

PROJEKTUOTOJAS: **DALIA LAURINAITIENĖ**

Individualios veiklos pažymėjimas Nr. 085576
AT.NR.: A1428, 3750
Tel. nr.: 8 685 86765
e-paštas: d.vosyliute@yahoo.com

KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAS **KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS
MOKYKLOS PASTATAS (u.k. NKV
registre 33716)**

PROJEKTO PAVADINIMAS: **KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS
MOKYKLOS PASTATO (u.k.33716)
FASADŲ IR DALIES PATALPŲ
TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE,
TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS:
REMONTAS, RESTAURAVIMAS,
AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS
(APSAUGOS TECHNINIŲ PRIEMONIŲ
ĮRENGIMAS)**

ADRESAS: **TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNAS**

UŽSAKOVAS: **KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA**

ETAPAS: **TVARKYBOS DARBŲ
PROJEKTAS
IV ETAPAS**

Projekto vadovė: **D. Laurinaitienė.....** 

Kaunas | **2017**

ARCHITEKTŪROS SPRENDINIAI

KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (u.k. NKV registre 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS, RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHNINIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)
KETVIRTAS ETAPAS
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Kauno aukštesniosios technikos mokyklos pastato (u.k. 33716) fasadų ir dalies patalpų tvarkybos darbų projektas parengtas vadovaujantis :

LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu

PTR 3.08.01:2013 „Tvarkybos darbų rūšys“

PTR 12.01.02:2010 „Giluminio vandens lygio reguliavimas,,

PTR 2.01.01:2006 „Gruntai. Bendrieji reikalavimai“.

PTR 2.02.01:2006 "Akmens mūras ir natūralus akmuo. Bendrieji reikalavimai"

PTR 2.02.02:2006 "Plytų mūras. Bendrieji reikalavimai"

PTR 2.01.01:2010 "Kontakto zonos „mūras/gruntas sutvarkymas. Pamatų tvirtinimas"

PTR 2.06.01:2006 „Fasadų dekoratyvinės dangos. Dekoratyvinis tinkas. Tinkuoti dažyti paviršiai. Bendrieji reikalavimai.

PTR 2.06.02:2010 „Interjerų dekoratyvinių dangų, dekoratyvinio tinko, tinkuotų dažytų paviršių tvarkyba.

PTR 2.04.01:2010 „Medžio ir stalių gaminių tvarkyba“

PTR 3.06.01:2007 " Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės"

2013-08-20 LR kultūros ministro įsakymu nr. ĮV-607 „Dėl Apsaugos techninių priemonių įrengimo ir neatidėliotinų darbų sąrašo patvirtinimo“

PASTABA: NUSTOJUS GALIOTI NURODYTIEMS DOKUMENTAMS, AUTOMATIŠKAI GALIOJA JUOS KEIČIANTYS

suderintais KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716)FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTINIAIS PASIŪLYMAIS

TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAVIMO SĄLYGOMIS

ATLIKTI TYRIMAI: KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716) ISTORINĖ PAŽYMA R. RICKEVIČIENĖ 2017M., KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716) POLICHROMIJOS TYRIMAI V. TREČIOKIENĖ 2017M.

0	2017-10	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
ATESTATO NR	D. LAURINAITIENĖ, indiv. Veiklos paž.Nr.085576 el. paštas: d.vosyliute@yahoo.com tel. nr.: 8 685 86765			KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716)FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHNINIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)	
A1428	PV	D.LAURINAITIENĖ		KETVIRTAS ETAPAS	MAŠTELIS
3750	PDV	D.LAURINAITIENĖ		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:			LAPAS	LAPŲ
LT	KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA			1701-TDP-04-AS-AR	1 9

DUOMENYS IŠ NKV REGISTRO

KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATAS

Unikalus objekto kodas: 33716

Pilnas pavadinimas: Kauno aukštesniosios technikos mokyklos pastatas

Adresas: Tvirtovės al. 35, Kaunas, Kauno m. sav.

Registravimo registre data: 2013-03-19

Statusas: valstybės saugomas

Rūšis : nekilnojamas

Objekto reikšmingumo lygmuo: regioninis

Vertybė pagal sandarą: pavienis objektas

Teritorijos KVR objektas: 20756,00 kv.m.

Autorius : Stasys Kudokas

DUOMENYS IŠ NT REGISTRO

Registro Nr. : 20/213045

Pastatas – mokomasis korpusas

Adresas: Kauno m. sav., Kauno m., Tvirtovės al. 35

Unikalus daikto Nr.: 1996-2043-0011

Pagrindinė naudojimo paskirtis: mokslo

Pažymėjimas plane: 1C3p

statybos pabaigos metai: 1937

Rekonstravimo pabaigos metai: 1968

Bendras plotas: 5372,34 kv.m.

Tūris: 26975 kūb.m.

Aukštų skaičius: 3

Nuosavybės teisė: LIETUVOS RESPUBLIKA

Turto patikėjimo teisė: Kauno technikos kolegija

ISTORINIAI DUOMENYS

Kauno technikos kolegijos pastatas pastatytas 1937-38 m. kaip Aukštesnioji technikos mokykla.

Tarpukaryje Lietuvos Respublikos vyriausybė ypatingą dėmesį skyrė švietimui, todėl naujai projektuojamiems pastatams rengė konkursus, kad jų estetika ir funkcija atitiktų modernius reikalavimus.

Pastatas pastatytas pagal arch. S. Kudoko projektą.

Pastatas Tvirtovės al. Nr.35 suprojektuotas ir pastatytas 3 a. su pusrūsiu, pastoge ir trimis fligeliais kiemo fasade, plane pastatas - E raidės formos.

Arch. S. Kudokas buvo vienas iš mokyklų projektavimo pionierių, atsižvelgęs į mokyklų funkcijos ypatumus ir savo geriausiuose darbuose apjungęs racionalius funkcinius ir meninius sumanymus į organišką visumą. Vienas geriausių architekto darbų yra Kauno aukštesniosios technikos mokyklos pastatas.

Sovietmečių dokumentaliai fiksuoti remontai pusrūsyje - remontuojamos ir pertvarkomos virtuvės patalpos.

Duomenų apie remontus šiame projekte numatomose tvarkyti patalpose - nerasta.

ESAMA PADĖTIS

Kauno aukštesniosios technikos mokyklos pastato (u.k. 33716) paskirtis nesikeitė, nuo statybos laikotarpio - išliko mokomoji. Pastato tūris, fasadai, planinė struktūra išliko nepakitusi, išskyrus neesminius remontus XX a. II pus., daugiausia rūsyje ir cokoliniame aukšte, bei III-ame aukšte centrinėje dalyje.

Pastatas naudojamas, prižiūrimas, remontuojamas. Fasaduose didelių netekčių nestebima, kai kur

atšokęs tinkas, gali būti po juo druskų ir kapiliarinės drėgmės pažeisto mūro fragmentų. Dėl kapiliarinės poveikio drėksta vidinė pastato pusrūsio sienų dalis.

2012 m. pakeista pastato stogo danga, lietaus nuvedimo sistema, langai ir durys.

PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

TVARKYBOS DARBŲ RŪŠIS

Pagal PTR 3.08.01:2013 "TVARKYBOS DARBŲ RŪŠYS" TVARKYBOS DARBŲ RŪŠYS YRA – REMONTAS, RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHNINIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS) atskirame paprastojo remonto apraše pateikiami tvarkomieji statybos darbai, paprastojo remonto ribose

Šiame projekte numatoma pastato fasadų tvarkyba: pamatų hidroizoliacijos įrengimas, atmosferos kritulių ir kapiliarinės drėgmės pakenkto mūro restauravimas, tinko restauravimas, cokolinės dalies, centrinio rizalito ir kamizų spalvoto tinko restauravimas, apatinės fasadų dalies sanavimas, dažymas kvėpuojančiais dažais, įėjimo laiptų remontas (langai ir durys pakeisti ankstesniame projektavimo ir darbų etape), bei dalies vidaus patalpų restauravimas, remontas, bei avarijos grėsmės pašalinimas (apsaugos techninių priemonių įrengimas)

Dėl funkcinių reikalavimų numatomi daliniai tvarkomieji statybos darbai (paprastojo remonto ribose): laiptuotos amfiteatrinės pakyls įrengimas sporto salėje 101 (įrengiama auditorija); stiklo pertvarų įrengimas III-io aukšto tvarkomose patalpose, išsaugant autentiškos vientisos erdvės įspūdį, bei stikliniai stogeliai virš įėjimų kiemo fasade ir šviesduobių – jiems rengiamas paprastojo remonto aprašas. Paprastojo remonto aprašas rengiamas II, III, ir V etapui.

TVARKYBOS DARBAI DĖL FINANSAVIMO GALIMYBIŲ SKIRSTOMI Į 5 ETAPUS

IV ETAPAS DALIES PATALPŲ TVARKYBOS DARBAI: REMONTAS, RESTAURAVIMAS ARCHITEKTŪROS SPRENDINIAI

(II AUKŠTO SALĖ)

1. Restauruojamas eroduotas mūras. Suiręs mūras restauruojamas, taikant plytų įklijavimo technologiją.
2. Tinkas restauruojamas, sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, ir vietomis atkuriamas, išlaikant sudėtį maksimaliai artimą autentiškai.
4. Atkuriamas sienų ir lubų autentiškas dažymas kvėpuojančiais dažais pagal polichromijos tyrimus.
5. restauruojama grindų danga: parketas, lentinės grindys.
6. restauruojamos esamos teraco palangės III aukšte ir pagal jas atkuriamos teraco palangės I ir II aukšte.
7. restauruojamos medinės durys, durų apvadai, grindjuostės. (nesant galimybei, gaminamos analogiškos)

AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHNINIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)

1. projektuojami patalpų apšvietimo tinklai.
2. projektuojama gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema.

PV D. Laurinaitienė..... at. Nr. A1428; NKPAS at. Nr. 3750

KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (u.k. NKV registre 33716)VERTINGŲJŲ SAVYBIŲ TVARKYBA

VERTINGOSIOS SAVYBĖS PAVADINIMAS	TVARKYBOS IR SAUGOJIMO POBŪDIS
VS-1 (1.1.1.) Tūrinė erdvinė kompozicija, E raidės formos plano, trijų aukštų su pusrūsiu ir pastoge	Saugoma autentiška materija, nekeičiama.
VS-2 (1.1.2.) Aukštų išplanavimas- mišrus: vienpusis koridorius, III aukšto išplanavimas - salinis, (būklė gera, BR nr.1-5;2010m); VS-3 kapitalinės sienos – mūrinių tinkuotų sienų tinklas (būklė patenkinama; FF nr 1-12, 92-97; 2010m)	Saugoma autentiška materija, nekeičiama. Šiame projektavimo etape numatoma fasadų ir dalies patalpų sienų apdailos tvarkyba .
VS-4 (1.1.2.)sienų angos-stačiakampės langų ir durų angos (būklė gera; FF Nr. 1-18, 22, 34, 41, 58-62; 2010m.); VS-5 Š fasado laiptinių prieangių arkinės langų angos.; VS-6 stačiakampės durų angos(būklė gera FF Nr. 1, 22, 23-26,29, 32, 36; 2010m.)	Saugoma autentiška materija, nekeičiamos. Šiame projekte restauruojamas angų tinkas, išlaikant sudėtį maksimaliai artimą autentiškai, ir atkuriamas dažymas.
VS-7 (1.1.2.) kiemo korpuso rūsio šviesduobės (būklė patenkinama, šviesduobės iš dalies uždengtos skardos stogeliais; FF Nr. 13, 21; 2010 m)	Saugoma autentiška materija, nekeičiamos. Restauruojamos autentiškomis medžiagomis .
VS-8 (1.1.3.) fasadų architektūrinis sprendimas, fasadų kompozicija – modernizmo stiliaus (būklė gera; FF Nr. 1-12, 92-97, IKONOGRAFIJA 1-4, PROJ 1-3;2010 m.)	Saugoma autentiška materija, nekeičiamas, restauruojamas, atkuriant autentišką dažymą.
VS-9 (1.1.3.)laiptinės rizalitas, pagrindinio korpuso P fasade, įgilintas P fasado įėjimo portalas su stačiakampiais piliastrais ir vainikuojančiu karnizu. (būklė patenkinama; FF Nr. 1, 22, 91, IKONOGRAFIJA 1-4, PROJ 1; 2010 m.)	Saugoma autentiška materija. Pašalinami neautentiški dažų sluoksniai, restauruojamas spalvotas tinkas su žvyro priemaisomis
VS-10 (1.1.3.) stačiakampiai laiptinių rizalitai su vieno aukšto mūrinių prieangiais, pagrindinio korpuso Š fasade(2 vnt. būklė patenkinama; FF Nr. 7, 10, 15, 16, 95, 96; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Pašalinami neautentiški dažų sluoksniai, restauruojamas spalvotas tinkas su žvyro priemaisomis , bei smulkios faktūros tinkas virš cokolinės dalies, dažomas pagal PT.
VS-11 (1.1.3.) pagrindinio korpuso P fasado centriniai granito blokų vieno maršo laiptai su atramomis (būklė patenkinama; FF Nr. 22, 23, 91 ; 2010m.).	Saugoma autentiška materija. ., restauruojami, valomi, atstatomi trūkstami elementai
VS-12 (1.1.3.) pagrindinio korpuso Š fasado	Saugoma autentiška materija. .,

laiptinių granito blokų vieno maršo laiptai su atramomis (būklė patenkinama; FF Nr. 24, 25; 2010 m)	restauruojami, valomi, atstatomi terūkstami elementai
VS-13 (1.1.3.) kiemo korpuso V fasado vieno maršo teraco laiptai su betono atramine sienute (būklė patenkinama; FF nr. 89; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Restauruojama teraco danga ir betoninė atraminė sienutė, autentiškomis medžiagomis.
VS-17 (1.1.3.) fasadų apdaila ir puošyba – cokolio tinko medžiagos tipas(būklė patenkinama; FF -nr. 2-13, 26, 34, 35, 92-97; 2010 m)	Saugomas tipas. Tinkas restauruojamas, sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, nesant galimybei, atkuriamas, išlaikant sudėtį, žvyro frakciją, dengimo būdą analogišką autentiškai
VS-18 (1.1.3.) fasadų tinko medžiagos tipas(būklė patenkinama; FF nr.1-12, 92-97; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Pašalinami seni dažų sluoksniai, restauruojamas tinkas, sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, jei nėra galimybės, išlaikant sudėtį analogišką autentiškai, dažoma pagal polichromijos tyrimus
VS-19 (1.1.3.) profiliuoti karnizai (būklė patenkinama; FF nr.1-13, 22, 33, 38, 40, 91-97; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Tinkas restauruojamas, sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, nesant galimybei, atkuriamas, išlaikant sudėtį, žvyro frakciją, dengimo būdą analogišką autentiškai, trūkstamos dalys tinkuojamos pagal šablono.
VS-20 (1.1.3.) cokolio karnizas (būklė patenkinama; FF nr.2-12, 26, 34, 35, 92-94, 96; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Tinkas restauruojamas, sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, nesant galimybei, atkuriamas, išlaikant sudėtį, žvyro frakciją, dengimo būdą analogišką autentiškai, trūkstamos dalys tinkuojamos pagal šablono.
VS-22 (1.1.3.) Iškilūs juostiniai pagrindinio korpuso P fasado durų apvadai (būklė patenkinama; FF nr.22, 36, 91; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Tinkas restauruojamas, sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, nesant galimybei, atkuriamas, išlaikant sudėtį, žvyro frakciją, dengimo būdą analogišką autentiškai
VS-23 (1.1.3.) konsoliniai pjedestalai pagrindinio korpuso P fasado rizalite; (būklė patenkinama; FF nr.22, 37, 91; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Tinkas restauruojamas, sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, nesant galimybei, atkuriamas, išlaikant sudėtį, žvyro frakciją, dengimo būdą analogišką autentiškai.
VS-24 (1.1.3.) išstętos arkos formos negilios trigubos vertikalių nišos V, R ir kiemo korpusų Š fasaduose (būklė patenkinama; FF nr.4-6, 8, 9, 92-94; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Pašalinami seni dažų sluoksniai, restauruojamas tinkas, sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, jei nėra galimybės, išlaikant sudėtį analogišką autentiškai,

	dažoma pagal polichromijos tyrimus
VS-25 (1.1.3.) tarpulangių mentės pagrindinio korpuso P, V, Š, R fasaduose, ir šoninių korpusų R, V fasaduose (būklė patenkinama; FF nr. 1-5, 7, 10, 12, 38, 93, 95-97; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Pašalinami seni dažų sluoksniai, restauruojamas tinkas, sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, jei nėra galimybės, išlaikant sudėtį analogišką autentiškai, dažoma pagal polichromijos tyrimus
VS-27 (1.1.3.) tinkuota stačiakampė iškilė kiemo korpuso Š fasado plokštuma su karnizu(būklė patenkinama; FF nr.4, 5, 8, 9, 93, 94; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Pašalinami seni dažų sluoksniai, restauruojamas tinkas, sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, jei nėra galimybės, išlaikant sudėtį analogišką autentiškai, dažoma pagal polichromijos tyrimus
VS-28 (1.1.3.) dekoratyvūs bareljefai su amatų simboliais pagrindinio korpuso P fasado rizalite (būklė patenkinama; FF nr. 1,22, 40, 91; 2010) 3 vnt	Saugoma autentiška materija, rengiama restauravimo programa.
VS-29 (1.1.3.) reljefinio kartušo su centre įkomponuotu Vyčio ženklu, pagrindinio korpuso P fasado rizalite tipas (būklė patenkinama; FF nr.1, 22, 40, 91; 2010 m) 3vnt	Saugomas tipas, rengiama restauravimo programa.
VS-31 (1.1.4.) gelžbetoninė sijinė perdanga pirmo aukšto salės patalpoje (būklė patenkinama; FF nr.42; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Restauruojama, dažoma pagal polichromijos tyrimus
VS-32 (1.1.4.) dvipusiai monolitinio teraco laiptai su grindjuoste ir metaliniais turėklais pirmo aukšto salės patalpoje (būklė patenkinama; FF nr.51; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Montuojant laiptuotą pakylą, laiptai apsaugomi, nepažeidžiami, lieka po pakylės grindimis, teraco danga restauruojama jei reikia užtaisant išmušimus medžiaga identiška autentiškai, šlifuojama ir dengiama impregnantu.
VS-33 (1.1.4.) apšildymo įranga - ketaus radiatoriai (būklė patenkinama; FF Nr. 54-59; 2010m.)	Saugoma autentiška materija. Radiatoriai demontuojami, pašalinami neautentiški dažų sluoksniai, radiatoriai valomi, cheminėmis priemonėmis pašalinami seni kalkių sluoksniai, restauruojamos pažeistos dalys. Radiatoriai sumontuojami, prijungiant prie remontuojamų šilumos tiekimo tinklų
VS-34 (1.1.4.) teraco palangės (būklė patenkinama . FF Nr. 63; 2010m.)	Saugoma autentiška materija, Teraco palangės valomos, restauruojamos, jei reikia užtaisant išmušimus medžiaga identiška autentiškai, šlifuojamos ir dengiamos impregnantu
VS-37 (1.1.4.) medinė scenos pakyla (būklė patenkinama; FF nr.71; 2010 m)	Saugoma autentiška materija. Parketas restauruojamas, keičiant atskiras lenteles, šlifuojant, dengiant matiniu, atspariu

	trinčiai laku
VS-38 (1.1.4.) profiliuotas scenos angos apvadas	Saugoma autentiška medžiaga, restauruojamas tinkas, atkuriamas spalvinis sprendimas pagal PT
VS-39 (1.1.5.) įvairaus dydžio stačiakampės radiatorių nišos (būklė gera; FF nr.54-59; 2010 m)	Saugoma autentiška medžiaga, restauruojamas tinkas, sutvirtinant cheminėmis preimonomėmis, nesant galimybei, išlaikant sudėtį maksimaliai artimą autentiškai. atkuriamas spalvinis sprendimas pagal PT
VS-40 (1.1.5.) įvairaus dydžio stačiakampės nišos sienose (būklė gera; FF nr. 73; 2010 m)	Saugoma autentiška medžiaga, restauruojamas tinkas, sutvirtinant cheminėmis preimonomėmis, nesant galimybei, išlaikant sudėtį maksimaliai artimą autentiškai. atkuriamas spalvinis sprendimas pagal PT
VS-41 (1.1.5.) kesoninė juosta rėminanti lubas, II aukšto salės patalpoje (būklė patenkinama; FF nr.74; 2010 m)	Saugoma autentiška medžiaga, restauruojamas tinkas, sutvirtinant cheminėmis preimonomėmis, nesant galimybei, išlaikant sudėtį maksimaliai artimą autentiškai. atkuriamas spalvinis sprendimas pagal PT
VS-42 (1.1.5.) augalinio motyvo profiliuota sienų gipso trauka II aukšto salės patalpoje (būklė patenkinama; FF nr.75, 76; 2010 m)	Saugoma autentiška medžiaga, restauruojamas gipso paviršius, sutvirtinant cheminėmis preimonomėmis, atkuriant trūkstamus elementus atkuriamas spalvinis sprendimas pagal PT
VS-43 (1.1.5.) ąžuolinio parketo grindys suklotos „eglutė“ (būklė patenkinama; FF nr.88-89; 2010 m)	Saugoma autentiška medžiaga. Parketas restauruojamas, keičiant atskiras lenteles, šlifuojant, dengiant matiniu, atspariu trinčiams laku.

