir dezinfekuojamos, neįgeriančios vandens ir purvo.

Akmens masės plytelės turi atitikti:

Matmenų charakteristikos	ISO 10545-2	ilgis ir plotis $\pm 0,4\%$
		storis $\pm 5,0\%$
		kraštinių tiesumas $\pm 0,4\%$
		kampų statmenumas $\pm 0,4\%$
		plokštumos lygumas $\pm 0,4\%$
Vandens įgeriamumas	ISO 10545-3	$\leq 0,1 \%$
Stipris lenkiant	ISO 10545-4	$R \geq 40 \text{ N/mm}^2$
		$S \geq 1300 \text{ N}$
Atsparumas smūgiams	ISO 10545-5	$\geq 0,55$
Atsparumas trinčiai	ISO 10545-6	$\leq 140 \text{ mm}^3$
Linijinis šiluminis išsiplėtimas ($\times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$)	ISO 10545-8	$\leq 7 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$
Atsparumas terminiam šokui	ISO 10545-9	Atsparios
Plėtimasis dėl drėgmės poveikio	ISO 10545-9	Atsparios
Atsparumui šalčiui	ISO 10545-12	Atsparios
Reakcija į ugnį		A
Atsparumas žemos koncentracijos rūgštims ir šarmams	ISO 10545-13	Atsparios [LA]
Atsparumas aukštos koncentracijos rūgštims ir šarmams		Atsparios [HA]
Atsparumas dėmių susidarymui	ISO 10545-14	Atsparios, klasė 5
Atsparumas slidumui su avaline	DIN 51130	R10
Atsparumas slidumui basai kojai	DIN 51097	A

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	26	49

Plytelėmis klijuojamų paviršių temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +8°C. Mastikų ir klijų temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +15°C. Patalpose 2 paras prieš pradedant darbus turi būti palaikoma ne žemesnė kaip +10°C temperatūra. Santykinis oro drėgnumas turi būti ne didesnis kaip 60 %.

Grindų dangos akmens masės plytelės gali būti stačiakampės arba kvadratinės, storis priklausomai nuo to kur jos naudojamos (lauke ar viduje), paviršius matinis ar poliruotas. Visi išmatavimai išskyrus storį, taip pat kraštinių tiesumas, kampų statusas bei plokštumas gali turėti ±0,2 % max. nuokrypas. Turi būti atsparios šilumai, šalčiui ir šviesai – neturi matytis paviršiaus pakitimų.

Dangos įrengimas

Plytelės vidaus patalpose gali būti klojamos ant patentuotų klijų sluoksnio. Klojama laikantis gamintojo rekomendacijų.

Grindys akmens masės plytelėmis turi būti klijuojamos ant paruoštų betono paviršių naudojant patentuotus klijus ir kitas medžiagas pagal gamintojo rekomendacijas.

Siūlės tarp plytelių turi būti ne didesnės kaip 2,0 mm pločio. Siūlės turi būti tiesios ir vienodo pločio per visą ilgį.

Siūlės glaistomos specialiu dvikomponenčiu epoksidiniu glaistu (analogas MAPEI Kerapoxy), atspariu pelėsiams ir purvui. Glaistų kokybė turi būti tokia, kad baigtas siūlių paviršius būtų lygus, neporėtas, neįgerti purvo, lengvai valomas, nekeisti spalvos.

Siūlių plotis tarp sienų ir grindų plytelių, taip pat tarp sienų plytelių ir lubų bei pakabinamų lubų turi būti ne didesnis kaip 1 mm arba kaip nurodyta brėžiniuose.

Plytelių ir siūlių spalvą bei grindų piešinį derinti su projekto architektu.

Įrengiant plytelių dangą pagrindas turi būti tvirtas, nesutrūkęs, plokščias, ir švarus. Ant jo neturi būti jokių pašalinių medžiagų – dulkių, dažų, alyvos, tirpiklių, grunto, sandariklių, bitumo ar senų klijų likučių.

Hidroizoliacija turi būti atlikta. Turi būti suformuoti nuolydžiai į vandens nubėgimo trapus. Pagrindas turi būti švarus, atitinkamai sausas (pagal gamintojo instrukcijas) teigiamos temperatūros.

Plytelės turi būti nuvalytos ir visą likusį darbų laikotarpį uždengtos, bent jau plastikine plėvele. Reikia vengti staigaus dangos džiūvimo. Tiek lygios, tiek grublėtos turi būti lengvai valomos, neįgerti purvo, atsparios valikliams, skalbikliams, riebalams.

Kloti plyteles reikia, išlaikant statų kampą ir simetriškai. Už slenksčių siūlės turi tęstis tomis pačiomis linijomis.

Siūlės turi būti sandarinamos elastiniu glaistu. Inžinerinių tinklų praejimo vietose siūlės turi būti hermetinamos ir uždengiamos plastikiniais ar metaliniais žiedais, siūlės su sienomis drėgnose patalpose taip pat turi būti hermetiškos. Plokštumos lygumui išgauti rekomenduojama naudoti lyginimo sistemos spaustukus.

Rekomenduotinas trikomponentis aukšto atsparumo epoksidinis siūlių užpildas (glaistas) tarp plytelių, tinkantis grindims ir sienoms, lauko ir vidaus darbams, pasižymintis dideliu cheminiu (rūgštys, šarmai ir kt.) ir mechaniniu atsparumu (po sukietėjimo labai tvirtas), neįgeriantis vandens ir purvo. Atitinka RG klasę pagal DIN EN 13888 ir R2 T klasę pagal DIN EN 12004

6.2. Ruloninė kiliminė danga

Kiliminės grindų dangos techninė specifikacija pagal EN14041

Parametrai	Savybės
Apatinis pagrindas	Iš dirbtinio pluošto [SB]
Pluošto struktūra	kirptas plaukas [tufted, 1/10" cut loop]
Pluošto sudėtis	PA
Rulono plotis	± 400 cm
Pluošto (siūlių) storis	± 6,0 mm
Bendras storis	± 10,0 mm
Tankis (dygsniai)	204880 /m ²
Pluošto svoris	1180 g/m ²
Bendras svoris	2580 g/m ²

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	27	49

Degumo klasė pagal EN 13501-1	Bfl-s1
Atsparumo klasė pagal EN1307	33 – LC4
Smūginio garso sugėrimas pagal ISO 140/8	± 31 dB
Garso sugėrtis patalpoje pagal ISO 354	α_s : ± 0,32 (1000 Hz)
Garso sugėrtis patalpoje pagal ISO 354	α_w : ± 0,35
Šilumos sulaikymas pagal DIN 52612	± 0,147 m ² /kW
TOG įvertinimas	± 1,47
Antistatiškumas pagal ISO 6356 2000	< 2 kV
Paviršiaus atsparumas RoT ISO 6356 2000	≤ 10 ¹¹ Ω
Spalvos atsparumas blukimui pagal ISO 105 B02 2000	≥ 5 klasė
Spalvos atsparumas vandeniui ISO 105 E01 2002	≥ 4 klasė
Atsparumas vandeniui nuo dėmių ISO 105 E01 2002	≥ 3 – 4
Atsparumas sausam valymui ISO 105 X12 2001	≥ 3

Kiliminė grindų danga turi būti antistatiška, tinkama šildomoms grindims, atspari kėdėms su ratukais.



Grindų dangos įrengimas

Aplinkos sąlygos

Laikyti dangą uždaroje patalpoje, kurioje temperatūra yra tarp 15° C ir 25° C, o santykinis oro drėgnumas ± 60%.

Pagrindo sąlygos

Kiliminė danga turi būti klojama ant bet kokio tipo pagrindo, su sąlyga, kad jis yra sausas, švarus, tvirtas, lygus, neišteptas tepalais. Klojant ant seno pagrindo, nuo jo turi būti pašalinti senų klijų likučiai. Taip pat pagrindas turi būti stabilus ir sausas. Turi atitikti nacionalinius statybos standartus ir reikalavimus. Pagrindo temperatūra turi būti tarp 10° C ir 25° C, o drėgmė negali viršyti 5%.

Patalpose su šildomomis grindimis, grindinio šildymo sistema turi būti išjungta, bent 24 valandas prieš klojant kiliminę dangą. Praėjus 48 val po paklojimo, palaipsniui galima didinti grindų temperatūrą (±5°C/dieną). Prieš klojant reikia įsitikinti, kad šildymo sistema yra visiškai sandari.

Klijavimas (klijai)

Naudojami kiliminėms dangoms skirti klijai Ant pagrindo klijai tepami 2-3mm šukomis visu plotu. Tik pilnai išdžiūvus klijams galima eksploatuoti grindis (žr. įklijų gamintojų instrukciją). Klijai – vandens pagrindu be tirpiklių. Patalpa turi atitikti klojimui tinkamas sąlygas.

Grindų apsauga po paklojimo

Jei po kiliminės dangos paklojimo kambaryje dar atliekami kiti darbai, įsitikinkite, kad grindų danga po paklojimo pakankamai apsaugota. Ant viršaus paklotos medienos drožlių plokštės ar faneros lakštai, apsaugos kiliminę dangą nuo galimo sugadinimo.

6.3. Akmens masės plytelės sienoms

Sienos plytelėmis turi būti klijuojamos ant paruoštų tinkuotų mūro, betono paviršių, gipso kartono arba cementinių plokščių (paviršiai turi būti lygūs, kampai ir plokštumos vertikalūs, grindys ir lubos horizontalios, sienų kampai statūs, išskyrus nurodytus brėžiniuose) naudojant patentuotus klijus ir kitas medžiagas pagal gamintojo rekomendacijas. Sienų paviršiai prieš plytelių klijavimą turi būti paruošiami kaip tinkavimui. Gipso kartono ir cementinių plokščių konstrukcijų kampai aptaisomi specialiais aliuminio kampuočiais, o klijuojami paviršiai gruntuojami drėgmei atspariu gruntu pagal gamintojo rekomendacijas.

Sienos klijuojamos plytelėmis įrengus grindis. Sienos plytelėmis klijuojamos iki brėžiniuose nurodyto aukščio.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	28	49

Plytelėmis dengtų plotų išoriniams ir vidiniams kampams bei kraštams įrengti turi būti naudojami specialūs užapvalinti plytelių kampiniai elementai ar kaip nurodyta brėžiniuose. Patalpose, kur yra pakabinamos lubos, viršutinės plytelių eilės išorinis kraštas turi būti 100 mm virš pakabinamų lubų altitudės arba kaip nurodyta brėžiniuose.

Drėgnų patalpų sienų vidiniai kampai, sienų jungimosi su grindimis siūlės, vamzdžių praėjimo per sienas ir praustuvų ar jų stalviršių, vietos turi būti hermetizuotos tinkamais hermetikais ir užglaistomos. Hermetikai ir glaistai neturi keisti spalvos ir kitų savybių nuo vandens, dezinfekcinių ar valymo priemonių poveikio bei plovimo stipria vandens srove.

Grindų ir sienų plytelių siūlių plotis 2 mm arba kaip nurodyta brėžiniuose. Siūlių plotis per visą ilgį turi būti vienodas. Siūlių plotis tarp sienų ir grindų plytelių, taip pat tarp sienų plytelių ir lubų bei pakabinamų lubų turi būti ne didesnis kaip 1 mm arba kaip nurodyta brėžiniuose.

Plytelės klijuojamos neužpildant siūlių. Siūlės užpildomos pagal gamintojo rekomendacijas specialiu glaistu po 1-2 dienų arba kai baigti visi pagrindiniai statybos darbai. Elastinės deformacinės siūlės turi būti įrengiamos kaip nurodyta konstrukciniuose brėžiniuose. Glaisto, impregnuojančių ir kitų medžiagų kokybė turi būti tokia, kad baigtas plytelių siūlių paviršius būtų lygus, neporėtas, neįgeriantis vandens ir purvo, lengvai valomas, atsparus valymo ir dezinfekcinių priemonių poveikiui, nekeisti spalvos, jame neturi atsirasti pelėsių.

Rekomenduotinas trikomponentis aukšto atsparumo epoksidinis siūlių užpildas (glaistas) tarp plytelių, tinkantis grindims ir sienoms, lauko ir vidaus darbams, pasižymintis dideliu cheminiu (rūgštys, šarmai ir kt.) ir mechaniniu atsparumu (po sukietėjimo labai tvirtas), neįgeriantis vandens ir purvo. Atitinka RG klasę pagal DIN EN 13888 ir R2 T klasę pagal DIN EN 12004.

6.4. Grindjuostės

Grindjuostės įrengiamos ties sandūromis su visomis konstrukcijomis, kurios iškyla virš grindų jeigu nenurodyta kitaip.

Gridjuostės turi būti iš akmens masės plytelių (jei brėžiniuose nenurodyta kitaip).

Grindjuostės turi būti ilgaamžiškos. Tvirtinamos klijuojant.

Akmens masės plytelių grindjuostės daromos iš plytelių, jas pjaustant iki 100 mm aukščio (žiūrėti brėžinius).

Kampai aptaisomi pjaustant grindjuosčių plyteles reikiamu ilgiu

Reikalavimai baigta grindų dangai

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai nuo plokštumos, tikrinant 2 metrų matuokle, mm	Kontrolė
Paviršiai: – cementinės – keraminių plytelių dangos – polimerinės dangos	4 4 2	9 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Nesutapimas tarp gretimų plytelių	1	9 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Neatitiktumas tarp žyminių ir dangos	2	9 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Nukrypimai nuo projekcinio dangos dydžio	< 0,2 % patalpos matmenų, < 50	9 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Dangos storio nuokrypos	< 10 % nuo projekcinio storio	9 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Negali būti plyšių tarp grindjuosčių ir grindų dangos		vizualinė
Paviršiai negali turėti jokių nelygumų Neleistinos dėmės ir įbrėžimai		

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	29	49

7. TS.07. DAŽYMO DARBAI

7.1. Bendroji dalis

Techninė specifikacija "Dažymo darbai. Betoninių, tinkuotų, medinių ir metalinių paviršių dažymas" naudojama šiais atvejais:

- dažant išorės ir vidaus betoninius, tinkuotus, medinius, metalinius ir panašius paviršius bei elementus.

7.2. Darbų vykdymas

Betoninės ir tinkuotos sienos dažomos siekiant pagerinti pastato estetinę išvaizdą taip pat pagerinti jų eksploatacines savybes. Eksploatacinės savybės pagerėja kada tinkamai parinkus dažus užpildomi keramzitbetonio ir aktyto betono sienose esantys mikroplyšiai sumažėja sienų vandens įgeriamumas, padidėja jų šiluminė varža. Atskirais atvejais plyšių užtaisymas ir sienų dažymas gali būti naudojami kaip priemonė prieš sienų pratekėjimus bei to pasekoje atsirandančius peršalimus. Prie dažymo galima priskirti ir sienų impregnavimą bespalviais skysčiais arba impregnuojančiais dažais. Impregnuoti pastatų fasadai neįgeria drėgmės, nesukaučia dulkių, nešvarumų, stipriai padidėja tokių paviršių ilgaamžiškumas, atsparumas šalčiui, jie netrūkinėja, netrupa jų paviršiniai sluoksniai. Tinkamai panaudojus impregnuojančius skysčius atitvaros vandens įgeriamumas sumažėja iki minimumo, o pralaidumas garui nedaugiau kaip 10 %.

7.3. Medžiagos

Statybinės produkcijos sertifikavimo centre deklaruojamos šios hidrofbizuojančių skysčių (silikonų ir kt.) charakteristikos:

Rodiklio pavadinimas	Bandymo metodas	Matavimo vnt.
Išvaizda, spalva	IST 3407851.4:1998	-
Sausųjų medžiagų kiekis	IST 3407851.4:1998	%
Vandens įgėrimo sumažėjimas	IST 3407851.4:1998	%
Džiūvimo trukmė	IST 3407851.4:1998	h

7.4. Dažymas

Paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas < 8 %, betoninių ir gelžbetoninių < 4 %, medinių < 12 %. Dažomos patalpos temperatūra > 8 °C, santykinis oro drėgnumas < 70 %. Išoriniai paviršiai nedažomi, kai temperatūra aukštesnė negu 27 °C, paviršių liečia tiesioginiai saulės spinduliai, taip pat kai lyja, fasadas šlapias po lietaus, pučia vėjas, kurio greitis didesnis nei 10 m/s, paviršiai apledėję ar apšalę. Paviršių paruošimo nuoseklumas ir technologinės operacijos pateikiamos lentelėse.

A lentelė. Darbų atlikimo eiliškumas, ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius vandeniniais dažais.

Technologinė operacija	Dažymo rūšys		
	Vandeninis		Silikatinis
	Pagerintas	Aukštos kokybės	

Valymas	+	+	+
Šlapinimas vandeniu	-	-	-
Išlyginimas	+	+	+
Plyšių rievėjimas	+	+	+
Pirminis gruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas	+	+	-
Užglaistytų vietų šlifavimas	+	+	-

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	30	49

Pirminis ištisinis glaistymas	-	+	-
Svidinimas	-	+	-
Antrasis gruntavimas	-	+	-
Svidinimas	-	+	-
Antrasis gruntavimas	+	+	-
Trečiasis gruntavimas (su dažų sluoksniu)	-	+	-
Dažymas	+	+	+
Tapnojimas	-	+	-

B lentelė. Darbų atlikimo eiliškumas, ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius aliejiniais, emaliniais ir sintetiniais dažais

Technologinė operacija	Paviršių rūšys		
	Medžio	Tinko ir betono	Metalo
Valymas	+	+	+
Išlyginimas	-	-	-
Šakų ir smaigalių tarpelių išpjovimas su plyšių rievėjimu	+	+	-
Plyšių raižymas	-	+	-
Nugruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas su užglaistytų vietų gruntavimu	+	+	+
Užglaistytų vietų svidinimas	+	+	+
Ištisinis glaistymas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Gruntavimas	+	+	-
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Pirmasis dažymas	+	+	+
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Antrasis dažymas	+	+	+
Fleicavimas arba tapnojimas	+	+	-

C lentelė. Darbų atlikimo eiliškumas ruošiant ir dažant išorinius paviršius

Technologinė operacija	Aliėjiniai, sintetiniai ir emaliniai dažai
Valymas	+
Plyšių raižymas	+
Glaistymas	+
Svidinimas	+
Glaistymas	+
Svidinimas	+
Šlapinimas vandeniui	-
Nugruntavimas	+

Pirmasis dažymas	+
Antrasis dažymas	+

Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievėjami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami).

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepetiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai tirpikliu pašalintos tepalų dėmės. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal gamintojo instrukcijoje nurodytą technologiją.

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi visiškai išdžiūti prieš dedant kitą. Dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol užsakovo atstovas nepriims anksčiau atliktų darbų.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	31	49

7.5. Dažymo būdas

Dažymo būdas turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir gamintojų nurodymus. Teptuku dažoma taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose patalpų viduje. Purkšti galima, jei gretimi paviršiai gerai uždengti. Dažoma pagal architekto nurodytą spalvų paletę.

7.6. Medžiagos

Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo. Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotose konteineriuose su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai;
- medžiagos pavadinimas ir savybės;
- pritaikymo sritis arba sritys;
- reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdai;
- spalvos numeris ir pagaminimo data.

7.7. Dažymo rūšys

1 tipas. Tinkuotų ir betoninių vidaus paviršių dažymas vandeniniais matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs plovimui (atlaikyti ne mažiau kaip 2000 brūkštelėjimų), valymo priemonių chemikalų poveikiui. Savybių turi nekeisti 10 metų.

Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi. Išdžiūvusios užglaistytos vietos nušlifuojamos. Visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami. Taip paruošti paviršiai gruntuojami. Gruntui išdžiūvus, gruntuojami dar kartą su dažų pasluoksniu. Gruntui išdžiūvus, paviršiai du kartus dažomi vandeniniais matiniais dažais ir tapnojami

2 tipas. Tinkuotų ir betoninių vidaus paviršių dažymas sintetinėmis matiniais arba pusiau matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs drėgmei, vandeniui ir trynimui, valymo priemonėms. Savybių turi nekeisti 10 metų.

Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi, nugaruntuojamos užglaistytos vietos. Gruntui išdžiūvus, užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai gruntuojami ir fleicuojami, o išdžiūvę, vėl šlifuojami. Taip paruošti paviršiai dažomi vieną kartą sintetinėmis matiniais arba pusiau matiniais dažais ir fleicuojami. Išdžiūvę, šlifuojami ir antrą kartą dažomi bei tapnojami

3 tipas. Tinkuotų ir betoninių paviršių dažymas silikatiniais vandeniniais dažais. Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę, du kartus nudažomi silikatiniais vandeniniais matiniais dažais

4 tipas. Medinių vidaus paviršių dažymas akrilo dažais, atspariais plovimui ir trynimui. Savybių turi nekeisti 15 - 20 metų. Dažai turi apsaugoti medį nuo puvinio.

Nuo medinių paviršių nuvalomos dulės ir nešvarumai, pašalinamos silpnai besilaikančios šakos ir smalingi tarpeliai, skylės užtaisomos mediniais kaišciais, plyšiai ir nelygumai užglaistomi. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę, dalinai užglaistomi, užglaistytos vietos nugaruntuojamos. Gruntui išdžiūvus, užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios, vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai gruntuojami ir fleicuojami, o išdžiūvę, vėl šlifuojami. Taip paruošti paviršiai dažomi vieną kartą aliejiniiais arba emaliniiais dažais ir fleicuojami, o išdžiūvę, šlifuojami ir antrą kartą dažomi bei fleicuojami

5 tipas. Metalinių vidaus paviršių dažymas sintetinėmis akrilo dažais. Jie turi būti atsparūs dėvėjimui ir dilimui, visiems įprastiniams valikliams. Dažymas turi apsaugoti metalą nuo korozijos. Savybių turi nekeisti 15 - 20 metų.

Metaliniai paviršiai turi būti švarūs ir nesurūdiję. Nuo naujų galvanizuotų paviršių turi būti kruopščiai tirpikliu pašalintos tepalų dėmės. Dulės nuo paviršių nusiurbiamos. Nuvalyti paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę,

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	32	49

dalinei užglaištomi, užglaištytos vietos nugruntuojamos. Gruntui išdžiūvus, užglaištytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos 2 kartus nudažomos sintetiniais emaliniais matiniais dažais.

6 tipas. Medinių išorės paviršių dažymas aliejiniais dažais, atspariais atmosferos poveikiams. Savybių turi nekeisti 15 - 20 metų. Darbų eiliškumas analogiškas 4 tipui.

7 tipas. Metalinių išorės paviršių dažymas sintetiniais akrilo blizgančiais dažais, atspariais atmosferos poveikiams. Atsparūs dėvėjimui ir dilimui. Darbų eiliškumas analogiškas 5 tipui.

8 tipas. Metalinių paviršių dažymas atspariais agresyviai aplinkai perchlorvinilinėmis dažais. Dažai turi būti atsparūs vandeniui, rūgštims ir šarmams iki 25 koncentracijos. Dažoma ant nuvalyto ir nuriebalinto paviršiaus pirmiausia nugruntuojant perchlorviniliniu gruntu, penkiais sluoksniais, pagal gamintojo rekomendacijas.

7.8. Darbų priežiūra

Visi vandeniniais dažais dažyti paviršiai turi atitikti bandomojo dažymo pavyzdžius ar patvirtintus etalonus.

Reikalavimai dažymo dangos sluoksniams

Techniniai reikalavimai	Ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Dažymo dangos sluoksnių leidžiamas storis: Glaisto - 0,5 mm dažų sluoksnio - 25 mk	1,5	5 matavimai 50 – 70 m ² paviršiaus arba mažesnis paviršius su matomais defektais

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams visiškai išdžiūvus.

Reikalavimai baigtam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
Paviršiai padengti vandeniniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, pusrų ir ištrintų vietų		Vizualinė apžiūra
Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi		Vizualinė apžiūra
Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus		Vizualinė apžiūra
Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai		Vizualinė apžiūra
Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių		Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose	2	Matuojant liniuote
Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože)	1	Matuojant liniuote

7.9. Sausų tinkų dažymas

Gipso kartono sienos po glaistymo dengiamos vandens emulsiniais dažais, atitinkančiais DIN EN 13300 standartą. Sienos glaistomos pagal TS.03. nurodymus. Dažomas paviršius privalo būti švarus, sausas, lygus, nepadengtas purvu, riebalais, dūlėjančiais, trupančiais dažais ar kitais paviršiaus nešvarumais.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	33	49

7.10. Gipso kartono sienų paruošimas dažymui

Įsitikinti ar gipso karto plokštės tinkamai išdžiūvę, patikrinti ar nėra iškilusių tvirtinimo varžtų. Pritvirtintas gipso kartono plokštės gruntuoti (skiedžiant su vandeniu santykiu 1:7). Išdžiūvus gruntui, plokščių tarpus, nestandartines siūles, grubius išmušimus, glaistyti glaistu. Jei po glaistymo paviršius dar nėra pakankamai lygus, išdžiūvus glaistui jis šveičiamas ir gruntuojamas, tepamas dar vienas glaisto sluoksnis. Jeigu po šio etapo paviršiaus kokybė tenkina - galima dažyti pirma eile.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	34	49

8. TS.08. PAKABINAMOS LUBOS

Kabamųjų lubų konstrukciją turi sudaryti šie pagrindiniai elementai:

apdailiniai - sukuriantys matomą patalpoje lubų paviršių;

kontūriniai - įrengiami lubų apdailinių elementų jungimosi su vertikaliomis patalpų atitvaromis vietose;

laikantys - naudojami karkaso, prie kurio tvirtinami apdailiniai elementai, įrengimui;

tvirtinimo detalės (pakabos, intarpai ir t. t.) - naudojamos surenkant ir pakabinant laikančius bei apdailinius elementus.

Elektros apšvietimo ir kita inžinerinė įranga, esanti tarp kabamųjų lubų ir statybinių konstrukcijų, turi turėti atskirą tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų.

Plieninės tvirtinimo detalės besijungiančios su aliumininėmis turi būti cinkuotos, o sraigtai ir varžtai cinkuoti arba padengti kadmiu.

Kabamųjų lubų konstrukcijos turi būti įžemintos.

Šviestuvų įrengimo vietose pakabinamų lubų apdailiniai elementai turi būti išpjaunami pagal šviestuvo kontūrą (jei brėžiniuose nenumatyta kitaip) arba įmontuojami į ažūrinių pakabinamų lubų akutę.

Lubų kabinimo konstrukcija, kraštų ir kitos užbaigimo detalės turi būti vieno gamintojo.

Gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- interjero ar eksterjero naudojimui;
- spalvos nuoroda;
- įrengimo instrukcija;
- pagaminimo data.

Įrengtas lubų paviršius turi būti lygus, be peraukštėjimų, tvirtas, standus ir nevibruoti.

Kabamosios lubos turi atitikti žemiau nurodytus techninius reikalavimus:

Techniniai reikalavimai	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Maksimalūs netolygumai baigtame paviršiuje tarp juostų	2	Matuojama 5 kartus 50-70 m ² Paviršiaus arba mažesniame plote su matomais defektais
Visos plokštumos nuokrypos pagal diagonale, vertikale ir horizontale nuo projekcinės	1,5	Matuojama 5 kartus 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote su matomais defektais
- l-am metrui	7	
- visam paviršiui		

Bendrosios nuostatos

- Plokštės turi būti montuojamos uždaroje patalpoje, apsaugotose nuo aukštos santykinės drėgmės arba tiesioginio vandens patekimo.

- Prieš montuodami kabamąsias lubas, paruoškite kanalus kabeliams ir numatykite vietas, kurs bus montuojami papildomi priedai. Izoliuokite šalto ir karšto vandens vamzdžius.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	35	49

9. TS.09. DURYS

9.1. Bendroji dalis

Techninė specifikacija "Durys" naudojama šiais atvejais:

- įrengiant naujas vidaus duris.

Deklaruojami dydžiai – mechninio patvarumo klasė, stiprumas, standumas pagal LST EN 947.

Prieš pradėdant gamybą Gamintojas, Rangovas ir Užsakovas turi kartu patvirtinti sąlygas vietoje, angų dydžius ir išmatavimus, spalvas ir montavimo tvarką, kad montavimo darbus būtų galima atlikti greitai ir tiksliai. Pradėjus kiekvieno durų tipo montavimo darbus, montavimo pavyzdys turi būti pateikiamas Architekto ir Užsakovo patvirtinimui. Rangovas privalo gauti bandymų, rezultatų dokumentus ir sertifikatus bei pateikti šią dokumentaciją Užsakovui, jei to bus paprašytas.

Bandant gaminius, įvežamus iš kitų šalių, jų pagaminimo šalyje, bandymo metodai turi būti identiški ir priimtini Lietuvos institucijoms.

Durys iš gamintojo turi būti pristatytos surinktos į blokus: stakta su varčia pakabinta ant vyrių, su visiškai baigta paviršiaus apdaila, su rankenomis, užrakto mechanizmu. Durų komplektai tiekiami su gamybos pasu, kur nurodomi techniniai duomenys, pagrįsti normatyviniais dokumentais.

Vykdam darbus būtina vadovautis Statybos taisyklėmis ST 2491109.01:2013 "Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas"

9.2. Metalinės durys

Durų staktos ir varčios gaminami iš karštu metodu cinkuoto profiliuoto plieno. 42mm tarpas tarp plieninių šampuotų sienelių pilnai užpildomas putų poliuretanu. Tuo užtikrinamas geras durų patikimumas, ilgas eksploatacijos laikas ir gera šilumos izoliacija.

Išorinių durų oro pralaidumas $G_n=1,5\text{kg/m}^2 \times h$.

9.3. Medžiagos

1. Vidaus durys (numatomos atitinkančios patalpų paskirtį):

- Plieninės;

- Šarvo;

Visų durų spalvas derinti su projekto autoriais.

Visų durų medžiagiškumas ir kitos savybės aprašyta brėžinyje „Durų specifikacija“.

9.4. Durų staktos ir apvadai

Aplink daugumą durų naudojama metalinė reguliuojama stakta su apvadais. Gaminio storį derinti su atitvaros storiu.

Durys, kurios įstatomos į gipso pertvaras turi reguliuojamas staktas su apvadais.

Kaikurios durys yra be apvadų, užbaigiamos gipsu.

9.5. Darbų vykdymas

Galimi du durų staktos įstatymo į angą būdai:

- durų staktos tvirtinimas panaudojant metalines plokštes ir putų poliuretaną;

- durų staktos įtvirtinimas angoje specialiomis skečiamosiomis mūrvinėmis su sraigtais.

Durų į angą įstatymo technologija panaudojant putų poliuretaną sekanti:

Prieš durų įstatymą anga išvaloma nuo tinko likučių ir dulkių. Parenkamas atitinkamas tarpas tarp varčios apatinės briaunos ir patalpų grindų dangos (durims be slenksčių) ir, jeigu yra būtinumas, stakta trumpinama.

Montuojant duris su staktos praplatinimo tašeliais, tašelius reikia sudėti ant paguldyto durų bloko taip, kad

Etapas	Statytojas	Statinyis: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	36	49

nebūtų tarpų tarp staktos ir tašelių. Tašeliai tvirtinami vinimis.

Stakta sienos angoje fiksuojama mediniais pleištais tarpais ir išramstymo tašeliais. Išramstant tipinę staktą, išramstymo tašelių ilgis ir intarpų storiai turi būti 5 mm didesni už varčios plotį. Išramstant staktą praplatinimo tašelių ilgių ir intarpų storiai turi būti taip parinkti, kad nebūtų tarpų.

Naudojant staktos įtvirtinimo angoje poliuretano pagalbą būdą, galima vietoje išramstymo tašelių panaudoti durų varčių su būtinais tarp staktos ir varčios sietais tarpais. Kad nebūtų apgadinti staktų ir staktų praplatinimo tašelių paviršiai, būtina kad intarpų paviršiai būtų kieti, slidūs ir be aštrių briaunų.

Fiksuojant staktą, turi būti įvykdomi šie reikalavimai:

- gulsčiuko pagalba būtina užtikrinti staktų plokštumų statmenumą;
- įstrižainės turi būti suvienodintos. Tam tikslui naudojamas gulsčiukas arba kampinė liniuotė ir parenkamas atitinkamas intarpo storis;
- turi būti išlaikomi vienodi tarpai tarp staktos ir varčios (apie 2 mm).

Tvirtinant teisingai pastatytas staktas angoje putų poliuretano pagalbą, patogiau naudoti dvikomponentį arba vienkomentį putų poliuretano, pateiktą balionėliuose. Vienas balionėlis išpurškia iki 45 ltr. putų, todėl jo užtenka dviejų durų blokų viso perimetro užsandarinimui. Esant didesnei darbų apimčiai tikslinga naudoti purškimo pistoletą. Prieš naudojant poliuretanines putas, būtina atidžiau perskaityti naudojimo instrukciją. Reikia atkreipti dėmesį, kad prieš sandarinimą paviršiai turi būti sudrėkinti.

Išlindęs pro plyšius putų perteklius, lengvai apipjaunamas peiliu, po to atviri poliuretano paviršiai nudažomi kartu su durų paviršiais arba uždengiami apvadais. Taikant šį įtvirtinimo būdą, staktų apačią (be slenksčių) reikia papildomai tvirtinti vinimis (varžtais). Išramstymo tašeliai ir intarpas išimami pilnai sukietėjus poliuretanui.

Naudojant staktų įtvirtinimo antrą būdą, staktos tvirtinamos angoje ne mažesnėmis kaip 10 x 100 mm mūrvinėmis su sraigtais, gręžiant skylę per durų staktą ir pleišną tiesiog į mūrą ar betoną. Mūrvinė rekomenduojama naudoti vietoje tvirtinimo vinimis į įmūrytą sienoje medinę ar pjuvenų betono plytą. Plastmasinis kamštis mūrvinės sraigto galvutei uždengti paprastai komplektuojamas kartu su mūrvinėmis. Tarpas tarp staktos ir angos paviršių užkemšamas akmens, stiklo vata, putų polistirolo pastomis arba specialiomis stiklo vatos juostelėmis polietileniniame apvalkale. Apkamšoma visų durų perimetru. Angokraščiai tinkuojami arba aptaisomi tam tikslui skirtais apvadais.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	37	49

10. TS.10. ELEMENTAI

10.1. Apsauginė plėvelė

Pagal Darbo saugos reikalavimus visose įstaigose, kur egzistuoja žmogaus susidūrimo su stiklu pavojus, stiklas turi būti tinkamai pažymėtas.

Skaidrių interjero plokštumų įspėjamajam padengimui numatyta speciali PVC plėvelė. Iš vienos pusės plėvelė padengta specialiu, be liekanų atplėšiamu silikoniniu popieriumi. Klėjai – tirpiklio-akrilo pagrindu. Paviršiai klėjavimui turi būti nuvalyti nuo dulkių, riebalų ar kitų teršalų, galinčių paveikti medžiagos adheziją. Šviežiai nulakuoti ar nudažyti paviršiai turėtų būti neliečiami 3 savaite po galutinio apdorojimo. Vartotojui prieš medžiagos naudojimą, reikia išbandyti pasirinktų lakų ir dažų suderinamumą.

Plėvelė turi būti kokybiška – lygus matiškumas, stabili spalva, gera prisiklijavimo prie stiklo kokybė; Lengvai pakeičiama;

Apsauginių plėvelių piešinį, spalvą ir užrašus derinti su projekto autoriais.

Techniniai duomenys:

Storis (be popieriaus ir klijų) 50-80 mikronų;

Matmenų stabilumas prilipinta prie stiklo, jokių susitraukimų kryžmine kryptimi; (FINAT-TM 14) ilgyje <0,2 mm

Atsparumas valymo priemonėms prilipinta prie stiklo, jokių nukrypimų po 8 val. veikimo valymo priemonėmis kambario temperatūroje ir 65°C temperatūroje;

Atsparumas temperatūrai prilipinta prie stiklo, nuo -40°C iki +90°C jokių nukrypimų;

Adhezijos jėga (FINAT FTM-1, po 24 val. prilipinta prie stiklo mažiausiai 18N/25 mm prilipinta prie akrilo stiklo mažiausiai 18N/25 mm

Tempiamo stiprumo riba (DIN EN ISO 527)

išilgai mažiausiai 19 Mpa

skersai

mažiausiai 19 Mpa

Pailgėjimas lūžyje (DIN EN ISO 527)

išilgai mažiausiai 130%

skersai

mažiausiai 150%

Laikymo terminas (esant 20°C ir 2 metai

50% santykiniam oro drėgnumui)

Mažiausia naudojimo temperatūra +8°C

Tarnavimo laikas 7 metai (esant vertikaliam uždėjimui)

Etapas	Statytojas	Statinsys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	38	49

11. TS.11. WC KABINŲ, PISUARŲ PERTVAROS IŠ HPL

Tvirtinimas

WC kabinų montavimui naudojama berėmė pertvarų tvirtinimo sistema, durys ir pertvaros pagamintos iš 12 mm storio Compact HPL plokščių.

Bendrieji duomenys.

- a. WC gamybai naudojama 12 mm Compact HPL plokštė
- b. Compact HPL plokštės padengtos melamino derva.
- c. Compact HPL plokštės atitinka standarto EN 438-4 Typ CGS reikalavimus.
- d. Compact HPL plokštės yra vienodu dekoru iš abiejų pusių.
- e. Compact HPL plokštės tinkamos vidaus apdailai ar pertvarų įrengimui ten, kur reikalingas ypatingas atsparumas, pvz. sienų apdailai, tualetų ar dušų pertvaroms, biuro baldams ir kt.

Medžiagos savybės:

- a. Tankis pagal DIN 52350/ISO 1183: _ 1350 kg/cm³
- b. Atsparumas dilimui pagal EN 438-2:2016, 10 punkta: _150
- c. Atsparumas krintancio rutulio smugiui EN438-2:2016, 21 punkta: 8mm
- d. Atsparumas ibrežimams EN 438-2:2016, 25 punkta: laipsnis _3; ibrežimu kietumas _ 3N
- e. Stipris lenkiant pagal EN ISO 178: _ 80 MPa
- f. E-modulis pagal EN ISO 178: _ 9000 MPa
- g. Jautrumas itrukimams EN 438-2:2016, 24 punkta _4
- h. Maksimalus plėtimasis % pagal EN 438-2, 17 punktą: išilgai _ 0,3 %, skersai _ 0.6 %.
- i. Atsparumas verdančiam vandeniui pagal EN 438-2, 12 punktą: _ 2.0 %
- j. Degumas Euroclass D-s2,d0
- k. Atsparumas ugnies poveikiui: NPD
- l. Vandens garų pralaidumas: NPD
- m. Formaldehidu išsiskyrimas: E1
- n. Garso sugertis NPD
- o. Atsparumas temperatūrų skirtumams EN 438-7:2005: Atitinka
- p. Atsparumas panardinant į verdanti vandenį EN 438-7:2005: Atitinka
- q. Atsparumas dregmei EN 438-7:2005: Atitinka

Leistini nuokrypiai:

Gaminant elementus tualetu kabinoms iš Compact HPL plokščių leistinas nuokrypis +/- 0,2 mm.

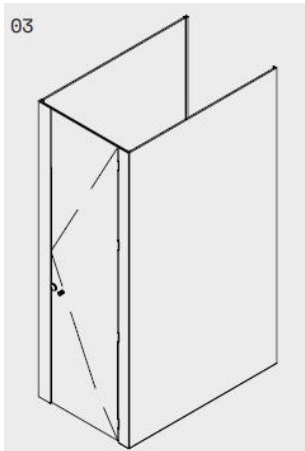
Parinktas gaminys wc kabinų, pisuarų sienučių ir wc patalpų baldų apdailai:

FUNDERMAX 0265 FH arba analogas atitinkantis spalvą, tekstūrą, kokybę, dizainą ir kitus aukščiau išvardintus parametrus.

Etapas	Statytojas	Statiny: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	39	49

WC kabinoms:

Aukštų durų wc kabinų pertvaros



Analogas

Sistemos ypatybės:

Aukštų durų WC pertvaros išsiskiria savo išskirtiniu dizainu. Pagrindinis šio modelio privalumas yra aukštos durys, kurios ne tik suteikia papildoma uždarumo jausmą, bet ir išryškina erdvės dizaino unikalumą. Pertvaros gaminamos iš „Fundermax Compact HPL“, užtikrinančio atsparumą drėgmei, smūgiams ir ilgaamžiškumą.

Visa pertvarų tvirtinimo furnitūra turi būti juoda (juoda, metalinė, matinė, RAL 9005). Pasirinkus konkretų rangovą visą furnitūrą būtina derinti su architektais (kojelės, jungtys, rankenos, užrakinimo mechanizmai ir kt.).

Wc kabinų išorinės rankenos – juodos, metalinės, dažytos milteliniu būdu, matinės. Spalva – RAL 9005. Detalesnę informaciją žr. Išsklotinių brėžiniuose.

Visi wc pertvarų vyriai turi būti užslėpti (juoda, metalinė, matinė, RAL 9005).

Durų atmušėjai:

Durų atmušėjai privalo būti prie kiekvienų durų, kurios turi galimybę atsitrengti į sieną ar bet kokį kitą paviršių.

Durų atmušėjai metaliniai, dažyti milteliniu būdu, juodi RAL 9005.

Durų atmušėjų dizainas tikslinamas pasirinkus konkretų rangovą su projekto architektais.

Pisuarų pertvaros:

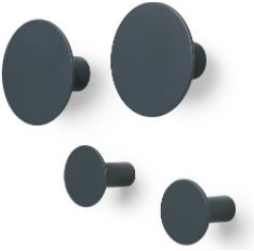
Pisuarų pertvaros gaminamos iš 12 mm storio Compact HPL plokščių. Atitvaros daromos iki pakabinamų lubų. Konkrečius sprendinius žr. Išsklotinių brėžiniuose.

Pasirinkus konkretų rangovą visą furnitūrą ir sprendinius būtina derinti su architektais.

Etapas	Statytojas	Statinsys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	40	49

San. mazgo įranga:

Prie kiekvieno klozeto privalo būti šiuokš liadėžė, tualetinio popieriaus laikiklis, kabliukai, tualetto šepetys.
Dizainas tikslinamas PVP metu su projekto architektais. Įrangos pvz.:

Tualetinio popieriaus laikiklio analogas (9 vnt.) Juodas matinis		Tualetinio popieriaus laikiklio ir wc šepetio analogas (1 vnt.) Juodas matinis, dažytas metalas, 22,5 x 22,5 x 73 cm	
Wc šepetio analogas (9 vnt.) Juodas matinis, dažytas metalas		Rūbų kabliukų analogas (3 vnt.) Juodas matinis, dažytas metalas	

Analogai

Prie kriauklių būtina įrengti veidrodžius. Detalesnę informaciją žr. brėžiniuose.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	41	49

12. TS.12. SANITARINIŲ PATALPŲ ĮRENGINIAI

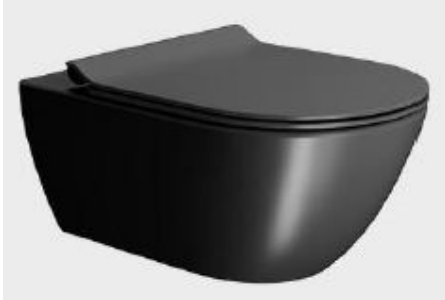
Pakabinamas klozetas:

Pakabinamas klozetas su laikikliais, paslėptas tvirtinimas. Spalva - juoda (išorė - juoda matinė, vidus - blizgi juoda). Keramika atspari smūgiams, dėvėjimuisi. Pritaikyta intensyviai naudoti. Taupantis vandens nuleidimo mechanizmas.

Matmenys plane - 550 x 360 mm.

Tylus sūkurinis nuplovimas. Be vandens paskirstymo apvado. Dangtis su "soft-close" funkcija.

Gamintojas - "GSI". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.



Analogas

Unitazo nuplovimo aktyvavimo klavišas potinkiniam bakeliui, dviejų mygtukų. Juodas matinis, stačiakampio profilio. Arba analogas atitinkantis spalvą, dizainą, sudedamąsias dalis.



Analogas

Praustuvai:

Pastatomas praustuvas ant stalviršio (wc patalpose). Spalva - juoda matinė. Praustuvo matmenys plane - 600 x 370 mm. Į komplektą turi įeiti dugno vožtuvas (juodas matinis). Gamintojas - "GSI". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.



Analogas

Etapas	Statytojas	Statinsys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	42	49

Pisuarai:

Pakabinamas pisuaras su laikikliais, paslėptas tvirtinimas. Spalva - juoda matinė. Matmenys plane - 310 x 350 mm. Sifonas. Įbėgimas. Pakabinamo pisuaro rėmas su tvirtinimais. Gamintojas - "GSI". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.



Analogas

Nuleidimo mygtukas juodas, matinis, stačiakampis. Gamintojas - "TECE". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.



Analogas

Maišytuvai:

Praustuvo maišytuvas (wc patalpose). Spalva - juodas matinis. Bendras praustuvo h - 268 mm virš stalviršio. Gamintojas - "Nobili". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.



Analogas

Etapas	Statytojas	Statiny: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	43	49

Bideta maišytuvas su dušeliu ir potinkine dalimi. Juodas matinis.
Gamintojas - "Nobili". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus.



Analogas

Dušo įrenginiai:

Virštinkinė dušo sistema. Spalva juoda, matinė. Gamintojas "ID". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.



Analogas

Trapai:

Taškiniai ir linijiniai trapai wc ir dušo patalpų grindyse su įklijuojama grindų plytele. Gamintojas - "Tece". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.



Analogas

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	44	49

13. TS.13. ELEKTROS IR APŠVIETIMO ĮRENGINIAI

Visus elektros ir apšvietimo elementus, jų spalvas ir dizainą žr. architektūriniuose elektros brėžiniuose. Techniniai parametrai pateikiami elektros dalyje.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	45	49

14. TS.14. SANDARIKLIAI, TARPINĖS, HERMETIKAI

14.1. Silikoninis sandariklis berėmiam stiklui

Produkto aprašymas: aukštos kokybės, vienkompontentis,elastinis hermetikas silikono pagrindu.

Charakteristikos:

paprastas naudojimas, atsparus UV, neblunka, elastingumas po panaudojimo, geras sukibimas. Panaudojimas: klijavimui ir sandarinimui statybose ir konstrukcijose, stiklinimo darbams, sujungimo siūlėms, kondicionavimo sistemų hermetizacijai, šaldymo kamerų ir konteinerių hermetizavimui.
Spalvą derinti su projekto autoriais.

Techniniai duomenys:

Pagrindas	Polisiloksanas
Konsistencija	Vientisa pasta
Kietėjimas	Drėgmės poveikis
Plėvelė susiformuoja	Apie 7 min. (20°C / 65% R.H.)
Kietėjimo laikas	2 mm / 24 val. (20°C / 65% R.H.)
Kietumas (DIN 53505)	25 ± 5 ShoreA
Tankis (DIN 53479)	1.03 g/mL (skaidrus), 1.25 g/mL (spalvoti)
Elastingumas gniuždant (ISI 7389)	> 90 %
Maksimalus siūlės judėjimas	25 %
Terminis atsparumas	Nuo -60°C iki +180°C
Elastingumo modulis 100%	0,4 N/mm ² (DIN 53504)
Klijavimo jėga	1,5 N/mm ² (DIN 53504)
Pailgėjimas iki plyšimo	800 % (DIN 53504)

Paruošimas:Paviršius turi būti švarus, nedulkėtas, neriebaluotas, sausas. Porėtiems paviršiams naudoti gruntą atitinkantį technologiją.

Naudojimas:

Naudojimo būdas: silikoninio pistoleto pagalba. Naudojimo temperatūra: nuo +1°C iki +30°C Valymas: vait spiritu, kol nesukietėjo.

Išlyginimas: naudoti muiluotą vandenį

Siūlės formavimas: muiluotu vandeniu, kol nepasidengė plėvele. Siūlės:

Minimalus siūlės plotis – 5 mm, Maksimalus siūlės plotis – 30 mm, Minimalus gylis – 5 mm Rekomendacija: gylis = plotis x 2

Rekomendacija saugumui: standartinės saugumo priemonės. Silikonas yra rūgštinis, todėl kai kurie metalai (varis, švinas) gali būti pažeisti.

14.2. Silikoninis universalus sandariklis

Produkto aprašymas:aukštos kokybės, vienkompontentis, elastinis hermetikas silikono pagrindu Charakteristika: paprastas naudoti, atsparus UV, panaudojus turi išlikti elastingas.

Panaudojimas: sujungimų sandarinimui sanitarinėse ir virtuvės patalpose, aliuminio rėmų sandarinimui statybose, drėgnoje aplinkoje, sanitarinei instaliacijai.

Turi tikt visiems paviršiams (stiklui, betonui, akmeniui,plytoms, keraminėms plytelėms medžiui ir daugeliui kitų paviršių) , išskyrus polivinilchloridinius, kondicionavimo sistemų , šaldymo kamerų ir konteinerių hermetizavimui.

Techniniai duomenys:

Pagrindas - Polisiloksanas Konsistencija - Vientisa pasta Kietėjimas - Drėgmės poveikis

Plėvelė susiformuoja apie 7 min. (20oC / 65% R.H.) Kietėjimo laikas (DIN 53505) 2 mm /24 val. (20 oC/ 65%R.H.)

Kietumas (DIN 53479) 25 ± 5 ShoreA

Tankis 1,00 g/mL (skaidrus ir glencinis), 1.22 g/mL (spalvoti) Elastingumas gniuždant >90%

Maksimalus siūlės judėjimas 25% Terminis atsparumas nuo -60°C iki +200°C

Elastingumo modulis100%: 0,4N/mm² (DIN 53504) Klijavimo jėga 1.5 N/mm² (DIN 53504)

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	46	49

Pailgėjimas iki plyšimo 800% (DIN 53504)

Naudojimas:

Naudojimo būdas: silikoninio pistoleto pagalba. Naudojimo temperatūra: nuo +5°C iki +35°C Valymas: vait spiritu, kol nesukietėjo.

Išlyginimas: naudoti muiluotą vandenį

Siūlės formavimas: muiluotu vandeniu, kol nepasidengė plėvele. Rekomendacija saugumui: standartinės saugumo priemonės.

Siūlės:

Minimalus siūlės plotis – 5 mm, Maksimalus siūlės plotis – 30 mm, Minimalus gylis – 5 mm Rekomendacija: gylis = plotis x 2

Pastaba:Silikonas yra rūgštinis, todėl kai kurie metalai (varis, švinas) gali būti pažeisti.

14.3. Silikoninis sanitarinis sandariklis

Produkto aprašymas:aukštos kokybės, vienkomponentis, elastinis hermetikas silikono pagrindu. Charakteristika: paprastas naudoti, atsparus UV, išliekti elastingas po panaudojimo

Panaudojimas: sujungimų sandarinimui sanitarinėse ir virtuvės patalpose, statybose drėgnoje aplinkoje, sanitarinei instaliacijai. Turi tikt visiems paviršiams (stiklui, betonui, akmeniui, plytoms, keraminėms plytelėms, medžiui

ir daugeliui kitų paviršių) , išskyrus polivinilchloridinius, kondicionavimo sistemų, šaldymo kamerų ir konteinerių hermetizavimui.

Spalvą derinti su projekto autoriais

Techniniai duomenys: Pagrindas - Polisisloksanas Konsistencija Vientisa pasta Kietėjimas Drėgmės poveikis

Plėvelė susiformuoja apie 7 min. (20oC / 65% R.H.) Kietėjimo laikas 2 mm /24 val. (20 oC/ 65%R.H.) Kietumas 25 ± 5 ShoreA

Susitraukimo n÷ra Tankis

1,00 g/mL (skaidrus ir glencinis)

1.25 g/mL (spalvoti) Elastingumas gniuždant >90% Maksimalus siūlės judėjimas 25%

Terminis atsparumas nuo -60°C iki +180°C Elastingumo modulis100%: 0,4N/mm2 (DIN 53504)

Klijavimo jėga 1.6 N/mm2 (DIN 53504)

Pailgėjimas iki plyšimo 500% (DIN 53504)

Paruošimas:

Paviršius turi būti švarus, nedulkėtas, neriebaluotas, sausas. Porėtiems paviršiams naudoti gruntą. Rekomenduojama atlikti testą tinkamumui.

Naudojimo būdas:

Silikoninio pistoleto pagalba. Naudojimo temperatūra: nuo +1°C iki +30°C Valymas: vait spiritu, kol nesukietėjo.

Išlyginimas:

Naudoti muiluotą vandenį

Siūlės formavimas:

Muiluotu vandeniu, kol nepasidengė plėvele.

Siūlės:

Minimalus siūlės plotis – 5 mm, Maksimalus siūlės plotis – 30 mm, Minimalus gylis – 5 mm

Rekomendacija: gylis = plotis X 2

Rekomendacija saugumui: standartinės saugumo priemonės

Pastaba:Silikonas yra rūgštinis, todėl kai kurie metalai (varis, švinas) gali būti pažeisti.

14.4. Dažomas silikoninis sandariklis

Produkto aprašymas:aukštos kokybės, neutralus,vienkomponentis, elastinis hermetikas silikono pagrindu, dažomas daugeliu dažų rūšių.

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baletų teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	47	49

Charakteristika: paprastas naudoti, atsparus UV, išlieka elastingas po panaudojimo, labai gerai sukimba su daugeliu paviršių. Sukurtas naudoti vietose kurios bus dažomos alkidiniais dažais, išlyginamas be muiluoto tirpalo

Naudojimas: dažomų siūlių sandarinimui, stiklinimo darbams

Spalvą derinti su projekto autoriais.

Techniniai duomenys: Pagrindas - Polisiloksanas Konsistencija - Vientisa pasta Kietėjimas - Drėgmės poveikis

Plėvelė susiformuoja apie 10 min. (20oC / 65% R.H.) Kietėjimo laikas 1,5 mm /24 val. (20 oC/ 65%R.H.)

Kietumas 30 ± 5 ShoreA

Tankis 1,18 g/mL

Elastingumas gniuždant >80% Maksimalus siūlės judėjimas 25% Terminis atsparumas nuo -40°C iki +140°C

Elastingumo modulis 100%: 0,6N/mm² (DIN 53504) Klijavimo jėga 1.2 N/mm² (DIN 53504)

Pailgėjimas iki plyšimo 400% (DIN 53504)

Paviršiai: visos tradicinės ir statybinės medžiagos.

Paruošimas: Paviršius turi būti švarus, nedulkėtas, neriebaluotas, sausas. Porėtiems paviršiams naudoti gruntą

Neporėtiems paviršiams gruntas nebūtinas.

Naudoti paviršiaus aktyvatorius neporėtų paviršių kibumui padidinti. Rekomenduojama atlikti testą tinkamumui.

Naudojimas:

Naudojimo būdas: silikoninio pistoleto pagalba. Naudojimo temperatūra: nuo +5°C iki +35°C Valymas: vait spiritu, kol nesukietėja.

Išlyginimas: naudoti muiluotą vandenį Valymas: vaitspiritu

Siūlės formavimas: muiluotu vandeniu, kol nepasidengė plėvele. Siūlės:

Minimalus siūlės plotis – 5 mm, Maksimalus siūlės plotis – 30 mm, Minimalus – 5 mm Rekomendacija: gylis = plotis X 2

Rekomendacija saugumui: standartinės saugumo priemonės. Pastaba: Silikonas neutralus (pH = 7)

Rekomenduojame atlikti testą dažų tinkamumui.

14.5. Besiplečianti juosta

Produkto aprašymas: turi būti lengvai naudojama, sandariai užpildanti tarpus savaime besiplečianti poliuretaninė juosta impregnuota akrilo dispersija, užtikrinti akustinę ir šiluminę izoliaciją, nepralaidi vėjui ir vandeniui, netepanti paviršių, neutrali, bekvapė, pritaikyta visiems paviršiams ir kompensuoti statybinių siūlių judėjimą,

Naudojimas: konstrukcinių siūlių tarpai, plyšiai pusfabrikačiuose, plytose, betone, tarpai tarp rėmo ir sienos, siūlių tarp stogo ir vandens nutekėjimo vamzdžių, tarp įvairių medžiagų hermetizacija. Tinkama naudoti lauko ir vidaus darbams.

Etapas	Statytojas	Statinyss: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	48	49

15. TS.15. PALIEKAMŲ PATALPŲ BŪKLĖ

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą.

Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais.

Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs, su išvalytais langais ir grindimis, tinkami naudojimui.

PV, PDV RIMANTĖ VAITEKONYTĖ - MAČIULIENĖ

Etapas	Statytojas	Statinys: YPATINGAS	Lapas	Lapų
TDP	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	J4-23/25-TDP-SA-TS	49	49

OBJEKTAS:	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
STADIJA:	Techninis darbo projektas

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2025 03 05

1	Statinio (statinių grupės) pavadinimas, adresas	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
2	Statinio paskirtis	Visuomeniniai pastatai
3	Statinio kategorija	Ypatingas
4	Statybos rūšis	Paprastasis remontas
5	Statinio projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
6	Projektavimo paslaugų apimtis	Techninio darbo projekto apimtis ir detalumas turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus
7	Statytojo (užsakovo) techninė specifikacija	Projekto tikslas – atsižvelgiant į pastato eksploatacijos laikotarpį (pastatas eksploatuojamas 50 m.) norint atstatyti patalpų reprezentatyvią išvaizdą bei funkcionalumą reikalinga suremontuoti esamas cokolinio aukšto patalpas Inv. Nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36 (dalis pažymėta plane), C-51, C-54, C-55, C-56, C-57. Paprastasis remontas turi būti rengiamas vadovaujantis LR galiojančių teisės aktų – įstatymų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, bei kitų dokumentų, reglamentuojančių pastatų projektavimą ir statybą, reikalavimais.
8	Statytojo (užsakovo) privalomųjų dokumentų projektui rengti sąrašas ar (ir) jų pateikimo grafikas	1. Pažymos apie NT valdymą ir kt.; Pastaba: Projekto dokumentacija rengiama pagal projektuotojo suformuluotus reikalavimus
9	Projekto dokumentų atlikimo kalba (-os)	Lietuvių
10	Normatyvai projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui;	1. Projektą pateikti 1 egz.; 2. Pateikti kompiuterinę laikmeną. Galimi formatai: *PDF; *JPG;

Kval. patv. dok. nr.	MB “Baltas tūris”				Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A1789/0518	PV / PDV	Rimantė Vaitekonytė – Mačiulienė		2025	PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS		Laida
	Arch.	Indrė Ankudavičienė		2025			0
LT	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras				J4-23/25-TDP-PU	Lapas 1	Lapų 2

OBJEKTAS: Gyvenamosios paskirties (vieno buto) pastatas Uosių Sodų 3-loji g. 4, Vilnius, statybos projektas
STATYTOJAS: N. V.
STADIJA: Techninis darbo projektas

	dokumentų komplektų skaičius ir t.t.	*TIFF; *PNG.
11	Statytojas (užsakovas)	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras

Statinio projekto vadovė Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė At. Nr. A1789 / 0518

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

Statytojas:

Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras

Data:

2025 03 05

J4-23/25-TDP-PU	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

J4-23/25 Brėžinių turinys	
Brėžinio numeris	Brėžinio pavadinimas
00-Įvadas	
J4-23/25-TDP-0-01	Brėžinių turinys

01 - WC

J4-23/25-TDP-1.1-01	Baldų išdėstymo planas
J4-23/25-TDP-1.1-02	Pertvarų pririšimo planas
J4-23/25-TDP-1.1-03	Sienų apdailų planas
J4-23/25-TDP-1.1-04	Grindų planas
J4-23/25-TDP-1.1-05	Lubų planas
J4-23/25-TDP-1.1-06	Santehnikos pririšimo planas
J4-23/25-TDP-1.1-07	Elektros planas
J4-23/25-TDP-1.2-01	Baldų išklotinės (C-20)
J4-23/25-TDP-1.2-02	Baldų išklotinės (C-21)
J4-23/25-TDP-1.2-03	Baldų išklotinės (C-22, C-23)
J4-23/25-TDP-1.2-04	Baldų išklotinės (C-54, C-55)
J4-23/25-TDP-1.2-05	Baldų išklotinės (C-56, C-57)
J4-23/25-TDP-1.3-01	Durų žiniaraštis
J4-23/25-TDP-1.4-01	Vizualizacijos (C-20)
J4-23/25-TDP-1.4-02	Vizualizacijos (C-21)

02-KORIDORIUS

J4-23/25-TDP-2.1-01	KPD saugomi elementai
J4-23/25-TDP-2.1-02	Baldų išdėstymo planas
J4-23/25-TDP-2.1-03	Sienų apdailų planas
J4-23/25-TDP-2.1-04	Grindų planas
J4-23/25-TDP-2.1-05	Lubų planas
J4-23/25-TDP-2.1-07	Elektros planas
J4-23/25-TDP-2.2-08	Baldų išklotinės (Z1.1-BD1...Z1.1-BD5)
J4-23/25-TDP-2.3-01	Durų žiniaraštis
J4-23/25-TDP-2.4-01	Vizualizacijos (C-36)
J4-23/25-TDP-2.4-02	Vizualizacijos (C-51)

ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB" Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė				PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
	A1789/0518	PV/PDV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	
		ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	STATINYS Visuomeninės paskirties pastatas
					BRĖŽINYS Brėžinių turinys
					M
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras				BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-0-01

Baldų žiniaraštis 01 (Z1)		
Žymuo	Aprašymas	Kiekis, vnt.

Z1-BD1	Pufas wc patalpose. Apvalus, diametras iki 400 mm, aukštis apie 450 mm. Pufo bazė turi būti šiek tiek pakelta nuo grindų, metalinė. Baldas aptrauktas juoda dirbtine oda.	7
--------	---	---

Baldų žiniaraštis 02 (Z1)		
Žymuo	Aprašymas	Kiekis, vnt.

