



Užsakovas: UAB „MANO BŪSTAS NERIS“

Projekto pavadinimas: **DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖ) PASTATO VILNIAUS M., TUSKULĖNŲ G. 6, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

Statybos vieta: Tuskulėnų g. 6, Vilniaus m

Statybos rūšis: Kapitalinis remontas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys

Projekto rengimo etapas: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Byla: VIII

Dalis: **Procesų valdymas ir automatizavimas**

Projekto numeris: 24.02.103-TDP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“

Direktorė:

Projekto vadovė:

Projekto dalies vadovas:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖ) PASTATO VILNIAUS M.,
TUSKULĖNŲ G. 6, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
SUDĖTIES DALIŲ SAŲVADAS

Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Vykdytojas
1	2	3	4
I.	24.02.103-TDP -BD	BENDROJI DALIS (BD)	
II.	24.02.103-TDP -SP	SKLYPO PLANAS (SP)	
III.	24.02.103-TDP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA (SA)	
IV.	24.02.103-TDP -SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS (SK)	
INŽINERINIAI TINKLAI			
V.	24.02.103-TDP -VN	VANDENTIEKIO - NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)	
VI.I	24.02.103-TDP -ŠT	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS (ŠT)	
VI.II.	24.02.103-TDP -ŠV	ŠILDYMAS - VĒDINIMAS (ŠV)	
VII.	24.02.103-TDP -E	ELEKTROTECHNIKA (E)	
VIII.	24.02.103 -TDP-PVA	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA (PVA)	
IX.	24.02.103-TDP-D	VIDAUS DUJOTEKIS (D)	
X.	24.02.103-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS (SO)	

**TECHNINIO DARBO PROJEKTO
DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖ) PASTATO VILNIAUS
M., TUSKULĖNŲ G. 6, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

**PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO
SUDERINIMAS**

Projekto dalis	PDV V.Pavardė	Parašas
Statinio architektūra		
Statinio konstrukcijos		
Sklypo planas		
Vandentiekio nuotekų šalinimo		
Šilumos tiekimas ir gamyba		
Šildymas–vėdinimas		
Elektrotechnika		
Vidaus dujotiekis		
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis		
Procesų valdymas ir automatizavimas		

V



UAB „Projektų ekspertizė“

2025-10 Nr.

Siunčiama el. paštu:

office@proex.lt

Kopija:

viktoria@pprojektai.lt

DĖL TECHNINIO DARBO PROJEKTO SPRENDINIŲ PRITARIMO (TUSKULĖNŲ G. 6, VILNIUS)

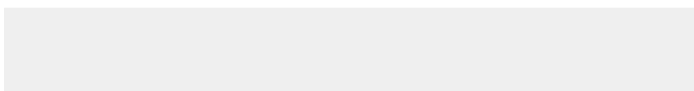
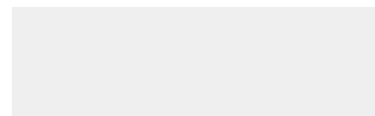
VšĮ „Atnaujinkime miestą“ (toliau – Užsakovas) ir UAB „Progresyvūs projektai“ (toliau – Rangovas) 2024-12-10 pasirašė Pirkimo sutartį Nr. CPO324242 (toliau – Sutartis), dėl daugiabučio gyvenamojo namo, esančio Tuskulėnų g. 6, Vilniuje, (toliau – Namas) atnaujinimo (modernizavimo) projektavimo paslaugų rengimo (toliau – Sutartis).

Projektas parengtas vadovaujantis investiciniu planu „Daugiabučio namo Tuskulėnų g. 6, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas“, butų ir kitų patalpų savininkų pasirinktu įgyvendinimo paketu „Priemonių paketas – II“.

Užsakovas, veikdamas Namo butų ir kitų patalpų savininkų vardu bei vadovaudamasi statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, informuoja, jog pritaria Namo atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto 24.02.103-TDP „Daugiabučių paskirties (Daugiabučių paskirties grupė) pastato Vilniaus m., Tuskulėnų g. 6 atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ (toliau - Projektas) parengtiems esminiams sprendiniams ir projekto sudėčiai.

Vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 9 priedo, I skyriaus, 1.16.1 – 1.16.6 punktais, modernizuojamam daugiabučiui gyvenamajam namui nėra privaloma rengti atskirą gaisrinės saugos dalį, todėl sutinkame, kad Projekto gaisrinės saugos sprendiniai būtų aprašomi Bendrosios dalies aiškinamajame rašte – atskira gaisrinės saugos dalis nėra rengiama.

Direktoriaus pavaduotoja,
pavadojanti l. e. direktoriaus pareigas



DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	VšĮ „Atnaujinkime miestą“ 300662245, Panerių g. 20, LT-03209 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL TECHNINIO DARBO PROJEKTO SPRENDINIŲ PRITARIMO (TUSKULĖNŲ G. 6, VILNIUS)
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-10-14 Nr. 02-25-2797
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	_____ pavaduojanti l. e. direktoriaus pareigas
Sertifikatas išduotas	_____
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-10-13 19:55:25 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-10-13 19:55:37 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-11-28 12:58:09 – 2026-11-28 12:58:09
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Vilniaus miesto savivaldybės administracija, į.k. 188710061 LT", sertifikatas galioja nuo 2024-12-18 11:49:40 iki 2027-12-18 11:49:40
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema „Avilys“, versija 3.5.88
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-10-14 11:48:28)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-10-14 11:48:28 Dokumentų valdymo sistema „Avilys“

**STATINIO PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIES DOKUMENTŲ
SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Laida	Dokumento žymuo	Pastabos
Bylos sudėties žiniaraštis	1	0	24.02.103-TDP-PVA-BSŽ	
Aiškinamasis raštas	3	0	24.02.103-TDP-PVA-AR	
Techninės specifikacijos	8	0	24.02.103-TDP-PVA-TS	
Sąnaudų žiniaraštis	2	0	24.02.103-TDP-PVA-SŽ	

2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
24.02.103-TDP-PVA-01	1	0	Šilumos punkto automatizavimo funkcinė schema	
24.02.103-TDP-PVA-02	2	0	Apskaitos sistemos su radiatorių šilumos dalikliais automatizavimo funkcinė schema	
24.02.103-TDP-PVA-03	1	0	Rūsio planas su automatikos sistemomis	
24.02.103-TDP-PVA-04	1	0	Pirmo aukšto planas su automatikos sistemomis	
24.02.103-TDP-PVA-05	1	0	Antro (tipinio) aukšto planas su automatikos sistemomis	
24.02.103-TDP-PVA-06	1	0	Penkto aukšto planas su automatikos sistemomis	

0	2025-07	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 0-46 216071, info@ppprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖ) PASTATO VILNIAUS M., TUSKULĖNŲ G. 6, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
			01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
			OKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Bylos sudėties žiniaraštis	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "MANO BŪSTAS NERIS"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			24.02.103-TDP-PVA-BSŽ	1 1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas paruoštas galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025 m. sausio 1 d.);
2. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024 m. lapkričio 1 d.);
3. STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024 m. lapkričio 1 d.);
4. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas;
5. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002 m. spalio 5 d.);
6. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002 m. lapkričio 9 d.);
7. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga;
8. STR 2.01.01(5):2008. Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo;
9. STR 2.01.01(6):2008. Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas;
10. STR 2.02.02:2004. Visuomeninės paskirties statiniai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. vasario 25 d.);
11. STR 2.02.01:2004. Gyvenamieji pastatai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024 m. birželio 18 d.);
12. STR 2.02.08:2012. Automobilių saugyklų projektavimas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2012 m. gegužės 1 d.);
13. Metrologijos įstatymas (Priimtas 1996 m. liepos 9 d., galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023 m. lapkričio 1 d.);
14. Įrangos ir apsaugos sistemų, naudojamų potencialiai sprogioje aplinkoje, techninis reglamentas (Patvirtintas 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 4-32, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016 m. gegužės 13 d.);
15. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Patvirtinta 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023 m. spalio 27 d.);
16. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 13 d.);
17. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2012 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 1-1);
18. Elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklės (Patvirtinta 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025 m. sausio 1 d.);
19. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2011 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. 1-134, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 14 d.);
20. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2013 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. 1-52, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2013 m. balandžio 1 d.);
21. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (Patvirtinta 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024 m. gegužės 25 d.);
22. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (Patvirtinta 2016 m. spalio 26 d. įsakymu Nr. 1-