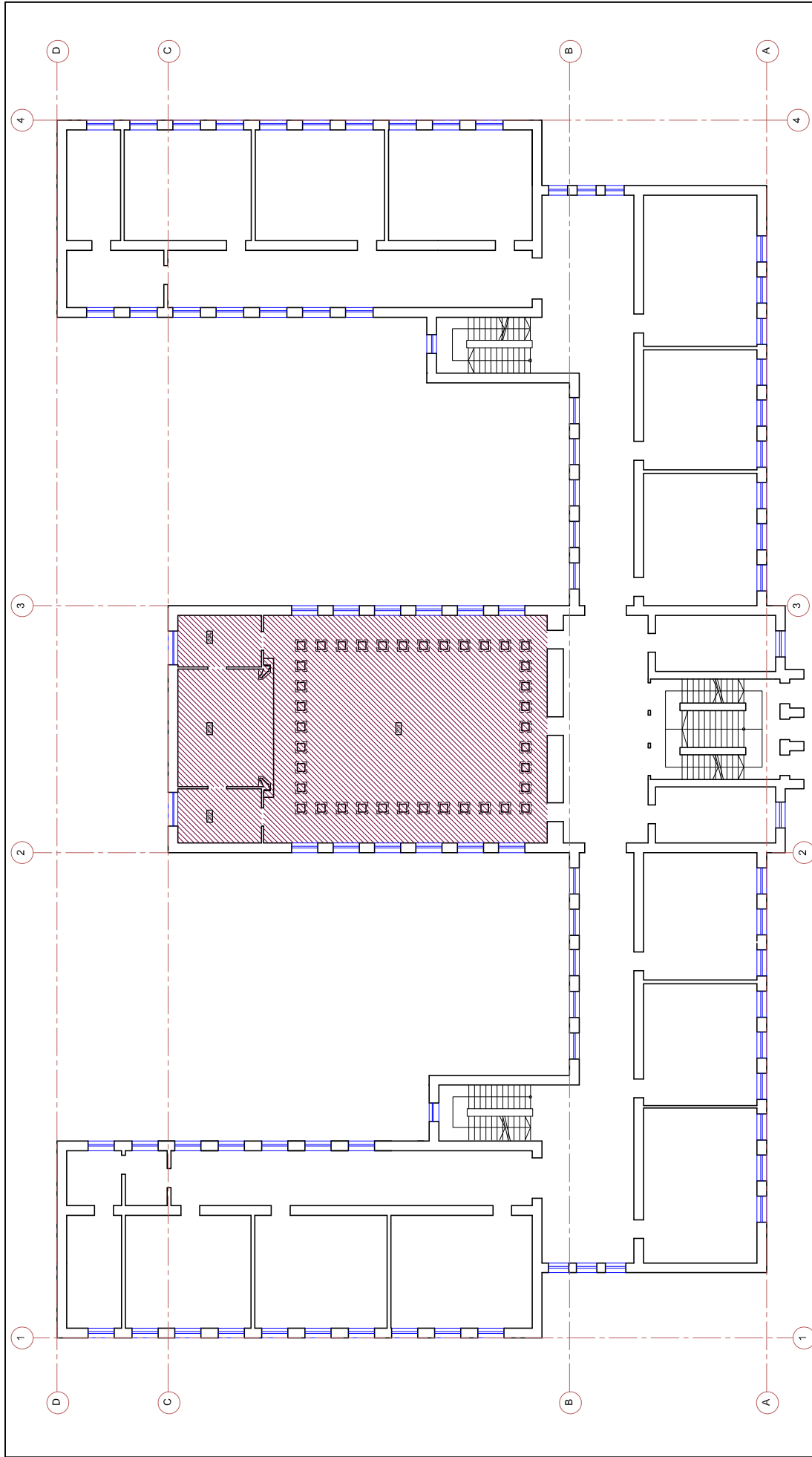
PV D. Laurinaitienė..... at. Nr. A1428; NKPAS at. Nr. 3750

**KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (u.k. NKV
registre 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE
TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS: REMONTAS, RESTAURAVIMAS,
AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHNINIŲ PRIEMONIŲ
ĮRENGIMAS)
IV ETAPAS
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	LAP Ų
	ARCHITEKTŪROS SPRENDINIAI	
1701-TDP-AS-01	ANTRO AUKŠTO PLANO SCHEMA M 1:200	1
1701-TDP-AS-02	ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100	1
1701-TDP-AS-03	LUBŲ PLANAS M 1:100	
1701-TDP-AS-04	PATALPOS PJŪVIS C-C M 1:100	1
1701-TDP-AS-05	PATALPOS PJŪVIS D-D M 1:100	1
1701-TDP-AS-06	PATALPOS PJŪVIS C-C, SPALVINIS SPRENDIMAS M 1:100	1
1701-TDP-AS-07	PATALPOS PJŪVIS D-D, SPALVINIS SPRENDIMAS M 1:100	
1701-TDP-AS-08	DURŲ ŽINIARAŠTIS	

Sudarė PV D. Laurinaitienė 

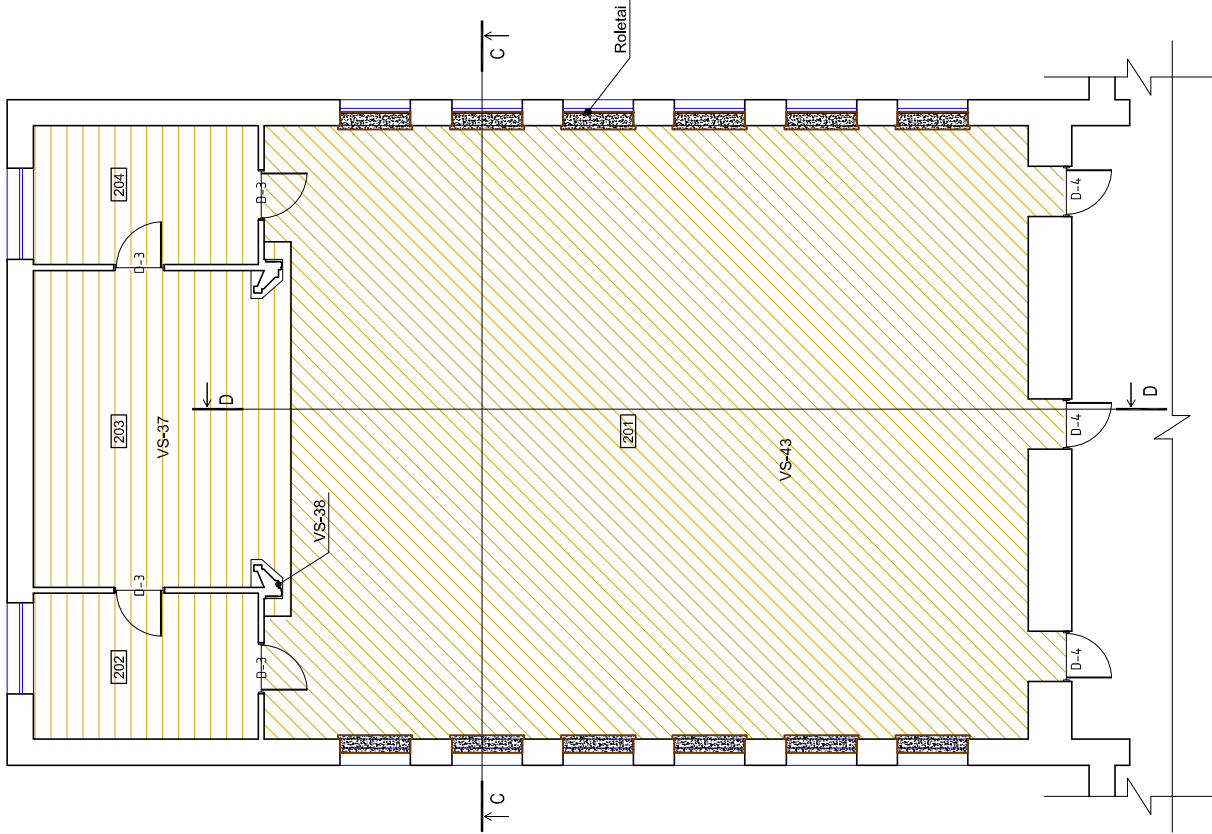
At. Nr. 3750



0	2017-10	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
ATESTATO NR.	D.LAURINAITIENĖ	PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLĖS PASTATO (UJK. NKV REGISTRAS 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS: REMONTAS, RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GRĖSMĖS PASALINIMAS (APSAUGOS TECHININIŲ PRIEMONIŲ RENGIMAS)		
	Indiv. veiklos, pat. Nr. 085276 EL. PAŠTAS: d.laurinaitiene@yahoo.com TEL. NR.: 8 685 86765	IV ETAPAS (AKTŲ SALĖ IIA.)		
A1428	PV	D. Laurinaitienė	ANTRO AUKŠTO PLANO SCHEMA SU TVARKOMŲ PATALPŲ NUŽYMNĖJIMU	
3750	PDV	D. Laurinaitienė	1:200	
VALDYS TUPIN.	STATYTOJAS: UŽSAKOVAS:		LAPAS	1
	KAUNO TECHNINIS KOLEGIJA			
LT	1701-TDP-04-AS-01			
				1

Peržiūrėti: 01.18.2018
Kultūros ministerijos Kauno skyriaus
vyriausioji specialistė
Mindaugas Norkevičius
2018-03-05

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Numatytos tvarkyti patalpos	



PATALPŲ EKSPLIKACIJA:		
Nr.	Patalpa	Plotas m²
201	Mazoji aktų salė	184.04
202	Scenos patalpa	11.57
203	Scena	26.15
204	Scenos patalpa	11.89
Bendras plotas:		233.65

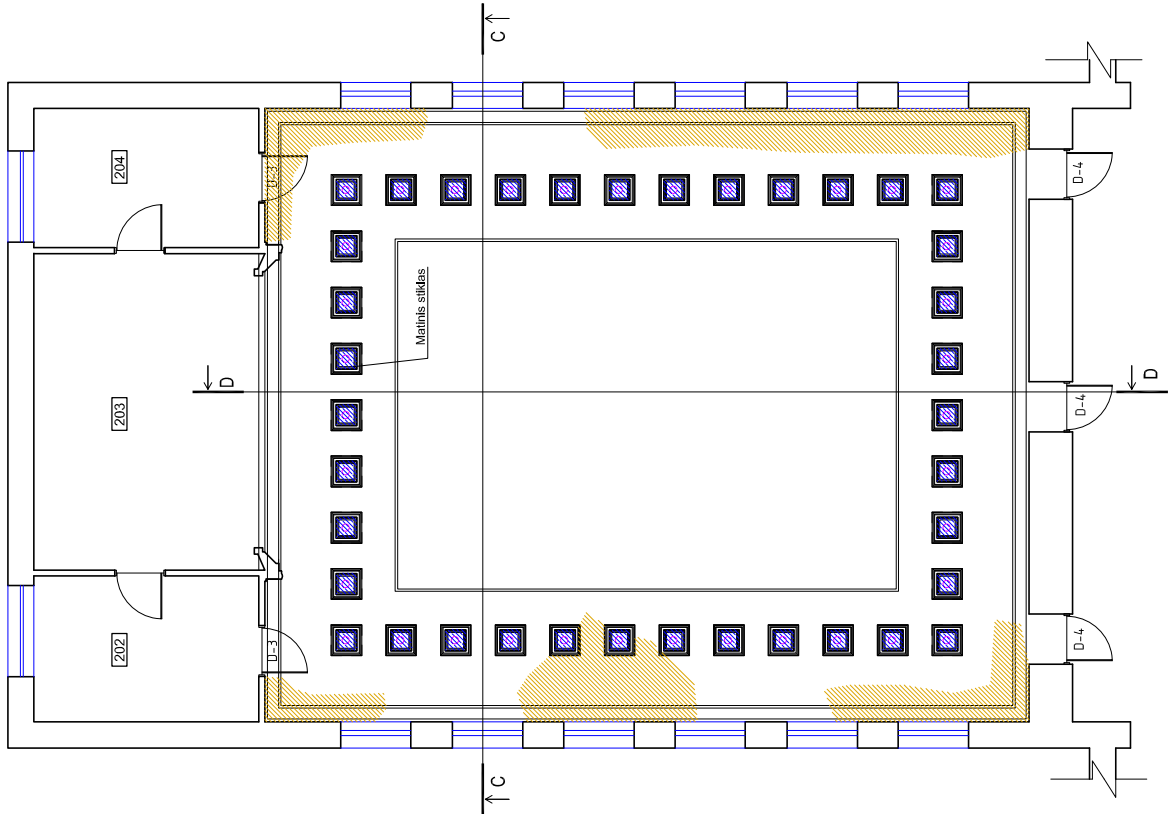
Pastabos: 10-18-916
Kultūros paveldo apsaugos projektų
Kultūros ministerijos Kauno regiono
vyriausiosios specialistės
Mindaugas Norikaitis
2018-05-05

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Restauruojama medinių lentų grindų danga
	Restauruojamas parketas
	Atkuriamos teraco palangės

PASTABOS:

1. Mūras restauruojamas taikant plytų įklėjimo technologiją.
2. Tinkas restauruojamas sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, jei nėra galimybės, išlaikant sudėtį maksimaliai artimą autentiškai.
3. Sienos dažomos pagal polichrominius tyrimus baltšvai pilka spalva.
4. Pagal III aukšto patalpų palanges atkuriamos teracinės palangės.
5. Parketas restauruojamas keičiant dalį susidėvėjusių lentelių.

0	2017-10	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS		
LADA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
ATESTATO Nr.	PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNINIOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. NKV REGISTRE 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS: REMONTAS, RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHINIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)			
A1428	PV	D. Laurinaitienė	IV ETAPAS (AKTU SALĖ IIA.)	
3750	PDV	D. Laurinaitienė	ANTRŲ AUKŠTO PATALPŲ 201, 202, 203, 204 PLANAS	
VALDYTOJAS	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:		1701-TDP-04-AS-02	
LT	KAUNO TECHNINIS KOLEGIJA		LAPAS	LAPŲ
			1	1



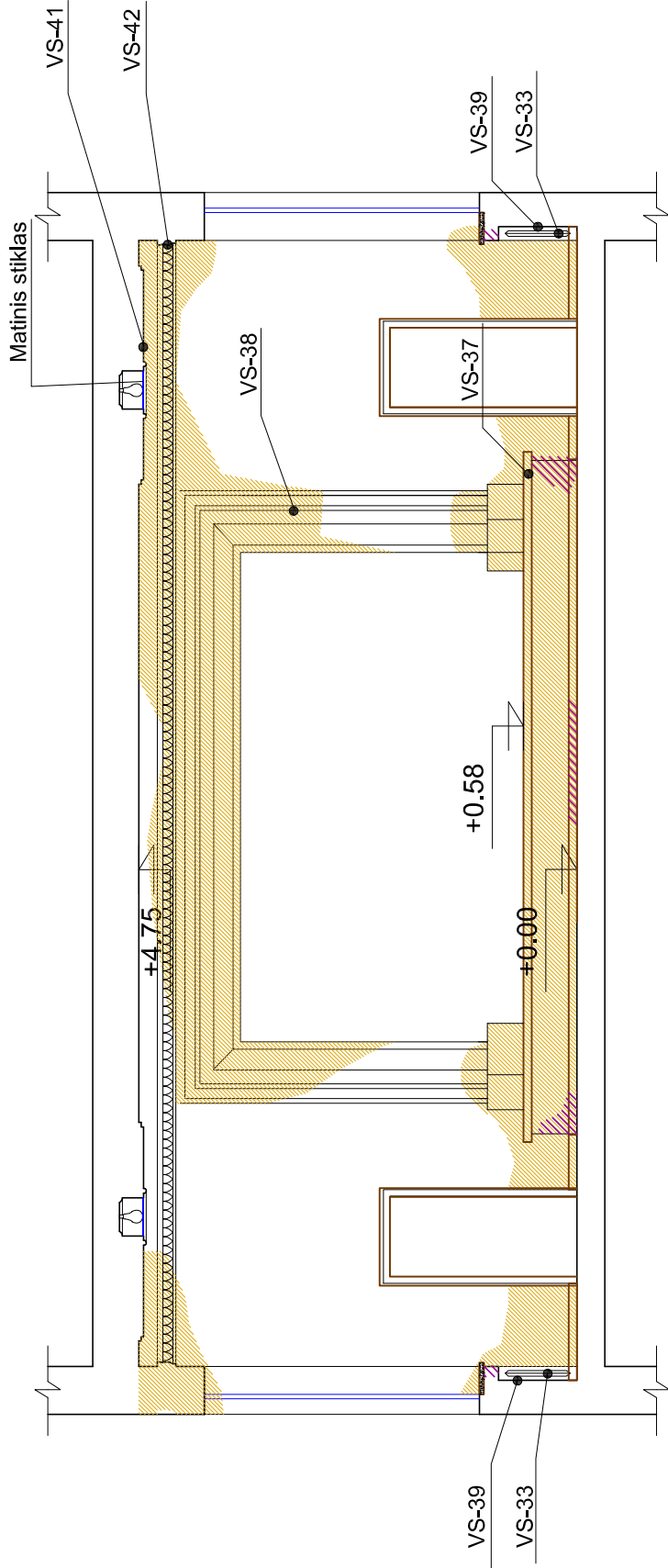
PUTRAČIA, D. 18-91K
Kultūros paveldo departamento prie
Kultūros ministerijos Kauno skyriaus
vyriausioji specialistė
Mindaugas Norkevičius
2018-08-08

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Restauruojamas tinkas
	Akuriamas matinis stiklas

PASTABOS:

1. Tinkas restauruojamas sutvirtinant cheminėmis priemonėmis, jei nėra galimybės, išlaikant sudėję maksimaliai artimą autentiškumą.
2. Lubos dažomos pagal polichrominius tyrimus baltu spalva, spalva fiksuojama tvarkybos darbų metu, pašalinus neautentiškus sluoksnius;
3. Restauruojami profiluoti durų apvadai;
4. Pagal istorinių tyrimų duomenis akuriamas matinis stiklas šviestuvų įdubose.

0		2017-10	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
ATESTATO NR.	D.LAURINATIENĖ		PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNINIOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. NKV REGISTRE 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS: REMONTAS, RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHINIUŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)	
	Indiv. veiklos, pat. Nr. 085276 EL. PAŠTAS: d.laurinaitiene@yahoo.com TEL. NR.: 8 685 66765		IV ETAPAS (AKTU SALE IIA.)	
A1428	PV	D. Laurinaitienė	ANTRO AUKŠTO PATALPŲ	
3750	PDV	D. Laurinaitienė	201, 202, 203, 204 LUBŲ PLANAS	
KALBOS TYPAS: LT	STATYTOJAS: UŠSAKOVAS: KAUNO TECHNINIO KOLEGIA		1701-TDP-04-AS-03	
			LAPAS	1
			LAPŲ	1



PASTABOS:

1. Mūras restauruojamas taikant plytų įklėjimo technologiją.
2. Tinkas restauruojamas sutvirtinant cheminėmis priemoneimis, jei nėra galimybės, išlaikant sudėtį maksimaliai artimą autentiškai.
3. Sienos dažomos pagal polichrominius tyrimus baltą spalva.
4. Pagal III aukšto patalpų palanges atkuriamos teracinės palangės.