Z1-BD2	Vidaus pertvara pakabinamo unitazo montavimui. G / k tipo pertvara - 205 mm (2x12,5+180). Pertvaą sudaro dvigubos Knauf Green gipso kartono plokštės + šilumos izoliacija. Unitazo ir rėmo įrengimo technologija pagal gamintojo rekomendacijas.	1
Z1-BD3	Kriauklės spintelė ir virš jos esantis veidrodžio baldas su įmontuotu muilo dozatoriumi ir popieriniais rankšluosčiais. Detalizaciją žr. baldų brėžiniuose	1
Z1-BD4	Kriauklių spintelė ir virš jos esantis veidrodžio baldas su įmontuotais muilo dozatoriais ir popieriniais rankšluosčiais. Detalizaciją žr. baldų brėžiniuose	1
Z1-BD5	Kriauklių spintelė ir virš jos esantis veidrodžio baldas su įmontuotais muilo dozatoriais ir popieriniais rankšluosčiais. Detalizaciją žr. baldų brėžiniuose	1
Z1-BD6	Kriauklės spintelė ir virš jos esantis veidrodžio baldas su įmontuotu muilo dozatoriumi ir popieriniais rankšluosčiais. Detalizaciją žr. baldų brėžiniuose	1
Z1-BD7	Kriauklių spintelė ir virš jos esantis veidrodžio baldas su įmontuotais muilo dozatoriais ir popieriniais rankšluosčiais. Detalizaciją žr. baldų brėžiniuose	1
Z1-BD8	Kriauklės spintelė ir virš jos esantis veidrodžio baldas su įmontuotu muilo dozatoriumi ir popieriniais rankšluosčiais. Detalizaciją žr. baldų brėžiniuose	1

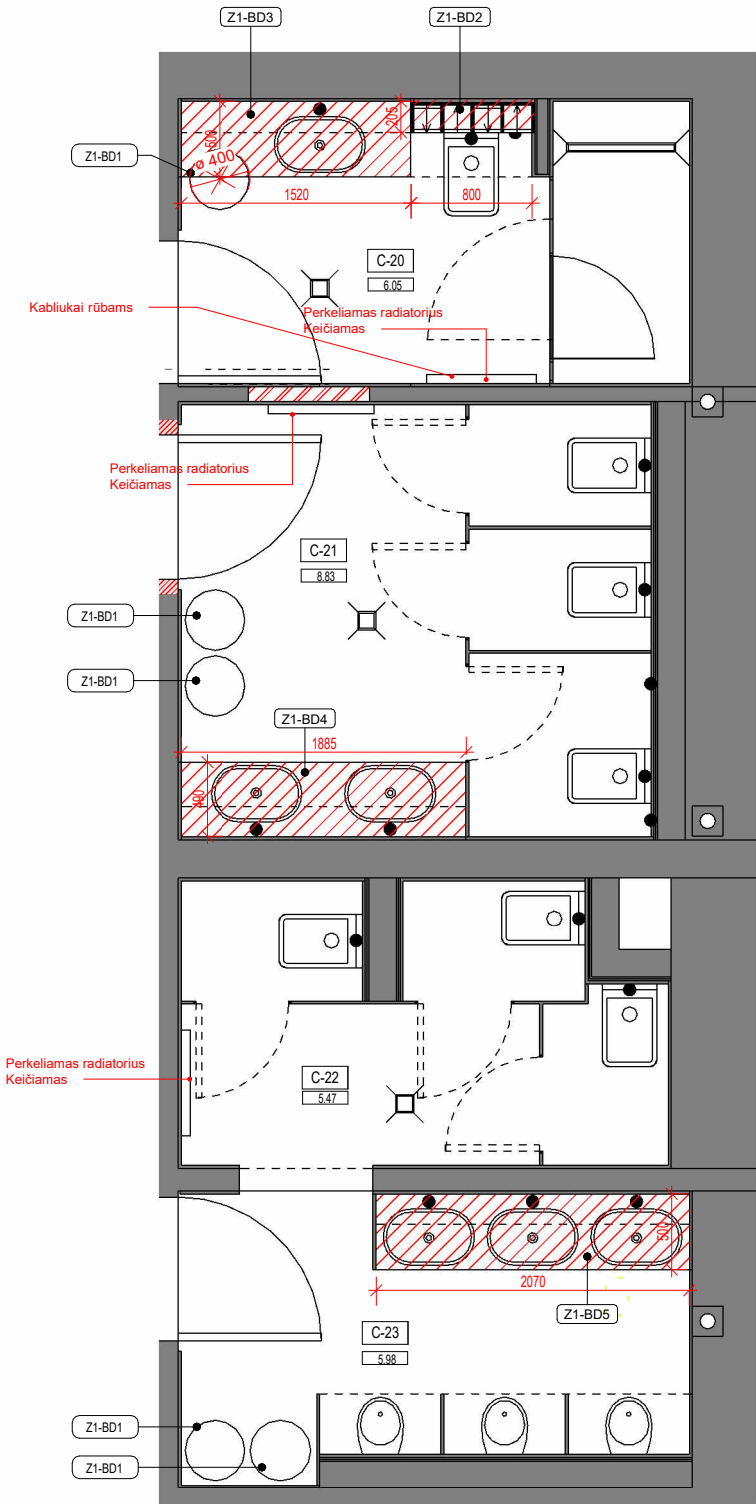


DZ02 - Juoda
Sudėtis:
21% P60, 31,5% C01, 47,5% PU
Svoris:
450 g/m²
Tvirtumas:
100 000 ciklų pagal Martindale atkūrimo antspaudimą
4,5 (20 100 100 - 800)
Aspiravimas 9900ai
Originali A. sausiai 5 (800 105 - X12)

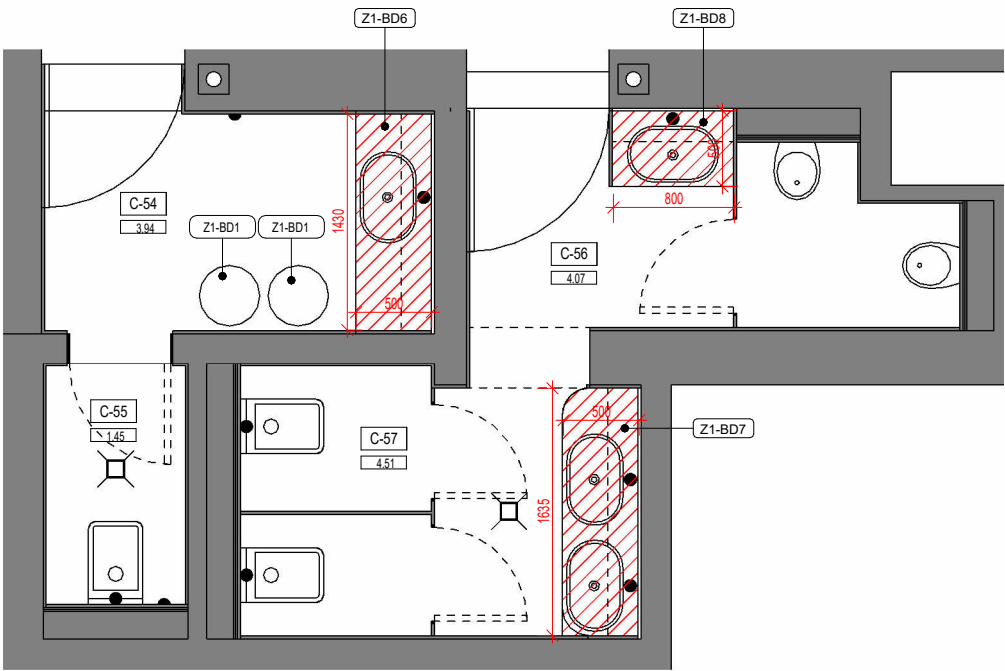


Z1-BD1

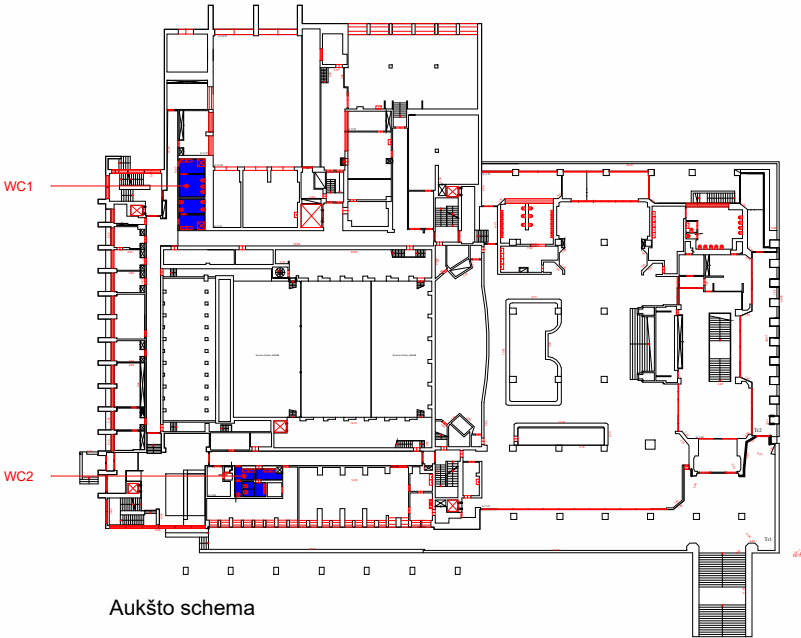
Patalpų eksplikacija (Z1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-20	6.05 m ²
C-21	8.83 m ²
C-22	5.47 m ²
C-23	5.98 m ²
C-54	3.94 m ²
C-55	1.45 m ²
C-56	4.07 m ²
C-57	4.51 m ²
40.29 m ²	



WC1 - BALDAI



WC2 - BALDAI



Aukšto schema

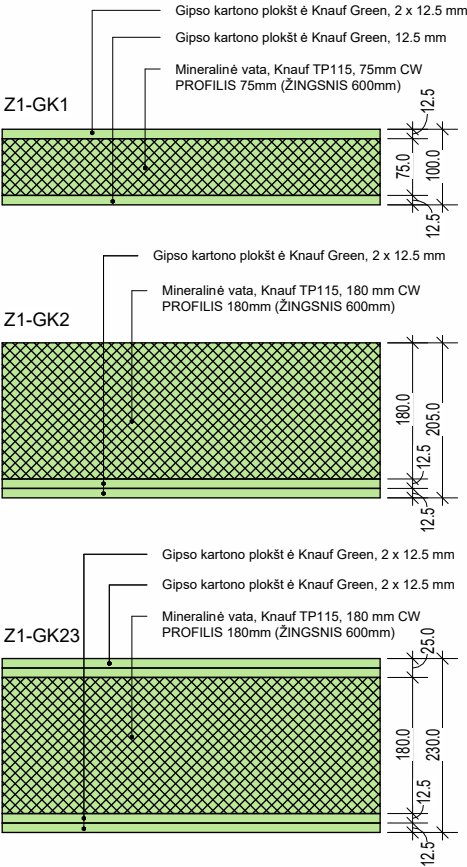
PASTABOS:

1. Visi kiekiai gali būti tikslinami PVP metu.
2. Baldų schemos pateikiamos atskirame baldų žiniaraštyje.
3. Baldų schemos yra preliminarios. Pasirinkus rangovą jis privalo paruošti gamybinius darbo brėžinius ir visus sprendinius suderinti su projekto autoriais.
4. Visus matmenis ir aukščius privaloma tikslinti vietoje pagal faktą.

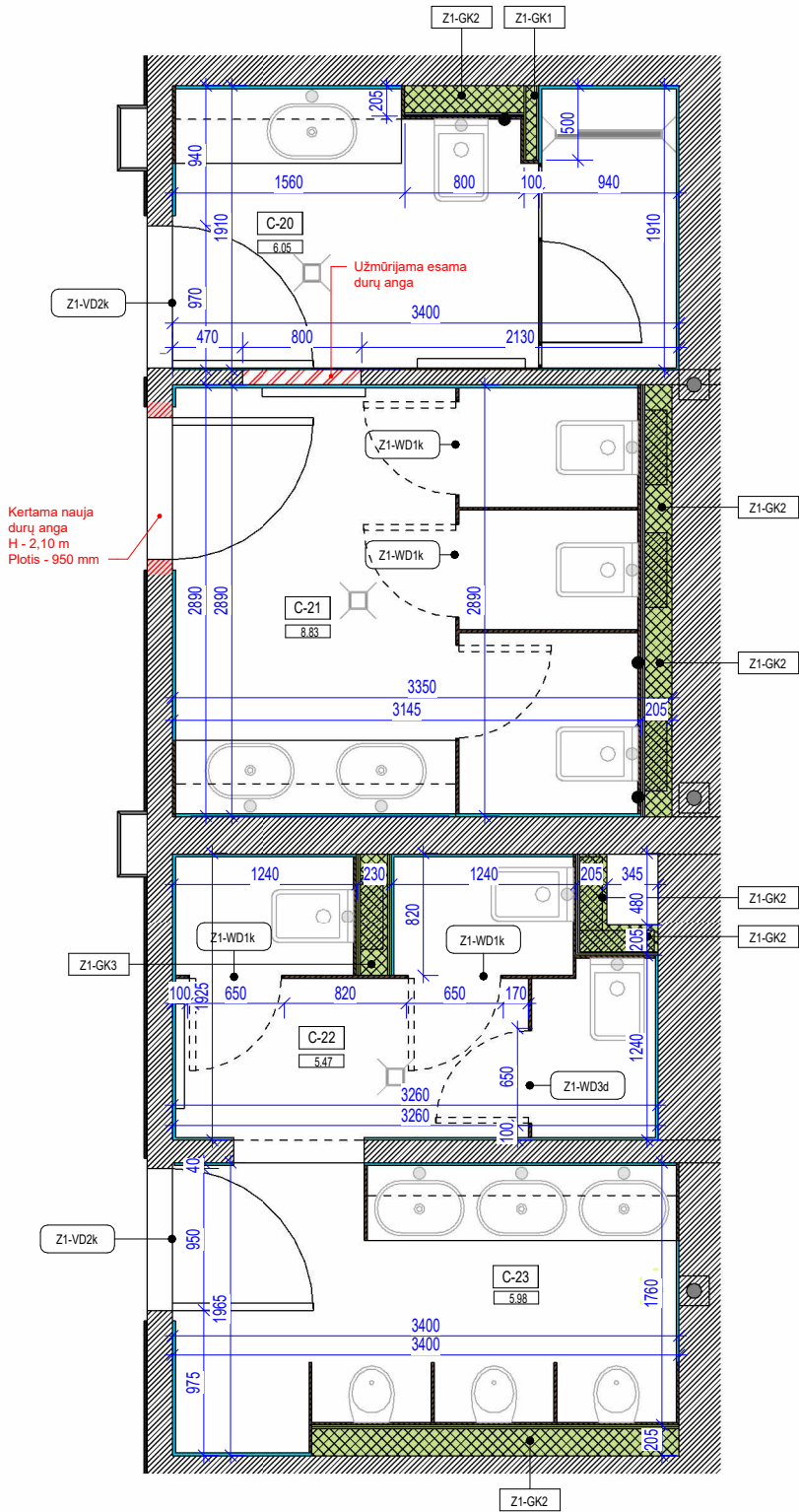
ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė	PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV/PDV R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025
	ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ	2025
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baletų teatras	BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.1-01

G/k pertvarų žiniaraštis (Z1)			
Žymuo	Aprašymas	Pertvaros storis, mm	Plotas
Z1-GK1	Vidaus pertvara (wc). G / k tipo pertvara - 100 mm (12,5+75+12,5). Sienos įrengiamos iš viengubos Knauf Green gipso kartono plokštės + šilumos izoliacija + viengubos Knauf Green gipso kartono plokštės.	100.0	1.40 m²
Z1-GK2	Vidaus pertvara pakabinamo unitazo montavimui. G / k tipo pertvara - 205 mm (2x12,5+180). Pertvarą sudaro dvigubos Knauf Green gipso kartono plokštės + šilumos izoliacija. Unitazo ir rėmo įrengimo technologija pagal gamintojo rekomendacijas.	205.0	32.20 m²
Z1-GK3	Vidaus pertvara pakabinamo unitazo montavimui. G / k tipo pertvara - 230 mm (2x12,5+180+2x12,5). Pertvarą sudaro dvigubos Knauf Green gipso kartono plokštės + šilumos izoliacija + dvigubos Knauf Green gipso kartono plokštės. Unitazo ir rėmo įrengimo technologija pagal gamintojo rekomendacijas.	230.0	2.30 m²
			35.90 m²

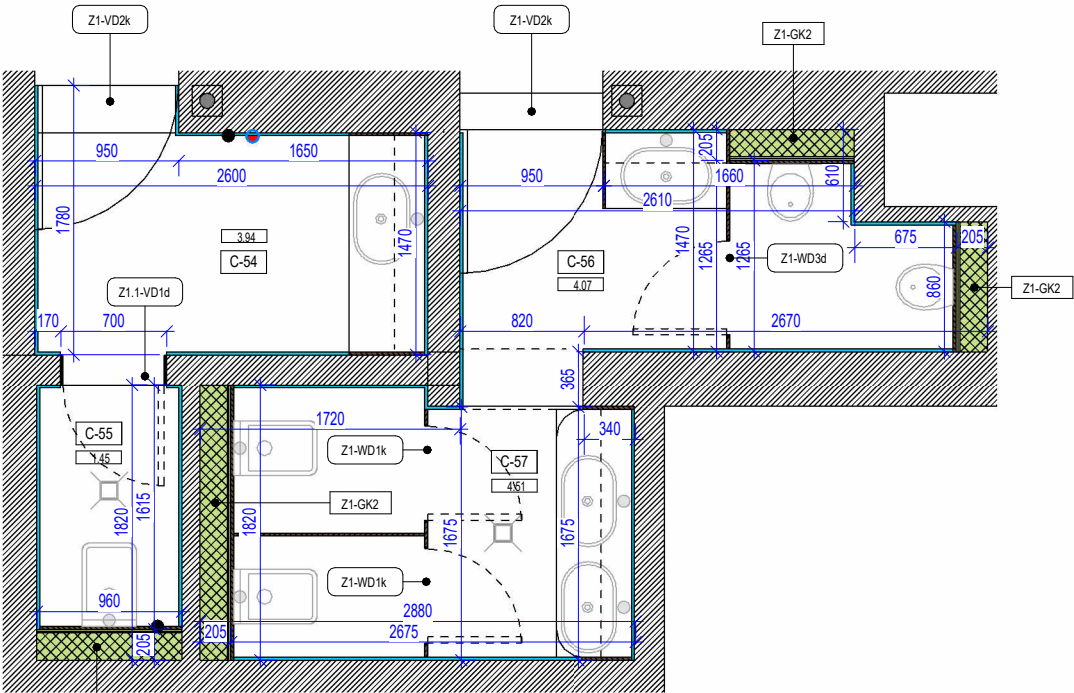
Pertvarų tipai (Z1)



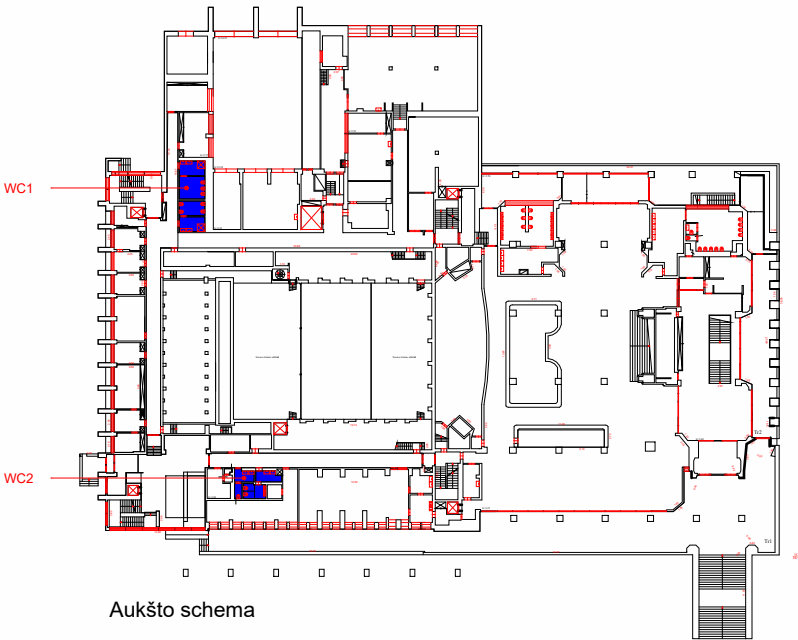
Patalpų eksplikacija (Z1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-20	6.05 m²
C-21	8.83 m²
C-22	5.47 m²
C-23	5.98 m²
C-54	3.94 m²
C-55	1.45 m²
C-56	4.07 m²
C-57	4.51 m²
40.29 m²	



WC1 - PERTVARŲ PRIRIŠIMO PLANAS



WC2 - PERTVARŲ PRIRIŠIMO PLANAS



Aukšto schema

PASTABOS:

1. Visus matmenis ir aukščius tikslinti vietoje.
2. Visus matmenis ir aukščius privaloma tikslinti vietoje pagal faktą.

SIENŲ EKSPLIKACIJA

- Užmūrijama anga
- Kertama anga
- Esamos sienos
- Naujos g/k sienos

ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė	PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV/PDV R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025
	ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ	2025
UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baletų teatras	BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.1-02	STATINYS Visuomeninės paskirties pastatas
		BRĖŽINYS Pertvarų pririšimo planas MAs indicated

Sienų apdailų žiniaraštis (san. mazgai Z1)		
Žymuo	Aprašymas	Plotas, kv.m
Z1-SAP1	Akmens masės plytelės klijuojamos ant sienų. Plytelės formatas 600 x 1200 mm. Spalva pilkšva, betono. Akmens masės plytelės turi atitikti EN 176 reikalavimus. Naudojamos plytelės turi būti pirmos rūšies. Plytelių storis 10 mm. Degumas- RN. Slidumo klasė R10. Konkretus gaminy - IMOLA "VIBES R W RM". Arba analogas atitinkantis matmenis, stori, kokybinius parametrus, dizainą (vaizdą), slidumo klasę ir kitą informaciją aprašytą šiame apraše. Plytelių siūlės - CERESIT Manhattan 10, arba analogas atitinkantis spalvą.	109.49 m²
Z1-SAP2	HPL plokštė naudojama šlapiose patalpose (medžio imitacija). Visų gaminamų baldų ir dekoratyvinės sienos / lubų paviršiaus apdaila turi būti ta pati - medžio imitacijos HPL. Konkretus gaminy - FUNDERMAX Max HPL Standardqualitat 0265 FH Delano Walnut. Arba analogas atitinkantis kokybę, dizainą (vaizdą) ir kitą informaciją pateiktą šiame apraše.	41.66 m²
Z1-SAP3	Veidrodinis. Jis turi būti skaidrus, briaunos šlifotos. Veidrodinis laminuotas dėl dūžio prevencijos. Laminavimas negali būti fasadinėje pusėje, technologiją turi pasiūlyti veidrodžio tiekėjas / gamintojas.	1.44 m²
Z1-SWC	Wc kabinų pertvaros. Apdaila - medžio imitacijos HPL plokštė. Visų gaminamų baldų, wc HPL pertvarų ir dekoratyvinės sienos paviršiaus apdaila turi būti ta pati - medžio imitacijos HPL. Konkretus gaminy - FUNDERMAX Max HPL Standardqualitat 0265 FH Delano Walnut. Gamintojas turi pasiūlyti montavimo technologiją ir visą furnitūrą. Visa furnitūra (rankenos, kojėlės, vyriai, užraktai ir kt. turi būti juoda, dažytas matinis metalas).	25.93 m²

178.52 m²



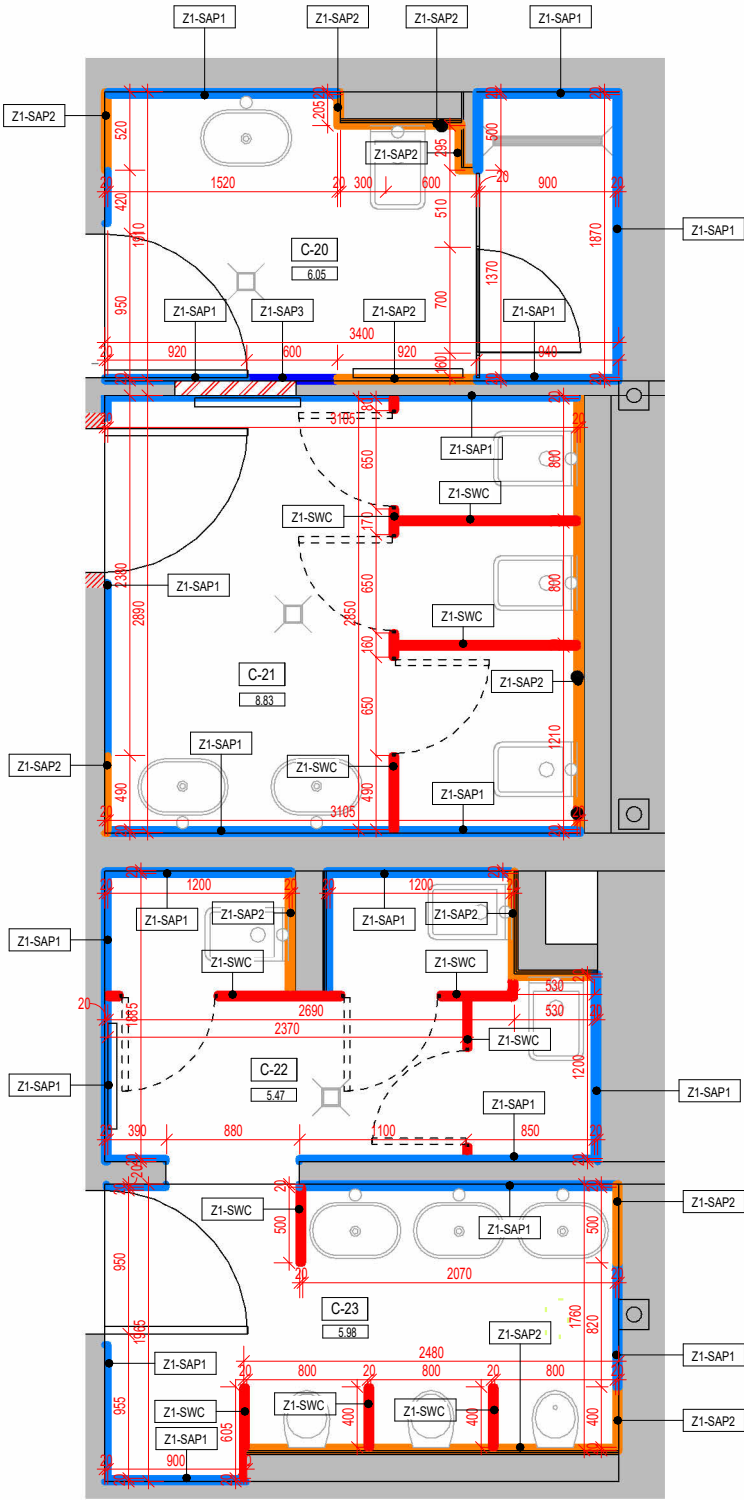
Z1-SAP1



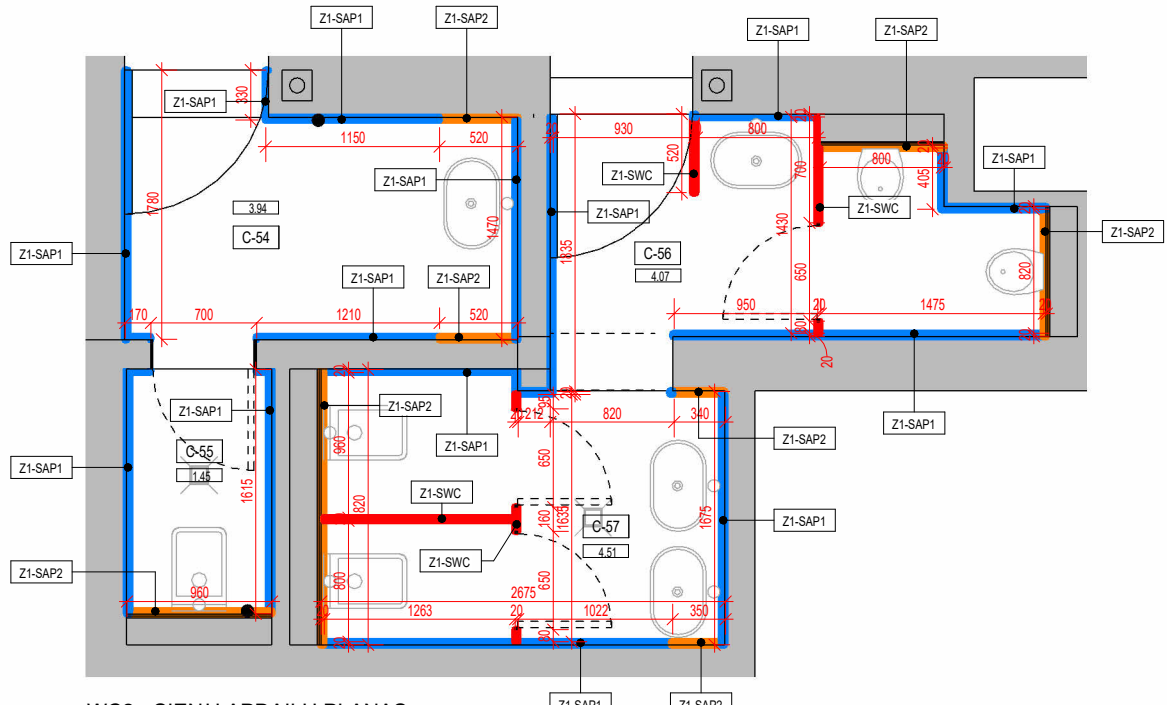
Z1-SAP2
Z1-SWC

Visų gaminamų baldų ir dekoratyvinės sienos paviršiaus apdaila turi būti ta pati - medžio imitacijos HPL.
Konkretus gaminy - FUNDERMAX Max HPL Standardqualitat 0265 FH Delano Walnut

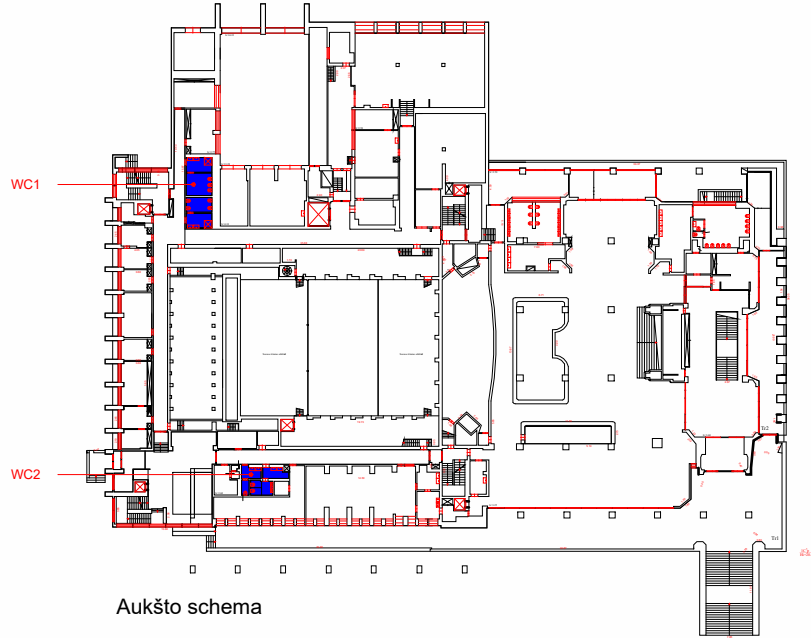
Patalpų eksplikacija (Z1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-20	6.05 m²
C-21	8.83 m²
C-22	5.47 m²
C-23	5.98 m²
C-54	3.94 m²
C-55	1.45 m²
C-56	4.07 m²
C-57	4.51 m²
40.29 m²	



WC1 - SIENŲ APDAILŲ PLANAS



WC2 - SIENŲ APDAILŲ PLANAS



Aukšto schema

PASTABOS:

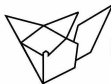
- Sienų apdailų spalvos bus tikslinamos užsakant pavyzdines spalvų paletes iš gamintojo.
- Rangovas privalo įsivertinti medžiagų atsargą. Čia pateikiami kiekiai yra projektiniai.
- Z1-SAP2 apdailos kiekiai yra preliminarūs, nes iš šių medžiagų bus gaminami baldai / dekorai sienoms. Kiekius turi patikslinti baldų gamintojas atlikęs gamybinius brėžinius.
- Visus matmenis ir aukščius privaloma tikslinti vietoje pagal faktą.

SIENŲ APDAILŲ EKSPLIKACIJA (Z1 WC)

- Z1-SAP1 Akmens masės plytelės 600 x 1200 mm.
- Z1-SAP2 HPL plokštė naudojama šlapiose patalpose (medžio imitacija).
- Z1-SAP3 Veidrodinis
- Z1-SWC Wc kabinų pertvaros (durų plokštės kiekis į kiekius neįtrauktas. Vaizdas pateikiamas išsklotinėse)

ATEST.
NR.

PROJEKTUOTOJAS
MB "Baltas tūris"
Įm.k. 304910599
Telefonas Nr.: +370 646 34343
El. paštas: indre.anku@gmail.com
Direktorė - Indrė Ankudavičienė



MB "BALTAS TŪRIS"

A1789/0518

PV/PDV

R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ

2025

ARCH

I. ANKUDAVIČIENĖ

2025

UŽSAKOVAS

Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras

PROJEKTO
PAVADINIMAS

Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje
patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57,
PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

STATINYS

Visuomeninės paskirties pastatas

BRĖŽINYS

Sienų apdailų planas

MAAs indicated

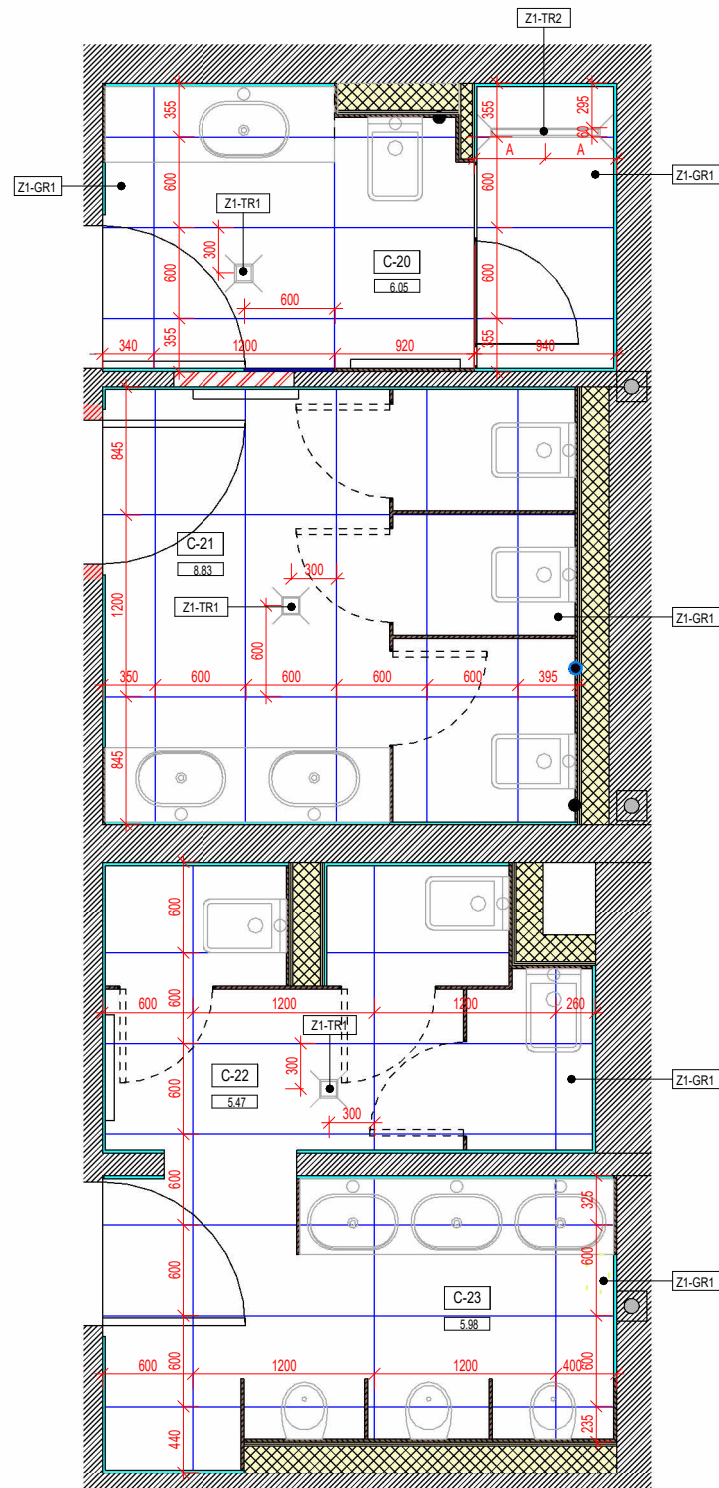
BRĖŽINIO ŽYMUO

J4-23/25-TDP-1.1-03

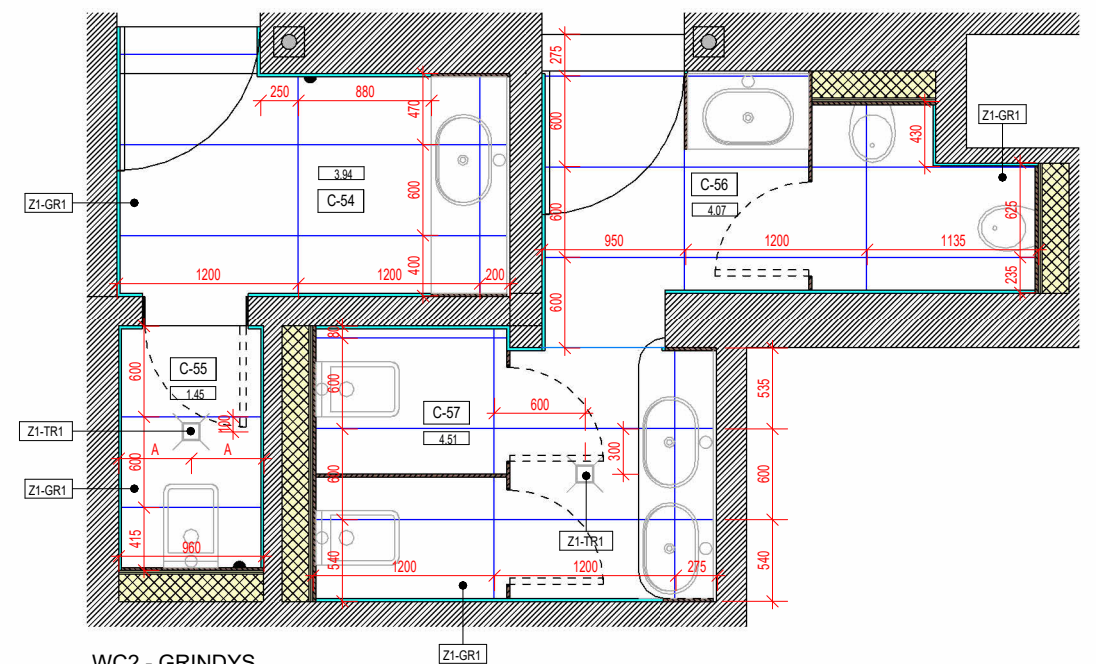
Grindų apdailų žiniaraštis Z1		
Žymuo	Aprašymas	Plotas, kv.m
Z1-GR1	Akmens masės plytelės klijuojamos ant grindų. Plytelės formatas 600 x 1200 mm. Spalva pilkšva, betono. Akmens masės plytelės turi atitikti EN 176 reikalavimus. Naudojamos plytelės turi būti pirmos rūšies. Plytelių storis 10 mm. Degumas- RN. Slidumo klasė R10. Konkretus gaminy - IMOLA "VIBES R W RM". Arba analogas atitinkantis matmenis, storį, kokybinius parametrus, dizainą (vaizdą), slidumo klasę ir kitą informaciją aprašytą šiame apraše. Plytelių siūlės - CERESIT Manhattan 10, arba analogas atitinkantis spalvą.	42.84 m²

Z1-GR1

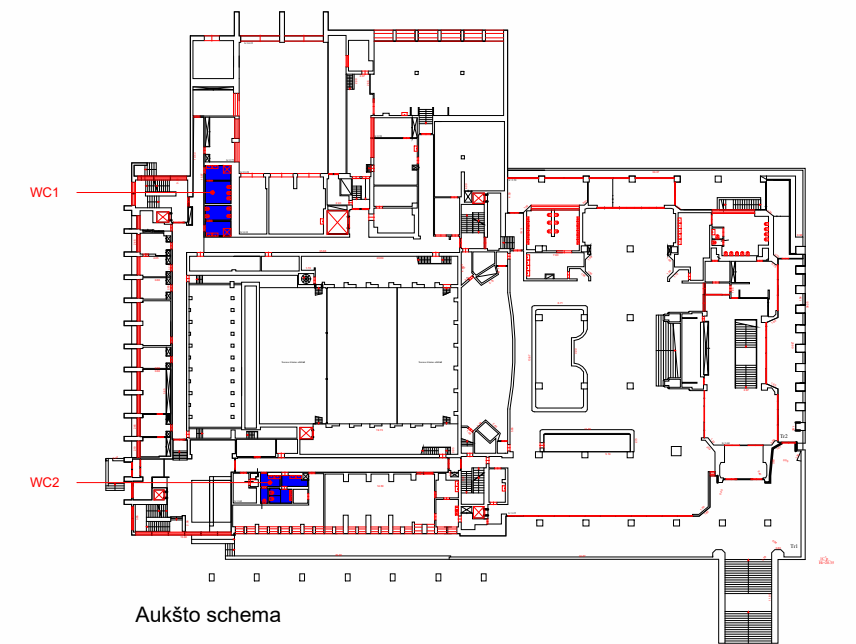
Patalpų eksplikacija (Z1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-20	6.05 m ²
C-21	8.83 m ²
C-22	5.47 m ²
C-23	5.98 m ²
C-54	3.94 m ²
C-55	1.45 m ²
C-56	4.07 m ²
C-57	4.51 m ²
	40.29 m ²



WC1 - GRINDYS



WC2 - GRINDYS



Aukšto schema

1. Grindų plyteles (ties durimis) kloti iki durų sklenėsčio.
2. Brėžinyje nurodoma principinė plytelių klojimo schema.
3. Klojant plyteles būtina vadovautis gamintojo rekomendacijomis.
4. Visus matmenis ir aukščius privaloma tikslinti vietoje pagal faktą.
5. Grindų ir sienų plytelių siūlės turi sutapti.

ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS			PROJEKTO PAVADINIMAS
	MB" Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė			
A1789/0518	PV/PDV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATINYS Visuomeninės paskirties pastatas
	ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	
				BRĖŽINYS Grindų planas MAs indicated
UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baletų teatras				BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.1-04

Lubų tipų žiniaraštis (Z1)		
Žymuo	Aprašymas	Plotas, kv.
Z1-LB1	Drėgmei atsparios kabamosios lubos wc patalpoje. Reakcija į ugnį B-s1, d0. Maksimali drėgmė 90%. Vandens garų varžos faktorius 600. Spalva - balta RAL 9010. Garso izoliacinės savybės Dn,c,w=37 dB. Lubų šviesos atspindėjimas apie 88%.	35.86 m²
Z1-LB2	Drėgmei atsparios kabamosios lubos wc patalpoje su HPL medžio imitacijos apdaila analogiška baldų fasadiniam paviršiui. Reakcija į ugnį B-s1, d0. Maksimali drėgmė 90%. Vandens garų varžos faktorius 600.	6.14 m²
		42.00 m²



PRIGLAISTOMO ORO PADAVIMO / IŠTRAUKIMO
DIFUZORIAUS ANALOGAS

ELEKTROTECHNIKA

- Kabelio atvadas lubose.
- Kabelio atvadas IP44 lubose.
- Kabelio atvadas sienoje.
- Kabelio atvadas sienoje IP44.
- Dūmų detektorius

ŠVOK

- Difuzorius lubose (pėmimas / ištraukimas)
- Difuzorius baldo fasade (pėmimas /ištraukimas)



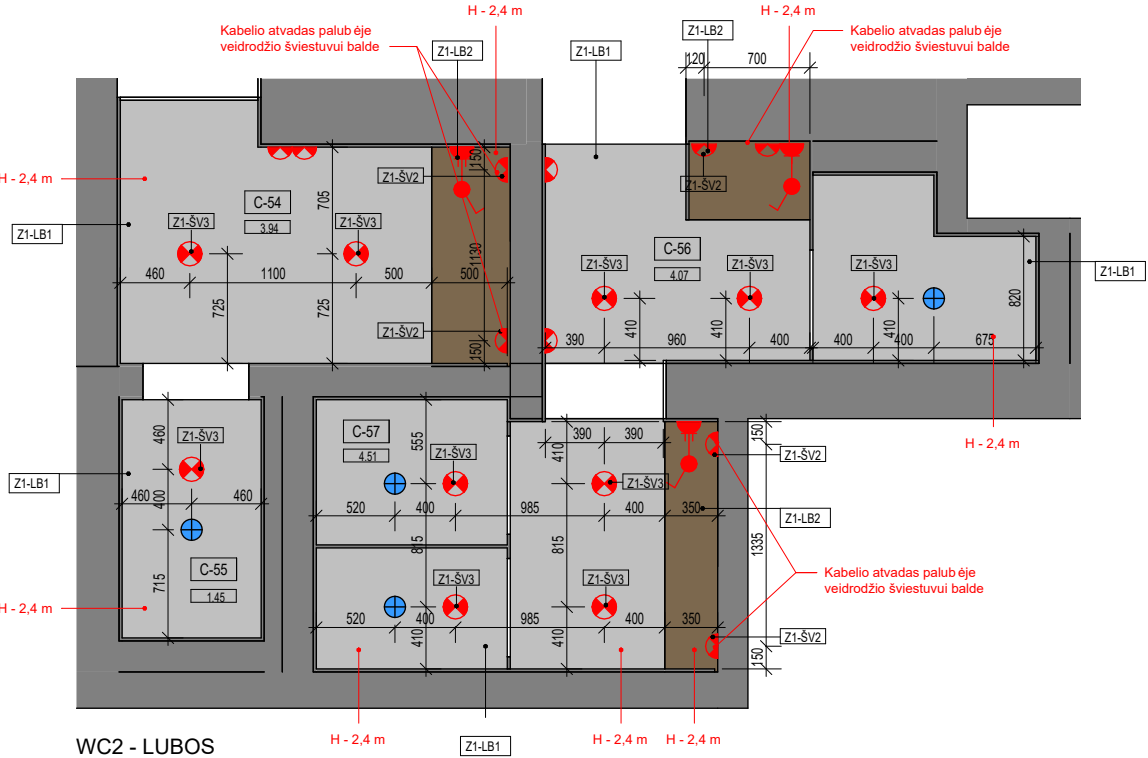
Z1-LB2

Visų gaminamų baldų, lubų ir dekoratyvinės sienos paviršiaus apdaila turi būti ta pati - medžio imitacijos HPL.
Konkretus gaminyis - FUNDERMAX
Max HPL Standardqualitat
0265 FH Delano Walnut

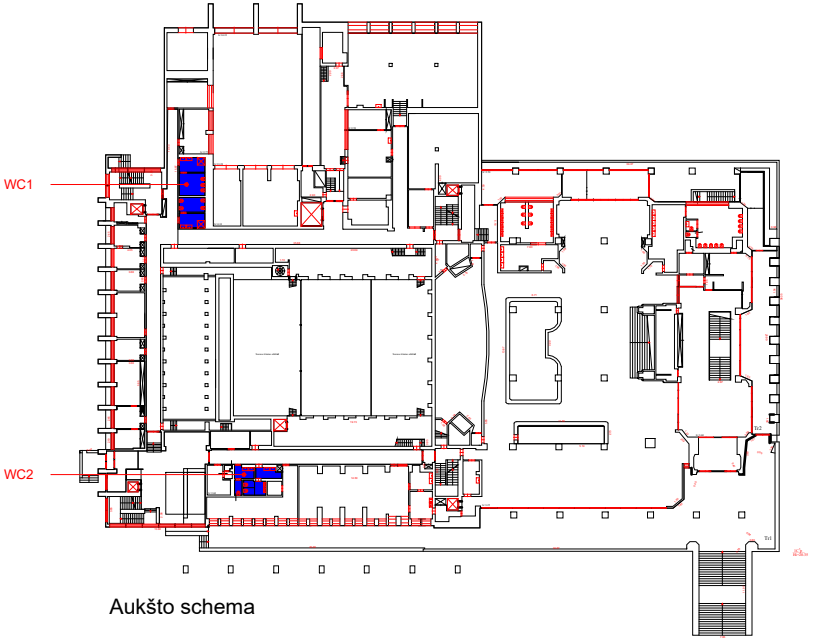
Patalpų eksplikacija (Z1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-20	6.05 m²
C-21	8.83 m²
C-22	5.47 m²
C-23	5.98 m²
C-54	3.94 m²
C-55	1.45 m²
C-56	4.07 m²
C-57	4.51 m²
40.29 m²	



WC1 - LUBOS



WC2 - LUBOS

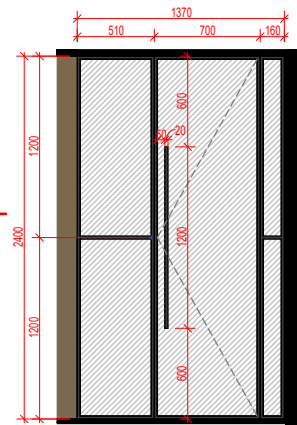


PASABOS:

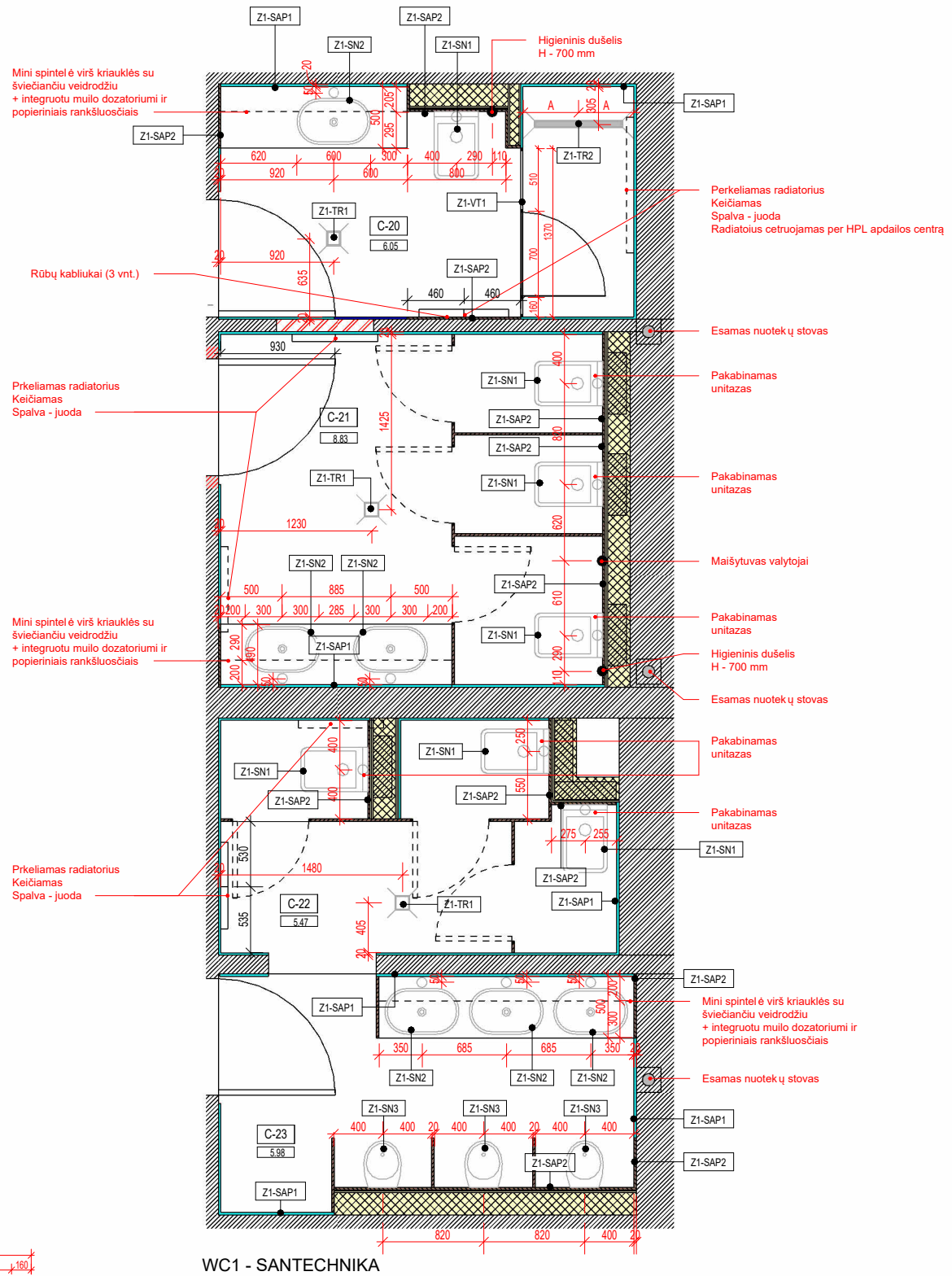
- Visus matmenis tikslinti vietoje
- Įrenginėjant lubas būtina vadovautis gamintojo rekomendacijomis.
- Šviestuvų tipai, kiekiai ir valdymas pateikiama elektros brėžinyje ir šviestuvų žiniaraštyje.
- Visus ŠVOK sprendinius tikrinti ŠVOK dalyje.

ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB" Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė			PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV/PDV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATINYS
	ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	Visuomeninės paskirties pastatas
				BRĖŽINYS
				Lubų planas
				MAs indicated
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baletų teatras			BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.1-05

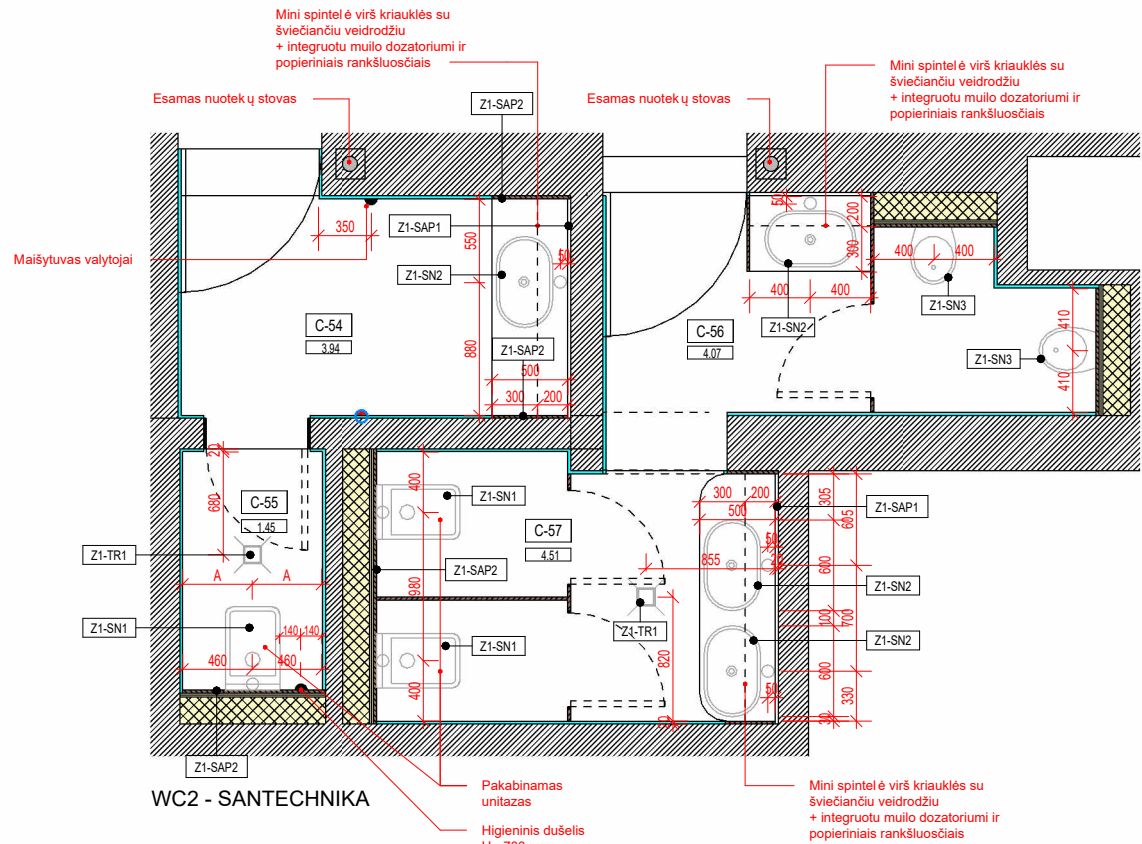
San. prietaių žiniarąštis			
Žymuo		Vaizdas	Kiekis
Z1-SN1		Pakabinamas klozetas su laikikliais, paslėptas tvirtinimas. Spalva - juoda (išorė - juoda matinė, vidus - blizgi juoda). Matmenys plane - 550 x 360 mm. Tylus sukūrinis nuplovimas. Be vandens paskirstymo apvado. Dangtis su "soft-close" funkcija. Gamintojas - "GSI". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.	10
		Unitazo nuplovimo aktyvavimo klavišas potinkiniam bakeliui, dviejų mygtukų. Juodas matinis, stačiakampio profilio. Arba analogas atitinkantis spalvą, dizainą, sudedamąsias dalis.	10
		Bideta maišytuvas su dušeliu ir potinkine dalimi. Juodas matinis. Gamintojas - "Nobil". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus.	2
		Pakabinamo unitazo dėmas (150 mm) su tvirtinimais. Gamintojas - "Tece". Arba analogas atitinkantis aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.	10
Z1-SN2		Pastatomas praustuvas ant stalviršio (wc patalpoje). Spalva - juoda matinė. Praustuvo matmenys plane - 600 x 370 mm. Į komplektą turi įeiti dugno vožtuvas (juodas matinis). Gamintojas - "GSI". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.	10
		Praustuvo maišytuvas (wc patalpoje). Spalva - juodas matinis. Bendras praustuvo h - 268 mm virš stalviršio. Gamintojas - "Nobil". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.	10
Z1-SN3		Pakabinamas pisuaras su laikikliais, paslėptas tvirtinimas. Spalva - juoda matinė. Matmenys plane - 310 x 350 mm. Sifonas, įbėgimas. Pakabinamo pisuaro rėmas su tvirtinimais. Gamintojas - "GSI". Nuleidimo mygtukas juodas, matinis, stačiakampis. Gamintojas - "TECE". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.	5
		Maišytuvas valytojai sienoje. Spalva juoda, matinė. Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą.	2
		Virštinkinė dušo sistema. Spalva juoda, matinė. Gamintojas "ID". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, paviršių padengimus, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.	1
Z1-TR1		Taškinis trapas wc patalpos grindyse suklįjuojama grindų plytele. Gamintojas - "Tece". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.	5
Z1-TR2		Linijinis trapas dušo patalpos grindyse suklįjuojama grindų plytele. Maksimalus ilgis - 700 mm Gamintojas - "Tece". Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.	1
Z1-VT1		Dušo vitrina su varstomomis durimis dušo erdvės vidų. Durys kairinės. Stiklas saugus (grūdintas arba laminuotas, siūlo tiekėjas). Dušo vitrinos schema pateikiama žemiau. Vitrinos rėmų ir furnitūros spalva - juoda matinė (dažytas metalas). Arba analogas atitinkantis dizainą, spalvą, aprašytas funkcijas, sudedamąsias dalis ir matmenis.	1
Tualetinio popieriaus laikiklio ir wc šepėlio analogas (9 vnt.) Juodas matinis			Tualetinio popieriaus laikiklio ir wc šepėlio analogas (1 vnt.) Juodas matinis, dažytas metalas, 22,5 x 22,5 x 73 cm
Wc šepėčio analogas (9 vnt.) Juodas matinis, dažytas metalas			Rūbų kabliukų analogas (3 vnt.) Juodas matinis, dažytas metalas



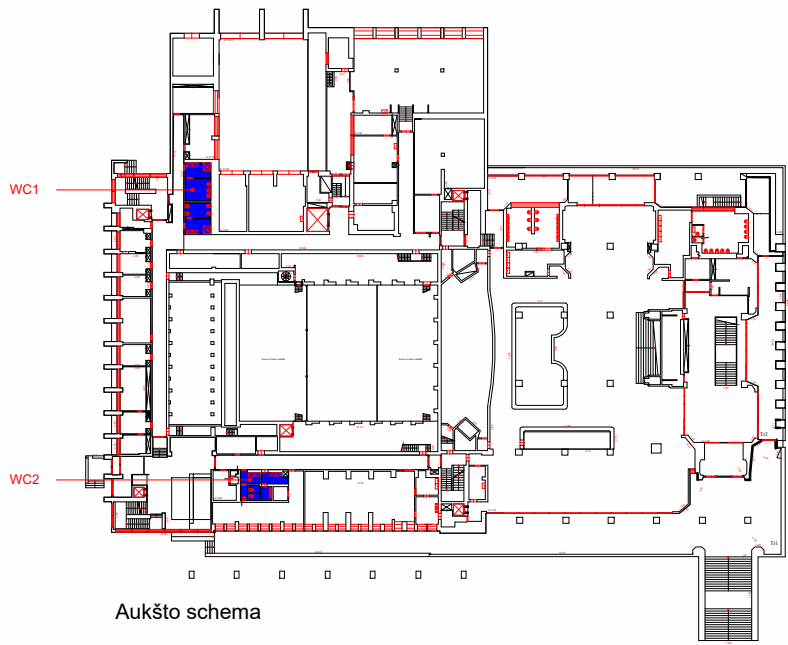
Z1-VT1 Dušo vitrina



WC1 - SANTECHNIKA



WC2 - SANTECHNIKA



Aukšto schema

PASTABOS:

- Visus konkrečius gaminius derinti su architektais.
- Visi santechnikos prietaisai tur būti juodi.
- Wc patalpose keičiami radiatoriai turi būti juodos spalvos, matiniai. ŠVOK sprendinius tikrinti ŠVOK dalyje.
- Integruojamų (į veidrodžio baldą) popierinių rankšluosčių ir muilo dozatorių informacija pateikiama baldų brėžiniuose.

Patalpų eksplikacija (Z1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-20	6.05 m²
C-21	8.83 m²
C-22	5.47 m²
C-23	5.98 m²

Patalpų eksplikacija (Z1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-54	3.94 m²
C-55	1.45 m²
C-56	4.07 m²
C-57	4.51 m²
40.29 m²	

A TEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas turis" Įm. k. 304010599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktore - Indrė Ankušaitienė			 	PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vieniulio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	A1789/0518	PVPD/V	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ		2025	STATYBYS
		ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ		2025	BRĖŽINYS
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras				BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.1-06	
					Visuomeninės paskirties pastatas Santehnikos prižiřimo planas MAs indicated	

Švietų žiniaraštis (Z1)		
Žymuo	Aprašymas	Kiekis, vnt.
Z1-ŠV1	Ileidžiamas LED šviestuvai su išimamu vidumi aptarnavimui, 13W; 819lm; 3000K; 36° laipsnių sklaida; valdomas ON/OFF arba TRIAC; 5 metų garantija. Šviestuvai san. mazgė turi būti IP44. Arba analogas atitinkantis gaminio parametrus, matmenis, spalvas ir medžiagiškumą. Kokybės negali būti žemesnė.	4
Z1-ŠV2	Ileidžiamas LED profilio komplektas su 12W/m, 1200lm/m, 3000K, CRI>90 LED juosta, komplektuojama su maitinimo šaltinių ir galiniais dangteliais. 2x L-1160mm. BŪTINA NUMATYTI VIETĄ MAITINIMO ŠALTINIUI. Profilio spalva juoda matinė. Elektros įrenginiai esantys šlapiose patalpose turi būti IP44. Arba analogas atitinkantis gaminio parametrus, matmenis, spalvas ir medžiagiškumą. Kokybės negali būti žemesnė.	12
Z1-ŠV3	Ileidžiamas LED šviestuvai su išimamu vidumi aptarnavimui, 13W; 819lm; 3000K; 36° laipsnių sklaida; valdomas su judesio davikliu; 5 metų garantija. Šviestuvai san. mazgė turi būti IP44. Arba analogas atitinkantis gaminio parametrus, matmenis, spalvas ir medžiagiškumą. Kokybės negali būti žemesnė.	24



El. lizdų ir jungiklių analogai



Rėmelis matinis juodas, kvadratinis / stačiakampis, minimalistinio dizaino



Lizdas matinis juodas, kvadratinis / stačiakampis, minimalistinio dizaino



Lizdas su dangteliu matinis juodas, kvadratinis/stačiakampis, minimalistinio dizaino



Klavišas dvigubas matinis juodas, kvadratinis / stačiakampis, minimalistinio dizaino



Klavišas viengubas matinis juodas, kvadratinis / stačiakampis, minimalistinio dizaino

ELEKTROTECHNIKA

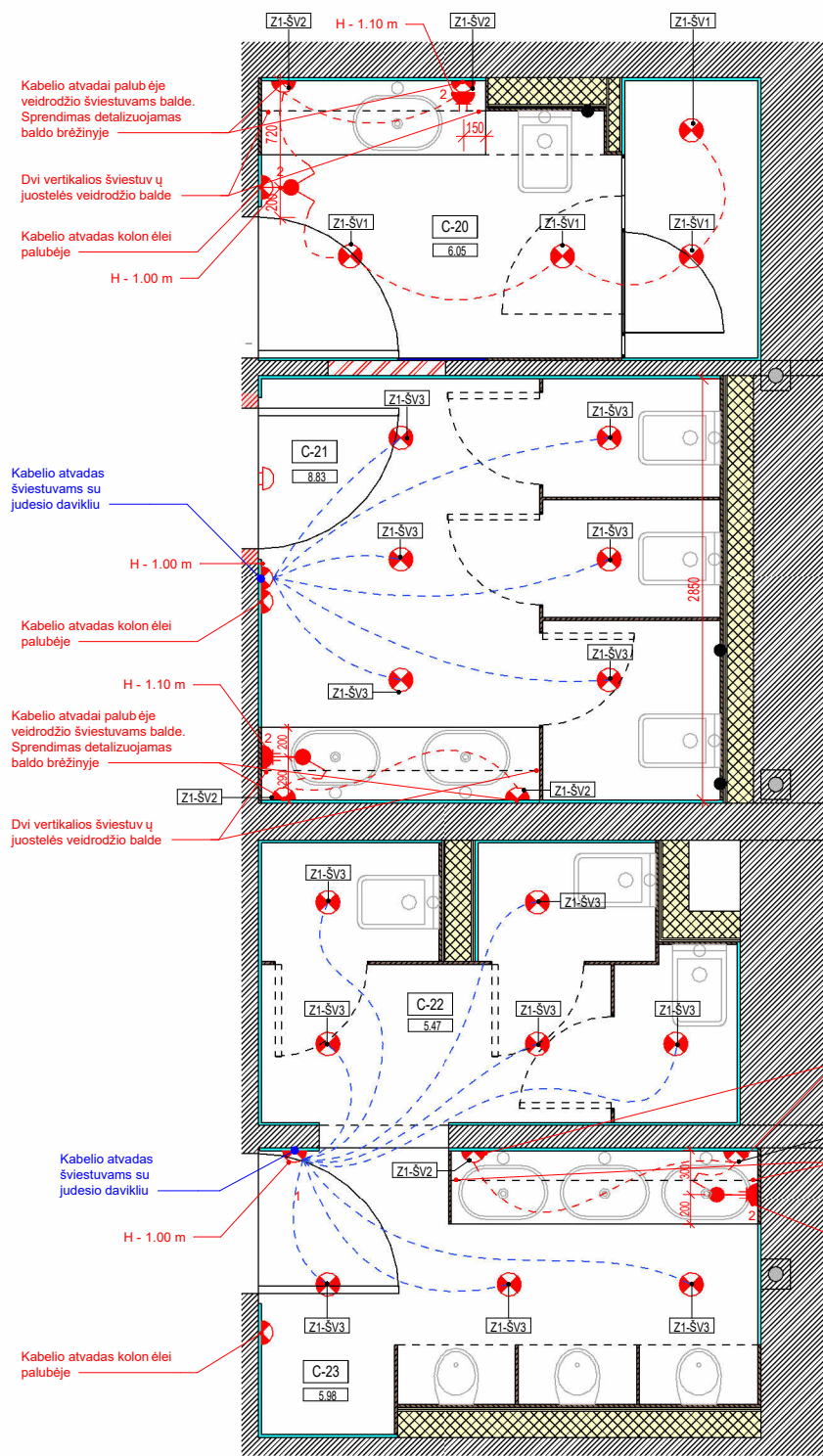
- Kištukinis lizdas 230V IP44 su dangteliu. h = 300 mm., jeigu nenurodyta kitaip.
- Kabelio atvadas IP44 lubose.
- Kabelio atvadas sienoje IP44. h = 300 mm., jeigu nenurodyta kitaip.
- Vienpolis jungiklis IP44 h =1000 mm, atstumas nuo angokraščio 150 mm.
- Dvipolis jungiklis IP44 h =1000 mm, atstumas nuo angokraščio 150 mm.