0	2025-07	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 0-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖ) PASTATO VILNIAUS M., TUSKULĖNŲ G. 6, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "MANO BŪSTAS NERIS"		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.103-TDP-PVA-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 3

-
- 281, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023 m. liepos 1 d.);
23. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
 24. STR 2.09.02:2005. Šildymas, vėdinimas, oro kondicionavimas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025 m. sausio 1 d.);
 25. Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės (Patvirtinta 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-250, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024 m. lapkričio 7 d.);
 26. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės (Patvirtinta Energetikos ministerijos 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-160, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 31 d.);
 27. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024 m. lapkričio 1 d.);
 28. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (Patvirtinta 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025 m. sausio 1 d.);

Projektas parengtas ŠT dalies užduotį (brėžinius, planus, aiškinamąjį raštą), pagal kurią automatizuojamas šilumos punkto darbas. Taip pat parengtas pagal ŠV dalies užduotį (brėžinius, planus, aiškinamąjį raštą), pagal kurią automatizuojama apskaitos sistema su radiatorių šilumos dalikliais.

Projekte automatizuojamos šios sistemos:

Šilumos punktas

Šilumos punkto automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis (numatytas ŠT dalyje). Šilumos punktą sudaro du kontūrai: šildymo sistemai ir karšto vandens ruošimo.

Programuojamas valdiklis turi valdyti šilumos punkto darbą atsižvelgiant į lauko oro temperatūrą, matuojamą lauko temperatūros jutikliu T5, bei užduotą miesto šilumos tinklų grąžinamo šilumnešio temperatūrinį grafiką, kontroliuodamas grįžtamo į miesto tinklus šilumnešio temperatūrą.

Programuojamas valdiklis palaiko pastovią užduotą tiekiamo termofikato į patalpų šildymo sistemas temperatūrą, pagal tiekiamo vartotojams termofikato temperatūrą (temperatūros jutiklis T3) ir užduotą temperatūrinį grafiką, valdydamas šilumokaičio dvieigio reguliavimo vožtuvo pavarą Y2, bei kontroliuodamas grąžinamo į šilumos tinklus šilumnešio temperatūrą (temperatūros jutiklis T4).

Programuojamas valdiklis taip pat valdo ir karšto vandens ruošimo kontūro įrangos darbą. Karšto vanduo ruošiamas valdant šilumokaičio dvieigio reguliavimo vožtuvo pavarą Y1. Tiekiamo karšto vandens temperatūra matuojama temperatūros jutikliu T1.

Šilumos punkto automatika montuojama skyde VAS-ŠP.

Apskaitos sistema su radiatorių šilumos dalikliais

Šiame projekte sprendžiama namo butų automatizuota apskaita (nuo 1 iki 30 buto). Šilumos daliklių duomenys bus nuskaitomi duomenų kaupikliais – antenomomis ir perduodami nuotoliniu būdu į šilumos tinklus administruojančią įmonę. Duomenų kaupikliai – antenos statomos 2, 4 aukštuose, laiptinėse. Daliklių duomenys GPRS ryšiu bus perduodami šilumos tinklus administruojančiai įmonei, kuri pagal Valstybės patvirtintą metodiką apskaičiuos kiekvieno buto sunaudotą šilumos kiekį ir pagal tai suformuos sąskaitas apmokėjimui.

Duomenų GPRS ryšiu perdavimo įranga montuojama skyde VAS-GPRS.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.103-TDP-PVA-AR	2	3	0

Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema

Kaupiklio pagalba per GPRS ar Ethernet tinklą daliklinės sistemos duomenys turi būti perduodami į šilumos tiekėjo ir / ar šildymo sistemos prižiūrėtojo / namo valdytojo informacinę sistemą.

Turi būti įdiegta priemonė - Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema – skirta autorizuotų vartotojų prisijungimui ir kurios pagalba (pvz. standartinės interneto naršyklės lange) būtų atliekamos šios funkcijos:

- asmeninių vykdomų energijos taupymo priemonių efektyvumo vertinimas, analizuojant skirtingų periodų apskaitos duomenis.
- pagal patvirtintą metodiką namo išėities bei šilumos daliklių duomenų automatiškas paskaičiavimas (šiluminės energijos suvartojimas kiekvienam gyventojui) ir perdavimas į šilumos tiekėjo ir / ar šildymo sistemos prižiūrėtojo bei pagal poreikį į namo valdytojo informacinę sistemą.
- apskaitos duomenų atnaujinimas turi būti vykdomas automatiškai ne rečiau kaip vieną kartą per dieną, perduodant duomenis į namą administruojančios įmonės serverį ir/ar šilumos (vandens) tiekimo įmonės serverį.

Techniniai rodikliai:

Rodiklis	Kiekis, vnt.
Analoginiai įėjimai	5
Analoginiai išėjimai	0
Skaitmeniniai įėjimai	0
Skaitmeniniai išėjimai	6

Kabeliniai tinklai

Kabeliniai tinklai turi būti ruošiami remiantis brėžiniuose pateiktais sprendiniais.

Kabelinės kopėčios, loviai tvirtinami horizontaliai, vertikaliai ar su reikalingo kampo posūkiais. Pačios kabelinės kopėčios varžtais tvirtinamos prie sumontuotų tvirtinimo konstrukcijų. Tarpusavyje tvirtinamos varžtais. Posūkiai atliekami su spec. kampais, įeinančiais į komplektaciją. Konstrukcija būtina išžeminama.

Apsauginiai vamzdeliai turi būti tvirtai pritvirtinti prie sienos, stogo ar atraminės konstrukcijos. Tvirtinimo elementai neturi atsilaivinti dėl galimos vibracijos. Apsauginių vamzdelių galai turi būti apsaugoti sandarikliais.

Kontaktinės jungtys turi būti tvarkingos, pereinamoji varža turi būti ne didesnė kaip 0,05 Ω.

Projektas atliktas su programomis:

MS Office 2013

AutoCAD 2013

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.103-TDP-PVA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. Bendroji dalis

Bendrosios techninės specifikacijos taikomos visiems statybos darbams ir statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms) nurodytiems šiame dokumente.

Statybos produktas (gaminys, medžiaga ir kt.), kuris numatomas ilgam laikui įkonstruoti, įmontuoti, įdėti ar instaliuoti į pastatą ar inžinerinį statinį turi atitikti techninio darbo projekto techninėse specifikacijose pateiktus techninius reikalavimus. Statybos produktai turi turėti patvirtintus atitikties įvertinimo dokumentus. Atitiktį patvirtina paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji įstaiga, gamybos kontrolės sistemos arba paties produkto sertifikatu.

Naudojamos medžiagos ir gaminiai turi atitikti kokybės reikalavimus, nurodytus dokumentacijoje, Lietuvoje galiojančius standartus, normas. Medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Pripažinti tarptautiniai standartai gali būti taikomi vietoje Lietuvos standartų, tik jie turi užtikrinti, kad pagal juos pateiktos prekės, medžiagos bei atlikti darbai turi būti lygiaverčiai arba aukštesnės kokybės, negu numatyta Lietuvos standartuose arba techninėse sąlygose.

Statybos produktų savybės turi būti tokios, kad juos tinkamai panaudojus, tinkamai prižiūrimas statinys arba atskiros jo dalys atitiktų savo paskirtį bei esminius reikalavimus ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką.

Prieš atvežant medžiagas ir įrenginius į statybos aikštelę, statinio statybos techninei priežiūrai turi būti pateikiami medžiagų ir įrengimų pasai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.

Visus darbus, būtinus statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui Rangovui privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose ir aprašyti projekto dokumentuose.