Petruski, 01.10.2015
Kultūros paveldo, architektūros ir
Kultūros ministerijos Kauno apskr.
vyriausybės specialistas
Mindaugas Norikis
2015-09-05

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Mūro restauravimas
	Tinko restauravimas
	Atkuriamos teracinės palangės
	Restauruojami mediniai interjero elementai

Matinis stiklas

VS-41

+2.33

+4.75

+4.04

+0.85

+0.00

VS-37

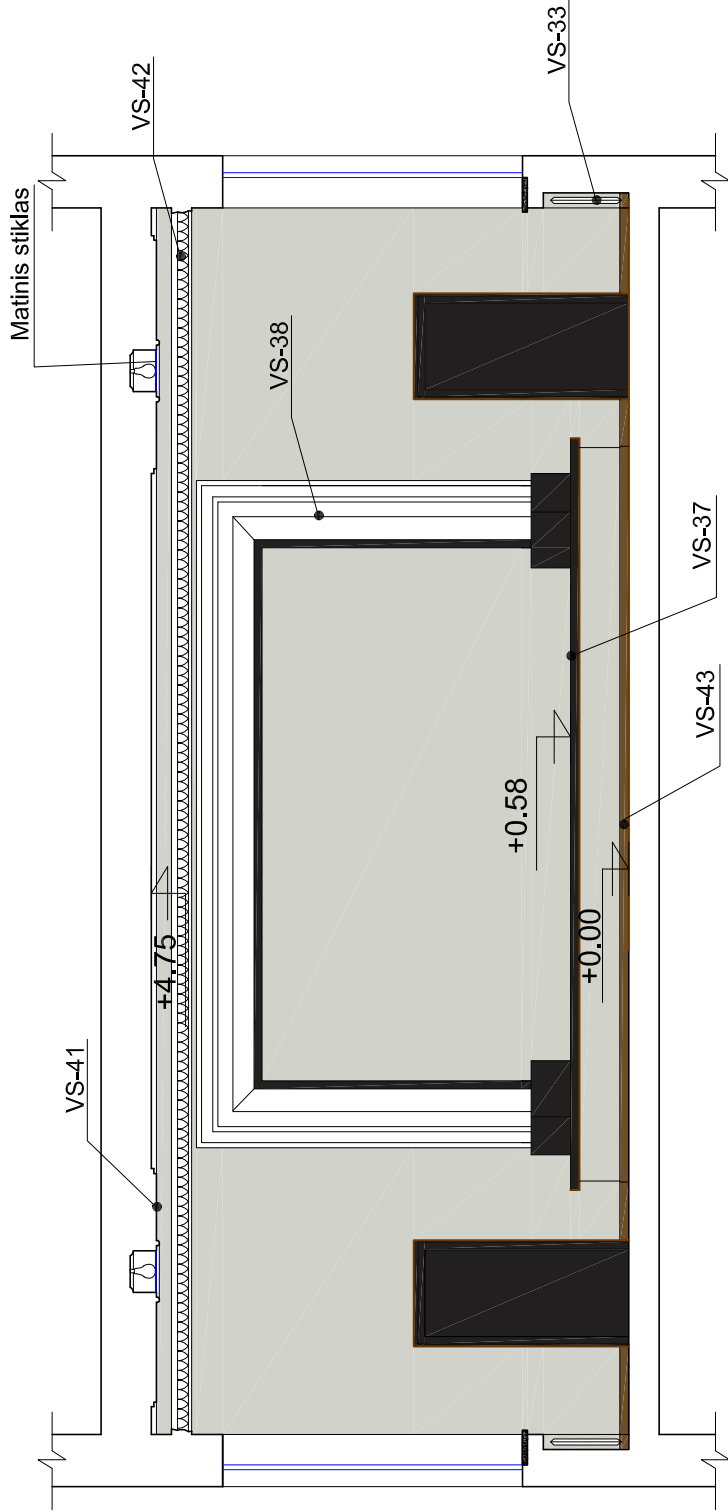
Atkuriamos teracinės palangės

VS-33

Peitrenė D. 18-91K
Kultūros paveldo, architektūros ir
Kultūros ministerijos Kauno apskr.
vyriausybės specialistas
Mindaugas Norikaitis
2018-05-05

	SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
	Mūro restauravimas
	Tinko restauravimas
	Atkuriamos teracinės palangės
	Restauruojami mediniai interjero elementai

0	2017-10	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS
LADA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
ATESTATO NR.	D.LAURINATIENĖ Indv. veiklos, pat. Nr. 085276 EL. PAŠTAS: d.laurinaitiene@yahoo.com TEL. NR.: 8 685 66765	PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. NKV REGISTRE 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS: REMONTAS, RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHNIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)
A1428	PV	IV ETAPAS (AKTŲ SALE IIA.)
3750	PDV	201 PATALPOS PUŲVIS D-D
VALDYS TRUMP. LT	STATYTOJAS: UŽSAKOVAS: KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA	1701-TDP-04-AS-05
		LAPAS LAPŲ
		1 1



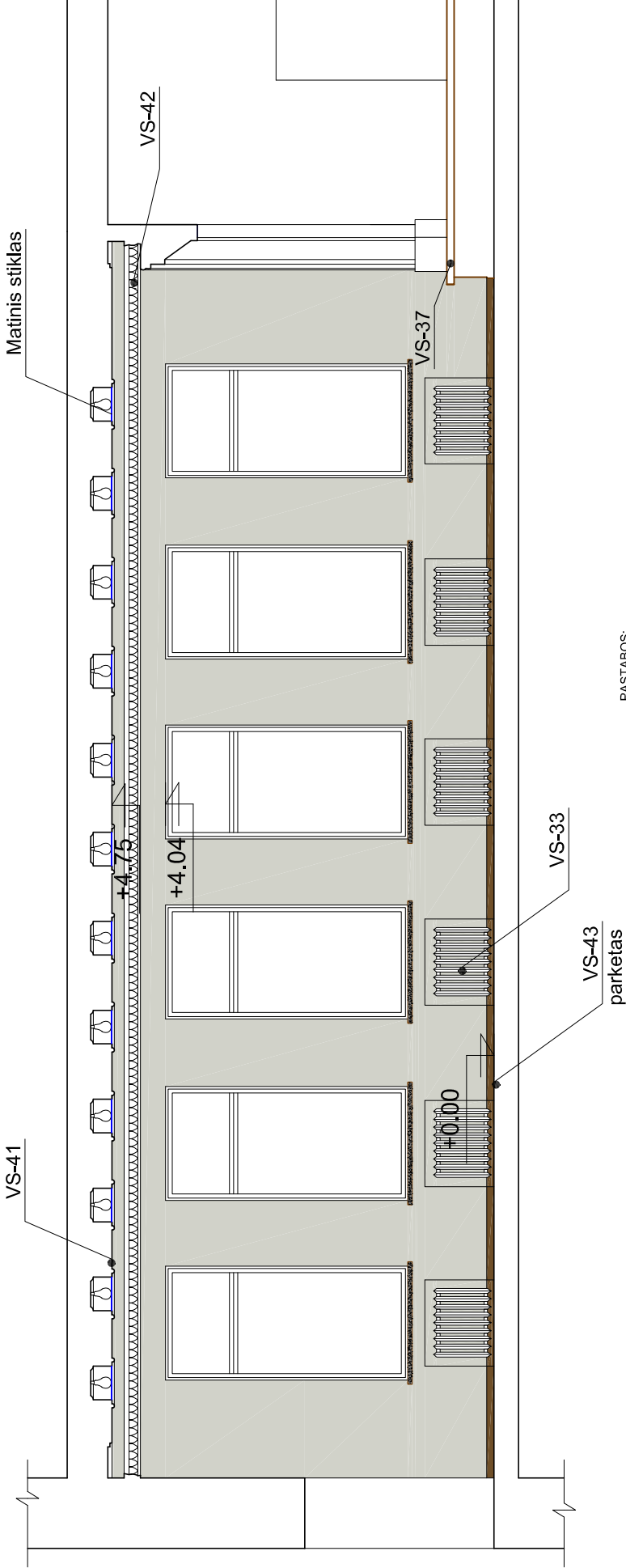
PASTABOS:

1. Sienos dažomos pagal polichrominius tyrimus pilkšva spalva (RAL 9002);
2. Teracinės palangės atkuriamos pagal autentišką pavyzdį. Ili aukšte, išlaikant spalvą, grūdėtumo frakciją;
3. Durys ir scenos apvado elementai dažomi tamsiai juoda ruda spalva RAL 8022;
4. Pagal ikonografinį šviestuvali lubose dengiami matinių stiklų;
5. Spalvinis sprendimas tikslinamas projekto vykdymo priežiūros metu atlikus keletą panašaus atspalvio bandinių ir išrinkus labiausiai autentišką atitinkančią spalvą.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Dažomos sienos (RAL 9002)
	Apvada balios spalvos (RAL 9016)
	Atkuriamos teracinės palangės
	Plintusai (ažuoliniai)

Plintusai, 01/18-916
Kultūros paveldo departamento patalpa
Kultūros ministerijos Kauno skyriaus
vyriausioji specialistė
Mindaugas Norkus
2018-09-05

0	2017-10	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
ATESTATO NR.	D.LAURINATIENĖ, Indiv. veiklos, pat. Nr. 085276 EL. PAŠTAS: d.lauriatien@ yahoo.com TEL. NR.: 8 685 86765	PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNISKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. NKV REGISTRE 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS REMONTAS, RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHNIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)	
A1428	PV	D. Laurinaitienė	IV ETAPAS (AKTŲ SALE IIA.)
3750	PDV	D. Laurinaitienė	2014 PATALPOS BŪVIMO S.C.C SPALVINIS SPRENDIMAS
VALDYS TRUMP. LT	STATYTOJAS: UŽSAKOVYBOS: KAUNO TECHNINIS KOLEGIJA		1701-TDP-04-AS-06
		LAPAS	1
		LAPŲ	1

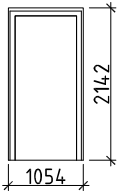
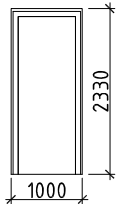


PASTABOS:
1. Sienos dažomos pagal polichrominius tyrimus pilkšva spalva.
2. Pagal III aukšto patalpų palanges atkuriamos teracinės palangės.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Dažomos sienos (RAL 9002)	
Apvadai baltos spalvos (RAL 9016)	
Atkuriamos teracinės palangės	
Plintusai (ažuoliniai)	

Peržiūrėti. 10.10.2018 - 91K
Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos
Kultūros paveldo departamento prie
Klaipėdos miesto savivaldybės
Vyriausiosios specialistės
Mindaugas Norkūnas
10.10.2018

0		2017-10	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
ATESTATO NR.	D.LAURINATIENĖ		PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNINIOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. NKV REGISTRE 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS. REMONTAS, RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHINIU PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)	
	Indiv. veiklos, pat. Nr. 085276 EL. PAŠTAS: d.laurinaitiene@yahoo.com TEL. NR.: 8 685 66765		IV ETAPAS (AKTŲ SALE IIA.)	
A1428	PV	D. Laurinaitienė		MASTELE
3750	PDV	D. Laurinaitienė		201 PATALPOS BŪVIMO D.D. SPALVINIS SPRENDIMAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: UŽSAKOVAS: KAUNO TECHNINIO KOLEGIJA		1701-TDP-04-AS-07	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

LANGŲ IR DURŲ ŽINIARAŠTIS							
Eil. Nr.	Žymuo	Eskizas	Matmenys, mm	Plotas, m ²	Kiekis, vnt.	Viso, m ²	Pastabos
1	D-3		2142(h) x 1054	2,26	4	9,04	Naujos medinės durys
2	D-4		2330(h) x 1000	2,33	3	6,99	Naujos medinės durys

Pirmetė. N/18-91K
 Kultūros paveldo departamento prie
 Kultūros ministerijos Kauno skyriaus
 vyriausiasis specialistas
 Mindaugas Norkus
 2018-03-05

PASTABA: GAMINIŲ MATMENIS TIKSLINTI NATŪROJE.							
0	2017-10	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
ATESTATO NR.	D.LAURINAITIENĖ, indv. veiklos. paž. Nr. 085576 EL. PAŠTAS:d.vosyliute@yahoo.com TEL. NR.: 8 685 86765			PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716)FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS: REMONTAS, RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHININIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)			
A1428	PV	D. Laurinaitienė		IV ETAPAS (AKTŲ SALĖ IIA.)			MASTELIS
3750	PDV	D. Laurinaitienė		DURŲ ŽINIARAŠTIS			1:100
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:			1701-TDP-04-AS-08			LAPAS
LT	KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA						LAPŲ
							1
							1

KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (u.k. NKV registre 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE , TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS, RESTAURAVIMAS, AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMAS (APSAUGOS TECHNINIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)

KETVIRTAS ETAPAS

MEDŽIAGŲ IR DARBŲ SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL.NR.	PAVADINIMAS	MATO VNT	KIEKIS	PASTABA
	ANTRO AUKŠTO SALĖ			
	RESTAURAVIMO DARBAI			
1	Senu dažų pašalinimas nuo sienų paviršiaus	m ²	339,84	
2	Senų dažų pašalinimas nuo lubų paviršiaus	m ²	212,30	
3	Susidėvėjusios grindų dangos (med. lentos) pašalinimas (scena)	m ²	29,39	
4	Fragmentinis mūro restauravimas	m ³	0,6	
5	Tinko restauravimas	m ²	254,89	
6	Sienų glaistymas, gruntavimas, dažymas kvėpuojančiais dažais	m ²	339,84	
7	Lubų tinko restauravimas	m	84,92	
8	Lubų glaistymas, gruntavimas, dažymas kvėpuojančiais dažais	m ²	212,30	
9	Parketo restauravimas, šlifavimas, gruntavimas, lakavimas	m ²	193,24	
10	Medinių lentų grindų dangos atkūrimas	m ²	29,39	
11	Med. grindjuosčių ardymas	m	104,80	
12	Med. grindjuosčių įrengimas	m	104,80	
13	Lubų gipsinių karnizų ir apvadų restauravimas, gruntavimas dažymas	m ²	28,60	

0	2017-10	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
ATESTATO NR	D. LAURINAITIENĖ , indiv. Veiklos paž.Nr.085576 el. paštas: d.vosyliute@yahoo.com tel. nr.: 8 685 86765		KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS RESTAURAVIMAS		
A1428	PV	D.LAURINAITIENĖ		IV ETAPAS	MAŠTELIS
3750	PDV	D.LAURINAITIENĖ		MEDŽIAGŲ IR DARBŲ SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:				
LT	KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA		1701-TDP-04-AS-SKŽ		
				LAPAS	LAPŲ
				1	14

14	Šviestuvų matinio stiklo atkūrimas (60x60cm)	vnt	38	13,68m ²
15	Teraco palangių atkūrimas	m ²	9,36	12vnt
16	Durų atkūrimas pagal autentią	vnt	7	16,03 m ²
	REMONTO DARBAI			
1	Grindų dangos išardymas	m ²	23,40	
2	Grindų pagrindo remontas	m ²	52,72	
3	Gridų dangos įrengimas (lentos)	m ²	23,40	
4	Klijuoto medžio pakopų įrengimas 900x300x50	vnt	8	
5	Laiptų sienelių aptaisymas (med. lentos)	m ²	6,8	
6	Durų įrengimas	vnt	2	4,60 m ²
7	Senų dažų pašalinimas nuo sienų pav.	m ²	144,00	
8	Sienų tinko remontas	m ²	57,60	
9	Sienų glaistymas, gruntavimas, dažymas	m ²	144,00	
10	Senų dažų pašalinimas nuo lubų pav.	m ²	23,40	
11	lubų tinko remontas	m	9,30	
12	lubų glaistymas, gruntavimas, dažymas	m	23,40	
13	Radiatorių dažymas	vnt	12	

PV Dalia Laurinaitienė..... 

At. Nr. A1428

NKPAS at. Nr. 3750

**KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (u.k. NKV registre 33716) FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS, RESTAURAVIMAS
KETVIRTAS ETAPAS**

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TS-1 MŪRO SANAVIMAS

Paskirtis ir pritaikymas

- Ši specifikacija taikoma vykdant drėgno ir (arba) tirpiomis druskomis užteršto mūro sanavimą, „VISCUM“ mineraliniais tinklais ir šlamais, arba analogais.
- Mūro sanavimui taikomi šie „VISCUM“ sausi mišiniai, arba analogai:
- Mineraliniai šlamai SH-1, UGE, SH-2
- Sukibimo mišiniai (užtaškomas gruntas – KG-3)
- Sanuojančio tinko mišiniai PST-3, ST-3
- Užtrynimo sluoksniai sanavimo glaistas SG-3
- Druskų surišėjas REMERS SALSCREPE

Visi šie sausi mišiniai yra cemento pagrindo (maišomi vandeniu (1priedas)).

- Mūro sanavimo sprendimai vykdomi pagal projektą, kuris remiasi mūro drėgmės ir užterštumo tyrimais. Mūro drėgmės ir užterštumo tyrimais nustatomos mūro drėgmės ir užterštumo priežastys (kapiliarinis pasiurbimas, infiltracija, užpylimas ir pn.), drėgmės lygis, užterštumo lygis (mūro abs. Drėgmė, druskų kokybinė ir kiekybinė analizė).
- Projektiniai sprendimai priklauso nuo drėgmės ir užterštumo, ir gali būti priimami remiantis 1 lentelės ir punkto 1.5 rekomendacijomis.

0	2017-10	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
ATESTATO NR	D. LAURINAITIENĖ, indiv. Veiklos paž.Nr.085576 el. paštas: d.vosyliute@yahoo.com tel. nr.: 8 685 86765			KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716)FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS RESTAURAVIMAS	
A1428	PV	D.LAURINAITIENĖ		KETVIRTAS ETAPAS	MĀSTELIS
3750	PDV	D.LAURINAITIENĖ		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:			LAPAS	LAPŲ
LT	KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA			1701-TDP-04-AS-TS	
				1	14

Lentelė 1.

Pavadinimas	Mūro drėgmė	Užterštumas tirpiomis druskomis				Tinkas	Pastabos
		Bendras	Sulfatais	Chloridais	Nitratais		
Mūras sausas, neužterštas	Iki 2%	Iki 0,50%	< 0,30%	<0,08%	< 0,08%	Kalkinys sudėtinis skiedinys	Priežastis – kapiliarinis pasiurbimas
Mūras drėgnas, neužterštas	Iki 6%	< 0,50%	< 0,30%	< ,08%	< 0,08%	Sudėtinis sk.	
Mūras labai drėgnas, neužterštas	6-25%	< 0,50%	< 0,30%	< 0,08%	< 0,08%	Cem. sk. iki 30% kalkių	
Mūras drėgnas ir truputį užterštas	6-25%	0,50-0,80%	> 0,30%	> 0,08 %	> 0,08%	Sanuojantis tinkas t=2,0-2,5 cm	
Mūras drėgnas ir užterštas	6-25%	> 0,80%	> 0,50%	> 0,15%	> 0,15%	Sanuojantis tinkas	
Mūras drėgnas ir labai užterštas	6-25%	> 2,0%	> 1,00%	> 0,50%	> 0,50%	Druskų surišėjas. Sanuojantis tinkas	
Mūras sausas, bet užterštas	Iki 2%	> 0,50%	> 0,30%	> 0,08%	> 0,08%	Nuvalyti mūrą. Gruntuoti druskų surišėju, esant drėgnam mūrai > 6%. Drėgną dėmę nutepti SH-2	Priežastis – buvę užpildimai

*1. Esant infiltracijai turi būti taikoma kombinuota hidroizoliacijos ir sanavimo sistema.

2. Esant didelei nitrato, nitritų koncentracijai > 0,45% sanuojančio tinko storis > 3cm.

Medžiagos ir skiedinių paruošimas

- Mūro sanavimui naudojamos šios „VISCUM“ medžiagos:
- SH-1, SH-2 mineraliniai šlamai – teptinei hidroizoliacijai įrengti.
- Sukibimo mišinys KG-3 – adgezijai pagerinti. (špricas)
- Sanuojančio tinko mišiniai PST-3 (I sluoksnis), TS-3 (dengiamasis sluoksnis)
- Užtrynimo skiedinys SG-3
- Druskų surišėjas – tirpių druskų surišimui.