ELEKTROTECHNIKA

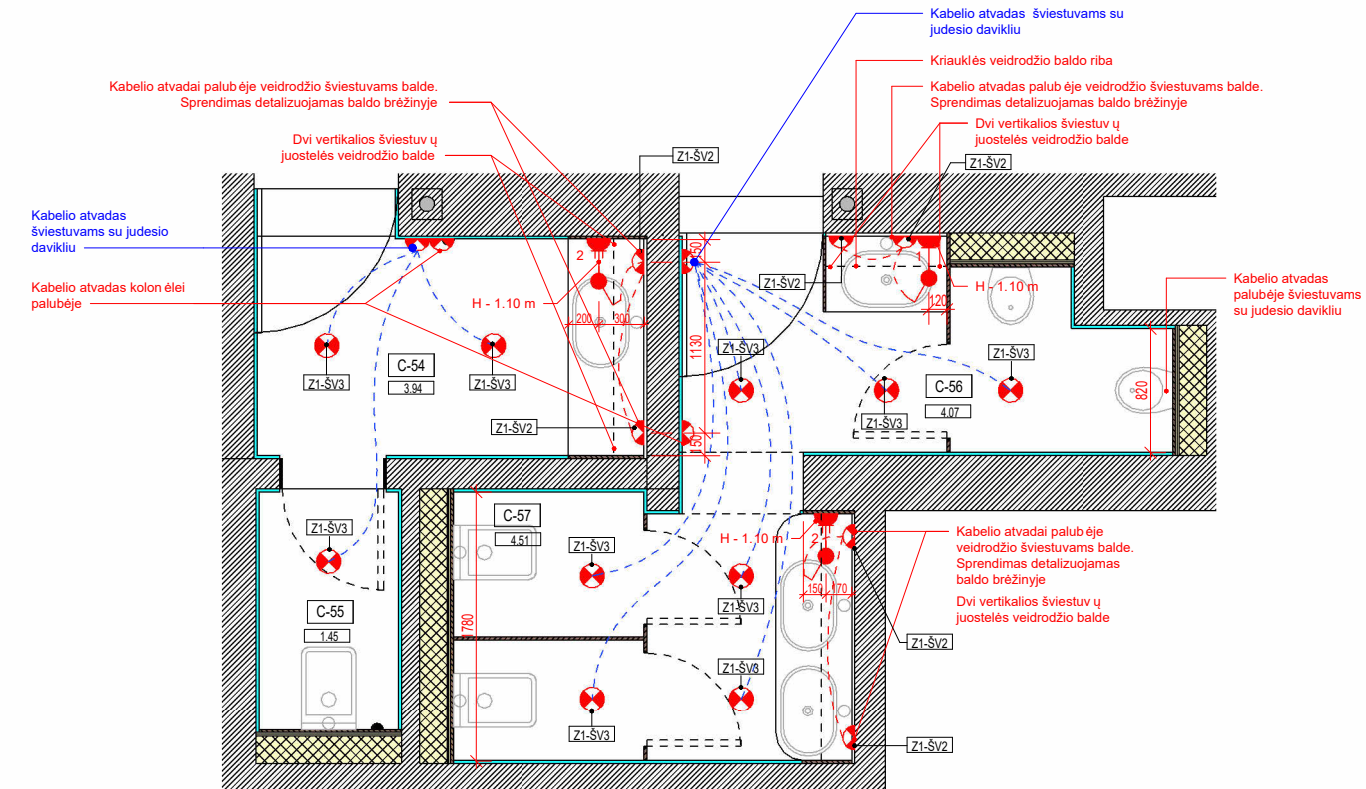
- Optinis dūmų detektorius

Patalpų eksplikacija (Z1)

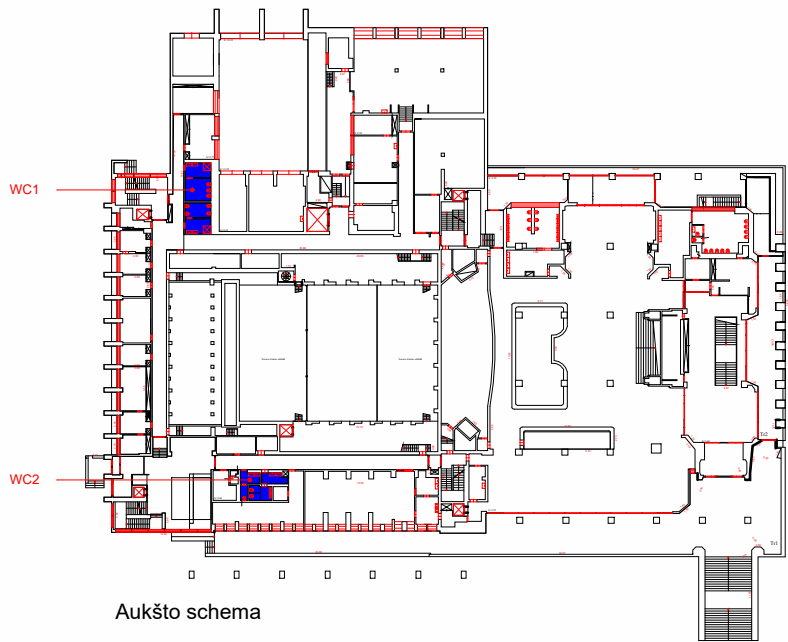
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-20	6.05 m²
C-21	8.83 m²
C-22	5.47 m²
C-23	5.98 m²
C-54	3.94 m²
C-55	1.45 m²
C-56	4.07 m²
C-57	4.51 m²
	40.29 m²



WC1 - ELEKTRA



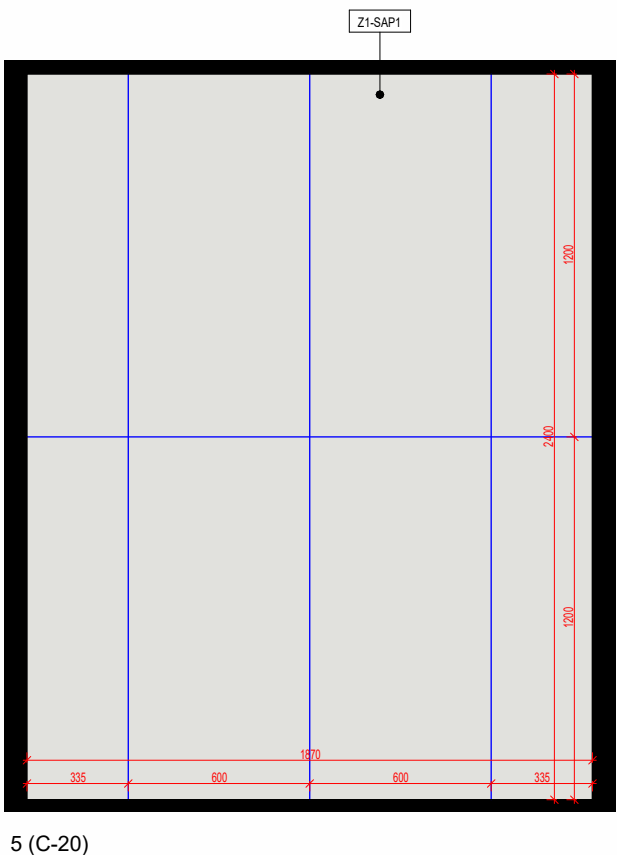
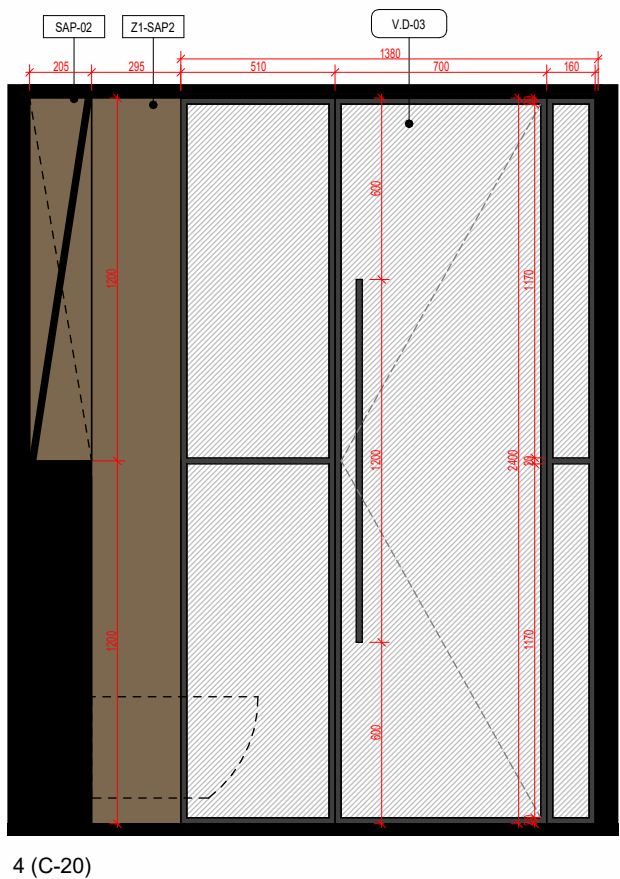
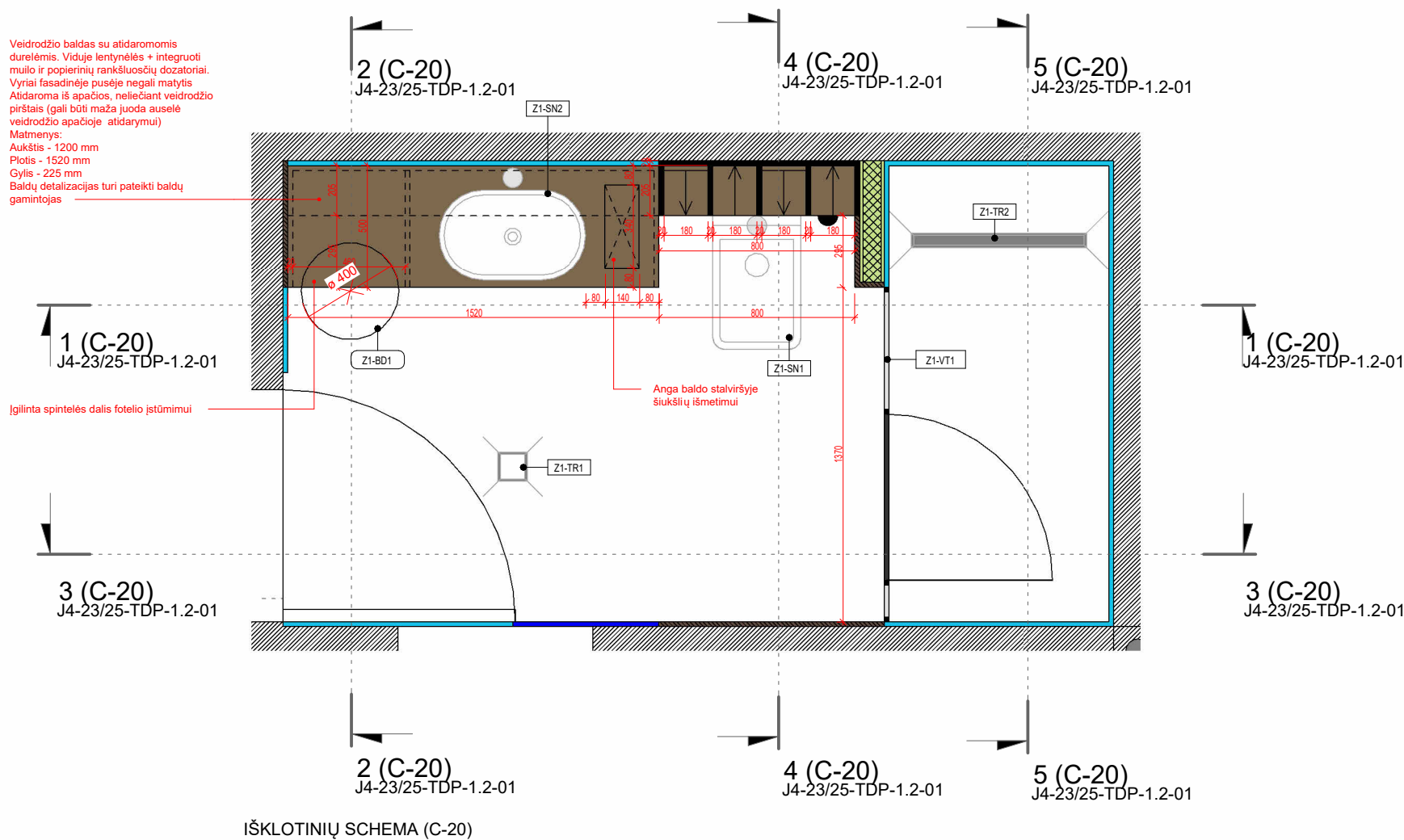
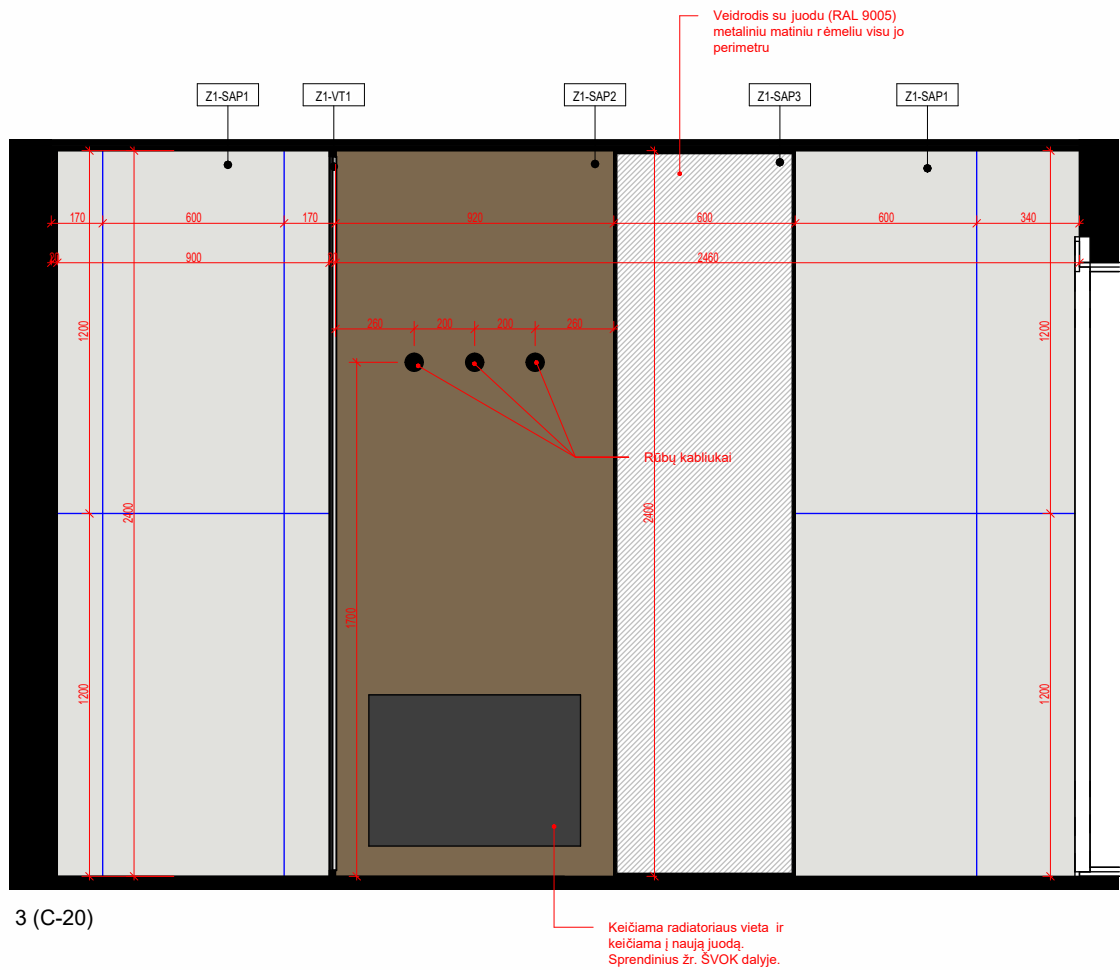
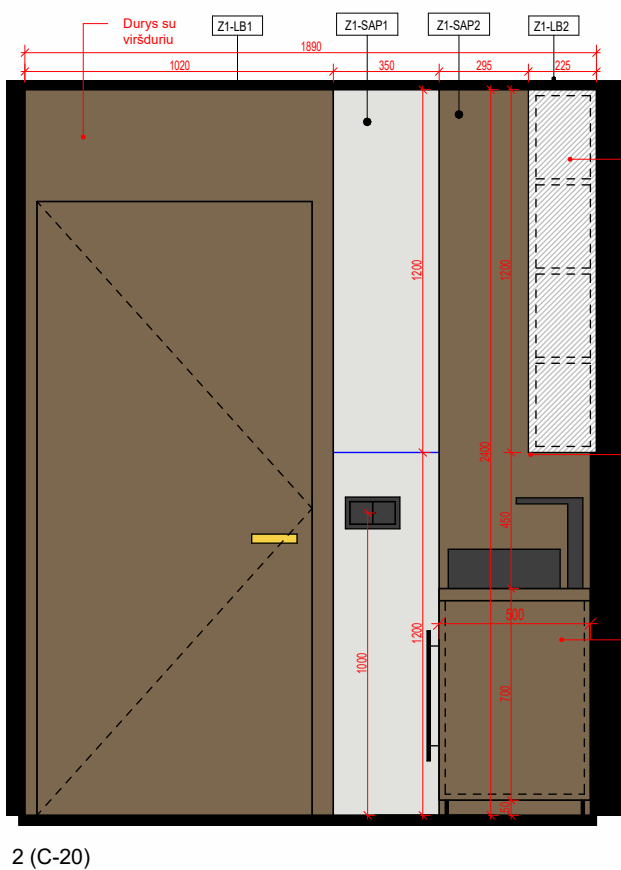
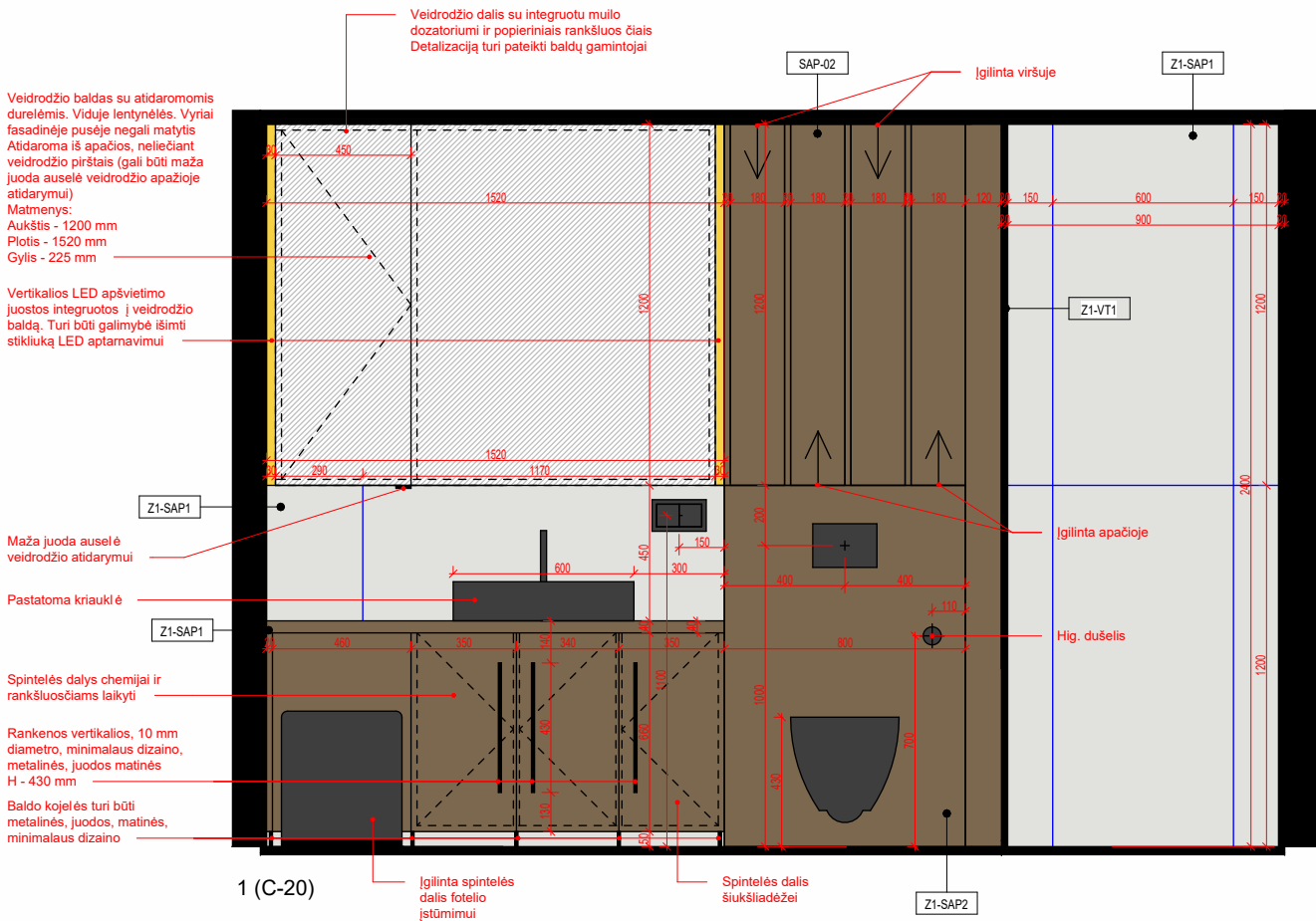
WC2 - ELEKTRA



PASTABOS:

- Plane priiřamas el.įrenginių centras.
- Visus kiekius, atstumus ir aukščius tikslinti vietoje.
- Visų el. įrenginių dizainą derinti su architektais.
- Švietųvų priiřimo vietos pateikiamos lubų plane.
- Visus LED juostelių švietųvų ilgius tikslinti pagal faktą.
- Mėlynas matmuo - LED juostos ilgis. Visus ilgius privaloma tikslinti vietoje pagal faktą.

ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas tūris" Įm. A. 304010599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indra.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankušienė		PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PVPD/R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATINYS Visuomeninės paskirties pastatas
	ARCH. I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	BRĖŽINYS Elektros planas MAs indicated
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras		BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.1-07



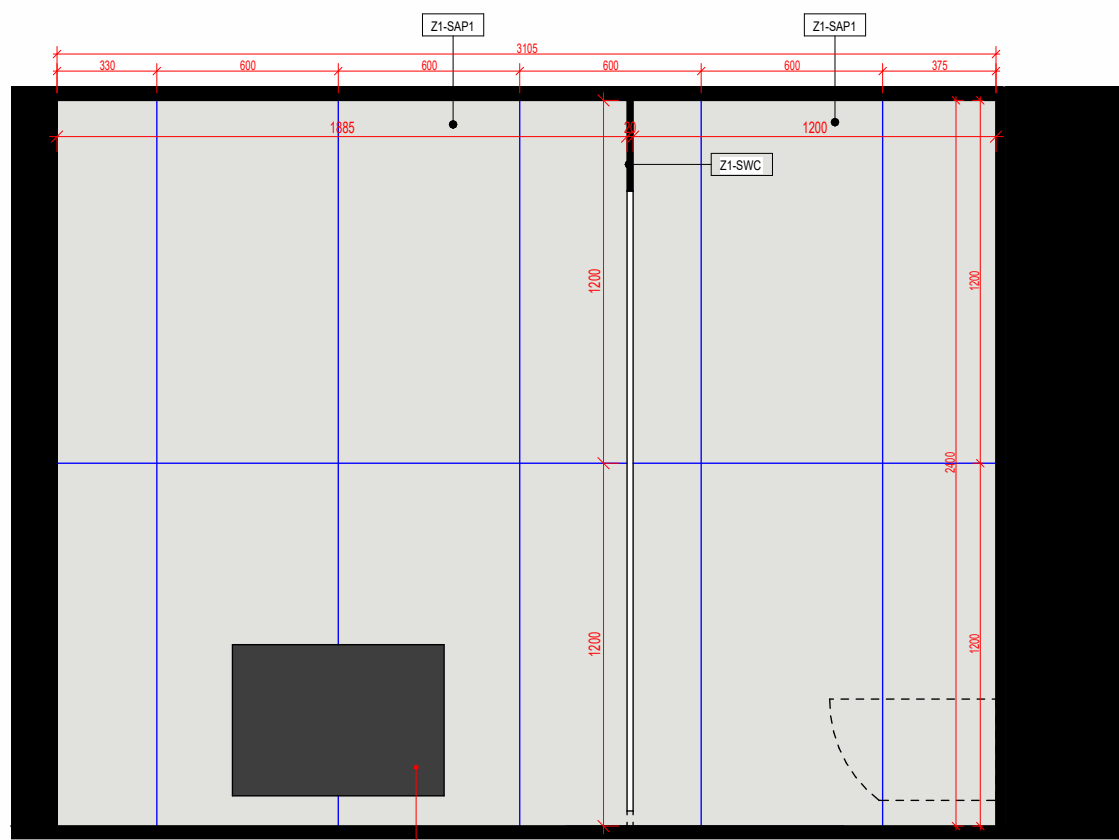
PASTABOS:
1. Visus matmenis ir aukštius tikslinti vietoje.
2. Visus LED juostelių šviestuvų ilgius tikslinti pagal faktą.
3. Šviestuvų tipai ir vietas pateikiamos lubų ir elektros planuose.

Visų gaminamų baldų ir dekoratyvinės sienos, wc kabinų paviršiaus apdaila turi būti ta pati - medžio imitacijos HPL.

Konkretus gamins - FUNDERMAX
Max HPL
Standardqualität 0265
FH Delano Walnut

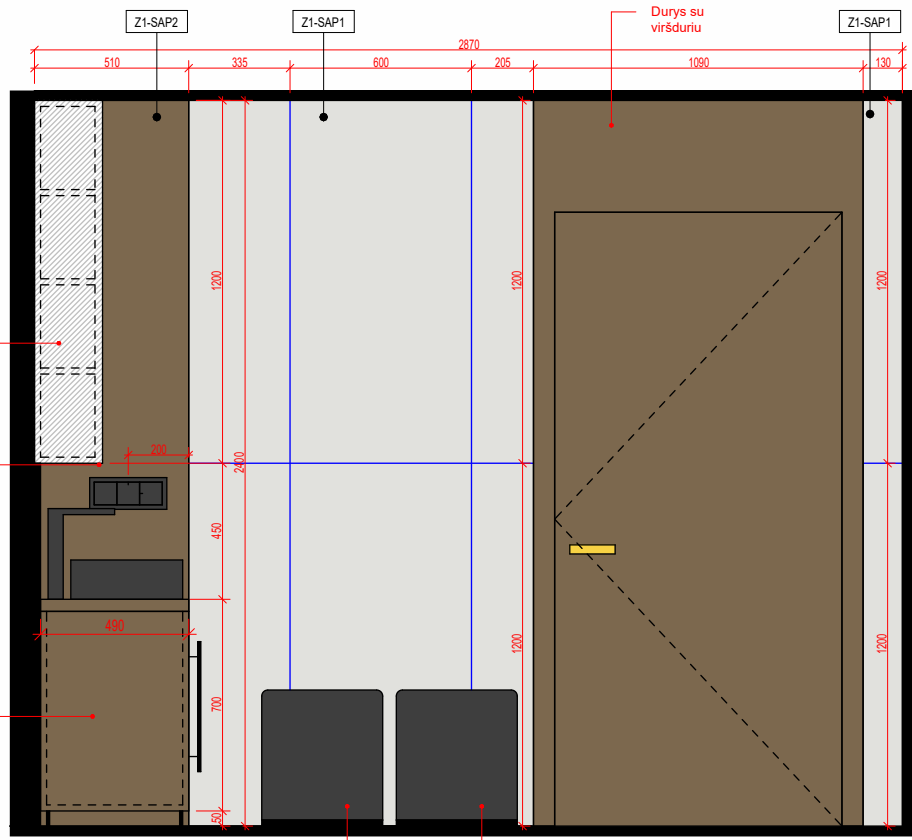


ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas Tūris" Įm. k. 304010599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indra.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankušienė		PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAGRABOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV/PDV R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATYBYS Visuomeninės paskirties pastatas
	ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	BRĖŽINYS Baldų išklotinės (C-20)
			M 1 : 25
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras		BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.2-01



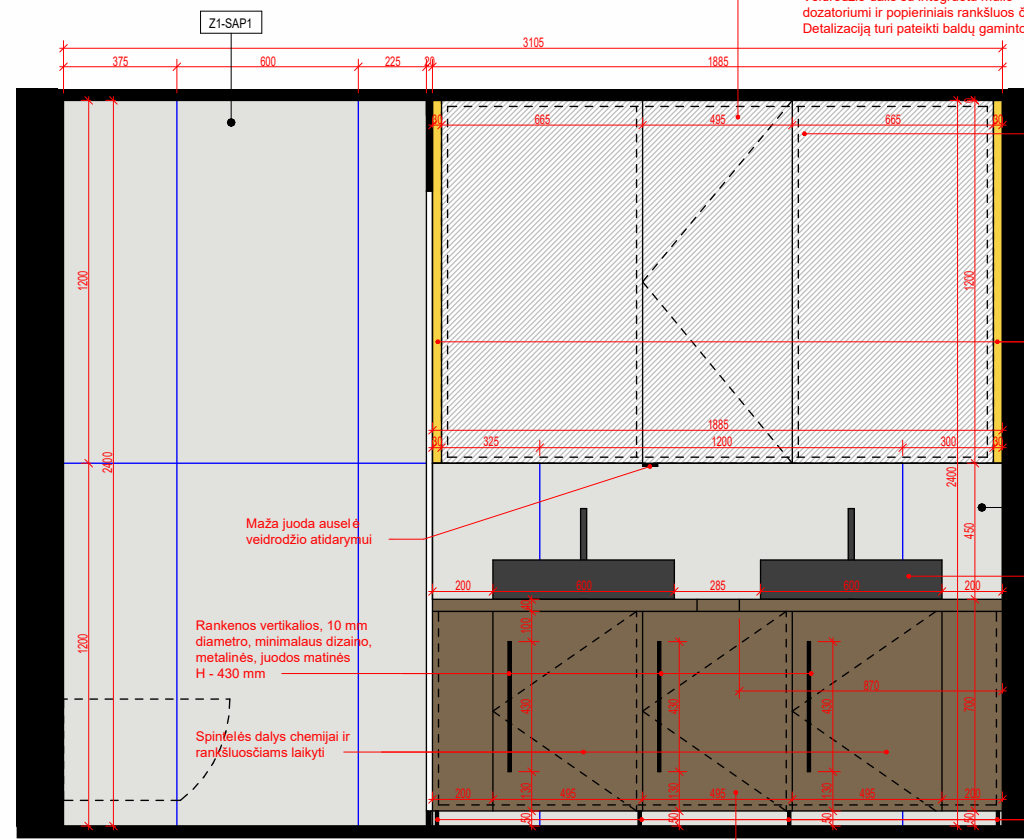
1 (C-21)

Keičiama radiatoriaus vieta ir keičiama į naują juodą. Sprendinius žr. ŠVOK dalyje.

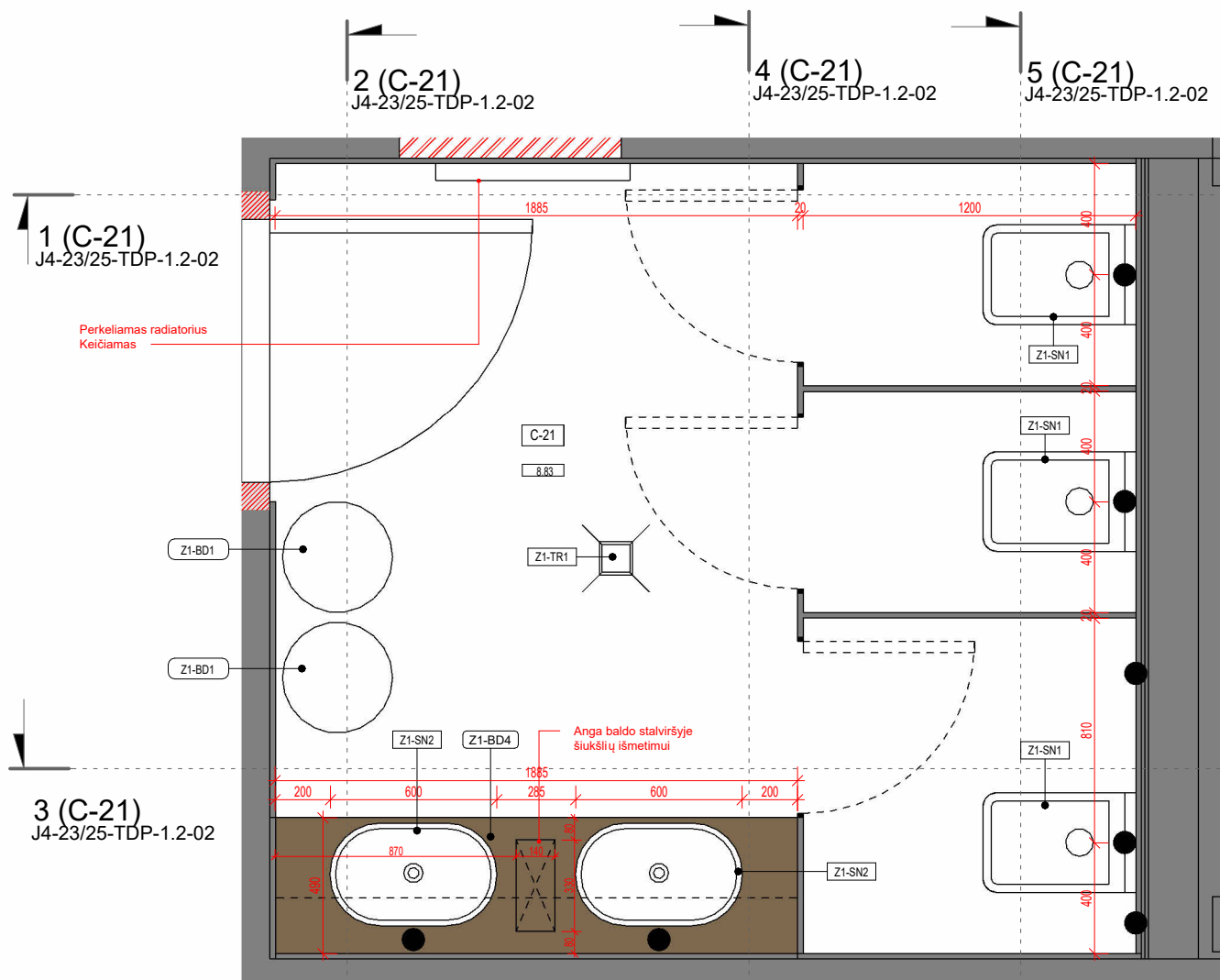


2 (C-21)

Fotelis Fotelis



3 (C-21)



1 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

Perkeliamas radiatoriaus Keičiamas

Z1-BD1 Z1-BD1

Z1-SN2 Z1-BD4

Anga baldo stalviršyje šukšlių išmetimui

Z1-SN1 Z1-SN2

1 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

3 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

1 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

3 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

3 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

3 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

3 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

3 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

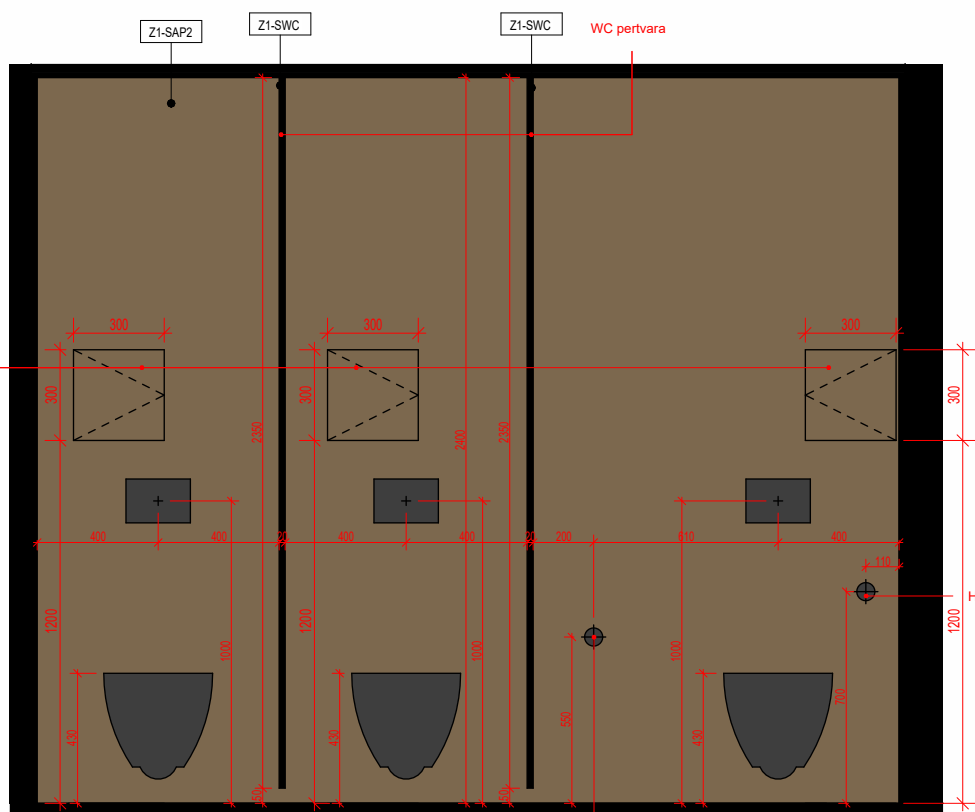
3 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

3 (C-21)

J4-23/25-TDP-1.2-02

3 (C-21)

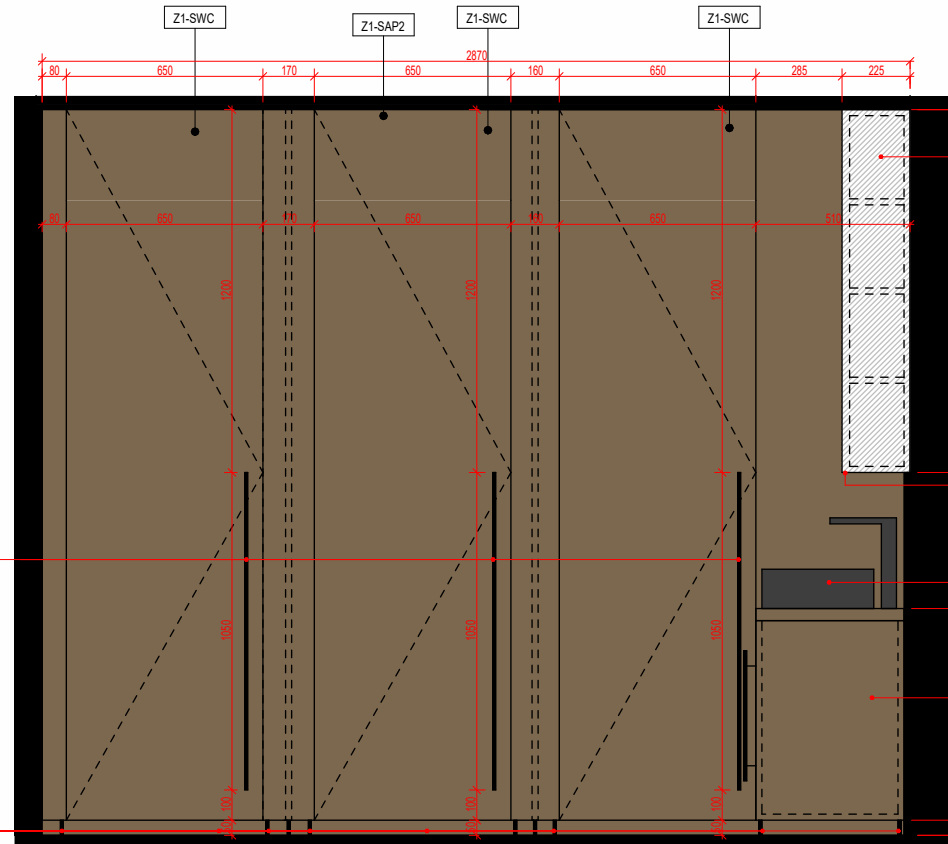


5 (C-21)

Revizinės gik durės su įėjimo HPL plokšte (identiška sienai, kurioje jos yra)

Rankenos vertikalios, 10 mm diametro, minimalaus dizaino, metalinės, juodos matinės H - 1050 mm

Wc kabinų kojelės turi būti metalinės, juodos, matinės, minimalaus dizaino



4 (C-21)

Veidrodžio baldas su atidaromomis durėmis. Viduje lentynėlės. Vyrų fasadinėje pusėje negali matyti Atidaroma iš apačios, neliečiant veidrodžio prištai (gali būti maža juoda auselė veidrodžio apačioje atidarymui)

Matmenys: Aukštis - 1200 mm Plotis - 1885 mm Gylis - 225 mm

Maža juoda auselė veidrodžio atidarymui

Pastatoma kriauklė

Baldo detalizacijos turi pateikti baldų gamintojas

PASTABOS:
1. Visus matmenis ir aukštius tikslinti vietoje.
2. Visus LED juostelių šviestuvų ilgius tikslinti pagal faktą.
3. Šviestuvų tipai ir vietos pateikiamos lubų ir elektros planuose.

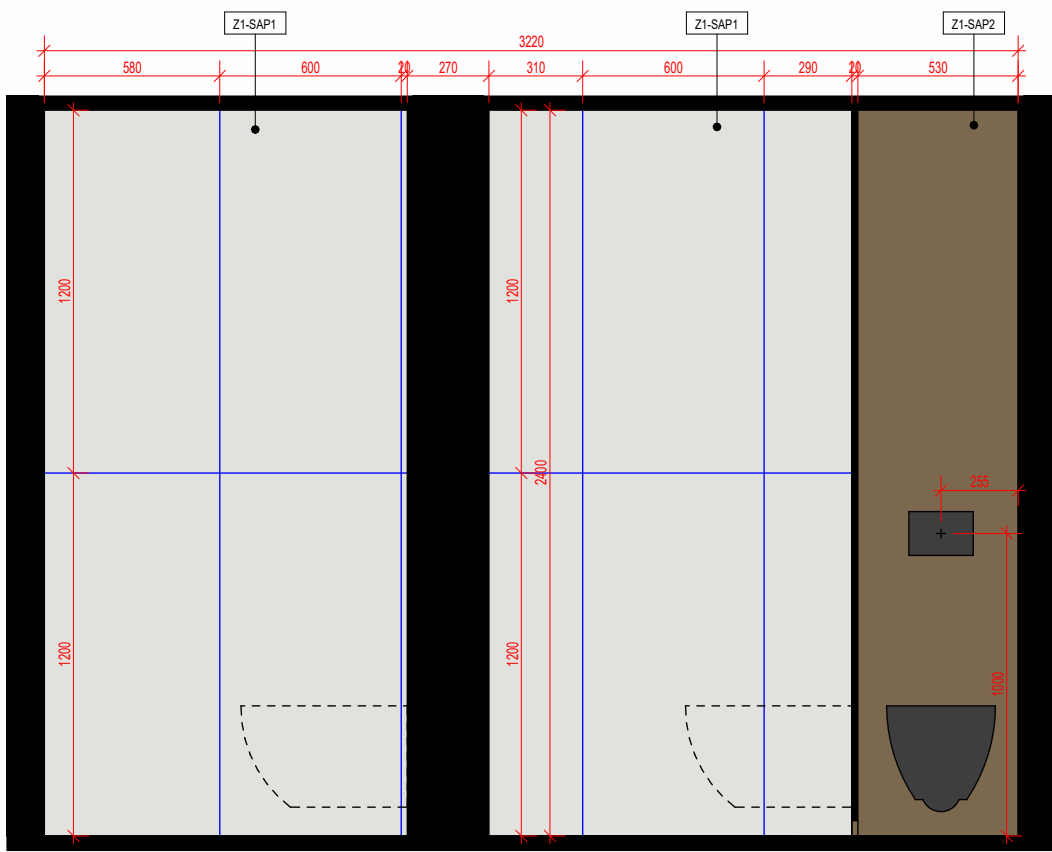
Visų gaminamų baldų ir dekoratyvinės sienos, wc kabinų paviršiaus apdaila turi būti ta pati - medžio imitacijos HPL.
Konkretus gamins - FUNDERMAX
Max HPL
Standardqualität 0265
FH Delano Walnut



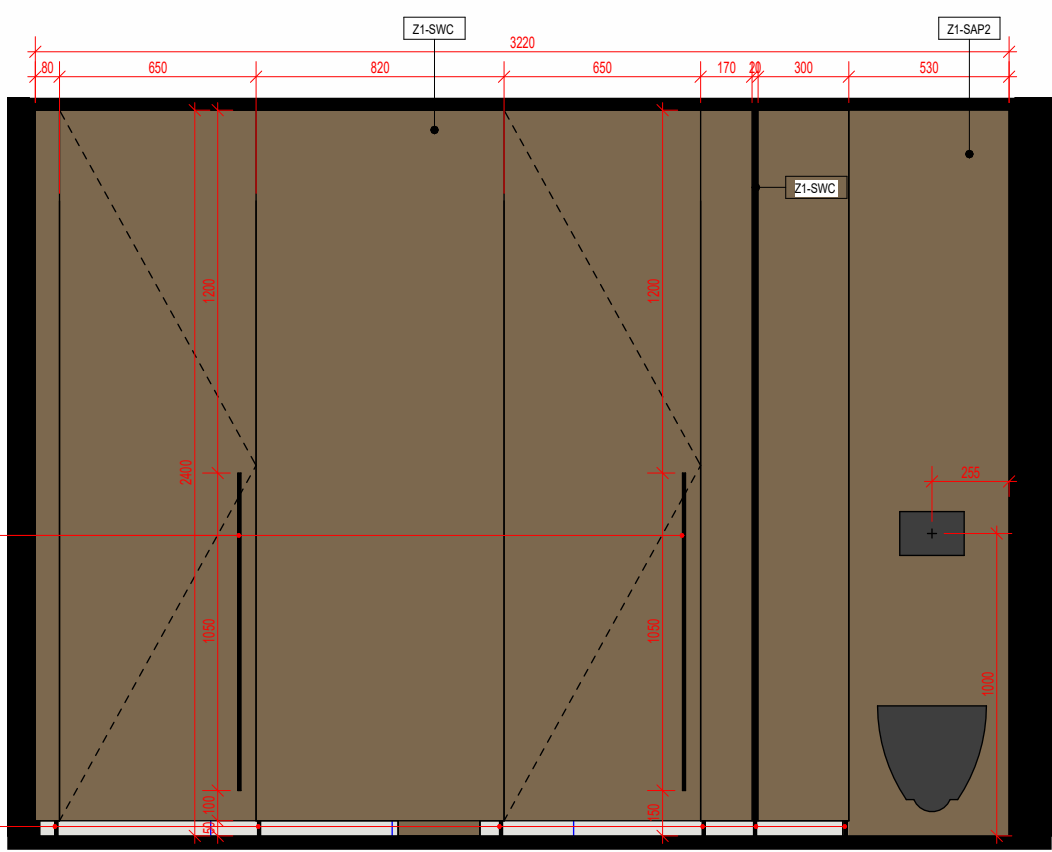
ATEST. NR.	PROJEKTOUOJAS MB "Baltas Tūris" Įm. k. 304010599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankušienė	PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV/PDV R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025
	ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ	2025
UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras		BRĖZINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.2-02

Baldų išklotinės (C-21)

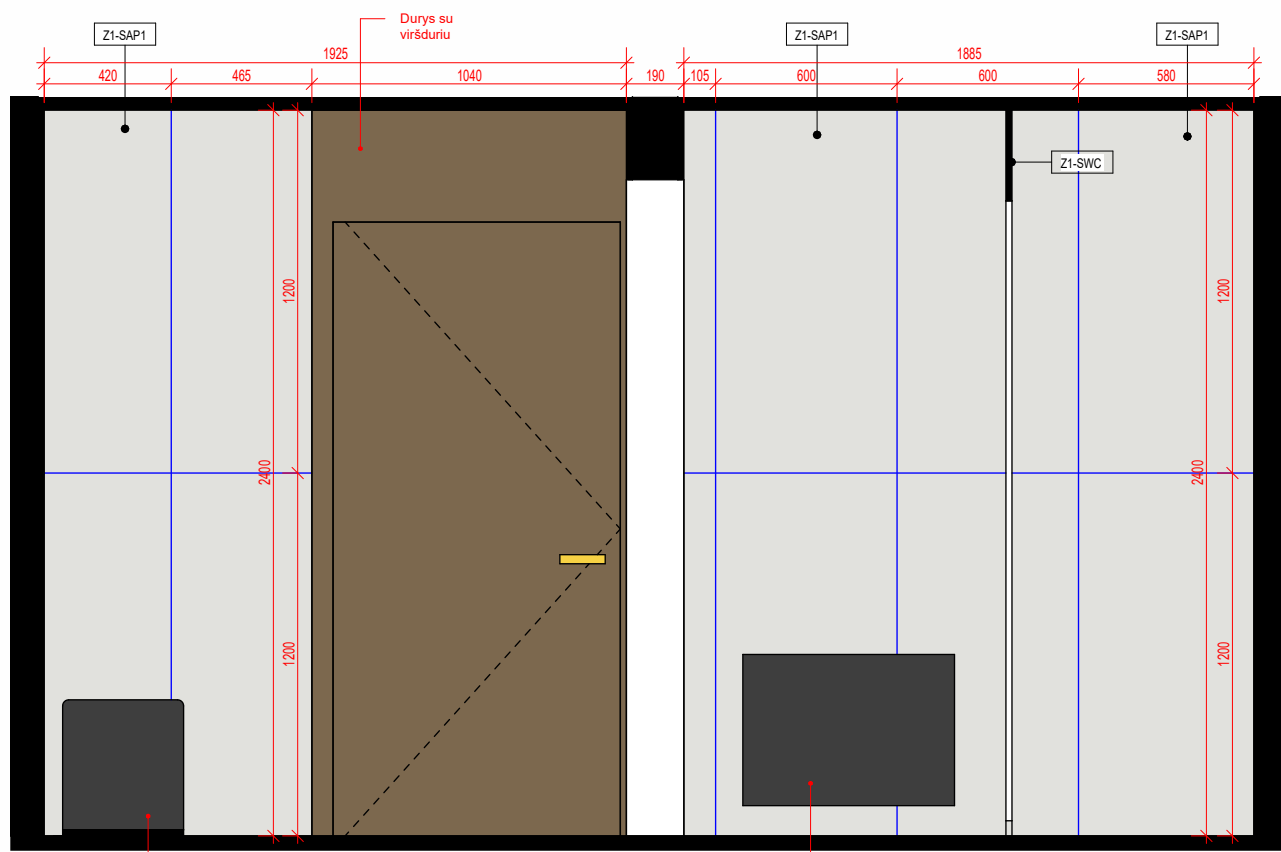
M 1 : 25



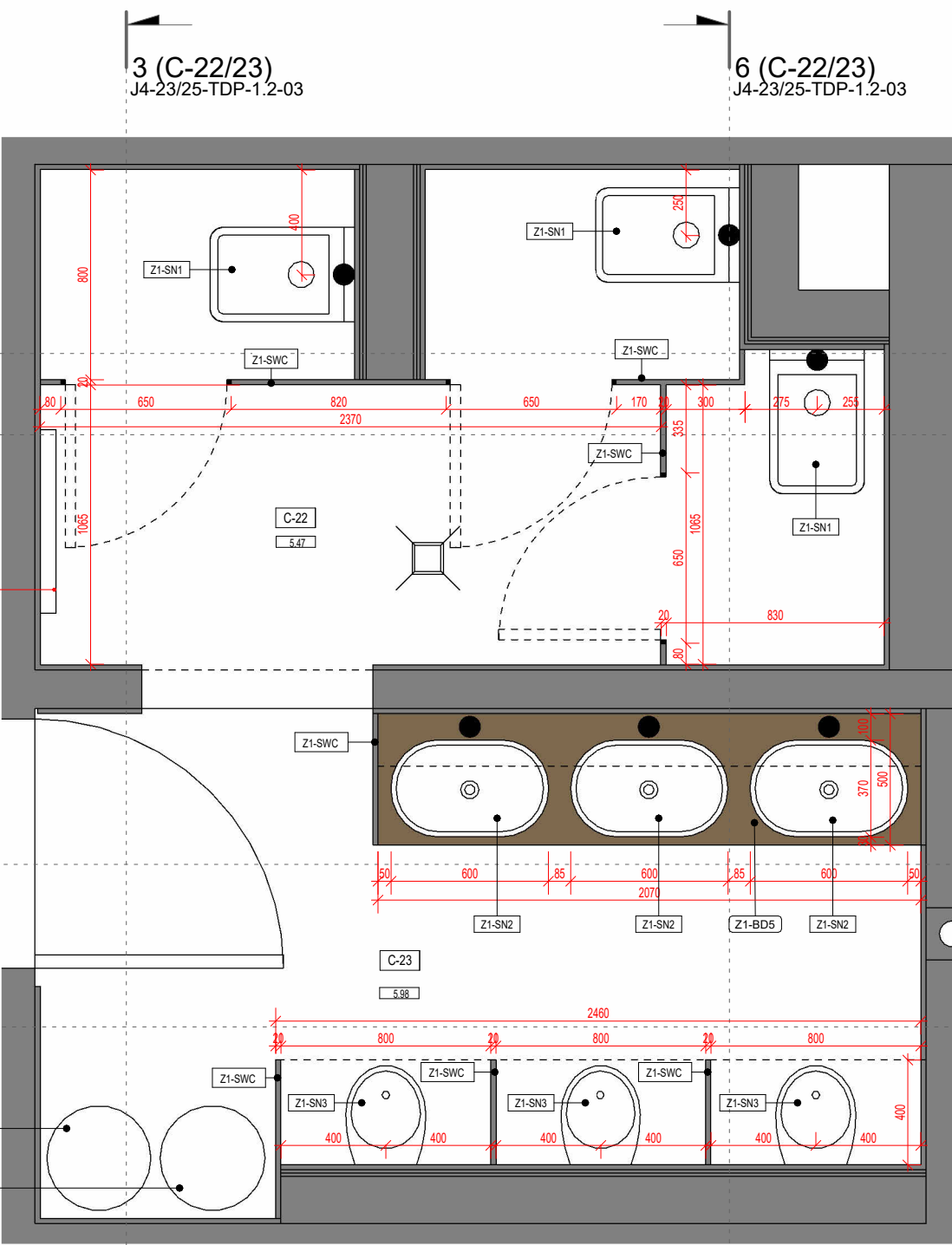
1 (C-22/23)



2 (C-22/23)



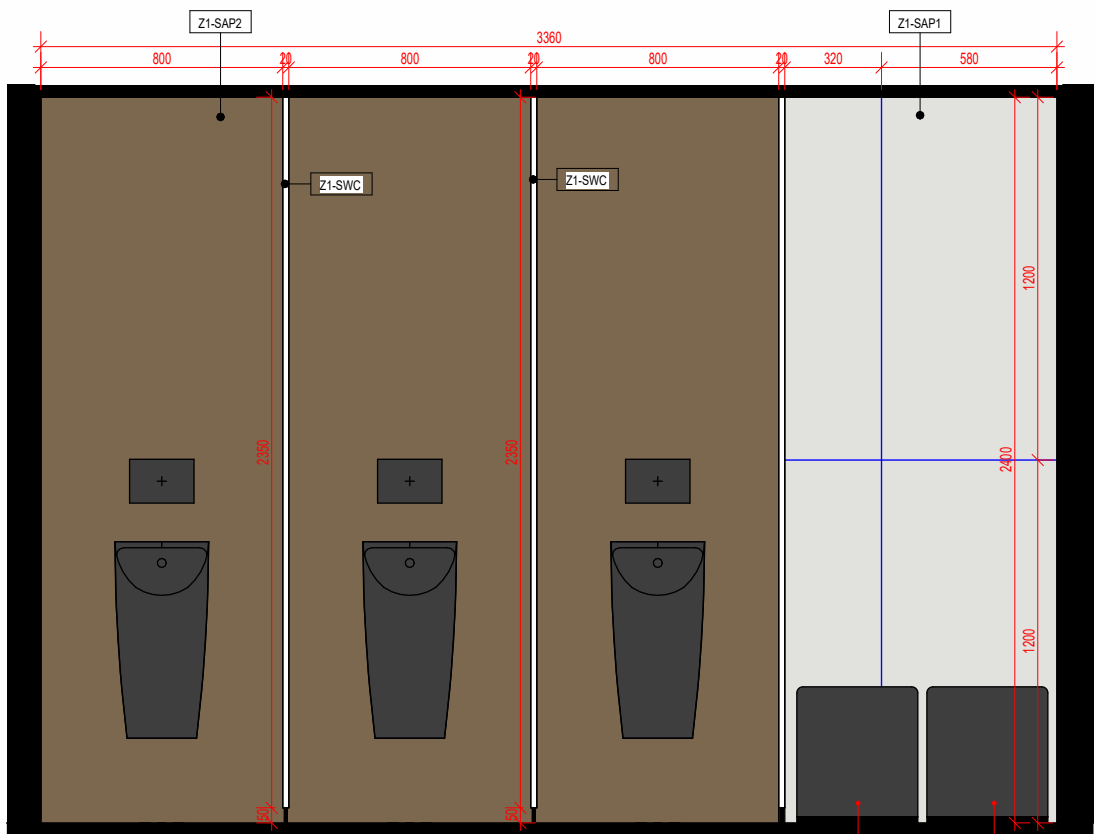
3 (C-22/23)



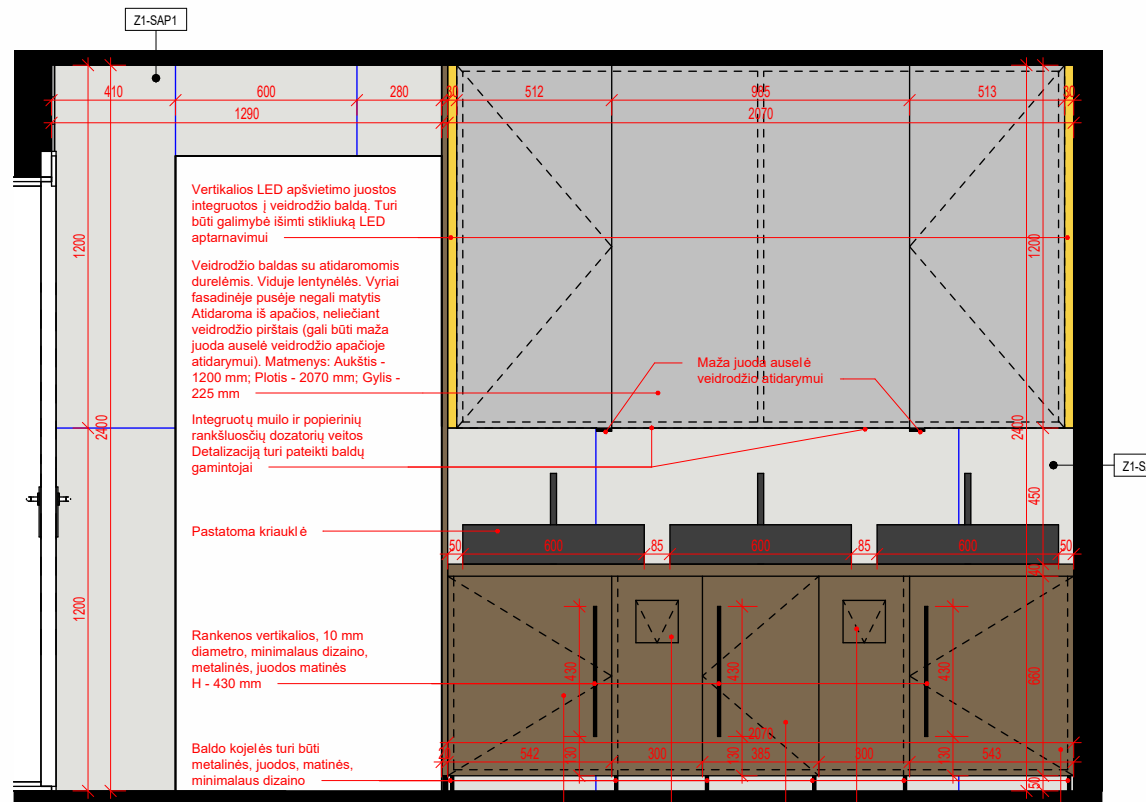
IŠKLOTINIŲ SCHEMA (C-22, C-23)

3 (C-22/23)
J4-23/25-TDP-1.2-03

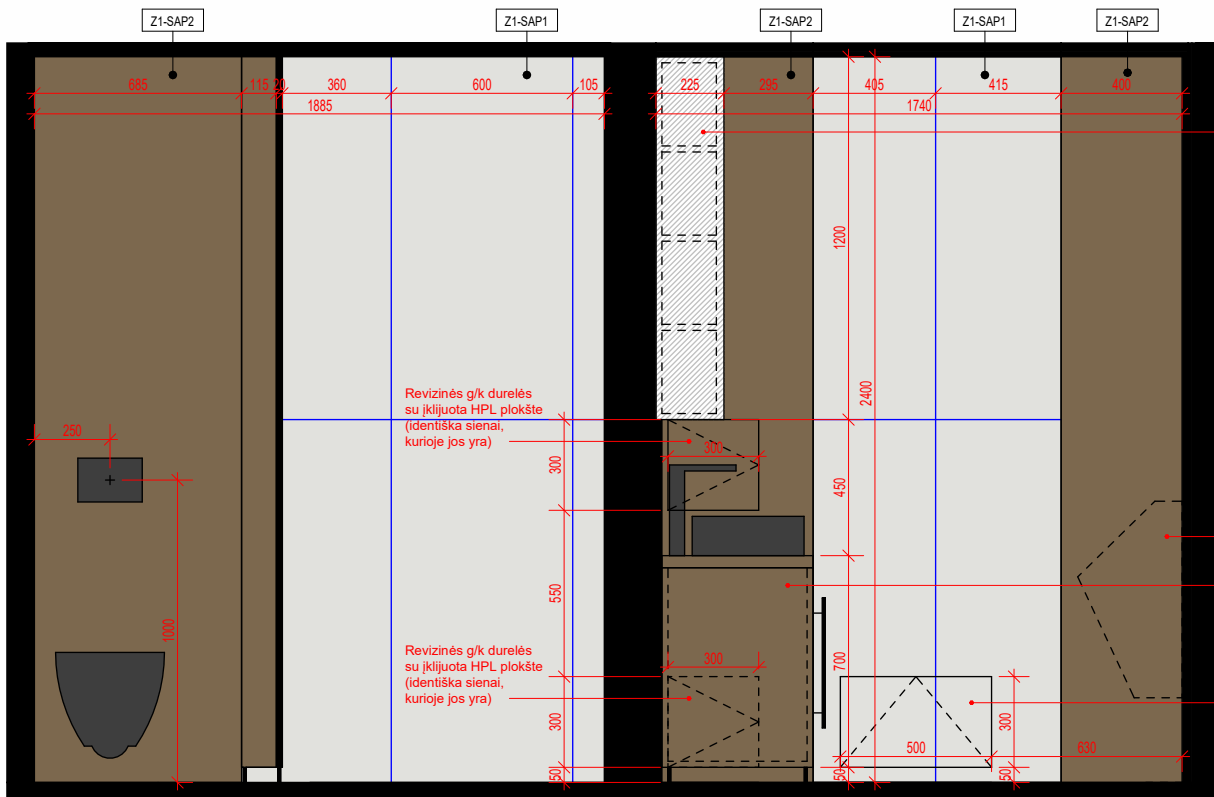
6 (C-22/23)
J4-23/25-TDP-1.2-03



4 (C-22/23)



5 (C-22/23)



6 (C-22/23)

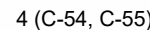
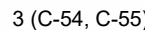
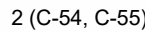
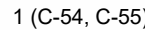
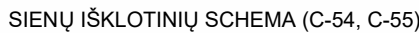
- PASTABOS:**
1. Visus matmenis ir aukštius tikslinti vietoje.
 2. Visus LED juostelių šviestuvų ilgius tikslinti pagal faktą.
 3. Šviestuvų tipai ir vietas pateikiamos lubų ir elektros planuose.

Visų gaminių baldų ir dekoratyvinių sienos, wc kabinų paviršiaus apdaila turi būti ta pati - medžio imitacijos HPL.