Techninėse specifikacijose ir kituose projekto dokumentuose nurodytos konkrečios statybinės medžiagos ir gaminiai rekomendacinio pobūdžio, nurodytus gaminius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis techninių specifikacijų reikalavimuose.

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

Vykdamas statybos darbus statybvietyje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai.

Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

0	2025-07	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 0-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖ) PASTATO VILNIAUS M., TUSKULĖNŲ G. 6, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "MANO BŪSTAS NERIS"	DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.103-TDP-PVA-TS		LAPAS 1
				LAPŲ 8

2.2. Techninės specifikacijos

1 Valdymo automatizacijos skydas

Valdymo skydai turi būti pagaminti iš lakštinio plieno, būti atsparūs rūdims ir dažyti. Durys, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso, turi būti rakinamos arba atidaromos specialiu įrankiu. Tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai. Kabelių įvedimui į skydą dugne numatytos kiaurymės. Skirtingų įtampų kabeliai į valdymo skydą turi patekti iš skirtingų pusių. Į valdymo skydą įeinantys ir iš jo išeinantys kabeliai turi būti sandarinami kabelių sandarikliais. Automatikos skydas gali būti statomas ant specialių metalinių konstrukcijų stovo arba kabinamas ant sienos. Prijungimo gnybtai skirtingos įtampos kabeliams valdymo skydo viduje turi būti atskirti.

El. variklių maitinimo grandinės turi turėti apsaugos automatinius jungiklius, magnetinius paleidiklius, terminės apsaugos reles ir kitus būtinus priedus. Valdymo skydo viduje turi būti išpildomosios dokumentacijos komplektas su to skydo vidinių ir išorinių sujungimų, principinėmis schemomis.

Elektrotechniniai prietaisai skyde montuojami pagal šiuos techninius reikalavimus:

- prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis montuojami ne arčiau kaip 20mm vienas nuo kito;
- elektriniai sujungimai spintoje atliekami variniais laidais pynėse, atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loviuose;
- sujungimams su elektros aparatūra ir prietaisais, sumontuotais ant skydo durų turi būti naudojami lankstūs laidai;
- visi prietaisai su išoriniais kabeliais ir laidais sujungiami per gnybtų rinklę;
- visi metaliniai skydo elementai, metalinės elektrotechninių prietaisų dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, patikimai sujungiamos su įžeminimo kontūru. Skydas privalo būti įžemintas laikantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimų.

Apsaugos klasė skydai ir skydo išorėje montuojamai aparatūrai turi būti ne žemesnė nei IP54.

2 Montavimo medžiagos

Sujungimų dėžutė skirta kabelių sujungimui ir atšakojimui. Ji sudaryta iš korpuso ir gnybtų rinklės. Korpusė numatyti antgaliai kabelių įvedimui. Dėžutės apsaugos klasė IP54.

Cinkuoti plieniniai loviai 100x60, 50x40 mm skirti kloti kabelius atvirai. Jų tvirtinimui naudojami metalinių konstrukcijų lentynos ar stovai.

Gofruotas Ø16, Ø25 mm vamzdelis naudojamas papildomai mechaninei kabelių apsaugai perėjimuose tarp aukštų, kertant sienas ir jungiamojo kabelio atkarpoje tarp plieninio lovio ir automatikos įrenginio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.103-TDP-PVA-TS	2	8	0

3 Kabeliai

Kabeliai naudojami stacionariam automatikos skydo, jutiklių ir elektrotechninių prietaisų sujungimui į atitinkamas valdymo, matavimo bei signalizacijos grandines uždarose patalpose.

Kabelių gyslos varinės, lanksčios, padengtos tiek atskira, tiek bendra izoliacija. Gyslos turi būti spalvotos arba sunumeruotos. Kabelių nominalai: $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$, $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$, $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Minimali leistina kabelio gyslų darbinė temperatūra gali būti ne mažesnė kaip -5°C , esant pastoviam apkrovimui. Maksimali leistina kabelio gyslų darbinė temperatūra gali būti ne didesnė kaip $+75^\circ\text{C}$, esant pastoviam apkrovimui. Ekranuoti kabeliai turi turėti apvalų jį gaubiantį ekraną, kuris turi apsaugoti nuo elektromagnetinių trikdžių (EMT).

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus.

Kabelių ekranas turi būti įžemintas viename gale. Įžeminimas turi būti atliktas taip, kad kabelio šarvu netekėtų srovė.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose turi atitikti gaisrinės saugos reikalavimus. Šilumos punkte naudojami $D_{ca\ s2,d2,a2}$ klasės kabeliai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.103-TDP-PVA-TS	3	8	0

4 Montavimo darbai

Bendroji dalis

Prietaisai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Jie turi būti sumontuoti tokiu būdu, kad prie jų būtų galima lengvai prieiti. Montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis ir galiojančių statybinių normų reikalavimais. Visi elektros įrangos montavimo darbai turi būti atlikti laikantis elektros saugos reikalavimų. Įrenginius ir instaliaciją reikia montuoti taip, kad mechaninių veiksmų įtaka nekeltų pavojaus nei žmogaus sveikatai, nei jo turtui. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų montavimui, o tik juos papildo.

Automatikos dalies statybos montavimo darbai apima:

- prietaisų komplektavimą, montavimą į spintas;
- trūkstumų laikančių ir apsauginių konstrukcijų montavimą;
- kabelių tarp elektros (automatikos) įrenginių ir spintų paklojimą ir prijungimą;
- sumontuotų prietaisų derinimą.

Rangovas atsako už visus atliktus darbus.

Montavimo medžiagų tvirtinimas

Kabelinės trasos patalpose klojamos sienomis, metaliniuose vamzdžiuose ir loviuose. Metaliniai loviai ir vamzdžiai turi būti įžeminti. Kabelių lovelių ir apsauginių vamzdelių atšakos nuo pagrindinių kabelių lovelių planuojami ir projektuojami montavimo eigoje. Priklausomai nuo kabelio ir vamzdelio matmenų, į vieną apsauginį vamzdelį gali būti patalpinti 1-6 kabeliai. Apsauginiai vamzdeliai turi būti tvirtai pritvirtinti prie sienos, stogo ar atraminės konstrukcijos. Tvirtinimo elementai neturi atsilaisvinti dėl galimos vibracijos. Apsauginių vamzdelių galai turi būti apsaugoti sandarikliais.

Bendri nurodymai šilumos daliklių, duomenų kaupiklių montavimui

Naudojama automatizuota apskaitos sistema, kur suvartojimo duomenys nuskaitomi šilumos daliklių pagalba ir radijo bangomis perduodami į duomenų koncentratorius (aukšto antenas). Šilumos dalikliai montuojami ant radiatorių. Toliau duomenys perduodami iš duomenų koncentratoriaus (aukšto antenos) į duomenų kaupiklį. Aukšto antenos montuojamos laiptinėse ant sienos palubėje. Montuojant įvertinti antenų priėmimo/perdavimo veikimo spindulius:

- šilumos daliklis – antena: 25 metrai tame pačiame aukšte (15 metrų, jeigu tarp daliklio ir tinklo mazgo yra lubos); antena – antena: 25 metrai.

Kabelių klojimas

Visi kontrolės, valdymo ir jėgos kabeliai turi atitikti Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių, Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus ir klojami ant kabelių lentynų, loviuose arba atvirai sienomis ir lubomis. Vienu kabeliu negali būti perduodami aukštos ($U > 60$ V) ir žemos įtampos ($U < 60$ V) signalai. Maitinimo kabeliai ($U > 60$ V) negali būti klojami tame pačiame lovelyje ar vamzdyje kartu su kontroliniais ir signaliniais kabeliais ($U < 60$ V). Aukštos ir žemos įtampos kabeliai turi būti klojami skirtingomis kabelinėmis lentynomis arba atskiriami metalinėmis konstrukcijomis. Kabelių daugiavielės gyslos turi būti su antgaliais.