Įrenginiai ir inventoriai

- Skiedinių maišymui naudojama mažų apskukų drėlė su maišykle skiediniui, arba specialus vienfazis mikseris. Didelėms apimtims naudojamas specialus tolmeris.
- Aukšto spaudimo (120-160 bar.) plovimo įrenginys sanuojamo mūro plovimui.

Paruošiamieji darbai

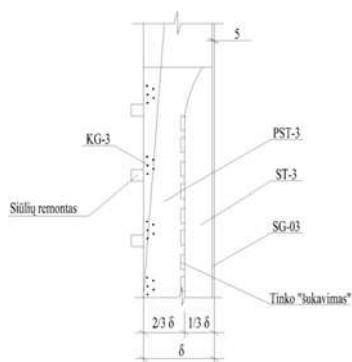
- Paruošiamųjų darbų laikotarpyje atliekami šie darbai:

- susipažinimas su projektiniais sprendimais, objektų. Projektinių sprendimų patikslinimas kartu su autoriais, leidimo darbams įforminimas.
- Sanuojamo mūro valymas, plovimas, remontas, išlyginimas.
- Darbo vietos apsauga nuo kritulių, šalčio, saulės spindulių ir pn.
- Jeigu darbai vykdomi pavasarį arba rudenį t.y. laikotarpyje, kai vidutinė paros temperatūra gali kristi žemiau 0°C reikia numatyti priemonės darbo vietos šildymui (šiltnamio įrengimas). Vasarą siūloma tinkuojamą paviršių apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių.
- Paviršius nuplaunamas, pašalinant destruktuotas plytas ir siūles. Mūras remontuojamas naudojant molio plytas su sudėtinu skiediniu. Keičiamas molio skiedinys – sudėtinu. Duobės išlyginamos PTS-3skiediniu armuojant jį neužterštų plytų laužu.

Sanuojančio tinko įrengimo darbai

- Prieš tinkuojant mūras turi būti švarus, stiprus, išlygintas.
- Mūras sudrėkinamas, užmetamas „špric“ KG-3, kuris turi dengti apie 50% paviršiaus. Esant šiltam, sausam orui neleisti „špricui“ išdžiūti (drėkinti kas 3-5 val).
- Po dviejų parų technologinės pertraukos, užmetamas pirmas tinko sluoksnis PTS-3. jostoris sudaro 2/3 bendro tinko storio. Skiediniui pradėjus stingti, jis „sušukuojamas“ ir standžiu šepėčiu nuimamas „pienas“.
- Po min 5-7 dienų technologinės pertraukos¹ paviršius nuvalo drėgnu šepėčiu, įrengiamas antras tinko sluoksnis (ST-3). Tinkui pradėjus stingti jis užtrinamas.
- Esant specialiems estetiniams reikalavimams po 7 parų įrengiamas SG-3 dengiamasis sluoksnis. Ne anksčiau kaip po 24 val. Paviršius dažomas garams ir CO; pralaidžiais dažais ($\mu\text{H}_2\text{O} \leq 0,2\text{m}$; $\mu\text{CO}_2 \leq 0,2\text{m}$) pvz. VISCUM SD-03.

¹ geriausia technologinę pertrauką nustatyti iš sąlygos 1mm tinko storiui – 1 para.



Darbų kokybės kontrolė

Kontruoliuojami :

- paviršiaus paruošimo kokybė.
- Tinko paviršiaus kokybė.

Remiantis darbų vykdymo žurnalu darbai pridudami užsakovui:

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Maksimalūs nuokrypiai		Kontrolės prietaisai
		Paprastas tinkas, pagerintas tinkas	Aukštos kokybės	
1	Paviršių nuokrypmas nuo vertikalės arba horizontalės per visą patalpą	nelimituojamas	2mm/1m	Ruletė, svambalas, nivelyras
2	Vietiniai nelygumai po	6mm	4mm	Aliuminijaus

	liniuote 1=2m			liniuotė L=2m
3	Angokraščių kampų nukrypimas nuo vertikalės ir horizontalės	4mm/1m	3mm/1m	Svambalas, gulsčiukas, ruletė
4	Kreivliniųjų paviršių nuokrypas nuo projekto kreivės	10mm	8mm	Lekalas, ruletė

Darbo apsauga

Darbai turi būti atliekami prisilaikant darbo saugos taisyklių

TS-2 FRAGMENTINIS MŪRO RESTAURAVIMAS

1. Bendroji dalis

Ši specifikacija taikoma vykdant kultūros paveldo objektų mūro fragmentinio restauravimo darbus. Čia nepateikiama restauravimo permūrijant technologija.

mūro fragmentinio restauravimo technologiją apsprendžia:

- kultūrinio pastato vertė;
- mūro techninė būklė (erozijos, drėgmės ir užterštumo lygis);
- nustatyta tvarka suderinti ir aprobuoti projektiniai sprendimai.

1.3. Mūro fragmentinio restauravimo darbai vykdomi esant mūro paviršiaus temperatūrai +5° ir daugiau.

1.4. Mūro fragmentinis restauravimas atliekamas pagal tris technologijas (kurią technologiją taikyti apsprendžia projektinis sprendimas):

- plytų auginimo technologija.
- išdūjėjusių siūlių rievėjimo technologija.
- plytų įklėjimo technologija.

2. Paruošiamieji darbai

2.1. Kartu su restauravimo projekto autoriumi patikslinama restauravimo darbų kiekis, apimtis ir sprendimai.

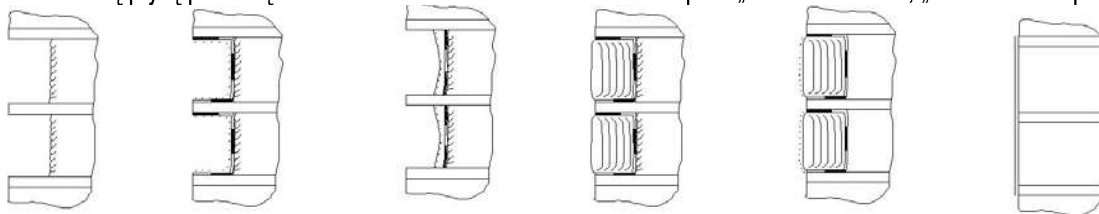
2.2. Darbo vieta turi būti aptverta ir parengta pagal darbo saugos darbe normų reikalavimus, taip pat apsaugota nuo kritulių, šalčio ir pn.

2.3. Mūro fragmentinio restauravimo darbus vykdyti gavus savivaldybės ir KVAD leidimus.

3. Darbų technologija

3.1. Plytų auginimo technologija:

- išvalyti sudūlėjusių plytų dugną, dugną impregnuoti giluminiu gruntu pvz. „SATEFAN“.
- Adgezinio sluoksnio užtepimui naudojamas adgezinis skiedinys pvz. „Bayosan“ HM arba MC 55W. Padengti gruntą maltų plytų išsijomis.
- Dugno padegimas plytų auginimo skiediniu, kuris ruošiamas pagal žemiau pateiktą receptūrą:
- Baltas cementas – 50t.d.;
- Pilkas cementas – 50t.d.;
- Maltos plytos – 400t.d. (200t.d. frakcija 0,3-0,6mm; 200t.d. frakcija 0,6-1,2mm);
- Skiedinio užmaišymui rekomenduojamas geriamas vanduo (geriau su plastifikatoriumi pvz. „FEB“).
- Paruoštą skiedinį dengti 5 mm sluoksniu trombuojant, su vienos paros technologine pertrauka,
- Atkurtų plytų siūles užtaisyti RK 38 arba RK 39 skiediniu.
- Atkurtų plytų paviršių hidrofbizuoti silikatiniais hidrofbais pvz. „OMBRAN HM“, „SILOXAN“ ir pn.



3.2. Išdūlėjusių siūlių rievėjimo technologija:

- išvalyti siūlių dugną, jį sudrėkinant.
- Gruntuoti dugną adgezinu gruntu pvz. „Bayosan“ HM 50 arba MC 55W.
- Užtaisyti siūlę rievėjimo skiediniu kuris ruošiamas pagal vieną iš žemiau pateiktų receptūrų (kuria apsprendžia architektas – restauratorius remiantis esamų siūlių tinko spalva, poringumu, užpildo granulometrija ir kitais tyrimų rezultatais):

I

- kalkių tešla – 100t.d.;
- baltas ar pilkas cementas – 20t.d.;
- plautas upės smelis – 400t.d. (1-5mm frakcija);
- natūralaus šarmo terpėje atsparus pigmentas – iki 10t.d.

Esant smulkesniai smėlio frakcijai, smėlio kiekis turi būti mažinamas iki 300t.d.

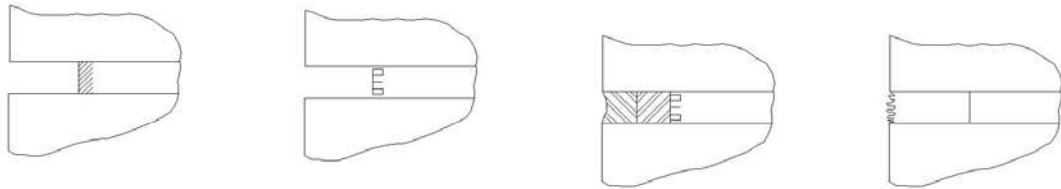
II

- taikant „Bayosan“ RK 39 skiedinį.

Jeigu grūdėtumas viršija 2,2mm pridamas cemento: plauto žvyro (2-5mm) sausas mišinys (1c:6_{SM}).

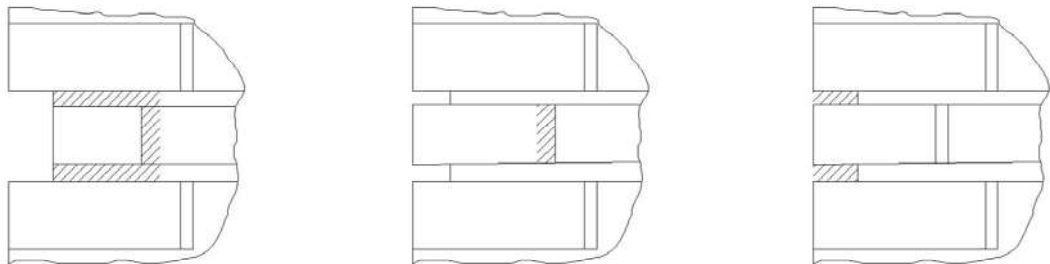
III

- taikant „Bayosan“ RK 38 skiedinį, jeigu autentiško mūro siūlės grūdėtumas iki 1mm.



3.3. Plytų įklijavimo technologija

- išvalyti sudūlėjusių plytų dugną ir jį sudrėkinti.
- Įklijuoti, pagal reikiamus matmenis išpjautą ir sudrėkintą plytą, sudėtinu skiediniu 1:0,5:6 (cementas : kalkių tešla : smėlis). Siūles palikti neužpildytas. Architektui – restauratoriui reikalaujant gali būti naudojamos autentiškos arba naujos plytos.
- Siūles rievėti skiedinio sąstatu pateiktu siūlių rievėjimo technologijoje (žiūr.3.2.p.3).



[vykdžius mūro fragmentinio restauravimo darbus, turi būti atliktas valymas, nudruskinimas, hidrofbizacija, antiseptikavimas ir pn. (žiūr. TK 4.97.; TK5.97.; TK6.97).

4. Kokybės kontrolė

4.1.kokybės kontrolė atliekama kiekvienam restauravimo etapui (paruošiamiesiems, pagrindiniams darbams ir galutiniam rezultatui).

4.2. atskirų etapų darbai forminami dengtų darbų aktais.

4.3. atrestauruotas mūras pridudamas architektui – restauratoriui ir užsakovo techninės priežiūros atstovui.

4.4. Restauruotas mūras turi atitikti užduotiems estetiniams reikalavimams, turėti geras mechanines savybes ir gerą adheziją prie pagrindo.

5. Darbo apsauga

Vykdam fragmentinio restauravimo darbus vadovautis statybos normomis ir taisyklėmis, galiojančiais reglamentais ir šios kortelės reikalavimais.

Darbus gali vykdyti darbininkai instruktuoti darbo vietoje.

Visus darbus vykdyti naudojant individualias apsaugos priemones.

Darbo vieta turi būti aptverta.

Medžiagos yra ekologiškai švarios. Medžiagų likučiai gali būti šalinami bendra tvarka.

TS-3 TINKO RESTAURAVIMAS

Nešvarumų, dėmių ir nevertingųjų sluoksnių pašalinimas Dažų sluoksnių valymui gali būti naudojami įvairūs metodai: mechaninis rankinis - šepčiais, skutant, gramdant, šlifuojant, karštu oru, šalto ar karšto vandens srove, suspaustu oru, lazeriu, ultragarsu. Naudoti smėlio srovės bei kitokius abrazyvinius sausus ar šlapius metodus nerekomenduotina. Netinka naudoti cheminius valymo metodus - šarmų ir rūgščių pagrindu paruoštais tirpalais, pastomis. Valant

nešvarumus, dėmes ir neturinčių vertingųjų savybių dažymo sluoksnius, būtina pasirinkti švelnius valymo būdus, nežalojančius istorinių medžiagų. Jei švelnūs metodai neveiksmingi - galima naudoti agresyvesnius, bet mažomis apimtimis.

Jei paviršiai buvo dažyti kalkiniais, kalkiniais-kazeininiais dažais, tai dažų sluoksniai suminkštinami ir nuskutami skutikliais, nuplaunami ir išdžiovinami.

Jei paviršiai buvo dažyti emulsiniais arba dispersiniais dažais, tai dažų sluoksniai nuvalomi mechaniškai sausai ar šlapiai, dažų nuėmikliais, nuplaunami ir išdžiovinami.

Suskilinėjusio į smulkius gabalus ir atšokusio istorinio tinko arba byrančių pagrindo medžiagų bei tarpinių nesuderinamų, destruktvyviai veikiančių vėlesnių remontų metu panaudotų medžiagų pašalinimas atliekamas mechaniniu rankiniu būdu, nenaudojant smūgių ir vibracinės technikos.

Tinko sluoksnių struktūros sutvirtinimas ir stabilizacija

Silpno tinko sutvirtinimą galima atlikti neorganinėmis, organinėmis bei mišriomis medžiagomis (arba jų tirpalais). Galima panaudoti tradicines ir sintetines medžiagas ar jų tirpalus, remiantis medžiagų suderinamumo bei grįžtamumo principu.

Pasluoksninį plyšių užtaisymą būtina atlikti medžiagomis, analogiškoms istorinėms, ir naudojant istorinę techniką ir technologiją. Fasadų deformacinių plyšių užtaisymui galima panaudoti tradicines, mišrias ir sintetines medžiagas.

Atšokusių, išsisluoksniavusių tinko sluoksnių suklįjavimą ir priklijavimą galima atlikti klijuojančių medžiagų injekcijomis, naudojant tradicines, mišrias ir sintetines medžiagas.

Tinko netektis užtaisyti restauracinėmis medžiagomis, naudojant tradicines medžiagas arba atskirais atvejais šiuolaikines, pagal medžiagų suderinamumo ir grįžtamumo principus.

Duobutes, išdaužymus, didesnius nelygumus, plokštumų briaunas išlyginti restauraciniais mišiniais (užtrinant), naudojant tradicines medžiagas ir išsaugant pastato senėjimo požymius (laiko patiną), atsispindinčius istoriniuose architektūriniuose paviršiuose.

Druskų valymas ir paviršių biocidinis apdorojimas Tinkuotų paviršių ir vertingų dažų sluoksnių nudruskinimas gali būti atliekamas sausu būdu nuvalant nuo paviršiaus vandenyje tirpius kristalus ir apnašas, surenkant jas į talpas ir pašalinant iš statinio teritorijos; išplovimo būdu - distiliuoto vandens/absorbento (pvz. vatos) tamponais, ištirpinant ir ištraukiant ištirpusias druskas, ir priverstinai iškristalinant jas tamponuose; sujungiant ištirpusias druskas į netirpius junginius tam tikrų cheminių medžiagų pagalba, „aukos paviršiaus“ metodu, fasado tinkuotas plokštumas nutinkuojant didelio poringumo tinku, leidžiančiu porose kauptis ir kristalizuotis vandenyje tirpioms druskoms, migruojančioms į paviršių iš apatinių istorinių tinko sluoksnių.

Tinkuotų ir dažytų paviršių biocidinis apdorojimas turi būti atliekamas bespalviais biocidų tirpalais, skirtais tinkuotiems paviršiams. Biocidinio apdorojimo medžiagos ir metodai parenkami ir pagrindžiami tyrimais,

atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas.

Medžiagos Tinko tvarkybos darbams naudojamos medžiagos, kurios nepažeidžia autento, nereikalauja autento pašalinimo, stiprumas mažesnis arba lygus autento, nekenksmingos gamtai ir žmonėms, atitinkančios estetinius reikalavimus bei medžiagų suderinamumo ir grįžtamumo principams. Pigmentai turi būti mineralinės kilmės, atsparūs šarmams, šviesai, atmosferos pokyčiams. Ekologiniais sumetimais draudžiama naudoti medžiagas, turinčias kenksmingų sudėtinųjų komponentų (pvz. švino baltalų), o sveikatai pavojingi organiniai tirpikliai turi būti sumažinami iki minimumo. Dekoratyvinio tinko grūdėtumas ir spalva turi atitikti autentą. Naudojamos medžiagos privalo turėti atitikties sertifikatus.

Reikalavimai užbaigtiems paviršiams

Tinkuotų paviršių kokybė turi būti vertinama tik jiems visiškai išdžiūvus.

Fasadų tinkuoti paviršiai turi būti lygūs, be dėmių, ruožų, nutekėjimų, aptaškymų, be teptuko ar šepečio matomų pėdsakų 3 metrų atstumu, be prasišviečiančių dėmių, pigmentų išblukimo, lipnumo, raukšlių, nutekėjimų, plėvelės gabaliukų, miltėjimo - tepimo, krakeliūrų.

Įrankiai

Tinko darbams naudojami standartiniai tinko darbams skirti įrankiai.

Likusias statybines medžiagas draudžiama pilti į kanalizaciją, žemės gruntą, vandens telkinius. Sausą tarą ir sudžiuvusius likučius išvežti į atliekų surinkimo punktus. Skystus neišnaudotus likučius išvežti į nuodingų medžiagų surinkimo punktus.

Tinkuotų paviršių restauratorių kvalifikaciniai reikalavimai

Kultūros paveldo objektuose tinkuotus paviršius gali tvarkyti tik Kultūros paveldo departamento atestuoti specialistai, žinantys istorinių tinkavimo ir dažymo technologijų bendruosius bruožus bei jų tarpusavio ryšį, sudedamųjų medžiagų savybes, išmanantys konservavimo restauravimo medžiagoms keliamus reikalavimus, medžiagų suderinamumo ir procesų grįžtamumo principus. Jie taip pat turi mokėti įvertinti tinkuotų ir dažytų paviršių fizinę būklę, suprasti dažų sluoksnių bei tinko sluoksnių tarpusavio sąveiką, pažeidimų pobūdį, sugebėti analizuoti defektus ir pasinaudojant tyrimais numatyti konservavimo restauravimo darbų eiliškumą.

Taip pat turi mokėti atlikti tinkuotų ir dažytų paviršių valymo darbus (nešvarumų, vėlesnių, nevertingų dažymų sluoksnių pašalinimo), pažinti ir pašalinti vėlesnių remontų nesuderinamus tinko užtaisymus (cementinius), suklijuoti išsisluoksniavusius tinko sluoksnius, atlikti tinko struktūros sutvirtinimą netekčių atstatymą apdoroti biocidais biologiškai pažeistus paviršius, nudruskinti vandenyje tirpių druskų pažeistas vietas, paruošti paviršius dažymui, atlikti sudėtinės monochrominio (dalinai polichrominio) dažymo operacijas ir istorinių dažymų stratigrafinio - informacinio zondo apipavidalinimą bei konservavimą.