Konkretus gamins - FUNDERMAX
Max HPL
Standardqualität 0265
FH Delano Walnut



ATEST. NR.	PROJEKTOUOTOJAS MB "Baltas toksis" Įm. k. 304910599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indra.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankušienė		PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV/PDV R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATYNYS Visuomeninės paskirties pastatas
	ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	BRĖŽINYS Baldų išklotinės (C-22, C-23)
			M 1 : 25
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras		BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.2-03



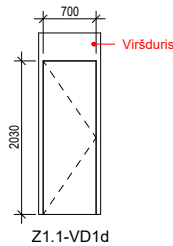
Visų gaminamų baldų i
dekoratyvinės sienos,
wc kabinų paviršiaus
apdaila turi būti ta pati
medžio imitacijos HPL

Konkretus gaminy -
FUNDERMAX
Max HPL
Standardqualitat 0265
FH Delano Walnut



ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltos lėšos" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.ankudavi@tut.by Direktoriai - Indrė Ankuđavičienė					PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-31, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	A1789/0518	PV/PDV/	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ		2025	STATINYS	Visuomeninės paskirties pastatas
		ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ		2025	BRĖŽINYS	Baldų išsklotinės (C-54, C-55)
							M 1 : 25
UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras						BRĖŽINIO ŽYMUJO J4-23/25-TDP-1.2-04	

Vidaus durų žiniaraštis (Z1.1)				
Žymuo	Aprašymas	Aukštis, mm	Plotis, mm	Kiekis, vnt.
Z1.1-VD1d	Dešininės. Durys atsidaro į vidų. Durų apdailos paviršius - natūrali faneruotė (MILESİJA "Modern Oak. AMC 105.20" (keičiamų durų apdaila analogiška esamoms durims). Saugoma žalvario juosta esanti durų apačioje. Durys "Šarvo" tipo, dviem spynom. Varčia, išoriniai apvadai - ta pati apdailinė medžiaga. Durims numatomi viršduriai per pilną durų su apvadais plotį iki pakabinamų lubų. Visus aukščius tikslinti vietoje pagal faktą. Durų stakta, varčia - lankstyta metalinė konstrukcija, padengta (medžio plaušo plokštė) EDM* plokštė arba WRB*. Išorinė / vdinė apdailos - vandeniui ir drėgmei atspari plokštė. Garso izoliavimo klasė, garso izoliavimo koeficientas, db min. B 35 dB. Spynų / rankenų analogas - esamų KPD saugomų spynų / rankenų analogas. Gamintojas ABLOY. Konkrečias parinktis derinti su projekto autoriais. Slenkstis - žalvario imitacijos, L formos. Apsauga statybų / montavimo metu - paviršiai apklįjami savilimpančia plėvele. Durų atmušėjai / bamperiai - įrengiami ten, kur varčia ar rankenos gali atsitrekti į sieną ar kitus paviršius. Spalva žalvario imitacijos. Durų apvadai ir viršduriai montuojami iš abiejų pusių. EN1627:2011 (saugumo klasė RC) europos standartas. San. mazgo durų užraktų tipą derinti su projekto autoriais.	2030	700	1



Saugomas durų rankenų tipas "ABLOY"
Keičiamoms durims numatomos analogiškos rankenos



KPD Saugoma žalvario
juosta durų apačioje



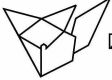
Visų durų slenksčiai numatomi ne aukštesni kaip 20 mm.

Vidaus durys

Lenkiama rankena analogiška saugomoms KPD rankenoms. Komplektuojama su vyriais, spynomis, užraktais.

PASTABOS:

1. Visus matmenis tikslinti vietoje. Matmenys pateikiami milimetrais.
2. Durų specifikacijose yra duodami angų gabaritai pagal kadastrinius brėžinius. Pasirinkus konkretų gamintoją, jis turi atlikti faktinius matavimus, įvertinti durų montavimo niuansus ir durų gabaritus parinkti atsižvelgiant į montavimo technologiją.
3. Pasirinkus konkretų durų gamintoją, visą durų furnitūrą (vyrius, rankenas ir kt.) derinti su architektais.
4. Visos priešgaisrinės durys montuojamos su savaiminio uždarymo mechanizmais bei sandarinančiomis tarpinėmis. Tarpai tarp sienos ir staktos sandarinami medžiagomis nemažinančiomis atsparumo ugniai.
5. Priešgaisrinės durys turi atitikti standarto LST EN 13501-2 reikalavimus ir turėti sertifikatus.
6. Durys yra keičiamos, restauruojamos pagal poreikį, įvertinus jų nusidėvėjimo lygį.
7. Kiekvienoms durims numatomi viršduriai skirtingose durų pusėse gali skirtis pagal skirtingus lubų aukščius. Rangovas privalo atlikti faktinius matavimus vietoje ir įsivertinti kiekvienas duris atskirai.

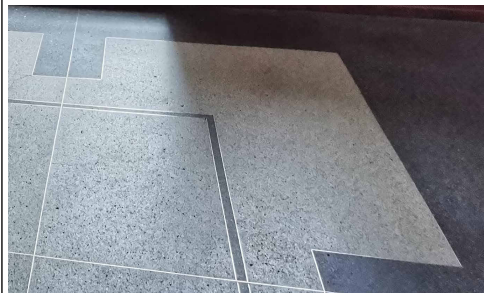
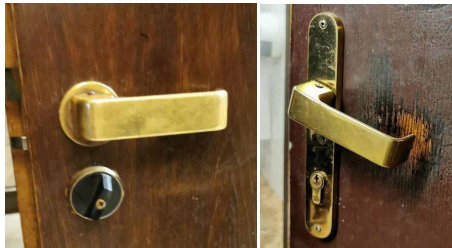
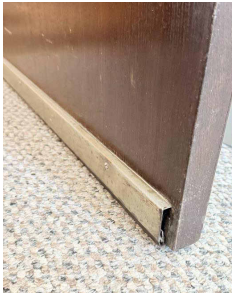
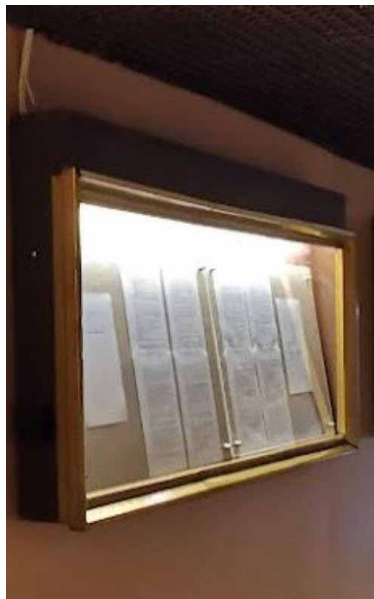
ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB" Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankušavičiūtė			PROJEKTO PAVADINIMAS
	 BALTAS TŪRIS			Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV/PDV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATINYS
	ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	Visuomeninės paskirties pastatas
				BRĖŽINYS
				Durų žiniaraštis
				M 1 : 100
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras			BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.3-01



ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS				PROJEKTO PAVADINIMAS
	MB " Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė  █ALTAS TUKIS				
	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS				
A1789/0518	PV/PDV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ		2025	STATINYS
	ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ		2025	Visuomeninės paskirties pastatas
					BRĖŽINYS
					Vizualizacijos (C-20)
					M
	UŽSAKOVAS				BRĖŽINIO ŽYMUO
	Lietuvos nacionalinis operos ir baletų teatras				J4-23/25-TDP-1.4-01

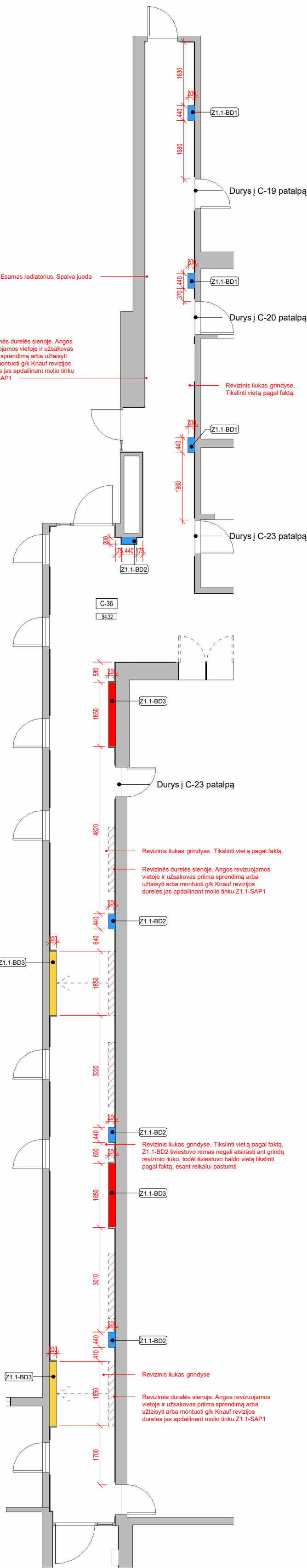


ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktoriė - Indrė Ankudavičienė				PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	A1789/0518	PV/PDV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATINYS	Visuomeninės paskirties pastatas
		ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	BRĖŽINYS	Vizualizacijos (C-21)
						M
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baletų teatras				BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-1.4-02	

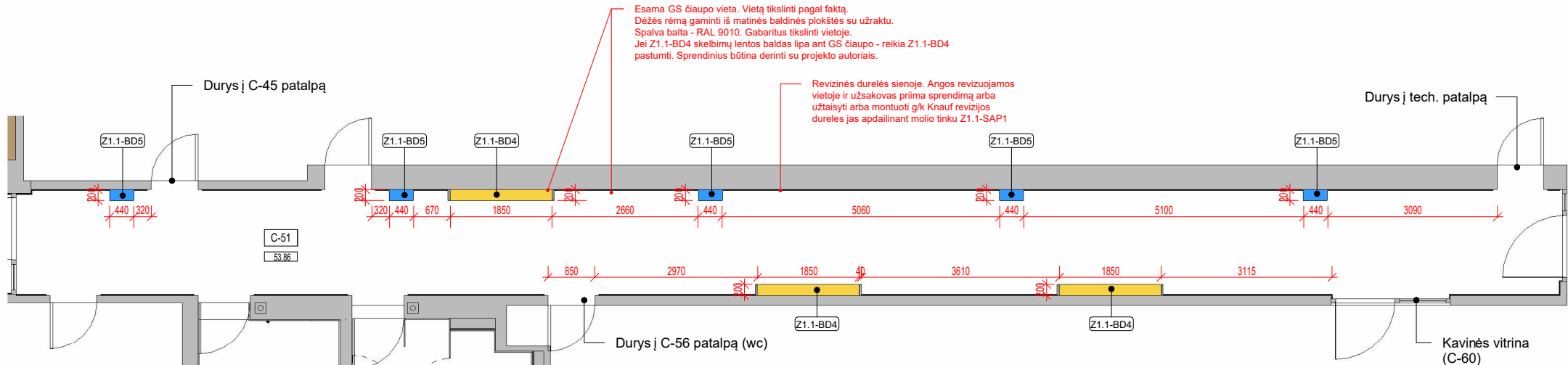
GRINDŲ APDAILOŠ REMONTO ŽINIARAŠTIS				ŠVIESTUVŲ REMONTO ŽINIARAŠTIS			
Žymuo	Kiekis	Aprašymas	Esamos padėties vaizdas	Žymuo	Kiekis	Aprašymas	Esamos padėties vaizdas
Z1.2-GR1	148 kv.m	Šviesiai ir tamsiai pilko mozaikinio betono su žalvario juostelėmis grindų dangos tipas tarnybinėje rūbinėje, pusrūsio-IV a. koridoriuose (pastato vertingoji savybė) Tvarkybos aprašas pateikiamas aiškinamajame rašte		Z1.1-ŠS1	12 vnt.	Sieniniai šviestuvai (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: štampavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 40 cm, plotis - 24 cm; būklė gera, kai kuriose patalpose šviestuvai suporuoti po 2 ar 3 vnt. (pastato vertingoji savybė) Stačiakampiai, metaliniai, dažyti panašia į žalvarį spalva, geltonas stiklas. Demontuojami, nuvalomi, remontuojami (jei yra) dažų pažeidimai, keičiama el. lemputė. Šviestuvas aprėminamas dekoratyviniu baldu. Žr. baldų išsklotines.	
LUBŲ APDAILOŠ REMONTO ŽINIARAŠTIS							
Žymuo	Kiekis	Aprašymas	Esamos padėties vaizdas				
Z1.2-LB1	139 kv.m	Koridorių pakabinamos lubos iš anoduoto aliuminio grotelių, jų tipas (svarbi aliuminio konstrukcijos anodacija žalvario atspalviu) Lubas valyti derinant tinkamus metodus (kurie nepažeistų anoduoto aliuminio paviršiaus ir elementų geometrijos), kad pašalinti purvą ir kitus teršalus.					
DURŲ REMONTO ŽINIARAŠTIS				SKELBIMŲ LENTŲ REMONTO ŽINIARAŠTIS			
Žymuo	Kiekis	Aprašymas	Esamos padėties vaizdas	Žymuo	Kiekis	Aprašymas	Esamos padėties vaizdas
Z1.1 / Z1.2-VD..	Kiekis tikslinamas PVP metu, įvertinus durų nusidėvėjimo lygį pagal faktą	Stačiakampės vidaus durų ir praėjimų angos (tik koridoriuose). Kabinetų ir repeticijų patalpų vienvėrių ir dvivėrių medžio konstrukcijos faneruotų durų, medinių durų apvadų, durų žalvarinių rankenų tipas; išliko tik dalis žalvarinių rankenų, būklė gera. Dalis durų taisomos (vertinamos atskirai), dalis daromos naujai analogiškos esamoms (saugomoms) durims. KPD Saugoma Žalvario juosta durų apačioje demontuojama, sutvarkoma ir sumontuojama atgal. Virš durų numatomi viršduriai iki pakabinamų lubų iš analogiškos medžiagos kaip ir durys. Žalvarinės rankenos tvarkomos (jei įmanoma). Kitos duryse numatomos naujos (analogiškos saugomoms) rankenos. Saugomas durų rankenų gamintojas "ABLOY".	 Saugomas durų rankenų tipas "ABLOY"  KPD Saugoma žalvario juosta durų apačioje	Z1.1-ŠS2	7 vnt.	Skelbimų lentų tipas (Jurijus Markejevas, Lietuva, 1974 m., medis: faneravimas, žalvarinė profiliuota skarda, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.164, 165; 2021 m.) Stačiakampės, žalvarinės profiliuotos skardos rėmai, skaidrus stiklas. Demontuojami, nuvalomi, remontuojami (jei yra) pažeidimai, koreguojami apšvietimo sprendimai. Skelbimų lenta aprėminama dekoratyviniu baldu. Žr. baldų išsklotines.	

Pastabos:
1. Matmenys nurodyti milimetrais.
2. Visus matmenis būtina tikslinti pagal faktą, plano ir situacijos neatitikimai derinami su projekto autoriumi.
3. Visus projekto pakeitimus ir tikslinimus prieš įgyvendinimą būtina raštu suderinti su projekto autoriumi.

ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB" Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė				 KALTAS TŪRIS		PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
	A1789/0518	PV/PDV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ		2025	STATINYS Visuomeninės paskirties pastatas	
	ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ		2025	BRĖŽINYS KPD saugomi elementai		
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baletu teatras				BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-2.1-01		



KORIDORIUS 1 - BALDAI



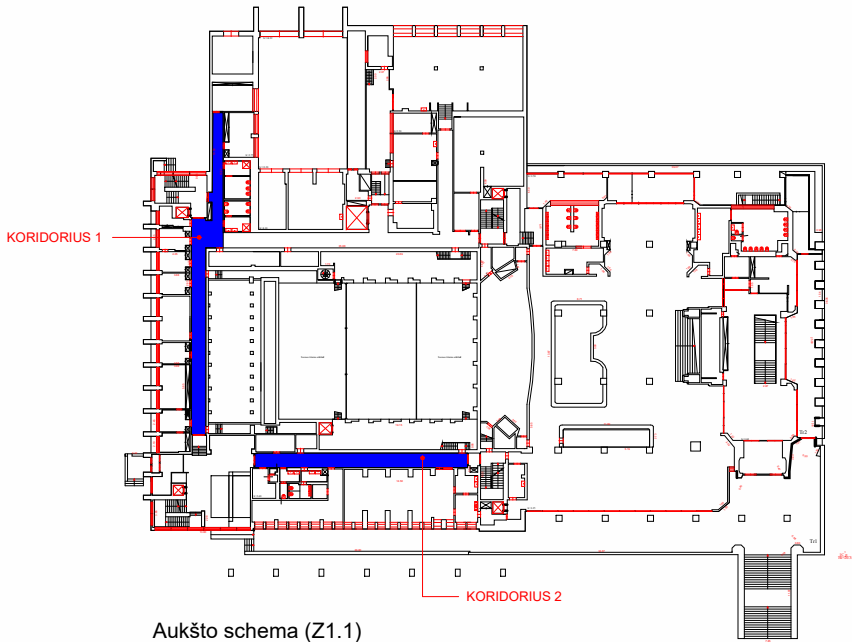
KORIDORIUS2 - BALDAI

- PASTABOS:**
1. Visus kiekius gali b ūti tikslinami PVP metu.
 2. Baldų schemos pateikiamos atskirame baldų žiniaraštyje.
 3. Baldų schemos yra preliminaros. Pasirinkus rangovą jis privalo paruošti gamybinius darbo brėžinius ir visus sprendinius suderinti su projekto autoriais.
 4. Visus matmenis ir aukščius privaloma tikslinti vietoje pagal faktą.

Patalpų eksplikacija (Z1.1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-36	84.32 m²
C-51	53.86 m²
	138.18 m²

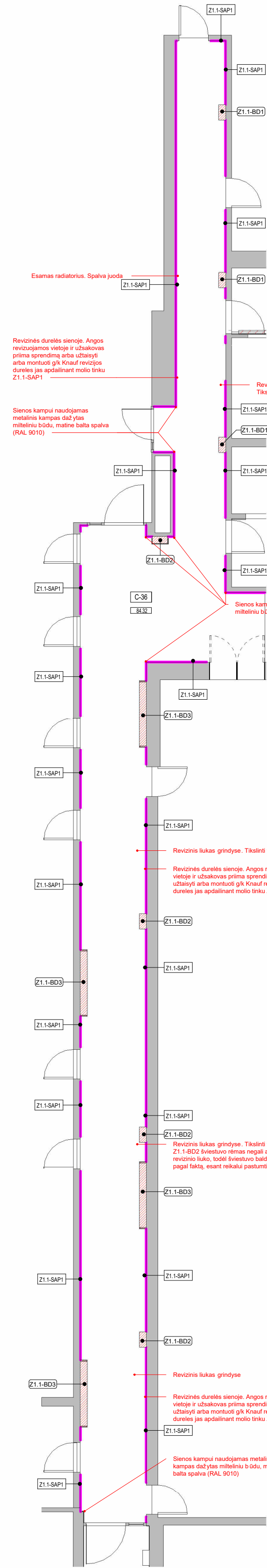
KPD elementų sutartiniai žymėjimai

- KPD saugomos skelbimų lentos perkeliama į kitą vietą
- Perkeltos KPD saugomos skelbimų lentos
- KPD saugomos skelbimų lentos paliekamos esamosiose vietose
- KPD saugomi šviestuvai su naujais dekoratyviniais apdailiniais. Šviestuvus lieka originalioje vietoje

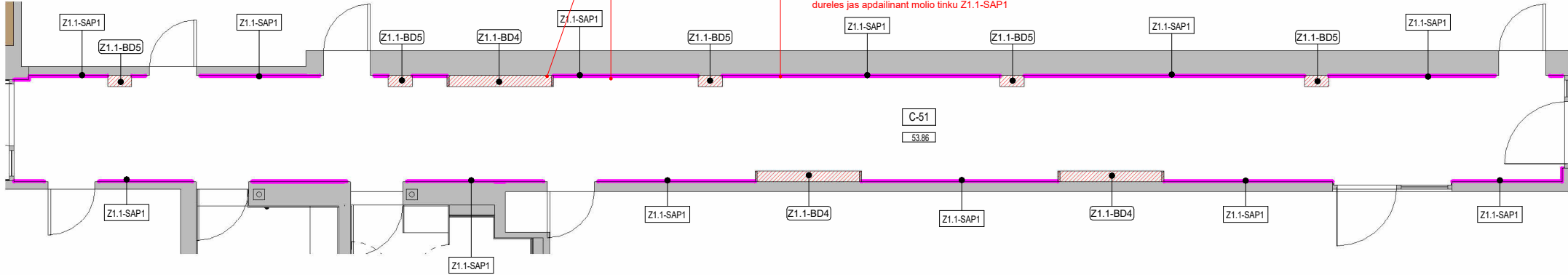


Aukšto schema (Z1.1)

Baldų žiniaraštis (Z1.1)		
Žymuo	Aprašymas	Kiekis, vnt.
Z1.1-BD1	Apdailinis KPD saugomo šviestuvo baldas /ėmas. Detalizacijos pateikiamos baldų brėžiniuose. Daromos saugomų KPD šviestuvų replikos arba šviestuvai perkeliama iš kitos vietos.	3
Z1.1-BD2	Apdailinis KPD saugomo šviestuvo baldas /ėmas. Detalizacijos pateikiamos baldų brėžiniuose.	4
Z1.1-BD3	Apdailinis KPD saugomos skelbimų lentos baldas /ėmas. Detalizacijos pateikiamos baldų brėžiniuose.	4
Z1.1-BD4	Apdailinis KPD saugomos skelbimų lentos baldas /ėmas. Detalizacijos pateikiamos baldų brėžiniuose.	3
Z1.1-BD5	Apdailinis KPD saugomo šviestuvo baldas /ėmas. Detalizacijos pateikiamos baldų brėžiniuose.	5
		19



KORIDORIUS1 - SIENŲ APDAILŲ PLANAS



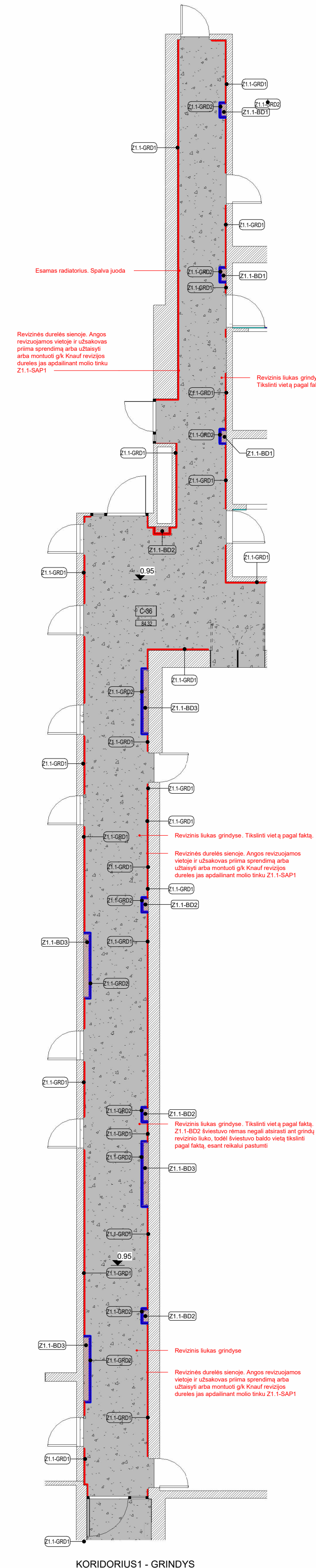
KORIDORIUS2 - SIENŲ APDAILŲ PLANAS

PASTABOS:

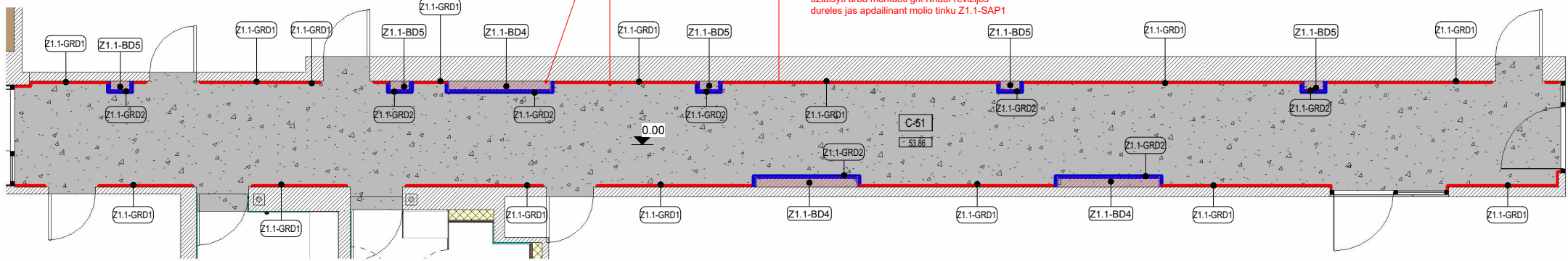
1. Sienu apdailų spalvos bus tiklinamos užsakant pavizdines spalvų paletes iš gamintojo.
2. Rangovas privalo įsivertinti medžiagų atsargą. Čia pateikiami kiekiai yra projektiniai.
3. Visus matmenis ir aukščius privaloma tikslinti vietoje pagal faktą.

Patalpų eksplikacija (Z1.1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-36	84.32 m²
C-51	53.86 m²
	138.18 m²

ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas Tiris" Įm. k. 304810599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktore - Indrė Ankušaitienė				ALTAŠ TIRIS	PROJEKTO PAVADINIMAS	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vieniucio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
	A1789/0518	PV/PDV/ R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ				2025	STATINYS
		ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ		2025	BRĖŽINYS	Sienu apdailų planas	
						MAs indicated	
					BRĖŽINIO ŽYMUO	J4-23/25-TDP-2.1-03	
UŽSAKOVAS		Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras					



KORIDORIUS1 - GRINDYS



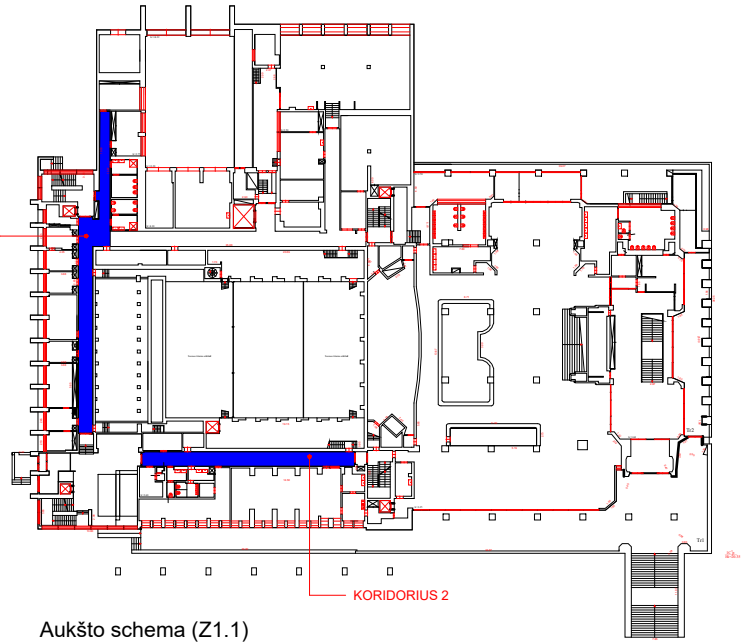
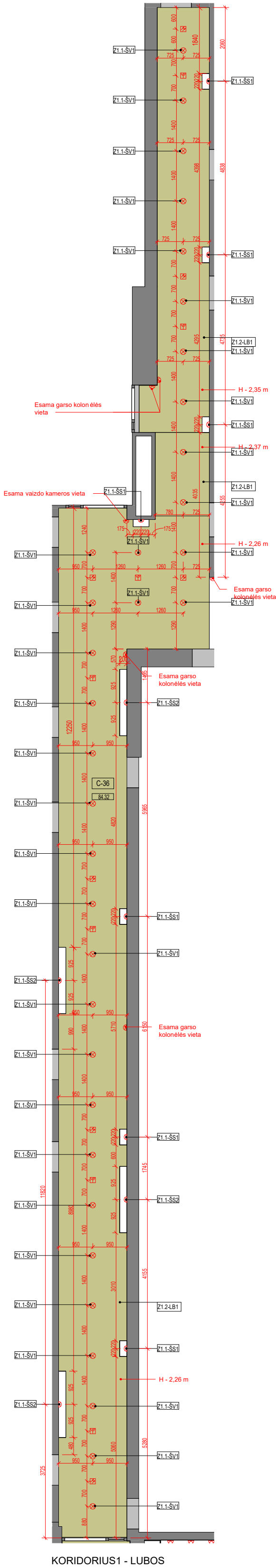
KORIDORIUS2 - GRINDYS

PASABOS:

1. Grindų plyteles (ties durimis) kloti iki durų sklenkėsčio.
2. Visus matmenis ir aukščius privaloma tikslinti vietoje pagal faktą.

Patalpų eksploikacija (Z1.1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-36	84.32 m²
C-51	53.86 m²
	138.18 m²

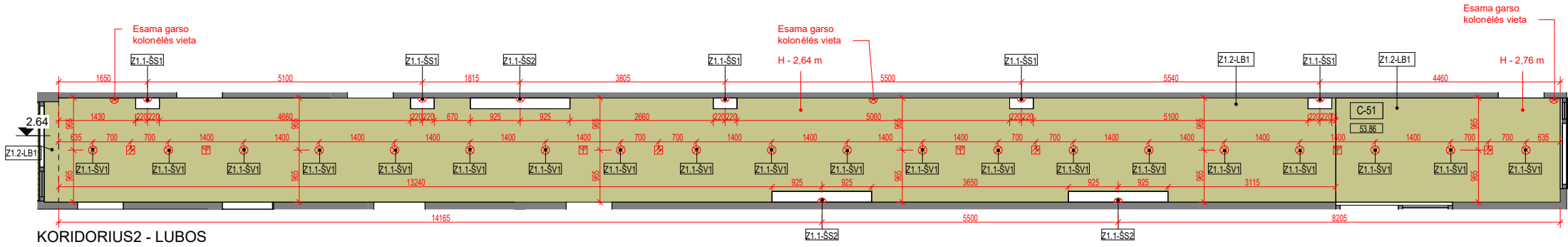
ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas Tūris" Im.k. 304910599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankušaitė			 ALTAŠ TŪRIS	PROJEKTO PAVADINIMAS	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vieniulio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
	A1789/0518	PV/PDV/ R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025		STATINYS	Visuomeninės paskirties pastatas
		ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ	2025		BREŽINYS	Grindų planas
						MAs indicated
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras				BREŽINIO ŽYMUO	J4-23/25-TDP-2.1-04



Lubų tipų žiniaraštis (Z1.2)		
Žymuo	Aprašymas	Plotas, kv.
Z1.2-LB1	KPD saugomas elementas. Koridorių pakabinamos lubos iš anoduoto aliuminio grotelių, jų tipas (svarbi aliuminio konstrukcijos anodacija žalvario atspalviu; būklė patenkinama; FF Nr. 1.71,72, 78, 88, 164, 252, 253, 278, 279, 284; 2021 m.).	138.68 m²

ELEKTROTECHNIKA

- Kabelio atvadas lubose.
- Kabelio atvadas sienoje.
- Optinis dūmų detektorius

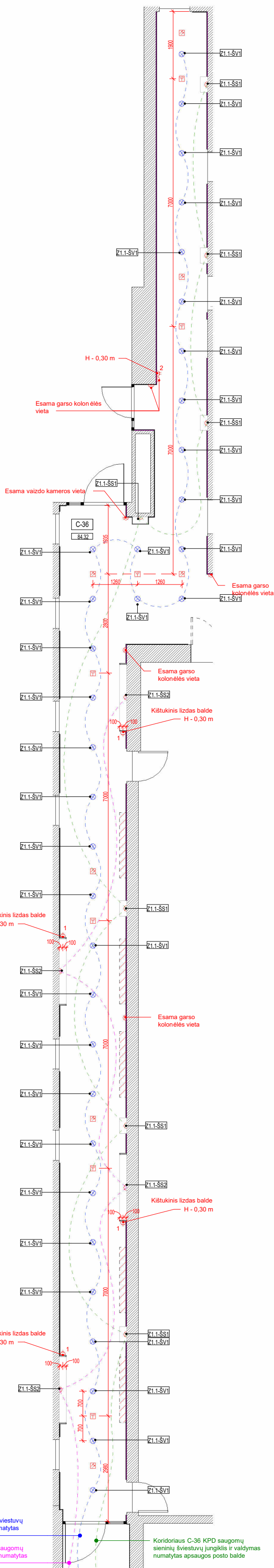


PASABOS:

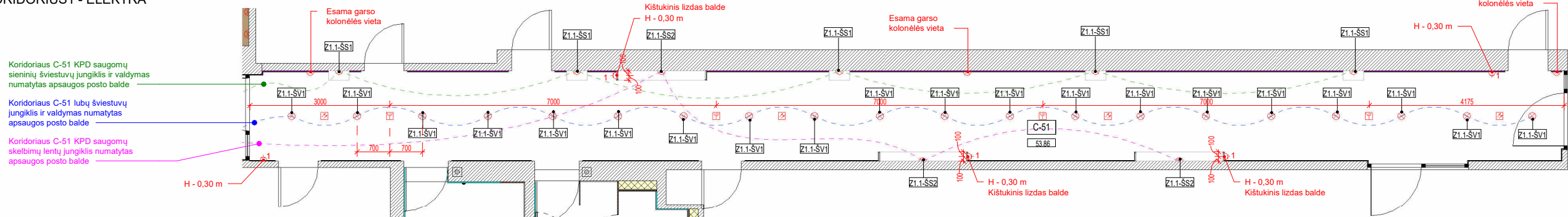
1. Visus matmenis tikslinti vietoje
2. Šviestuvų tipai, kiekiai ir valdymas pateikiama elektros brėžinyje ir šviestuvų žiniaraštyje.
3. ŠVOK sprendiniai nekeičiami.
4. Lubų plano brėžinį skaityti kartu su elektro planu.
5. Judesio daviklių vietas bus tikslinamos PVP metu.

Patalpų eksploikacija (Z1.1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-36	84.32 m²
C-51	53.86 m²
	138.18 m²

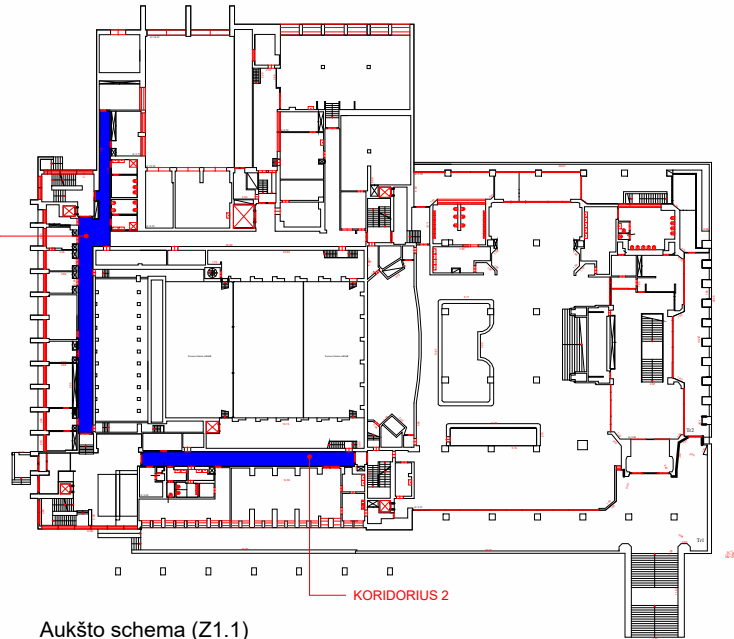
ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas tūris" Įm. k. 304810599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankušaitienė		PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vieniulio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
	A1789/0518	PV/PDV R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	
	ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ		STATINYS Visuomeninės paskirties pastatas
			BRĖŽINYS Lubų planas MAs indicated
UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baletas teatras			BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-2.1-05



KORIDORIUS1 - ELEKTRA



KORIDORIUS2 - ELEKTRA

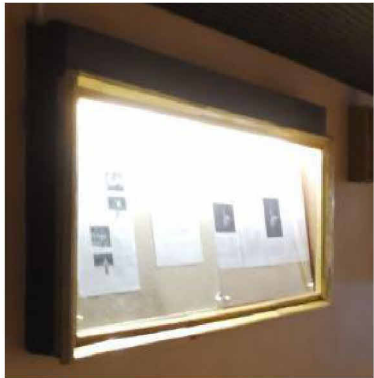


Aukšto schema (Z1.1)

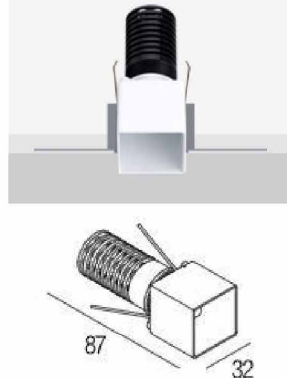
Šviestuvų žiniaraštis (Z1.1)		
Žymuo	Aprašymas	Kiekis, vnt.
Z1.1-ŠS1	KPD saugomas elementas. Sieninis šviestuvas (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: šampavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 40 cm, plotis - 24 cm. Šviestuvai montuojami dekoratyviniuose aprėminimuose (žr. baldų brėžinius).	12
Z1.1-ŠS2	KPD saugomas elementas. Skelbimų lentų tipas (Jurijus Markejevas, Lietuva, 1974 m., medis: faneravimas, žalvarinė profiliuota skarda, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.164, 165; 2021 m.). Skelbimų lentos vidinis perimetras apšviečiamas LED juoste. Tikslūs parametrai pateikiami baldų brėžiniuose.	7
Z1.1-ŠV1	LED šviestuvas montuojamas KPD saugomų ažūrinių pakabinamų lubų tinkelio akutė. Konkretus gaminy bus tikslinamas PVP metu. Pakabinamų lubų max. akutės dydis - 38 mm x 38 mm. Šviestuvo korpuso spalva analogiška KPD saugomų lubų spalvai (tikslinti vietoje).	54



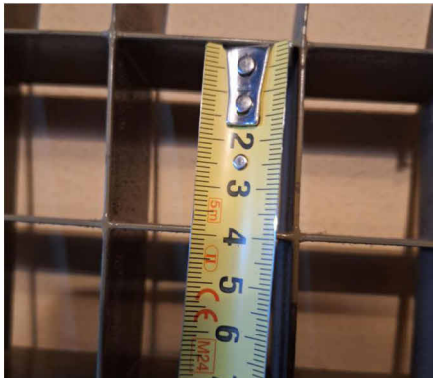
Z1.1-ŠS1



Z1.1-ŠS2



Z1.1-ŠV1



Pakabinamų KPD saugomų ažūrinių lubų tinkelio matmenys

ELEKTROTECHNIKA

- ⚠ Kibutinis lizdas 230V, h=300 mm., atstumas iki angokraščio 150 mm, jeigu nenurodyta kitaip.
- ⚠ Dvigubas kibutinis lizdas 230V, h=300 mm., jeigu nenurodyta kitaip.
- ⊗ Kabelio atvadas lubose.
- ⊗ Kabelio atvadas sienoje.
- ⚡ Vienpolis jungiklis h=1100 mm, atstumas nuo angokraščio 150 mm.
- ⚡ Dvipolis jungiklis h=1100 mm, atstumas nuo angokraščio 150 mm.
- ⚡ Jungiklis iš dviejų vietų h=1100 mm, atstumas nuo angokraščio 150 mm.

ELEKTROTECHNIKA

- ☑ Optinis dūmų detektorius
- ☑ Judesio jutiklis

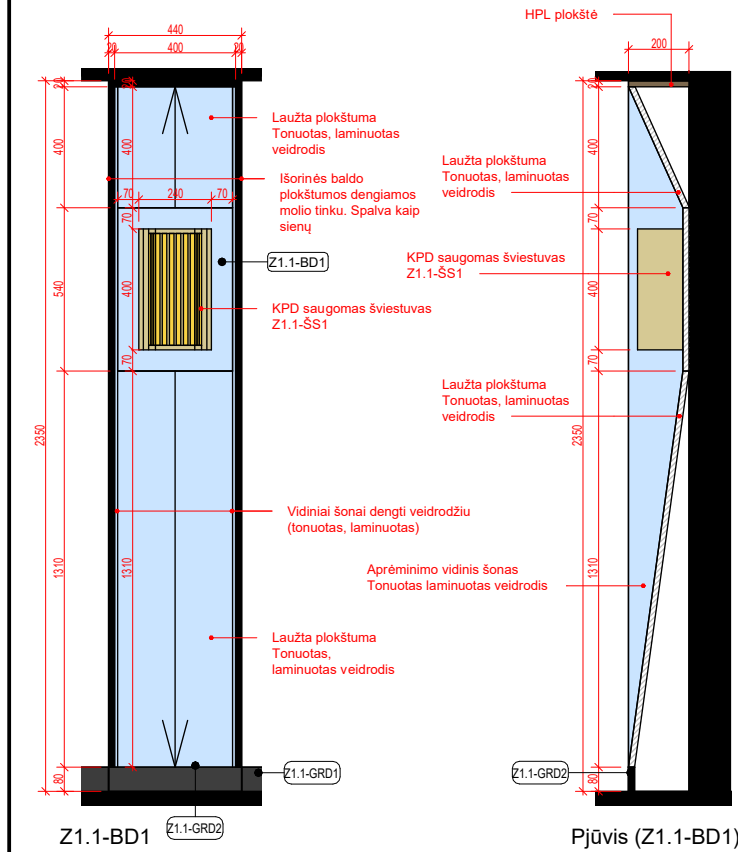
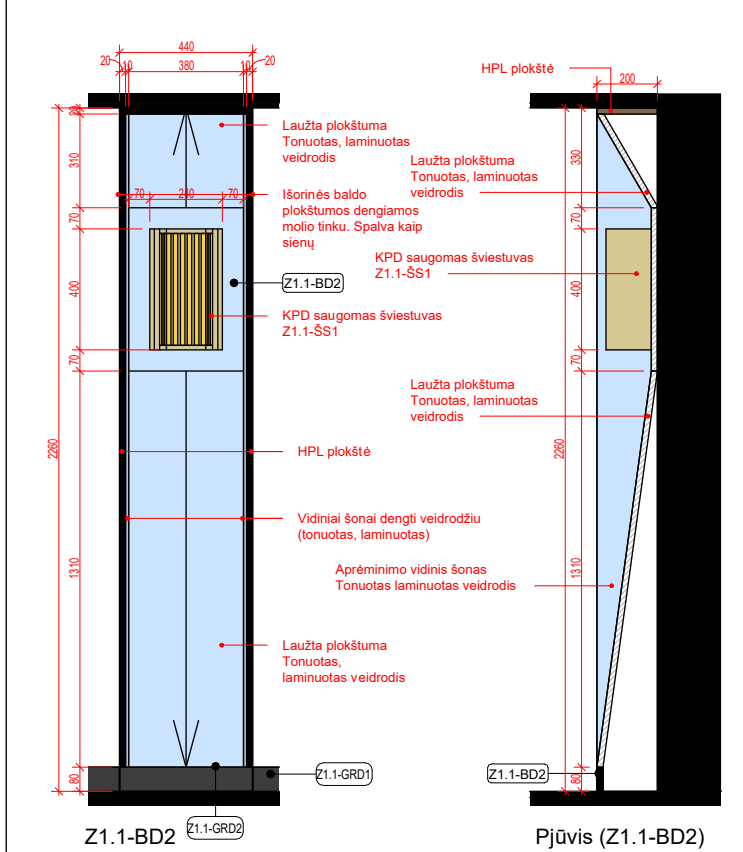
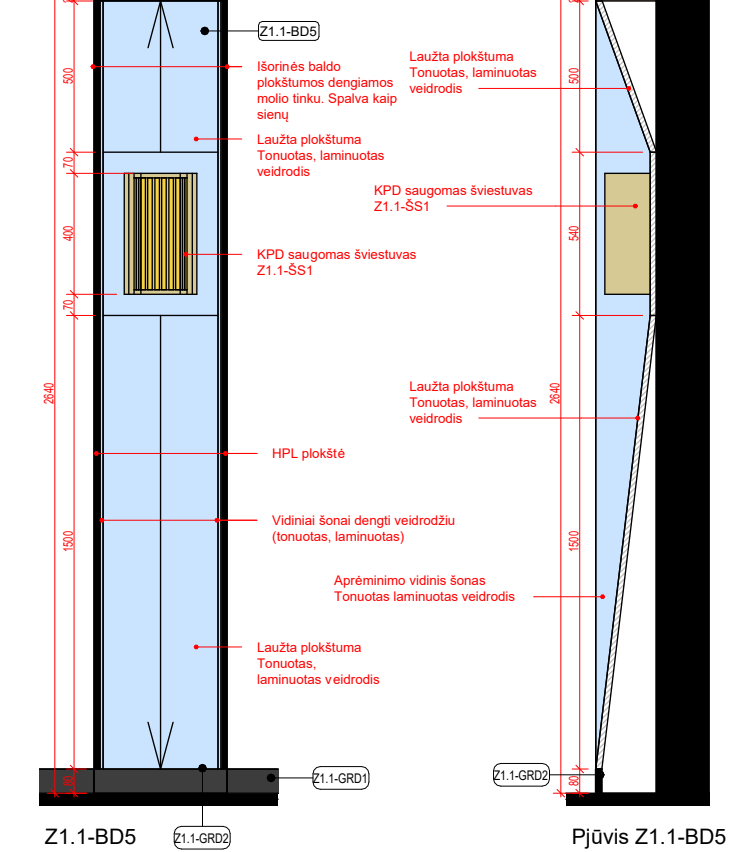
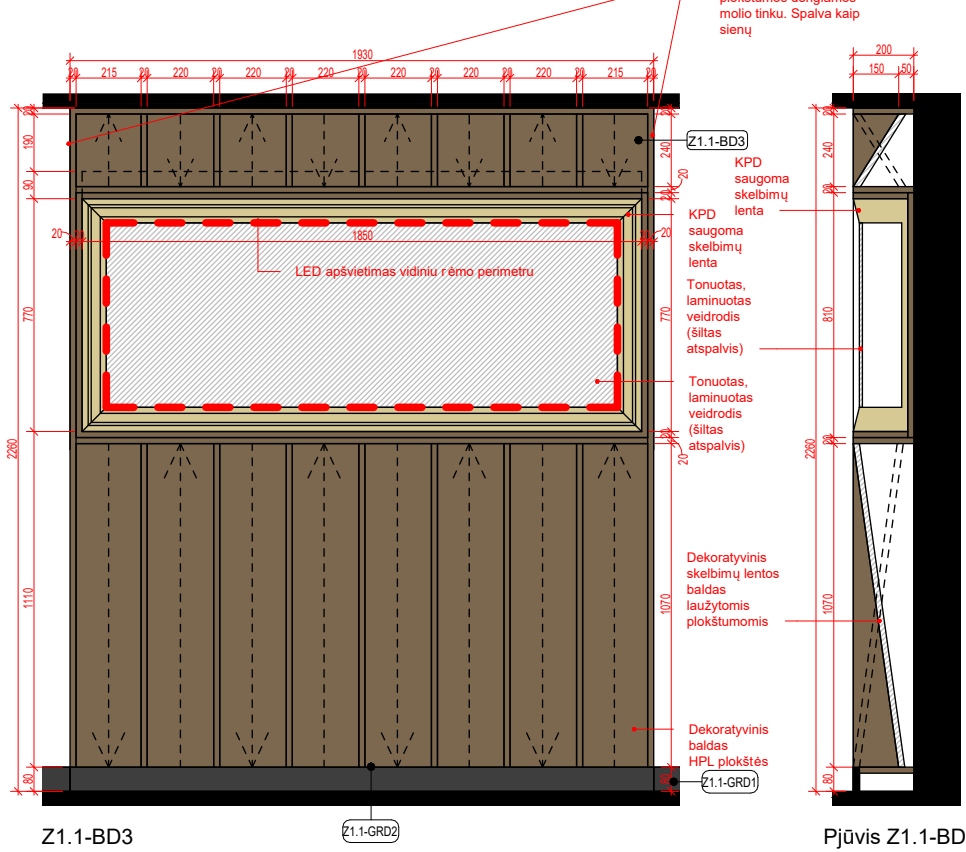
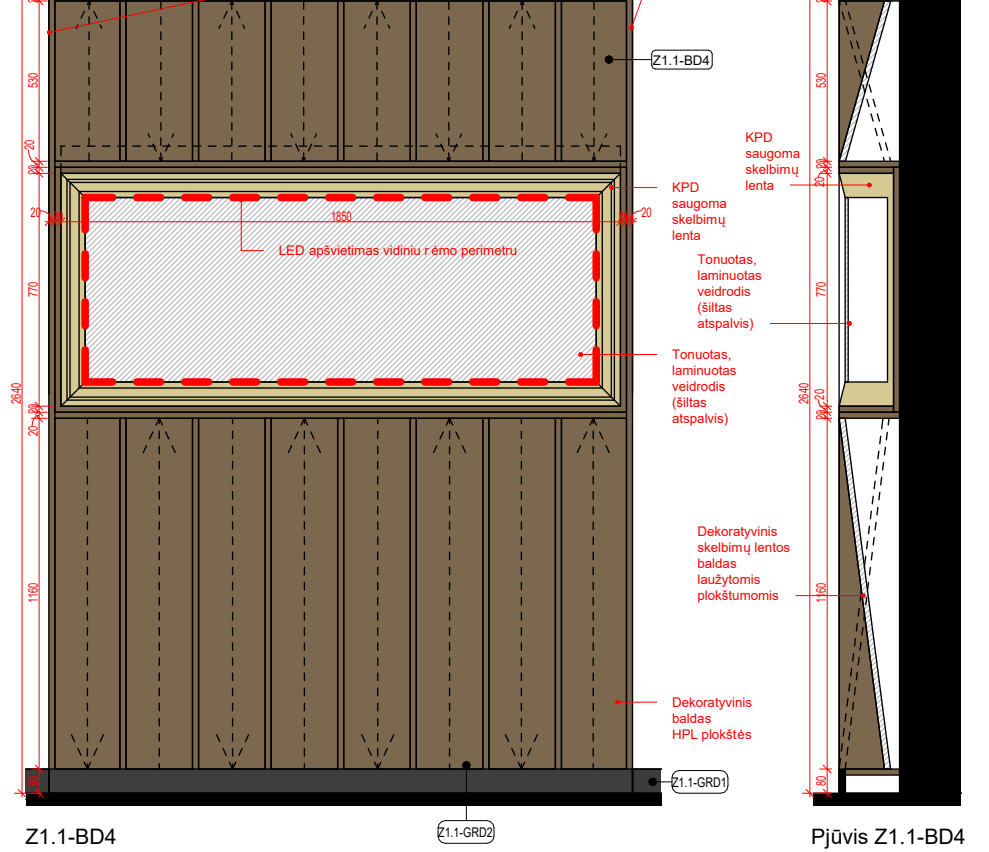
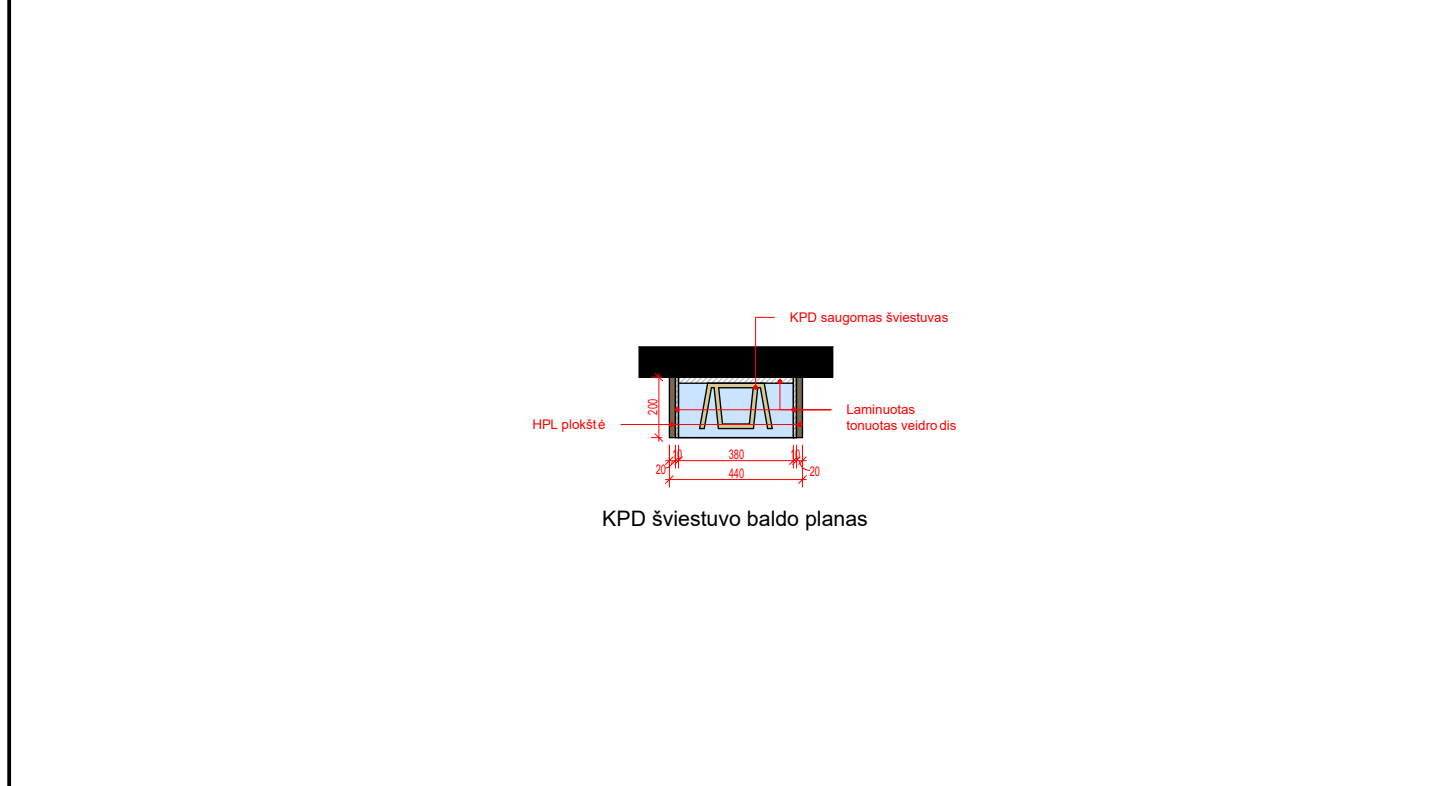
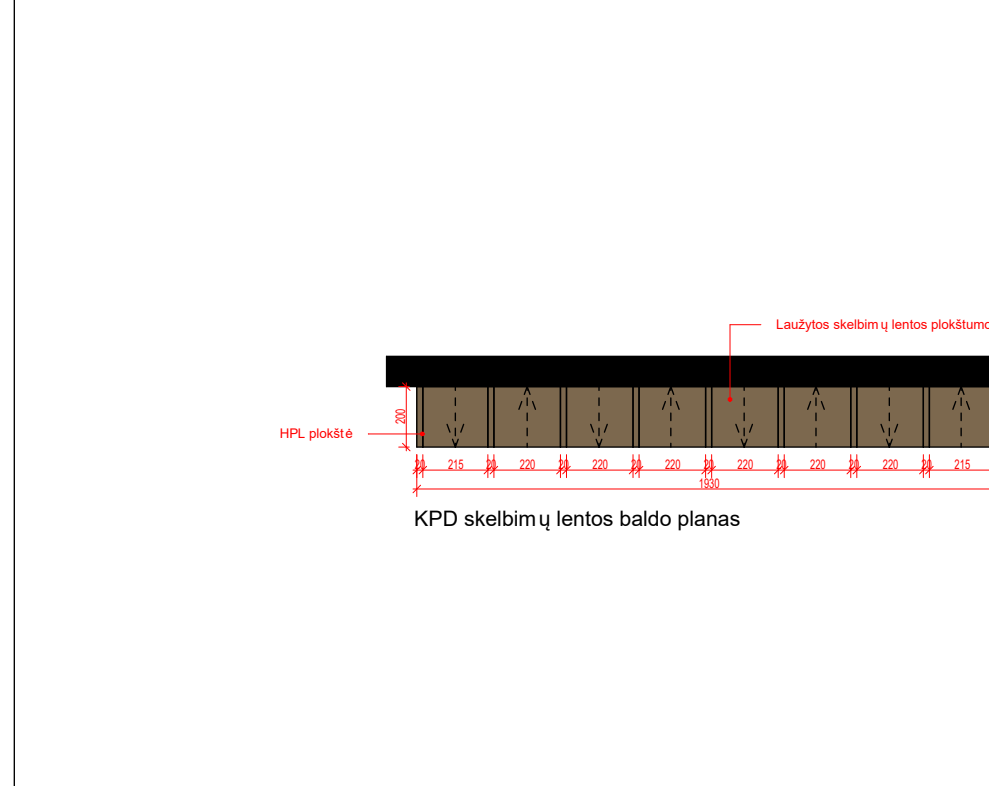
El. lizdų ir jungiklių analogai



- PASTABOS:**
- Plane pririšamas el. įrenginių centras.
 - Visus kiekius, atstumus ir aukščius tikslinti vietoje.
 - Visų el. įrenginių dizainą derinti su architektais.
 - Šviestuvų pririšimo vietas pateikiamos lubų plane.
 - Visus LED juostelių šviestuvų ilgius tikslinti pagal faktą.
 - Lubų plano brėžinį skaityti kartu su elektro planu.

Patalpų eksploikacija (Z1.1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-36	84.32 m²
C-51	53.86 m²
	138.18 m²

ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas Toris" Im. k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankauskienė	PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vieniulio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PVP/DPV R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025
	ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ	2025
UŽSAKOVAS	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras	BRĖŽINIO ŽYMUO
		J4-23/25-TDP-2.1-07

Z1.1-BD1 - APRAŠYMAS	Z1.1-BD2 - APRAŠYMAS	Z1.1-BD5 - APRAŠYMAS	Z1.1-BD3 - APRAŠYMAS	Z1.1-BD4 - APRAŠYMAS																				
Dekoratyvinis baldas KPD saugomam šviestuvui. Naudojamos medžiagos - medžio imitacijos HPL plokštės (Bs-1, d-0) ir laminuotas tonuotas (šilto atspalvio) veidrodis. HPL - FUNDERMAX Max HPL Standardqualitat 0265 FH Delano Walnut. Vidinės baldo plokštumos dengtos veidrodžiu dėl šviesos atspindėjimo ir KPD saugomo šviestuvo akcentavimui. Gamintojui parengus brėžinius juos būtina susiderinti su architektais.	Dekoratyvinis baldas KPD saugomam šviestuvui. Naudojamos medžiagos - medžio imitacijos HPL plokštės (Bs-1, d-0) ir laminuotas tonuotas (šilto atspalvio) veidrodis. HPL - FUNDERMAX Max HPL Standardqualitat 0265 FH Delano Walnut. Vidinės baldo plokštumos dengtos veidrodžiu dėl šviesos atspindėjimo ir KPD saugomo šviestuvo akcentavimui. Gamintojui parengus brėžinius juos būtina susiderinti su architektais.	Dekoratyvinis baldas KPD saugomam šviestuvui. Naudojamos medžiagos - medžio imitacijos HPL plokštės (Bs-1, d-0) ir laminuotas tonuotas (šilto atspalvio) veidrodis. HPL - FUNDERMAX Max HPL Standardqualitat 0265 FH Delano Walnut. Vidinės baldo plokštumos dengtos veidrodžiu dėl šviesos atspindėjimo ir KPD saugomo šviestuvo akcentavimui. Gamintojui parengus brėžinius juos būtina susiderinti su architektais.	Dekoratyvinis baldas KPD saugomai skelbimų lentai. Naudojamos medžiagos - medžio imitacijos HPL plokštės (Bs-1, d-0) ir laminuotas tonuotas (šilto atspalvio) veidrodis. HPL - FUNDERMAX Max HPL Standardqualitat 0265 FH Delano Walnut. Veidrodis montuojamas KPD saugomoje skelbimų lentoje. Visu veidrodžio perimetru numatomas LED apšvietimas. Gamintojui parengus brėžinius juos būtina susiderinti su architektais.	Dekoratyvinis baldas KPD saugomai skelbimų lentai. Naudojamos medžiagos - medžio imitacijos HPL plokštės (Bs-1, d-0) ir laminuotas tonuotas (šilto atspalvio) veidrodis. HPL - FUNDERMAX Max HPL Standardqualitat 0265 FH Delano Walnut. Veidrodis montuojamas KPD saugomoje skelbimų lentoje. Visu veidrodžio perimetru numatomas LED apšvietimas. Gamintojui parengus brėžinius juos būtina susiderinti su architektais.																				
KPD SAUGOMAS ELEMENTAS	KPD SAUGOMAS ELEMENTAS	KPD SAUGOMAS ELEMENTAS	KPD SAUGOMAS ELEMENTAS	KPD SAUGOMAS ELEMENTAS																				
Sieniniai šviestuvai (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: štapavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 40 cm, plotis - 24 cm; būklė gera, kai kuriose patalpose šviestuvai suporuoti po 2 ar 3 vnt. (pastato vertingoji savybė) Staciakampiai, metaliniai, dažyti panašia į žalvarį spalva, geltonas stiklas. Demontuojami, nuvalomi, remontuojami (jei yra) dažų pažeidimai, keičiama el. lemputė. Šviestuvas aprėminamas dekoratyviniu baldu. Žr. brėžinius ir aprašus	Sieniniai šviestuvai (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: štapavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 40 cm, plotis - 24 cm; būklė gera, kai kuriose patalpose šviestuvai suporuoti po 2 ar 3 vnt. (pastato vertingoji savybė) Staciakampiai, metaliniai, dažyti panašia į žalvarį spalva, geltonas stiklas. Demontuojami, nuvalomi, remontuojami (jei yra) dažų pažeidimai, keičiama el. lemputė. Šviestuvas aprėminamas dekoratyviniu baldu. Žr. brėžinius ir aprašus	Sieniniai šviestuvai (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: štapavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 40 cm, plotis - 24 cm; būklė gera, kai kuriose patalpose šviestuvai suporuoti po 2 ar 3 vnt. (pastato vertingoji savybė) Staciakampiai, metaliniai, dažyti panašia į žalvarį spalva, geltonas stiklas. Demontuojami, nuvalomi, remontuojami (jei yra) dažų pažeidimai, keičiama el. lemputė. Šviestuvas aprėminamas dekoratyviniu baldu. Žr. brėžinius ir aprašus	Skelbimų lentų tipas (Jurijus Markejevas, Lietuva, 1974 m., medis: faneravimas, žalvarinė profiliuota skarda, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.164, 165; 2021 m.) Staciakampės, žalvarinės profiliuotos skardos rėmai, skaidrus stiklas. Demontuojami, nuvalomi, remontuojami (jei yra) pažeidimai, koreguojami apšvietimo sprendimai. Skelbimų lenta aprėminama dekoratyviniu baldu. Žr. Žr. brėžinius ir aprašus.	Skelbimų lentų tipas (Jurijus Markejevas, Lietuva, 1974 m., medis: faneravimas, žalvarinė profiliuota skarda, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.164, 165; 2021 m.) Staciakampės, žalvarinės profiliuotos skardos rėmai, skaidrus stiklas. Demontuojami, nuvalomi, remontuojami (jei yra) pažeidimai, koreguojami apšvietimo sprendimai. Skelbimų lenta aprėminama dekoratyviniu baldu. Žr. Žr. brėžinius ir aprašus.																				
																								
																								
PASTABOS: 1. Visus matmenis ir aukštius tikslinti vietoje. 2. Visus LED juostelių šviestuvų ilgius tikslinti pagal faktą. 3. Šviestuvų tipai ir vietos pateikiamos lubų ir elektros planuose. 4. Laminuoto tonuoto veidrodžio atspalvis turi būti šiltas, gelsvas / rusvas. Pasirinkus tiekėją būtina medžiagas derinti su architektais.		Visų gaminių baldų ir dekoratyvinės sienos paviršiaus apdaila turi būti ta pati - medžio imitacijos HPL. Konkretus gamins - FUNDERMAX Max HPL Standardqualitat 0265 FH Delano Walnut		<table><tr><td>ATEST. NR.</td><td>PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas tūris" Įm. A. 304010599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankušienė</td><td></td><td>PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPERSTOJO REMONTO PROJEKTAS</td></tr><tr><td>A1789/0518</td><td>PV/PDV R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ</td><td>2025</td><td>STATYBYS Visuomeninės paskirties pastatas</td></tr><tr><td></td><td>ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ</td><td>2025</td><td>BRĖŽINYS Baldų išklotinės (Z1.1-BD1...Z1.1-BD5)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-2.2-08</td></tr><tr><td></td><td>UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras</td><td></td><td></td></tr></table>	ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas tūris" Įm. A. 304010599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankušienė		PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPERSTOJO REMONTO PROJEKTAS	A1789/0518	PV/PDV R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATYBYS Visuomeninės paskirties pastatas		ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	BRĖŽINYS Baldų išklotinės (Z1.1-BD1...Z1.1-BD5)				BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-2.2-08		UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras		
ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas tūris" Įm. A. 304010599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankušienė		PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPERSTOJO REMONTO PROJEKTAS																					
A1789/0518	PV/PDV R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATYBYS Visuomeninės paskirties pastatas																					
	ARCH I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	BRĖŽINYS Baldų išklotinės (Z1.1-BD1...Z1.1-BD5)																					
			BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-2.2-08																					
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras																							

Durys yra keičiamos, restauruojamos pagal poreikį, įvertinus jų nusidėvėjimo lygį, todėl durų kiekių žiniaraštis čia yra nepateikiamas. Žemiau pateikiamas keičiamų / restauruojamų tipinių durų aprašas:

Durų apdailos paviršius - natūrali faneruotė (MILESIIJA "Modern Oak. AMC 105.20" (keičiamų durų apdaila analogiška esamoms durims). Saugoma žalvario juosta esanti durų apačioje.