Visi kabeliai abiejuose galuose ir perėjimuose per sienas turi būti sužymėti pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles. Paslėptai klojant laidus ir kabelius, kur yra degių medžiagų konstrukcijų (ant sienų po apdaila), laidai turi būti klojami nedegios medžiagos vamzdžiuose, o jei vamzdžiai sunkiai degūs, tai tarp vamzdžio ir degaus paviršiaus turi būti tarpas su 10 mm nedegios medžiagos sluoksniu. Atvirai klojant tokius vamzdžius, reikia išlaikyti 10 cm atstumą arba naudoti 10 mm storio tarpinius įdėklus.

Kabeliai turi būti klojami tokiu būdu, kad jie nesusisuktų ir nebūtų glaudžiai prispausti vienas prie kito. Kabelis turi būti apsaugotas nuo įrėžių arba trinties. Atliekant bet kokius sujungimus, reikia stengtis, kad darbo metu laidai būtų kuo rečiau lankstomi. Laidai sujungimo vietose neturi būti mechaniškai tempiami. Visais atvejais sujungiant arba prijungiant PEN arba PE laidus, būtina juos palikti bent 8 mm ilgesnius už fazinius laidus, kad atsitiktinai veikiant jėgai, pirmiau atsijungtų pastarieji. Kabeliai klojami taip, kad lovelyje gulėtų lygiagrečiai ir tiesiai, vienodu atstumu, ir jei būtina, keliais sluoksniais. Papildomai prie galutinio kabelio ilgio priimtina 0.5 m abiejuose kabelio galuose. Montuojant skirtingų leistinių temperatūrų laidus viename vamzdyje ar lovyje, ribinė darbo temperatūra turi būti mažesnė už mažiausią iš paklotų laidų. Vedant kabelį per sieną naudojamas užtaisytas (užlietas) kabelio kanalas su lengvai išmušamomis medžiagomis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.103-TDP-PVA-TS	4	8	0

Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelį neprasisiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko, kaip ir kabelis.

Ant horizontalių lovelių pakloti kabeliai nepririšami ar kitokiu būdu netvirtinami prie lovelio. Kampuose, atsišakojimo taškuose, kilimo/leidimosi vietose kabeliai tvirtinami prie lovelio plastikinėmis apkabomis 40-60 cm tarpais 1.0-1.5 m atstumu nuo netolydumo taško. Vertikalaus pakilimo vietose kabeliai tvirtinami kiekvienoje pakopoje lankine apkaba. Po viena apkaba galima sumontuoti kelis kabelius.

Skydų montavimas

Skydus montuoti tvirtinant ant sienos. Įvadinųjų aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalines sroves). Skydų montavimo eiga:

- Skydo ir medžiagų pristatymas į darbo vietą
- Skydo pastatymo vietos žymėjimas
- Skydo montavimas
- Rėmelių instrukcijoms pritvirtinimas prie skydo
- Užrašų ant skydo kljavimas

Prietaisų montavimas

Elektriniai sujungimai turi būti atliekami prietaisams ir įrenginiams, kurie nėra prijungti prie įtampos. Prietaisų montavimo darbai turi būti atliekami tik atitinkamos kvalifikacijos specialistų, laikantis darbo saugos ir kokybės reikalavimų galiojančių Lietuvos Respublikoje. Montuojami prietaisų sriegiai turi būti sutepami specialiu skysčiu arba apvyniojami teflonine juosta, kad būtų galima lengvai juos atsukti.

Paleidimo-derinimo darbai

Rangovas privalo atlikti paleidimo-derinimo darbus įvairių montavimo-derinimo etapų metu.

Bandymais montavimo metu turi būti patikrinta, kad:

- visi jungiamieji kabeliai prijungti teisingai, jų vientisumas ir izoliacijos varža patikrinti;
- patiektos įrangos įžeminimo kontūrai įrengti teisingai, jų varža patikrinta.

Visi valdymo kontūrai turi būti patikrinti. Galutinis kontūrų priėmimas turi būti atliekamas po jų teigiamų bandymų rezultatų, pasiektų po paleidimo derinimo darbų.

Valdymo sistemos paleidimo derinimo darbai turi būti patvirtinti protokolais, sertifikatais ir kitais dokumentais. Tokios dokumentacijos kopijos turi būti nuolat įteikiamos užsakovui. Prieš užbaigiant paleidimo derinimo darbų etapą, užsakovui turi būti įteiktas suvestinis tokios dokumentacijos kompletas.

Rangovas yra pilnai atsakingas už įrenginių valdymo ir apsaugų sistemos paleidimą ir derinimo darbus. Automatinio valdymo sistemos derinimo metu atliekamų bandymų tikslai gali būti:

- parodyti, kad įrengtos valdymo sistemos įranga sumontuota gerai ir veikia nurodytose eksploataavimo sąlygose;
- parodyti, kad visi valdymo įtaisai veikia gerai kartu su apsaugos priemonėmis (pvz. blokuotėmis, atjungikliais, aliarmų pranešimais);
- įrodyti užbaigtų posistemų teisingą veikimą (pvz. matavimo, valdymo, apsaugų, blokuočių).

Instaliavimo ir paleidimo derinimo darbų baigiamajame periode bandymais turi būti įrodyta, kad:

- įrengta valdymo sistema yra užbaigta, paruošta ir gali saugiai veikti prie visų veikimo sąlygų;
- elektroninė įranga ir signalų perdavimo grandinės yra nejautrūs elektriniams ir magnetiniams laukams, įvairiems trikdantiems veiksniams;
- rankinio, nuoseklaus ir automatinio valdymo kontūrų charakteristikos yra pilnai suderintos;
- yra pasiektos avarinių pranešimų, duomenų analizės, archyvavimo ir kitų posistemų funkcinės charakteristikos;
- yra patenkinti reikalavimai, keliami matavimo prietaisų, jutiklių ir matavimo keitiklių statinėms ir dinaminėms charakteristikoms,
- operatoriaus darbo stočių vizualizacijos langai yra ergonomiškai priimtini.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.103-TDP-PVA-TS	5	8	0

Ižeminimas

Elektros įrenginių korpusai ir metalinės konstrukcijos, ant kurių gali atsirasti įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti ižemintos (įnulintos). Kabelių loviai turi būti ižeminti pagal gamintojo nurodytus reikalavimus. Ižeminimas atliekamas pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus. Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

Apsauginio nulinio laido pakartotino ižeminimo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Omų. Ižeminimui naudojami natūralūs ir dirbtiniai ižemintuvai. Ižemintuvai su ižeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais. Ižeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo cheminio poveikio.

Priešgaisrinė sauga

Montavimo metu reikia pasirūpinti laikina priešgaisrine apsauga. Laikina priešgaisrinė sauga realizuojama pagal įprastinę įmonėje taikomą priešgaisrinės apsaugos tvarką.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami kabeliai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Darbuotojų sauga ir sveikata

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą.

Įmonėje turi būti sudarytas darbo vietų ir darbų, atliekamų tik pagal paskyrą-leidimą, sąrašas. Sąrašą tvirtina darbdavys.

Paskyrą - leidimą darbų vadovui išduoda darbdavio paskirtas asmuo. Jis privalo kontroliuoti, kad būtų įgyvendintos paskyroje - leidime nurodytos darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės.

Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje - leidime.

Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas.

Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos.

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.

Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

- dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių;
- naudoti rankines elektros mašinas ar parakinį įrankį;
- virinti dujomis ar elektra;
- tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.

Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones.

Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją.

Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rėmo sijomis ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų.

Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijdros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.

5 Duomenų kaupiklis – antena

Duomenų kaupiklis skirtas tam, kad priimtų ir kauptų duomenis iš šilumos daliklių. Su akumuliatoriumi.

Duomenų perdavimo intervalas – 6 kartai per 24 val. Darbinės aplinkos oro temperatūros diapazonas – nuo 0 iki +55 °C. Maksimalus duomenų kaupiklių skaičius vienam tinkle: 12 vnt. Tarnavimo laikas – ne mažiau 10 metų. Baterijos ilgaamžiškumas ne mažiau 10 metų. Apsaugos klasė IP54.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.103-TDP-PVA-TS	6	8	0

6 Duomenų kaupiklis – antena su GPRS duomenų perdavimo funkcija

Duomenų kaupiklis skirtas tam, kad priimtų ir kauptų duomenis iš šilumos daliklių. Su GPRS duomenų perdavimo funkcija. Maitinimas 230VAC.

