RESTAURAVIMO PROJEKTAVIMO UAB

MONRESTA

ĮMONĖS KODAS 121084675, PVM KODAS LT210876716
REJ. NR. AB. 91-2455,
RUKAINIŲ G. 110-2 , VILNIUS, LT 11329

STATYTOJAS:	**Ukmergės rajono savivaldybė** į. k. 111107563 Kęstučio a. 3, Ukmergė tel. (8 340) 60333, direktorius@ukmerge.lt	
PROJEKTO PAVADINIMAS:	**Administracinės paskirties pastato Kęstučio a. 3, Ukmergėje, rekonstravimo projektas**	**(20-09)**
STATINYS:	**Pastatas Kęstučio a. 3 , Ukmergėje.** ***(Unikalus objekto numeris NTR** 8194-0016-7014, 1C2p)*	
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingas**	
STATYBOS RŪŠIS:	**Rekonstravimo**	
ETAPAS:	**Techninis projektas**	**(TP)**
DALIS:	**Procesų valdymo ir automatizacijos**	**(PVA)**
BYLA:	**MONRESTA. 20-09-TP-PVA**	
LAIDA:		**0**

Direktorė	N. Ščiogolevienė
Projekto vadovas	N. Ščiogolevienė atest. Nr. A073, 2023-03-27 KPD Nr. 0906, 2021-05-31 tel. Nr. 261 8411
Projekto dalies vadovas	T. Bieliauskas atest. Nr. 22076, 2008-11-31 KPD Nr. A0296, 2018-10-29

Vilnius, 2024

PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIES
PROJEKTO DALIES SUDĖTIS

PROJEKTO PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIES BYLOS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.	FOR-MATAS
1	MONRESTA.20-09-TP-PVA-PDS	0	Projekto dalies sudėtis	1	A4
2	MONRESTA.20-09-TP-PVA-AR	0	Aiškinamasis raštas	2	A4
3	MONRESTA.20-09-TP-PVA-TS	0	Techninės specifikacijos	5	A4
5	MONRESTA.20-09-TP-PVA-MŽ	0	Medžiagų žiniaraštis	2	A4

PROJEKTO PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIES BYLOS
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.	FOR-MATAS
1	MONRESTA.20-09-TP-PVA-01	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Rūsio planas M 1:100	1	A2
2	MONRESTA.20-09-TP-PVA-02	0	Procesų valdymas ir automatizacija. II aukšto planas M 1:100	1	A2
3	MONRESTA.20-09-TP-PVA-03	0	Procesų valdymas ir automatizacija. III aukšto planas M 1:100	1	A2
4	MONRESTA.20-09-TP-PVA-04	0	VAS-SP-1 skydo funkcinė schema	1	A2
5	MONRESTA.20-09-TP-PVA-05	0	VAS-SP-2 skydo funkcinė schema	1	A2
6	MONRESTA.20-09-TP-PVA-06	0	VAS-OŠ1 skydo funkcinė schema	5	A3

PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Procesų valdymo ir automatizacijos dalis parengta vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais:

1. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas, Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01;
2. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (aktuali redakcija) (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597; 2002, Nr. 73-3093; 2002, Nr. 124-5625; 2003, Nr. 104-4649; 2003, Nr. 123-5592; 2004, Nr. 73-2545; 2005, Nr. 43-1355; 2005, Nr. 143-5175; 2006, Nr. 116-4402; 2007, Nr. 4-161; 2007, Nr. 55-2127; 2009, Nr. 117-4993; 2009, Nr. 144-6352; 2011, Nr. 72-3476, 2012), Suvestinė redakcija nuo 2024-11-02, Suvestinė redakcija nuo 2024-11-02;
3. Taisyklės „Gaisrinė sauga pagrindiniai reikalavimai“ (patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7d įsakymu Nr. 1-338), Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.
4. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01;
5. „Visuomeniniai statinių gaisrinės saugos taisyklės“, Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01;
6. „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-168, Suvestinė redakcija nuo 2024-11-06;
7. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮĮBT), Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27.
8. LST CEN/TS 54-14 "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. 14 dalis. Planavimo, projektavimo, įrengimo, priėmimo eksploatuoti ir techninės priežiūros rekomendacijos".
9. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, Suvestinė redakcija nuo 2023-06-09;
10. LST EN 60849:2001. Garsinės avarinio signalizavimo sistemos (IEC 60849:1998);
11. „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“, Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01;
12. LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
13. Lietuvos standartą LST EN ISO 13943:2002 „Priešgaisrinė sauga. Terminai ir apibrėžimai (ISO 13943:2000)“;
14. STR 2.02.02:2004. „Visuomeniniai pastatai“;
15. „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“. Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. 1-14, Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01;
16. „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“; „Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-249, Suvestinė redakcija nuo 2024-05-10
17. Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisykles, 2013
18. Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės, 2013;
19. Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2009.

Projekto dalis parengta pagal Užsakovo užduotį ir kitų dalių (Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo, elektrotechnikos, vandentiekio ir nuotekų šalinimo) pateiktas užduotis

Programinės įrangos sąrašas:

4MCAD 24 PRO
Openoffice

1. Šilumos mazgo automatika

Šilumos gamybos valdymui numatomi skydai VAS-SP1 ir VAS-SP2 su programuojamu loginiu valdikliu, kuris reguliuotų šilumos mazgo darbą atsižvelgiant į lauko oro temperatūrą, matuojamą lauko temperatūros jutikliu TE0. Valdiklis jungiamas į pastato valdymo sistemą.

Numatoma valdymo skydus VAS-SPx sumontuoti šilumos mazgo patalpose.

Projektuojamo pastato šildymo sistemos jungiamos prie miesto šilumos tinklų pagal nepriklausomą jungimo schemą, naudojant plokštelinius šilumokaičius.

Šilumos gamybos sistemos valdymo atgorimas turi būti sudarytas pagal Projektavimo užduotį ir Projekto Šilumos gamybos dalyje numatytus sprendinius.

2. Vėdinimo sistemos

Projektuojama vėdinimo sistema patalpai Nr. 240. Patalpos vėdinimui numatyta oro tiekimo kamera OT-1 su gamykline automatika bei oro šalinimo ventiliatorius OŠ-1.

OT-1 ir OŠ-1 apjungimui bendram darbui numatomas VAS-OŠ2 skydas.

3. Įrenginių montavimas

Visi įrengimai turi būti statomi laisvai prieinamoje vietoje, aptarnavimui ir remontui ar pakeitimui.