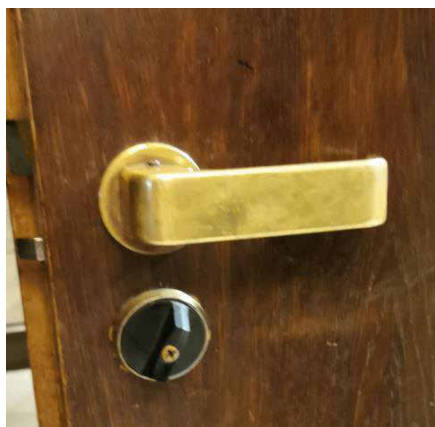
Varčia, išoriniai apvadai - ta pati apdailinė medžiaga. Durims numatomi viršduriai per pilną durų su apvadais plotį iki pakabinamų lubų. Visus aukščius tikslinti vietoje pagal faktą.

Durų stakta, varčia - lankstyta metalinė konstrukcija, padengta (medžio plaušo plokštė) EDM* plokštė arba WRB*. Išorinė / vidinė apdaila - vandeniui ir drėgmei atspari plokštė.

Garso izoliavimo klasė, garso izoliavimo koeficientas, db min. B 35 dB.

Spygnų / rankenų analogas - esamų KPD saugomų spygnų / rankenų analogas. Gamintojas ABLOY. Konkretus parinktis derinti su projekto autoriais.

Slenkstis - žalvario imitacijos, L formos. Apsauga statybų / montavimo metu - paviršiai apklijuojami savilimpančia plėvele. Durų atmušėjai / bamperiai - įrengiami ten, kur varčia ar rankenos gali atsitrekti į sieną ar kitus paviršius. Spalva žalvario imitacijos. Durų apvadai ir viršduriai montuojami tik iš abiejų pusių. EN1627:2011 (saugumo klasė RC) europos standartas.



Saugomas durų rankenų tipas "ABLOY"
Keičiamoms durims numatomos analogiškos rankenos



KPD Saugoma žalvario
juosta durų apačioje

Visų durų slenksčiai numatomi ne aukštesni kaip 20 mm.

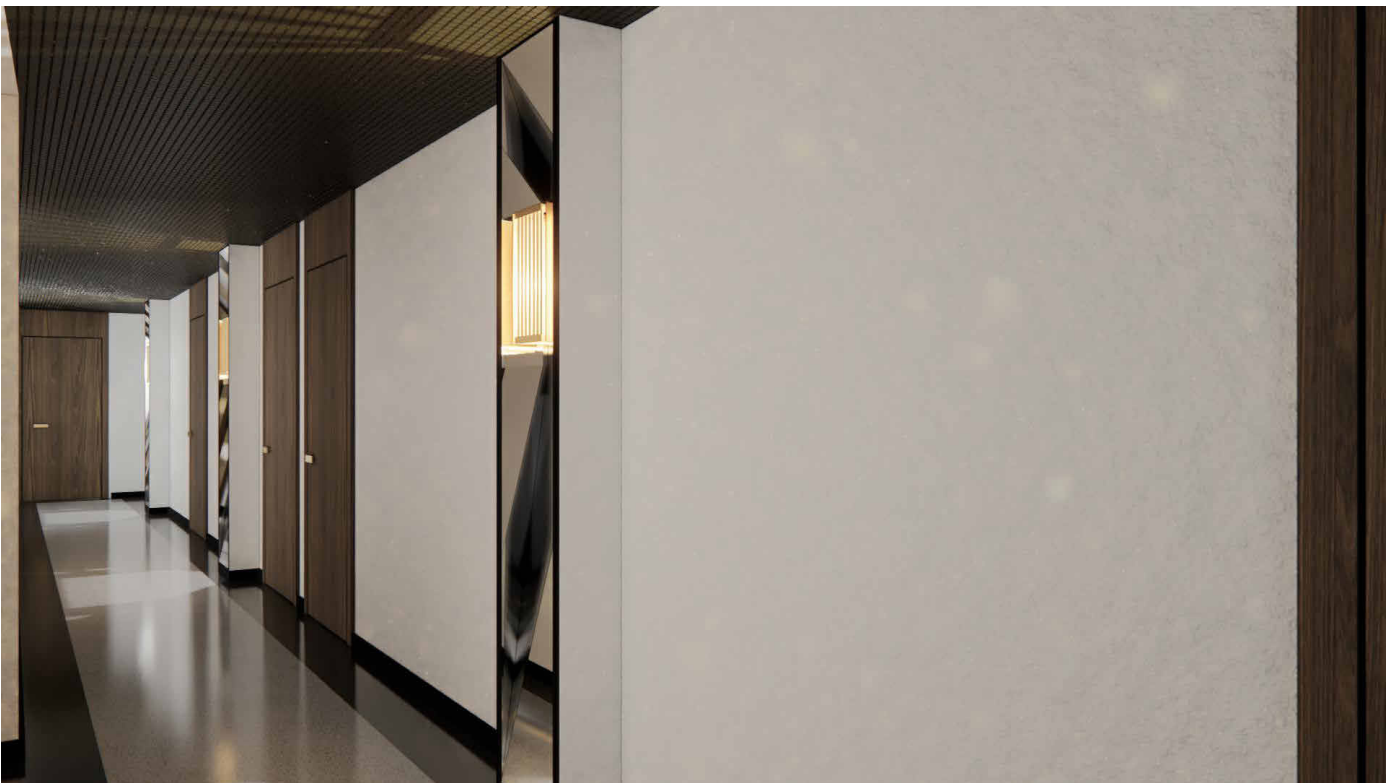
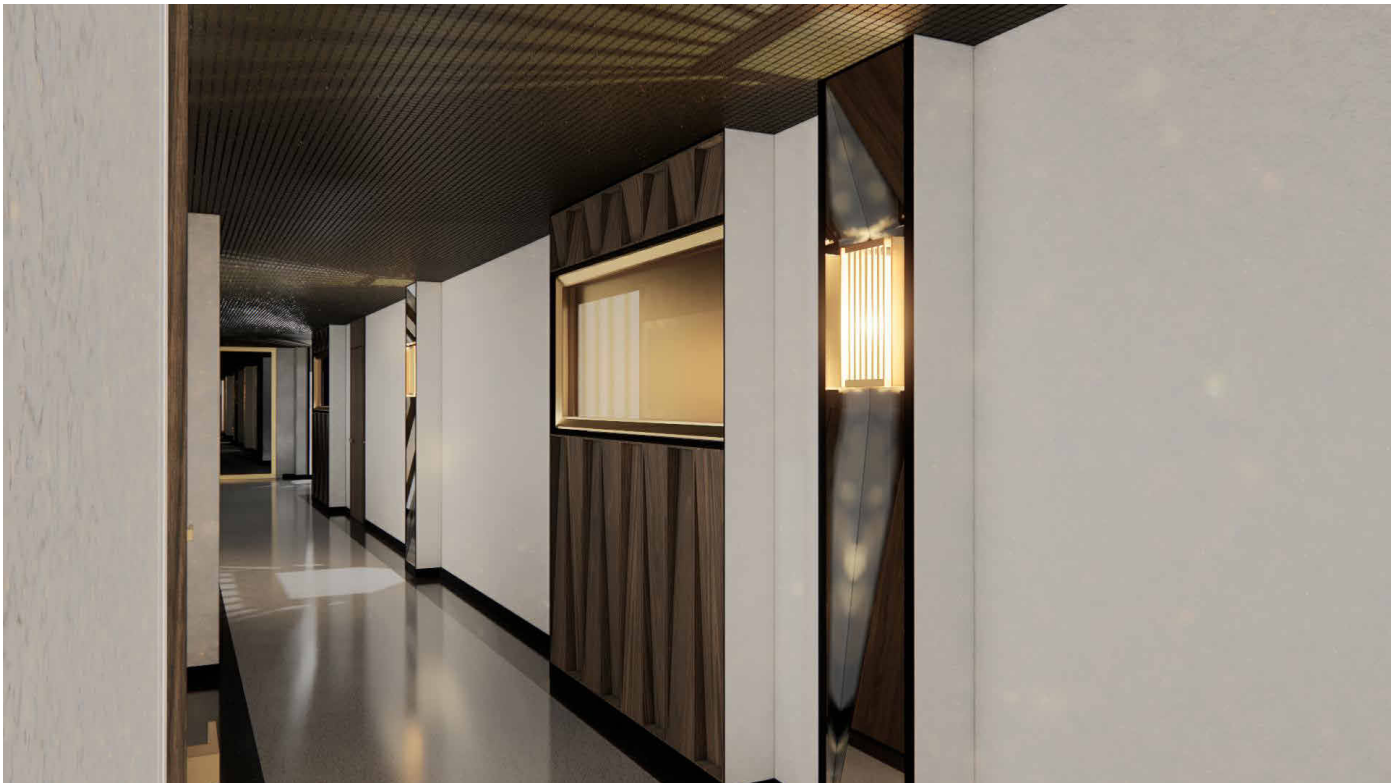
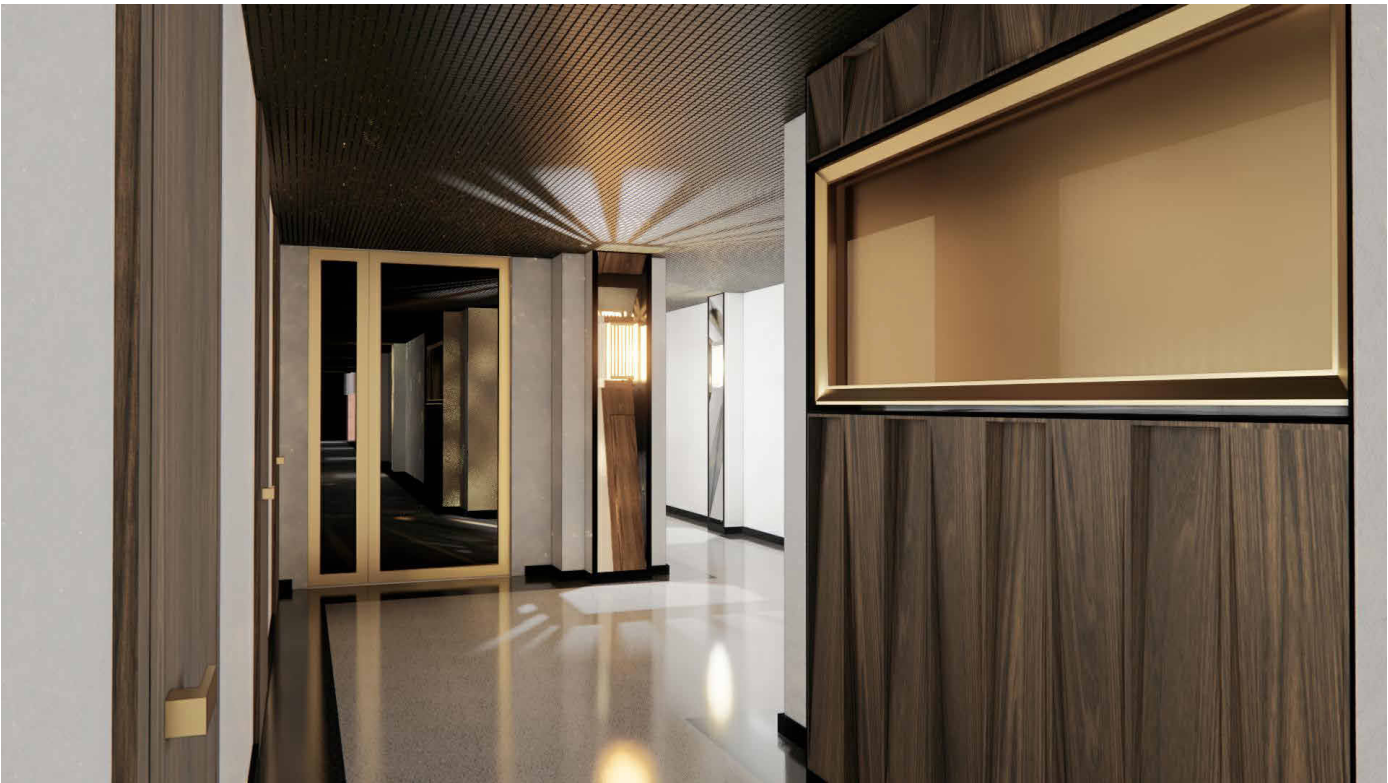
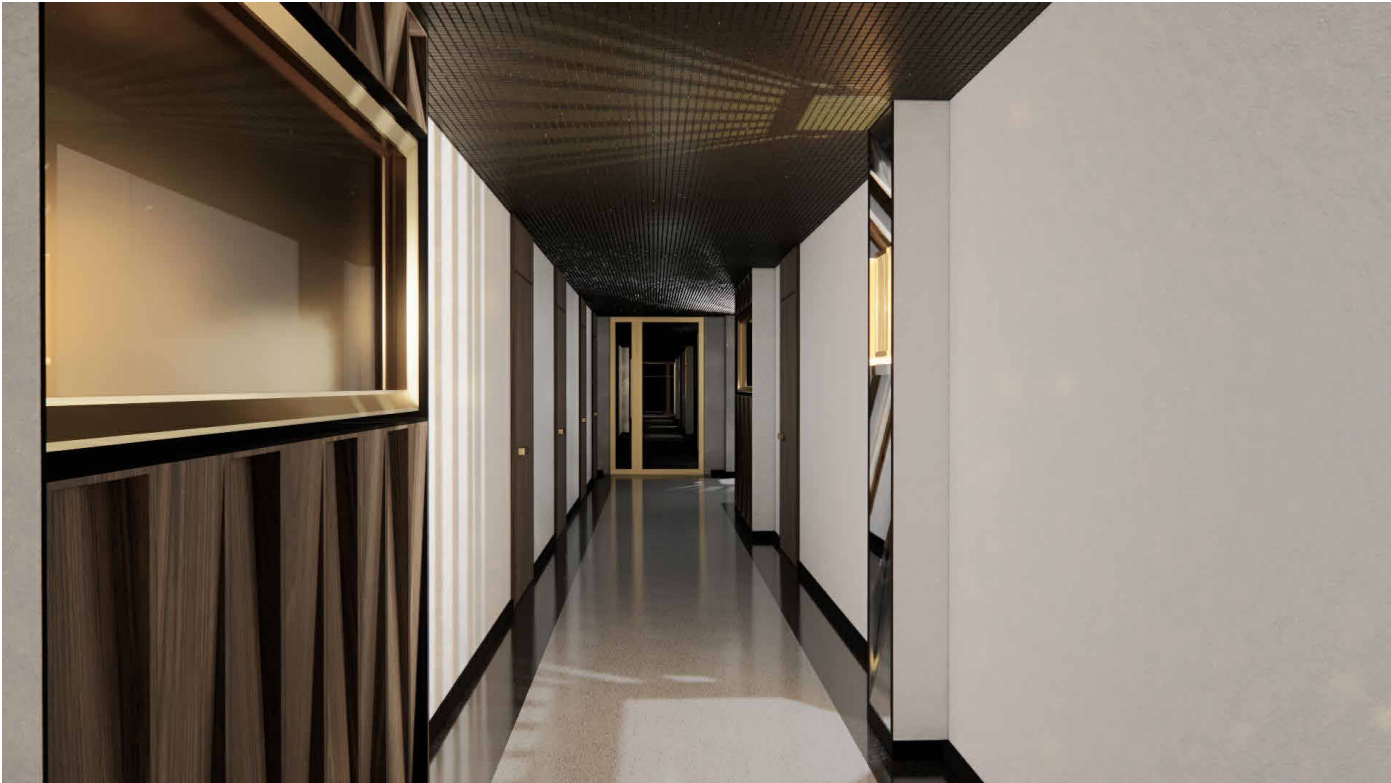
Vidaus durys

Lenkiama rankena analogiška saugomoms KPD rankenoms. Komplektuojama su vyriais, spygnomis, užraktais.

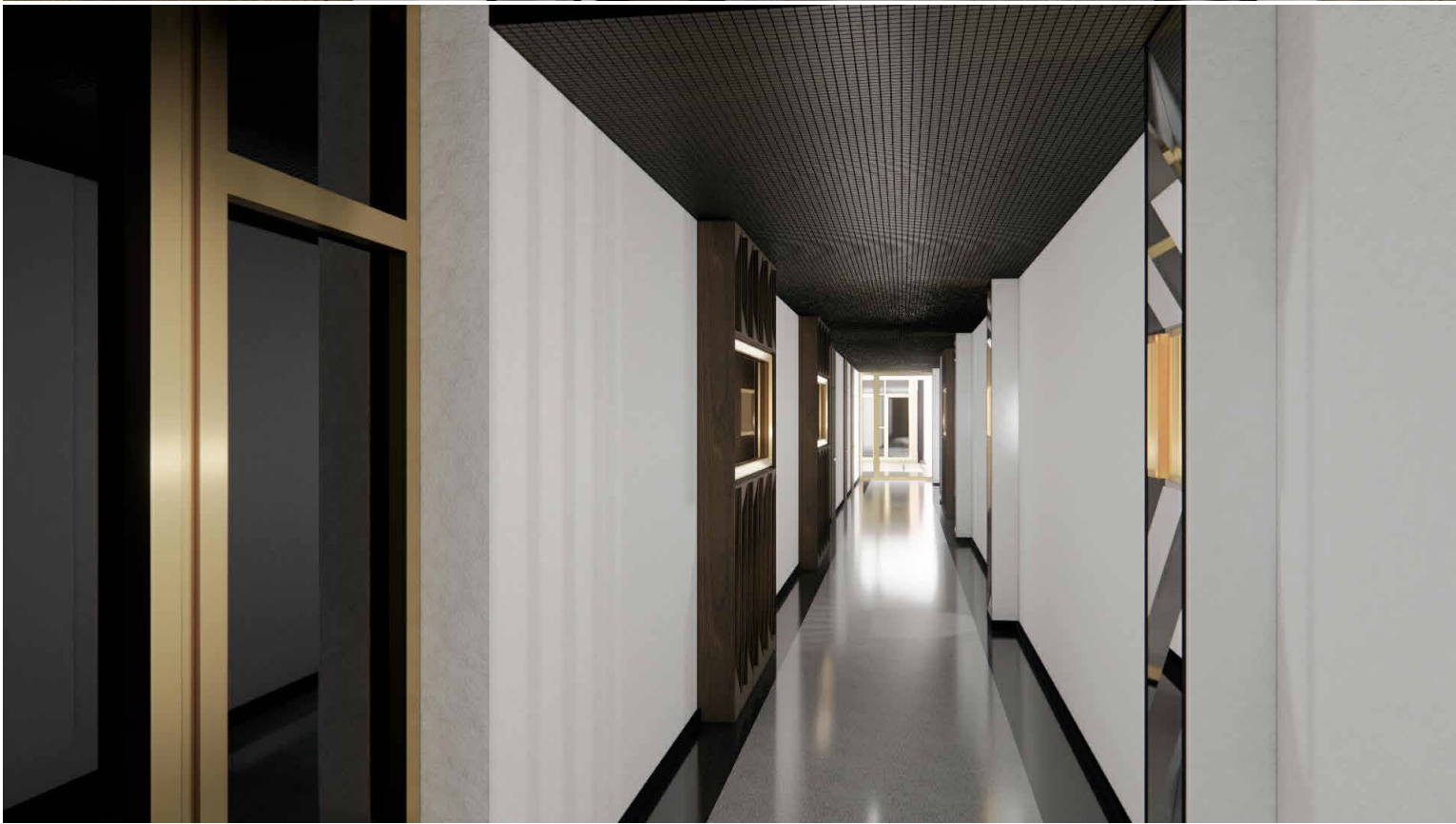
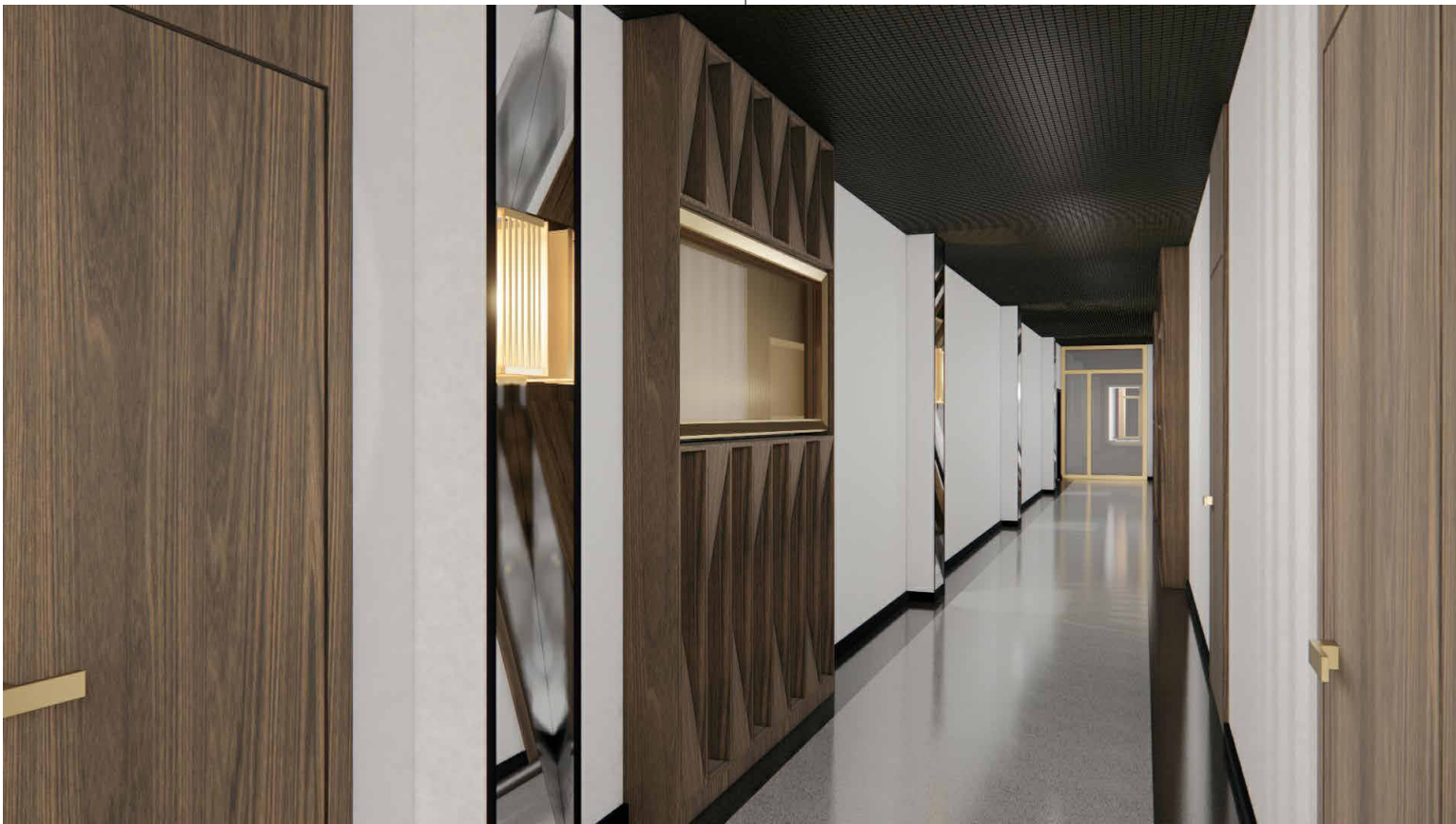
PASTABOS:

1. Visus matmenis tikslinti vietoje. Matmenys pateikiami milimetrais.
2. Durų specifikacijoje yra duodami angų gabaritai pagal kadastrinius brėžinius. Pasirinkus konkretų gamintoją, jis turi atlikti faktinius matavimus, įvertinti durų montavimo niuansus ir durų gabaritus parinkti atsižvelgiant į montavimo technologiją.
3. Pasirinkus konkretų durų gamintoją, visą durų furnitūrą (vyrius, rankenas ir kt.) derinti su architektais.
4. Visos priešgaisrinės durys montuojamos su savaiminio uždarymo mechanizmais bei sandarinančiomis tarpinėmis. Tarpai tarp sienos ir staktos sandarinami medžiagomis nemažinančiomis atsparumo ugniai.
5. Priešgaisrinės durys turi atitikti standarto LST EN 13501-2 reikalavimus ir turėti sertifikatus.
6. Durys yra keičiamos, restauruojamos pagal poreikį, įvertinus jų nusidėvėjimo lygį.
7. Kiekvienoms durims numatomi viršduriai skirtingose durų pusėse gali skirtis pagal skirtingus lubų aukščius. Rangovas privalo atlikti faktinius matavimus vietoje ir įsivertinti kiekvienas duris atskirai.

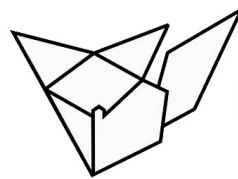
ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas Tūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktoriė - Indrė Ankuvičienė	 BALTAS TŪRIS			PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV/PDV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ		2025	STATINYS Visuomeninės paskirties pastatas
	ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ		2025	BRĖŽINYS Durų žiniaraštis
					BREŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-2.3-01
		UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras			M



ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefonas Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktoriė - Indrė Ankudavičienė				PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	A1789/0518	PV/PDV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATINYS	Visuomeninės paskirties pastatas
		ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	BRĖŽINYS	Vizualizacijos (C-36)
					BRĖŽINIO ŽYMUO	J4-23/25-TDP-2.4-01
UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baletų teatras						



ATEST. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktoriė - Indrė Ankudavičienė				PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	A1789/0518	PV/PDV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	2025	STATINYS	Visuomeninės paskirties pastatas
		ARCH	I. ANKUDAVIČIENĖ	2025	BRĖŽINYS	Vizualizacijos (C-51)
						M
	UŽSAKOVAS Lietuvos nacionalinis operos ir baletų teatras				BRĖŽINIO ŽYMUO J4-23/25-TDP-2.4-02	



BALTAS TŪRIS

PROJEKTO PAVADINIMAS	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPERSTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATINIO PASKIRTIS	Visuomeniniai pastatai
STATINYS	Kultūros paskirties pastatas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
ADRESAS	A. Vienuolio g. 1, Vilnius
STATYTOJAS	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
PROJEKTO TOMAS	1
PROJEKTO DALIS	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
BYLOS ŽYMUO	ŠVOK
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
PROJEKTO NR.	J4-23/25-TDP
PROJEKTUOTOJAS	MB "Baltas tūris"
DIREKTORIUS	Indrė Ankudavičienė
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė Atestato Nr. A1789 / 0518
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	Martynas Skrupskelis Atestato Nr. 32608
ARCHITEKTAS	Indrė Ankudavičienė
PROJEKTO RENGIMO METAI	2025

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 Bendrieji duomenys

Kultūros paskirties pastato, adresu A. Vienuolio g.1, Vilniuje, atliekamas šildymo ir vėdinimo dalies paprastojo remonto projektas, vadovaujantis užduotimi projektavimui bei galiojančiais normatyviniais dokumentais:

Normatyvinio dokumento žymuo	Pavadinimas
	LR Statybos įstatymas
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija
STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas
	Slėginės įrangos techninis reglamentas. Galiojanti suvestinė redakcija 2016-07-19
	Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės
	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
LST 1516:2015/1K:2021	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
LST EN 13053:2020	Pastatų vėdinimas. Oro ruošimo įrenginiai. Įrenginių, komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos
LST EN 1886:2008	Pastatų vėdinimas. Oro ruošimo agregatai. Mechaninės charakteristikos
LST EN 16798-3:2017	Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 3 dalis. Negyvenamieji pastatai. Vėdinimo ir patalpų kondicionavimo sistemų eksploatacinių charakteristikų reikalavimai (M5-1, M5-4 moduliai)
LST EN 12599:2013	Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai
LST EN 12828:2012+A1:2014	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas
LST EN 14336:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti

0	2025	Statybos leidimui.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
KVAL. DOK. NR	MB "Baltas tūris"		Statinio projekto pavadinimas
A1789 / 0518	SPDV	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
	UAB "Trys matai" Įmonės kodas 304355012 Vėtrungių g. 16-9, Neringa Tel.: +370 614 26048 El.p.: martynas@immo1.lt		Statinio numeris ir pavadinimas J4-23/25-TDP Kultūros paskirties pastatas
32608	SPDV	M. Skrupskelis	Dokumento pavadinimas
			LAIDA
			0
LT	Statytojas Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras		Dokumento žymuo J4-23/25-TDP-SVOK-AR
		LAPAS	LAPŲ
		1	4

LST EN 14337:2006	Pastatų šildymo sistemos. Patalpų tiesioginio elektrinio šildymo sistemų projektavimas ir įrengimas
LST EN 1264-1:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 1 dalis. Apibrėžtys ir simboliai
LST EN 1264-2:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 2 dalis. Grindinis šildymas. Šiluminės galios nustatymo metodai, pagrįsti skaičiavimais ir bandymais
LST EN 1264-3:2021	Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 3 dalis. Matmenų nustatymas
LST EN 1264-4:2021	Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 4 dalis. Įrengimas
LST EN 12170:2003/P:2006	Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus
LST EN 15450:2008	Pastatų šildymo sistemos. Šildymo sistemų su šilumos siurbliais projektavimas
LST EN 378-1:2016+A1:2021	Šildymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 1 dalis. Pagrindiniai reikalavimai, apibrėžtys, klasifikavimas ir atrankos kriterijai
LST EN 378-2:2017	Šildymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai
LST EN 378-4:2016+A1:2019	Šildymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 4 dalis. Veikimas, techninė priežiūra, taisymas ir atnaujinimas
LST EN 1736:2009	Šildymo sistemos ir šilumos siurbliai. Lankstieji vamzdinių elementai, vibracijos izoliatoriai, kompensacinės jungtys ir nemetaliniai vamzdžiai. Reikalavimai, projektavimas ir įrengimas
LST EN 14276-2:2020	Šildymo sistemų ir šilumos siurblių slėginiai įrenginiai. 2 dalis. Vamzdynai. Bendrieji reikalavimai
LST EN 14511-2:2022	Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai patalpoms šildyti bei vėsinti ir įrenginių aušintuvai su elektriniais kompresoriais. 2 dalis. Bandymo sąlygos
LST EN 14511-4:2022	Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai patalpoms šildyti ir vėsinti bei įrenginių aušintuvai su elektriniais kompresoriais. 4 dalis. Reikalavimai
LST EN 14825:2022	Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. Bandymai ir charakteristikų nustatymas esant daliai apkrovai bei sezoninių eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas
LST EN 13480-1:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai
LST EN 13480-2:2017 en	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos
LST EN 13480-3:2017 en	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas
LST EN 13480-4:2017 en	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir įrengimas
LST EN 13480-5:2017 en	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai

Projektavimui panaudotos ZWCAD 2022, Autodesk Revit 2023, Microsoft Office 2013 kompiuterinės programos.

Projekto apimtis bei projekte priimti sprendiniai neprieštarauja užsakovo užduočiai. Projekto dalis atitinka projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams.

Šiame projekte įgyvendinami sprendiniai neliečia pastate esančių kultūros paveldo vertybių ir niekaip jų nesuprastina.

PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

J4-23/25-TDP-
SVOK-AR
Lapas 2 | Lapų 4

1.1 Vėdinimo sistemos pagrindiniai sprendiniai

1.1.1 Bendroji dalis

Patalpose suprojektuotos mechaninės vėdinimo sistemos. Remontuojamos atšakos jungiamos prie esamos vėdinimo sistemos, kurios našumas yra pakankamas tinkamai vėdinimo funkcijai užtikrinti. Šviežio oro kiekiai pagal STR 2.09.02:2005 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas", priedo nr. 1 lentelę. Norminiai tiekiamo ir šalinamo oro tiekiai pateikti lentelėje žemiau:

Lentelė 1: Oro kiekių lentelė

Patalpos pavadinimas	Oro kiekis, kuris:		Pagal nurodymus:
	teikiamas į patalpą	šalinamas iš patalpos	
1	2	3	4
Biurų patalpos	5,4 [m ³ /(h x m ²)] arba 54 m ³ /h x asm.	5,4 [m ³ /(hxm ²)] arba 54 m ³ /h x asm.	STR 2.09.02:2005, 1 priedas.
WC (ŽN)	72 [m ³ /h] vienam klozeto puodui, pisuarui	72 [m ³ /h] vienam klozeto puodui, pisuarui	STR 2.09.02:2005, 1 priedas.

Lentelė 2: Ribinės vertės santykinė drėgmė ir judrumas gyvenamosiose ir viešosios paskirties patalpose (HN42:2009)

Metų periodas	Santykinė drėgmė, %	Oro greitis, m/s
Šiltasis	30-75	0,15-0,5
Šaltasis	30-75	0,05-0,2

Lentelė 3: Leistini greičiai ortakiuose

	Greitis, m/s
Magistralės	<5
Atšakos į darbo zonas	<3

Patalpų vėdinimui naudojamas esamas vėdinamo agregatai.

Vėdinamos patalpos suskirstytos į atskiras funkcines zonas, į kurias oras tiekiamas ir šalinamas.

Patalpose oras paskirstomas cinkuotos skardos ortakiais ir tiekiamas per difuzorius. Oro tiekimas numatomas į darbo, poilsio zonas, o šalinimas iš wc ar bendrų zonų.

Oro srautų reguliavimui montuojami oro srauto reguliavimo vožtuvai.

Patalpų darbo metu vėdinimo įranga dirba taip, kad užtikrintų reikiamas mikroklimato sąlygas patalpose kurias aptarnauja.

1.1.2 Priešgaisrinė sauga

Vėdinimo sistemų įrenginiai projektuojami taip, kad nekeltų gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus. Ortakiuose kertančiuose ugniasienę montuojami ugniavožčiai. Visos vėdinimo sistemos automatizuotos, palaiko reikalingus oro parametrus patalpose, neleidžia įrengimams veikti už saugumo ribų. Ventilatorių atitvarinės konstrukcijos projektuojamos iš nedegių medžiagų. Ortakiai kertantys priešgaisrines sienas ir perdenginius privalo turėti ugniavožčius, kurie gaisro metu automatiškai užsidaro (su tirpiaisiais saugikliais temperatūrai 70°C, jų atsparumas ugniai EI60). Ugnies vožtuvus reikia tvirtinti pertvoroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo

pertvaros iki vožtuvo) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros. Ortakiuose, kurie kerta kitą gaisrinį skyrių arba priešgaisrines sienas EI180, montuojami ugnies vožtuvai su elektrinėmis pavaromis.

Ortakiai ir jų fasoninė dalys turi atitikti LST EN 1366-1:2015, LST EN 12097:2006, LST EN 15727:2010, LST EN 1222 0:2001, LST EN 1506:2007, LST EN 1505:2001, LST EN 1507:2006, LST EN 12236:2002, LST EN 12237:2003 ir LST EN 17192:2019 taisykles.

- sandarumo klasė – B;
- leistini nuotekiai - bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projekcinio sistemos debito;
- ortakių atsparumas ugniai – EI30;
- degumo klasė - A2-s1, d0.

1.2 Šildymo sistemos pagrindiniai sprendiniai

Patalpose C-20, C-21 ir C-22 keičiama šildymo prietaisų pozicija. Esamas radiatorių galingumas nekeičiamas. Užsakant naujus radiatorius, išlaikyti identiškus išmatavimus, radiatorių spalva – juoda. RAL derinti su architektu/dizaineriu.

Radiatoriai pajungiami nuo esamų stovų, press plieno vamzdynu. Jungiamasis vamzdis vedamas virš pakabinamų lubų, pajungimas į radiatorių daromas atviras, ant sienos.

1 Techninių specifikacijų turinys

1	Vėdinimas	3
1.1	Bendrieji reikalavimai	3
1.2	Bendro pobūdžio informacija	3
1.3	Kriterijai gaminiam	3
1.4	Gamintojo rekomendacijos	3
1.5	Paviršių apsauga	4
1.6	Pavyzdžiai	4
1.7	Vibracijos pašalinimas	4
1.8	Paslėpti darbai	4
1.9	Triukšmo slopintuvai	4
1.10	Rankinio reguliavimo sklendės	5
1.11	Ugnies vožtuvai	5
1.12	Grotelės, difuzoriai oro tiekimui, šalinimui	5
1.12.1	Vidaus oro tiekimo ir šalinimo grotelės	5
1.12.2	Oro tiekimo/šalinimo difuzoriai	5
1.12.3	Plafonai	6
1.13	Ortakiai, sandarumo klasė B	6
1.14	Tikrinimo angos	7
1.15	Izoliacija	7
1.15.1	Šiluminė izoliacija oro paėmimo ortakiams	8

0	2025	Statybos leidimui.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
KVAL. DOK. NR	MB "Baltas tūris"		Statinio projekto pavadinimas	
A1789 / 0518	SPDV	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	UAB "Trys matai" Įmonės kodas 304355012 Vėtrungių g. 16-9, Neringa Tel.: +370 614 26048 El.p.: martynas@immo1.lt		Statinio numeris ir pavadinimas J4-23/25-TDP Kultūros paskirties pastatas	
32608	SPDV	M. Skrupskelis	Dokumento pavadinimas	
			LAIDA	
			Techninės specifikacijos	
			0	
LT	Statytojas Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras		Dokumento žymuo J4-23/25-TDP-SVOK-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 11

1.15.2	Šiluminė izoliacija oro išmetimo ortakiams	8
1.15.3	Priešgaisrinė izoliacija	9
1.16	Vėdinimo sistemų montavimas	9
1.17	Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas	10

1 Vėdinimas

1.1 Bendrieji reikalavimai

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo.

Montuojant naudoti tik Lietuvoje įteisintus įrengimus ir gaminius. Visi įrengimai ir gaminiai turi atitikti nurodytus šilumnešio parametrus.

Visi atlikti darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

1.2 Bendro pobūdžio informacija

Techninėse specifikacijose aprašomos eksploatacinės įrengtinių sistemų savybės. Techninių specifikacijų paskirtis - naudotis jomis kaip svarbiausiomis gairėmis, pasirenkant įrenginius ir medžiagas šilumos tiekimo ir šildymo sistemoms.

Reikia atkreipti dėmesį į tai, jog įrenginiai turi atitikti keliamus reikalavimus, kadangi pastarieji yra esminiai.

1.3 Kriterijai gaminiams

Standartiniai gaminiai: medžiagos ir įrengimai turi būti standartinė gamintojo gaminama produkcija, kurios nenutrūkstanta gamyba buvo vykdoma bent penkerius metus.

Sukomplektuoti įrengimai: kitų gamintojų produkciją naudojančys įrengimų komplektų gamintojai pilnai atsako už galutinį produktą.

Pavadinimų lentelės: ant įrengimo matomojo vietoje turi būti patikimai pritvirtinti gamintojo pavadinimą nurodanti lentelė arba aiškus prekinis ženklas. Pavadinimas ar prekinis ženklas gali būti įspausti ir pačiame įrengime arba neišblunkančiai pažymėti ant kiekvienos įrengimo dalies.

Komponentų standartizavimas: siekiant minimizuoti būsimajai techninei įrenginių priežiūrai skirtų atsarginių dalių sandėliavimą, o taip pat supaprastinti darbą objekte, rangovas turi stengtis standartizuoti įvairių šių specifikacijų dalį įeinančių sistemų komponentus. Visus panašiomis funkcijomis pasižyminčius komponentus ketinama įsigyti iš to paties tiekėjo, nors kai kuriais atvejais ir tektų ieškoti menko kompromiso dėl įrenginių eksploatacinio našumo.

Standartizavimas turi apimti šias sritis:

- Siurblius;
- Vožtuvus;
- Izoliacines medžiagas;
- Elektros ir reguliavimo įrenginių komponentus.

Pasirenkant komponentus, ypatingą dėmesį privalu atkreipti į šias savybes:

- Patikimumą ir nesudėtingą įsigijimą;
- Reikiamą funkcionavimą;
- Priežiūrą ir aptamavimą;
- Eksploatacijos aiškumą;
- Atsparumą dirbant nepalankiomis sąlygomis;
- Atsparumą vibracijai ir triukšmui.

Draudžiama naudoti asbesto gaminius, o taip pat įrengimus ar medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto.

1.4 Gamintojo rekomendacijos

Tuo atveju, jei montavimo procedūras ir visų su tuo susijusių dalių montavimą reikalaujama vykdyti vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis, prieš montavimo darbus atsakingam inžinieriui turi būti išsiųstos spausdintos minėtų rekomendacijų kopijos. Jų negavus,

pradėti bet kurio įrengimo montavimą nerekomenduojama. Rekomendacijų nepateikimas dėl gamintojo kaltės, gali būtų medžiagų atsisakymo priežastimi.

1.5 Paviršių apsauga

Visų įrengimų paviršius turi būti apsaugotas nuo atmosferos poveikio.

Tiekėjas turi nurodyti standartines įrengimams taikomas spalvas.

Pirkėjas turi teisę nurodyti pageidaujamas įsigyjamų įrengimų spalvas.

Įrengimai turi būti tinkamai paruošti transportavimui bei sandėliavimui lauke prieš jų montavimą, t.y. padengti antikorozine danga ir supakuoti.

Metalinų paviršių valymas, šlifavimas ir apdailos danga turi atitikti tarptautinių techninių standartų, susijusių su apsauga nuo korozijos, specifikacijas.

Dažymą privalo atlikti kokybiškai, laikantis dažų gamintojo parengtų nurodymų.

1.6 Pavyzdžiai

Inžinieriui paprašius, rangovas turi pristatyti tipinius sutartyje nurodytų įrengimų pavyzdžius. Minėti pavyzdžiai, toliau išvardintaisiais jokių būdu neapsiribojant, gali būti: vožtuvai, radiatoriai, vamzdžiai, fasoninės detalės, izoliacinė medžiaga bei reguliavimo įrangos komponentai. Techninio ir architektūrinio tinkamumo įvertinimo dėlei rangovas gali būti paprašytas atlikti laikiną pavyzdžių montavimą. Visa tai būtų atliekama rangovo sąskaita.

Pavyzdį patvirtinus, rangovas privalo užbaigti darbus, naudodamas būtent tą detalę ar įrenginį. Bet kurį patvirtintą įrenginio pavyzdį užsakovas pasiliks savo dispozicijoje tol, kol į objektą bus pristatyta visa reikalingų įrenginių siunta.

1.7 Vibracijos pašalinimas

Visi vibruojantys ar galintys sukelti vibraciją komponentai (siurbiai, orinio šildymo prietaisai ir t.t.) turi būti izoliuoti nuo pastatų konstrukcijų patvirtinto modelio neopreno vibroizoliatoriais, plieninėmis spyruoklėmis ar panašiais patvirtintais įrenginiais, užkertančiais vibracijos perdavimą į pastato konstrukcijas.

1.8 Paslėpti darbai

Rangovas privalo raštu pranešti techninės priežiūros inžinieriui apie tai, jog bet kokie sumontuoti įrengimai ar medžiagos jau yra parengti padengimui izoliacine medžiaga, gruntu ar kitokio pobūdžio uždengimui, tačiau nedengti tol, kol pastarųjų nepatikrins ir nepatvirtins techninės priežiūros inžinierius.

Bet kokie prieš techninės priežiūros inžinieriaus patikrinimą padengti įrengimai ar medžiagos, jei to reikalauja techninės priežiūros inžinierius, turi būti atidengti patikrai rangovo sąskaita.

1.9 Triukšmo slopintuvai

Triukšmo slopintuvai parinkti pagal LST EN ISO 7235:2010, LST EN ISO 5135:2020 standartus.

Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių.

Triukšmo slopintuvai pagal poreikį įmontuojami vėdinimo sistemose, atsižvelgiant į tai, koks triukšmo slopinimas reikalaujamas. Apvalus triukšmo slopintuvas - tai cinkuotos skardos su izoliaciniu sluoksniu gaminy, montuojamas į ortakį ir skirtas ventiliatoriaus sukeliama triukšmo lygiui sumažinti. Triukšmo slopintuvo skersmuo – pagal ortakio diametrą. Triukšmo sugėrimo lygis – 12-1dB. Slopintuvas parenkamas pagal keliamą vėdinimo sistemoje triukšmo lygį patalpoje. Vykdydamas įrenginių paleidimą, rangovas privalo atlikti matavimus visoje oktavų juostoje (nuo 63Hz iki 8 kHz) patalpose, kurioms yra apibrėžti garso kriterijai. Būtina fiksuoti garso spektrą dirbant ir nedirbat vėdinimo įrenginiams.

1.10 Rankinio reguliavimo sklendės

Vėdinimo sistemų hidrauliniam suregulavimui ant ortakių atšakų naudojamos oro reguliavimo sklendės. Jos viduje yra metalinė mentelė, kurią pasukant galima keisti skerspjūvį oro pratekėjimui. Sklendėje numatytas oro srauto matavimas sistemos hidrauliniam suregulavimui. Sklendės konstrukcija turi garantuoti srauto matavimo tikslumą. Sklendės korpusas pagamintas iš plieninės cinkuotos skardos. Sklendė jungiama su ortakiais moviniu sujungimu per gumines tarpines, kurios užtikrina vėdinimo sistemų hermetiškumą. Tiekiamo bei šalinamo oro užsklandos turi būti patiekios su "užraktu", aiškiai indikuojančiu padėtis "atidaryta" ir "uždaryta". Pozicijoje "uždaryta" nustatytuose vožtuvuose nuotėkis neturi viršyti 5%. Rankinio reguliavimo sklendės stačiakampiuose ortakiuose turi būti menčių ar sektorių tipo. Sklendės turi būti su uždarymo-atidarymo žymėmis, reguliavimo lygio indikatoriumi ir prietaisu, skirtu sklendės padėčiai fiksuoti.

1.11 Ugnies vožtuvai

Ugnies vožtuvai parinkti pagal LST EN 15650:2010 „Pastatų vėdinimas. Priešgaisrinės sklendės“; LST EN 1366-2:2015 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 2 dalis. Priešgaisrinės sklendės“; LST EN 13501-3:2006+A1:2010/P:2012 ir „VĖDINIMO SISTEMŲ GAISRINĖS SAUGOS TAISYKLĖS“.2024.

Vožtuvų veikimas turi būti pagrįstas spyruoklės principu, todėl ugniavožtį galima montuoti tiek vertikaliai, tiek horizontaliai. Ugniavožtis laikomas atidarytas dėka lydaus įtaiso. Montuojamam į statinio konstrukcijos elementus vožtuvui turi būti leidžiamas terminis išsiplėtimas. Lydymosi jungčiai pakeisti būtinos apžiūros dureles, nebent gamintojo nurodoma kitaip. Visi priešgaisriniai vožtuvai turi būti laikomi atdari įtaiso pagalba, kurį sudaro lydžioji jungtis ir plieninė juosta. Kitas variantas- vožtuvo mentę gali atpalaiduoti lydžiojo elemento tarpinė, esanti kasetės karkase. Lydusis elementas turi suveikti prie 70°C temperatūros. Duryš, leidžiančios prieiti prie vožtuvo mentės, turi būti įrengtos vožtuvo karkase, arba greta. Jei vožtuvą reikia patraukti nuo gaisrinės ribos, tuomet ortakis tarp vožtuvo ir šios ribos turi būti padengtas ugniai atsparia medžiaga.

Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti:

EI 60, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;

EI 15, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.

Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės, įrengiamos gaisrinius skyrius ir pastatus atskiriančiose priešgaisrinėse užtvartose privalo turėti automatinį (bet kokio tipo paleidiklio veikimas nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos ir rankinį valdymą (nuo rankinių gaisrinių signalizatorių ar kitų ranka įjungiamų valdymo įrenginių).

1.12 Grotelės, difuzoriai oro tiekimui, šalinimui

1.12.1 Vidaus oro tiekimo ir šalinimo grotelės

Oro tiekimo ir šalinimo grotelės su judamomis priekinėmis mentelėmis. Tiekimo grotelės – dvigubo reguliavimo. Paskirstymo pobūdis derinamas horizontaliomis mentėmis, o vertikalios yra reguliuojamas oro srovės ilgis ir plotis. Šalinimo grotelės – viengubo reguliavimo. Turi būti jungtis su garsą sugeriančios medžiagos aptaisu ir srauto reguliavimo vožtuvu.

Gaminys turi būti pagamintas ir atestuotas pagal LST EN 13141-1:2019, LST EN 13141-2:2010 standartus.

Spalva derinama su architektu.

1.12.2 Oro tiekimo/šalinimo difuzoriai

Difuzorius skirtas orą paskirstyti kompaktiška horizontalia arba vertikalia srove. Tinka tiek vėsinimui, tiek šildymui. Turi būti pritaikyti tiekti šiltam +30°C ir vėsiam +14°C orui. Vėsinimo sistemose difuzoriaus mentys nustatomos taip, kad oras būtų tiekimas horizontaliai, šildymo sistemose - vertikaliai. Menčių pakreipimas vykdomas termostatinės pavaros pagalba. Pritaikytas naudojimui didelio tūrio patalpose. Difuzorius suprojektuotas taip, kad išpučiamo oro srovė greitai ir efektyviai susimaišų su patalpos oru, prarasdama savo greitį, taip nesusidaro skersvėjai. Difuzorius pagamintas iš plieno, nudažytas miltelinio dažymo būdu atspariais dažais. Judamos dalys nereikalaujančios tepimo, ilgaamžės.

PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

J4-23/25-TDP-
SVOK-TS
Lapas 5 | Lapų 10

Difuzoriai prie ortakių jungiami per pajungimo dėžes. Pajungimo dėžės turi turėti integruotą reguliavimo sklendę. Iš vidaus pajungimo dėžė turi būti izoliuota akustinė izoliacija ir prispausta prie sienutės perforuotos skardos lakštais. Būtina užtikrinti, jog tiekiant (šalinant) reikiamą oro kiekį, nebus viršyti triukšmo parametrai. Vožtuvas nustatomas pagal tinkamą poziciją ir užfiksuojamas joje.

Greitis darbo zonoje ne didesnis 0,20 m/s. Maksimalus temperatūrų skirtumas tarp tiekimo ir patalpos oro 15°C.

1.12.3 Plafonai

Tiekimo/šalinimo plafonai turi būti apskritimo formos, reguliuojami ir su padėties fiksavimo mechanizmu. Triukšmo lygis žemas. Vožtuvas įrengiamas montavimo žiede ir lengvai išimamas valymo sumetimais.

Konstrukcija plieno, ar aliuminio, padengta baltos spalvos emaliu.

Būtina užtikrinti, jog tiekiant (šalinant) reikiamą oro kiekį, nebus viršyti triukšmo parametrai. Vožtuvas nustatomas pagal tinkamą poziciją ir užfiksuojamas joje. Greitis darbo zonoje ne didesnis 0,20m/s.

Medžiaga – formuotas galvanizuotas lakštinis plienas.

Paviršius fosfuojamas ir emaliuojamas.

1.13 Ortakiai, sandarumo klasė B

Ortakiai atitinka LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“; LST EN 1505:2001 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjuvio jungiamosios detalės. Matmenys“; LST EN 12236:2002 „Pastatų vėdinimas. Ortakių kabliai ir atramos. Stiprio reikalavimai“; LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys“; LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvaliųjų ortakių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis“; LST EN 12097:2006 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Reikalavimai, keliami ortakynų sistemų priežiūrą palengvinantiems komponentams“; LST EN 1506:2007 „Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjuvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys“; LST EN 1507:2006 „Pastatų vėdinimas. Stačiakampio skerspjuvio lakštinio metalo ortakiai. Stiprumo ir sandarumo reikalavimai“; LST EN 1366-1:2014+A1:2020 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 1 dalis. Vėdinimo ortakiai“. LST EN 17192:2019 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Nemetalinis ortakynas. Reikalavimai ir bandymo metodai“. standartus.

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdinių ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir pan. bei derinant su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas esant reikalui gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams arba ortakių išvalymui.

Apsauga ir valymas: įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdinių ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją jie turi būti nuvalyti iš išorės ir vidaus. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji iš vidaus ir išorės turi būti išvalomi. Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis.

Ortakiuose būtinas priėjimas valymui, atstumas tarp prieigos liukų ne didesnis nei 10 metrų. Liukus būtina įrengti tose vietose, kur ortakiai daro posūkį.

Per betonines sienas ar grindis pereinančių ortakių metalo storis turi būti dviem kalibrais storesnis už ortakį prieš atitvarą. Labai svarbu užtikrinti tinkamą nepralaidumą orui ir triukšmui.

Vietose, kur ortakiai jungiasi su ventiliatoriais, būtina įrengti lanksčias bent 150 mm ilgio orui nepralaidaus pluošto jungtis, siekiant užkirsti kelią vibracijos prasiskverbimui į pastatą. Lanksčios jungtys prie ventiliatorių ir ortakių turi būti pritvirtintos žiedais arba įspaustos tarp flanšų. Visos ortakių sandūros turi būti bent 50 mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50 mm. Ištekis iš oro tiekimo sistemos turi neviršyti „B“ išteklį klasei keliamų reikalavimų. Visos kontaktų su lauko oro sąlygomis turinčios ortakių sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos vandeniui nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi apsaugoti flanšą nuo nestabilumo.

Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 30°kampu, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus bent ortakio skersmeniui. Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į šakinio ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas, be užkarpų. Kuomet ortakio skerspjuviui sumažinti ar padidinti naudojama kūginiai perėjimai,

maksimalus vienos kūgio kraštinės plėtimosi kampas neturi būti statesnis nei 1:7 arba 16°. Jei dėl objekto sąlygų reikalingas staigesnis ortakio skerspjūvio pokytis srauto tekėjimo kryptimi, tuomet būtina įrengti kreipiamąsias. Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakių horizontalumą. Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan., būtina naudoti priežiūros institucijos patvirtintais metaliniais ar kt. kaiščiais arba kita medžiaga. Statyboje naudotini varžtai, veržlės, atramos ir t.t. turi būti papildomai galvanizuoti, kad tarp šių elementų ir jungiamų metalinių dalių nebūtų galvaninės korozijos. Visi iš minkštojo plieno pagaminti įrengimai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti galvanizuojami. Visi negalvanizuoti minkštojo plieno įtaisai (laikikliai ir t.t.) turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Spiralinių ortakių tinklas turi būti iš cinkuotos skardos, kurios storis:

Ortakio skersmuo, mm	Min.storis, mm
101-200	0,5
201-500	0,6
501-1000	0,8

Staciakampio skerspjūvio ortakiai

Horizontalūs ortakiai turi būti tvirtinami ant konstrukcijos: vertikalūs strypai + horizontalūs profiliai ortakių apatinėje dalyje. Kiekvienas strypas turi išlaikyti ortakį ir vieno asmens svorį (100 kg).

Ortakiai pagaminti iš cinkuotos skardos lakštų.

Ilgesnės dalies ilgis ar skersmuo, mm	Strypo skersmuo, mm	Laikiklis, mm	Maksimalus atstumas tarp atramų, mm
iki 300	8	20x3 plokščia	3000
301-600	8	25x25x3	3000
601-1000	10	40x40x4	2500
1001-1600	10	50x50x5	2500

Staciakampiui šalinamo oro ortakiui su ilgesniaja kraštine iki 300 mm leidžiama taikyti 20x3 mm plokščią tvirtinimo juostą, tvirtinimą ortakiui iš šonų.

Tvirtinimo/pakabinimo elementai turi būti su gumos (dielektriko) intarpu, jeigu pastarasis ir ortakių tinklas yra skirtingų metalų.

Sandūra tarp ortakių dalies, pagamintos iš cinkuoto ir nerūdijančios skardos, montuotina lanksčios jungties intarpu.

Ortakių sekcijos tarpusavyje, o taip pat su fasoninėmis dalimis jungiamos flanšais arba beflanšiniu sujungimu. Sujungimai turi būti standūs bei hermetiški, flanšų plokštuma statmena ortakio ašiai.

Ortakių, montuojamų lauke, išorinis paviršius izoliuojamas ir apskardinamas galvanizuoto plieno skarda.

Degumo klasė - A2-s1, d0.

1.14 Tikrinimo angos

Tikrinimo angos turi būti netoli priešgaisrinių vožtuvų, reguliavimo sklendžių, alkūnių, atšakų ir pan. reguliavimo, valymo ir tikrinimo darbams palengvinti. Tikrinimo angos turi būti sumontuotos ortakiuose siekiant sudaryti galimybę patikrinti, išvalyti bei atlikti einamąjį remontą įvairių vožtuvų, jos turi būti taip sumontuotos, kad sudarytų galimybę išvalyti visas ortakių dalis. Tikrinimo angų dangčiai turi būti pagaminti iš 1,5m galvanizuoto plieninio lakšto. Tikrinimo angos turi būti nelaidžios. Tikrinimo angas reikia sumontuoti prieš atliekant ortakių sandarumo klasės bandymus. Ortakiuose būtinas priėjimas valymui, atstumas tarp prieigos liukų ne didesnis nei 10 metrų.

Tikrinimo angos dydį ir vietą detalizuoti rengiant Darbo projektą.

1.15 Izoliacija

Izoliacija atitinka LST EN 14303:2016; LST EN 822:2013; LST EN 823:2013; LST EN 14303:2016; LST EN 13501-1:2019; LST EN 12667:2002.

Techniniai duomenys:

- degumo klasifikacija pagal Euro klases – A1;
- trumpalaikis vandens įmirkis WS, $W_p - \leq 1 \text{ kg/m}^2$;
- vandens garų difuzijos varža – MV2;
- didžiausioji eksploatavimo temperatūra matmenų pastovumui / dangos paviršiuje – 250/80°C;
- didžiausioji eksploatavimo temperatūra matmenų pastovumui priešgaisriniai izoliaciai / dangos paviršiuje – 640/100°C.

Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai, esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokių nors kitų būdu paveikti izoliuojamus paviršius tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos, turėsiančios sąlytį su oro srautu, turi būti nedegios ar silpnai degios.

Specifikuotas medžiagų šilumos laidumo koeficientas ($0,042 \text{ W/m}^\circ\text{C}$) yra esant 24°C temperatūrai, nebent būtų nurodyta kitaip. Mineralinės izoliacijos tankis ne mažesnis nei 40 kg/m^3 . Naudojant kitokią šilumos izoliaciją, jos storis turi būti parenkamas taip, kad šilumos perdavimo koeficiento reikšmė neviršytų čia specifikuotų medžiagų šilumos perdavimo koeficiento reikšmių.

Ortakių mineralinės izoliacijos išorinis paviršius turi būti padengtas armuota aliuminio folija. Visas folijos siūles būtina užtaisyti aliuminio arba plastikine juoste, tuo užtikrinant garo barjero vientisumą.

Ortakių mineralinė izoliacija turi būti pritvirtinta prie ortakių smeigėmis, taip kad ortakio viduje ir izoliacijos išorėje nebūtų aštrių smeigių galų. Kaučiukinė izoliacija turi būti klijuojama prie ortakio pagal gamintojo rekomendacijas.

Prieškondensacinės šilumos izoliacijos storio parinkimo kriterijai:

Minimali tiekiamojo oro temperatūra (°C)	Paviršiaus šilumos atidavimo koeficientas		
	Mažas 2.75 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	Vidutinis 5.02 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	Didelis 7.29 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Šilumos izoliacijos storis (mm), $\lambda=0.035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$		
15	25	25	25
10	40	30	25
5	50	40	30

1.15.1 Šiluminė izoliacija oro paėmimo ortakiams

Paviršiams naudotinos standžios 80 mm storio plokštės iš stiklo pluošto arba mineralinės vatos. Izoliacija tvirtinama prie 0.8 mm storio galvanizuoto plieno vielų, maksimalus atstumas tarp juostelių 100 mm. Kitas tvirtinimo būdas priklijuoti prie ortakio paviršiaus nedegiais klėjais arba pritvirtinti mechaniniais laikikliais.

Izoliacinės medžiagos šilumos laidumo koeficientas negali viršyti $0.042 \text{ W/m}^\circ\text{C}$, tankis – $40\text{-}60 \text{ kg/m}^3$. Visos sandūros, flanšai ir kt. turi būti izoluoti tokio paties storio izoliacine medžiaga, kaip ir pats ortakis.

Izoliacijos sluoksnis turi būti padengtas armuota aliuminio folija su popieriaus pagrindu, kurios storis – bent 0.2 mm. Visas folijos siūles būtina užtaisyti aliuminio arba plastikine juoste, tuo užtikrinant garo barjero vientisumą.

1.15.2 Šiluminė izoliacija oro išmetimo ortakiams

Paviršiams naudotinos standžios 50 mm storio plokštės iš stiklo pluošto arba mineralinės vatos. Izoliacija tvirtinama prie 0.8 mm storio galvanizuoto plieno vielų, maksimalus atstumas tarp juostelių 100 mm. Kitas tvirtinimo būdas priklijuoti prie ortakio paviršiaus nedegiais klėjais arba pritvirtinti mechaniniais laikikliais.

Izoliacinės medžiagos šilumos laidumo koeficientas negali viršyti $0.042 \text{ W/m}^\circ\text{C}$, tankis – $40\text{-}60 \text{ kg/m}^3$. Visos sandūros, flanšai ir kt. turi būti izoluoti tokio paties storio izoliacine medžiaga, kaip ir pats ortakis.

Izoliacijos sluoksnis turi būti padengtas armuota aliuminio folija su popieriaus pagrindu, kurios storis – bent 0.2 mm. Visas folijos siūles būtina užtaisyti aliuminio arba plastikine juoste, tuo užtikrinant garo barjero vientisumą.

1.15.3 Priešgaisrinė izoliacija

Dūmų šalinimo sistemos ortakiai turi būti izoluoti priešgaisrine izoliacija. Ortakių sandarumo klasė – ne žemesnė negu B, pagal LST EN 1507:2006, šaltame būvyje. Izoliacija iš mineralinės vatos armuotų demblių, 80 kg/m³, degumo klasė A1 pagal LST EN 13501-1:2019. Izoliacijos demblių tiek išilginės, tiek skersinės siūlės turi būti sujungtos. Jungti galima suveržiant 0,9 mm cinkuota viela ar panašiu būdu. Atstumai tarp dygsnių negali viršyti 100 mm. Tam, kad izoliacija nenukardtų – naudojamos privirinamos smeigės (Ø3 mm) su galvutėmis (Ø38 mm) kurių kiekis gali būti 4-6 vnt/m². Izoliacijos storis priklauso nuo reikalingos priešgaisrinės klasės: EI20 – 40 mm; EI30, EI40 ir EI60 – 80 mm; EI90 ir EI120 – 100 mm.

1.16 Vėdinimo sistemų montavimas

Montuojant vėdinimo sistema turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- ortakių ašių tiesumas;
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu.

Prieš montavimą, tikrinama ar į ortakių vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Vėdinimo sistemos įrengimai tarpusavyje jungiami flanšais su gumos tarpinėmis. Kanalinė vėdinimo sistema ir horizontalusis ortakių tinklas turi būti kabinamas prie lubų, sienų, kolonų, sijų ir t.t. Vėdinimo įrengimai su ortakiais jungiami minkštais sujungimais, pagamintais iš elastinio, oro nepraleidžiančio audinio. Maksimalus atstumas tarp atramų 2m. atrėmimo sistema turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokio įtempimo į skersines siūles. Vertikalūs vėdinimo kanalai turi būti paremiami prie sujungimų plieninėmis apkabomis su suvirintais arba užknieditais kaiščiais, siekiant ortakių tinkle apsaugoti atramas nuo nuslydimo. Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2mm vienam ortakio ilgio metrui. Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, nedidesniu kaip 3m.

Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.

Patalpose su stacionariosiomis gaisrų gesinimo dujomis sistemomis turi būti numatyti ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai kanalai (ortakiai) ir priešgaisrinės sklendės dūmams ir dujoms šalinti užgesinus gaisrą.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesiti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis pagal 3 lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal žemiau pateiktą lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus (pvz., jeigu priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai EI 60, durys turi būti EI₂ 30–C3 ir pan.).

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai:

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai	Konvejerio sistemų sąrankos	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai
15	EW 20–C3	EI 15	EI 15	EI ₂ 15	EW 20
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20	EI ₂ 20	EW 20
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EI ₂ 30	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EI ₂ 30	EW 30
60	EI ₂ 30–C3	EI 60	EI 60	EI ₂ 45	EI ₂ 30

90	El ₂ 60–C3	EI 90	EI 90	El ₂ 60	El ₂ 60
120	El ₂ 60–C3	EI 120	EI 120	El ₂ 60	El ₂ 60
180	El ₂ 60–C3	EI 180	EI 180	El ₂ 60	El ₂ 60
240	El ₂ 90–C3	EI 240	EI 240	El ₂ 90	El ₂ 90

1.17 Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas

Taikytinos normos: LST EN 12599:2013, LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“; LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus aplinkos projektiniai kriterijai“; LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“.

Vėdinimo sistemų įrengimai priimami, atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, taip pat apžiūrėjus sistemų įrengimų išorę.

Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami, nustatant:

- ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį;
- ortaklių ir kitų sistemos elementų sandarumus.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas, norint gauti projektinius rodiklius.

Natūralaus vėdinimo sistemos tikrinamos pagal trauką angose.

Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projektinio sistemos debito.

Iki bandymo vėdinimo įrengimai turi dirbti nepertraukiamai ir tinkamai 7 valandas.

Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;
- paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas. Turi pateikti visoms vėdinimo sistemoms paruoštus techninius pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimas, įrengimo pastatymo vieta, techninės charakteristikos, darbo režimas ir eksploatavimo sąlygos.
- kiekvieno įrengimo pasas su nurodytais projektiniais ir faktiniais duomenimis. Sanitarinių – higieninių ir technologinių vėdinimo sistemų įrengimų bandymai ir derinimai turi būti atliekami esant pilnam vėdinamų patalpų technologiniam apkrovimui.

Galimo paklaidos pagal LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai“:

Parametras	Paklaida
Oro srautas, patalpoje	+/- 15 %
Oro srautas, sistemoje	+/- 10%
Tiekiamo oro temperatūra	+/- 2 C
Santykinė drėgmė [RH]	+/- 15 % RH
Oro srauto greitis darbo zonoje	+/- 0,05 m/s
Oro temperatūra darbo zonoje	+/- 1,5 C
Ekvivaletinis nuolatinis garso lygis	+/- 3 dBA

Sąnaudų žiniaraštis

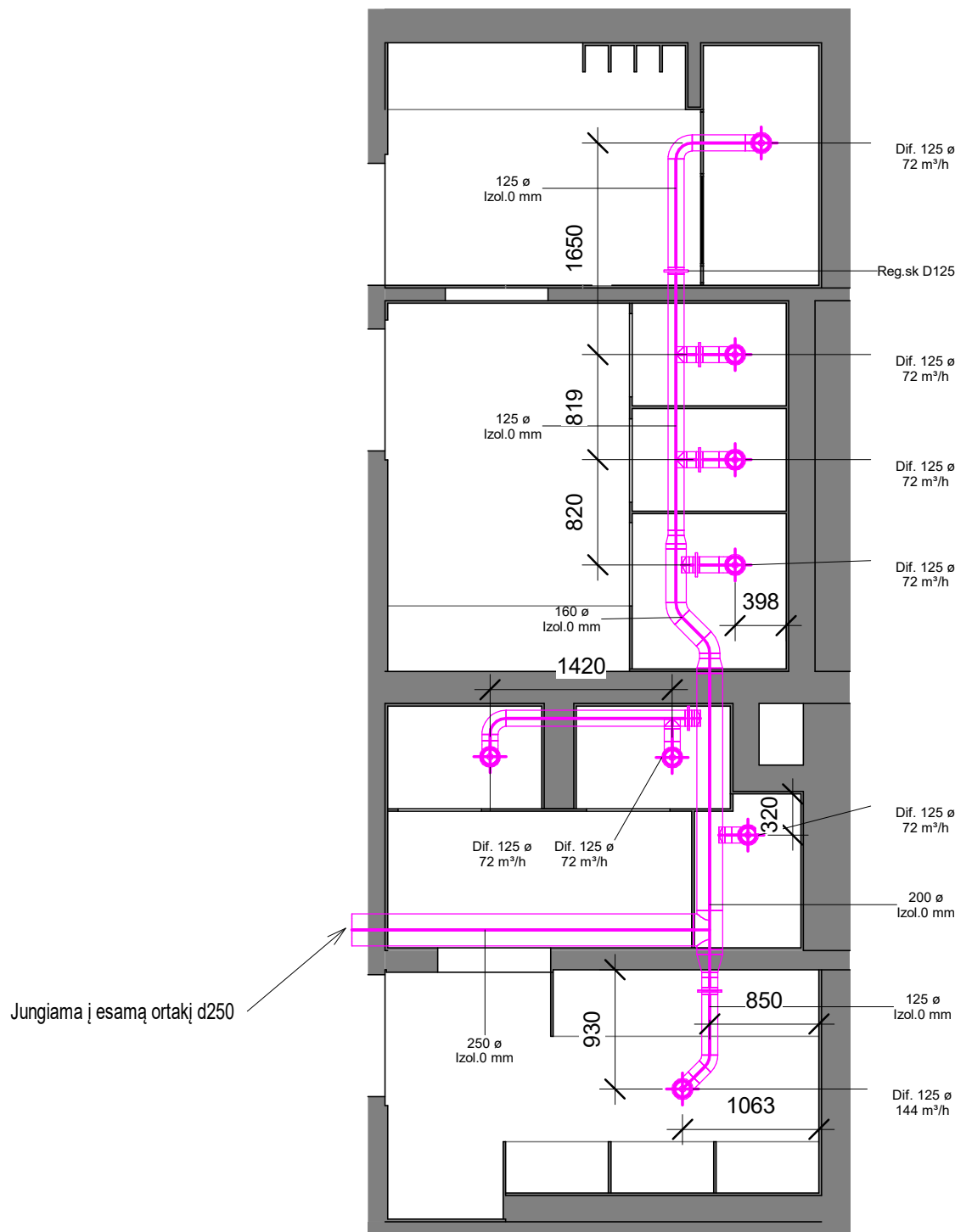
POŽI C. EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Vėdinimas					
1.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis 125ø,	TS.1	m	22,0	
2.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis 125ø,	TS.1	m	2,0	
3.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis 200ø,	TS.1	m	7,0	
4.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis 250ø,	TS.1	m	4,0	
5.	Oro šalinimo difuzorius, d125	TS.1	vnt	12	Dizainą derinti su SA
6.	Balansavimo sklendė, d125	TS.1	Kompl.	10	
7.	Montažinės medžiagos	TS.1	Kompl.	1	
8.	Ortakių valymo liukų įrengimas	TS.1	Kompl.	1	
9.	Sistemos paleidimas - derinimas	TS.1	Kompl.	1	
10.	Bendrastatybiniai darbai	TS.1	Kompl.	1	
Šildymas					
11.	Esamų radiatorių demontavimas	TS	Kompl.	3	
12.	Radiatorius, T 70/50, parenkamas pagal esamo rad. Dydį, spalva - juoda	TS	Kompl.	3	Dizainą derinti su SA
13.	Nerūdijančio press plieno vamzdis, DN 15	TS	m	40	
14.	Termoventilis, DN15	TS	Kompl.	3	
15.	Uždarymo vent., DN15	TS	Kompl.	3	
16.	Išleidimo vent. DN15	TS	Kompl.	3	
17.	Sistemos paleidimas - derinimas	TS.1	Kompl.	1	
18.	Bendrastatybiniai darbai	TS.1	Kompl.	1	

PASTABOS:

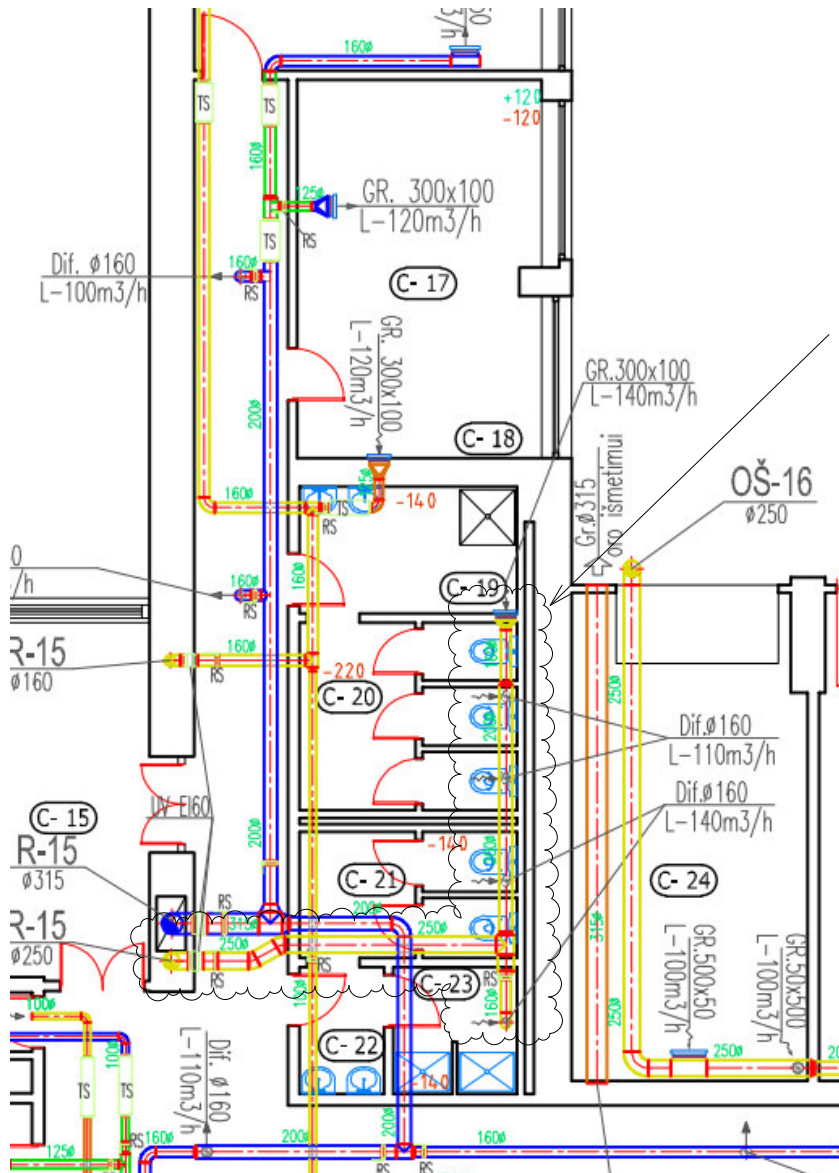
- Vamzdinių ilgį, metalo kiekį tvirtinimui tikslinti vietoje.
- Sistemos komplektacija ir parametrai tikslinami darbo metu pagal pasirinktą įrangos gamintoją.

0	2025			Statybos leidimui.	
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas. Keitimo priežastis	
KVAL. DOK. NR	MB "Baltas tūris"			Statinio projekto pavadinimas	
A1789 / 0518	SPDV	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė		Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	UAB "Trys matai" Įmonės kodas 304355012 Vėtrungių g. 16-9, Neringa Tel.: +370 614 26048 El.p.: martynas@immo1.lt			Statinio numeris ir pavadinimas	
				J4-23/25-TDP Kultūros paskirties pastatas	
32608	SPDV	M. Skrupskelis		Dokumento pavadinimas	
				LAIDA	
				Sąnaudų žiniaraštis	
				0	
LT	Statytojas Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras			Dokumento žymuo J4-23/25-TDP-SVOK-SZ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

WC patalpų vėdinimo planas po remonto darbu



WC patalpų vėdinimo planas prieš remonto darbus



Sutartiniai žymėjimai

- | | |
|-----|----------------------------------|
| | Iš patalpos šalinamo oro ortakis |
| +54 | Tiekiamo oro kiekis patalpoje |
| -54 | Ištraukiamo oro kiekis patalpoje |

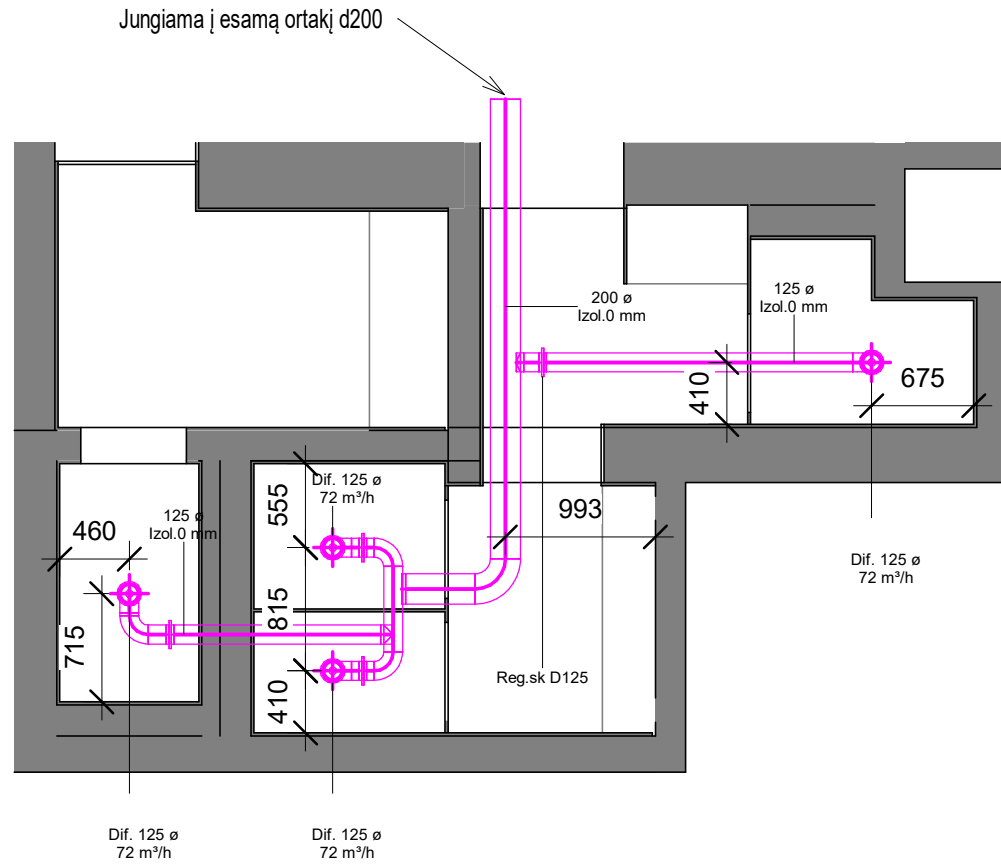
Sutrūpinimai

A.alt. - apatinē elemento altitūdē
Ugnies vožtuvas - UV Elxx
Ugnies vožtuvas su el. pavara - EUV Elxx
Sieninis grotelēs - GR
Difuzorius - DIF
Lauko grotelēs - LG
Izoliaciā storis mm - Izo. xx mm
Rankinio reguliavimo sklendē - RS

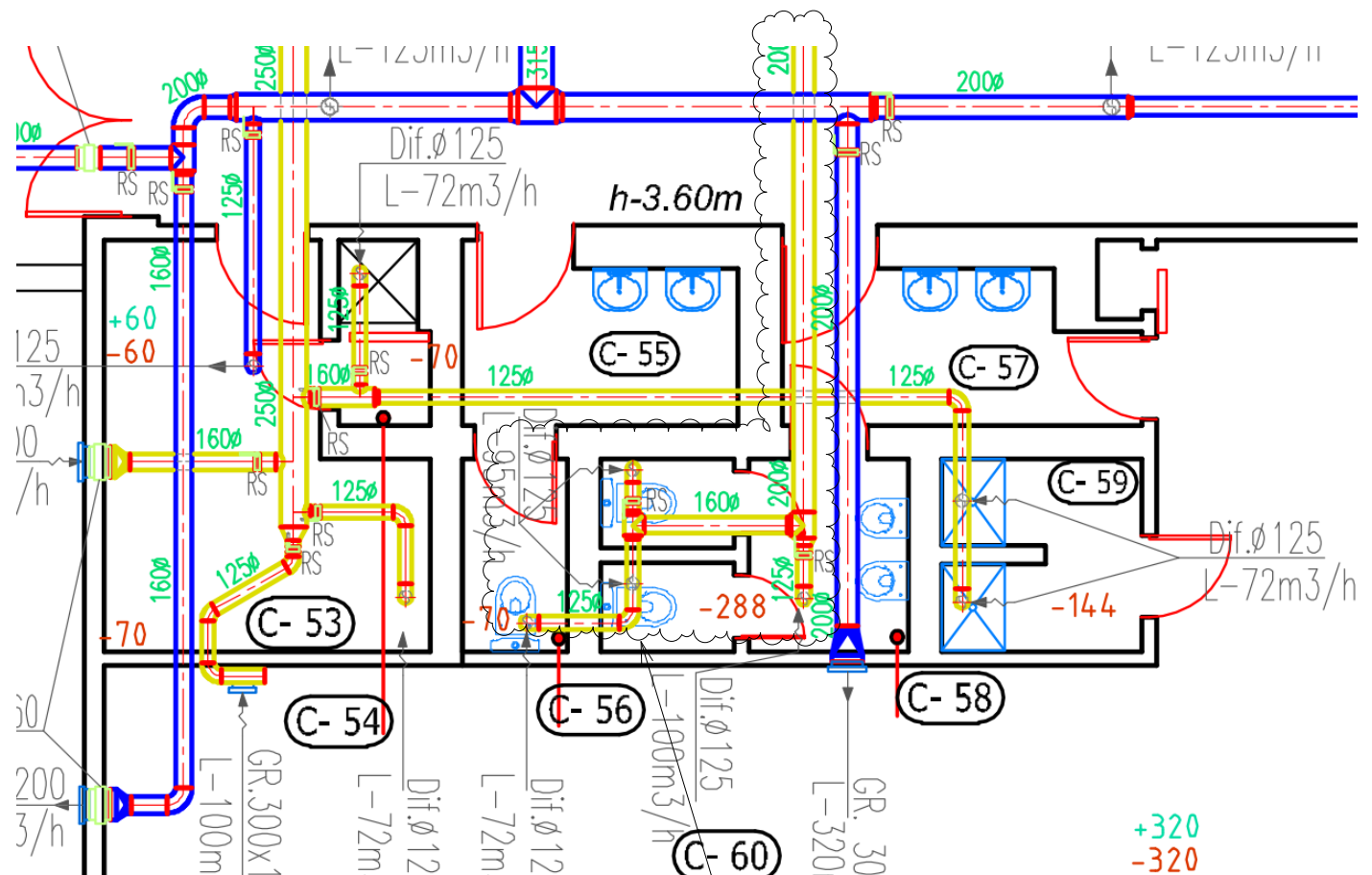
Pastabos

1. Difuzorių ir grotelių montavimo vietą bei ortakijų pravedimo vietas tikslinti vietoje.
2. Patalpose, kur nepalaikomas oro balansas, būtina numatyti plyšių durų apacioje oro pritekėjimui ne mažesnei nei 1 cm.
3. Ortakių sandarumo kalsė B.
4. Visi ortakiai patalpose su pakabinamom lubom montuojami virš pakabinamų lubų, spaudžiant ku arčiau perdangos.

WC patalpų vėdinimo planas po remonto darbų



WC patalpų vėdinimo planas prieš remonto darbus

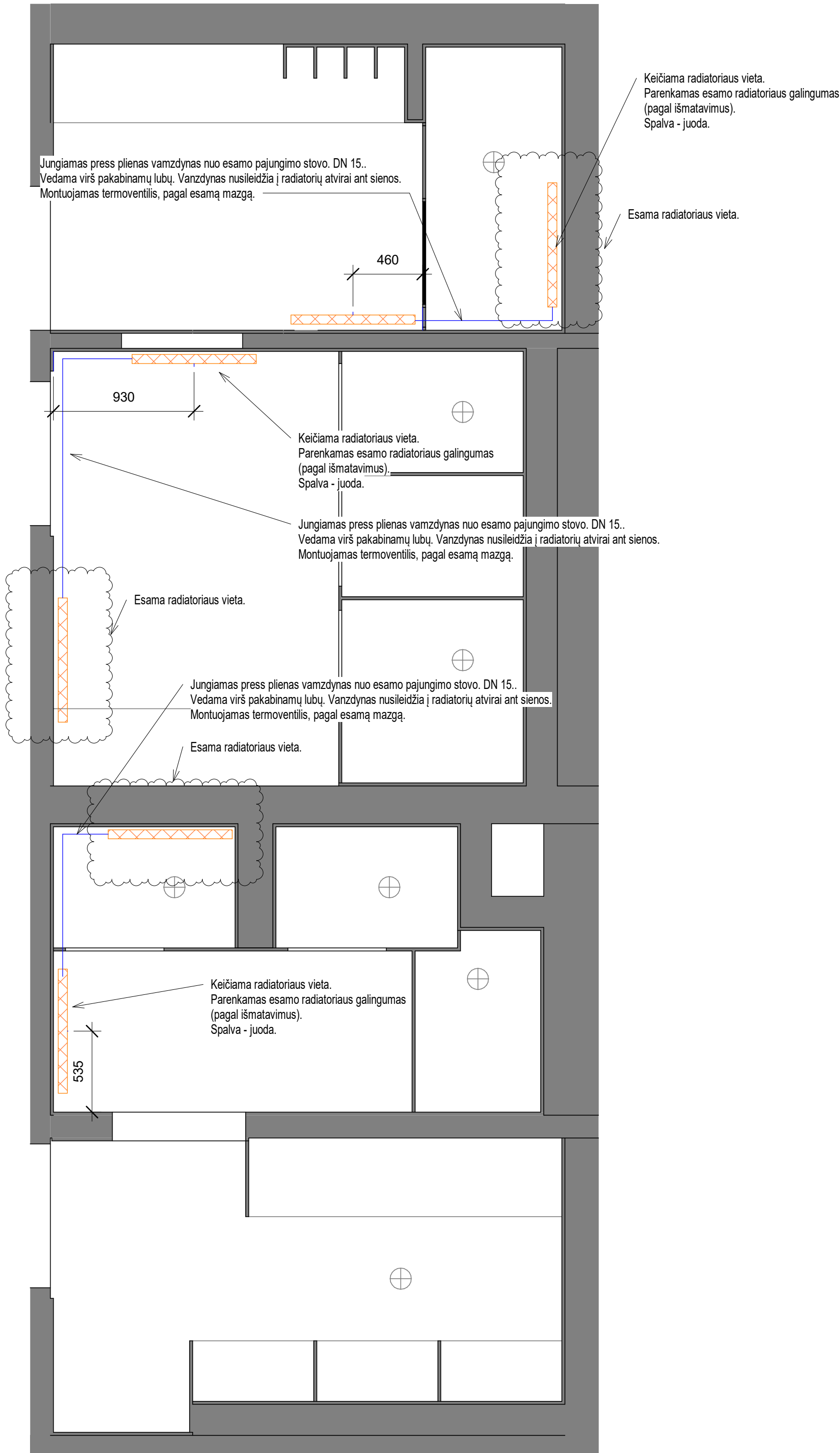


Remontuojama atšaka

Remontuojama atšaka

0	2025-07-08	Statybai		
LAIDA	ISLĖIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Baltas tūris"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Visuomeninės paskirties pastatas	
A1789/0518	SPV	Rimantė Vaitekonytė-Mačiulienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	UAB "Trys matai" Įmonės kodas 304355012 Vėtrungių g. 16-9, Neringa Tel.: +370 614 26048 El.p.: martynas@immo1.lt		Kultūros paskirties pastato (8.1) A. Vieniuelio g.1. Vilniuje, patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Vėdinimo sistemos remonto planas	0
32608	PDV	Martynas Skrupskelis		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS
	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras		J4-23/25-TDP-SVOK-01	LAPŲ
				1

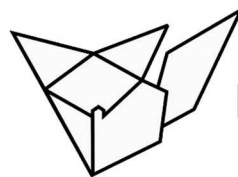
WC patalpų šildymo sistemos remonto planas



PASTABOS:

- Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai projektuojami iš presuojamo, plonasienio, nerūdijančio plieno.
- Aukščiausiuose taškuose montuojami automatiniai nuorintojai, žemiausiuose - išleidimo armatūra.
- Magistraliniai vamzdynai izoliuojami 40mm akmens vatos kevalais.
- Techninės patalpos yra šildomos elektriniais radiatoriais.
- Iki šildymo prietaisų vedami DN15 skersmens vamzdžiai, atviru būdu ant sienos.
- Priešgaisrinėse sienose ar perdangose, vamzdynai turi būti sandarinami priešgaisrinėmis putomis.

0	2025-07-08		Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Baltas tūris"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Visuomeninės paskirties pastatas		
A1789/0518	SPV	Rimantė Vaitekonytė-Mačiulienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
	UAB "Trys matai" Įmonės kodas 304355012 Vėtrangių g. 16-9, Neringa Tel.: +370 614 26048 El.p.: martynas@immo1.lt		Kultūros paskirties pastato (8.1) A. Vienuolio g.1, Vilniuje, patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Šildymo sistemos remonto planas		0
32608	PDV	Martynas Skrupskelis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras		DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS
			J4-23/25-TDP-SVOK-02		LAPŲ
					1



BALTAS TŪRIS

PROJEKTO PAVADINIMAS	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
PROJEKTO DALIS	Elektrotechnikos
BYLOS ŽYMUO	E
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
PROJEKTO NR.	J4-23/25-TDP
PROJEKTUOTOJAS	MB "Baltas tūris"
DIREKTORIUS	Indrė Ankudavičienė
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė Atestato Nr. A1789 / 0518
PROJEKTO DALIES VADOVAS (E)	Andrius Mauruča Atestato Nr. 31642
ARCHITEKTAS	Indrė Ankudavičienė
PROJEKTO RENGIMO METAI	2025

1. BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1.1. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	J4-23/25-TDP-1.1-E.BSŽ	1	0	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
2.	J4-23/25-TDP-1.1-E.AR	5	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
3.	J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	24	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
4.	J4-23/25-TDP-1.1-E.SKŽ	2	0	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	

1.2. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	J4-23/25-TDP-1.1-E.B01	1	0	APŠVIETIMO IR JĖGOS PLANAS, M1:30	
2.	J4-23/25-TDP-2.1-E.B01	2	0	APŠVIETIMO IR JĖGOS PLANAS, M1:50	
3.	J4-23/25-TDP-1.1-E.B02	1	0	ELEKTROTECHNIKOS PRINCIPINĖ SCHEMA	

0	2025 07	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „BALTAŠ TŪRIS“ J.M. K.: 304910599 P: INDRE.ANKU@GMAIL.COM DIREKTORĖ - INDRE ANKUDAVIČIENĖ				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ		STATINYS: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB ELGRID J.M. K. 303042484 TEL. +370 647 00322 E. P. INFO@ELGRID.LT				DOKUMENTO PAVADINIMAS:
31642	PDV	A.MAURUČA		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS			DOKUMENTO ŽYMUO: J4-23/25-TDP-1.1-E.BSŽ	LAPAS 1
					LAPŲ 1

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1. NORMATYVINIŲ IR TEISINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento numeris	Galiojanti suvestinė redakcija	Dokumento pavadinimas
1.	STR 1.01.03:2017	2024-12-12	Statinių ir patalpų klasifikavimas
2.	STR 1.01.04:2015	2023-06-09	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
3.	STR 1.04.04:2017	2024-11-01	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
4.	STR 1.06.01:2016	2024-12-11	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
5.	STR 2.01.06:2009	2009-11-22	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
6.	HN 98:2014	2014-11-01	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai
7.	LST EN 12464-1:2021		Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje
8.	LST EN 12464-2:2014		Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje
9.	LST EN 62305-2:2012		Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas
10.	LST 1516:2015		Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
11.	LST 1569:2012		Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafinis žymėjimas
12.	EIJBT	2023-10-27	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės
13.	ELIIT	2022-05-13	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės
14.	EJRAAIT	2022-05-14	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
15.	AEIIT	2011-02-11	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės
16.	SPTPEIIT	2013-04-01	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės
17.	ETAT	2022-07-23	Elektros tinklų apsaugos taisyklės
18.	SEEIT	2024-05-25	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės
19.	EETET	2025-01-01	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės
20.	EJBNA	2016-06-22	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas

2.2. PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Techniniame darbo projekte naudotos programinės įrangos sąrašas:

- Windows 10 Pro
- Apache OpenOffice 4.1.2
- BricsCAD Classic

0	2025 07	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „BALTAS TŪRIS“ ĮM. K.: 304910599 P: INDRE.ANKU@GMAIL.COM DIREKTORĖ - INDRĖ ANKUDAVIČIENĖ		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB ELGRID ĮM. K. 303042484 TEL. +370 647 00322 E. P. INFO@ELGRID.LT		STATINYS:		
31642	PDV	A. MAURUČA	KULTŪROS PASKIRTIES PASTATAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA
					0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS
	LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS		J4-23/25-TDP-1.1-E.AR		LAPŲ
				1	5

2.3. PROJEKTYNIŲ SPRENDINIŲ TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Įtampa	V	400/230	
Dažnis	Hz	50	

2.4. SKAIČIUOJAMŲJŲ ELEKTROS APKROVŲ NUSTATYMO METODIKA

Projektuojamas pastatas yra kultūros paskirties (visuomeninis).

Skaičiuojamosios elektros apkrovos vidinei instaliacijai, kuria persiunčiama elektros energija visuomeninių pastatų apšvietimo elektros įrenginiams (P_{skA} , kW), apskaičiuojamos pagal (1) formulę:

$$P_{skA} = K_{PA} \cdot \sum P_{VarDA} ; \quad (1)$$

čia:

K_{PA} – apšvietimo elektros įrenginių paklausos koeficiento reikšmės, priklausančios nuo $\sum P_{VarDA}$, turi būti ne mažesnės kaip pateiktos 1 lentelėje;

$\sum P_{VarDA}$ – apšvietimo elektros įrenginių vardinių galių suma, kW.

1 lentelė. Apšvietimo elektros įrenginių paklausos koeficiento K_{PA} reikšmės priklausomai nuo šių įrenginių vardinių galių sumos $\sum P_{VarDA}$ ir nuo visuomeninės paskirties pastato tipo

Eil. Nr.	Visuomeninės paskirties pastato tipas	K_{PA} priklausomai nuo apšvietimo elektros įrenginių vardinių galių sumos $\sum P_{VarDA}$, kW						
		≤5	5-10	10-15	15-25	25-50	50-100	>100
1.	Administracinės ir paslaugų paskirties	1	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
2.	Prekybos paskirties	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75	0,7
3.	Kultūros paskirties	1	0,9	0,8	0,75	0,7	0,65	0,5
4.	Maitinimo paskirties	1	0,9	0,85	0,8	0,75	0,7	0,65
5.	Transporto paskirties	1	0,9	0,8	0,7	0,65	0,6	0,55
6.	Mokslo paskirties	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75	0,7
7.	Viešbučių, gydymo ir poilsio paskirties	1	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,35
8.	Sporto paskirties	1	1	1	1	1	1	1
9.	Religinės paskirties	1	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75

Skaičiuojamosios elektros apkrovos vidinei instaliacijai, kuria persiunčiama elektros energija visuomeninės paskirties pastatų darbinio, avarinio, evakuacinio, reklaminių stendų apšvietimo elektros įrenginiams, apskaičiuojamos susumavus visų grupės elektros įrengimų vardines galias.

Skaičiuojamosios elektros apkrovos vidinei instaliacijai, kuria persiunčiama elektros energija visuomeninės paskirties pastatų kištukiniams lizdams, maitinantiems įvairios paskirties iki 2,5 kW galios elektros imtuvus, apskaičiuojamos pagal (2) formulę:

$$P_{skKL} = K_{PKL} \cdot \sum P_{VarKL} ; \quad (2)$$

čia:

K_{PKL} – kištukinių lizdų paklausos koeficiento reikšmės, priklausančios nuo prie elektros linijos prijungtų kištukinių lizdų kiekio n_{KL} (vnt.), pateiktos 2 lentelėje;

$\sum P_{VarKL}$ – kištukinių lizdų įrengtoji galia (vardinių galių suma), kW. Esant nuo 1 iki 10 vnt. kištukinių lizdų,

$\sum P_{VarKL}$ lygi ne mažiau kaip 2,5 kW galios, o esant 11 vnt. ir daugiau – po 0,2 kW galios kiekvienam kištukiniam lizdui.

2 lentelė. Kištukinių lizdų paklausos koeficiento K_{PKL} reikšmės priklausomai nuo prie elektros linijos prijungtų kištukinių lizdų kiekio n_{KL} , vnt.

n_{KL} , vnt.	≤ 10	11-20	21-50	51-100	101-200	201-400	> 400
K_{PKL}	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4

3 lentelė. Skaičiuojamieji galios koeficientai visuomeninės paskirties pastatams

Eil. Nr.	Visuomeninės paskirties pastato tipas	$\cos\varphi$
1.	Administracinės paskirties	0,85
2.	Prekybos paskirties	0,85
3.	Paslaugų paskirties	0,8
4.	Maitinimo paskirties	0,9
5.	Transporto paskirties	0,85
6.	Kultūros ir religinės paskirties	0,92
7.	Mokslo paskirties (be vaikų darželių)	0,9
8.	Mokslo paskirties (vaikų darželiai)	0,92
9.	Gydymo paskirties (be sanatorių)	0,9
10.	Viešbučių, poilsio ir gydymo (sanatorijos) paskirties	0,85
11.	Sporto paskirties	0,9

2.5. APŠVIETIMO TINKLAI

Patalpų apšvietimas turi būti atliktas pagal Lietuvoje galiojančias higienines normas HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai", taip pat pagal Lietuvos standartus LST EN 12464-1:2021 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje" ir vadovaujantis užsakovo projektavimo užduotimi.

Patalpų viduje apšvietos vidutinės vertės:

- Techninės patalpos – 200lx;
- Judėjimo plotai ir koridoriai – 100lx;
- Laiptinės – 100lx;

Elektros apšvietimas suprojektuotas šviestuvais su LED šviesos šaltiniu. Apšvietimo elektros įranga parinkta pagal patalpų apšviestumą, paskirtį ir pobūdį, bei įtampos nuostolius.

Darbinis apšvietimas yra vidutinis apšvietimas darbo zonoje, pasiekiamas dirbtine apšvietimo sistema. Darbinis apšvietimas matuojamas ant horizontalaus darbo paviršiaus 0,75 m. aukštyje virš grindų, jei darbo sąlygos nereikalauja kitaip. Skaičiuojant apšvietos lygį, turi būti įvertintas apšvietos sumažėjimas senstant lempom, atsargos koeficientas min. K-0,8. Tam, kad būtų užtikrintas normalus apšviestumas per visą naudojimo laikotarpį, būtina šviestuvus valyti kartą per 2 metus. Apšvietimui numatyta **DALI valdymo funkcija**. Apšvietimo (šviestuvų) ir jėgos tinklų (kištukinių lizdų) pajungimas numatomas nuo esamų skydų grupių.

Avarinio apšvietimo šviestuvai yra maitinami iš skydo, o dingus įtampai nuo akumuliatorių įmontuotų į šviestuvo korpusą. Avarinis apšvietimas yra numatytas evakuaciniuose keliuose.

Evakuaciniai šviestuvai yra maitinami iš skydo, o dingus įtampai nuo akumuliatorių įmontuotų į šviestuvo korpusą. Evakuaciniai šviestuvai turi būti komplekte su evakuacijos krypties ženklais, patvirtintais priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos įsakymu Nr. 1-404.

Apšvietimo skaičiavimai yra atlikti pasinaudojus konkrečių, šviestuvus gaminančių firmų skaičiavimo programomis. Šviestuvai turi būti parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką, įvertinant architektūrinę, šildymo – vėdinimo projekto dalis. Naudojant skirtingų firmų šviestuvus, jų kiekis gali kisti, todėl galutinis jų kiekis ir išdėstymas turi būti nustatytas – patikslintas atliekant montavimo darbus, žinant konkrečius šviestuvų tipus. Rangovas, pagal pasirinktus šviestuvų tipus (ne blogesnių charakteristikų kaip techniniame darbo projekte), turi atlikti skaičiavimus ir pilnai atsako už savo skaičiavimų teisingumą, o taip pat visos statybos metu atlieka konsultacijas, susijusias su šviestuvų montavimu, apšviestumo derinimu – reguliavimu.

Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.

Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

2.6. JĖGOS TINKLAI

Statinio elektros įranga suprojektuota pagal šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo, vandentiekio, kanalizacijos, automatikos, elektroninių ryšių, apsauginės signalizacijos bei gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos projekto dalių užduotis, remiantis galiojančiomis taisyklėmis, standartais ir normomis.

Apšvietimo (šviestuvų) ir jėgos tinklų (kištukinių lizdų) pajungimas numatomas nuo esamų skydų grupių.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.AR	3	5	0

Kabėlių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti vietoje. Kabelius iki įrengimų montuoti ant sienos apkabomis PVC vamzdžiuose, ant kabelinių konstrukcijų, grindų sluoksnyje-lanksčiuose gofruotuose PVC vamzdžiuose. Kai kabeliai kerta statybinės konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai.

2.7. APSAUGA NUO PERKROVŲ ELEKTROS TINKLE

Pagal EIRAAIT (AR) p.17: 17. Nuo perkrovų turi būti apsaugoti šie tinklai: 17.1. atvirai nutiesti patalpų viduje, kai laidininkai turi palaikantį degimą išorinį apvalkalą arba izoliaciją; 17.2. gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų, prekybos paskirties patalpų, pramonės įmonių tarnybinių ir buitinių patalpų gaisro atžvilgiu pavojingų zonų vidaus apšvietimo tinklai kartu su tinklais, skirtais buitiniams ir kilnojamiesiems elektros prietaisams (lygintuvams, arbatinukams, viryklėms, buitiniams šaldytuvams, dulkių siurbliams, skalbiamosioms, siuvamosioms mašinoms).

2.8. ELEKTROS IMTUVŲ APRŪPINIMO ELEKTROS ENERGIJA REIKALAVIMAI

Asmenys, turintys jiems priklausančius ar jų naudojamus elektros imtuvus, įsirengdami savo vidaus elektros tinklą ir įrenginius, privalo atsižvelgti į elektros imtuvams keliamus reikalavimus.

Asmenims priklausančios arba jų naudojami elektros imtuvai pagal imtuvams keliamus reikalavimus skirstomi į tris grupes:

- pirmai (I) grupei priskiriami elektros imtuvai, kuriems, nutraukus aprūpinimą elektra, kyla grėsmė žmonių gyvybei arba aplinkos užteršimui, sutrinka svarbūs miestų ūkio veiklos procesai;
- antrai (II) grupei priskiriami elektros imtuvai, kuriems, nutraukus aprūpinimą elektra, patiriama didelių materialinių nuostolių, sutrinka sudėtingi vartotojo technologiniai procesai, susidaro masinės darbuotojų, mechanizmų ir pramonės transporto prastovos, neišvengiama žymios gyventojų dalies normalios veiklos sutrikimų;
- trečiai (III) grupei priskiriami visi kiti elektros imtuvai, nepriklausantys I ir II imtuvų grupėms.

Elektros imtuvams aprūpinimo elektra reikalavimai įrengiant elektros įrenginius turi būti užtikrinti taip:

pirmos (I) grupės elektros imtuvams elektra aprūpinti įrengiami įrenginiai turi būti maitinami iš ne mažiau kaip trijų elektros energijos šaltinių:

kai imtuvui elektros energijos persiuntimas vykdomas iš skirstomųjų elektros tinklų, turi būti du šaltiniai: tiesioginė skirstymo linija ir nepriklausomas šaltinis;

kai imtuvui elektros energijos persiuntimas vykdomas iš perdavimo tinklų, turi būti du šaltiniai: atskira perdavimo tinklų linija, prijungta ar nuo šios linijos transformatorių pastotės, ar nuo skirstomojo punkto skirtingos šynos ir nepriklausomas šaltinis.

Nepriklausomas šaltinis turi būti įrengiamas vartotojo vidaus elektros tinkle. Įrengiamas nepriklausomas šaltinis turi turėti įrengtą tinkamai veikiančią automatiką, kuri perjungtų nuo operatoriaus tinklų atjungtą pirmos (I) grupės elektros imtuvą prie šio nepriklausomo šaltinio;

antros (II) grupės elektros imtuvams elektra aprūpinti įrengiami įrenginiai turi būti maitinami iš ne mažiau kaip dviejų elektros energijos šaltinių:

kai imtuvui elektros energijos persiuntimas vykdomas iš skirstomųjų elektros tinklų, vienas iš šaltinių turi būti rezervinė linija arba nepriklausomas šaltinis;

kai imtuvui elektros energijos persiuntimas vykdomas iš perdavimo tinklų, vienas iš šaltinių turi būti atskira perdavimo tinklo linija, prijungta ar nuo šios linijos prijungtos transformatorių pastotės, ar nuo skirstomojo punkto skirtingos šynos.

Nepriklausomas šaltinis turi būti įrengiamas antros (II) grupės imtuvo vartotojo vidaus elektros tinkle;

trečios (III) grupės elektros imtuvams aprūpinti elektra turi būti įrengiamas vienas elektros energijos šaltinis, kuris įrengtas nuo skirstomųjų tinklų operatoriaus elektros tinklų.

Tiesioginė skirstymo linija turi būti prijungta tiesiogiai prie skirtingos transformatorių pastotės ar skirstomojo punkto, nei kad yra prijungtas maitinantis imtuvų savininko ar naudotojo elektros vidaus tinklą elektros energijos šaltinis. Jeigu tiesioginė skirstymo linija prijungiama nuo skirstomojo punkto, skirstomasis punktas negali būti maitinamas nuo tos transformatorių pastotės, kaip ir elektros energijos šaltinis, maitinantis imtuvų savininko ar naudotojo elektros vidaus tinklą.

Tiesioginės skirstymo linijos galia turi būti lygiavertė elektros energijos šaltinio, maitinančio elektros imtuvo savininko ar naudotojo vidaus elektros tinklą, galiai, kuris įrengtas nuo skirstomųjų tinklų operatoriui priklausančių elektros tinklų.

2.9. ĮŽEMINIMAS, ŽAIBOSAUGA

Pastatas turi būti apsaugotas nuo tiesioginių žaibų iškrovų, antrinio žaibų iškrovų.

Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalingų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.AR	4	5	0

2.10. ELEKTROTECHNINĖS ĮRANGOS POTENCIALIAI PAVOJINGOSE PATALPOSE (DRĖGNOSE, KARŠTOSE, ELEKTRAI LAIDŽIOSE IR KT)

Elektrotechninė įranga potencialiai pavojingose patalpose, kaip drėgnos, karštos, elektrai laidžios ir kitose panašiose aplinkose, turi atitikti griežtus saugos reikalavimus, kad būtų užtikrintas darbuotojų ir aplinkos saugumas. Pagrindiniai reikalavimai:

1. **Apsauga nuo drėgmės ir korozijos:**
 - Elektrinė įranga turi būti atspari drėgmei, todėl jai reikalingi specialūs korpuso klasės reikalavimai (pvz., IP67, IP68).
 - Naudojama įranga turi būti su sandariomis jungtimis, kad būtų išvengta vandens patekimo į vidų.
 - Korpusai turi būti atsparūs korozijai, ypač drėgnose ar agresyvios aplinkos zonose.
2. **Apsauga nuo aukštos temperatūros:**
 - Įranga turi būti tinkama veikti esant aukštai temperatūrai, t.y. naudoti komponentus ir medžiagas, kurios atlaiko didesnę šilumą.
 - Apsaugos nuo perkaitimo mechanizmai (pvz., aušinimo sistemos) ir tinkamos izoliacijos naudojimas yra būtini.
3. **Apsauga nuo elektros smūgių ir nuotėkio srovės:**
 - Elektros įranga turi būti apsaugota nuo kontakto su laidais arba įrenginio viduje esančiomis dalimis, naudojant atitinkamus įžeminimo ir izoliavimo sprendimus.
 - Elektros įranga turi atitikti saugos standartus ir turėti atitinkamas apsaugos klasifikacijas (IP klasifikacija, izoliacijos lygiai).
4. **Apsauga nuo užsidegimo ir sprogo:**
 - Potencialiai sprogo pavojingose aplinkose (pvz., patalpose su sprogiomis medžiagomis ar dujomis) turi būti naudojama įranga, turinti „Ex“ sertifikatą (ATEX sertifikatai).
 - Svarbu, kad įranga būtų sukurta taip, kad neatsirastų jokių kibirkščių ar kitų šilumos šaltinių, galinčių sukelti gaisrą ar sprogo.
5. **Tinkamos montavimo sąlygos:**
 - Patalpose, kuriose yra ekstremalios sąlygos (drėgmė, aukšta temperatūra), būtina naudoti tinkamus montavimo metodus, įskaitant elektros kabelių apsaugą nuo aplinkos veiksnių ir atitinkamą montavimo aukštį ar įrangos įrengimo vietą.
6. **Pateikimas ir naudojimas pagal instrukcijas:**
 - Įranga turi būti įrengta, prižiūrima ir naudojama pagal gamintojo rekomendacijas ir atitinkamus saugos standartus.

2.11. PRIEŠGAISRINIAI REIKALAVIMAI

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriuose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje nepriklausomai nuo to, kad atjungimo aparatai yra sandėlio patalpose. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagaminto iš nedegios medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.AR	5	5	0

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

3.1.1. Bendri reikalavimai

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis – pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi techniniame projekte elektrotechnikos dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vieno iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

0	2025 07	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „BALTAŠ TŪRIS“ J.M. K.: 304910599 P: INDRE.ANKU@GMAIL.COM DIREKTORĖ - INDRE ANKUDAVIČIENĖ		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	STATINYS: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB ELGRID J.M. K. 303042484 TEL. +370 647 00322 E. P. INFO@ELGRID.LT		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
31642	PDV	A. MAURUČA	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS		DOKUMENTO ŽYMUO: J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	25

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC, EN ir CEE reikalavimus.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „techninių specifikacijų“ reikalavimų.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IES102/EN501102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus.

Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC998/EN60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

Atlikti reikalingus tyrimus prieš rengiant projekto dalies darbo projektą, sąrašai atliekamų bandymų, matavimų, testavimų ir paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, nuorodos į normatyvinius ir kitus dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos (montavimo) darbus, kiti bendrieji reikalavimai pagal STR 1.04.04:2017 8 priedo p.27.3.1.

Darbo projekto rengimo metu tikslinant apšvietimo sprendinius būtina vadovautis higienos normos HN 98: 2014 ir standartų LST EN 1838:2013, LST EN 12464-1:2011, LST EN 12464-2:2014 reikalavimais.

3.1.2. Reikalavimai skirstomiesiems skydams

Skirstomieji skydai turi būti skirti mažų gabaritų modulinį aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant montažinio profilio DIN EN50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskiromis gnybtų rinklėmis neutrales ir apsauginių laidininkų prijungimui.

3.1.3. Reikalavimai apsaugos aparatams

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti mažesnis nei 3 mm.

3.1.4. Reikalavimai instaliaciniams gaminiams

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei nurodyta žemiau:

- sausose nedulkėtose patalpose $\geq$ IP20;
- padidinto pavojingumo patalpose $\geq$ IP44.

3.1.5. Reikalavimai laidininkams

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkalų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tik laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų.

Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – 35 °C...+70°C.

Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1kV. Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	2	25	0

Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

3.1.6. Reikalavimai apšvietimo prietaisams

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti patalpų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

3.1.7. Techniniai reikalavimai įžeminimui

Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos, atsiradus defektams, privalo būti įžemintos.

Kabelinės metalo konstrukcijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus.

Įžeminti arba įnultinti reikia šias įrenginių dalis:

- paskirstymo skydų korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiai (zonos, kuriose galimi sprogimai – neatsižvelgiant į įtampą);
- paskirstymo įrenginių metalines konstrukcijas, metalines kabelių konstrukcijas, metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių apvalkalus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnultintu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.

Įrenginiams įnultinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

3.1.8. Priešgaisrinės saugos reikalavimai

Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams.

3.1.9. Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgšttingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca s1,d1,a1}	E _{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorių, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E _{ca}	E _{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}	E _{ca} [“]

3.1.10. Reikalavimai instaliacijai

Laidai ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičių, medžiagą ir skerspjūvį varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

Laidai ir kabeliai jungimosi vietose negali būti mechaniškai tempiami.

Laidų ir kabelių gyslų jungimosi ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	3	25	0

3.1.11. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

3.1.12. Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai pakloti kabeliai ir jungčių dėžutės turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, ženmenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

3.1.13. Darbų sauga

Apsauga nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

- elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės,
- elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,
- darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,
- kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardintų norminių aktų reikalavimus anuluoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.

Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“ ir kitais ženklais įspėjančiais apie elektros srovės pavojų turi būti užrašyti Lietuvių kalba.

Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį EIBT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms.

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesni kaip 18 metų,
- mediciniskai patikrinti,
- apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,
- turintys tam leidimą.
- Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:
- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,
- nurodymų bei pavedimų išdavimas,
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,
- leidimas dirbti,
- priežiūra darbo metu,
- atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemonės, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.
- Vykdam statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

3.1.14. Aplinkos apsauga

Statant technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdam žemės darbus želdiniai nepažeidžiami.

Atlikus statybos – montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį.

3.1.15. Darbo vietų statybvietyje reikalavimai

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;
- Vykdam darbus, elektros srovė turi būti išjungta.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	4	25	0

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo keliu natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

Pirmoji pagalba:

- Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;
- Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.

Stabilumas ir tvirtumas:

- Kilojamosios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiame aukštyje ar gylyje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties;
- Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį.

Atmosferos poveikis: darbuotojai turi būti apsaugoti, nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;
- Medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti.

Kėlimo mechanizmai:

- Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:
 - Reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
 - Teisingai sumontuoti ir naudojami;
 - Tvarkingai prižiūrimi;
 - Tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;
 - Aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuočių) darbuotojų;
- Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
- Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai:

- Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:
 - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
 - Techniškai tvarkingi;
 - Tinkamai ir teisingai naudojami;
- Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;
- Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškasas arba į vandenį;
- Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Įrenginiai, mašinos ir įranga:

- Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti:
 - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
 - Techniškai tvarkingi;
 - Paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;
 - Aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų;
- Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	5	25	0

Darbai iškasose (tranšėjose), požeminiai ir žemės darbai:

- Dirbant iškasose (tranšėjose), turima imtis reikiamu saugos priemonių, kurios:
 - Užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą;
 - Pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;
 - Leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbui vandeniui ar kitoms medžiagoms;
- Prieš pradėdant žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;
- Iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;
- Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.

3.2. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA MEDŽIAGOMS, GAMINIAMS

3.2.1. Skydai ir modulinė įranga

3.2.1.1. Įvadinis paskirstymo skydas

Paskirtis - elektros energijos įvadui, paskirstymui ir valdymui, kintamos 400/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo, bei valdymui.

Montuojamas elektros įvado patalpoje - skydinėje (techninė patalpa), skydo aptarnavimas vienpusis, iš fasado pusės. Įvadai kabeliais iš apačios, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų.

Apsaugos laipsnis, montuojant skydinėje $\geq$ IP44.

Elektros skydinėse iš priekinės skydo pusės priežiūrai skirti takeliai turi būti ne siauresni kaip 0,8 m (matomasis plotis) ir ne žemesni kaip 1,9 m (matomasis aukštis).

Įvadiname skirstomajame įrenginyje turi būti:

- Įvadinė - perjungimo, paskirstymo valdymo, elektros apskaitos ir apsaugos nuo viršįtampių aparatūra,
- Panelyje vieta nueinantiems kabeliams, jų prijungimas ir tvirtinimo priemonės,
- Matavimo ir apskaitos prietaisų parodymai turi būti matomi neatidarius durų,
- Konstrukcija turi užtikrinti galimybę prijungti reikiamą skaičių ir reikiamo skerspjūvio kabelių,
- Turi būti galimybė matuoti nueinančių linijų srovės matavimo replėmis (jei nėra matavimo prietaisų),
- Skyde turi būti ne mažiau 20 % laisvos vietos,
- Atstumas nuo grindų iki apatinių aparatų turi būti ne mažiau 400 mm,
- Skydo automatiniai jungikliai turi turėti kitas priemones saugiai apžiūrai ir remontui bei pakeitimui, neatjungiant įtampos sekcijoje,
- Turi garantuoti aparatų ir kontaktinių sujungimų aptarnavimą iš priekinės skydo pusės,
- Panelių durų atsidarymo kampas ne mažiau 120°, durys rakinamos.
- Skydo nominali įtampa 400/230 V.
- Šynų izoliacijos bandymo kintama įtampa 2500 V, 50 Hz 1 minutę.
- Šynos turi atlaikyti smūginę 10 kA trumpo jungimo srovę;
- Vidaus jungiamųjų laidų izoliacija nominalinei įtampai ne mažiau 660 V.
- Aparatų valdymo grandinių ir signalizacijos grandinių įtampa 230 V AC. Valdymo grandinių sistema formuojama skyde.
- Skydo aparatai turi atlaikyti aukščiau nurodytą trumpo jungimo srovės dydį (pagal schemą).
- Korpusas turi būti pagamintas iš A1 degumo klasės statybos produktų pagal SPEIIT

Kiti reikalavimai:

- Turi turėti nulinę (PE) šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, ant PE (PEN) šynos turi būti įžeminimo ženklas ir įžeminimo gnybtai, kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti.
- Leidžiami temperatūriniai svyravimai virš aplinkos temperatūros 40°C, esant nominalinei srovei:
 - Šynų, gnybtų – 55 °C,
 - Laidų plastmasinė izoliacija – 50 °C,
- Metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno,
- Skydo metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikorozine danga.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

Prietaisas/matavimo priemonė (priklausomai nuo tipo SI) privalo turėti galiojančią metrologinę atestaciją.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	6	25	0

3.2.1.2. Jėgos skydai

Paskirtis – elektros energijos paskirstymui kintamos 400V/230V įtamos, 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.

Įleidžiami arba montuojami ant sienos (pakabinami). Įvadiniai aparatai montuojami spintos viršutinėje dalyje, nueinančios linijos – į apačią ir į viršų.

Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalinę srovę).

Skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsidaryti ne mažiau 120°, apsaugos laipsnis nuo IP30 iki IP65, priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, kategorijos. Skydo korpusas plieninis.

Skydai turi turėti:

- Elektrinę izoliaciją, atlaikančią bandymo 2500 V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę.
- Kiti reikalavimai:
- Pritaikyti darbui temperatūrų diapazone nuo 0 °C iki +45 °C;
- Šynos turi atlaikyti smūginę 10kA trumpo jungimo srovę;
- Vidaus jungiamųjų laidų izoliacija įtampai 660V.
- Korpusas turi būti pagamintas iš A1 degumo klasės statybos produktų pagal SPEIIT

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

3.2.1.3. 0,4 kV įtamos 6 – 125 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	≥ 6 A; ≥ 10 A; ≥ 16 A; ≥ 20 A; ≥ 25 A; ≥ 32 A; ≥ 40 A; ≥ 50 A; ≥ 63 A; ≥ 80 A; ≥ 100 A; ≥ 125 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	Icu ≥ 10 kA; Ics ≥ 75 % Icu (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	In ≤ 63 A; (≥ 10000); In = 80-125 A; (≥ 4000).
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≥ 25 mm ²
18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
21.	Polių skaičius	1; 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	Vardinė srovė (In); Vardinė įtampa (Ue); Atjungimo geba (Icu); Servisinė atjungimo geba (Ics); Impulsinė įtampa (Uimp); Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); Mnemoschema; Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

3.2.1.4. 0,4 kV įtampos 125 – 630 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2.
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje.	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė, pagal LST EN 60068-2-30	≤ 95 %
6.	Didžiausias instaliavimo aukštis virš jūros lygio, nesumažinant vardinės jungiklio srovės In ir įtampos Ue	≤ 1000 m
7.	Tinklo vardinė įtampa, Un	400 V
8.	Jungiklio vardine darbo įtampa, Ue	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa, Ui	≥ 800V
11.	Atkabiklio poveikio reguliatorius su reguliuojamu terminiu (Ir) ir magnetiniu atkabikliu (Im). Automatinio jungiklio terminio atkabiklio srovė (Ir) ir vardinė jungiklio srovė (In).	Ir ≥ 125 A (In=160 A); Ir ≥ 160 A (In=160 A); Ir ≥ 200 A (In=250 A); Ir ≥ 250 A (In=250 A); Ir ≥ 320 A (In=400 A); Ir ≥ 500 A (In=630 A); Magnetinis atkabiklis turi būti reguliuojamas Im ≥ 5 – 10xIr ribose.
12.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei AC tinklo įtampai	Icu ≥ 25 kA, Ics ≥ 75 % Icu;
13.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius) pagal standartą LST EN 60947-2	≥ 4000;
14.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais gnybtais; varžtiniais apkabiniais gnybtais; Prie automatinio jungiklio prijungiamų laidininkų skerspjūviai negali būti didesni nei numato automatinio jungiklio gamintojas (prijungiamų laidininkų skerspjūvis negali būti mechaniškai keičiamas).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	8	25	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		Tais atvejais, kai yra jungiami keli kabeliai šiam prijungimui turi būti naudojami gamykliniai adapteriai numatantys galimybę prijungti tokio tipo kabelius.
15.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
16.	Polių skaičius	3
17.	Įrengimo būdas	Fiksuotas
18.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
19.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	Vardinė jungiklio srovė, I_n ; Jungiklio vardine darbo įtampa, U_e ; Atjungimo geba (I_{cu}); Servisinė atjungimo geba (I_{cs}); Vardinė impulsinė įtampa, U_{imp} ; Mnemoschema; Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2).
20.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 ir didesnė klasė, pagal LST EN 60947-1.
21.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
22.	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.
23.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
24.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

3.2.1.5. 0,4 kV įtampos 25 – 400 A srovės kirtikliai

Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys
1.	Standartas	LST EN 60947-3
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +50 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė tinklo įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Naudojimo kategorija (angl. utilization category)	AC-22
11.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
12.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
13.	Vardinė srovė	≥ 40 A; ≥ 250 A;
14.	Apsaugos laipsnis	IP2X
15.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≥ 25 mm ²
16.	Polių skaičius	3;
17.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
18.	Ant jungiklio turi būti nurodoma:	Vardinė srovė (I_n); Vardinė įtampa (U_e); Mnemoschema; CE žymuo; Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-3)
19.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
20.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	9	25	0

Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys
21.	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.
22.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
23.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

3.2.1.6. Srovės nuotėkio relės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EC/EN61008; IEC 60068-2-78; IEC 60068.2.52; IEC 60721-3-3; IEC 60721-3-3; IEC 60068-2-6; IEC 60068-2-27; IEC 60068-2-27; IEC 62262; IEC 60068-2-32;
2.	Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklu	CE
3.	Tipas	AC; A; Si
4.	Aplinkos temperatūra pagal tipą: AC A Asi	-50 °C.....+60 °C -25 °C...+65 °C -25 °C...+65 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	550C 95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤1000m
7.	Vardinė įtampa	230V/440VAC
8.	Maksimalioji įtampa	440V
9.	Vardinis dažnis	50Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa	440V
11.	Vardinė impulsinė įtampa	6kV
12.	Vardinė srovė mA	30;
13.	8/20μ trukmės impulsų atlaikymo lygis pagal tipą: AC/A momentinio veikimo AC/A selektyvinio jungimo A„Si“ tipas	250A 3000A 3000A
14.	Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis – 15000 (16-63A) : 10000 (80-100A); Mechaninis - 20000.
15.	Apsaugos laipsnis Tikslai prietaisais Prietaisais moduliniam skydelyje	IP20 IP40
16.	Izoliacijos klasė	2
17.	Užterštumo laipsnis	3
18.	Suveikimo indikatorius	YRA
19.	Užuolaidėlės ant gnybtų	YRA
20.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas	1-35 mm2 1-25 mm2
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
22.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;
23.	Fiksatoriai ant DIN	Dvigubi fikatoriai iš abiejų pusių
24.	Ant nuotėkių srovės jungiklio turi būti nurodoma	Vardinė srovė, įtampa; kategorija; vardinė izoliacijos įtampa;; aiškiai nurodomos įjungimo "I - ON" ir išjungimo "O - OFF" padėties
25.	Papildomi priedai	Plombuojamos gnybtų kaladeles iš viršaus ir apačios Tarpoliusinis barjeras Užrakinimo prietaisas Automatinio jungiklio ištraukimo bazė
26.	Polių skaičius	2p; 4p;
27.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos)
28.	Tarnavimo laikas	≥ 24 mėnesiai
29.	Garantinis laikas	≥ 18 mėnesiai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	10	25	0

3.2.1.7. Kontaktoriai

- Kontaktoriai turi atitikti standartą LST EN 60947-4-1.
- Turi atlikti šias funkcijas:
 - distancinį elektros energijos imtuvų valdymą,
 - apsaugą nuo įtampos svyravimų -15 % (ritė),
 - blokuotę su kitais aparatais (papildomi blok-kontaktai),
 - elektrinį reversą (jei to reikia).
- Reversiniai magnetiniai paleidikliai turi būti su elektrine ir mechanine blokuote. Korpusas iš nedegių ir degimą nepalaikančių medžiagų.
- Darbo režimas - trumpalaikis-pakartotinas.
- Jėgos grandinių įtampa kintama, 230/400 V, 50 Hz.
- Kategorija AC3, tripoliai, poliaus varža 3 mΩ.
- Jėgos grandinių izoliacijos įtampa 690 V.
- Valdymo grandinių įtampa kintama 230V (-15 % iki +10 %), 50 Hz.
- Ilgaamžiškumas A-1 mln. ciklų. Triukšmingumas iki 20 dB.
- Pritaikytas dirbti aplinkoje, kurios temperatūra -20 0C - +50 0C, drėgnumas iki 95 %. Išpildymas – IP20 - montuojamiems spintoje.

3.2.1.8. 0,4 kV vidaus tipo „B+C“ viršįtampių ribotuvas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 61312
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Viršįtampių ribotuvas gamykloje turi būti išbandomi pagal IEC 61312	Pateikti bandymų protokolus kartu su viršįtampių ribotuvais
4.	Aplinkos temperatūra	-35... +35°C
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
6.	Skirti naudoti	Viduje
7.	Korpuso medžiaga	Polimeras
8.	Viršįtampių ribotuvas montuojami	Ant DIN bėgelių
9.	Tinklo įtampa	230/400 V
10.	Vardinis dažnis	50 Hz
11.	Apsaugos įtampos lygis	≥ 2,5 kV
12.	Nominali išlydžio srovė (10/350 μs) vienam poliui	≥ 25 kA (pik.)
13.	Ribotuvo klasė pagal IEC 61312	≥ I+II “(B+C)”
14.	Viršįtampių ribotuvas prijungiami	0,4 kV šynų
15.	Prijungimo gnybtai (laidininko tipas ir matmenys)	Nustatomi užsakant

3.2.1.9. Astronominis laikrodis

Paskirtis: automatiniam elektrinio budinčio apšvietimo ir pastato fasadinio bei teritorijos apšvietimo valdymui organizuoti.

Techniniai duomenys:

- valdymo kanalų skaičius: 1 vnt.;
- papildomas savaitgalinis programavimas: 84 perjungimo programos;
- valdymas apskaičiuojant saulėtekio/ saulėlydžio laiką: yra;
- reguliuojama šviesos lygio riba: pagal saulėtekio/ saulėlydžio laiką;
- įtampa: 230V;
- darbinė temperatūra: -25...+45°C;
- montavimo būdas: ant DIN bėgelių;
- korpuso plotis: 45mm;
- komutuojamų kontaktų srovė: 16A prie cos φ=1, 10A prie cos φ=0,6;
- delsos laikas (įjungimo/išjungimo): skirtumai saulėlydžio ar saulėtekio laikų reguliuojami atskirai ±120 min.;
- skystųjų kristalų ekranas: su pašvietimu;
- programos saugojimas su ličio baterija: yra;
- baterijos tarnavimo laikas: 6 metai;
- vieta atmintinei ar instrukcijai: yra;
- spyruokliniai gnybtai poliui: 2vnt.;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	11	25	0

- šynavimas su šukų tipo srovėlaidžiais: yra;
- kalbų palaikymas: lietuvių, anglų, rusų.

3.2.1.10. Šildymo kabelių valdiklis

Paskirtis: šildymo kabelių maitinimo linijų valdymas atsižvelgiant į išorės temperatūrą ir drėgmę.

Techniniai duomenys:

- montavimo būdas: ant DIN bėgelio pagal DIN EN 50022-35;
- komplektacija: valdiklis, temperatūros daviklis, drėgmės daviklis;
- pavojaus signalo kontaktai: daviklio gedimas, įtampos kritimas;
- eksploatacijos temperatūra: 0...+500C;
- Korpuso apsaugos klasė: IP20;
- maitinimo įtampa: ~230V, ±10%, 50Hz;
- maksimali įjungimo apkrova I_{max}: 10(4)A / ~230V, SPST;
- temperatūros reguliavimo intervalas: -3°...+6°C (gamyklos nustatymas +2°C);
- žemutinės temperatūros testas: -25°...-5°C (gamyklos nustatymas reguliavimo intervalas -15°C);
- drėgmės reguliavimo intervalas: nuo 1 (maksimalus jautrumas) iki 10 (minimalus jautrumas) (gamyklos nustatymas 5);
- papildomas šildymo laikas: nuo 0 iki 60 minučių (gamyklos nustatymas 60 minučių);
- pavojaus signalo kontaktai: I_{max} 2(1)A / ~230V, SPDT, sausi kontaktai;
- drėgmės daviklio kontaktai: I_{max} 1A / ~230V, SPST, ~230V su saugikliu 5x20mm T1A pagal IEC127-2/V;
- žemų įtampų direktyva: EN 60730;
- elektromagnetinis standartas: EN 50081-1 (spinduliavimui) ir EN 50082-1 (atsparumas trukdžiams);
- gnybtai: 2,5mm² (daugiagysliams laidininkams), 4mm² (viengysliams laidininkams).

3.2.1.11. Foto rėlė

Paskirtis: apšvietimo tinklų valdymui.

Techniniai duomenys:

- montavimo būdas: ant DIN bėgelio pagal DIN EN 50022-35;
- komplektacija: valdiklis, šviesos sensorius;
- eksploatacijos temperatūra: -10 - +50°C;
- Korpuso apsaugos klasė: IP20;
- Šviesos jutiklio apsaugos klasė: IP65;
- maitinimo įtampa: ~230V, ±10%, 50Hz;
- maksimali įjungimo apkrova: 10A;
- šviesos jautrumas 2-500Lx;

3.2.1.12. ARĮ įrenginys

ARĮ montuojama pirmos patikimumo kategorijos vartotojų maitinimui.