Duomenų perdavimo intervalas – 6 kartai per 24 val. Darbinės aplinkos oro temperatūros diapazonas – nuo 0 iki +55 °C. Maksimalus duomenų kaupiklių skaičius vienam tinkle: 12 vnt. Tarnavimo laikas – ne mažiau 10 metų. Apsaugos klasė IP54.

7 Šilumos daliklis

Turi būti naudojami šilumos dalikliai, turintys du temperatūros jutiklius: vienas – aplinkos temperatūros, kitas – radiatoriaus paviršiaus temperatūros matavimui. Daliklis turi pradėti veikti kai šilumnešio temperatūra viršija 23°C, o aplinkos temperatūros ir vidutinės šilumnešio temperatūros skirtumas viršija 4°C.

Turi būti numatytos tokios apsaugos nuo nesankcionuotų veiksmų:

- nuėmus daliklį nuo radiatoriaus, turi būti fiksuojamas įspėjantis pranešimas su laiko žyme;
- bandant „apgauti“ daliklį jį apšildant (uždengiant antklode ar kitaip), daliklis turi pereiti į vieno jutiklio darbo režimą, kuriame priimama, kad kambario aplinkos temperatūra yra lygi 20°C;

Techninės charakteristikos:

1. Daliklio veikimo diapazonas: $t_{min,š}=35^{\circ}C$, $t_{max,š}=90^{\circ}C$ ($t_{min,š}$, $t_{max,š}$ – šilumnešio temperatūra šildymo sistemoje).

2. Daliklio atmintyje turi būti fiksuojami:

- suvartojimas per paskutinius metus;
- paskutinių 11 mėnesių daliklių rodmenys (mėnesių archyvas);
- kiekvieno šildymo sezono mėnesio minimali, vidutinė bei maksimali užfiksuota radiatoriaus temperatūra;
- turi būti integruotas radijo ryšio modulis, jo parametrai: veikimo dažnis 868 MHz, galia ne daugiau 5 mW;
- duomenys turi būti koduojami.
- Korpuso apsaugos klasė ne blogesnė nei IP42.
- Ekranas vietinei duomenų peržiūrai – LCD, ne mažiau nei 5 skaitmenų indikatorius su ne mažiau kaip 2 papildomais simboliais.
- Dalikliai turi turėti IrDA sąsają konfigūravimui.
- Elektros maitinimas – ličio baterija. Baterijos tarnavimo laikas – ne mažiau 10 metų.

Daliklis turi atitikti šių standartų reikalavimus:

- LST EN 834:2013 - Šilumos šanaudų skirstytuvai patalpų šildymo radiatorių sunaudotai šilumai nustatyti. Elektra maitinami prietaisai.
- LST EN 13757-4:2019 Skaitiklių ryšio sistemos. 4 dalis. Belaidis ryšys M magistrale.
- LST EN 60950-1:2006/A2:2013 Informacinių technologijų įranga. Sauga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai (IEC 60950-1:2005, modifikuotas)
- LST EN 300 220-1 V1.3.1:2002 Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnių spektro dalykai. Mažąjo nuotolio įranga. Radijo ryšio įranga, kuri naudojama nuo 25 MHz iki 1000 MHz dažnių juostoje ir kurios galia neviršija 500 mW. 1 dalis. Techninės charakteristikos ir matavimo metodai
- LST EN 300 220-3 V1.1.1:2002 Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnių spektro dalykai. Mažąjo nuotolio įranga. Radijo ryšio įranga, kuri naudojama nuo 25 MHz iki 1000 MHz dažnių juostoje ir kurios galia neviršija 500 mW. 3 dalis. Darnusis Europos standartas, apimantis esminius reikalavimus pagal 1999/5/EC direktyvos 3.2.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.103-TDP-PVA-TS	7	8	0

8 Energetinių resursų apskaitos informacinė sistema


Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema skirta autorizuotų vartotojų prisijungimui ir kurios pagalba (pvz. standartinės interneto naršyklės lange) būtų atliekamos šios funkcijos:

- asmeninių vykdomų energijos taupymo priemonių efektyvumo vertinimas, analizuojant skirtingų periodų apskaitos duomenis.
- pagal patvirtintą metodiką namo išeities bei šilumos daliklių duomenų automatiškas paskaičiavimas (šiluminės energijos suvartojimas kiekvienam gyventojui).
- apskaitos duomenų atnaujinimas turi būti vykdomas automatiškai ne rečiau kaip vieną kartą per dieną, perduodant duomenis į namą administruojančios įmonės serverį ir/ar šilumos (vandens) tiekimo įmonės serverį.

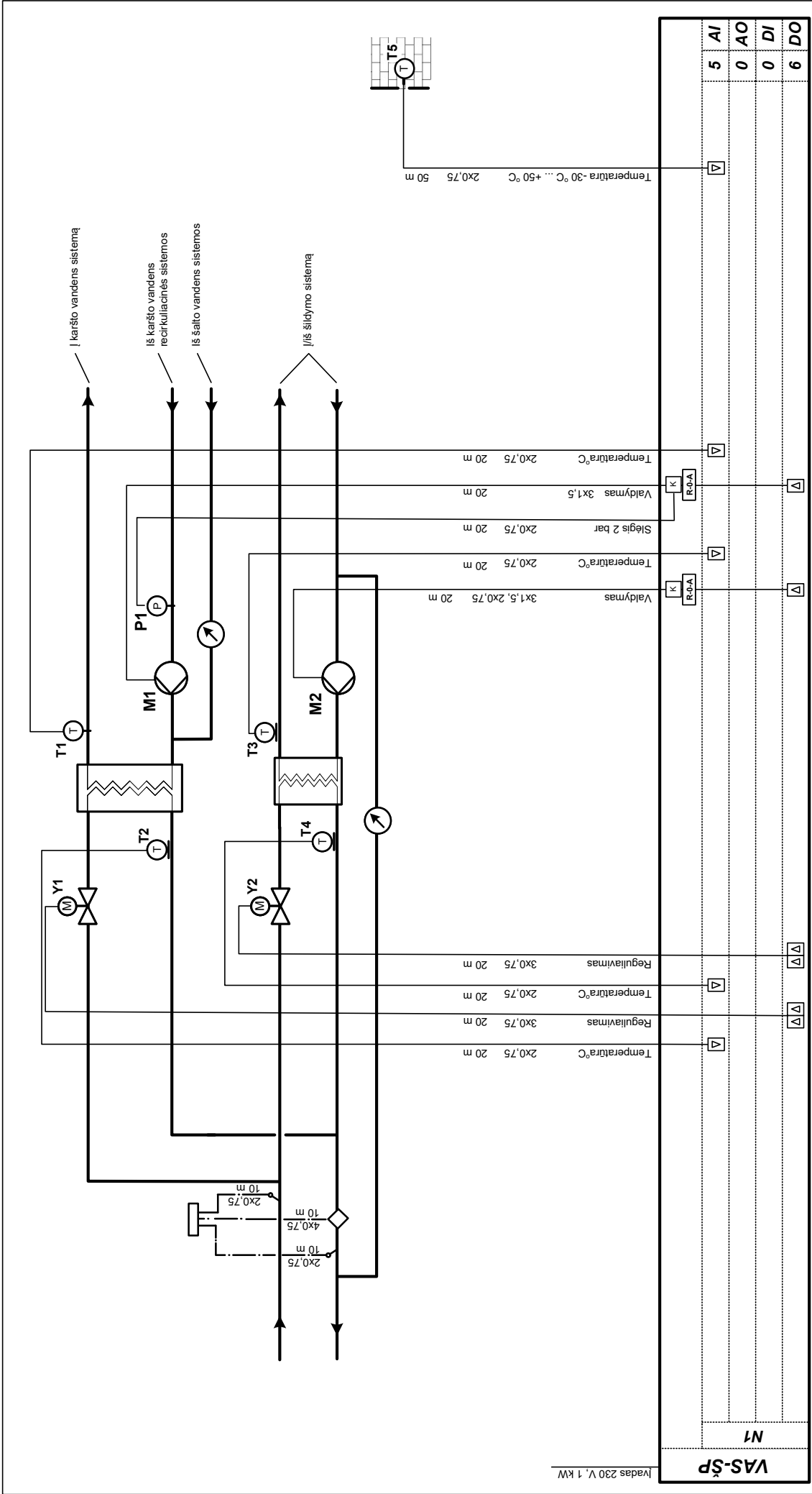
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.103-TDP-PVA-TS	8	8	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.		ĮRANGA			
		Šilumos punktas			
N1	Įtraukta ŠT dalyje	Elektroninis reguliatorius 5AI, 6DO	vnt.	1	Įtraukta ŠT dalyje
T1 – T4	Įtraukta ŠT dalyje	Įleidžiamas vandens temperatūros jutiklis	vnt.	4	Įtraukta ŠT dalyje
T5	Įtraukta ŠT dalyje	Lauko oro temperatūros jutiklis	vnt.	1	Įtraukta ŠT dalyje
P1	Įtraukta ŠT dalyje	Vandens slėgio relė	vnt.	1	Įtraukta ŠT dalyje
Y1, Y2	Įtraukta ŠT dalyje	Tripozicinė vandens vožtuvo pavara (230 V)	vnt.	2	Įtraukta ŠT dalyje
		Apskaitos sistema su radiatorių šilumos dalikliais			
	5	Duomenų kaupiklis – antena	vnt.	4	Siemens WTT arba analogas
	6	Duomenų kaupiklis – antena su GPRS duomenų perdavimo funkcija (maitinimas 230 V)	vnt.	1	D.S. GPRS/GSM arba analogas
	7	Šilumos daliklis, komplekte su nugarėle	vnt.	110	Siemens WHE arba analogas
	8	Energetinių resursų apskaitos informacinė sistema	vnt.	1	Siemens arba analogas
2.		VALDYMO AUTOMATIZACIJOS SKYDAI			
		Valdymo skydai			
	1	VAS-ŠP 700x500x250 (automatiniai jungikliai 1F C6A 2 vnt., magnetinis paleidiklis 1 vnt, tarpiniai gnybtai – 1 kompl.)	vnt.	1	
	1	VAS-GPRS 600x400x200 (automatinis jungiklis 1F C6A 1	vnt.	1	