Pastatymo vieta turi būti pasirenkama taip, kad įrengimas nebūtu pažeistas dėl drėgmės, karščio, šalčio, vibracijos poveikio. Pavyzdžiui, vožtuvai neturi būti statomi svirtimi į apačią, dėl vandens nutekėjimo galimybės, kas gali pažeisti pavarą.

Įrengimai turi būti parenkami pagal blogiausias instaliavimo vietos sąlygas.

Įrengimų tvirtinamų prie ortakių padarytos skylės turi būti sandarios.

Turi būti atkreipiamas dėmesys, kad pastatytas temperatūros jutiklis matuotu realią aplinkos temperatūrą. Temperatūros jutiklio statymo metu reikia atsižvelgti į sekančius veiksnius:

- Lauko temperatūros jutikliai turi būti montuojami šiaurinėje pastato dalyje. Pastatymo vieta turi būti lengvai prieinama aptarnavimui, tačiau apsaugota nuo vandalizmo. Jei šildymo tinklai yra paskirstyti į atskiras grupes, jutikliai turi būti statomi tose pačiose pastato pusėse, apsaugant nuo tiesioginių saulės spindulių. Jutikliai neturi būti statomi netoli kitų įrengimų ar šilumą spinduliuojančių šaltinių(tokių kaip kondensatoriai, oro šalinimo ortakiai).
- Angų ir linijinių sujungimų sandarinimo medžiagos turi būti testuotos pagal (LST)-EN 1366-3 (angų sandarinimas) ir (LST)-EN 1366-4 (linijiniai sujungimai) reikalavimus ir tureti Gaisrinių tyrimo centro (GTC) arba ETA (Europos techninis liudijimas) išduotus dokumentus.

<u>Projekto dalies projektinių sprendinių motyvacija</u>

Procesų valdymo ir automatizacijos projekto dalies automatikos sprendiniai priimti remiantis Lietuvos respublikoje galiojančiais norminiais aktais ir atskirų projekto dalių deklaruojamais technologiniais sprendiniais su projektiniais parametrais.

Šioje projekto dalyje priešgaisrinių sistemų elektros maitinimo jėgos ir valdymo grandines specifikuojamos pagal atsparumą ugniai ir energijos tiekimo tęstinumą, nurodant atitinkamą temperatūros ir laiko poveikio žymenį jėgos (EI60) ir kontroliniams (EI60) kabeliams. Kabelių atsparumas ugniai derinamas su projektiniu priešgaisrinės įrangos darbo laiku. Bendru atveju, galutinis naudotino kabelio tipas (atsparus ugniai su atsparumo poveikiui charakteristika arba nepalaikantis degimo) parenkamas darbo projekto rengimo etape, kai realiai įvertinamas kabelio paklojimo būdas ir trasa, išlaikant jungiamosios grandinės vientisumą. Nutolusiems elektros energijos imtuvams taip pat pakartotinai turi būti įvertintas ir įtampos kritimas jungiamuosiuose kabeliuose, pagal realios įrangos el. maitinimo įtampos leistino nuokrypio reikalavimus.

Projektinių sprendinių pagrindiniai techniniai rodikliai:

Techninis rodiklis	Kiekis	Vnt.	Pastabos
Aptarnaujamas plotas	1980	m^2	
Projektuojami Automatikos valdymo skydai	3	vnt	
Gamykliniai Automatikos valdymo skydai	1	vnt	
Suminis kabelių ilgis	600	m	

PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Pastato inžinerinės įrangos Automatizuotų valdymo sistemų (toliau BMS) paskirtis – užtikrinti patikimą, saugų ir patogų statinio, kaip atskirų inžinerinių sistemų visumos, valdymą tiek automatiniu, tiek rankiniu režimu. Sistema taip pat turi užtikrinti visų pagrindinių technologinių parametrų, inžinerinių įrenginių būsenų nuotolinę kontrolę, duomenų kaupimą bei archyvavimą.

Procesų valdymo ir automatizacijos projekto dalyje aprašomų atskirų automatizuotų valdymo sistemų (BMS) projektinių sprendinių sudėtis apima laisvai programuojamus loginius valdiklius - PLV, pavaras, jutiklius, jungiklius ir kt., duomenų perdavimo magistrales, stebėjimo ir valdymo įrangą vietiniuose valdymo postuose, bei, esant poreikiui, duomenų perdavimą ir registravimą eksploatuojančioje įmonėje, darbo brėžinius, montavimo darbus, atskirų inžinerinių įrenginių paleidimą – derinimą, išpildomąją dokumentaciją, aptarnaujančio personalo apmokymą.

Visa inžinerinė įranga turi būti montuojama pagal gamintojo rekomendacijas ir nurodymus, galinčius įtakoti į gamintojo garantinius įsipareigojimus.

Tiekiama inžinerinė įranga turi būti nauja, nenaudota ir atitikti aplinkos (terpės), kur ji bus naudojama, švaros, drėgmės, bei agresyvumo lygį.

2. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

Prieš pradedant statybos darbus Techninio projekto Procesų valdymo ir automatizacijos dalies pagrindu turi būti parengtas darbo projektas, kuris kartu su numatomos naudoti automatikos įrangos gamintojo deklaruojamomis techninėmis charakteristikomis pateikiamas specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovui. Valdymo automatikos statybos produktus patiekti į objektą ir juos montuoti galima tik gavus Techninės priežiūros vadovo leidimą raštu ("STATYTI TAIP").

2.1. Normos ir standartai

Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

2.2. Prietaisų montavimas

Visi prietaisai turi būti sumontuoti taip, kad prie jų būtų patogu prieiti, aptarnauti ir reikalui esant pakeisti.

Montavimo vieta turi būti parinkta taip, kad prietaisai nebūtų pažeisti ar sugadinti drėgmės, karščio, šalčio, vibracijos ir t.t. Pavyzdžiui sklendės neturi būti montuojamos pavara žemyn, nes per sklendės sandarinimus prasisunkęs vanduo gali pažeisti pavarą. Montažas turi būti atliktas laikantis prietaisų gamintojo montavimo instrukcijų.

Prietaisai turi būti parinkti taip, kad jie galėtų dirbti be sutrikimų esant blogiausioms aplinkos sąlygoms.

Montavimo angos, prietaisus sumontavus ant ortakių, turi būti užsandarintos.