Pagrindinės funkcijos:

- Maitinti šynų sekciją nuo įvado, esant normaliam darbo režimui;
- Dingus įtampai įvade, automatiškai perjungti į kitą įvadą;
- Blokuoti kito kontaktoriaus įjungimą, esant įjungtam vienam iš kontaktorių.
- Maitinant šyną nuo dyzelgeneratoriaus atjungti įvadinį automata.

Kiti reikalavimai ARĮ schemai:

- Maitinimo įtampos kontrolė atliekama specializuotomis įtampos kontrolės relėmis su reguliuojamais nustatymais;

Kontaktorių atsijungimo užlaikymas 2ms, esant trumpajam jungimui grandinėse už kontaktoriaus.

3.2.1.13. Tinklo analizatorius

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	ŽI skirstomajam tinklui	Taip
2.	ŽI ir VI skirstomajam tinklui	Taip
3.	Srovės / įtampos tikslumas 0,5% 1% 0,5% 0,5% 0,4%	0,5% srovės, 0,2% įtampos
4.	Energijos matavimo tikslumas	0.5 S klasės IEC 62053-22 ir IEC 61557-12, 0,2S klasės ANSI 12.20
5.	Momentinės kvadratinio vidurkio vertės	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	12	25	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
6.	Srovės, Fazių	Taip
7.	Srovės, Neutralės	Taip
8.	Linijinės įtampos	Taip
9.	Fazinės įtampos	Taip
10.	Dažnis	Taip
11.	Suminė vartojama galia, Aktyvioji	Taip
12.	Suminė vartojama galia, Reaktyvioji	Taip
13.	Suminė vartojama galia, Pilnoji	Taip
14.	Vienos fazės vartojama galia, Aktyvioji	Taip
15.	Vienos fazės vartojama galia, Reaktyvioji	Taip
16.	Vienos fazės vartojama galia, Pilnoji	Taip
17.	Galios koeficientas, Pilnas	Taip
18.	Galios koeficientas, Pilnas	Taip
19.	Energijos vertės	Taip
20.	Aktyvios energijos	Įeinamosios/Išeinamosios
21.	Reaktyvios energijos	Įeinamosios/Išeinamosios
22.	Pilnos energijos	Taip
23.	Vartotojo nustatytas skaičiavimo būdas	Taip
24.	Suvarotos reikšmės	Taip
25.	Dabartinės ir maksimalios srovės reikšmės	Taip
26.	Dabartinės ir maksimalios aktyvios galios reikšmės	Taip
27.	Dabartinės ir maksimalios reaktyvios galios reikšmės	Taip
28.	Dabartinės ir maksimalios pilnos galios reikšmės	Taip
29.	Prognozuojamas suvartojimas - kW, kvar, kVA	Taip
30.	Sinchronizacija	Taip
31.	Vartotojo nustatytas apskaičiavimo būdas	Tik suvartota galia
32.	Kiti matavimai	Taip
33.	Valandų skaitiklis	Taip
34.	Elektros energijos kokybės matavimai	Taip
35.	Bendras harmonikų lygis, Įtampos	Taip
36.	Bendras harmonikų lygis, Srovės	Taip
37.	Individualių harmonikų sudėtis (srovės ir įtampos)	63
38.	Bangos formos fiksavimas	Taip
39.	Kv. vidurkio matavimas Maks. harmonikų sk.	63
40.	Užklausų tankis skaičius per ciklą	128
41.	Duomenų įrašymas	
42.	Min./Maks. reikšmių atvaizdavimas	Taip
43.	Duomenų užklausa	Taip
44.	Įvykių užklausa	Taip
45.	Tendencijų kreivės	Taip
46.	Aliarmai	Taip
47.	Aliarmų perdavimas el. paštu	Su PM8ECC plokšte
48.	Įvykių laiko žymės	Taip
49.	GPS laiko sinchronizacija	Taip
50.	Atminties dydis	800Kb
51.	Displėjus, matavimo sensoriai, įėjimo/išėjimo gnybtai	Taip
52.	Informacija atvaizduojama displėjuje	Taip
53.	Skaitmeniniai ir analoginiai įėjimai	13 skaitm. / 4 analog.
54.	Impulsinis išėjimas	1
55.	Skaitmeniniai input/output (įskaičiuojant impulsinius)	5 skaitm. / 4 analog.
56.	Tiesioginis įtampos jungimas	347 V L-N 600 V L-L
57.	Maitinimas	
58.	AC	115 iki 415 ±10% VAC, 15 VA 45-67 Hz or 350-450 Hz
59.	DC	125 to 250 ±20% VDC, 10W
60.	Duomenų perdavimas	
61.	RS 485 sąsaja	2 laidų (prietaise);

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		4 laidų (su kilnojamu dispėjumi arba PM8ECC)
62.	RS 232 sąsaja	Su kilnojamu dispėjumi
63.	Mod-bus	Mod-bus
64.	Ethernet sąsaja (Mbus/TCP/IP protokolai)	Su PM8ECC plokšte
65.	HTML Web-serveris	Su PM8ECC plokšte
66.	Ethernet arba kitos modifikacijos panaudojant RS485 sąsają	Su PM8ECC plokšte

3.2.2. Apšvietimo gaminiai

3.2.2.1. Įleidžiamas šviestuvas

Įleidžiamas LED šviestuvas su išimamu vidumi aptarnavimui, 13W; 819lm; 3000K; 36° laipsnių sklaida; valdomas ON/OFF arba TRIAC; 5 metų garantija. Šviestuvas san. mazge turi būti IP44.

Arba analogas atitinkantis gaminio parametrus, matmenis, spalvas ir medžiagiškumą. Kokybė negali būti žemesnė. Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.2.2. Įleidžiamo LED profilio komplektas

Įleidžiamas LED profilio komplektas su 12W/m, 1200lm/m, 3000K, CRI>90 LED juosta, komplektuojama su maitinimo šaltiniu ir galiniais dangteliais. 2x L-1160mm. BŪTINA NUMATYTI VIETĄ MAITINIMO ŠALTINIUI. Profilio spalva juoda matinė. Elektros įrenginiai esantys šlapiose patalpose turi būti IP44.

Arba analogas atitinkantis gaminio parametrus, matmenis, spalvas ir medžiagiškumą. Kokybė negali būti žemesnė. Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.2.3. Įleidžiamas šviestuvas

Įleidžiamas LED šviestuvas su išimamu vidumi aptarnavimui, 13W; 819lm; 3000K; 36° laipsnių sklaida; valdomas su judesio davikliu; 5 metų garantija. Šviestuvai san. mazge turi būti IP44.

Arba analogas atitinkantis gaminio parametrus, matmenis, spalvas ir medžiagiškumą. Kokybė negali būti žemesnė. Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.2.4. KPD saugomas elementas

KPD saugomas elementas. Sieninis šviestuvas (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: štapavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 40 cm, plotis - 24 cm. Šviestuvai montuojami dekoratyviniuose aprėminimuose (žr. baldų brėžinius).

Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.2.5. KPD saugomas elementas

KPD saugomas elementas. Skelbimų lentų tipas (Jurijus Markejevas, Lietuva, 1974 m., medis: faneravimas, žalvarinė profiliuota skarda, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.164, 165; 2021 m.). Skelbimų lentos vidinis perimetras apšviečiamas LED juoste. Tikslūs parametrai pateikiami baldų brėžiniuose.

Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.2.6. Šviestuvai montuojami į KPD saugomas ažiūrinės lubas

LED šviestuvai montuojami į KPD saugomų ažiūrinių pakabinamų lubų tinkelio akutę. Konkretus gaminy bus tikslinamas PVP metu. Pakabinamų lubų max. akutės dydis - 38 mm x 38 mm. Šviestuvo korpuso spalva analogiška KPD saugomų lubų spalvai (tikslinti vietoje).

Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.2.7. Evakuacinių ženklų šviestuvai

- Dvipusis evakuacinių ženklų šviestuvai
- Sklaidytuvai iš polikarbonato komplekte su trimis lipdukais
- Lempa: LED
- Sistemos galia: 3W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Matavimo atstumas: 30m
- Komplekte su NiCd, 1 Ah akumuliatoriumi
- Apsaugos klasė: IP65



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	14	25	0

- Rekomenduojami matmenys: 355x110x210mm
- Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.2.8. Avarinis šviestuvas

- Korpusas iš polikarbonato
- Sklaidytuvas iš polikarbonato
- LED šviesos šaltinis
- Sistemos galia: 3W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Komplekte su NiCd, 1 Ah akumuliatoriumi
- Apsaugos klasė: IP65
- Rekomenduojami matmenys: D100x37mm
- Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.



3.2.2.9. Gaisrinių čiaupų šviestuvas

- Sklaidytuvas iš polikarbonato
- Korpusas iš polikarbonato
- Lempa: LED
- Sistemos galia: 3W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Komplekte su NiCd, 1 Ah akumuliatoriumi
- Apsaugos klasė: IP65
- Atsparumas smūgiams: IK08
- Rekomenduojami matmenys: 356x79x136mm
- Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.3. Instaliaciniai gaminiai

3.2.3.1. Jungikliai, perjungikliai

- Skirti bendrosios paskirties elektros tinklo grandinių iki 250V komutacijai.
- Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose.
- Apsaugos klasė: IP20, IP44.
- Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras.
- Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui.
- Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu.
- Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek viengyslį iki 2,5mm² skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm² skersmens laidą.
- Jungikliai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojelėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.
- Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.3.2. Kištukiniai lizdai

- Skirti vietinio elektrinio apšvietimo ir remonto darbams, skirtų elektros įrengimų, elektrinių šildymo prietaisų prijungimui prie elektros tinklų.
- Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose.
- Apsaugos klasė: IP20, IP44.
- Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras.
- Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui.
- Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu.
- Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek viengyslį iki 2,5mm² skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm² skersmens laidą.
- Kištukiniai lizdai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojelėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	15	25	0

- Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.3.3. Modulinė grindinė dėžė

Paskirtis: Elektros kištukinių lizdų ir elektroninių ryšių (telekomunikacijų) jungčių instaliacijai grindyse. Skirtos visų tipų grindims / stalams. Techninės charakteristikos: Įvairaus dydžio: talpina 12 kištukinių lizdų. Dėžutės dangtį galima padengti bet kokia pageidaujama grindų danga; Dangtį galima nuimti ir permontuoti taip, kad atsidarytų į priešingą pusę; dangtį galima uždaryti ir užfiksuoti. Taip pat galima reguliuoti kiekvieno kampo aukštį; Dėžutė turi mechanizmų tvirtinimo rėmelį. Dizainą derinti su architektu, užsakovu.

3.2.3.4. Judesio/būvio daviklis

- Infraraudonųjų spindulių judesio/būvio sensorius.
- Paskirtis - vidaus, lauko.
- Jautrumo zona (einant pro sensorių) iki 10 m.
- Veikimo trukmė - 8 sek. - 35 min.
- Fotojautrumas 2-2000 lx.
- Apimties kampas - 180° horizontaliai ir 90° vertikalčiai.
- Apsaugos klasė IP54 arba IP65
- Elementų spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

3.2.3.5. DALI judesio/būvio jutiklis

- Paviršinio/įleidžiamo į lubas montavimo
- Paskirtis – vidaus patalpoms
- Jautrumo zona Ø 24m, iki 453m²
- Apsaugos klasė IP20 (įleidžiamas) / IP54 (paviršinis)
- Pusiau automatinis ir pilnai automatinis veikimo režimai
- 2 DALI kanalai skirti valdyti iki 25 DALI prietaisų
- 2 impulsinio mechanizmo sąsajos
- Pilnai programuojamas pulteliu
- Maksimalus valdymo pajėgumas 10 A.

3.2.3.6. DALI valdymo sistema

Paskirtis: apšvietimo tinklų valdymui. Sudėtis gali skirtis priklausomai nuo pasirinkto gamintojo.

Techniniai duomenys:

- DALI apšvietimo valdymo sistemos valdiklis su 64 adresų linija ir RJ45 jungtimi prie tinklo;
- DALI adresų išplėtėjas (expander) 64 adresams;
- DALI valdymo magistralės maitinimo šaltinis;
- Relė valdoma per DALI magistralę su 10A 230V kontaktu;;
- Montavimo būdas: ant DIN bėgelio.

3.2.3.7. Montажinės dėžutės

Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Montavimo dėžutės turi būti pakankamai giles, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Prailginimo žiedai paslėptai montuojamoms montavimo dėžutėms turi būti iš tos pačios medžiagos ir pagaminti to paties gamintojo, kaip ir montavimo dėžutės.

3.2.3.8. Aplinkos temperatūros daviklis

Paskirtis: šildymo kabelio maitinimo valdymo valdikliui perduoti signalą apie išorės temperatūros būvį.

Techniniai duomenys:

- daviklio tipas: PTC (FL 103);
- apsaugos klasė: IP54;
- gnybtai: 2.5 mm²;
- jungiamasis kabelis: 3x1.5mm², maks. 100 m;
- aplinkos temperatūra: -30...+80°C;
- tvirtinimo būdas: ant sienos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	16	25	0

3.2.3.9. Drėgmės daviklis

Paskirtis: šildymo kabelio maitinimo valdymo valdikliui perduoti signalą apie išorės drėgmės būvį.

Techniniai duomenys:

- daviklio tipas: PTC;
- energijos sunaudojimas: 9W iki 18W;
- aplinkos temperatūra: $-30...+65^{\circ}\text{C}$
- maitinimo įtampa: $\sim 230\text{V}$, $\pm 10\%$, 50Hz;
- jungiamasis kabelis: $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$, 4 m,
- jungiamasis kabelis gali būti prailgintas iki 100 m su $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$.

3.2.4. Kabeliai, laidai

3.2.4.1. Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje.	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U0/U	$\geq 0,6/1 \text{ kV}$
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	$-35... +35^{\circ}\text{C}$
8.	Laidininkų skaičius	4; 5;
9.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis; Atkaitintas varis.
10.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
11.	Laidininkų izoliacija	XLPE
12.	Kabelių gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
13.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Pagal LST EN 50575 standartą Cca; Dca; Eca;
14.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
15.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Užpildas; visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
16.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	$+ 90^{\circ}\text{C}$
17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$+ 250^{\circ}\text{C}$
18.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10°C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5°C kabeliams su varinėmis gyslomis
19.	Kabelio skerspjūvio plotas	6 mm^2 ; 10 mm^2 ; 150 mm^2 ; 240 mm^2 ;
20.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12 \times D$ D – išorinis kabelio skersmuo
21.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
22.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

3.2.4.2. Iki 1000 V stacionariosios instaliacijos variniai vienavieliai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60227
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 300/500$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje; Lauke;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3; 4; 5;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Pagal LST EN 50575 standartą Cca; Dca; Eca;
13.	Išorinis apvalkalas	Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
14.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70$ °C
15.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160$ °C
16.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
17.	Kabelio skerspjūvio plotas	1,5 mm ² ; 2,5 mm ² ; 4 mm ² ;
18.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
19.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

3.2.4.3. Iki 1000 V variniai vienavieliai ir daugiavieliai laidai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50525-2-31
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 450/750$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje; Lauke;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C... +35 °C
8.	Laidų skaičius	1
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis; atkaitintas apvalus monolitinis varis.
10.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Pagal LST EN 50575 standartą Cca; Dca; Eca;
11.	Laidininkų izoliacija	PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys; Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	18	25	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
12.	Spalvinis žymėjimas	Ruda; juoda; mėlyna; geltonai žalia.
13.	Maksimali ilgalaikė laidininko temperatūra	$\geq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$
14.	Maksimali laidininko temperatūra esant trumpajam jungimui (5s)	$\geq +160\text{ }^{\circ}\text{C}$
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	$-5\text{ }^{\circ}\text{C}$
16.	Laidininko skerspjūvio plotas	6 mm ² ;
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 8xD; Sulenkus vieną kartą 3xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

3.2.4.4. Specialios paskirties ugniai atsparūs grupiniai iki 1 kV variniai kabeliai, skirti kloti patalpų viduje

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	DIN VDE 0472-814 (800 °C, 180 min.), IEC 60331-21, DIN 4102-12 (90 min.)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	$\geq 600/1000\text{ V}$
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	4000 V
6.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
7.	Aplinkos temperatūra	$-30\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +70\text{ }^{\circ}\text{C}$
8.	Laidininkų skaičius	3; 5;
9.	Laidininkas	Vario monolitas arba apvaliai suvytas varis
10.	Laidininkų izoliacija	Specialus behalogeninis polimerinis mišinys, atlaikantis 180 min esant 750 laipsnių temperatūrai.
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
12.	Degimą nepalaikantis sluoksnis	Taip
13.	Išorinis apvalkalas	Specialus behalogeninis polimerinis mišinys, išlaikantis savo savybes ne mažiau 90 min esant liepsnai.
14.	Išorinio apvalkalo spalva	Oranžinė
15.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$+90\text{ }^{\circ}\text{C}$
16.	Žemiausia montavimo temperatūra	$-5\text{ }^{\circ}\text{C}$
17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +250\text{ }^{\circ}\text{C}$
18.	Kabelio gyslos skerspjūvio plotai	1,5 mm ² ; 2,5 mm ² ; 35 mm ² ; 70 mm ² ;
19.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 12xD; D – išorinis kabelio skersmuo
20.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

3.2.4.5. Šildymo kabelis

Šildymo kabelio paskirtis apsauga nuo ledo susidarymo lietvamzdžiuose. Tinkamas kloti atvirai lauke, ant metalinių paviršių, atsparus ultravioletinių spindulių poveikiui, chemiškai atsparus aplinkai, kurioje numatoma naudoti, sertifikuotas.

Savireguliuojantis šildymo kabelis;

- 18 W/m esant 5 °C,
- 16 W/m ore,
- 28 W/m lede esant 0 °C,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	19	25	0

- $U_n = 230 \text{ VAC}$,
- Minimali instaliacijos temperatūra -25°C ,
- Minimalus lenkimo spindulys prie $+20^\circ\text{C}$ 13 mm

Išorinis apvalkalas iš modifikuoto poliolefino.

3.2.5. Montажiniai gaminiai

3.2.5.1. Kabelinės konstrukcijos

Kabelinės konstrukcijos (loviai, lentynos ir t.t.) turi atitikti pagal antikorozinės dangos atsparumą aplinkai kurioje naudojamos.

Konstrukcijos, naudojamos kabelių ir šviestuvų tvirtinimui, turi būti karšto cinkavimo, C5 klasės.

Konstrukcijos, naudojamos lauke, turi būti C4 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 2,1 iki 4,2 mm, karšto cinkavimo.

Konstrukcijos, naudojamos drėgnose patalpose, turi būti C3 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,7 iki 2,1 μm , karšto cinkavimo.

Konstrukcijos, naudojamos nešildomose arba su dažnu temperatūros ir drėgnumo svyravimu patalpose, turi būti C2 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,1 iki 0,7 μm , galvanizuotos.

Ne mažiau A1 klasės pagal gaisrinės saugos reikalavimus.

3.2.5.2. Montажiniai vamzdeliai

Montажinis vamzdelis iš PE medžiagos, lankstūs, su liepsnos plitimo koeficientu lygiu nuliui, įvairių diametrų. Skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Mechaninis atsparumas 750N/5cm, eksploatacinė temperatūra -25°C iki $+60^\circ\text{C}$.

Ne mažiau A2 klasės pagal gaisrinės saugos reikalavimus.

3.2.5.3. Kabelių signalinės juostos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	$-35 \dots +35^\circ\text{C}$
5.	Pakavimo kiekis	$\geq 50 \text{ m}$
6.	Juostos storis	$\geq 0,5 \text{ mm}$
7.	Juostos plotis	100 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	"Dėmesio! Kabelis"
9.	Tarnavimo laikas	$\geq 40 \text{ metai}$
10.	Garantinis laikas	$\geq 5 \text{ metai}$

3.2.5.4. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	40 mm; 63 mm; 110 mm
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	$\geq 750 \text{ N}$;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	20	25	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
10.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždimui) apsauginį vamzdį.
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (750 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
12.	Darbo temperatūra	$-20 \div +60$ °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

3.2.5.5. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393:2006 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	Žemėje; atvirame ore; patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	$-35 \dots +35$ °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90$ °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	3; 4; 5;
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	35 mm ² ; 70 mm ² ; 150 mm ² ; 240 mm ² ;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams; agresyvaus grunto poveikiui; atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	$\geq 2,0$ mm varžtinių sujungiklių izoliavimui $\geq 1,0$ mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašas Montavimo instrukcija
19.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

3.2.6. Įžeminimas ir žaibosauga

3.2.6.1. Cinkuota plieninė juosta

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas. Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 40x4, 30x4 mm. Žemėje paklotos cinkuotos juostos storis privalo būti ne mažesnės kaip 150 mikronų. Naudojama įžeminimo laidininkų sujungimui.

3.2.6.2. Cinkuota viela

Galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela 8mm. Naudojama įžeminimo laidininkas. Viela su juosta turi būti jungiama tik specialiai įžeminimui skirtomis jungtimis.

3.2.6.3. Potencialų išlyginimo šyna

Potencialų išlyginimo jungtis potencialams išlyginti pagal DIN VDE 0100-410/-540 bei apsaugos nuo žaibo potencialų išlyginimas pagal DIN VDE 0185-305. Prijungimo galimybės: 7 vienvieliai ir daugiavieliai laidai iki 25 mm² arba plonavieliai laidai iki 16 mm², 1 apvalusis laidininkas Rd 8–10, 1 juosta iki FL 30 arba apvalusis laidininkas Rd 8–10.

- Atsparus žaibo srovei : 100 kA;
- Kontaktinis bėgelis: Žalvaris, nikeliuotas;
- Pagrindas ir dangtis: iš polistirolo, pilkos spalvos;
- Varžtai ir skersiniai: iš plieno, galvaniškai cinkuoti;
- Prijungimo galimybės: 7 vienvieliai ir daugiavieliai laidai iki 25 mm² arba plonavieliai laidai iki 16 mm²; 1 apvalusis laidininkas Rd 8–10; 1 juosta iki FL 30 arba apvalusis laidininkas Rd 8–10.

3.3. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA DARBAMS

3.3.1. Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbiai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EIT ir priešgaisrinės saugos reikalavimais.

Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės, o į jas įstatyti įvoves iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvoves patikimai įtvirtinti savo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdangą, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdanginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius cinkuotus vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

3.3.2. Kabelių ir laidų paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	22	25	0

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti prkloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

3.3.3. Kabelių prijungimas

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai < 10 mm² gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

3.3.4. Vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriغيų, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

3.3.5. Kabelių žymėjimas

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaudžiamais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

3.3.6. Žymekliai

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

3.3.7. Vietiniai bandymai

Be kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	23	25	0

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- įrangos kodas ir aprašymas;
- pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
- bandymų procedūros aprašymas;
- techniniai bandymų rezultatai;
- bandymų data;
- personalas dalyvavęs bandymuose;
- pastabos ir klaidų aprašymas;
- bandymų prietaisų sąrašas.

3.3.8. Bandymai montažo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

3.3.9. Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai - elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jeigu tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

3.3.10. Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

3.3.11. Apsauginis įžeminimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.

Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.

Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.

Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.

Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm² variui ir 6 mm² - aliuminiui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	24	25	0

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti). Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

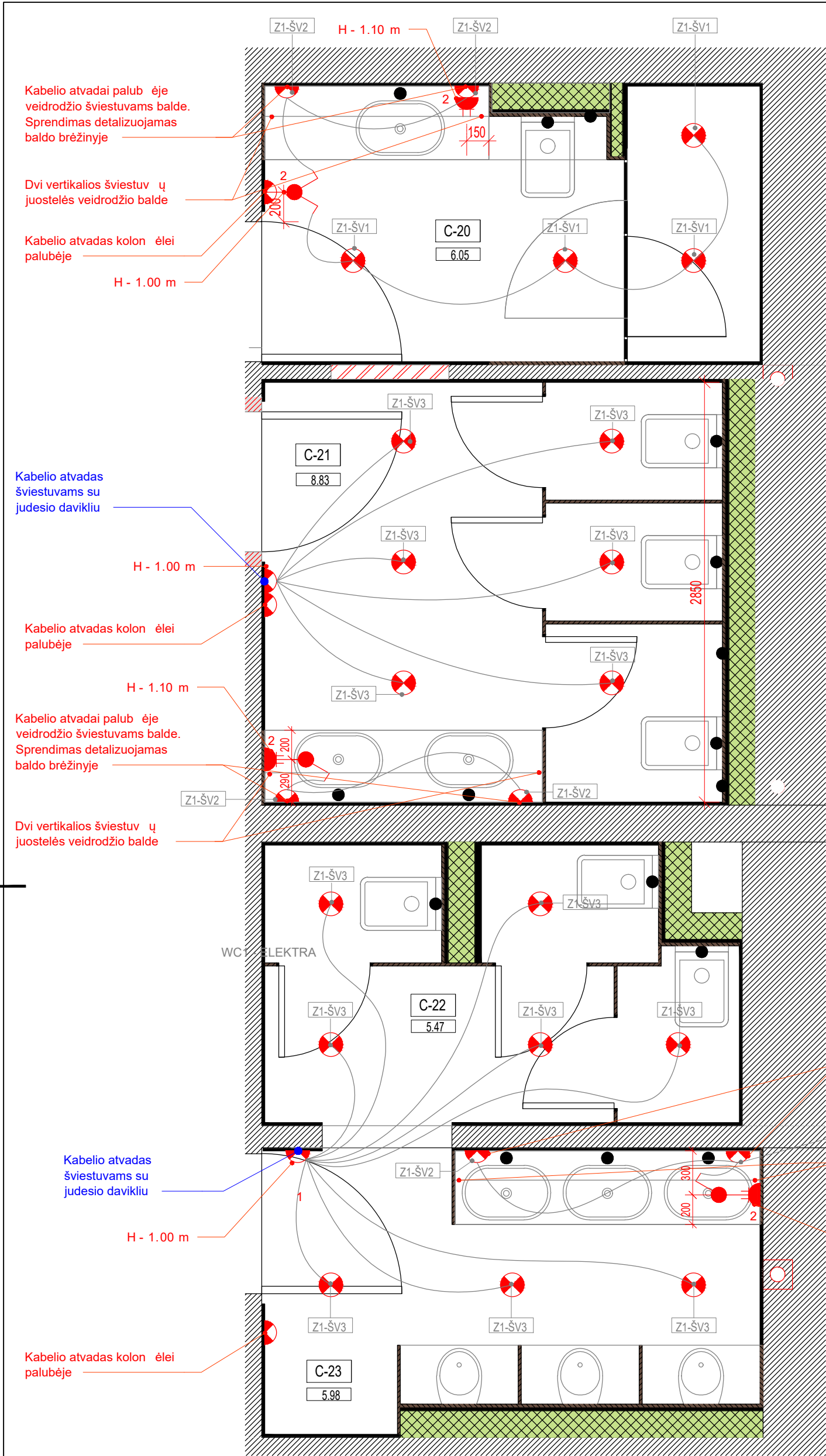
Spintų įžeminimo varža $<10\Omega$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-E.TS	25	25	0

4. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (1 ZONA)

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Šviestuvai					
1.	Įleidžiamas šviestuvai	TS-3.2.2.1	vnt.	4	
2.	Įleidžiamo LED profilio komplektas	TS-3.2.2.2	vnt.	12	
3.	Įleidžiamas šviestuvai	TS-3.2.2.3	vnt.	24	
4.	KPD saugomas elementas	TS-3.2.2.4	vnt.	12	
5.	KPD saugomas elementas	TS-3.2.2.5	vnt.	7	
6.	Šviestuvai montuojamas į KPD saugomas ažūrinės lubas	TS-3.2.2.6	vnt.	54	
Instaliaciniai gaminiai					
7.	Jungiklis, 1 klavišo, potinkinis, IP44	TS-3.2.3.1	vnt.	5	
8.	Jungiklis, 2 klavišų, potinkinis, IP44	TS-3.2.3.1	vnt.	1	
9.	Kištukinis lizdas, potinkinis, 1F, 16A, IP20	TS-3.2.3.2	vnt.	11	7 balde
10.	Kištukinis lizdas, potinkinis, 1F, 16A, IP44 su dangteliu	TS-3.2.3.2	vnt.	11	
11.	Judesio/būvio daviklis	TS-3.2.3.4	vnt.	11	
Kabeliai					
12.	1kV kabelis Cu-5x1,5 Cca	TS-3.2.4	m	438	
13.	1kV kabelis Cu-3x2,5 Cca	TS-3.2.4	m	286	
Montažinės medžiagos					
14.	Vamzdis PEØ50mm	TS-3.2.5.2	m	20	
15.	Vamzdis PEØ32mm	TS-3.2.5.2	m	20	
16.	Vamzdis PEØ25mm	TS-3.2.5.2	m	220	
17.	Galinė kabelio Cu-5x16 mova su antgaliais	TS-3.2.5.5	kompl.		
Žaibosauga, įžeminimas ir potencialų išlyginimas					
18.	Potencialų išlyginimo šyna	TS-3.2.6.3	kompl.	1	
19.	Įžeminimo laidas Cu-1x6mm² Cca	TS-3.2.4	m	25	

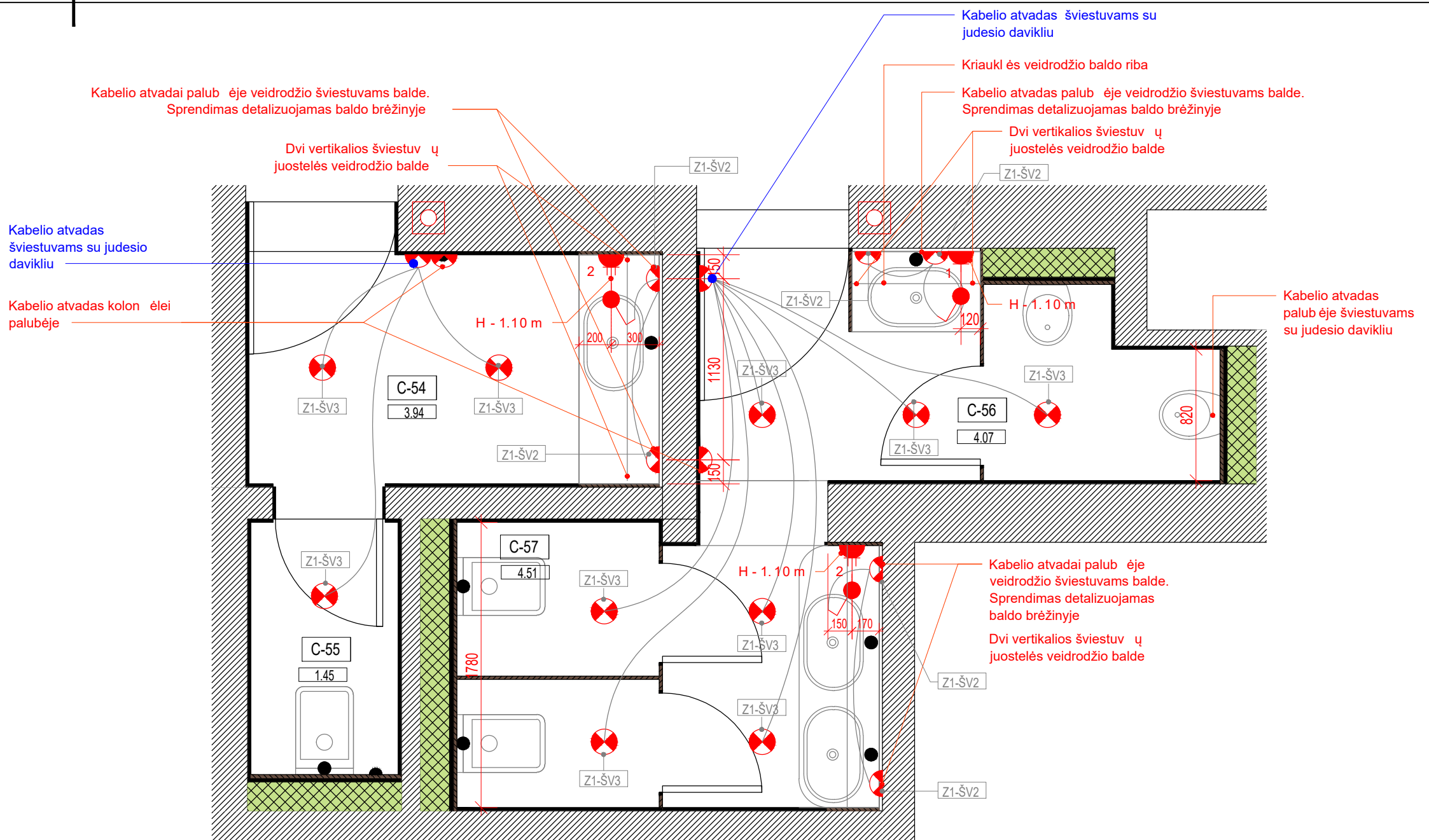
0	2025 07	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 ALTAS TŪRIS MB „BALTAŠ TŪRIS“ ĮM. K.: 304910599 P: INDRE.ANKU@GMAIL.COM DIREKTORĖ - INDRE ANKUDAVIČIENĖ				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ		STATINYS: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Elgrid MB ELGRID ĮM. K. 303042484 TEL. +370 647 00322 E. P. INFO@ELGRID.LT				DOKUMENTO PAVADINIMAS: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS
31642	PDV	A. MAURUČA		DOKUMENTO ŽYMUO: J4-23/25-TDP-1.1-E.SKŽ	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS			LAPAS	LAPŲ
				1	1



WC2 - ELEKTRA

ELEKTROTECHNIKA

- Kištukinis lizdas 230V IP44 su dangteliu. h = 300 mm., jeigu nenurodyta kitaip.
- Kabelio atvadas IP44 lubose.
- Kabelio atvadas sienoje IP44. h = 300 mm., jeigu nenurodyta kitaip
- Vienpolis jungiklis IP44 h =1000 mm, atstumas nuo angokračio 150 mm.
- Dvipolis jungiklis IP44 h =1000 mm, atstumas nuo angokračio 150 mm.



PASTABA. APŠVIETIMO (ŠVIESTUVŲ) IR JĖGOS TINKLŲ (KIŠTUKINIŲ LIZDŲ) PAJUNGIMAS NUMATOMAS NUO ESAMŲ SKYDŲ GRUPIŲ

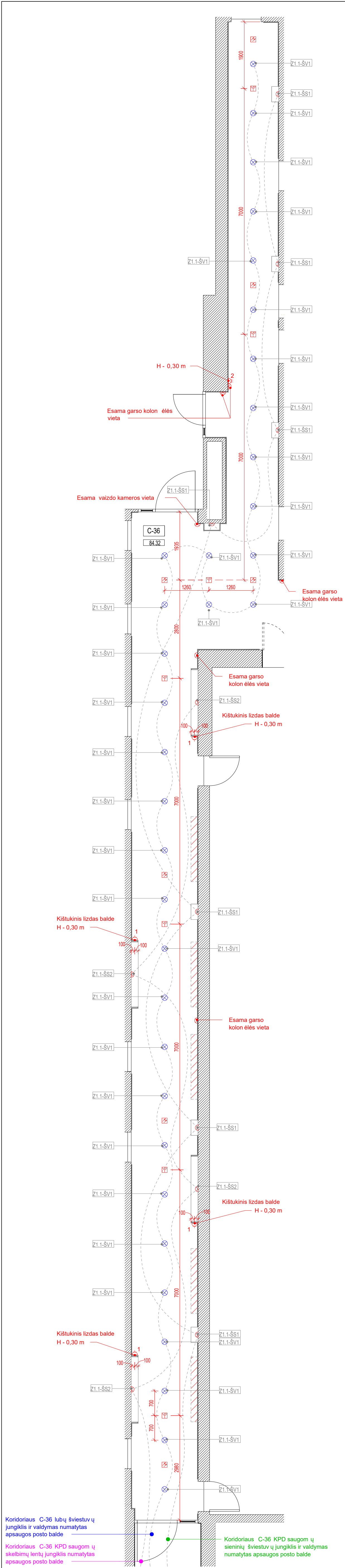
Švietuvų žiniaraštis (Z1)

Žymuo	Aprašymas	Kiekis, vnt.
Z1-ŠV1	Ileidžiamas LED šviestuvas su išimamu vidumi aptarnavimui, 13W; 819lm; 3000K; 36° laipsnių sklaida; valdomas ON/OFF arba TRIAC; 5 metų garantija. Šviestuvas san. mazge turi būti IP44. Arba analogas atitinkantis gaminio parametrus, matmenis, spalvas ir medžiagiškumą. Kokybė negali būti žemesnė.	4
Z1-ŠV2	Ileidžiamas LED profilio komplektas su 12W/m, 1200lm/m, 3000K, CRI>90 LED juosta, komplektuojama su maitinimo šaltiniu ir galiniais dangteliais. 2x L-1160mm. BŪTINA NUMATYTI VIETĄ MAITINIMO ŠALTINIUI. Profilio spalva juoda matinė. Elektros įrenginiai esantys šlapiose patalpose turi būti IP44. Arba analogas atitinkantis gaminio parametrus, matmenis, spalvas ir medžiagiškumą. Kokybė negali būti žemesnė.	12
Z1-ŠV3	Ileidžiamas LED šviestuvas su išimamu vidumi aptarnavimui, 13W; 819lm; 3000K; 36° laipsnių sklaida; valdomas su judesio davikliu; 5 metų garantija. Šviestuvas san. mazge turi būti IP44. Arba analogas atitinkantis gaminio parametrus, matmenis, spalvas ir medžiagiškumą. Kokybė negali būti žemesnė.	24

Patalpų eksplikacija (Z1)

Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-20	6.05 m²
C-21	8.83 m²
C-22	5.47 m²
C-23	5.98 m²
C-54	3.94 m²
C-55	1.45 m²
C-56	4.07 m²
C-57	4.51 m²
	40.29 m²

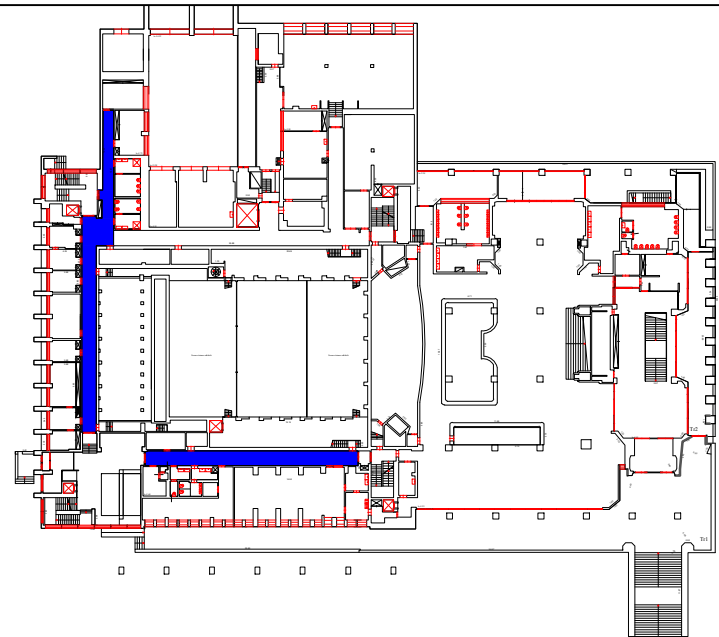
0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS		
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			APŠVIETIMO IR JĖGOS PLANAS, M1:30	0
LT	STATYTOJAS LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			J4-23/25-TDP-1.1-E.B01	1 1



Koridoriaus C-36 lubų šviestuvų jungiklis ir valdymas numatytas apsaugos posto balde

Koridoriaus C-36 KPD saugomų ir skelbimų lentų jungiklis numatytas apsaugos posto balde

Koridoriaus C-36 KPD saugomų ir sieninių šviestuvų jungiklis ir valdymas numatytas apsaugos posto balde



PASTABA. APŠVIETIMO (ŠVIESTUVŲ) IR JĖGOS TINKLŲ (KIŠTUKINIŲ LIZDŲ) PAJUNGIMAS NUMATOMAS NUO ESAMŲ SKYDŲ GRUPIŲ

Švietuvų žiniaraštis (Z1.1)		
Žymuo	Aprašymas	Kiekis, vnt.
Z1.1-ŠS1	KPD saugomas elementas. Sieninis šviestuvas (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas: šampavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 40 cm, plotis - 24 cm. Šviestuvai montuojami dekoratyviniuose aprėminimuose (žr. baldų brėžinius).	12
Z1.1-ŠS2	KPD saugomas elementas. Skelbimų lentų tipas (Jurijus Markejevas, Lietuva, 1974 m., medis: faneravimas, žalvarinė profiliuota skarda, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.164, 165; 2021 m.). Skelbimų lentos vidinis perimetras apšviečiamas LED juostele. Tikslūs parametrai pateikiami baldų brėžiniuose.	7
Z1.1-ŠV1	LED šviestuvai montuojami į KPD saugomų ažuolinių pakabinamųjų lubų tinklo akutes. Konkretus gaminy bus tikslinamas PVP metu. Pakabinamųjų lubų max. akutės dydis - 38 mm x 38 mm. Šviestuvo korpuso spalva analogiška KPD saugomųjų lubų spalvai (tikslinti vietoje).	54

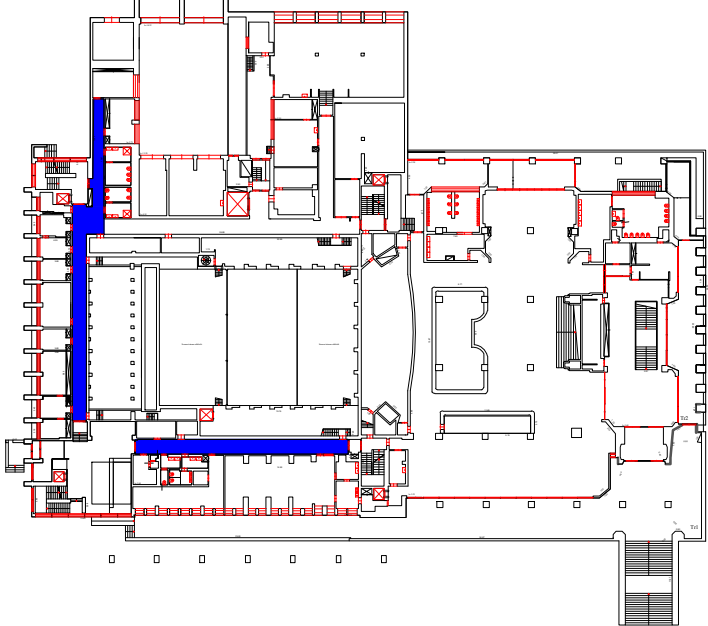
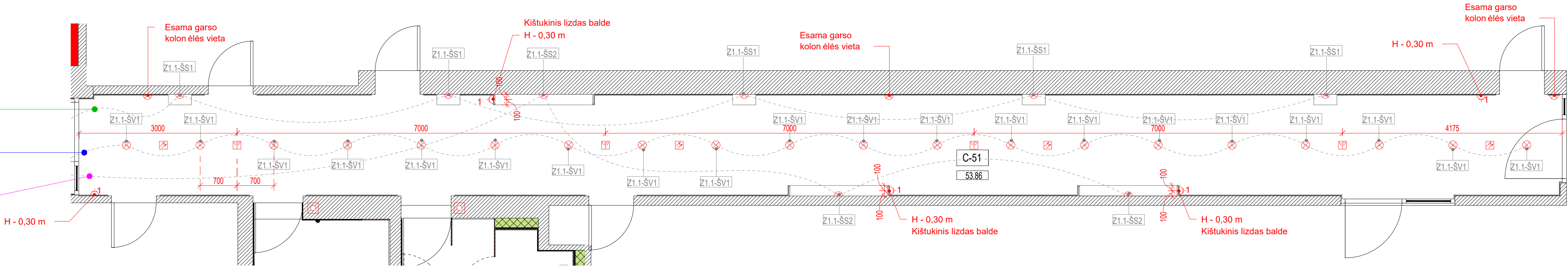
ELEKTROTECHNIKA	
	Kištukinis lizdas 230V, h =300 mm., atstumas iki angokračio 150 mm, jeigu nenurodyta kitaip.
	Dvigubas kištukinis lizdas 230V, h =300 mm., jeigu nenurodyta kitaip.
	Kabelio atvadas lubose.
	Kabelio atvadas sienoje.
	Vienpolis jungiklis h =1100 mm, atstumas nuo angokračio 150 mm.
	Dvipolis jungiklis h =1100 mm, atstumas nuo angokračio 150 mm.
	Jungiklis iš dviejų vietų h =1100 mm, atstumas nuo angokračio 150 mm.
	Judesio jutiklis

0	2025-05		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA			
LAIDOS STATUSAS					
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	MB "Elgrid" Jm. k. 303042494 Tel. +370 657 69923 E. paštas: info@elgrid.lt Direktorė: Ineta Anušauskaitė				
A1789/0618	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ			
KVAL. DOK. NR.	MB Elgrid Jm. k. 303042494 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt				KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1. VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
31642	PDV	A. MAURUČA		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		
LT	LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS		APŠVIETIMO IR JĖGOS PLANAS, M1:50		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
					0

Koridoriaus C-51 KPD saugom ų sieninių šviestuv ų jungiklis ir valdymas numatytas apsaugos posto balde

Koridoriaus C-51 lubų šviestuv ų jungiklis ir valdymas numatytas apsaugos posto balde

Koridoriaus C-51 KPD saugom ų skelbimų lentų jungiklis numatytas apsaugos posto balde



ELEKTROTECHNIKA

- Kištukinis lizdas 230V, h =300 mm., atstumas iki angokračio 150 mm, jeigu nenurodyta kitaip.
- Dvigubas kištukinis lizdas 230V, h =300 mm., jeigu nenurodyta kitaip.
- Kabelio atvadas lubose.
- Kabelio atvadas sienoje.
- Vienpolis jungiklis h =1100 mm, atstumas nuo angokračio 150 mm.
- Dvipolis jungiklis h =1100 mm, atstumas nuo angokračio 150 mm.
- Jungiklis iš dviejų vietų h =1100 mm, atstumas nuo angokračio 150 mm.
- Judesio jutiklis

PASTABA. APŠVIETIMO (ŠVIESTUVŲ) IR JĖGOS TINKLŲ (KIŠTUKINIŲ LIZDŲ) PAJUNGIMAS NUMATOMAS NUO ESAMŲ SKYDŲ GRUPIŲ

Švietuvų žiniaraštis (Z1.1)		
Žymuo	Aprašymas	Kiekis, vnt.
Z1.1-ŠS1	KPD saugomas elementas. Sieninis šviestuvas (Vokietijos Demokratinė Respublika, 1971-1973 m., metalas; štampavimas, dažymas, geltonas stiklas, aukštis - 40 cm, plotis - 24 cm. Šviestuvai montuojami dekoratyviniuose aprėminimuose (žr. baldų brėžinius).	12
Z1.1-ŠS2	KPD saugomas elementas. Skelbimų lentų tipas (Jurijus Markejevas, Lietuva, 1974 m., medis: faneravimas, žalvarinė profiliuota skarda, stiklas; būklė patenkinama; FF Nr. 1.164, 165; 2021 m.). Skelbimų lentos vidinis perimetras apšviečiamas LED juostele. Tikslėsni parametrai pateikiami baldų brėžiniuose.	7
Z1.1-ŠV1	LED šviestuvas montuojamas į KPD saugomų ažūrinių pakabinamų lubų tinkelio akutę. Konkretus gaminyss bus tiksinamas PVP metu. Pakabinamų lubų max. akutės dydis - 38 mm x 38 mm. Šviestuovo korpusos spalva analogiška KPD saugomų lubų spalvai (tikslinti vietoje).	54

0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI				
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS		
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "elgrid" (m. k. 303042484) Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt Direktorius - Rima Mačiulienė			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ				
KVAL. DOK. NR.	 MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt					
31642	PDV	A. MAURUČA		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
				0		
STATYTOJAS		APŠVIETIMO IR JĖGOS PLANAS, M1:50				
LT	LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
			J4-23/25-TDP-2.1-E B01		2	2

AS-9

SKYDO PAVADINIMAS, INST. GALIA, SKAIČ. GALIA, SKAIČ. SROVĖ

C-02 pat.

Pi, kW

kp

Psk, kW

cosφ

Isk, A

KOMUTACINIS APARATAS, NUOTĖKIO RELĖ, KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS

QF 3F A

QF 1F C10A

QF 1F C10A

QF 3F

QF 1F C16A

QF 1F C16A

LAIDININKO TIPAS, GYSLŲ SKAIČIUS, SKERSPJŪVIS, ILGIS, PAKLOJIMO BŪDAS

Cu-5x1.5 Cca L= 243 V. Ø25

Cu-5x1.5 Cca L= 195 V. Ø25

Cu-3x2.5 Cca L= 164 V. Ø25

Cu-3x2.5 Cca L= 122 V. Ø25

VALDYMO ĮRENGINYS

ŽYMĖJIMAS

⊗

⊗

⊢

⊢

Psk, kW					2,00	2,00		
cosφ			0,90	0,90	0,90	0,90		
Isk, A					9,66	9,66		
ΔU, %					0,73	0,73		
U, V			230	230	230	230		
ĮRENGINIO PAVADINIMAS			Apšvietimas	Apšvietimas	Kištukiniai lizdai	Kištukiniai lizdai		Rezervas

PASTABA.

1. APŠVIETIMO (ŠVIESTUVŲ) IR JĖGOS TINKLŲ (KIŠTUKINIŲ LIZDŲ) PAJUNGIMAS NUMATOMAS NUO ESAMŲ SKYDŲ GRUPIŲ

2. NUMATOMAS PERSPEKTYVINIS DALI PAJUNGIMAS

0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB" Baltas t ūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	
KVAL. DOK. NR.	elgrid MB Elgrid Įm.k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			LAIDA
			0
			ELEKTROTECHNIKOS PRINCIPINĖ SCHEMA
LT	STATYTOJAS LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS		DOKUMENTO ŽYMUO
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

J4-23/25-TDP-1.1-E.B02



PROJEKTO PAVADINIMAS	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
PROJEKTO DALIS	Elektroninių ryšių
BYLOS ŽYMUO	ER
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
PROJEKTO NR.	J4-23/25-TDP
PROJEKTUOTOJAS	MB "Baltas tūris"
DIREKTORIUS	Indrė Ankudavičienė
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė Atestato Nr. A1789 / 0518
PROJEKTO DALIES VADOVAS (ER)	Andrius Mauruča Atestato Nr. 31642
ARCHITEKTAS	Indrė Ankudavičienė
PROJEKTO RENGIMO METAI	2025

1. BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1.1. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	J4-23/25-TDP-1.1-ER.BSŽ	1	0	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
2.	J4-23/25-TDP-1.1-ER.AR	4	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
3.	J4-23/25-TDP-1.1-ER.TS	5	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
4.	J4-23/25-TDP-1.1-ER.SKŽ	1	0	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	

1.2. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	J4-23/25-TDP-1.1-ER.B01	1	0	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PLANAS, M1:50	
2.	J4-23/25-TDP-2.1-ER.B01	2	0	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PLANAS, M1:50	
3.	J4-23/25-TDP-2.1-ER.B02	1	0	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PRINCIPINĖ SCHEMA	

0	2025 07	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „BALTAŠ TŪRIS“ JM. K.: 304910599 P: INDRE.ANKU@GMAIL.COM DIREKTORĖ - INDRE ANKUDAVIČIENĖ				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ		STATINYS: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB ELGRID JM. K. 303042484 TEL. +370 647 00322 E. P. INFO@ELGRID.LT				DOKUMENTO PAVADINIMAS: BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
31642	PDV	A. MAURUČA		DOKUMENTO ŽYMUO: J4-23/25-TDP-1.1-ER.BSŽ	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS			LAPAS	LAPŲ
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Bendrieji duomenys

Techninio darbo projekto elektroninių ryšių projekto dalį sudaro:

- parengti elektroninių ryšių tinklo įrangos išdėstymo planai;
- parengtos elektroninių ryšių tinklo principinės schemos;
- pateikti įrenginių ir instaliacinių medžiagų sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Projektas atliktas vadovaujantis projektavimo užduotimi, architektūrine užduotimi projektavimui, statybiniais – architektūriniais brėžiniais, užsakovo pageidavimais, kitų inžinerinių sistemų užduotimis.

Kabelių klojimo vietos, kištukinių lizdų vietos ir kiekiai gali būti tikslinami darbo projekto, montavimo metu įvertinus baldų, įrangos išdėstymą, kitas inžinerines dalis, dizaino sprendinius.

Normatyvinių dokumentų sąrašas

- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01).
- STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-02-25).
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-13).
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos 2011 m. spalio 14 d. nutarimu Nr. 1V-978 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-10).
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, patvirtinti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-12-11).
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-02-01).
- LST EN 60849:2001 „Garsinės avarinio signalizavimo sistemos“ (IEC 60849:1998).
- EN 54-4:1997/A2:2006 „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos“.
- ISO/IEC 11801 „Information technology - Generic cabling for customer premises“.
- ISO/IEC 18010:2002- „Information technology – Pathways and spaces for customer premises cabling“.
- EN 50173 „Information technology - Generic cabling systems“.
- EN 50174-1 „Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas“.
- Kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas EN 50174-2, EN 50174-3.
- Instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - EN 50085, EN 50086, EN 61537.
- Elektromagnetinis suderinamumas EN 50081, EN 50082.
- Instaliuotos kabelinės sistemos testavimas EN 50346.
- Informacinių technologijų įrangos potencialai ir žeminimas - EN 50310.
- LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

PROGRAMINĖ ĮRANGA

Rengiant šią projekto dalį buvo naudojama ši licencijuota programinė įranga:

- Windows 10 Pro
- Apache OpenOffice 4.1.2
- BricsCAD Classic,

0	2025 07		STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „BALTAS TŪRIS“ J.M. K.: 304910599 P: INDRE.ANKU@GMAIL.COM DIREKTORĖ - INDRĖ ANKUDAVIČIENĖ		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	STATINYS:			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB ELGRID J.M. K. 303042484 TEL. +370 647 00322 E. P. INFO@ELGRID.LT		KULTŪROS PASKIRTIES PASTATAS			
31642	PDV	A.MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA	
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS		DOKUMENTO ŽYMUO: J4-23/25-TDP-1.1-ER.AR		LAPAS	LAPŲ
					1	4

Projektuojamos sistemos

Ryšių tinklo vienas kabelio galas komutuojamas į 24 portų panelę komutacinėse spintose, o kitas į darbo vietoje esantį RJ45 lizdą. Atstumas nuo komutacinės spintos iki abonento galinio taško neturi viršyti 95 metrų. Kištukinių lizdų montavimo vietos suderinamos su elektrotechnikos kištukiniais lizdais, darbo vietoms, bei montuojamos viename rėmelyje ar lovyje (tikslinti darbų metu su E dalimi).

Bendrose erdvėse projektuojamas bevielis kompiuterinis (wireless network) ryšys, kuriam užtikrinti numatomos bevielio tinklo stotelės su PoE maitinimu, jungiamoms į kompiuterinį tinklą. Interneto serviso tiekėjas turi atlikti WiFi tinklo simuliacijas, nurodyti belaidžio tinklo prieigos taškų vietas ir kiekius.

Įgarsinimo sistema (kolonėlės) pajungiama į esamą tinklą.

Kabelių tiesimas

Kabeliai išvedžiojami paslėptu būdu - priklausomai nuo objekto apdailos, kabelinis tinklas klojamas paslėptu būdu: po tinku ar po sauso gipso plokštėmis plastikiniuose vamzdeliuose ir plastikiniuose vamzdeliuose po grindimis.

Kabeliai klojami:

a) horizontaliai sienose, 10 -15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio;

b) vertikaliai iki rozetės montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus.

Ryšių kabeliai, kurie tiesiami lygiagrečiai elektros kabeliams, pritvirtinami žemiau nei elektros kabeliai, atstumu, ne mažesniu kaip 25 mm, taip pat kai ryšių kabeliai tiesiami per sienas arba tarp statinio aukštų, jie turi būti apsauginiuose vamzdžiuose. Ryšių kabelių negalima įmūryti į statybines konstrukcijas.

Vidaus ryšių kabelių montavimas patalpose

Ryšių kabeliai visiems prieinamose vietose montuojami paslėptu būdu. Pagrindiniai kabelių pluoštai tiesiami kabelinėmis kopėtelėmis, virš pakabinamų lubų, kur jos numatomos. Perėjimuose tarp aukštų magistraliniai ryšių kabeliai yra klojami apsauginiuose vamzdžiuose ryšių šachtoje su perdanga tarp aukštų ir dūrelėmis aptarnavimui.

Kabelinių ryšių linijų trasa tiesiama tiesiausiu keliu stačiais 90 laipsnių kampais, pagal galimybes išvengiant elektros, vandentiekio, dujotiekio, apšildymo ir kitų statinio inžinerinių sistemų kirtimo. Jei tiesiami keli ryšių kabeliai, naudojama viena elektroninių ryšių trasa, yra būtina, kad ryšių kabeliai tarpusavyje nesikryžiuotų.

Pagal išorinį skersmenį ploniausias ryšių kabelis įdedamas kryžminimo vietose virš storiausio ryšių kabelio arba patalpinamas tinke iškaltime griovelyje po juo. Kai ryšių kabeliai montuojami per sienas arba tarp statinio aukštų, jie turi būti apsauginiuose vamzdžiuose. Ryšių kabelių negalima įmūryti į statybines konstrukcijas. Ryšių kabelių linija ir jos komponentai turi būti pažymėti taip, kad būtų galima identifikuoti ryšių kabelio savininką. Ryšių kabelių linija turi būti pažymėta statinio magistralinėse trasose kiekviename statinio aukšte, kiekvienoje patalpoje ir prie kiekvieno išvedimo. Žymimi visi elektroninių ryšių įrenginiai, skirstomieji punktai, kurie įrengiami statinio elektroninių ryšių inžinerinės sistemos reikmėms. Elektroninių ryšių spintos, skirstomosios dėžutės įrengiamos atstumu, ne mažesniu kaip 0,1 m nuo sienos kampų ir durų staktų taip, kad netrukdytų žmonėms judėti ir varstyti duris. Jei ryšių kabeliai montuojami atviru būdu visiems pasiekiamose vietose, horizontaliuose tarpuose prie sienų kabeliai tvirtinami ne žemiau kaip 2,2 m virš grindų ir ne arčiau kaip 0,1 m iki lubų. Ryšių kabeliai su kitais kabeliais kryžiuojami statmenai, įvedant juos į papildomus apsauginius vamzdžius. Ryšių kabeliai, kurie įvedami lygiagrečiai elektros jėgos kabeliams, pritvirtinami žemiau nei elektros jėgos kabeliai, atstumu, ne mažesniu kaip 25 mm. Horizontaliose atkarpose ryšių kabeliai tvirtinami mažiausiai trijuose taškuose kiekviename metre, o vertikaliose atkarpose – mažiausiai dviejuose taškuose kiekviename metre. Įvairių statinio inžinerinių sistemų vamzdinių kryžavimo vietose ryšių kabeliai įdedami po jais tinke iškalčiuose grioveliuose.

Kirsti sienas, panaudojant durų ir langų eiles, leidžiama tik išimtiniais atvejais, raštiškai suderinus su statinio savininku. Kertant apsaugos ir priešgaisrinės signalizacijos laidus, kurie pritvirtinti sandariai prie sienos, ryšių kabeliai tvirtinami virš jų. Gręžimo vietos ir grioveliai sienose bei perdangimuose tarp aukštų po ryšių kabelių montavimo turi būti hermetizuoti. Ryšių kabeliai negali susipinti aplink išilginę ašį. Po montavimo darbų užbaigimo montavimo darbų vieta turi būti sutvarkyta pagal statinio savininko pagrįstus reikalavimus.

Įžeminimas

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos. Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant

Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,05Ω. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos juos dengiant cinku, bei nudažyti geltona/žalia spalva. Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrengimų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-ER.AR	2	4	0

korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie žeminimo arba įnulinimo tinklo. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus plieno trosu pagalba. Įrengiant telekomunikacinius tinklus į žeminimo sistemą sujungiama ne tik aktyvinė įranga, bet ir telekomunikacinių tinklų kanalai, spintos, panelės. Visa tinklo įranga žeminimo laidu sujungiama su įrengta žeminimo plokšte. Prie šios plokštės prijungiami ir žeminimo laidininkai, einantys nuo žeminimo strypų. Žeminimo laidams ir šynoms naudojamas varinis kabelis, su ne didesne kaip 10Ω varža. UTP kabelio ekranas turi būti žemintas atskiru žeminimo laidu su nedidesne kaip 4Ω varža. Žeminimo kabelio izoliacija yra geltona su žaliomis išilginėmis juostomis.

Žeminimo antgaliai ant laidų galo užspaudžiami specialiu įrankiu.

Žeminimo plokštės gaminamos iš storos vario skardos.

Planuojant elektroninių ryšių linijas ir patalpas turi būti laikomasi higienos, priešgaisrinės saugos, elektromagnetinio suderinamumo reikalavimų.

Vamzdžių montavimas

Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis. Daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) - draudžiama. Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėms statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis. Vamzdžiai tvirtinami prie pagrindo ne rečiau kaip kas 1,0 m, jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą. Laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Pratraukimo dėžutės turi būti iš tokios pat medžiagos kaip ir vamzdžiai. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai, per gofruotas movas arba specialias tam numatytas jungtis dėžutėse. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pratraukti kabelius. Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų.

Bendri reikalavimai

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi šioje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos

Priešgaisriniai reikalavimai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniais atspariais dažais.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus. Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-ER.AR	3	4	0

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca s1,d2,a2}$	E_{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydymo pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kambarių lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-ER.AR	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Kabelis įgarsinimo sistemai Cu 2x1,5

- Kabelis garsiakalbiams;
- Laidininkas variuotas aliuminis;
- Izoliacija PCV.

2. Kabelis UTP 6 kategorijos

- Laidininkas varinis;
- Kabelių apvalkalas turi būti nedegus ir neskleisti toksinių medžiagų;
- Kategorija: 6 kat.;
- LSZH išorinis sluoksnis (degimo metu neišskiriantis halogenų ir dūmų)
- Atitikti ne žemesnės nei Cca klasės reikalavimus pagal standartą EN 50399;
- Darbinė temperatūra ne prasčiau nei nuo -10°C iki +50°C.

3. Kompiuterinis kištukinis RJ45 lizdas

- Ryšių kištukinis lizdas su viena RJ45 tipo arba dviem RJ45 tipo jungtimis.;
- Atitinka 6 kat. keliamus reikalavimus;
- Komplekte su rėmeliu ir dėžute (darbų metu derinti su elektrotechnikos dalimi);
- Montuojami į sieną, kabelinį kanalą, lizdų stovą (derinti darbų metu).
- Spalvas ir dizainą žiūrėti architektūrinėje dalyje.

4. Bevielio tinklo stotelė su PoE maitinimu

Prieigos taškas yra skirtas naudoti įvairaus dydžio įmonių tinkluose. Įrenginys leidžia tinklo administratoriams išnaudoti saugaus belaidžio tinklo valdymo bei naujausio standarto 802.11ac greičio galimybes.

Šis įrenginys turi užtikrinti maksimalų saugaus belaidžio signalo perdavimo greitį iki 300 Mbps 2.4 GHz dažniu bei iki 900 Mbps 5 GHz dažniu naudojant naujausią standartą IEEE 802.11ac.

Palaikyti QoS WMM (Wi-Fi Multimedia) funkcijas, kurios sudaro idealias sąlygas vartotojams naudoti audio, video ir balso programas. Įjungta QoS funkcija leidžia prieigos taškui automatiškai prioritetizuoti tinklo duomenų srautą pagal interaktyvaus srautinio perdavimo lygmenis, pavyzdžiui, HD video vaizdas arba VoIP. Funkciją QoS galima reguliuoti per Web sąsają su vartotoju per išskleidžiamą meniu, kuriame galima pasirinkti vartotojų prioritetų taisykles.

Bendros charakteristikos:

Sąsajos su vartotoju:

- 802.11 b/g/n/ac1;
- 1 Gigabit LAN prievadas su PoE palaikymu;

Standartai:

- IEEE 802.11b/g/n/ac1;
- IEEE 802.3/ab/af;

Dažnių diapazonas:

- 2.4 GHz: nuo 2.4 GHz iki 2.4835 GHz;

0	2025 07	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „BALTAS TŪRIS“ ĮM. K.: 304910599 P: INDRE.ANKU@GMAIL.COM DIREKTORĖ - INDRE ANKUDAVIČIENĖ			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ	STATINYS: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB ELGRID ĮM. K. 303042484 TEL. +370 647 00322 E. P. INFO@ELGRID.LT			DOKUMENTO PAVADINIMAS:
31642	PDV	A.MAURUČA	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS			DOKUMENTO ŽYMUO:
				J4-23/25-TDP-1.1-ER.TS
			LAPAS	LAPŲ
			1	5

- 5 GHz: nuo 5.15 GHz iki 5.35 GHz, nuo 5.47 GHz iki 5.85 GHz³;

Antenos:

- 2 vidinės antenos su 3 dBi stiprinimo koeficientu darbui 2.4835 GHz dažniu;
- 2 vidinės antenos su 4 dBi stiprinimo koeficientu darbui 5 GHz dažniu;

Maksimali išeinanti galia:

- 2.4 GHz: 26 dBm;
- 5 GHz: 26 dBm;

Belaidžio sujungimo greitis:

- 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps;
- 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps;
- 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps;
- 802.11ac: 6.5 – 1300 Mbps;
- 802.11n:

Saugumas:

- WPA-Personal/Enterprise;
- WPA2-Personal/Enterprise;
- 64/128 bitų WEP šifravimas;
- SSID transliavimo išjungimas;
- Prieigos valdymas pagal MAC adresą;
- NAP;
- Vidinis RADIUS serveris;

Tinklo valdymas:

- Telnet;
- Secure (SSH) Telnet;
- HTTP;
- Secure HTTP (HTTPS);
- Duomenų srauto valdymas;
- SNMP;
- AP Array;

Indikatoriai:

- Power

Maksimali sunaudojama galia:

- 11 W

Darbinė įtampa:

- 12 V nuolatinės srovės +/- 10% arba 802.3af PoE

Temperatūra:

- Darbo: 0° ÷ 40° C;
- Saugojimo: -20° ÷ 65° C

5. Kabelinės konstrukcijos

Kabelinės konstrukcijos (loviai, lentynos ir t.t.) turi atitikti pagal antikorozinės dangos atsparumą aplinkai kurioje naudojamos.