0	2025-07	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@ppprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖ) PASTATO VILNIAUS M., TUSKULĖNŲ G. 6, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
				01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Sąnaudų žiniaraštis
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB "MANO BŪSTAS NERIS"		DOKUMENTO ŽYMUO
				24.02.103-TDP-PVA-SŽ
				LAPAS
				1
				LAPŲ
				2

		vnt.)			
3.		MONTAVIMO MEDŽIAGOS			
	2	Kabelių kanalas 50x40 mm	m	10	
	2	Kabelių kanalas 100x60 mm	m	10	
	2	Instaliacinis vamzdelis Ø16 mm	m	10	
	2	Gofruotas vamzdelis Ø16 mm	m	20	
	2	Gofruotas vamzdelis Ø25 mm	m	20	
	2	Sujungimų dėžutė	m	10	
	2	Kabelių tvirtinimo elementai	kompl.	1	
	2	Kabelių ir įrenginių ženklavimo elementai	kompl.	1	
4.		KABELIAI			
		Šilumos punktas			
	3	2x0,75	m	190	
	3	3x0,75	m	40	
	3	4x0,75	m	10	
	3	3x1,5	m	40	
5.		MONTAVIMO DARBAI			
	4	Bendrieji montavimo darbai	kompl.	1	
	4	Jutiklio montavimo darbai	vnt.	5	
	4	Slėgio relės montavimo darbai	vnt.	1	
	4	Pavaros montavimo darbai	vnt.	2	
	4	Įžeminimo darbai	kompl.	1	
	4	Izoliacijos varžų matavimo darbai	kompl.	1	
	4	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimo darbai	kompl.	1	
	4	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimo darbai	kompl.	1	



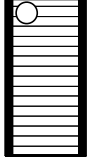
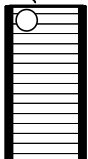
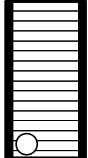
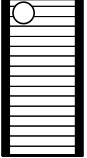
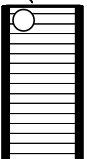
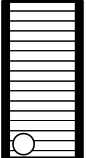
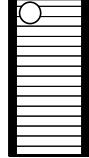
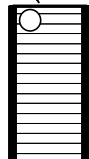
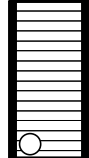
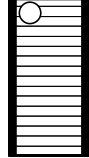
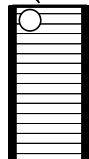
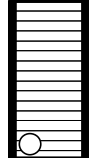
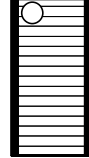
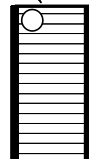
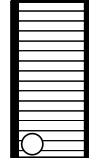


laidas 230 V, 1 kW

VAS-ŠP		N1	
5	AI	20 m	2x0,75
0	AO	20 m	2x0,75
0	DI	20 m	2x0,75
6	DO	20 m	2x0,75

0	LAIDA	2025-07	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
	Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖ) PASTATO VILNAUS M., TUSKULĖNŲ G. 6, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	KALBOS TRUMP.	LT	UAB "MANO BŪSTAS NERIS"
	STATYTOJAS		
	BRĖŽINIO INDEKSAS		24.02.103-TDP-PVA-01
	LAPAS LAPŲ	0	1
	BRĖŽINYS	ŠILUMOS PUNKTO AUTOMATIZAVIMO FUNKCINĖ SCHEMA	

- Sutartiniai žymėjimai:
- T5 – lauko oro temperatūros jutiklis
 - T1 – karšto vandens temperatūros jutiklis
 - T2 – T4 - vandens temperatūros jutikliai
 - Y1, Y2 – vožtuvų pavara
 - M1, M2 – cirkuliaciniai siurbiai
 - P1 – slėgio relė
 - K – tarpinė relė (paleidiklis)
- AI – analoginiai išėjimai
 AO – analoginiai išėjimai
 DI – skaitmeniniai išėjimai
 DO – skaitmeniniai išėjimai

Apskaitos sistema su radiatorių šilumos dalikliais

Butas Nr. 13 4 vnt. 	Butas Nr. 14 4 vnt. 	Butas Nr. 15 3 vnt. 
Butas Nr. 10 4 vnt. 	Butas Nr. 11 4 vnt. 	Butas Nr. 12 3 vnt. 
Butas Nr. 7 4 vnt. 	Butas Nr. 8 4 vnt. 	Butas Nr. 9 3 vnt. 
Butas Nr. 4 4 vnt. 	Butas Nr. 5 4 vnt. 	Butas Nr. 6 3 vnt. 
Butas Nr. 1 4 vnt. 	Butas Nr. 2 4 vnt. 	Butas Nr. 3 3 vnt. 
Rūšys		GPRS ryšys 

0 LAIDA 2025-07 Statybą leidžiamiam dokumentui (konkursui) ir statybai

DATA LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS

PROGRESYVŪS PROJEKTAI

STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS

DAUGIABŪČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABŪČIŲ PASKIRTIES

GRUPĖ) PASTATO VILNAUS M., TUSKULĖNŲ G. 6,

ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATYMO NUMERIS IR PAVADINIMAS

01-DAUGIABŪČIŲ GYVENAMAS NAMAS

BRĖŽINYS

LAIDA

APSKAITOS SISTEMOS SU RADIATORIŲ ŠILUMOS

DALIKLIAIS AUTOMATIZAVIMO FUNKCINĖ SCHEMA

0

LAPAS LAPŲ

BRĖŽINIO INDEKSAS

24.02.103-TDP-PVA-02

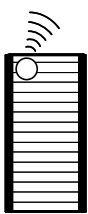
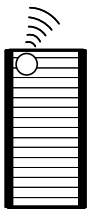
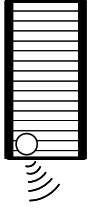
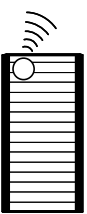
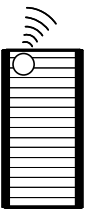
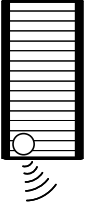
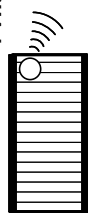
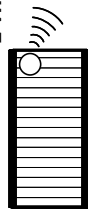
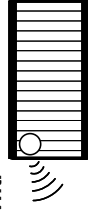
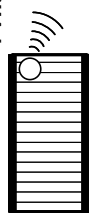
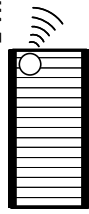
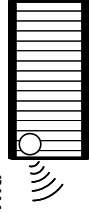
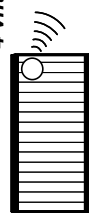
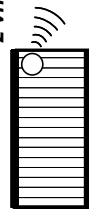
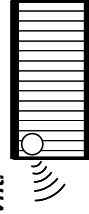
KALBOS TRUMP.