Temperatūros jutikliai turi būti sumontuoti taip, kad jie matuotų tikrą terpės temperatūrą. Montuojant temperatūros jutiklius turi būti atsižvelgta:

- Jeigu ortakis yra izoliuotas, izoliacija turi būti pašalinta, o jutiklis turi būti sumontuotas ant ortakio. Sumontavus jutiklį, ortakio izoliacija turi būti atstatyta, kad išvengti šilumos nuostolių ir kondensacijos.

- Montuojant temperatūros jutiklį į ortakį, turi būti atsižvelgta galimus oro sūkurius, sukeliančius temperatūros gradientus ortakio viduje. Jutiklio montavimo vieta turi būti parenkama tiesaus ortakio atkarpoje, išlaikant nemažesnį nei 3 skerspjūvių atstumą nuo sūkuriavimo židinių.
- Temperatūros jutikliai esantys už rekuperatorių arba maišymo kamerų turi būti vidutinės temperatūros jutikliai. Jie turi būti sumontuoti taip, kad montažo metu arba aptarnaujant jie nebūtų pažeisti. Jeigu egzistuoja mechaninio pažeidimo galimybė (keičiant filtrus, valant rekuperatorių ir t.t.), jutiklis turi būti montuojamas ant ištemptos metalinės vielos.
- Temperatūros jutikliai vamzdžiuose (šildymo ir t.t.) turi būti sumontuoti gilzėse, kurios atsuktos prieš srautą 45° kampu. Gilzės turi būti parinktos taip, kad jutiklio jautrusis elementas būtų per srauto vidurį. Gilzės turi būti sumontuos taip, kad prasisunkęs vanduo nepažeistų jutiklio ir turi būti užpildytos šilumai laidžia pasta jutiklio greitaeigiškumui padidinti.
- Apsaugos nuo užšalimo jutiklis turi būti montuojamas be gilzės, tiesiai į matuojamą terpę. Jis turi būti sumontuotas šildymo kaloriferio grįžtamo vandens vamzdyje kuo arčiau kaloriferio. Jutiklio dydis turi būti parinktas toks, kad jis neužkištų vamzdžio ar nekauptų purvo.
- Lauko oro temperatūros jutiklis turi būti sumontuotas šiaurinėje pastato pusėje. Jutiklis turi būti lengvai pasiekiamas aptarnavimui, bet nepasie-kiamas vandalizmui ir apsaugotas nuo tiesioginių saulės spindulių. Mon-tuojant jutiklį šalia kitų įrenginių turi būti išlaikytas saugus atstumas, eli-minuojantis išorinių šilumos šaltinių (aušintuvų, oro išmetimo grotelių ir t.t.) įtaką matavimų tikslumui.
- Nutolę nuo automatikos valdymo jėgos skydo inžineriniai įrenginiai (esantys už tiesioginio matomumo zonos ribų) jungiami per saugumo jungiklį, kuris montuojamas šalia elektros energijos imtuvo. Saugumo jungikliai skirti priešgaisrinių sistemų įrangai turi turėti papildomą kontaktą jungiklio padėčiai kontroliuoti.

2.3. Kabelių montavimas

Jungiamieji kabeliai nuo automatikos valdymo jėgos skydų iki elektros įrenginių turi būti montuojami pagal „Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklių“ IV skyriaus “Elektros varikliai ir jų komutavimo aparatai” reikalavimus. Stacionarios elektros instaliacijos atkarpose kabeliai turi būti montuojami kabelių kanaluose. Kabelio nestacionarios instaliacijos atkarpa nuo kanalo iki elektros įrenginio ar kito valdymo automatikos komponento turi būti papildomai mechaniškai apsaugota lanksčiu PVC vamzdeliu. Kabelius kanaluose galima tiesti keliais sluoksniais, atsižvelgiant į gamintojų nustatytus jų apkrovos ir klojimo būdų reikalavimus. Jei šie reikalavimai nežinomi, tai laidų ir kabelių skerspjūvių suma kanale, skaičiuojant pagal jų išorinį skersmenį, įskaitant izoliaciją ir išorinius apvalkalus, neturi būti didesnė kaip 40 proc. dangčiu uždengiamo kanalo skerspjūvio.

Kabeliai sujungimo bei šakojimosi vietose neturi būti mechaniškai tempiami. Kabelių ir vamzdynų sankirtose, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Kertant pastato galimo nusėdimo siūlių vietas, instaliacija turi būti įrengta atsižvelgiant į konstrukcijų pasislinkimo galimybę. Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atšakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta kabelio atsarga pakartotinai sujungti, atšakoti arba prijungti. Kabelių sujungimo ir šakojimosi vietos turi būti prieinamos apžiūrėti ir remontuoti. Taip pat turi būti užtikrinta patogi jų pakeitimo galimybė.

Tiesiant laidus ir kabelius virš kabamųjų lubų reikia atsižvelgti į Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. balandžio 29 d. įsakymu Nr. 4-140/D1-232 (Žin., 2004, Nr. 84-3051) reikalavimus:

Elektros instaliacija, nutiesta virš kabamųjų lubų arba pertvarų ertmėse, laikoma paslėptąja elektros instaliacija ir ją reikia tiesti:

- virš degiųjų lubų ir degiųjų pertvarų ertmėse – sandariuose metaliniuose vamzdžiuose ir uždaruose lov□1□os□;
- virš nedegiųjų lubų ir nedegiosiose pertvarose – laidais nedegiųjų medžiagų vamzdžiuose ar kanaluose, taip pat nepalaikančiais degimo kabeliais.

Nedegiosiomis kabamosiomis lubomis vadinamos tokios lubos, kurios pagamintos iš nedegiųjų medžiagų, o kitos statybinės konstrukcijos, esančios virš kabamųjų lubų, įskaitant ir tarpaukštines perdangas, pagamintos taip pat iš nedegiųjų medžiagų.

2.4. Žymėjimas

Visi sumontuoti įrenginiai (pavaros, jutikliai, kabeliai ir t.t.) turi būti sužymėti. Žymėjimas turi būti atliktas ant balto plastiko su juodomis išgraviruotomis raidėmis. Visi užrašai turi būti lietuvių ir anglų kalbomis. Žymėjimai turi atitikti projektinius žymėjimus ir kitą projektinę dokumentaciją.

Visi įrenginiai valdymo automatikos skydų viduje turi būti sužymėti, kad būtų galima identifikuoti įrenginį pagal techninę dokumentaciją.