TS – 4 INTERJERO DAŽYTŲ PAVIRŠIŲ RESTAURAVIMAS

Dažymo ir tinko tvarkybos darbams naudojamos medžiagos, kurios nepažeidžia autento, nereikalauja autento pašalinimo, stiprumas mažesnis arba lygus autento, nekenksmingos gamtai ir žmonėms, atitinkančios estetinius reikalavimus bei medžiagų suderinamumo ir grįžtamumo principams. Pigmentai turi būti mineralinės kilmės, atsparūs šarmams, šviesai, atmosferos pokyčiams.

Ekologiniais sumetimais draudžiama naudoti dažus, turinčius kenksmingų sudėtinųjų komponentų (pvz. švino baltalų), o sveikatai pavojingi organiniai tirpikliai turi būti sumažinami iki minimumo.

Patalpų autentiškos dekoratyvinės dangos ir dekoratyvinis tinkas išsaugomas, o spalvinis sprendimas priimamas pagal vertingiausią arba dominuojantį paveldo objekto laikotarpį.

Valymas, nevertingų dažų ir tinko sluoksnių pašalinimas

Perdažant interjerus ir siekiant, kad nauji dažai gerai sukibtų su pagrindu, reikalinga atlikti senų dažų pašalinimą. Dažų sluoksnių valymui gali būti naudojami įvairūs metodai: mechaninis rankinis - šepečiais, skutant, grandant, šlifuojant, karštu oru, suspaustu oru, lazeriu, ultragarsu. Naudoti smėlio srovės bei kitokius abrazyvinius sausus ar šlapius metodus nerekomenduotina. Aliejinių dažų nuvalymui galima naudoti ir cheminius metodus - šarmų ar organinių tirpiklių pagrindu paruoštais tirpalais, pastomis (su tirpiklių garavimo lėtintojais), karšto oro srove.

Valant nešvarumus, dėmes ir neturinčių vertingųjų savybių sluoksnius, būtina pasirinkti švelnius valymo būdus, nežalojančius istorinių medžiagų. Jei švelnūs metodai neveiksmingi, minimaliai naudoti agresyvesnius.

Suskilinėjusio į smulkius gabalus ir silpnos sankabos su pagrindu tinko bei nesuderinamų, destruktvyviai veikiančių vėlesnių remontų metu panaudotų medžiagų pašalinimas atliekamas rankiniu būdu, nenaudojant smūgių ir vibracinės technikos.

Dažymas

Interjeruose tinku tvarkybos ir dažymo darbus rekomenduojama atlikti esant aplinkos temperatūrai nemažesnei kaip + 8°C ir nedidesnei kaip + 25°C, o sienų drėgmei nedidesnei kaip 8 % ir santykinei drėgmei nedidesnei kaip 70 %. Temperatūra matuojama 0,5 m aukštyje nuo grindų. Temperatūrų skirtumas atskiruose patalpos taškuose neturi viršyti 10°C.

Medžiagos

Dažymo darbams rekomenduojama naudoti medžiagas, panašias į istorines, kurios atitinka suderinamumo ir grįžtamo principams, nepažeidžia originalo, nereikalauja originalo pašalinimo, stiprumas gniuždant mažesnis arba lygus originalo, sudaro stabilų dangą ir yra nekenksmingos gamtai ir žmonėms, atitinka estetinius reikalavimus. Pigmentai turi būti mineralinės kilmės, atsparūs šarmams, šviesai, atmosferos pokyčiams.

Draudžiama naudoti dažus, turinčius kenksmingų sudėtinių komponentų (pvz. švino baltalų, o sveikatai pavojingi organiniai tirpikliai sumažinami iki leistinų normų žemutinės ribos). Naudojami dažai privalo turėti atitikties sertifikatus.

Naudojamų dažų sudaromos dangos turi būti laidžios vandens garams. Jeigu dažai naudojami naujai padarytam tinkui dažyti, tai siekiant užtikrinti jo kietėjimą, dažų dangos turi būti laidžios ir anglies dvideginiui (CO₂). Vandens garų ir CO₂ laidumo vertės galima nustatyti jeigu reikia

Dažų paruošimas

Dažant kultūros paveldo objektų interjerus naudojamos įvairios dažymo technologijos: - tradicinės istorinės kalkinio dažymo technologijos, pramoninės gamybos istorinės linijos kalkiniai ar silikatiniai dažai, šiuolaikinėmis technologijomis - akriliniai bei silikoniniai dažai, atitinkantys medžiagų suderinamumo ir grįžtamumo principus. Tvarkant kultūros paminklų interjerus ir naudojant istorinio kalkinio dažymo technologijas pagrindinė medžiaga yra gesintos kalkės. Tinko paviršiaus tvirtikliai - fiksatyvai, gruntai, dažai gaminami objekte, pagal projekte numatytas receptūras, naudojant gesintas kalkes, kurių aktyvumas > 67 % (kalkinis vanduo, kalkių - kalio aliuminio alūno gruntas, kalkiniai dažai), pigmentai mineralinės kilmės, atsparūs šarmams, šviesai, atmosferos pokyčiams.

Dažant interjerus pramoninės gamybos kalkiniais arba silikatiniais dažais, naudojami tos pačios firmos dažai bei pasiūlytos plakiravimo medžiagos. Dažoma pagal gamintojo technologiją. Dažymui naudojant šiuolaikines dažymo technologijas (pramoninės gamybos sintetiniais dažais), taikomi tos pačios firmos dažai bei plakiravimo medžiagos, atitinkantys suderinamumo bei grįžtamumo principus. Dažoma pagal gamintojo technologiją.

Kalkinių dažų paruošimas. Pagrindinė medžiaga yra gesintos kalkės. Naudojami mineraliniai pigmentai turi būti atsparūs šarmams, šviesai, mikroklimato pokyčiams. Tinko paviršiaus tvirtikliai - fiksatyvai, gruntai, dažai gaminami vietoje projekte numatytais receptūromis, naudojant hidratines kalkes, kurių aktyvumas > 67 % (kalkinis vanduo, kalio aliuminio alūno gruntas, kalkiniai dažai, taurinti linų aliejumi). Dažai ir gruntai ruošiami darbo vietoje.

Klijinių kreidinių dažų paruošimas. Rašiklis - gyvulinės ar augalinės kilmės aliejai. Pigmentai turi būti atsparūs šviesai, mikroklimato pokyčiams (drėgmei). Tinko paviršiaus tvirtintojai - įklijintojai, glaistai, gruntai, dažai gaminami vietoje, objekte, pagal projekte numatytas receptūras. Dažus ir gruntus ruošia restauratoriai dažytojai.

Aliejinių dažų paruošimas. Rišikliai yra džiūstantys aliejai. Dažai skiedžiami džiūstančių linų aliejumi arba alkidiniu aliejumi ir terpentinu, kaip numatyta projekte. Dažus, gruntus ruošia atestuoti restauratoriai pagal polichrominio dažymo projekto spalvų intensyvumą. Dailininkams galima naudotis atitinkamų spalvų

specializuotais pramoninės gamybos aliejiniais dažais.

Emulsinių dažų paruošimas. Tinko paviršiaus tvirtintojai, glaistai, gruntai, dažai gaminami vietoje, objekte, pagal projekte numatytas receptūras. Dažus, gruntus ruošia restauratoriai dažytojai pagal polichrominio dažymo projekto spalvų intensyvumą, blizgesį, matiškumą. Dailininkai gali naudotis atitinkamų spalvų specializuotais pramoninės gamybos gatavais natūraliais emulsiniais dažais (temperomis)

Dažymo eiga

Interjerų tinkuotų paviršių dažymas turi būti atliekamas tik sutvarkius statinio konstrukcijas ir paruošus tinkuotus paviršius (kai sutvarkytos sienų ir lubų perdangų konstrukcijos, išdžiovintas mūras, stabilizuoti tinkuoti paviršiai, atliktas tinkuotų paviršių biocidinis apdorojimas, pašalintos druskos, nuvalytos dulkės, panaikintos riebalų ar bitumų dėmės, tinkuoti paviršiai vientisi, švarūs, sausi, išlyginti pagal išlikusius sveikus istorinius paviršius). Dažyti galima po 28 parų, užbaigus tinko tvarkybos darbus. Perdažant istorinius interjerus, jei projekte siekiama išsaugoti specifinį istorinį interjerų charakterį, bei statybos amatų žinias, naudojamos istorinės dažymo technologijos.

Jei siekiama interjero naudojimo laiko pailginimo ir paprastesnės dažytų paviršių priežiūros, apatinės sienų dalys ir mažesnės architektūrinės, meninės vertės patalpose istorinės aliejinės ir emulsinės dažymo technologijos gali būti keičiamos moderniomis, šiuolaikinėmis dažymo technologijomis, atitinkamų spalvų vandeniu skiestais dispersiniais dažais.

Dažant ar perdažant interjerų sutvarkytus tinkuotus paviršius, privaloma atlikti rankiniu būdu tinkuotų paviršių dalines ar ištisines, kartotines, sutvirtinimo - gruntavimo, paviršiaus išlyginimo - glaistymo, svidinimo, plovimo, gruntavimo ir dažymo operacijas. Bandyminiai dažyti paviršiai turi atitikti istoriniams spalvomis, blizgesiu, matiškumu bei tekstūra.

Dažant kalkiniais dažais nuvalyto tinko paviršius nuplaunamas geriamu vandeniu, 2 kartus sutvirtinamas kalkiniu vandeniu išlaikant 8 val. laikotarpį tarp operacijų, po to 2 kartus tepami kalio aliuminio alūno grunto sluoksniai (kas 8 val.) ir 2 kartus kalkiniai dažai, taurinti linų aliejumi (kas 8 val.). Jei tinke yra daug įvairių užtaisymų, tai geresniam dengimuisi į pirmą sluoksnį pridedama 10-20 % marmuro miltų, skaičiuojant nuo rišamosios medžiagos kiekio.

Dažant vandeniniais kljiniais dažais, atliekamas tinko paviršiaus dalinis ar ištisinis tvirtinimas - gruntavimas, glaistymas, svidinimas, valymas, plovimas, gruntavimas, dažymas. Bandyminiai dažyti paviršiai turi atitikti istoriniams pagal spalvas, matiškumą bei tekstūrą.

Biokorozijai neatsparus rišiklis gali būti pakeičiamas bioatspariu sintetiniu rišikliu (pvz. odos kljiai pakeičiami KMC kljiais).

Dažant aliejiniais dažais, privaloma atlikti rankiniu būdu tinkuotų paviršių dalines ar ištisines, kartotines, sutvirtinimo - gruntavimo, paviršiaus išlyginimo - glaistymo, svidinimo, valymo, gruntavimo ir dažymo operacijas. Bandyminiai dažyti paviršiai turi atitikti istoriniams pagal spalvą, blizgesį, matiškumą bei tekstūrą.

Dažant emulsiniais dažais atliekamas tinko paviršiaus dalinis ar ištisinis tvirtinimas - gruntavimas, glaistymas, svidinimas, valymas, plovimas, gruntavimas, dažymas. Bandyminiai dažyti paviršiai turi atitikti istoriniams pagal spalvą, blizgesį, matiškumą bei tekstūrą.

Naudojant pramoninės gamybos modernias dažymo medžiagas ir technologijas, paviršiai nuplaunami geriamu vandeniu, fiksuojami giluminiais gruntais, glaistomi, gruntuojami ir dažomi sintetinių rišamųjų medžiagų pagrindu pagamintais dažais (dispersiniais), skiedžiamais vandeniu. Fiksavimui, gruntavimui, dažymui naudojamos medžiagos, atitinkančios medžiagų suderinamumo ir grįžtamumo reikalavimus, taikant vienos firmos medžiagas ir pagal gamintojo technologiją.

Sienų apatinių dalių dažymui galima naudoti pramoninės gamybos istorinius kalkinius modifikuotus dažus pagal gamintojo technologiją arba kitus dažus.

Reikalavimai dažytiems paviršiams

Dažytų paviršių kokybė vertinama tik vandeniniams dažams visiškai išdžiuvus, o aliejinių, emulsinių ar

dispersinių dažų paviršiuje yra susidariusi tvirta plėvelė. Kalkiniais dažais dažyti paviršiai turi būti lygūs, be dėmių, ruožų, nutekėjimų, aptaškymų, be teptuko ar šepečio matomų pėdsakų, be prasišviečiančių dėmių, be kalkėms neatsparių pigmentų išblukimo, šviesai neatsparių pigmentų nublukimo, dažų sluoksnio nusitrynimų, miltėjimo, margo išblukimo, įskilimų. Atliekant polichrominį dažymą, juostelės arba spalvos krašto nukrypimas ne didesnis kaip 1 mm per 1 m. Dažų sluoksniai turi būti tvirtai ir tolygiai sukibę su dengiamu paviršiumi.

Vandeniniais klijiniais kreidiniais dažais dažyti paviršiai turi būti visiškai lygūs, be dėmių, ruožų, nutekėjimų, aptaškymų plaukų iš teptuko ir neteplūs.

Tinkuoti paviršiai, dažyti kalkiniais modifikuotais dažais turi būti lygūs, be dėmių, ruožų, nutekėjimų, aptaškymų, be teptuko ar šepečio matomų pėdsakų. Atliekant dekoratyvinį dažymą, juostelės arba spalvos krašto nukrypimas ne didesnis kaip 1 mm. per 1 m, be prasišviečiančių dėmių, be kalkėms neatsparių pigmentų išblukimo, be šviesai neatsparių pigmentų nublukimo, be dažų sluoksnio nusitrynimų, miltėjimo, margo išblukimo, įskilimų. Atliekant polichrominį dažymą, juostelės arba spalvos krašto nukrypimas ne didesnis kaip 1 mm per 1 m. Dažų sluoksniai turi būti tvirtai ir tolygiai sukibę su dengiamu paviršiumi.

Alijiniais dažais dažyti paviršiai turi būti to paties atspalvio, blizgančios ar matinės faktūros. Neleistini apatinių sluoksnių persišvietimai, dėmės, lipnumas, raukšlės, nutekėjimai, plėvelės gabaliukai, matomos dažų kruopelės, kalkių išsproginėjimai, svidinimo nelygumai ar teptuko brūkšniai, neleistini kreivumai susiliečiant dviem spalvoms, juostelės arba spalvos krašto nukrypimas gali būti ne didesnis kaip 1 mm. per 1 m. Dažų sluoksniai turi būti tvirtai ir tolygiai sukibę su dengiamu paviršiumi.

Tinkuoti paviršiai, dažyti naujų technologijų dispersiniais vandeniniais dažais turi būti lygūs, be dėmių, teptukų plaukelių, apatinių sluoksnių persišvietimų lipnumo, raukšlių, nutekėjimų, plėvelės gabaliukų, matomų dažų kruopelių, teptuko brūkšnių, nubėgimų, kalkių išsproginėjimų. Dažų sluoksniai turi būti tvirtai ir tolygiai sukibę su dengiamu paviršiumi.

Įrankiai Naudojant istorines technologijas ir vandeniu skiedžiamus dažus, dažymui naudojami šepečiai, teptukai, skliautams ir luboms - purkštuvai. Įrankiai plaunami geriamu vandeniu. Naudojant aliejinis dažus naudojami šepečiai, teptukai, voleliai, o įrankiai plaunami skiedikliu terpentinu. Naudojant pramoninės gamybos kalkinius dažus, dažymui naudojami šepečiai, teptukai arba įrankiai, nurodyti techninėje firmos dokumentacijoje. Įrankiai plaunami geriamu vandeniu. Naudojant pramoninės gamybos modernius dažus, skiedžiamus vandeniu, dažymui naudojami įrankiai nurodyti techninėje firmos dokumentacijoje (šepečiai, teptuvai, teptukai, voleliai, purkštuvai). Įrankiai plaunami geriamu vandeniu.

Gamtos apsauga

Dažus ir plakiruojančias medžiagas draudžiama pilti į kanalizaciją, žemės gruntą, vandens telkinius. Sausą tarą ir sudžiūvusius dažų likučius išvežti į atliekų surinkimo punktus. Skystus neišnaudotus dažų likučius išvežti į nuodingų medžiagų surinkimo punktus..

TS-5 GRINDŲ RESTAURAVIMAS

PARKETO RESTAURAVIMAS

Parketo pilnai būklei įvertinti ir restauracijos darbų apimčiai nustatyti, parketas yra šlifuojamas parketo šlifavimo įranga.

Neatstatomai sunykusios, prarastos arba visame storyje pakeitusios spalvą parketo lentelės keičiamos naujomis. Lentelės išimamos jas mechanškai suardant, kartu pilnai išsaugant geras gretimas. Naujos autentiškos lentelės įkljuojamos kljais prisilaikant parketo piešinio ir spalvos.

Esant galimybei plyšių tarp lentelių panaikinimui netikslinga iš naujo perdėti parketą, nes neišvengiamai bus prarasta autentiško parketo lentelių. Plyšių panaikinimą atlikti etapais:

plyšiai išvalomi naudojant rankinius įrankius. Dulkės pašalinamos siurbliu;

siauresni plyšiai glaistomi naudojant atitinkamos spalvos medienos glaistą. Glaistoma rankiniais įrankiais;

platesni plyšiai užtaisomi įkljuojant atitinkamos medienos rūšies ir spalvos juosteles, pagamintas iš drožto lukšto ar masyvios medienos;

po restauracinių darbų atliekamas iššifavimas.

Parketo apdaila atliekama identiškoms autentiškoms medžiagomis arba prisilaikant projekto reikalavimų bei paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.04.02:2010 „Medžio apdaila ir stalių gaminių sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis“ reikalavimų.

TS-6 STALIŲ GAMINIAI

MEDINĖS VIDINĖS DURYS . RESTAURAVIMAS/ ATKŪRIMAS

BENDRIEJI NURODYMAI

Bendri reikalavimai:

durys restauruojamos atkuriant pagal autentišką ir tvarkybos darbų projekte duotas schemas ir žiniaraščius.

Durys gaminti ir montavimo darbus gali vykdyti firmos, turinčios šią veiklą reglamentuojančius dokumentus ir

ir specialiai montavimui apmokytus specialistus. Rangovas privalo prieš durų gamybą išsimačiuoti angas,

patikrinti jų atitikimą projektui, radus nesutapimus priimti sprendimą kartu su statytoju ir projekto autoriais.

Montavimo darbai vykdomi tik sausu oru ir esant atitinkamai oro temperatūrai. Vykdamas montavimo darbus,

atmosferos krituliai neturi patekti į patalpas. Sumontuoti langai, palangės ir angokraščiai turi būti pilnai

išbaigti ir tinkami eksploatacijai.

REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS

Paruošiamieji darbai:

Paruošiami angokraščiai durų montavimui.

Patikrinami jų matmenys.

Statybinės atliekos išvežamos arba sandėliuojamos statytojo nurodytoje vietoje.

Durų montavimas ir reguliavimas:

Montavimo darbai vykdomi pagal gamintojų darbų vykdymo instrukcijas, laikantis respublikinių langų ir durų gamintojų asociacijos statybos taisyklių: „Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“.

Durys montuojamos, naudojant inkaravimo varžtus:

- per staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniais gaminiams rekomenduojamas 10 mm diametras),
- gaminys įstatomas ir išlyginamas angoje,
- kai stakta yra teisingoje padėtyje per kiaurymes staktoje į mūrą išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre diametrai būtų tie patys, o išgręžtų mūre skylių gylis nebūtų per mažas,
- per kiaurymes staktoje į mūrą įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta,
- reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų pilnai įkalti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojama (pertempiama) staktos profilis,
- angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.

Jei naudojami kiti montavimo būdai, langų gamintojas privalo tai aptarti prieš montажą su techninės priežiūros vykdytoju.

Durys gali būti fiksuojamos plokštelėmis horizontalioje plokštumoje, naudojant ne mažiau kaip dvi plokštelės ir ne rečiau kaip kas 1 m, ir būtinai ties kiekvienu vertikaliu profiliu.

Atlikti gaminio varstymo mechanizmo reguliavimą:

- gaminių varstymui gali būti naudojama įvairių firmų furnitūra (apkaustai). Dėl apkaustų reguliavimo technologijos teirautis jų gamybos arba prekybos įmonėse. Jeigu reguliavimo atlikti neįmanoma, patikrinti ar gaminys yra teisingoje padėtyje,

- esant neteisingai staktos padėčiai, durų įstatymą pakartoti.