Konstrukcijos, naudojamos kabelių ir šviestuvų tvirtinimui, turi būti karšto cinkavimo, C5 klasės.

Konstrukcijos, naudojamos lauke, turi būti C4 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 2,1 iki 4,2 mm, karšto cinkavimo.

Konstrukcijos, naudojamos drėgnose patalpose, turi būti C3 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,7 iki 2,1 µm, karšto cinkavimo.

Konstrukcijos, naudojamos nešildomose arba su dažnu temperatūros ir drėgnumo svyravimu patalpose, turi būti C2 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,1 iki 0,7 µm, galvanizuotos.

Kabelinės konstrukcijos ne mažiau A2 klasės pagal gaisrinės saugos reikalavimus.

6. Techniniai vamzdžiai

- Vamzdžio diametras: Pagal poreikius d16, d25, d32, d50;
- Medžiaga: PVC (polivinilchloridas), PE (polietilenas), HDPE – didelio tankio polietilenas. Priklausomai nuo poreikių – gofruoti, tiesūs vamzdžiai;
- Į komplektaciją įeina ir visi vamzdžių tvirtinimo bei tarpusavio jungimo elementai.
- Ne mažiau A2 klasės pagal gaisrinės saugos reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-ER.TS	2	5	0

7. Montażinės medžiagos

Papildomos montażinės medžiagos – tai smulkios montavimo medžiagos, skirtos projektuojamos įrangos ir kabelinių montavimui, kabelių komutacijai, markiravimui, žymėjimui ir t.t.

REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Priėmimas eksploatuoti Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbiai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skyles, o į jas įstatyti įvares iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvares patikimai įtvirtinti savo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu

Kabelių ir laidų paklojimas

Instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti pakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

Kabelių prijungimas

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti kabelių įtraukikliai, arba patys kabeliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-ER.TS	3	5	0

Kabelių žymėjimas

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

Žymekliai

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

Vietiniai bandymai

Be, kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- įrangos kodas ir aprašymas;
- pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
- bandymų procedūros aprašymas;
- techniniai bandymų rezultatai;
- bandymų data;
- personas dalyvavęs bandymuose;
- pastabos ir klaidų aprašymas;
- bandymų prietaisų sąrašas.

Bandymai montazo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu.

Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-ER.TS	4	5	0

Apsauginis įžeminimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.

Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.

Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti).

Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Spintų įžeminimo varža $<10\Omega$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
J4-23/25-TDP-1.1-ER.TS	5	5	0

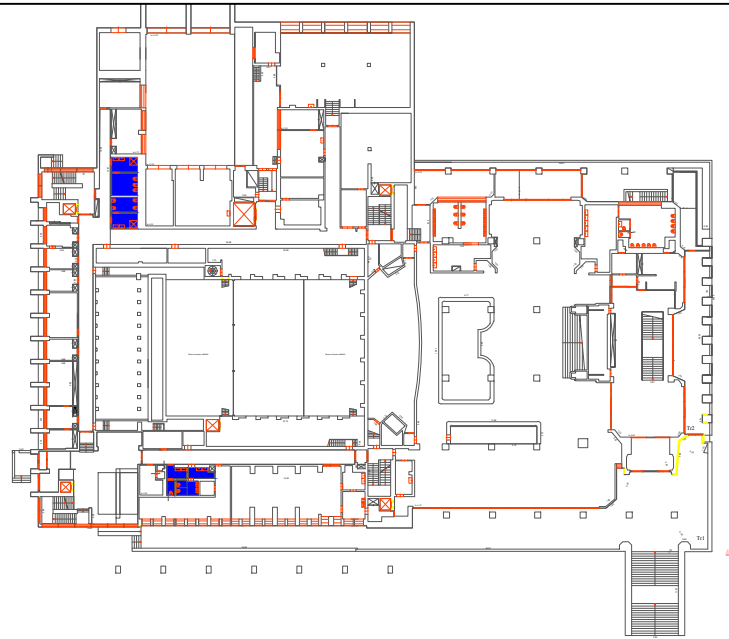
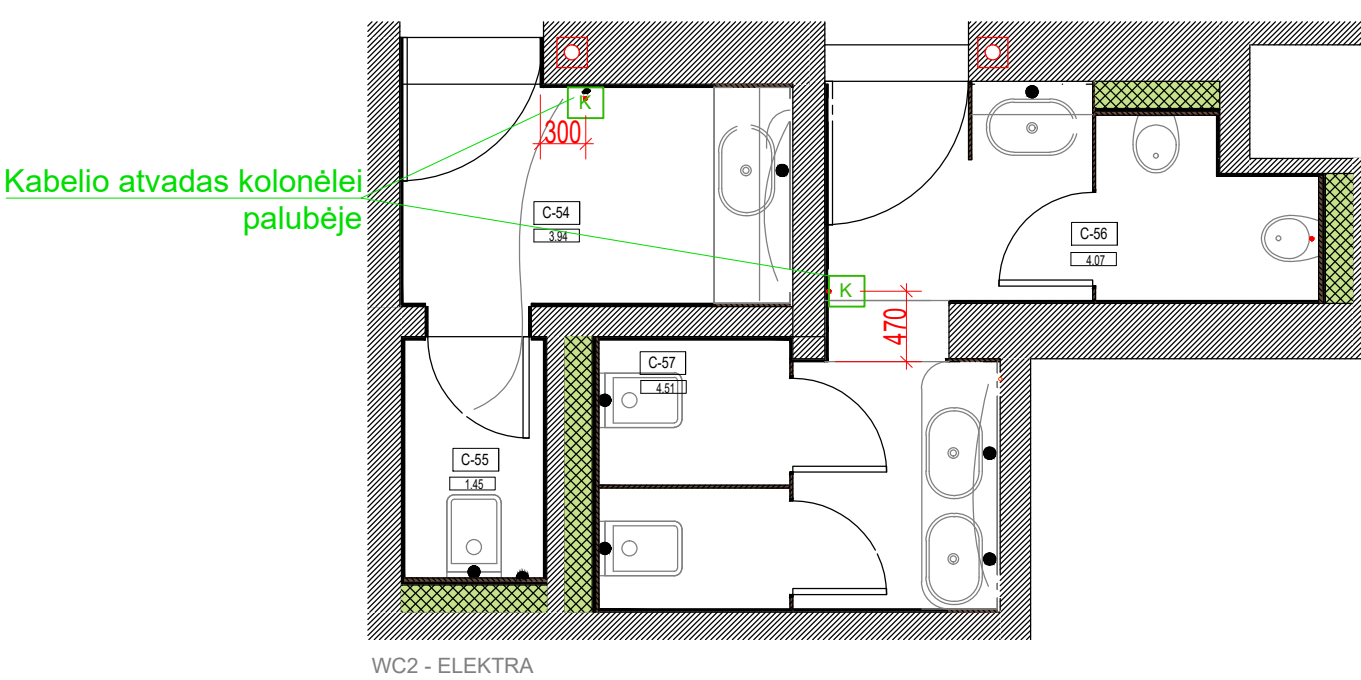
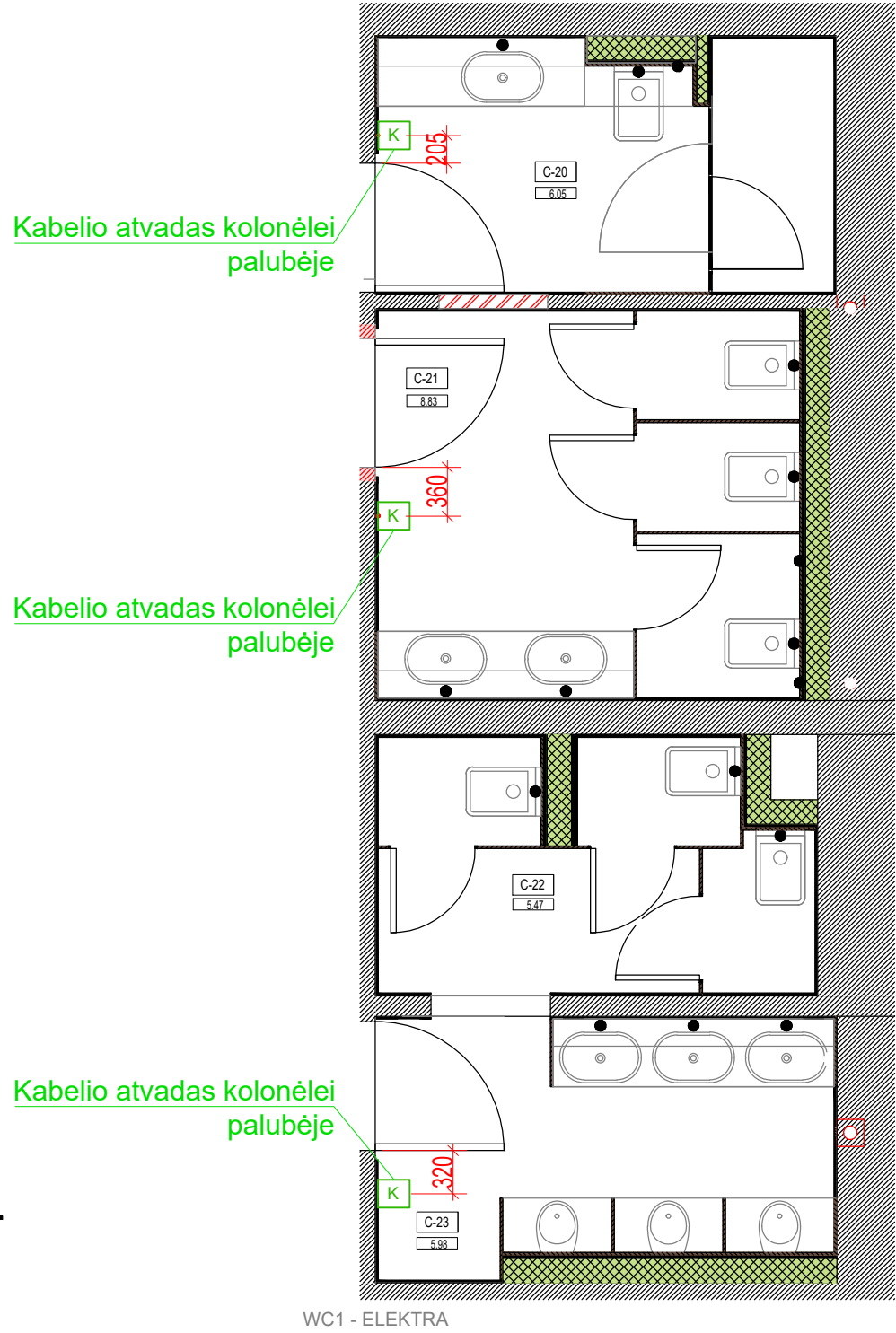
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir Techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Kabeliai (Elektroniniai ryšiai)				
1.	Kabelis įgarsinimo sistemai Cu 2x1,5	TS-1	m.	295	
	Instaliaciniai gaminiai (Elektroniniai ryšiai)				
2.	Priešgaisrinės sandarinimo medžiagos	-	kompl.	1	
3.	Ryšių sistemos derinimo, programavimo darbai	-	kompl.	1	

Pastabos:

- Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Konkretaus gaminio ar sistemos visi papildomi struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant sistemos vientisumą ir funkcionalumą.
- Galimi konkurso dalyviai turi įsivertinti įvairias pagalbines instaliacines medžiagas ir priedus taip pat ir darbus, susijusius su įrangos instaliacija.
- Baigusi darbus, instaliuojanti firma užprogramuoja sistemą, pateikia vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema
- Montavimo, paleidimo-derinimo ir programavimo darbų sąnaudas, pagal nutylėjimą, būsimas rangovas įsivertina savarankiškai, pagal savo techninio personalo kvalifikacijos, bei motyvacijos lygį.
- Prieš užsakant bet kokią įrangą, įrangos modelius, detalias specifikacijas rangovas turi suderinti su užsakovu.

0	2025 07	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 BALTAS TŪRIS MB „BALTAS TŪRIS“ ĮM. K.: 304910599 P: INDRE.ANKU@GMAIL.COM DIREKTORĖ - INDRE ANKUDAVIČIENĖ		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ		STATINYS: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Elgrid MB ELGRID ĮM. K. 303042484 TEL. +370 647 00322 E. P. INFO@ELGRID.LT				
31642	PDV	A. MAURUČA		DOKUMENTO PAVADINIMAS: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
				LAIDA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS		DOKUMENTO ŽYMUO: J4-23/25-TDP-1.1-ER.SKŽ		
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

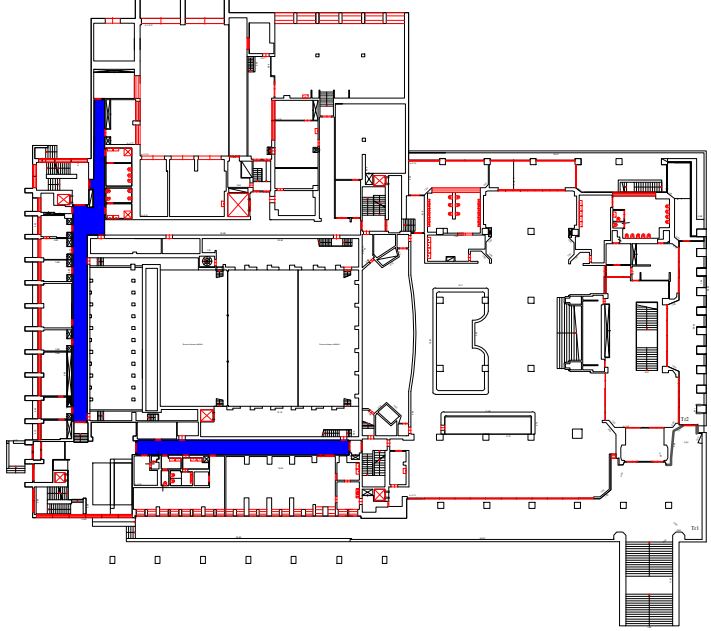
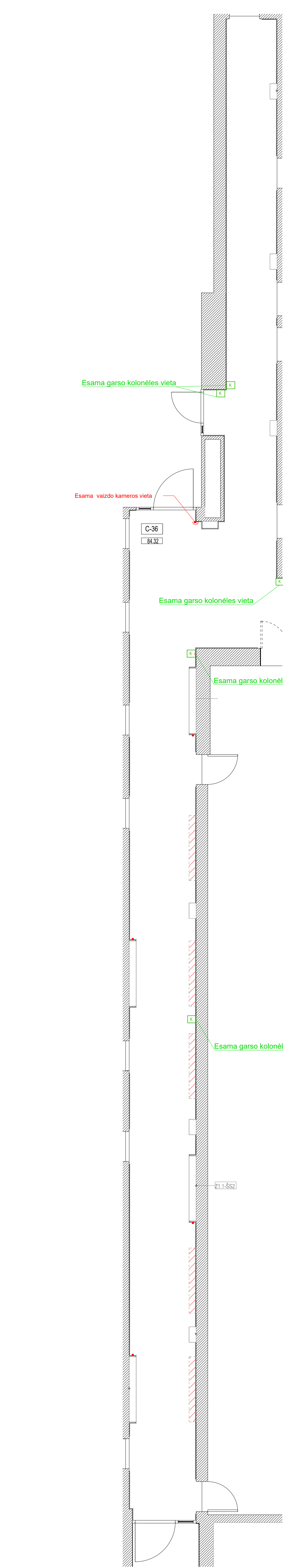


Patalpų eksplikacija (Z1)	
Patalpos numeris	Plotas kv.m
C-20	6.05 m ²
C-21	8.83 m ²
C-22	5.47 m ²
C-23	5.98 m ²
C-54	3.94 m ²
C-55	1.45 m ²
C-56	4.07 m ²
C-57	4.51 m ²
40.29 m ²	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

K	Atvadas kolonėlei
---	-------------------

0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS			
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "Baltas t iris" Įm. k. 304910599 Telefona Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Anušavičienė			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A1789/ 0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ			
KVAL. DOK. NR.	 MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt				
31642	PDV	A. MAURUČA			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PLANAS, M1:50	
LT	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS			J4-23/25-TDP-1.1-ER.B01	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

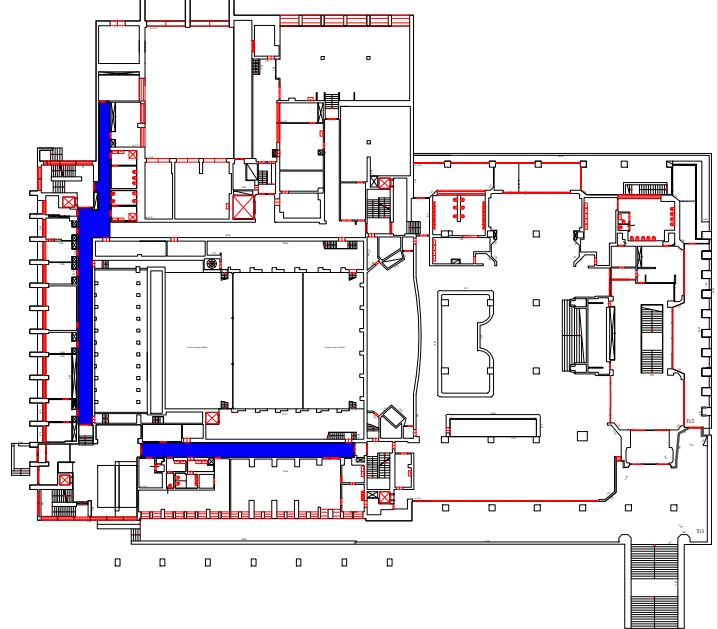
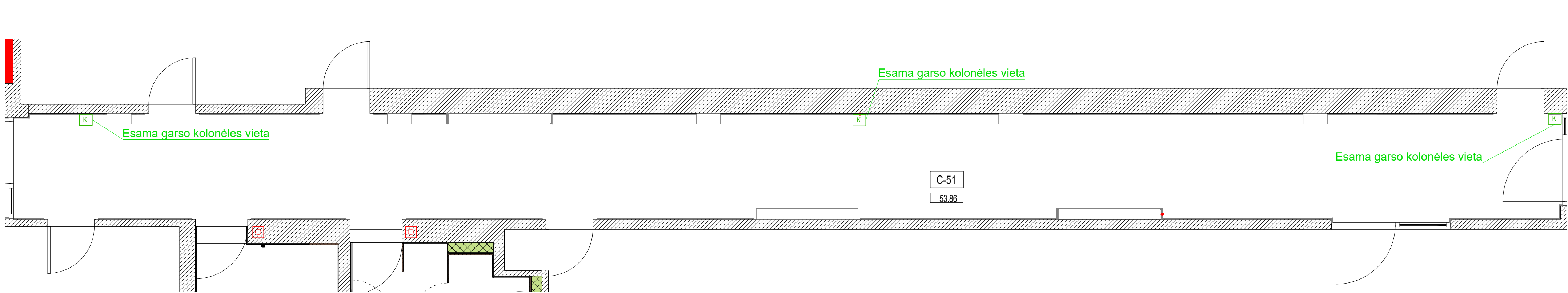


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

K

Atvadas kolonėlei

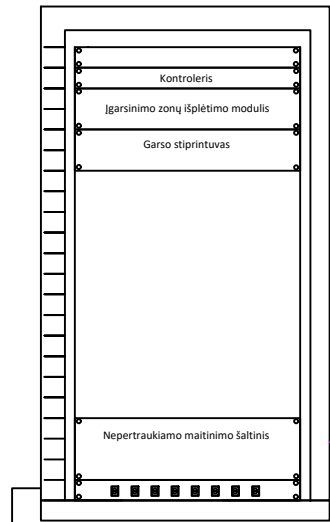
0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI KONKURSUI	
LAIDA		ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS
PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
KVAL.	MB "Eigrid"		
DOK.	MB "Eigrid"		
NR.	MB "Eigrid"		
17789/0518		PV	R. VAITEKONYTĖ-MACIULIENĖ
KVAL.	MB "Eigrid"	KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIOJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
DOK.	MB "Eigrid"		
NR.	MB "Eigrid"		
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PLANAS, M1:50
	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS	LAPAS	LAPŲ
		1	2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

K Atvadas kolonėlei

0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
LAIDA		ĮŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	MB "Elgrid" UAB, 000010000 Tel. +370 646 34543 El. paštas: info@elgrid.lt Direktorius: Indrė Arakauskaitė				
A1789/0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ		KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
KVAL. DOK. NR.	MB Elgrid Įm. k. 303042454 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt				
31642	PDV	A. MAURUČA		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PLANAS, M1:50	
				DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS		LAPAS		LAPŲ
	LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS		J4-23/25-TDP-2.1-ER.B01		
				2	2



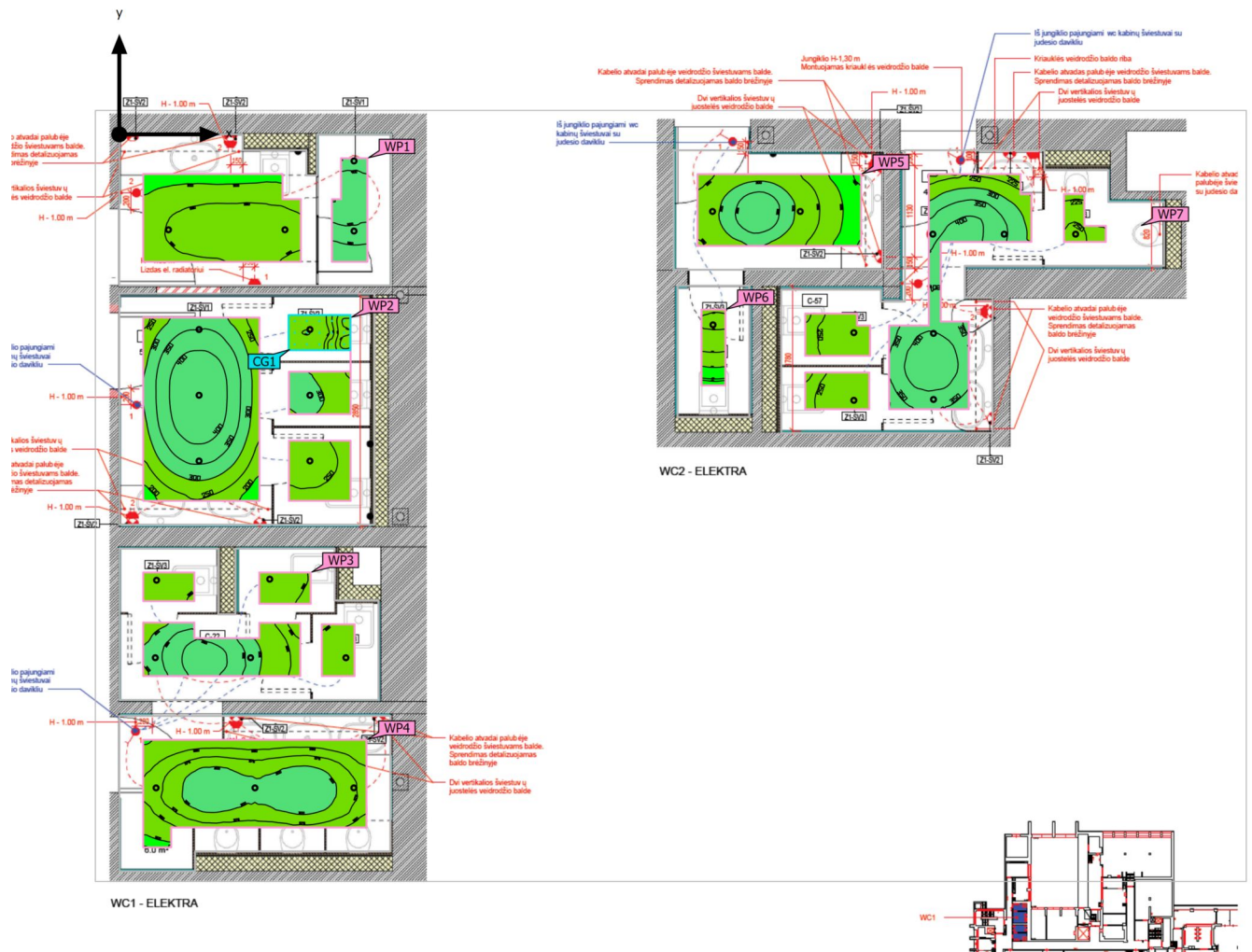
230 VAC, 50 Hz
Numatyta elektrotechnikos
(E) dalyje

Kabelis Linijos Nr.	Įranga	Kabelių ilgis
Cu 2x1,5 mm ²		295 m

0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS			
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS MB" Baltas tūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A1789/ 0518	PV	R. VAITEKONYTĖ-MAČIULIENĖ			
KVAL. DOK. NR.	 MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt				
31642	PDV	A. MAURUČA		KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (8.1.) A. VIENUOLIO G. 1, VILNIUJE PATALPŲ NR. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PRINCIPINĖ SCHEMA	
LT	STATYTOJAS LIETUVOS NACIONALINIS OPEROS IR BALETO TEATRAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
				J4-23/25-TDP-2.1-ER.B02	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

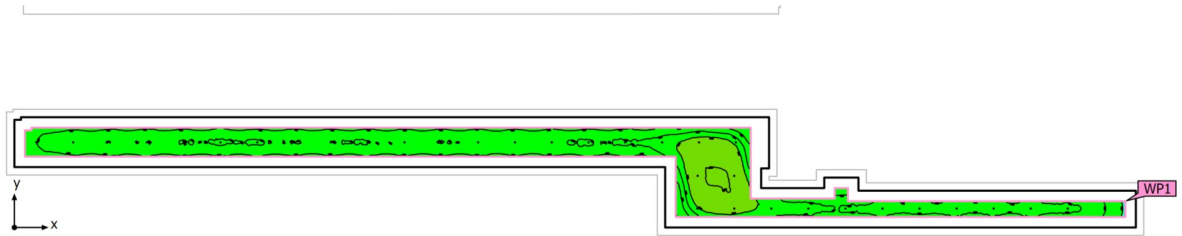
Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (Room 1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	273 lx (≥ 200 lx) ✓	160 lx	432 lx	0.59 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP1
Working plane (Room 2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	321 lx (≥ 200 lx) ✓	154 lx	444 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP2
Working plane (Room 3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	293 lx (≥ 200 lx) ✓	207 lx	365 lx	0.71 (≥ 0.40) ✓	0.57	WP3
Working plane (Room 4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	278 lx (≥ 200 lx) ✓	175 lx	324 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.54	WP4
Working plane (Room 5) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	269 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	342 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.41	WP5
Working plane (Room 6) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	223 lx (≥ 200 lx) ✓	165 lx	252 lx	0.74 (≥ 0.40) ✓	0.65	WP6
Working plane (Room 7) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	331 lx (≥ 200 lx) ✓	211 lx	430 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.49	WP7

Calculation surfaces

Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Calculation surface 1 Perpendicular illuminance Height: 0.800 m	275 lx	246 lx	291 lx	0.89	0.85	CG1

Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)

Calculation objects

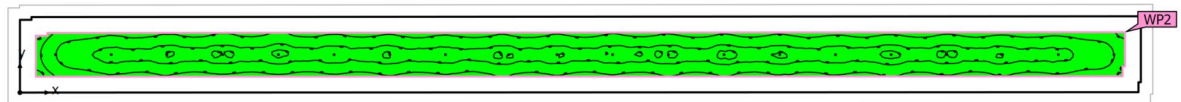
Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (Room 1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.400 m	175 lx (≥ 100 lx) ✓	91.0 lx	257 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP1

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · Room 2 (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · Room 2 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (Room 2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.400 m	161 lx (≥ 100 lx) ✓	101 lx	176 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.57	WP2

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)



PROJEKTO PAVADINIMAS	Kultūros paskirties pastato (8.1.) A. Vienuolio g. 1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-55, C-56, C-57, PAPERSTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATINIO PASKIRTIS	Visuomeniniai pastatai
STATINYS	Kultūros paskirties pastatas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
ADRESAS	A. Vienuolio g. 1, Vilnius
STATYTOJAS	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras
PROJEKTO TOMAS	1
PROJEKTO DALIS	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
BYLOS ŽYMUO	VN
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
PROJEKTO NR.	J4-23/25-TDP
PROJEKTUOTOJAS	MB "Baltas tūris"
DIREKTORIUS	Indrė Ankudavičienė
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	Rimantė Vaitekonytė - Mačiulienė Atestato Nr. A1789 / 0518
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	Raimundas Umbrasas Atestato Nr. 26046
ARCHITEKTAS	Indrė Ankudavičienė
PROJEKTO RENGIMO METAI	2025

Projekto dalies tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. nr.	Laida	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	0	J4-23/25-TDP-1.1.VN.DZ	Projekto dalies dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	1 lapai
2.			Raimundo Umbraso kvalifikacijos atestatas	1 lapas
3.			Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas	4 lapai
4.	0	J4-23/25-TDP-1.1.VN.AR	Aiškinamasis raštas	3 lapai
5.	0	J4-23/25-TDP-1.1.VN.TS	Techninės specifikacijos	10 lapai
6.	0	J4-23/25-TDP-1.1.VN.MZ	Medžiagų ir įrengimų sąnaudų žiniaraštis	3 lapai

Projekto dalies brėžinių žiniaraštis

Eil. nr.	Laida	Brėžinio numeris	Pavadinimas	Pastabos
1.	0	J4-23/25-TDP-1.1.VN-BR-01	Vandentiekio ir nuotekų remontuojamų patalpų planas M 1:50.	

PROJEKTUOTOJAS MB" Baltas t ūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė VANDENTIEKIO VIZIJA MB „Vandententiekio vizija“. Įm.k. 305916516. Adresas. Liepų al.15-14, Raudondvaris, Riešės sen. Vilniaus					Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato (8.1.) A.Vienualio g.1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C- 23, C-36, C-51. C-54, C-56, C-56, C-57 paprastojo remonto projektas			
Atestato Nr.	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	Data	Dokumento pavadinimas: LAUKO VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis		Laida	
A 1789	PV	R.Vaitekonytė- Mačiulienė		2025 07 30			0	
26046	PDV	R.Umbrasas		2025 07 30				
Etapas	Užsakovas:				J4-23/25-TDP-1.1.VN.DZ		Lapas	Lapy
LT	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras						1	1

Aiškinamasis raštas

NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS:

- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- RSN 26 – 90 „Vandens vartojimo normos“;
- HN 44:2006 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- Nuotekų tvarkymo reglamentas D1-515.

Vadovaujantis architekto remonto patalpų brėžiniais suprojektuota remontuojamų patalpų nauji vandentiekio ir nuotekų vamzdiniai, bei prietaisai.

1.1. VANDENTIEKIS

Remontuojamoms Lietuvos nacionalinio operos ir baleto teatro A.Vienuolio g.1 patalpoms C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-56, C-57 suprojektuoti nauji vandentiekio vamzdžiai nuo esamų stovų ar metalinių vamzdžių atšakų, prijungimo vietos keičiamos ties ventiliais, esamus senus ventilius pakeičiant naujais išlaikant tą patį diametrą. Vamzdžiai projektuojami daugiasluoksniai ir karš izoliuoti 6 mm izoliacija. Vamzdžiai iki naujų sanitarinių prietaisų vedami esamų sienų tuščiose ertmėse, kur reikia sienose išdaužomos vaos jei reikia, o kur naujai projektuojamos potinkinės sienos vedamos juose. Seni sanitariniai prietaisai ir privedimai buvę iki jų demontuojami, tačiau reikia atsižvelgti į esamus veikiančius tranzitinius vandentiekio vamzdžius. Vamzdžiai naudojami D20 ir D16 mm.

1.2. NUOTEKOS

Remontuojamoms Lietuvos nacionalinio operos ir baleto teatro A.Vienuolio g.1 patalpoms C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-56, C-57 suprojektuoti nauji nuotekų vamzdžiai pajungti naujai suprojektuotiems prietaisams. Nauji sanitariniai prietaisai, nes kai kurių vietos jų keitėsi nei buvo seniau, projektuojami ir polivinilchloridinių vamzdžių D110 ir D50mm skersmens. Pajungimą kur įmanoma jungiame prie esamų ketinių atšakų, kur neįmanoma permontuojame į PVC tikslinti darbų metu. Trapų pajungimą daryti atsidaužius ir vietoje patikslinimus ar yra galimybė pajungti grindyse, ar teks kai kurių

PROJEKTUOTOJAS MB" Baltas t ūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė					Objekto pavadinimas ir adresas: Kultūros paskirties pastato (8.1.) A.Vienuolio g.1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51, C-54, C-56, C-57 paprastojo remonto projektas			
 VANDENTIEKIO VIZIJA MB „Vandententiekio vizija“. Įm.k. 305916516. Adresas. Liepų al.15-14, Raudondvaris, Riešės sen. Vilniaus r. Mob.861481065; el. umramundas@gmail.com.								
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Dokumento pavadinimas: LAUKO VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida	
A 1789	PV	R.Vaitekonytė- Mačiulienė		2025 07 30			0	
26046	PDV	R. Umbrasas		2025 07 30				
Etapas	Užsakovas:				Objekto Nr. J4-23/25-TDP-1.1.VN.AR		Lapas	Lapų
LT	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras						- 1 -	3

trapų pajungimą atlikti apatinio aukšto palubėje. Numatyta žiniaraštyje ilgesnis vamzdynas kaip kad pajungimas būtų palubėje, tačiau pavykus pajungti grindyse, numatyta ir grindų galimas daužymas. Būtina sumontuotus vamzdynus išbandyti.

Kultūros paskirties pastato (8.1.) A.Vienuolio g.1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51. C-54, C-56, C-56, C-57 paprastojo remonto projektas	IN2410-01-TP-LVN.AR	Lapas	- 2 -
		Lapų	3

Kultūros paskirties pastato (8.1.) A.Vienuolio g.1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51. C-54, C-56, C-56, C-57 paprastojo remonto projektas	IN2410-01-TP-LVN.AR	Lapas	- 3 -
		Lapų	3

PASTATŲ VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra ir kita technologinė įranga turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Visa išvardinta įranga turi būti nauja ir geros kokybės.

Kad užtikrinti higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, gaisrinės saugos ir kitus reikalavimus, projektuojamame objekte turi būti šios sanitarinės sistemos:

- šalto vandentiekio;
- karšto vandentiekio;
- cirkuliacinio vandentiekio;
- buitinių nuotekų;
- lietaus nuotekų.

2. VANDENTIEKIS

Vandens tiekimo sistemą ir įrengimus parinkti atsižvelgiant į RSN 26-90 "Vandens vartojimo normos", STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ taip pat vadovaujantis kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, techninio normavimo dokumentais, standartais ir rekomendacijomis.

Projektinė šalto vandens temperatūra +5⁰ C

Projektinė karšto vandens temperatūra +55⁰ C

Nominalus slėgis vandentiekio sistemoje 0,6 MPa

Darbinis slėgis vandentiekio sistemoje

	PROJEKTUOTOJAS MB" Baltas t ūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė				Kultūros paskirties pastato (8.1.) A.Vienuolio g.1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51. C-54, C-56, C-56, C-57 paprastojo remonto projektas			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 VANDENTIEKIO VIZIJA MB „Vandentiekio vizija“. Įm.k. 305916516. Adresas. Liepų al.15-14, Raudondvaris, Riešės sen. Vilniaus r. Mob.861481065; el. umramundas@gmail.com.							
Atestato Nr.	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	Data				
A 1789	PV	R.Vaitekonytė- Mačiulienė		2025 07 31	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas (VN) Techninės specifikacijos		Laida	
26046	Proj	R.Umbrasas		2025 07 31			0	
LT	Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras				J4-23/25-TDP-1.1.VN.TS		Lapas	Lapų
							1	10

3. Medžiagos ir gaminiai

Vandens apskaitos mazgą montuoti iš kalaus ketaus vandentiekio vamzdžių, izoliuotų antikorozine izoliacija iš vidaus ir iš išorės. Kalaus ketaus vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi atitikti ISO 9000 serijos standartą. Tai išcentrinio liejimo būdu pagaminti vamzdžiai. Gamybos metu vamzdžiai iš išorės padengiami grynuoju metaliniu cinku. Po to vamzdžio vidus dengiamas cemento skiediniu. Sukietėjus cemento dangai, ant cinko dangos užpurškiamas bituminių dažų sluoksnis. Visi vamzdžiai ir jungimo dalys turi būti paženklinėti. Ant vamzdžio turi būti nurodyta gamykla, nominalus skersmuo, slėgis, medžiaga, pagaminimo metai. Ant flanšinės jungimo dalies turi būti nurodyta nominalus skersmuo, slėgis, atlankos (alkūnės) kampas.

Atvežus tiekiamus gaminius, patikrinti ar gaminys be defektų. Jungimų tarpinės turi būti sandėliuojamos ne aukštesnėje kaip 25°C temperatūroje. Tarpinės neturi būti deformuotos esant žemai temperatūrai. Prieš naudojant, jų temperatūrą reikia pakelti iki 20°C per keletą valandų, kad jos atgautų savo elastingumą. Tarpinės turi būti apsaugotos nuo šviesos.

Vamzdžius ir jungiamąsias dalis su nejudamais flanšais montuoti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Flanšinis sujungimas susideda iš dviejų flanšų, elastomero tarpinės ir varžtų, kurių skaičius ir matmenys priklauso nuo nominalaus skersmens ir slėgio. Sandarumas pasiekiamas užveržiant varžtus, tuo būdu gniuždant tarpinę. Pagrindiniai tokio sujungimo privalumai yra surinkimo tikslumas ir galimybė surinkti bei išmontuoti vietoje. Prieš montuojant patikrinti, ar jungiami paviršiai nepažeisti ir švarūs. Jungiamąsias dalis sucentruoti, paliekant nedidelį tarpą flanšų tarpinei įdėti. Tarp flanšų įdėti tarpinę, įstatyti varžtus ir sucentruoti ją tarp iškyšų ant abiejų flanšų. Preliminariai užsukti varžtes. Varžtus užveržti kryžmine tvarka.

Visos kalaus ketaus vamzdžių jungimo dalys, flanšiniai adapteriai turi būti padengti antikorozine danga. Ji atspari smūgiams, gerai sukibusi su metalu, lygaus paviršiaus; danga patvirtinta naudoti maisto produktų aplinkoje.

Flanšinių adapterių flanšai padengti epoksido milteliais, grūdinto plieno fiksavimo žiedas, EPDM manžetinė tarpinė, pilkojo ketaus GG250 užspaudimo žiedas, EPDM tarpinė. Šiuo flanšiniu adapteriu jungiamos dalys užfiksuojamos ir užsandarinamos.

Vandentiekio linijoms naudotini cinkuoto plieno, PE-X, daugiasluoksniai vamzdžiai, kurie atitinka šiuos standartus: LST ISO 2531; IOO 4633; ISO 8179; ISO 4179; ISO 9001; ISO 9002; Europos EN 545; EN681-1; EN 29001; EN 29002.

4. Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai.

Šaltojo ir karštojo vandens tiekimo magistraliniai vamzdynai ir privedimai į sanitarinius prietaisus numatyti iš daugiasluoksnių PE-Xc vamzdžių. Vamzdžiai pagal DIN 4726-4729, skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį.

Vamzdžių paviršius neturi liestis prie aštrių paviršių nei montavimo metu, nei jau sumontuotas. Pvz. vamzdis, prakištas pro konstrukciją, negali iš karto lenktis aštriu kampu, nes gali susisukti. Reikia saugoti, kad vėliau vykdomi statybos darbai nepažeistų jau sumontuotų vamzdžių.

Vamzdžiai tarnaus 50 metų, jei darbinė temperatūra bus 0-70°C, ir slėgis iki 10 bar.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies <2°. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki Ø 20mm ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

Plastikines presuojamos jungtys iš polifenilsulfono (PPSU) su fiksuojančiomis movomis, pagamintomis iš aukštos kokybės plieno. Presuojamus sujungimus leidžiama slėpti konstrukcijose.

Gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

2 lentelė. Sąlyginis (Dsąl.) ir išorinis (D0) vamzdžių skersmuo

D _{sąl}	12	15	20	25
D ₀	16x2,00	20x2,25	25x2,5	32x3,00

Užsakovo pageidavimu šalto ir karšto vandentiekio vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt. Visais atvejais gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 1,0 MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20⁰ C temperatūros ir karštam vandeniui iki 60⁰ C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais.

Taikomas DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiškai).

Būdingi PE-X vamzdžių techniniai duomenys:

- maksimali darbo temperatūra 95 °C;
- maksimali trumpalaikė temperatūra 110 °C;
- maksimalus ilgalaikis darbo slėgis 6 bar;
- linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio) 0,2 mm/m°K;
- linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdis) 0,35 W/m°K;
- vamzdžio šiurkštumas 0,003-0,007 mm.

5. Vamzdynų armatūra

Šaltojo ir karštojo (temperatūra iki 60°C) vandentiekio sistemose montuojama armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Armatūra turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitiktis sertifikata, išduotus Lietuvoje.

6. Kalaus ketaus flanšinės sklendės

Sklendės skirtos vandeniui iki 60° C transportuoti. Korpusas ir gaubtas iš geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine, mitybos reikalavimus atitinkančia danga, kurios minimalus storis 150 mikr.

Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752.15 seriją pagal ISO 7005, PN 10/16. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 16 barų.

7. Korozijai atsparūs ventiliai

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose d15 iki d100mm, transportuojančiuose vandenį ir garą iki 110°C, darbinio slėgio iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra 95°C.

Armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu ir flanšiniu sujungimu atitinkančiu Europinį standartą.

8. Vandens skaitikliai

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, šalto vandens skaitikliai kai temperatūra nuo +5° iki +30°C ir karšto vandens skaitikliai kai temperatūra nuo +30° iki +90°C, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą.

9. Parodantysis manometras

Parodantis manometras skirtas neagresyvių ir nesikristalizuojančių skysčių bei dujų matavimui. Gali būti tvirtinamas ant vertikalaus arba horizontalaus vamzdžio. Tikslumo klasė 1,5. Skalės diametras – 100 mm. Skalė aliuminė plokštelė juodu užrašu. Skalės ribos nuo 0 iki 10 barų, viena padala atitinka 0,1 bar. Apsaugos klasė IP51 pagal DIN40050

Manometras turi būti registruotas Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

10. Termostatinis temperatūros reguliatorius

Tai termostatinis tiesioginio veikimo proporcinis ventilis. Jis palaiko temperatūrinį balansą karšto vandens sistemose, kai temperatūros ribos siekia 40 - 60 laipsnių C. Jis skirtas temperatūrai matuoti ir turi apsaugą nuo nepageidaujamos įtakos.

Maks. darbinis slėgis 10 barų.

Bandomasis slėgis 16 barų
Maksimali srauto temperatūra 100 °C
kVS, esant 20 °C:
– DN15 1,5 m³/h.
Su vandeniu besiliečiančių dalių medžiagos:
Ventilio korpusas- Raudonoji bronz (Rg5)
Spyruoklės korpusas ir kt-Vario lydinio DZR
Sandarinimo žiedai- EPDM
Spyruoklė, kūgiai-Nerūdijantis plienas

11. Nuorinimo vožtuvas

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždarnosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą. Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais

kiekiais. Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalis sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende.

Automatiniai nuorinimo vožtuvai turi būti statomi šalto ir karšto vandens sistemose.

12. Apkabos vamzdinių tvirtinimui. Gaminamos iš plieno, kuriam techniniai reikalavimai pagal ISO standartus. Juostinis plienas vamzdinių tvirtinimui. Techniniai reikalavimai pagal ISO standartus.

Pakabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nesusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų jų suirimo.

Maksimalus atstumas tarp plieninių vamzdžių atramų turi būti ne daugiau:

- 2,0 m, kai diametras 25 mm
- 2,50 m, kai diametras 32 mm
- 3,0 m, kai diametras 40 mm
- 3,0 m, kai diametras 50 mm

Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdynus, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdyno skersmenį.

Atstumas nuo statybinės konstrukcijos iki vamzdyno neturi būti mažesnis kaip 20 mm.

Montuojami vamzdynai neturi nukrypti nuo savo ašies. Jie klojami su 0,002-0,005 nuolydžiu į vandens išleidimo iš sistemos pusę.

Vidaus šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojamus plastikinius vamzdžius montuoti pagal gamintojo techninius reikalavimus, naudojant tik šiems vamzdžiams skirtas fasonines ir jungiamąsias dalis.

Vamzdinių posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Išardomieji vamzdinių sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas

Šalto ir karšto vandentiekinių sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

13. Vamzdynų bandymas, dezinfekavimas

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią ir vadovaujantis vamzdžių gamintojo nurodymais, statybos taisyklėmis. Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastato šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto.

Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min (plastikinius vamzdynus ne mažiau kaip 30 min.), apžiūrint vamzdyną ir sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Klijuojamiems vamzdžiams atsparumo bandymas slėgiui vykdomas praėjus 12 val. nuo paskutinio klijavimo.

Plastikinio vamzdyno kontrolinis slėgis - maksimalus darbo slėgis pridedant 5 bar. Tikrinimo trukmė – 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės. Kontrolinio slėgio paklaida $\leq 0,2$ bar.

Slėgio matavimo prietaisas jungiamas žemiausiame sistemos taške. Naudojami tik tokie matuokliai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Visus prietaisus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio, tuomet būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio.

Karšto vandens sistemos vamzdynai taip pat turi išlaikyti: eksploatacinį slėgį, tačiau ne mažesnį kaip 0,45 MPa, kai vandens temperatūra 90 °C; eksploatacinį slėgį, tačiau ne mažesnį kaip 0,45 MPa per visą 25-ių metų eksploatacijos laikotarpį, esant vandens temperatūrai iki 75 °C.

Pasibaigus bandymui, vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Prieš paleidžiant vandentiekio vamzdyną, būtina atlikti dezinfekavimo ir praplovimo darbus. Vamzdynus reikia sterilizuoti pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu. Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

Atliekant vamzdynų bandymus būtina remtis konkrečiai parinkto gamintojo bei gaminio rekomendacijomis bei „LST EN 805:2004 Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai”.

Pagal Lietuvos higienos normas HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“

Skyrių: IX. NAUDOJAMO BUIITYJE KARŠTO VANDENS SAUGOS IR KOKYBĖS REIKALAVIMAI

...

“ 38. Naudojamas buityje karštas vanduo (toliau – karštas vanduo) turi būti ruošiamas iš Higienos normos reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens.

39. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų.

40. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

40.1. 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 °C temperatūroje.

40.2. Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

40.3. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

40.4. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000

legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

40.5. Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

40.6. Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

41. Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka [4.3, 4.4, 4.5, 4.24].

42. Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra. “

14. Vamzdynų izoliavimas. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Izoliacija turi būti sertifikuota Lietuvoje.

Naudojimas: šiluminei, priešgaisrinei ir antikondensacinei šalto vandens, taip pat lietaus ir ūkio kanalizacijos sistemoms.

Akmens vatos kevalai. Fizinės savybės:

- storis 20-100 mm;
- vidinis skersmuo 15-324 mm;
- ilgis 1200 mm, bet gali būti pagaminti ir kitų matmenų .

Techninės savybės:

- nominalus tankis 80 - 180kg/m³ , priklausomai nuo kevalo dydžio ;
- gaisrinis klasifikavimas A1, pagal EN 13501-1;
- šilumos laidumo koeficientas 0,033 W/mK, kai vidutinė temperatūra 10°C, 0,041 W/mK - 100°C.

Naudojama akmens vatos izoliacija su kelių rūšių padengimu:

1) akmens vatos kevalai padengti aliuminiofolija naudojami visų standartinių plieninių vamzdžių, alkūnių ir sunkiai prieinamų vamzdynų izoliacijai. Techninės savybės:

- nominalus tankis apytiksliai 77 kg/m³;
- šilumos laidumas-0,042 W/mK;
- visų kevalų ilgis – 1000 mm.
- izoliacija dengiama armuoto aliuminio lakštais.

Šiais kevalais itin paprasta izoliuoti vamzdžių alkūnes ar kitas sunkiai prieinamas vamzdynų vietas, nes jie yra lankstūs ir iš anksto neparuošus yra lankstomi. Kevalai yra padengti aliuminio folija su užklijuojama lipnia juoste (per visą kevalo ilgį). Kevalų vidiniai skersmenys DN:18;22;28;35;42;48;54;60;76;89;108;114;133 mm ir izoliacijos storiai: 20;30;40;50 mm .

2) PVC plėvele dengti vamzdžių kevalai. Šie kevalai su pilkos spalvos PVC plėvele ypač tinka naudojimui patalpose, kurioms keliami didesni higieniniai ir estetiniai reikalavimai.

Techninės savybės:

- nominalus tankis apytiksliai 83 kg/m³;
- šilumos laidumas-0,036 W/mK;
- visų kevalų ilgis – 1000 mm;
- maksimali temperatūra: akmens vatos pusėje +250°C; PVC plėvelės pusėje+80°C.

Vamzdynai nuo rasojimo, nepriklausomai nuo vamzdžių skersmens, izoliuojami specialiai tam skirta 20 mm storio izoliacija. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

Šia izoliacija izoliuojami: šalto vandens vamzdynai; lietaus vamzdynai, taip pat ir jungimo dalys.

Vamzdynų, sumontuotų atvirai, izoliacijos storis standartinis ir pateiktas 4 lentelėje

Nominalus vamzdžio skersmuo, mm	20-25	32-40	50
Karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynai	20	40	40

Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralės ir stovai izoliuojami nuo šilumos nuostolių ir rasojimo šilumine izoliacija akmens vatos kevalais.

Vamzdynai nuo rasojimo, nepriklausomai nuo vamzdžių skersmens, izoliuojami specialiai tam skirta 20 mm izoliacija.

Šalto vandens magistralės parkinge izoliuojamos nuo užšalimo ir nuo rasojimo šilumine izoliacija akmens vatos kevalais plieniniams cinkuotiems vamzdžiams.

Vamzdynai į sanitarinius prietaisus izoliuojami 9 mm izoliacija.

15. Pūsto polietileno izoliacija

Vamzdynai į sanitarinius prietaisus izoliuojami 9 mm pūsto polietileno izoliacija.

Pūsto polietileno izoliaciniai kevalai apsaugo vamzdyną nuo garų difuzijos, vamzdynai nerasoja ir nerūdija. Pūsto polietileno gaminiai yra atsparūs dūlėjimui bei cheminių medžiagų poveikiui.

Izoliacinė medžiaga uždaro porom, pagaminta iš aukštos kokybės polietileno.

Techniniai duomenys:

Medžiagos tankis 35 kg/m³,

Šilumos laidumo koeficientas pagal DIN 52613 10 °C – 0,037 W/m prie 40 °C

Panaudojimo temperatūra nuo – 45 °C iki + 90 °C

Atsparumas vandens garų difuzijai - 3500.

16. Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdinių paviršius turi būti sausas ir švarus- nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminy. Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16° C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdinius, vadovautis konkrečiais gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA

Buitinių ir lietaus nuotekų sistemas parinkti atsižvelgiant į STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, taip pat vadovaujantis kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, techninio normavimo dokumentais, standartais ir rekomendacijomis.

17. Plastmasiniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST ISO 4435 techninius reikalavimus. Būdingi PVC techniniai duomenys:

- tankis pagal ISO 1183;
- elastingumo modulis pagal ISO 527;
- min. kreivumo spindulys 300 x diš;
- maksimali leistina temperatūra 60°C (nuolatinė)
95°C(trumpalaikė)

Vamzdžių, montuojamų grindyse, medžiagos šiluminio plėtimosi koeficientas - 0.06 mm/m°C pagal IDE 0304.

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Vamzdžiai klojami žemėje po važiuojama dalimi turi būti 8 kN/m² klasės.

18. PP garsą izoliuojantys vamzdynai

Buitinių nuotekų stovai iš mažatriukšmių PP vamzdžių.

Pasižyminti nepralenkiamomis triukšmo izoliavimo charakteristikomis, - optimalus pasirinkimas tais atvejais, kai reikalinga triukšmo izoliacija. Patentuota žaliavinė medžiaga Astolan® yra didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros, todėl gaminiai gali sugerti tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį triukšmą.

Techniniai duomenys:

Mežiaga:

Astolan® - mineraline medžiaga sustiprintas polipropilenas, atsparus kar.tam vandeniui, B2 atsparumo ugniai klasės pagal DIN 4102.

Fizikinės charakteristikos:

Tankis ~ 1,9 g/cm³ DIN 53479;

Trūkstamasis pailgėjimas ~ 29 %;

Tempiamasis stipris ~ 13 N/mm²;

Tamprumo modulis ~ 3800 N/mm²;

Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas ~ 0,09 mm/m K;

Atsparumo ugniai klasė ~ B2 pagal DIN 4102;

Spalva šviesiai pilka, RAL 7035.

Vadovautis gamintojo instrukcijomis.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nerasotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

19. Vamzdynų montavimas

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Buitinių nuotekų stovai tiesiami pro visus aukštus vienodo skersmens ir iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi movas su guminiiais žiedais esančiais griovelyje ir tvirtinamais plastikiniais laikikliais.

Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Pravalas ir revizijas būtina montuoti ties posūkiais, ilguose tiesiuose ruožuose. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekamas 0.2 x 0.2 m dydžio liukelis.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nerasotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi.

Horizontalių ir vertikalų vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

Vamzdžio skersmuo mm.	Horizontalus tvirtinimas m.	Vertikalus tvirtinimas m.
50	0,5	1,0
110	1,0	2,0

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Per perėjimus tarp aukštų montuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

Iš degių ar sunkiai degančių medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvaruose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis.

Priešgaisrinės movos suteikia atsparumą ugniai nuo 2 iki 4 val, jos atsparios vandens poveikiui, movų įdėklai atsparus pažeidimams. Movos lengvai tvirtinamos prie paviršių. Jos gali būti tvirtinamos ant vamzdžių sienų ar perdangų tiek išorėje tiek ir viduje.

20. Vamzdynų bandymas

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai. Kiekvienas stovas bandomas

atskirai. Bandoma, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai. Vamzdynai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio. Bandymo metu išoriškai apžiūrimi sujungimai. Jei sujungimuose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti. Pabaigus bandymą, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

21. Hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė nei 5⁰ C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių, vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus užtaisoma 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu M100.

Reikalavimai:

- Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;
- Paviršius turi būti švarus ir sausas;
- Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;
- Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

22. DARBŲ SAUGA

Įrangos ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus, tarp jų ir Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5-00.

Darbo sąlygos

Rangovas pasirūpina pirmosios pagalbos priemonėmis;

Rangovas pasirūpina apsauginiais drabužiais jo žinioje esančiam personalui;

Rangovas organizuoja saugų darbą statybvietėje;

Rangovas pasirūpina tinkamu darbo vietų statybvietėje apšvietimu;

Rangovas pasirūpina gaisro gesinimo įranga ir jos išdėstymu pagal vietines taisykles.

Visa reikalinga įranga, saugumo tvorelėmis, užrašais ir t.t. žmonių apsaugai nuo nelaimingų atsitikimų objekte.

Rangovas turi užtikrinti, kad įranga yra tvarkinga, statybos aikštelė aptverta nuo praeivių ir vaikų.

Tinkamas aptvėrimas, laikinas įtvirtinimas, iškasų šlaitų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimas bei kiti laikini darbai užtikrinantys saugų darbą, turi būti užtikrinti.

Rangovas turi įrengti laikinus užtvėrimus statybos aikštelėje, kad užtikrinti saugų jo naudojamos statybos aikštelės dalies atskyrimą nuo bendros teritorijos.

23. SAUGOS REIKALAVIMAI IR BENDRA TVARKA STATYBVIETĖJE

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones statybvietėje, numatytas Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

Visi Rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti atlikti jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų, nesukeliant pavojaus savo ir kitų dirbančiųjų sveikatai.

Rangovas turi pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą ir visi dirbantieji objekte ar statybos aikštelėje turi pasirašyti šiame žurnale, kad yra išklause saugaus darbo instruktažą.

Užsakovo turtas, įskaitant medžiagas, įrenginius ir įrangą, prireikus turi būti apsaugoti nuo sugadinimo.

Numatyti projekte darbai turi būti vykdomi vadovaujantis patvirtintomis darbų saugos instrukcijomis ir galiojančių normatyvinių aktų reikalavimais.

Gręžimo agregatai, kiti naudojami mechanizmai ir įrengimai turi būti techniškai tvarkingi.

Visi darbininkai turi būti aprūpinti spec. apranga, spec. avalyne bei individualiomis saugos priemonėmis.

Visų profesijų darbininkai turi būti supažindinti su atitinkamomis darbų saugos instrukcijomis ir būtina tai patvirtinti asmeniniu parašu. Draudžiama dirbti darbus neapmokytiems darbininkams.

Apie įvykčius darbų saugos pažeidimus, traumas bei gaisrus darbų vadovai nedelsiant informuoja vadovybę. Už darbų saugos instrukcijų reikalavimų pažeidimus tiesiogiai atsako darbų vadovai.

Užtikrinti triukšmo leistinus dydžius statybos metu pagal LR galiojančius teisės aktus.

24. STATYBINĖS ATLIEKOS

Susidariusių atliekų tvarkymas turi būti vykdomas pagal statybinių atliekų tvarkymo taisykles, patvirtintas 2006-12-30 LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637 (Žin., 2007, Nr. 10-403).

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidaranti:

1. Komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;

2. Inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;

3. Perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;

4. Pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;

5. Netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmenų vata ir kt.).

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Sistema (V1)					
1.	Plastikiniai daugiasluoksniai PEX vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis, PN10 Ø16 x2.0 mm	P.3.1, P.3.2, P.8	m	57	
2.	Plastikiniai daugiasluoksniai PEX vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis, PN10 Ø20 x2.25 mm	P.3.1, P.3.2, P.8	m	6	
3.	Uždaramieji rutuliniai ventiliai DN15mm		vnt	3	
4.	Uždaramieji rutuliniai ventiliai DN20mm		vnt	1	
5.	Presuojama prietaisinė alkūnė D16 1/2		vnt	30	
6.	Sanitarinių prietaisų kampinis ventilis		vnt.	10	
7.	Vamzdžių praėjimo vietų sandarinimas		Kompl.	1	
8.	Vamzdžių tvirtinimas		Kompl.	1	
9.	Vamzdžių vagų sienose daužymas		Kompl.	1	
10.	Sistemos sterilizavimas ir praplovimas		sist	3	
11.	Sistemos hidraulinis išbandymas		m	53	
Sistema (T3)					
1.	Plastikiniai daugiasluoksniai PEX vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis, PN10 Ø16 x2.00 mm	P.2.1.1, P.2.3, P.8	m	33	
2.	Uždaramieji rutuliniai ventiliai DN15mm	P.2.2.3	kompl.	4	
3.	Presuojama prietaisinė alkūnė D16 1/2		kompl.	15	

0	2025 07 30					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
	PROJEKTUOTOJAS MB" Baltas t ūris" Įm.k. 304910599 Telefono Nr.: +370 646 34343 El. paštas: indre.anku@gmail.com Direktorė - Indrė Ankudavičienė			Kultūros paskirties pastato (8.1.) A.Vienuolio g.1, Vilniuje patalpų nr. C-20, C-21, C-22, C-23, C-36, C-51. C-54, C-56, C-56, C-57 paprastojo remonto projektas		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VANDENTIEKIO VIZIJA MB „Vandentientiekio vizija“. Įm.k. 305916516. Adresas. Liepų al.15-14, Raudondvaris, Riešės sen. Vilniaus					
A 1789	PV	R.Vaitekonytė- Mačiulienė	2025 07 30	PROJEKTO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
26046	PDV	Raimundas	2025 07 30			0
LT	Statytojas: Lietuvos nacionalinis operos ir baleto teatras			J4-23/25-TDP-1.1.VN.MZ		Lapas
						1

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
4.	Sanitarinių prietaisų kampinis ventilis		kompl.	10	
5.	Vamzdžių praėjimo vietų sandarinimas		kompl.	1	
6.	Vamzdžių tvirtinimas		kompl.	1	
7.	Vamzdžių vagų sienose daužymas		kompl.	1	
8.	Sistemos sterilizavimas ir praplovimas		Sist	3	
9.	Sistemos hidraulinis išbandymas		m	33	
	Buitinė nuotekynė (F1)				
10.	Vamzdynai iš storasienių PVC vamzdžių su movinėmis fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis Ø110 mm			17	Virs grindų
11.	Vamzdynai iš storasienių PVC vamzdžių su movinėmis fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis Ø50 mm			28	
12.	Metalinės revizines drelės 150 x 300 mm			1	
13.	Metalinės revizines drelės 200 x 300 mm			2	
14.	Metalinės revizines drelės 300 x 300 mm			5	
15.	Metalinės revizines drelės 500 x 300 mm			1	
16.	Vamzdžių vagų sienose daužymas		kompl.	1	Vertinti vietoje
17.	Vamzdžių vagų grindyse daužymas		kompl.	1	Vertinti vietoje trapams
18.	Trapas DN50			5	
19.	Grafitinė mova priešgaisriniam sandarinimui D50		kompl.	1	Jei trapas jungsis per apatinį aukštą ir grindyse nepavyks nuvesti
20.	Sistemos hidraulinis bandymas		m	45	
	Sanitariniai prietaisai (vadovautis architektūros rekomendacijomis)				
1.	Potinkinis WC remas su visa Sistema, nuleidimo bakeliu	P.2.5, P.2.6	vnt	10	
2.	Praustuvo maišytuvas		vnt	10	
3.	Sifonas praustuvui		vnt	10	
4.	Higieninio dušelio maišytuvas		vnt	4	
5.	Dušo maišytuvas		vnt	1	
6.	Dušo trapai		vnt	1	
7.	Valytojos kibirui maišytuvas		vnt	2	
8.	Potinkinis pisuaras		vnt	5	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
9.	Sifonas pisuarui		vnt	5	

Pastabos:

1. Visos žiniaraštyje numatytos medžiagos turi būti vertinamos su medžiagų atvežimo ir sandėliavimo montavimo darbais.



KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 1789

Rimantė Vaitekonytė-Mačiulienė

**Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros,
statinio projekto architektūrinės dalies,
statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies vykdymo priežiūros
vadovė**

Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai

**Teritorijų planavimo vadovė
Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rūšies:
vietovės lygmens detalieji planai**

Lietuvos architektų rūmų pirmininkas



Lukas Rekevičius

Architektų profesinio atestavimo komisijos

2015 m. rugsėjo mėn. 25 d. posėdžio protokolas Nr. 105
2020 m. lapkričio mėn. 18 d. posėdžio protokolas Nr. 172



LIETUVOS RESPUBLIKOS
KULTŪROS MINISTERIJA

**NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO
APSAUGOS SPECIALISTO
KVALIFIKACIJOS ATESTATAS**

2020-01-28 Nr. 0518
(data)

Rimantė Vaitekonytė-Mačiulienė

(atestuoto specialisto vardas, pavardė)

Tvarkybos darbų projektų rengimas ir vadovavimas projektavimui – architektūrinio paveldo tvarkybos darbų projektavimas, inžinerinio paveldo tvarkybos darbų projektavimas, archeologinio paveldo tvarkybos darbų projektavimas;
Paveldosaugos (specialioji) ekspertizė – tvarkybos darbų projektų;
Paveldosaugos (specialioji) ekspertizė – nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo, pagal reikšmingumą lemiantį vertingųjų savybių pobūdį ar jų derinį – architektūrinio, urbanistinio;
Tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūra ir vadovavimas tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūrai – tvarkybos darbų projektų sprendinių įgyvendinimo priežiūra

(nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos veikla (-os) ir specializacija (-os))

Lietuvos Respublikos kultūros ministras

A. V.

(parašas)

Mindaugas Kvietkauskas

(vardas ir pavardė)

A 0518



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26046

Raimundas Umbrasas

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23154

Išduotas 2019 m. kovo 29 d.

Pirmą kartą išduotas 2010 m. gegužės 28 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.31642

Andrius Mauruča

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23632

Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. liepos 12 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.32608

Martynas Skrupskelis

A.k.

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, vandentiekio ir nuotekų šalinimo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

20565

Išduotas 2018 m. balandžio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. kovo 28 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



tel.: + 370 666 334 04		
Matininko kvalifikacijos patvirtinimo Nr.	Pareigos	Vardas ir pavardė
2M-M-733	Matininkas	VYTAUTAS DREIBICKAS
Adresas: Vilniaus m. sav. Vilniaus m. A. Vento g. 1		
Pastato pėmyginės plano		1CS/p
Kadastro duomenų nustatymo data		2024-08-14
Plano parengimo data		2024-08-14
Mastelis		1:100