Jungiamieji laidai valdymo automatikos skydų viduje taip pat turi būti sužymėti. Laidai ir kabeliai turi turėti savo laido arba kabelio numerį. Žymėjimas turi būti laido arba kabelio pradžioje ir pabaigoje. Kabelių žymėse pateikiama informacija turi atitikti EĮĮT (2007) 2 priedo 115 punkto reikalavimus.

Automatinio valdymo ir stebėjimo įrenginiai turi turėti raidinį - skaitmeninį žymėjimą, nurodantį kuriai sistemai ar vartotojui priklauso įrenginys. Žymėjimai turi atitikti projektinius žymėjimus ir kitą projektinę dokumentaciją.

Visi žymėjimai turi būti suderinti su Užsakovu.

Žymėjimai turi būti tvirtinami ant stacionarių (nenuimamų) įrenginio dalių.

2.5. Išpildomoji dokumentacija

Bendru atveju išpildomoji dokumentacija turi būti rengiama, atlikus lokalios BMS bandymus. Likus savaitei iki bendrų bandymų rangovas turi pateikti:

- Visų objekte naujai sumontuotų lokalių BMS ir centrinės PVS naudojimo ir priežiūros aprašą
- Visų objekte naudojamų PLV vartotojo aprašą
- Pilną techninės eksploatacijos priežiūros tvarkaraštį su išsamiais profilaktikos darbų aprašais ir brėžiniais
- svarbiausių automatikos komponentų keitimo, taisymo ir surinkimo aprašą.
- likus dviem savaitėms iki BMS pripažinimo tinkamos eksploatuoti rangovas turi pateikti:
- pilną objekte esamų elektros įrenginių elektrinių sujungimų schemų rinkinį su spaudu "PASTATYTA TAIP" ir statybų techninės priežiūros atstovo parašu
- pilną brėžinių rinkinį apie instaliuotų lokalių BMS ir centrinės PVS tinklų (elektros tiekimo, valdymo, matavimo grandinių) išdėstymą objekto planuose
- išsamų automatizuoto valdymo sistemose naudojamų komponentų ir medžiagų sąrašą, nurodant atskirai gamintoją ir tiekėją Lietuvoje, galimam komponento užsakymui eksploatacijos metu
- komplektiniams elektrotechniniams įrenginiams, pagal Europos sąjungos reikalavimus, turi būti pateikti ir jų techniniai pasai su vartotojo vadovais.

Galutiniame variante išpildomoji dokumentacija savo apimtimi turi tenkinti STR1.11.01:2002 reikalavimus ir turi būti pateikta spausdintoje (ant popieriaus) ir elektroninėje formoje. Elektroninėje formoje teikiamų bylų formatą derinti su Užsakovu.

2.6. Personalo apmokymas

Rangovas turi apmokyti aptarnaujantį personalą, kaip dirbti, aptarnauti ir esant reikalui remontuoti įrengtas sistemas. Apmokymai turi vykti lietuvių kalba. Preliminari apmokymų sudėtis:

- Automatizuojamų procesų esminių technologinių principų, pastato inžinerinių sistemų ir joms valdyti skirtos įrangos studija – 25%
- Teoriniai ir praktiniai darbo su BMS pagrindai – 25%
- Ssistemų priežiūros praktinių įgūdžių ugdymas – 50%

Galutinis apmokymų sudėtinių dalių santykinis pasiskirstymas laike ir jų trukmė turi būti derinami su Užsakovu.

3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS IR ĮRENGINIAMS

3.1. Programuojamas loginis valdiklis vėdinimo/šildymo sistemoms (PLV)

Programuojamas loginis valdiklis skirtas įrangos automatiniam valdymui.

Pagrindiniai programuojamo loginio valdiklio techniniai duomenys:

- m□t□n□mo įt□mp□24VAC;
- aplinkos t□mp□r□tūr□0...+50°C;
- l□sv□progr□m□oj□m□s;
- □n□log□n□o s□gn□lo įėj□m□□(0..10)V (j□t□kl□□ms □rb□k t□□ms □l□ktr□n□□ms s□gn□l□ms);
- □n□log□n□o s□gn□lo □šėj□m□□tolyd□n□□m r□g□l□□v□m□□(0..10)V r□bos□;
- sk□tm□n□n□o s□gn□lo įėj□m□□(j□ng□kl□□ □r k□□□ □l□ktr□n□□ įr□ng□n□□ būs□nų □n□l□z□v□m□□);
- skaitmeninio signalo išėjimai įrenginių įjungimui ir išjungimui.
- turi būti realaus laiko laikrodis
- dingus maitinimui reguliatorius privalo užtikrinti parametrų išsaugojimą atmintyje
- valdiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo tvirtinimui ant DIN bėgelio
- valdiklis turi turėti RJ 45 jungtį BACnet per UDP/IP komunikacijai

- apsaugos klasė IP20.
- turi turėti BTL testavimo sertifikatą (BacNet IP) pagal BacNet 2011 en reviziją V1.2 įskaitant B_BC profailą
- turi turėti AMEV profailą AS-A ir AS-B pagale reviziją BACnet 2011 - versija 1.2
- įėjimų ir išėjimų kanalų skaičius parenkamas pagal skydo, į kurį montuojamas, paskirtį ir prijungiamų technologinių objektų kiekį, žiūrėti sąnaudų žiniaraštyje, struktūrinėje schemoje

3.2. Lauko oro temperatūros jutiklis

Kartu su programuojamu valdikliu skirtas aplinkos oro temperatūros nuo –40°C iki +60°C matavimui. Jutiklis turėtų būti varžinio tipo (LG-Ni1000) ir atitikti reikiamo matavimo tikslumo klasę. Apsaugos laipsnis IP54. Jutiklio konstrukcija numatyta jo tvirtinimui pastato išorėje.

3.3. Automatikos valdymo jėgos skydas

Valdymo jėgos skydas – tai skydas, susidedantis iš surenkamo (modulinio tipo) arba suvirinto metalinio korpuso, užrakinamų durų, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso, ir montažinės plokštės. Tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai. Kabelių įvedimui į skydą dugne arba viršuje (pagal poreikį ir aplinkos sąlygas) numatytos kiaurymės su kabelių sandarinimo tarpinėmis.