Atlikti angos pagrindinį sandarinimą:

- angos sandarinimą rekomenduojama atlikti tam skirtais sandarikliais (putų poliuretanu arba akmens ar stiklo vatos tarpais su polietileno plėvelės apvalkalu),
- skirtingų sandariklių savybės yra skirtingos, todėl dėl jų teisingo parinkimo ir naudojimo reikia konsultuotis su gamintojais ar tiekėjais. Reikia atkreipti dėmesį, kad besiplečiantis sandariklis nedeformuotų staktos,
- sustingus sandarikliui pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleišto vietas,
- visus sandarinimo darbus būtina priduoti techninės priežiūros atstovui.

Atlikti galutinį varstymo mechanizmo reguliavimą: nustatius, kad varstymo mechanizmas veikia sunkiai arba užstringa, patikrinti ar nėra staktos deformacijų. Esant staktos deformacijoms, pašalinti deformacijų priežastį arba atlikti pakartotiną gaminio montavimą. Varstymo rankenėlės turi būti patogiai žmogui pasiekti aukštyje.

Atlikti galutinį angos hermetizavimą: angos hermetizavimas atliekamas visu staktos perimetru angos išorėje ir viduje. Angos hermetizavimui naudojami specialūs silikoniniai, akriliniai hermetikai arba besiplečiantys hermetizavimo tarpikliai-juostos. Iš patalpų pusės sandarikliai privalo būti garui nepralaidūs, o išorėje garui pralaidūs. Atlikti darbai pridodami techninės priežiūros atstovui.

Visos durų bloko sandūros su kitais paviršiais (siena, angokraščiu, karkaso konstrukcija) iš vidaus ir lauko privalo būti sandarinami eksploatacijos sąlygas atitinkančiais silikonais maksimaliai pritaikant pagal esamą sienų apdailą.

Reikalavimai darbų kokybei:

Sumontuotuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių, paviršių, plyšių arba įskilimų.

Sumontuotų durų blokai turi būti su apsaugine plėvele apdailos darbų vykdymui. Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu. Po darbų pabaigos nedelsiant pašalinti apsaugines plėveles. Jeigu apdailos darbai ilgai nevykdomi apsaugines plėveles būtina pašalinti ir tik prieš apdailos pradžią jas vėl užklijuoti.

Defektai šalinami Rangovo sąskaita.

Durys turi būti perduodamos nuvalytos, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

Durų montavimo darbų tikslumas turi atitikti kokybės reikalavimus ir neviršyti leistinų nuokrypių, pateiktų žemiau esančiose lentelėse.

Leistini gaminių nuokrypiai.

Matuojamieji gaminio parametrai	Vardinių matmenų intervalai, mm	Gaminių vardinių matmenų nuokrypiai, mm
1. Vidiniai staktų ir rėmų (varčių) matmenys	Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 1,0 + 1,5
2. Išoriniai rėmų (varčių) matmenys	Nuo 1600 Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 2,0 1,0 - 1,5
3. Išorinių staktų matmenys	Nuo 1600 Iki 1000 Nuo 1000	2,0 2,0 30
4. gaminio plokštumas ir tiesumas	Iki 2000 Nuo 2000 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600	5,0 1,5 2,5
5. gaminio elementų įstrižainių skirtumas	Nuo 1600 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600	3,5 2,0

	Nuo 1600	3,0
		4,0

Leistini nuokrypiai montavimui.

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Durų blokų nuokrypis nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimai nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto	± 3
Horizontalių elementų nesutapimas duryse	2

TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS**Bendri reikalavimai:**

Visos, atvežamos į statybas, medžiagos turi turėti pasus, atitikties deklaracijas ir būti firmos įpakavime. Jei langai mediniai, jie turi būti pagaminti iš ne mažiau kaip trijų sluoksnių klijuotos - dygliuotos, ne blogesnės, kaip pušies, impregnuotos vakuuminiu būdu antiseptikais, medienos. Išoriniai profilių sluoksniai privalo būti iš radialinio ar pusiau radialinio pjovimo medienos.

Minimalūs reikalavimai medienos dažams:

Turi priklausyti ekologiškai švarių dažų grupei.
Turi būti atsparūs atmosferiniams poveikiams.
Turi apsaugoti nuo mechaninio ir cheminių medžiagų poveikio.
Turi būti nekenksmingi sveikatai.

Rangovas pasiūlyme pateikia naudojamų medžiagų sertifikatus.**KITI REIKALAVIMAI****Šiems darbams galioja ir bendros techninės specifikacijos.****Priežiūrai ir kontrolei parodomi atlikti darbai :**

Suformuoti angų kraštai.
Sumontuoti, bet nesandarintos durys.
Durų sandarinimas be apdailos.
galutinis sandarinimas.
Baigti darbai.

Su projekto autoriais prieš durų montavimą suderinama :

Durų ir visų elementų medžiaga, rūšis, gamintojas, markė, spalva.
tvirtinimo būdas.
varstymas ir jo fiksavimas.

Techninė dokumentacija.

durų schemos.
Techninės specifikacijos.

Rangovo ar jo samdytų organizacijų paruošta detalių darbo dokumentacija pagal rangovo siūlomas medžiagas. Normatyvai ir standartai, kurių kopijos pateikiamos pasiūlyme.

Medžiagų kokybės sertifikatai su bandymų protokolais.
Darbų vykdymo technologiniai aprašymai.

TS-7 TERACO PALANGIŲ RESTAURAVIMAS

III aukšto patalpose palangių paviršius nuvalomas ir nuplaunamas. Pažeistos vietos perimetru įpjauamas 2cm gylis griovelis. Pažeista vieta supjaustoma, kas 3-5 cm. Supjaustyto teraco juostelės iškalamos

rankiniu būdu. Atidengtoje vietoje kruopščiai išvalomos dulkės, nešvarumai, viskas išplaunama vandeniu. Jei reikia, atidengtą paviršių galima pašiurkštinti.

Autentiškose teraco palangėse nustatomas juodo ir balto marmuro grūdelių santykis, jų frakcijos stambumas. Paruošiama keletas bandinių (5-10). Iš jų pasirenkamas vienas, daugiausiai atitinkantis autentiškų palangių paviršiaus piešinį.

Jei marmuro frakcija iki 5mm, cemento ir marmuro santykis - c1 / f3.

Jei marmuro frakcija iki 10mm, cemento ir marmuro santykis - c1 / f1

Paruošto mišinio konsistencija turi būti tokia, kad užtepus, jo paviršiuje neturi išsiskirti vanduo.

Išvalytos ertmės užpildomos paruoštu mišiniu, paliekant 1-2mm paviršiaus nušlifavimui. Šlifuojama po 36-48 val.

Atstačius išsidėvėjusias vietas, peršlifuojant atnaujinamas visas palangės paviršius.

Jei, pradėjus darbus paaiškės, kad teraco palangės vietomis yra uždažytos, dažymą būtina nuvalyti ir teraco paviršių tvarkyti bendra tvarka.

Restauruotą ir nušlifuotą paviršių dar kartą nuvalyti, nuplauti ir padengti akmens paviršiaus apsaugai ir atnaujinimui skirtais impregnamentais.

Trūkstamos antrame aukšte palangės gaminamos iš tos pačios, III aukšto palangių restauravimui skirtos masės.

PDV D. Laurinaitienė 

At. Nr. A1428; NKPAS At. Nr. 3750

ELEKTROTECHNIKOS SPRENDINIAI

**PROJEKTO GAISRO APTIKIMO SISTEMOS DALIES TEKSTINIŲ
DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Tekstiniai dokumentai

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	1701-TDP-04-E-DBŽ	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	1
2.	1701-TDP-04-E-AR	0	Aiškinamasis raštas	4
3.	1701-TDP-04-E-TS	0	Techninės specifikacijos	7
4.	1701-TDP-04-E-MŽ	0	Medžiagų ir įrenginių sąnaudų žiniaraštis	1

Brėžinių žiniaraščiai

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	1701-TDP-04-E-01	0	II aukšto patalpų planas su apšvietimo įrenginiais (IV etapas)	1

0		2017-12		TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.	D. LAURINAITIENĖ , ind.veiklos paž. Nr.085576			KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716)FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS RESTAURAVIMAS	
A1428	PV	D. LAURINAITIENĖ			
Atestato Nr.	D. NAVICKAS , ind.veiklos pažyma. Nr.767831			IV ETAPAS (AKTŲ SALĖ II A.)	
17779	PDV	D. NAVICKAS		TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA			1701-TDP-04-E-DBŽ	
LT				LAPAS	LAPŲ
				1	1

1. Aiškinamasis raštas

1.1. Pagrindiniai techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Objekto leistinoji naudoti galia	kW	95
Instaliuotoji galia po IV remonto etapo	kW	7
Skačiuojamoji galia po IV remonto etapo	kW	6,04
Skačiuojamasis srovės stiprumas	A	9,7
Elektros tinklo įtampa	V	400
Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija		III

1.2. Bendrieji nurodymai

Elektrotechnikos techninis projektas parengtas pagal statybos techninio reglamento STR.1.05.06:2010 nustatytus reikalavimus.

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti žemiau išvardintų normatyvinių dokumentų reikalavimus:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento žymuo
1.	Lietuvos respublikos statybos įstatymas	I-1240, 2017-01-01
2.	Lietuvos respublikos atliekų tvarkymo įstatymas	VIII-787, 2016-08-01
3.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR 1.01.02:2016
4.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
6.	Statinių klasifikavimas	STR 1.01.03:2017
7.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01 (2):1999
8.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01.01 (3):1999
9.	Visuomeninės paskirties statiniai	STR 2.02.02:2004
10.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	1-22, 2012-02-03
11.	Saugos eksploatuojant taisyklės elektros įrenginius	1-100, 2010-03-30

0	2017-12	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	D. LAURINAITIENĖ, ind.veiklos paž. Nr.085576		KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716)FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS RESTAURAVIMAS		
A1428	PV	D. LAURINAITIENĖ			
Atestato Nr.	D. NAVICKAS, ind.veiklos pažyma. Nr.767831		IV ETAPAS (AKTŲ SALĖ II A.)		DALIS
17779	PDV	D. NAVICKAS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA		1701-TDP-04-E-AR		LAPAS
LT					LAPŲ
				1	4

12.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	1-309, 2011-12-20
13.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	1-28, 2011-03-03
14.	Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai	HN 98:2014
15.	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų skaičiavimo metodika	1-312, 2014-12-11
16.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	1-281, 2016-10-26
17.	Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas	LST EN 1838:2003

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti šiuos normatyvinius dokumentus.

EJJB reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE) paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

Elektrotechniniai sprendimai

Elektros jėgos įrenginiai

Elektros prietaisų maitinimui remontuojamose patalpose panaudojami esami elektros skirstomieji skydėliai. Viso objekto leistinoji naudoti galia 95 kW yra pakankama aptarnauti naujai sumontuotus elektros prietaisus.

Skaičiuojamoji apkrova nustatoma vadovaujantis skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, patvirtinta LR energetikos ministro 2014 12 11 d isakymu Nr.I-312. (žr. elektros skydelių skaičiavimo schemas brėžiniuose TP-E-07).

Projektuojama remontuojamų patalpų elektros įrangos elektros energijos įrengtoji galia:

$P_{in}=7kW$; skaičiuojamasis galingumas $P_{sk}=29,5kW$;

Skaičiuojamas galingumas apšvietimo

$P_{sk\ ap}=1 \times 2,2=2,2kW$;

Skaičiuojamas galingumas kištukinių lizdų:

$P_{sk\ kl}=0,2 \times 24 \times 0,8=3,84kW$;

Skaičiuojamas galingumas technologijai, vėdinimui ir šaldymo įrangai nevertinamas, nes tokių įrengimų projekte nenumatoma

Remontuojamose pastato patalpose visa sena ir saugos reikalavimų neatitinkanti elektros instaliacija turi būti demontuojama. Seni, šiuolaikinių techninių reikalavimų neatitinkantys instaliaciniai kabeliai, kištukiniai lizdai, jungikliai, šviestuvai keičiami naujais. Visi projekto keitimai gali būti atliekami pateikus atskirus sprendinių dokumentus, suderintus su atsakingais statybos dalyviais.

Brėžinio žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
0701-TDP-04-E-AR	2	4	0

Skirstomieji elektros tinklai įrengiami variniais kabeliais vagose po tinku, instaliacijai skirtose zonose. Visi kištukiniai elektros lizdai skirti įrangai, buitinėms reikmėms ir patalpų valymui, išskyrus kompiuterinei technikai skirtus lizdų blokus, turi būti prijungti per silpną srovės nuotėkių reles. Visi kištukiniai lizdai įrengiami su įžeminimo kontaktais.

Kištukinių lizdų ir kitų elektros įrenginių išdėstymo vietos remontuojamose patalpose išdėstomos pagal techninę užduotį.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos elektros maitinimo patikimumas užtikrinamas montuojant jos pulte akumuliatorių baterijas. Gaisro signalizacijai maitinti naudojamas ugniai atsparus kabelis, atitinkantis E90 reikalavimus.

Elektros apšvietimas

Remontuojamose patalpose, kuriose keičiama elektros instaliacija, numatoma įrengti naują bendrąjį darbinį apšvietimą. Patalpose yra seni, neatitinkantys šiuolaikinių reikalavimų liuminescencinių ir kaitrinių lempų šviestuvai, jie turėtų būti demontuojami ir keičiami naujais. Nauji šviestuvai parenkami patvarūs, ilgaamžiški, ekonomiškai ir užtikrinantys pakankamą patalpų apšvietumą. Siekiant apšvietimo kokybės ir ekonominių rodiklių, visi naujai įrengiami šviestuvai parenkami su LED šviesos šaltiniais.

Projektuojami šviestuvai su pažangiausios technologijos LED šviesos šaltiniais, kurių šviesos perdavimo koeficientas (Ra) turi būti didesnis kaip 80. Šviestuvai komplektuojami su matinio tipo šviesos sklaidytuvais (OPAL), užtikrinančias šviesos srauto sklidimą 120° kampu ir pasižyminčias geru šviesos pralaidumo koeficientu. Aktų salės apšvietimas parenkamas šiltesnio spektro – 3000 K, su pritemdymo galimybe jaukesnei aplinkai sukurti.

Reikiamas patalpų apšvietimas parenkamas vadovaujantis HN 98:2014 apšvietos verčių ir apšvietos kokybės rekomendacijomis. Darbo vietose vidutinė apšvieta darbo paviršiuje (0,8 m aukštyje nuo grindų) turi būti ne mažiau kaip 500 lx, aktų salėje – 300 lx, judėjimo keliuose, koridoriuose, holuose WC ir pagalbinėse patalpose – ne mažiau kaip 100 lx. Šviestuvai patalpose išdėstomi virš darbo vietų taip, kad didžiausias šviesos srautas tektų darbo paviršiui, tačiau nenukentėtų ir bendras patalpų apšvietimas. Demonstravimo ir darbo zonų, kitų specifinių vietų apšvietimo sprendiniai gali būti keičiami esant nepakankamam apšvietimui.

Pagal techninę užduotį, aktų salėje esantys lubų angose įleisti šviestuvai turi būti atkurti pagal išlikusias istorines fotografijas, kur lubų angos uždengtos matiniu stiklu. Tam pasiekti montuojami nauji LED paneliniai šviestuvai 600x600 mm su matiniais (opal) stiklais ir apšvietimo valdymui pagal DALI protokolą tinkamais maitinimo šaltiniais.

Patalpose ir bendro naudojimo koridoriuose, kuriose vienu metu gali būti daugiau kaip 50 žmonių, virš išėjimo durų turi būti įrengti evakuaciniai šviestuvai, garantuojantys 5 lx apšvietą ties evakuaciniu išėjimu 1 val. laikotarpiui, dingus pagrindiniam apšvietimui. Evakuaciniai šviestuvai turi būti parinkti ir pritvirtinti taip, kad iš kiekvienos patalpos vietos būtų matomas bent vienas išėjimo ženklas.

Auditorijoje, aktų salėje ir koridoriuje prie kalbų klasių, kur gali būti daugiau kaip 50 žmonių, turi būti sumontuotas reikiamas kiekis šviestuvų su avarinio maitinimo bloku (akumuliatoriumi), užtikrinančiu šviestuvo darbą avariniu režimu ne trumpiau kaip 1 valandą.

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-04-E-AR

Lapas

3

Lapų

4

Laida

0

Patalpų bendro apšvietimo šviestuvai valdomi jungikliais, įrengtais apšviečiamose patalpose prie durų.

Bendrojo apšvietimo šviestuvai jungiami prie esamų skirstomųjų elektros apšvietimo skydelių.

Skirstomieji tinklai įrengiami kabeliais penkiomis arba trejomis varinėmis gyslomis, po tinku, instaliacijai skirtose zonose. Kertant priešgaisrines užtvaras, kabelių pravedimo vietos užsandarinamos statybos produktais, užtikrinančiais angos užsandarinimą, atitinkantį tai užtvarei keliamus atsparumo ugniai reikalavimus.

Apsauga nuo prisilietimo prie srovinių dalių ir pašalinių daiktų patekimo į elektros įrenginio vidų

El. skydų, srovėlaidžių ir kitų elektros įrenginių apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo per apdangalą į įrengimo vidų bei žmogaus prisilietimo prie srovinių dalių, taip pat vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnis turi atitikti įrengimo eksploatavimo sąlygas.

Apsaugos apdangalų laipsniai žymimi žymeniu IP XY :

X – nurodo apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo į įrenginio vidų ir žmogaus prisilietimo prie įtampą turinčių srovinių dalių laipsnį (nuo 0 iki 6) ;

Y – nurodo apsaugos nuo vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnį (nuo 0 iki 8).

Bendro naudojimo patalpose naudojami įrenginiai turi atitikti ne mažesnius kaip IP20 reikalavimus. Drėgnose patalpose, ar tokiose kur gali susidaryti vandens pūslai, kaip WC, elektros įrenginiai parenkami pagal išdėstymą apsaugos zonose.

Jungiamosios ir šakojimosi dėžutės turi būti uždarytos dangteliais, o dėžučių bei jungiamųjų ir šakojimosi dėžučių konstrukcija turi atitikti laidininkų klojimo būdą ir aplinkos sąlygas.

Jungiamosios ir šakojimosi dėžutės bei jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų izoliaciniai korpusai turi būti pagaminti iš nedegių arba mažai degių medžiagų.

Elektros įrenginių apsauginis įžeminimas, įnulinimas, potencialų išlyginimas ir kiti saugos reikalavimai vykdomi pagal taisyklių ir standartų reikalavimus.

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-04-E-AR

Lapas

4

Lapų

4

Laida

0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendri techniniai reikalavimai

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti aukščiau (AR) pateiktiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams.

Taip pat visi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi atitikti Europos normas ir standartus, bei turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

Įtampos 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale ir nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių jėgos spintose turi būti montuojama įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra. Spintas, skydelius montuoti nišose ir ant sienų.

Įvadiniai aparatai turi būti montuojami spintų viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo linijos žemiau, arba į dešinę nuo įvadinių aparatų. Įvadinių aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves).

Jėgos spintų aptarnavimas vienpusis, iš priekio. Durys turi atsidaryti ne mažiau 120° kampu ir turi būti rakinamos. Apsaugos laipsnis nuo IP20 iki IP54 - priklausomai nuo patalpų, kuriose jos montuojamos pobūdžio.

1.1 Automatiniai jungikliai

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6÷30 kartų per parą), bei linijų apsaugai

jėgos grandinių įtampa - 400 V, 50 Hz;

jėgos grandinių polių skaičius - 3, 1;

su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių);

atjungimo geba 6kA;

be laisvų blok-kontaktų;

vidinių laidų sujungimai, galinėje dalyje;

be pavaros;

stacionaraus išpildymo;

indikacija „Įjungtas-išjungtas“;

Išpildymas IP 00– montuojamiems spintose ir IP 22÷IP 67 – montuojamiems atvirai - priklausomai nuo patalpų paskirties ir darbo sąlygų.

0	2017-12	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	D. LAURINAITIENĖ, ind.veiklos paž. Nr.085576		KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716)FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS RESTAURAVIMAS		
A1428	PV	D. LAURINAITIENĖ			
Atestato Nr.	D. NAVICKAS, ind.veiklos pažyma. Nr.767831		IV ETAPAS (AKTŲ SALĖ II A.)		DALIS
17779	PDV	D. NAVICKAS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS:		1701-TDP-04-E-TS		LAPAS
LT	KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA				1

1.2 Srovės nuotėkio apsauginiai jungikliai (relės)

Paskirtis – apsauga nuo pavojingos srovės per kūną tiesioginio kontakto su laidininku su įtampa atveju, kai $I_{Dn} \geq 30$ mA, kai pavojinga per kūną tekančią srovę reikia nutraukti per kuo trumpesnį laiką (apsauga tiesioginio kontakto atveju).