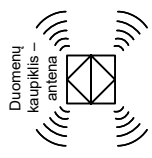
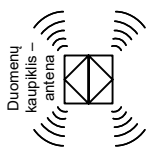
LT

UAB "MANO BŪSTAS NERIS"

STATYTOJAS

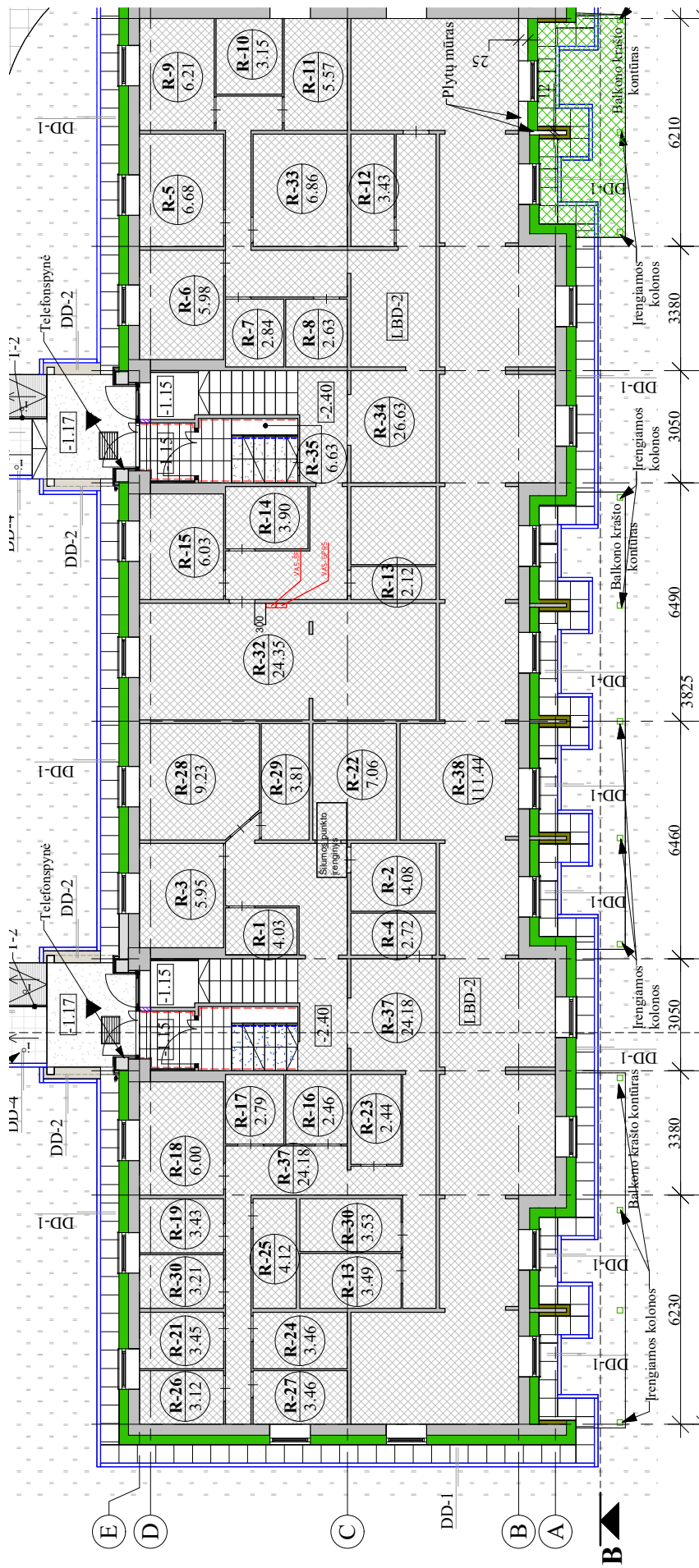
Apskaitos sistema su radiatorių šilumos dalikliais

Butas Nr. 28 4 vnt. 	Butas Nr. 29 2 vnt. 	Butas Nr. 30 5 vnt. 
Butas Nr. 25 4 vnt. 	Butas Nr. 26 2 vnt. 	Butas Nr. 27 5 vnt. 
Butas Nr. 22 4 vnt. 	Butas Nr. 23 2 vnt. 	Butas Nr. 24 5 vnt. 
Butas Nr. 19 4 vnt. 	Butas Nr. 20 2 vnt. 	Butas Nr. 21 5 vnt. 
Butas Nr. 16 4 vnt. 	Butas Nr. 17 2 vnt. 	Butas Nr. 18 5 vnt. 
Rūšys		



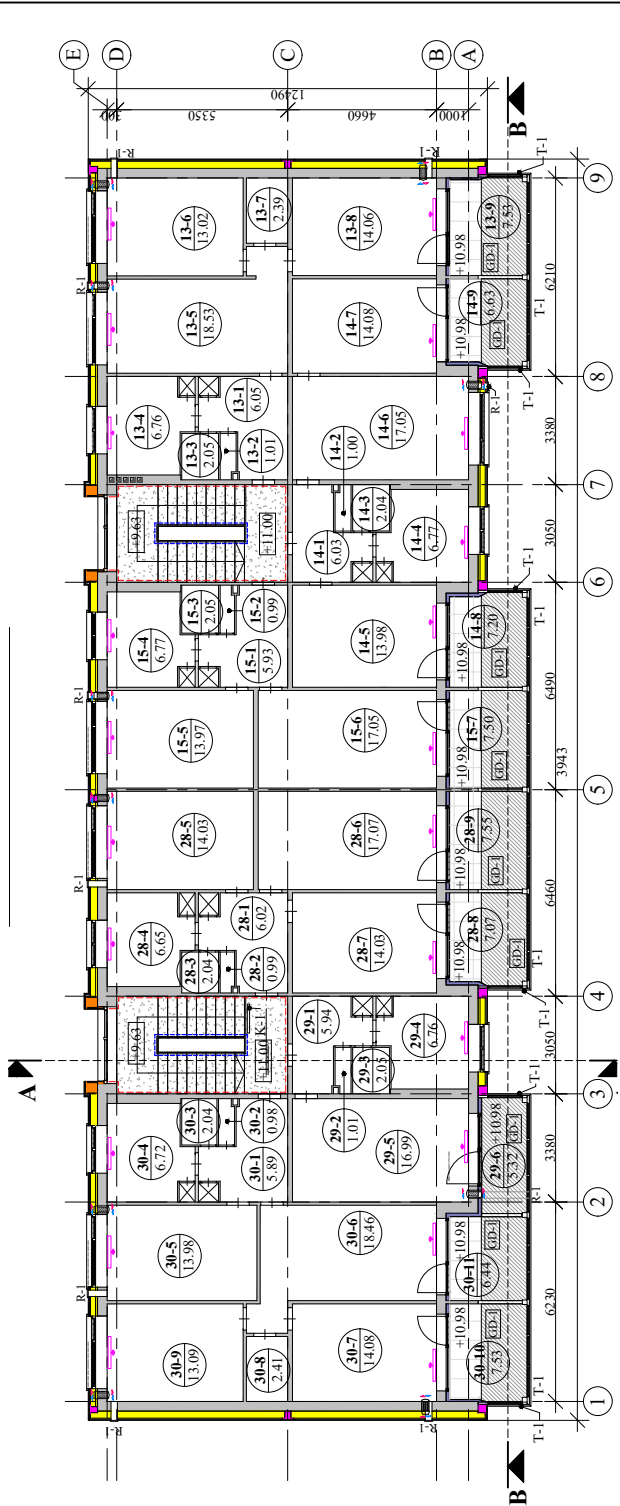
0	2025-07	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖ) PASTATO VILNAUS M., TUSKULĖNŲ G. 6, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS Įžauerveio g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (0-46)216071, info@projeintai.lt STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS JI-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "MANO BŪSTAS NERIS"	24.02.103-TDP-PVA-02
		LAPAS LAPŲ
		0 2

RŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M1:100



RŪSIO PLANŲ PASIRINKIMAI		
Pavadinimas	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Rūsys	4,03
R-2	Rūsys	4,08
R-3	Rūsys	5,95
R-4	Rūsys	2,72
R-5	Rūsys	6,68
R-6	Rūsys	5,98
R-7	Rūsys	2,84
R-8	Rūsys	2,63
R-9	Rūsys	6,21
R-10	Rūsys	3,15
R-11	Rūsys	5,57
R-12	Rūsys	3,43
R-13	Rūsys	4,01
R-14	Rūsys	3,90
R-15	Rūsys	6,03
R-16	Rūsys	2,46
R-17	Rūsys	2,79
R-18	Rūsys	6,00
R-19	Rūsys	3,43
R-20	Rūsys	3,45
R-21	Rūsys	3,45
R-22	Rūsys	7,06
R-23	Rūsys	2,44
R-24	Rūsys	3,46
R-25	Rūsys	4,12
R-26	Rūsys	3,12
R-27	Rūsys	3,46
R-28	Rūsys	9,23
R-29	Rūsys	3,81
R-30	Rūsys	3,53
R-31	Rūsys	3,49
R-32	Rūsys	24,35
R-33	Rūsys	6,86
R-34	Rūsys	26,63
R-35	Rūsys	6,63
R-36	Rūsys	6,86
R-37	Rūsys	24,18
R-38	Rūsys	11,44
R-39	Rūsys	2,46
R-40	Rūsys	2,79
R-41	Rūsys	3,45
R-42	Rūsys	3,45
R-43	Rūsys	7,06
R-44	Rūsys	2,44
R-45	Rūsys	2,46
R-46	Rūsys	2,72
R-47	Rūsys	4,08
R-48	Rūsys	4,03
R-49	Rūsys	5,95
R-50	Rūsys	4,03
R-51	Rūsys	4,08
R-52	Rūsys	5,95
R-53	Rūsys	2,72
R-54	Rūsys	4,08
R-55	Rūsys	4,03
R-56	Rūsys	4,08
R-57	Rūsys	5,95
R-58	Rūsys	2,72
R-59	Rūsys	4,08
R-60	Rūsys	4,03
R-61	Rūsys	4,08
R-62	Rūsys	5,95
R-63	Rūsys	2,72
R-64	Rūsys	4,08
R-65	Rūsys	4,03
R-66	Rūsys	4,08
R-67	Rūsys	5,95
R-68	Rūsys	2,72
R-69	Rūsys	4,08
R-70	Rūsys	4,03
R-71	Rūsys	4,08
R-72	Rūsys	5,95
R-73	Rūsys	2,72
R-74	Rūsys	4,08
R-75	Rūsys	4,03
R-76	Rūsys	4,08
R-77	Rūsys	5,95
R-78	Rūsys	2,72
R-79	Rūsys	4,08
R-80	Rūsys	4,03
R-81	Rūsys	4,08
R-82	Rūsys	5,95
R-83	Rūsys	2,72
R-84	Rūsys	4,08
R-85	Rūsys	4,03
R-86	Rūsys	4,08
R-87	Rūsys	5,95
R-88	Rūsys	2,72
R-89	Rūsys	4,08
R-90	Rūsys	4,03
R-91	Rūsys	4,08
R-92	Rūsys	5,95
R-93	Rūsys	2,72
R-94	Rūsys	4,08
R-95	Rūsys	4,03
R-96	Rūsys	4,08
R-97	Rūsys	5,95
R-98	Rūsys	2,72
R-99	Rūsys	4,08
R-100	Rūsys	4,03

0	2025-07	Statyba leidžiamam dokumentui (konkretui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR LEIDIMO PREZASTIS
Kv. dokumento Nr.	STATINIŲ PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPE) PASTATŲ VILNIAUS M. TUSKULENŲ G. 6. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS ĮZaurešimo g. 5-7, LT-0122, K.Įlapėda Tel.(0-46)216071, info@progresivusprojektas.lt	
01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
BRĖŽINYS		
RŪSIO PLANAS SU AUTOMATIKOS SISTEMOMIS		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "MANO BŪSTAS NERIS"	24.02.103-TDP-PVA-03
LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	1



Penktos aukšto patalpų charakteristika			Penktos aukšto patalpų charakteristika		
Nr.	Patalpų pavadinimas	Plotas, m ²	Nr.	Patalpų pavadinimas	Plotas, m ²
13-1	Koridorius	6.05	28-2	Tualetas	2.04
13-2	Tualetas	1.01	28-3	Vonias	6.05
13-3	Vonias	2.05	28-4	Vonias	6.05
13-4	Vonias	6.76	28-5	Kambarys	14.03
13-5	Kambarys	18.33	28-6	Kambarys	17.07
13-6	Kambarys	13.02	28-7	Kambarys	17.07
13-7	Kambarys	2.02	28-8	Kambarys	14.03
13-8	Kambarys	14.06	28-9	Balkonas	7.05
13-9	Balkonas	7.53	28-10	Balkonas	7.53
14-1	Koridorius	6.03	29-1	Koridorius	5.94
14-2	Tualetas	1.00	29-2	Tualetas	1.01
14-3	Vonias	2.04	29-3	Vonias	2.05
14-4	Vonias	6.76	29-4	Vonias	6.76
14-5	Kambarys	13.98	29-5	Kambarys	16.99
14-6	Kambarys	17.05	29-6	Kambarys	17.05
14-7	Kambarys	14.08	29-7	Kambarys	14.08
14-8	Balkonas	7.20	29-8	Balkonas	7.20
14-9	Balkonas	6.63	29-9	Balkonas	6.63
15-1	Koridorius	5.99	29-10	Koridorius	5.99
15-2	Tualetas	1.01	29-11	Tualetas	1.01
15-3	Vonias	2.05	29-12	Vonias	2.04
15-4	Balkonas	6.77	29-13	Balkonas	6.77
15-5	Kambarys	13.97	29-14	Kambarys	13.97
15-6	Kambarys	17.05	29-15	Kambarys	17.05
15-7	Balkonas	7.50	29-16	Balkonas	7.50
28-1	Koridorius	6.02	29-17	Koridorius	6.02

0	2025-07	Sąlyšų leidžiamam dokumentui (komarui) ir sąrašui
LAIKA	DATA	LAIKOS STATYBAS IR ISLIDIMO PRIZASTIS
STATYBOS PROJEKTAS STATYBOS PROJEKTO PAVARŽIMAS: DAUGIAUJIŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATYVIMAS M. TUSKUI ENIG. 6. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATYBOS TERITORIJOS PAVARŽIMAS		
11 - DAUGIAUJIŲIS GYVENAMAS NAMAS BEŽYNS		
KALBOS TIPAS:	STATYBOS SISTEMOMIS	LAIDA 0
LT	UAB "MANO BŪSTAS NERIS"	M 1:100 LAPŲ 1 1
	24.02.103-TDP-PVA-106	

Radiatorius komplektas su šilumos lėkšle, dirkliu,
 termostatiniu ventiliu ir termostatinė gaba.
 Duomenų kaupiklis / antsto antena