Elektrotechniniai prietaisai montuojami skyde sutinkamai su jų techniniais reikalavimais:

- prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis montuojami ne arčiau kaip 20mm v□n□s n□o k□to;
- elektriniai sujungimai skyde atliekami variniais laidais pynėse, atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loviuose:
- valdymo jėgos skydas su išoriniais automatikos įrenginiais jungiamas kabeliais per skydo įvadinių gnybtų r□nklę;
- visi metaliniai skydo elementai, metalinės elektrotechninių prietaisų dalys, darbo metu nesančios , bet galinčios atsidurti po įtampa, patikimai sujungiamos su įžeminimo kontūru.

Valdymo jėgos skyduose turi būti numatytas TN-C-S tipo elektros tinklo posistemės įvadas su kirtikliu. Skyduose taip pat turi būti numatytas vidinis apšvietimas, el. rozetė su įžeminimo gnybtu valdiklio programavimo įtaiso el. maitinimui ir dėklas skydo dokumentacijai.

Visuose skyduose turi būti numatytas ne mažesnis kaip 5% laisvos montavimo vietos rezervas.

Valdymo jėgos skyduose su padidinto išskiriamo šilumos kiekio elektrotechniniais įrenginiais (dažnio keitikliais, transformatoriniais greičio reguliatoriais, el. šildytuvų galios reguliatoriais ir kt.) turi būti numatyta skydo vidaus oro temperatūros ir perteklinės šilumos šalinimo įrangos kontrolė.

Lauke statomų skydų korpusai turi turėti papildomą terminę izoliaciją, o skydo viduje turi būti sumontuotas elektrinis, termostatu valdomas, šildytuvas, kurio darbo režimas atitiktų jautriausios automatikos įrangos darbinės oro temperatūros reikalavimus.

Kiekvienas valdymo jėgos skydas turi turėti techninį įrenginio pasą.

Valdymo jėgos skydo konstrukcijoje turi būti numatyti elementai jo vertikaliam tvirtinimui ant specialių metalinių konstrukcijų stovo arba pakabinimui ant sienos. Montuojant techninėje patalpoje, skydo apsaugos laipsnis turi būti ne žemesnis nei IP54 (IP65, montuojant lauke).

4. MONTAVIMO MEDŽIAGOS

Kabeliai nuo elektrotechninių prietaisų iki valdymo automatikos skydo vedami vientisu kabeliu (be sujungimų dėžučių).

Projektiniuose sprendiniuose numatomi perforuoti cinkuoti plieniniai loviai skirti kloti kabelius atvirai uždarose silpno agresyvumo (C2) klasės patalpose (EN ISO 12944-2; k□r koroz□jos gr□t□s 0.1-0.7µm cinko sluoksnio/metams). Lovių ilgis 3m , plotis 0,2m. Jų tvirtinimui naudojami metalinių konstrukcijų lentynos ar stovai.

PVC šarvas - PVC vamzdelis naudojamas papildomai mechaninei kabelių apsaugai statybinių konstrukcijų perėjimuose.

Kabelių žymėjimo etiketės naudojamos jungiamųjų kabelių galuose. Jose aiškiai turi būti nurodytos sujungtų el. prietaisų žymės.

Daugiagyslių (ne monolitinių) kabelių atskirų gyslų pajungimui naudoti presuojamus antgalius.

4.1. Kabeliai

Kabeliai naudojami stacionariam automatikos skydo (uždaroje patalpoje) ir elektrotechninių prietaisų sujungimui į atitinkamas valdymo, matavimo bei signalizacijos grandines.

Sisteminiams ryšio tinklams tarp valdiklių naudoti ne mažesnės kaip 5 kategorija ekranuotus vytų porų kompiuterinius kabelius, jei gamintojo nėra nurodyta kitaip.

Jėgos ir signalinių kabelių varinės gyslos padengtos tiek atskira, tiek bendra izoliacija. Maksimali leistina kabelio gyslų įšilimo temperatūra gali būti ne didesnė kaip +75ºC, esant pastoviam apkrovimui.

Elektros įrenginių su mechanine vibracija prijungimui naudoti daugiagyslius (ne monolitinius) varinius kabelius.