Konstrukcija pagal DIN VDE 0664;EN 61008;IEC 1008 standartus;

Pagrindiniai reikalavimai:

jėgos grandinių įtampa kintama 400/230V, 50Hz, 2-jų arba 4-rių polių;

nominali nuotėkio srovė $I_{Dn} = 30$ mA;

apsaugos laipsnis IP40 – statant skydelyje;

pritaikyti dirbti temperatūrų diapazone nuo -25°C iki +55°C;

atjungimo geba – 10 kA.

1.3 Laidai ir kabeliai

Žemos įtampos jėgos kabeliai – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,3/0,5kV, 0,66/1kV. Jėgos kabeliai turi atitikti pajungiamą galingumą. Kabeliai turi būti su vario arba aliuminio gyslomis (gyslos tipas nurodytas skirstomųjų tinklų žiniaraštyje). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta:

- žeminimas – geltona/žalia,
- neutralė – mėlyna.

Maitinimo sistemose turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrale ir viena apsauginio žeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutralia ir viena apsauginio žeminimo gysla.

Laidininko izoliacija - PVC plastikas, užpildas - gumos mišinys. Išorinis apvalkalas - PVC plastikas.

Nedegus kabelis E60 - maitinimo kabelis 0,6/1kV stacionariai instaliacijai, padidinto atsparumo ugniai pagal DIN 4102 standartus. Naudojamas gaisro aptikimo sistemų maitinimui, avariniam ir evakuaciniam apšvietimui, klojant instaliacinius kabelius ant degių konstrukcijų

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Kai statinio atsparumo ugniai laipsnis I arba II
	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.)	$C_{ca s1,d1,a1}$
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca s2,d2,a2}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca s2,d2,a2}$

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-04-E-TS

Lapas

2

Lapų

7

Laida

0

1.4 Šviestuvai

Šviestuvai skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa 230V, 50Hz dažniu.

Šviestuvai paskirsto šviesos srautą dideliame erdviniam kampe. Jie turi užtikrinti elektrinių lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo, normaliomis darbo sąlygomis turi būti patvarūs ir ilgaamžiški, turi būti ekonomiški.

Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms.

Visi šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis turi būti su elektroniniu balastu užtikrinančiu $\cos\phi=0.95$.

Šviestuvai skirti montavimui prie lubų, prie sienos arba prie karšto cinkavimo instaliacinių kabelinių kanalų. Lempų spalvų perdavimo indeksas R_a turi būti ne mažesnis 80.

Elektros šviestuve turi būti naudojamos tik tam šviestuvui nurodytos galios lempos.

Avariniai šviestuvai komplektuojami su avarinio maitinimo moduliu (akumuliatoriumi), užtikrinančiu autonominį šviestuvo darbą 1 val.

1.4.1 Šviestuvai bendram apšvietimui aktų salėje:

Paneliniai paviršinio montavimo LED šviestuvai, kvadratiniai 600x600 mm dydžio su pieniškai matiniu OPAL stiklu tolygiam šviesos išsklaidymui:

Galios 40 W;

Maitinimo įtampa 220-240 V;

Šviesos srautas 4000 liumenų;

Šviesos spektro spalva 3000 K;

Spalvų perdavimo indeksas $R_a > 80$;

Šviesos sklaidymo kampas 120° ;

Atsparumo aplinkos poveikiui laipsnis IP20;

Įjungimo-išjungimo ciklų skaičius 25000;

Sukomplektuoti maitinimo blokais valdomais DALI protokolu.

1.5 Jungikliai

Paskirtis - elektrinio apšvietimo ir nedidelės galios vienfazių imtuvų įjungimui ir išjungimui; Universalus vienpolis jungiklis, 230 V, 16 A, paslėptai instaliacijai, išpildymas IP20; Universalus dvipolis jungiklis, 230 V, 16 A, paslėptai instaliacijai, išpildymas IP20; Universalus vienpolis, hermetinis jungiklis, 230 V, 16 A, atvirai instaliacijai, išpildymas IP44;

Perjungiklis valdymui iš dviejų vietų 230 V, 16 A, išpildymas IP20;

1.6 Kištukiniai lizdai

Paskirtis— buitinių, kompiuterinių ir pernešamų elektros prietaisų ir vietinio elektrinio apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklų.

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-04-E-TS

Lapas

3

Lapų

7

Laida

0

Atvirai ir paslėptai instaliacijai, su išžeminimo kontaktu, 230 V, 400V įtampai, 50 Hz dažniui, 16 A, 32A, srovei, išpildymas IP20, IP44.

2. MONTAVIMO DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bet kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektros įrangos ir tinklus instaliuojantis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose ne elektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi. Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

2.2 Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas

Darbuotojų sauga turi būti užtikrinama vadovaujantis Elektros Įrenginių eksploatavimo taisyklių, Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių, Elektros įrenginių Įrengimo taisyklių, Darbo Įrankių naudojimo bendraisiais nuostatais, Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklių, Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų bei kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių dokumentų reikalavimais.

Vykdam darbus rangos būdu, be nurodytų norminių teisės aktų turi būti vadovaujama ir Fizinių ir juridinių asmenų leidimo dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose ir tarpusavio saugos darbe atsakomybės ribų nustatymo tvarka.

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose ne elektrotechnikos darbuotojai gali vykdyti tik prižiūrimi elektrotechnikos darbuotojų Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechnikos darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis

Kiekvieno darbuotojo pareiga yra vykdyti darbuotojų saugos ir sveikatos norminių dokumentų ir darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus, su kuriais jie supažindinti ir (ar) apmokyti juos vykdyti, ir kaip galima labiau rūpintis savo ir kitų darbuotojų sauga ir sveikata remiantis

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-04-E-TS

Lapas

4

Lapų

7

Laida

0

savo žiniomis ir vadovaujantis padalinio vadovo, darbdaviui atstovaujančio asmens duotais nurodymais. Darbuotojai rūpindamiesi savo ir kitų darbuotojų sauga ir sveikata, privalo:

- darbo priemonės naudoti pagal darbo priemonių dokumentuose, darbuotojų saugos ir sveikatos inspekcijose nurodytus jų saugaus naudojimo reikalavimus;
 - tinkamai naudoti kolektyvines ir (ar) asmenines apsaugos priemones;
 - savavališkai neišjungti, nekeisti ar nešalinti naudojamose darbo priemonėse ar kituose įrengimuose, pastatuose, kitose vietose įrengtų saugos ir sveikatos apsaugos įtaisų (priemonių) ar ženklų, naudoti tokius įtaisus pagal jų paskirtį ir apie jų gedimus pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas;
 - nedelsiant pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas, apie situaciją darbo vietose, darbo patalpose ar kitose vietose, kuri, jų įsitikinimu, gali kelti pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai, ir apie darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus, kurių patys pašalinti negali ar neprivalo;
 - pagal galimybes bei turimas žinias imtis priemonių pašalinti priežastims, galinčioms sukelti traumas, ūmius apsinuodijimus, avarijas, apie tai nedelsiant pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas;
 - nedelsiant pranešti padalinio vadovui, būdinčiajam dispečeriui, darbuotojui augos ir sveikatos tarnybos funkcijas apie darbo metu gautas traumas, kitus su darbu susijusius sveikatos sutrikimus;
 - laikytis darbo tvarkos taisyklėse, darbo grafike nustatyto darbo ir poilsio režimo;
 - vykdyti padalinio vadovo, darbdaviui atstovaujančio asmens ir jo įgaliotų asmenų bei pareigūnų, kontroliuojančių darbuotojų saugą ir sveikatą, teisėtus nurodymus;
 - rūkyti tik tam skirtose vietose, vengti veiksmų, galinčių sukelti gaisrą;
 - darbo vietose turėti gaisrų gesinimo priemonės reikalingas pagal darbų pobūdį, mokėti jomis naudotis;
 - darbo metu ir darbo vietoje nevartoti alkoholio, narkotikų, neleistinių medikamentų ir nebūti nuo jų apsvaigusiam;
 - palaikyti tvarkingą ir švarią darbo vietą;
 - laikytis asmens higienos reikalavimų.
- Rangovas yra atsakingas už pirmosios medicinos pagalbos suteikimo priemones. Jis turi pasirūpinti tokia pastolių sistema, kuri yra patvirtinta aukštesnių instancijų, o taip pat laikinu apšvietimu ir/arba energijos šaltiniu darbų vietoje.

2.3 Saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Pradėti dirbti fizinių ir juridinių asmenų darbuotojams AB ESO elektros įrenginiuose leidžiama tik nustatyta tvarka pateikus reikiamus dokumentus ir įgaliotiems asmenims pasirašius saugos darbe atsakomybės ribų aktą. Darbai turi būti vykdomi prisilaikant Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių ir kitų šiuos darbus reglamentuojančių teisės aktų bei vidaus tvarkos dokumentų, priimtų įrenginius eksploatuojančioje bendrovėje.

Priklausomai nuo darbų pobūdžio ir kategorijos darbų pradžia ir pabaiga įforminama vykdant tiems darbams keliamus reikalavimus. Eksploatuojančios bendrovės darbuotojai turi teisę nutraukti

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-04-E-TS

Lapas

5

Lapų

7

Laida

0

rangovų darbuotojų darbą, jei pastebi juos darbo vietoje nevykdant pasirašyto tarpusavio darbų saugos atsakomybės ribų akto reikalavimų, pažeidžiant darbo drausmę, apsvaigusius nuo narkotikų ar alkoholio ir pan. Draudžiama savavališkai išplėsti darbo zoną, vaikščioti po patalpas ar teritoriją, apžiūrinėti įrengimus, dirbti papildomus darbus ar pan., jei tai nenumatyta rangos sutartyje bei atsakomybės ribų akte. Visos papildomos sąlygos ar saugos reikalavimai, liečiantys abipusius santykius, turi būti aptarti Tarpusavio saugos darbų atsakomybės ribų akte ir privalomi rangovų dirbantiesiems.

Už darbuotojų saugą konkrečioje paruoštoje darbo vietoje, kai ją priėmė rangovų darbų vadovai, atsako tų organizacijų darbų vadovai ir darbų vykdytojai. Jei skiriamas elektros tinklų prižiūrintysis, jis atsako tik už prižiūrimų darbuotojų apsaugą nuo priartėjimo prie įtampą turinčių srovinių dalių.

Darbų vadovai, organizuojantys ir vykdantys darbus, jiems priskirtuose elektros įrenginiuose, koordinuoja vieni kitų (ir rangovų) planuojamus ir atliekamus darbus, informuoja vieni kitus apie darbų atlikimo tvarką bei eiliškumą ir užtikrina, kad darbams išrašytuose nurodymuose ar pavedimuose numatytos priemonės vienai darbo vietai nepablogintų kitos darbo vietos saugumo.

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.

2.4 Priešgaisrinė sauga

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai bei loviai su laidais ir kabeliais turi būti tiesiami atsižvelgiant į Pagrindinius gaisrinės saugos reikalavimus.

2.5 Saugos priemonės montuojant

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. Jei, 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 jų būklę.

2.6 Apsauga nuo elektros srovės poveikio

Dirbant elektros įrenginiuose būtina įvykdyti organizacines ir technines priemones darbo vietos paruošimui bei laikytis sąlygų:

-draudžiama priartėti prie įtampą turinčių dalių arčiau kaip B lentelėje nurodytais mažiausiais leistinais atstumais;

Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų, metrais:

Elektros įrenginio kintamosios srovės įtampa	Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų, m
Aukštesnė kaip 50 V iki 1000 V	Neprisiliesti
Aukštesnė kaip 1000 V iki 6 kV	0,4
Aukštesnė kaip 6 kV iki 35 kV	0,6
Aukštesnė kaip 35 kV iki 110 kV	1,0

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-04-E-TS

Lapas

6

Lapų

7

Laida

0

-dirbant ant įtampą turinčių srovinių dalių ir arti jų būtina naudoti dielektrines pirštines, dielektrinius kilimėlius, dielektrinius botus arba dielektrinius kaliošus, įrankius ir prietaisus izoliuotomis rankenomis, izoliacines lazdas, saugos šalmsus su apsauginiais veido skydeliais;

-nesiartinti (nesiliesti) prie nutrūkusių elektros oro linijų ar elektros linijų atvadų laidų, ant laidų užvirtusių medžių, nepriartėti arčiau 8 m iki įžemėjusio laido ar atramos oro linijose ir arčiau 4 m uždarose skirstyklose iki įžemėjimo vietos;

-apsaugai nuo elektros lanko, kuris gali sukelti terminį nudegimą, naudoti apsauginius akinius arba apsauginį veido skydelį, dėvėti užsagstytus darbo drabužius, darbo avalynę, dielektrines pirštines, šalną. Apsaugai nuo metalo pusrų vykdant suvirinimo darbus, būtina dėvėti specialius darbo drabužius, specialų apsauginį veido skydelį su šviesos filtrais, aukštai temperatūrai atsparias pirštines, darbo avalynę.

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-04-E-TS

Lapas

7

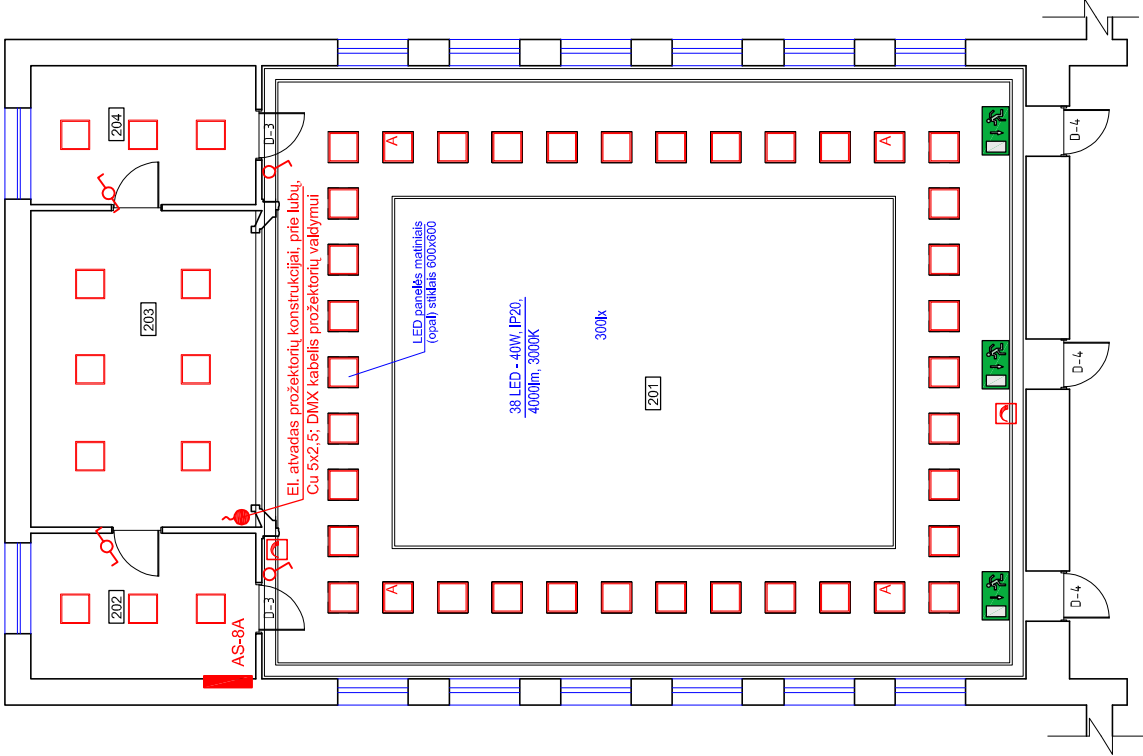
Lapų

7

Laida

0

[illegible]



PATALPŲ EKSPLIKACIJA:	
Nr.	Plotas m²
201	Mažoji aktų salė 184.04
202	Scenos patalpa 11.57
203	Scena 26.15
204	Scenos patalpa 11.89
Bendras plotas: 233.65	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Elektros apšvietimo skydelis
- LED panelinis šviestuvas su OPAL stiklu 40W, 3000K, IP20
- Evakuacinis LED šviestuvas 3W, su rezerviniu 1 val. maitinimo šaltiniu
- Jungiklis vieno klavišo, 10A, IP20
- Perjungiklis valdymui iš dviejų vietų, 10A, IP20
- Apšvietimo regulatorius su DALI protokolo sąsaja (potenciometras)

PASTABA:
1. 4 šviestuvai aktu salėje turi būti avariniai, montuojami su rezervinio maitinimo blokas, užtikrinančiais 1 val. darbą
2. Lubų nišose šviestuvai tvirtinami tokia tvarka, kad apatinė jų dalis sutaptų su lubų paviršiumi.
3. Apšvietimo valdymui salėje numatoma DALI sąsaja. Salės šviestuvai jungiami per DALI valdiklius, prie elektros skydelio montuojamas DALI sąsajos maitinimo blokas ir DALI bus kontrolieris. Visi DALI bus kontrolieris jungiami tarpusavyje Cu 2x1,5 kabeliu.

TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS	
0	2017-10
LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
IŠLEIDIMO DATA	
ATESTATO NR.	D.LAURINAITIENĖ, indv. veiklos, paž. Nr. 085576 EL. PAŠTAS: d.laurinaitiene@yahoo.com TEL. NR.: 8 685 86765
A1428	PV D. Laurinaitienė
ATESTATO NR.	D.NAVICKAS, indv. veiklos, pažyma Nr. 767831 EL. PAŠTAS: danielus_db@yahoo.com TEL. NR.: 8 671 97504
17779	PDV D. Navickas
KALBOS TARP.	STATYTOJAS: UŽSAKOVAS: KAUNO TECHNINIS KOLEGIJA
LT	IV ETAPAS (AKTŲ SALĖ IA.)
ANTRO AUKŠTO PATALPŲ 201, 202, 203, 204 LUBŲ PLANAS SU ŠVIESTUVAIS	
1701-TDP-E-01	
LAPAS	
1	

PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO AUKŠTESNIOSIOS
TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716) FASADŲ IR
DALIES PATALPŲ, TVIRTŲS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS
DARBŲ PROJEKTAS: REMONTAS RESTAURAVIMAS

GAISRO SIGNALIZACIJOS SPRENDINIAI

**PROJEKTO GAISRO APTIKIMO SISTEMOS DALIES TEKSTINIŲ
DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Tekstiniai dokumentai

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	1701-TDP-GAS-DBŽ	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	1
2.	1701-TDP-GAS-AR	0	Aiškinamasis raštas	3
3.	1701-TDP-GAS-TS	0	Techninės specifikacijos	4
4.	1701-TDP-GAS-MŽ	0	Medžiagų ir įrenginių sąnaudų žiniaraštis	1

Brėžinių žiniaraščiai

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	1701-TDP-GAS-02	0	II aukšto patalpų planas su gaisro aptikimo įrangos išdėstymu (IV etapas)	1
2.	1701-TDP-GAS-04	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos struktūrinė schema	1

0	2017-12	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
Atestato Nr.	D. LAURINAITIENĖ , ind.veiklos paž. Nr.085576		KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716)FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS RESTAURAVIMAS				
A1428	PV	D. LAURINAITIENĖ					
Atestato Nr.	D. NAVICKAS , ind.veiklos pažyma. Nr.767831		IV ETAPAS (AKTŲ SALĖ II A.)		DALIS		
17779	PDV	D. NAVICKAS	TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA		1701-TDP-GAS-DBŽ		LAPAS		
LT					1	LAPŲ 1	

1. Aiškinamasis raštas

1.1. Pagrindiniai techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Remontuojamų patalpų plotas IV etapo apimtyje	m ²	233,65
Gaisro jutikliais kontroliuojamas plotas	m ²	233,65
Adresiniai optiniai dūmų jutikliai	vnt.	7
Rankiniai adresiniai gaisro pavojaus mygtukai	vnt.	1
Bendras signalinių kabelių linijų ilgis	m	110
Sistemos maitinimo įtampa	V	230

1.2. Bendrieji nurodymai

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos techninis projektas parengtas pagal statybos techninio reglamento STR.1.05.06:2010 nustatytus reikalavimus.

Visi gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti žemiau išvardintų normatyvinių dokumentų reikalavimus:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento žymuo
1.	Lietuvos respublikos statybos įstatymas	I-1240, 2017-01-01
2.	Lietuvos respublikos atliekų tvarkymo įstatymas	VIII-787, 2016-08-01
3.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR 1.01.02:2016
4.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
6.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01 (2):1999
7.	Visuomeninės paskirties statiniai	STR 2.02.02:2004
8.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	1-22, 2012-02-03
9.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų (GASS) projektavimo ir įrengimo taisyklės	1-168, 2009-05-22
10.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	1-338, 2010-12-07
11.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos	LST EN 54 standartų serija
12.	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės	BPST 2010

0	2017-12		TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr. A1428	D. LAURINAITIENĖ, ind.veiklos paž. Nr.085576		KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716)FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS RESTAURAVIMAS			
	PV	D. LAURINAITIENĖ				
Atestato Nr. 17779	D. NAVICKAS, ind.veiklos pažyma. Nr.767831		IV ETAPAS (AKTŲ SALĖ II A.)		DALIS	
	PDV	D. NAVICKAS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA		1701-TDP-GAS-AR		LAPAS	LAPŲ
LT					1	3

Visos naudojamos medžiagos ir įrengimai turi atitikti LST EN 54 serijos reikalavimus. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „Techninių specifikacijų“ reikalavimų.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos sprendimai

Remontuojamų patalpų gaisrinei saugai užtikrinti projektuojama adresinė priešgaisrinė signalizacijos sistema, nes projektuojamas mokslo paskirties visuomeninis statinys, kuriame vienu metu gali būti daugiau kaip 50 žmonių (statinių grupė P.2.11).

Gaisro aptikimo sistema numatoma saugoti IV etapu remontuojamą Kauno Technikos kolegijos pastato dalį (aktų salę II a.) - dūminiais detektoriais ir ranka valdomais pavojaus signalizavimo įtaisais.

Pastate numatomas koncentratorius 2 kilpų, plečiamas iki 8, numatomi kilpos izoliatoriai, kurie sumontuoti kiekvieno detektoriaus bazėje. Bet koku atveju privaloma vadovaujantis įrenginių gamyklos technine dokumentacija ir aprašymais. Vienoje kilpoje gali būti jungiama iki 240 adresinių įrenginių. Visi signalai iš pulto perduodami laidinio arba bevielio ryšio kanalais saugos tarnybai.

Signalizacijos centrinis įrenginys – adresinis gaisrinis koncentratorius numatomas būdinčiojo patalpoje, I-o aukšto koridoriuje. Koncentratorius montuojamas ant nedėgių konstrukcijų maždaug 1,5 m aukštyje. Patalpose, kur jau sumontuota priešgaisrinė konvencinė signalizacija, gaisriniai dūmų davikliai nenumatomi. Plečiant sistemą konvencinės signalizacijos spindulius galima prijungti prie adresinės signalizacijos pulto, komutuojant per adresinius įėjimo/ išėjimo modulius.

Brėžiniuose detektorių pastatymo vieta sąlyginė. Būtina įvertinti visų atsiradusių papildomų patalpų, pertvarų, pakabinamų lubų, lubų perkritimų, lubų dizaino, šviestuvų bei kitų inžinerinių sistemų įrangos išdėstymo įtaką detektorių išdėstymui, bet koku atveju detektoriai privalo būti montuojami pagal pirmiau išdėstytus reikalavimus bei „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

Visi darbų vykdymo metu numatomi sistemos pakeitimai turi būti daromi sutinkamai su visomis galiojančiomis normomis, taisyklėmis ir reikalavimais.

Koncentratorius turi nuolat kontroliuoti kilpos parametrų būseną ir kiekvieno detektoriaus būseną. Projekte numatyta ne mažesnė kaip 10% adresų atsarga.

Prie evakuacinių išėjimų, koridoriuose, praeigose, laiptinėse ir t. t. montuojami ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai. Nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso privalo būti ne daugiau kaip 30 m. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų lygio ir skirti signalui apie gaisrą sukelti rankiniu būdu. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai gali būti pajungti į vieną kilpą kartu su kitais detektoriais.

Esant vėdinimo sistemoms, būtina išduoti valdymo signalus ventiliacijos valdymo įrenginiams (ventiliacijos sistemų sustabdymui).

Ant pastato fasadinės pusės numatoma 1 lauko sirena su blykste. Sirena montuojama taip, kad būtų matomos nuo gatvės, ne žemesniame kaip 2,75 m aukštyje. Tai yra garsinės sirenos su raudonos spalvos šviesinėmis blykstėmis. Įvadas į lauko sirenas atliekamas paslėptu būdu – atvedamas per kiaurymę tiesiai iš vidinės pastato pusės į montavimo vietą. Jei nėra galimybės atvesti kabelio tiesiai

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-GAS-AR

Lapas

2

Lapų

3

Laida

0

iš vidinės pusės, leidžiama valdymo kabelį kloti išorinėje pusėje, apsaugant metaliniu arba smūgiams atspariu plastikiniu vamzdžiu arba kanalu, arba po tinku.

Sistema maitinama iš 230V elektros tinklo, o dingus įtampai tinkle, nuo dviejų 18Ah talpos, 12V akumuliatorių baterijų, kurios turi užtikrinti darbą 24 val. budėjimo režimu ir 3 val. gaisro pavojaus režimu.

Instaliacijos vykdymui numatytas gaisrinei signalizacijai skirtas ekranuotas kabelis Cu 2x1,0+0,5. Gaisro signalizacijos kabeliai tarp aukštų tiesiami silpnųjų srovių sistemoms numatytose stovuose (PVC d50mm). Visi laidai sujungiami lituojant arba varžtų pagalba. Signalizacijos įrenginiai įžeminami vadovaujantis EJJBT ir gamyklos gamintojos reikalavimais. Visi sistemos kabeliai ir įranga turi būti markiruojami.

Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Visi šioje projekto dalyje numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Įrangą įžeminti pagal EJJBT reikalavimus. Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų.

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

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-GAS-AR

Lapas

3

Lapų

3

Laida

0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA

1.1. Priešgaisrinis adresinis analoginis pultas (centralė). Pagrindiniai parametrai:

- LCD ekranas;
- LED indikuojantys sistemos būseną;
- Multiprocesorinė struktūra;
- 2 kilpų, plečiama iki 8 kilpų;
- kiekvienoje kilpoje galima prijungti iki 240 adresinių prietaisų;
- 2-laidis arba 4-laidis kilpos ryšys;
- Nuotolinio valdymo prieiga;
- saviužsirašymas ir saviadresavimas kilpos prietaisams;
- 3 kontroliuojam (NAC) išėjimai;
- 24 V maitinimo išėjimas išoriniams prietaisams;
- 24 V perkraunamas išėjimas išoriniams prietaisams;
- relinis išėjimas;
- relinis gedimo išėjimas;
- kontroliuojamas komunikatoriaus išėjimas;
- techninio aptarnavimo režimas;
- aliarmų/klaidų atmintis;
- maitinimo įtampa: 230 V AC $\pm 10\%$;
- turi atitikti LST EN 54 standarto reikalavimus.

1.2. Akumuliatorius. Pagrindiniai parametrai:

- neapataujamas;
- įtampa 12 V;
- talpumas 18 Ah;
- hermetiškas korpusas;
- matmenys: 181 x 77 x 167 mm, svoris 5 kg.

1.3. Optinis adresinis dūmų jutiklis. Pagrindiniai parametrai:

- maitinimo įtampa: 19- 30 V DC;
- maitinimo srovė: budėjimo režime- ne daugiau 200 μ A, aliarmo režime- 10 mA prie 27,6V;

0	2017-12	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	D. LAURINAITIENĖ, ind.veiklos paž. Nr.085576		KAUNO AUKŠTESNIOSIOS TECHNIKOS MOKYKLOS PASTATO (U.K. 33716)FASADŲ IR DALIES PATALPŲ, TVIRTOVĖS AL. 35, KAUNE, TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS, REMONTAS RESTAURAVIMAS		
A1428	PV	D. LAURINAITIENĖ			
Atestato Nr.	D. NAVICKAS, ind.veiklos pažyma. Nr.767831		IV ETAPAS (AKTŲ SALĖ II A.)		DALIS
17779	PDV	D. NAVICKAS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS:		1701-TDP-GAS-TS	LAPAS	LAPŲ
LT	KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA			1	4

- aliarmo indikacija: raudonas LED, 360° matomumas;
- turi atitikti LST EN 54 standarto reikalavimus.

1.4. Rankinis adresinis gaisro pavojaus mygtukas. Pagrindiniai parametrai:

- gaisrinis pavojaus mygtukas su fiksacija;
- atstatomas specialiu raktu;
- maitinimo įtampa 19 - 30 V DC;
- darbo temperatūra nuo –5°C iki + 40°C;
- turi atitikti LST EN 54 standarto reikalavimus.

1.5. Adresinė vidaus sirena. Pagrindiniai parametrai:

- maitinimo įtampa 17 - 60 V DC;
- garsumas 106 dB/1m;
- maitinimo srovė 4-41 mA, priklausomai nuo tono;
- turi atitikti LST EN 54 standarto reikalavimus.

1.6. Lauko sirena su blykste. Pagrindiniai parametrai:

- maitinimo įtampa 9-60 V DC;
- garsumas 94-106 dB/1m, priklausomai nuo tono;
- automatinis sinchronizavimas;
- IP 65 apsaugos klasė;
- turi atitikti LST EN 54 standarto reikalavimus.

1.7. Gaisro signalizacijos tinklo kabelis. Pagrindiniai parametrai:

- monolitinis varinis laidininkas;
- dviejų gyslų;
- nepalaikantis degimo
- gyslos skersmuo ne mažesnis kaip 0,8 mm arba 1,0 mm;
- dvigubos izoliacijos;
- išorinis apvalkalas iš PVC plastmasės, raudonos spalvos;
- ekranuotas, 0,5 mm laidininkas;

1.8. Maitinimo kabelis 3x1,5mm².

- 3-jų gyslų kabelis skirtas vienfaziam tinklui, 300/500V;
- Behalogeninės, ugniai atsparios izoliacijos;
- Turi užtikrinti prietaisų veikimą ne mažiau kaip 60 min;

1.9. Gofruotas apsauginis vamzdis

- PVC plastikas, spalva RAL7035;
- Išorinis diametras d-32/25 mm;
- Žemo mechaninio atsparumo, 320N;

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-GAS-TS

Lapas

2

Lapų

4

Laida

0

Techniniai reikalavimai statybos- montavimo darbams

Gaisro signalizacijos tinklo montavimas atliekamas specialiu gaisro signalizacijai skirtu kabeliu su nepalaikančia degimo izoliacija.

Gaisro signalizacijos jutiklių kiekis, jų tipas bei montavimo atstumai parinkti pagal gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių rekomendacijas.

Centralė (priešgaisrinis pultas) pakabinamo tipo. Prieš pradėdant montavimo darbus, montuotojas privalo susipažinti su gamyklos-gamintojos pateikta technine dokumentacija.

Centralė turi būti elektriškai maitinama nuo 230 V AC įtampos maitinimo šaltinio. Automatinų saugiklių skydeliuose saugikliai turi būti pažymėti užrašu "Gaisrinė signalizacija". VKĮ turi būti įžemintas pagal EIBT reikalavimus panaudojant maitinimo kabelio trečią gyslą. Avariniam elektros energijos tiekimui numatyti neaptarnaujami akumuliatoriai. Akumuliatorių baterijos turi užtikrinti sistemos veikimą 24 h budiniame režime ir 3 h gaisro aliarmo režime.

Gaisro detektorių tipai ir išdėstymas nurodyti brėžiniuose, galutinė pastatymo vieta priklausys nuo perdengimų, šviestuvų laikiklių ir t.t. struktūros.

Gaisro detektoriai montuojami palubėje. Minimalus atstumas nuo sienos iki detektorių turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m.

Rankiniai gaisriniai signalizatoriai įrengiami ant sienų ir konstrukcijų 1,5 m aukštyje nuo grindų. Pastato viduje signalizatoriai įrengiami evakuacijos keliuose, išėjimuose iš pastato (koridoriuose, perėjimuose, laiptinėse ir t.t.), o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus mygtuko neturi viršyti 30 m.

Centralė montuojama 0,8 - 1,8 m aukštyje ant sienos. Dėžės orientacija parenkama taip, kad būtų galima nekliudomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant sistemos priežiūros darbus.

Signaliniai kabeliai išvedžiojami paslėptu arba atviruoju būdu.

Priklausomai nuo objekto apdailos, kabelinis tinklas klojamas po tinku, po sauso gipso plokštėmis, plastikiniuose laidų kanaluose ar vamzdžiuose.

Signaliniai kabeliai klojami horizontaliai sienose 10- 15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki detektorių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Šis atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant į elektros maitinimo laidų sumontavimą prieš darbų pradžią suderinant su elektros įrangą montuojančia organizacija.

Jei gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos (GASS) kilpų ir sujungimo linijų laidai ir kabeliai atvirai nutiesti lygiagrečiai su jėgos linijomis arba apšvietimo laidais, tai atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Prireikus laidas ir kabelius leidžiama tiesiti mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo jėgos linijų ir apšvietimo laidų, tačiau būtina GASS linijas apsaugoti nuo indukcijos. Leidžiama iki 0,25 m sumažinti atstumą tarp nuo indukcijos neapsaugotų GASS laidų ir kabelių spindulių ir pavienių apšvietimo laidų bei kontrolinių kabelių. Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidas 90 laipsnių kampu.

Perėjimai per priešgaisrines užtvaras (perdangas, pertvaras, sienas ir pan.) turi būti užtaisomi statybos produktais, atitinkančiais analogiškus degumo ir atsparumo ugniai reikalavimus, kaip ir visa priešgaisrinė užtvara.

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus EIBT taisyklėse ir techninio projekto elektrotechnikos dalyje.

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-GAS-TS

Lapas

3

Lapų

4

Laida

0

GASS tinklų ir aparatūros montavimo darbus turi vykdyti tik elektrotechninį išsilavinimą turintis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės. Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimi ar kita forma).

Vykdamas statybos - montavimo darbus turi būti laikomasi darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių dokumentų reikalavimų.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje arba įranga, kuri buvo išbandyta bei sertifikuota, Europos Sąjungos narės notifikuotoje įstaigoje ir turi CPD sertifikatą - neprivalo būti sertifikuota Lietuvoje

Brėžinio žymuo:

0701-TDP-GAS-TS

Lapas

4

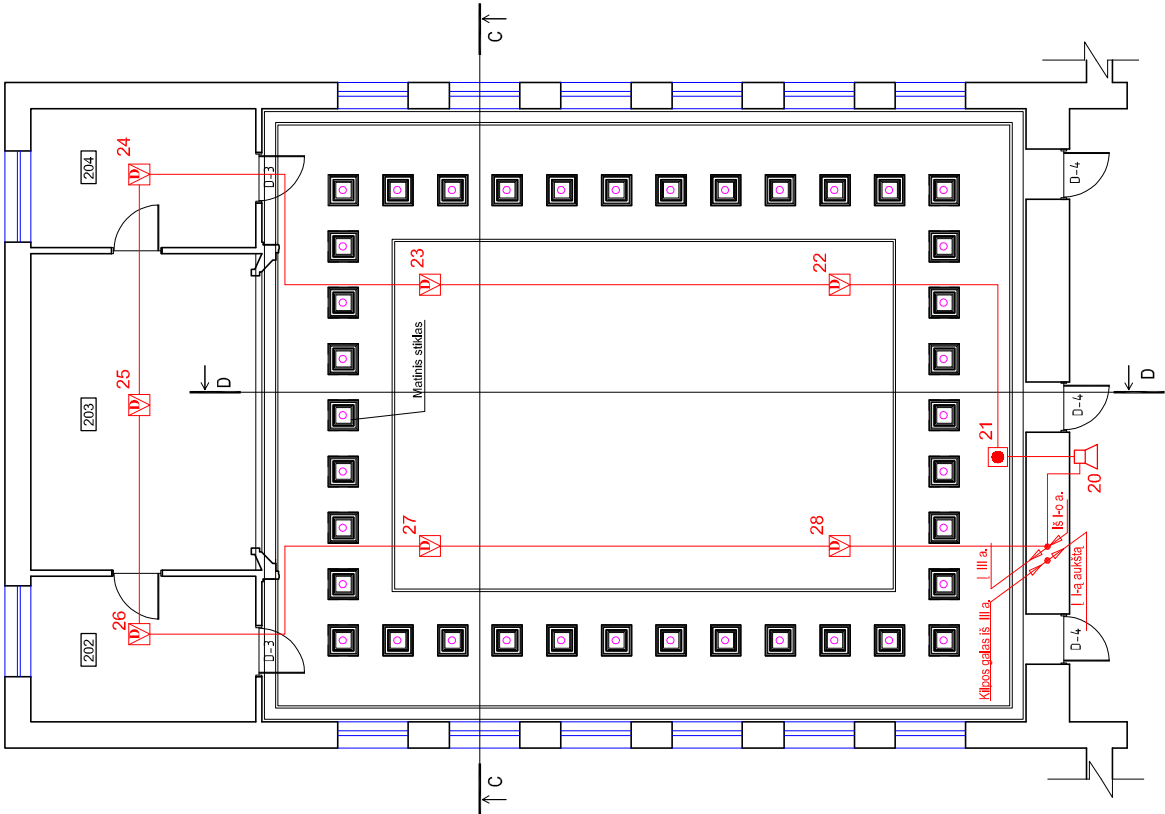
Lapų

4

Laida

0

[illegible]



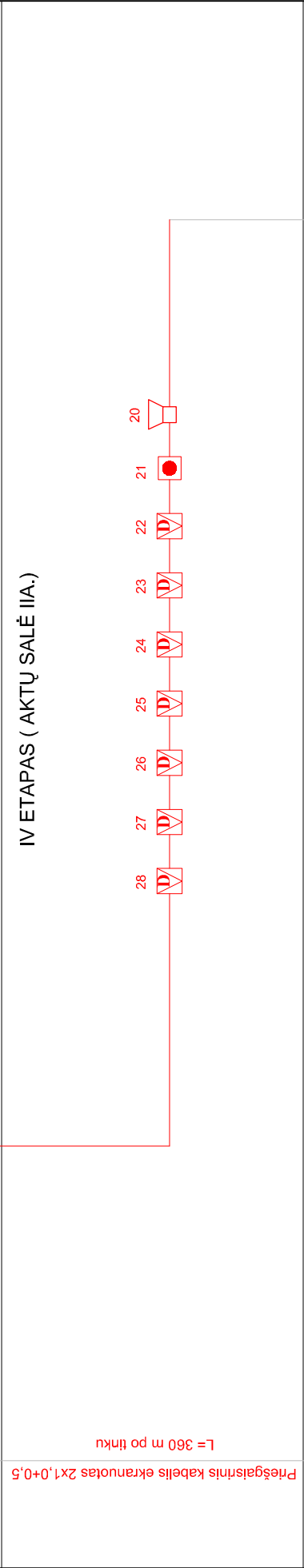
PATALPŲ EKSPLIKACIJA:		
Nr.	Patalpa	Plotas m²
201	Mažoji aktų salė	184.04
202	Scenos patalpa	11.57
203	Scena	26.15
204	Scenos patalpa	11.89
Bendras plotas:		233.65

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Gaisro centralė
-  Adresinis dūmų jutiklis
-  Adresinis gaisro pavojaus mygtukas
-  Adresinė vidaus gaisro sirena

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

V ETAPAS (IIIA. PATALPOS)



III ETAPAS (SPORTO SALĖ IA.)

PASTABA:
Šiuo etapu atliekami darbai pažymėti raudona spalva, kitų etapų darbai žymimi pilkai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Šiuo etapų atliekamai darbui pažymėti raudona spalva, kito etapų darbui žymimi pilkai

					Gaisro centralė
					Adresinis dūmų jutiklis
					Adresinis gaisro pavojaus mygtukas
					Adresinė vidaus gaisro sirena
					Lauko sirena su blykste

LS1

2x0,8+0,5
L= 30 m

AC 230 V

3x1,5 E60 atsparus ugniai