Degumo klasė $C_{ca\ s1,d1,a1}$

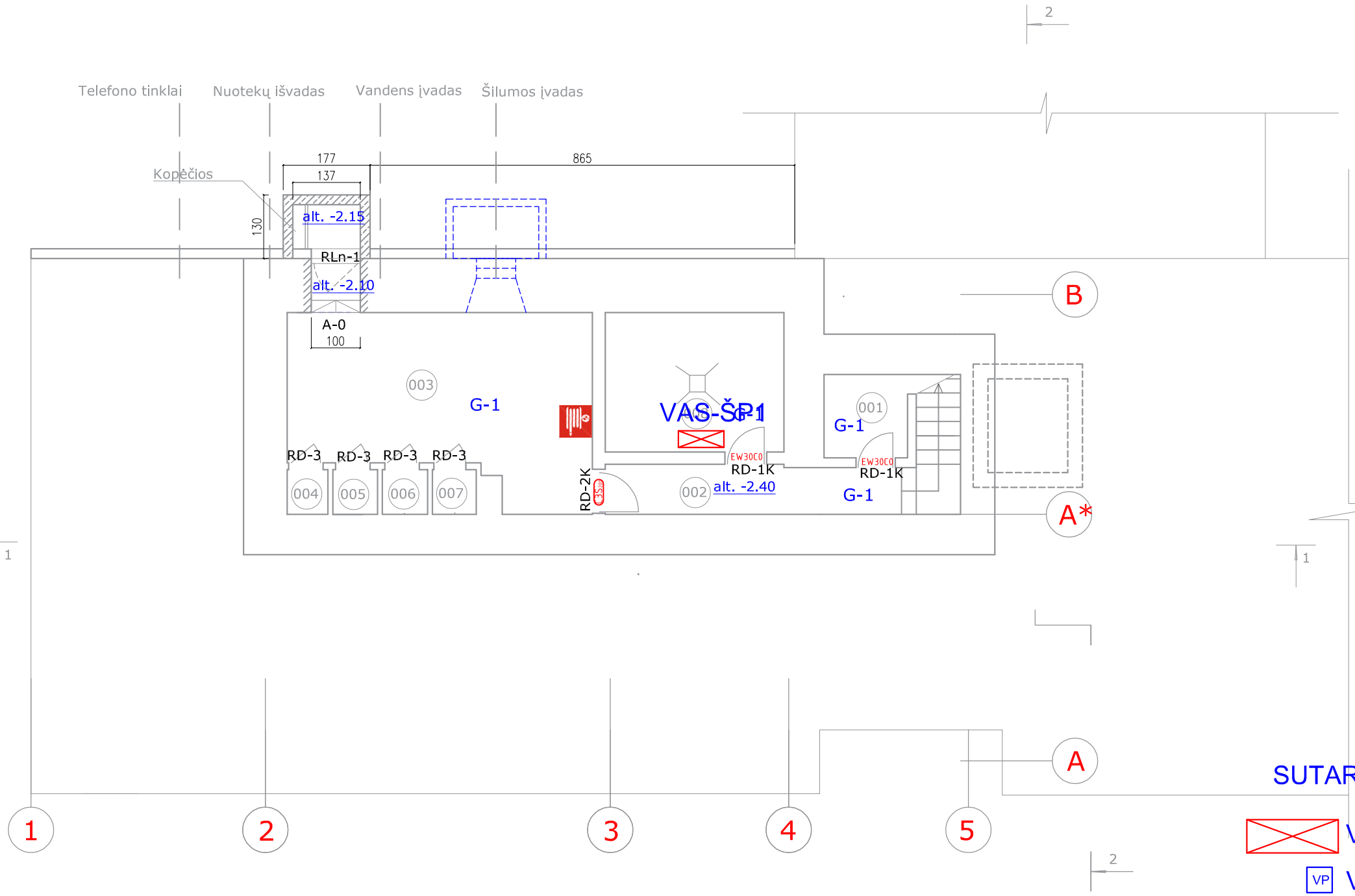
PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIES
MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. nr.	Pavadinimas	Nuorodos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Vėdinimo sistemos					
1.	Automatikos valdymo jėgos skydas (~1,5 kW; 1f.; 230V; 50Hz), PLV N1: 0AI/4AO/5DI/4DO; BACnet standarto duomenų mainų linija; programa valdikliui; vidinių sujungimų schema	TS 3.12. TS 3.3	kompl.	1	VAS-OŠ2
2.	Kabelis 2x1.0+ ekr Cca s1,d1,a1	TS 4.1	m	15	
3.	Kabelis 2x2x0.5 Cca s1,d1,a1	TS 4.1	m	15	
4.	Kabelis 2x0.75 Cca s1,d1,a1	TS 4.1	m	15	
5.	Kabelis 7x0.75+ekr. Cca s1,d1,a1	TS 4.1	m	30	
6.	Kabelis 3x2.5+ekr. Cca s1,d1,a1	TS 4.1	m	30	
7.	Montavimo medžiagos		kompl.	1	
Šilumos punktas					
1.	Automatikos valdymo jėgos skydas (~1,50 kW; 1f.; ~230V; 50Hz), PLV N1: 5AI/3AO/2DI/2DO; BACnet standarto duomenų mainų linija; programa valdikliui; vidinių sujungimų schema	TS 3.12. TS 3.3	kompl.	1	VAS-SP1
2.	Automatikos valdymo jėgos skydas (~1,50 kW; 1f.; ~230V; 50Hz), PLV N1: 5AI/3AO/2DI/2DO; BACnet standarto duomenų mainų linija; programa valdikliui; vidinių sujungimų schema	TS 3.12. TS 3.3	kompl.	1	VAS-SP2

3.	Lauko oro temperatūros jutiklis	TS 3.4.	vnt.	2	TE0
4.	Įmerkimas temperatūros jutiklis		vnt.	6	R
5.	Dvieigio vožtuvo pavara (24V, 0-10V)		vnt.	2	
6.	Treigio vožtuvo pavara (24V, 0-10V)		vnt.	2	
7.	Kabelis 3x1.+ekr Cca s1,d1,a1	TS 4.1	m	300	
8.	Kabelis 7x0.75+ekr. Cca s1,d1,a1	TS 4.1	m	100	
9.	Kabelis 3x2.5+ekr. Cca s1,d1,a1	TS 4.1	m	100	
10.	Montavimo medžiagos		kompl.	1	

PASTABOS:

1. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
2. Kiekiai orientaciniai. Kiekiai turi būti patikslinti darbo projekto metu



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas M²
ADMINISTRACINIS PASTATAS 1B3/p		
001	Elektros įvado patalpa	3,12
002	Koridorius	5,99
003	Nedegaus inventoriaus patalpa	21,08
004	Sieninė spinta	0,81
005	Sieninė spinta	0,84
006	Sieninė spinta	0,83
007	Sieninė spinta	0,76
008	Šilumos punktas	10,34
Bendras plotas		43,77
Pagrindinis plotas tame tarpe		-

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

esamos sienos/pertvaros

projektuojamos mūrinės sienos/pertvaros

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Valdymo automatikos skydas

VP Valdymo pultas

RŪSIO PLANAS M 1:100

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MONRESTA RESTAURAVIMO PROJEKTAVIMO UAB			PROJEKTO PAVADINIMAS: ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO KĘSTUČIO A. 3, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A 073	PV	Nijolė Ščiogolevienė	2024-10	TECHNINIS PROJEKTAS	
22076	PDV	Tomas Bieliauskas	2024-10		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA RŪSIO PLANAS M 1:100	Laida 0
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS /UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė, Kęstučio a. 3, Ukmergė			DOKUMENTO ŽYMUO: MONRESTA.20-09-TP-PVA-01	Lapas 1 / Lapų 1

II AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas M²
ADMINISTRACINIS PASTATAS 1B3/p		
201	Laiptinė L-I alt.+2.39	6,72
202	Koridorius	25,17
203	Dokumentų saugojimo patalpa	12,58
204	Darbo kabinetas 2 vt.	12,38
205	Laiptinė L-II	7,69
206	WC ŽN (B tipo)	4,45
207	Darbo kabinetas 2 vt.	11,37
208	Darbo kabinetas 2 vt.	12,00
209	Darbo kabinetas 2 vt.	15,55
210	Darbo kabinetas 1 vt.	8,88
211	Darbo kabinetas 1 vt.	9,04
212	Darbo kabinetas 1 vt.	9,04
213	Darbo kabinetas 1 vt.	9,99
214	Darbo kabinetas 2 vt.	13,89
215	Koridorius	25,12
216	Darbo kabinetas 2 vt.	14,13
217	Darbo kabinetas 1 vt.	9,45
218	Darbo kabinetas 3 vt.	17,93
219	Darbo kabinetas 1 vt.	9,57
220	Laiptinė L-I alt. +3.95	17,06
221	Posėdžių salė	102,18
222	Poilsio patalpa	15,54
223	Vyrų WC šliuzas	2,76
224	WC ŽN kabina (B tipo)	3,34
225	Darbo kabinetas 1 vt.	8,30
226	Koridorius	6,09
227	Serverinė	4,84
228	Rūbinė	5,67
Bendras plotas		400,73
Pagrindinis plotas tame tarpe		291,82
ADMINISTRACINIS PASTATAS 2B 2/p		
234	Darbo kabinetas 3 vt.	18,85
235	Darbo kabinetas 4 vt.	28,01
Bendras (pagrindinis) plotas		46,86
GARAŽAS 4G 1/p		
229	Koridorius	31,00
230	Dokumentų saugojimo patalpa	13,45
231	Moterų WC	5,00
232	WC ŽN (C tipo)	3,55
233	Valytojos patalpa	4,10
236	Darbo kabinetas 4 vt.	28,20
237	Darbo kabinetas 1 vt.	9,80
238	Darbo kabinetas 3 vt.	17,96
239	Koridorius	9,30
240	Rūkymo patalpa	10,42
241	Garažas	143,62
242	Šilumos punktas	3,85
243	Darbo kabinetas 2 vt.	15,02
244	WC	2,31
245	Darbo kabinetas 1 vt.	9,41
246	Darbo kabinetas 1 vt.	10,31
247	Koridorius	4,71
Bendras plotas		322,29
Pagrindinis plotas tame tarpe		104,15

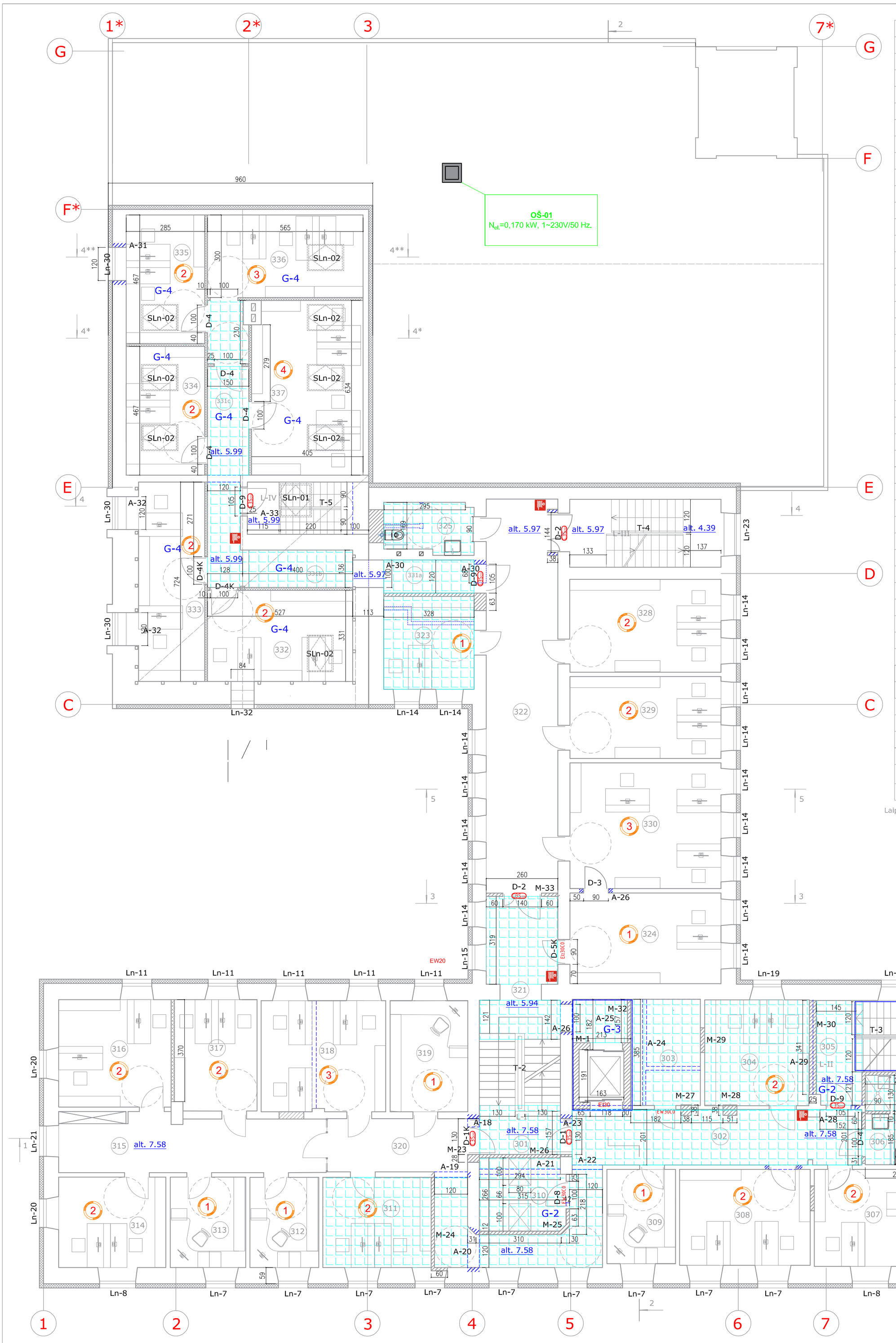
II AUKŠTO PLANAS M 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Valdymo automatikos skydas

VP Valdymo pultas

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MONRESTA RESTAURAVIMO PROJEKTAVIMO UAB			PROJEKTO PAVADINIMAS: ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO KĘSTUČIO A. 3, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A 073	PV	Nijolė Ščiogolevienė	2024-10	TECHNINIS PROJEKTAS	
22076	PDV	Tomas Bieliauskas	2024-10		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA II AUKŠTO PLANAS M 1:100	Laida 0
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS /UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė, Kęstučio a. 3, Ukmergė			DOKUMENTO ŽYMUO: MONRESTA.20-09-TP-PVA-02	Lapas 1 / Lapų 1



III AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas M²
ADMINISTRACINIS PASTATAS 1B3/p		
301	Laiptinė L-I alt.+7.58	4,89
302	Koridorius	29,94
303	Techninė patalpa	9,72
304	Darbo kabinetas 2 vt.	14,52
305	Laiptinė L-II	5,70
306	WC ŽN (A tipo) su dušu	7,70
307	Darbo kabinetas 2 vt.	14,85
308	Darbo kabinetas 2 vt.	16,50
309	Darbo kabinetas 1 vt.	8,52
310	Serverinė	8,25
311	Darbo kabinetas 2 vt.	12,85
312	Darbo kabinetas 1 vt.	8,17
313	Darbo kabinetas 1 vt.	8,99
314	Darbo kabinetas 2 vt.	12,76
315	Koridorius	19,62
316	Darbo kabinetas 2 vt.	15,90
317	Darbo kabinetas 2 vt.	12,01
318	Darbo kabinetas 3 vt.	18,17
319	Darbo kabinetas 1 vt.	11,36
320	Koridorius	14,11
321	Laiptinė L-I alt.+5.94	16,56
322	Koridorius	36,53
323	Darbo kabinetas 1 vt.	11,06
324	Darbo kabinetas 1 vt.	18,03
325	WC ŽN (B tipo)	5,83
328	Darbo kabinetas 2 vt.	18,48
329	Darbo kabinetas 2 vt.	16,28
330	Darbo kabinetas 3 vt.	24,99
331a	Koridorius	4,49
	Bendras plotas	401,08
	Pagrindinis plotas tame tarpe	275,52
ADMINISTRACINIS PASTATAS 2B 2/p		
331b	Koridorius	11,00
332	Darbo kabinetas 2 vt.	17,42
333	Darbo kabinetas 2 vt.	18,44
	Bendras plotas	46,86
	Pagrindinis plotas tame tarpe	35,86
GARAŽAS 4G 1/p		
331c	Koridorius	5,90
334	Darbo kabinetas 2 vt.	13,30
335	Darbo kabinetas 2 vt.	13,30
336	Darbo kabinetas 3 vt.	20,18
337	Darbo kabinetas 4 vt.	25,36
	Bendras plotas	78,04
	Pagrindinis plotas tame tarpe	72,14

Laiptinės L-II aikštelės plotas į bendrą plotą neįtrauktas

III AUKŠTO PLANAS M 1:100

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

MONRESTA
RESTAURAVIMO PROJEKTAVIMO UAB

PROJEKTO PAVADINIMAS:
ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO KĘSTUČIO A. 3, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

A 073	PV	Nijolė Ščiogolevienė	2024-10
22076	PDV	Tomas Bieliauskas	2024-10

TECHNINIS PROJEKTAS

DOKUMENTO PAVADINIMAS: PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA
III AUKŠTO PLANAS M 1:100

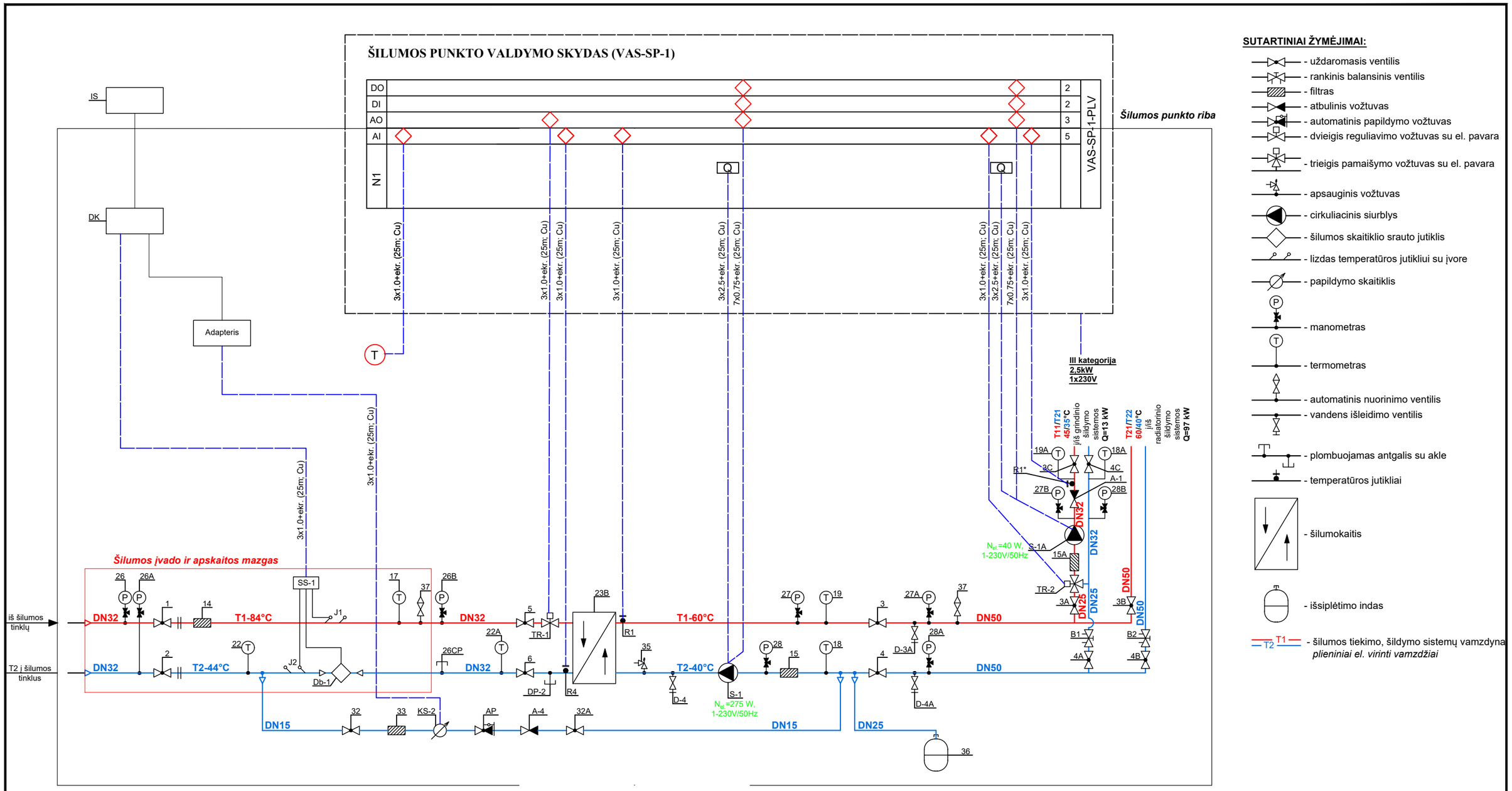
Laida: 0

KALBOS TRUMP: LT

STATYTOJAS /UŽSAKOVAS: Ukmergės rajono savivaldybė, Kęstučio a. 3, Ukmergė

DOKUMENTO ŽYMUO: MONRESTA.20-09-TP-PVA-03

Lapas: 1 / Lapų: 1



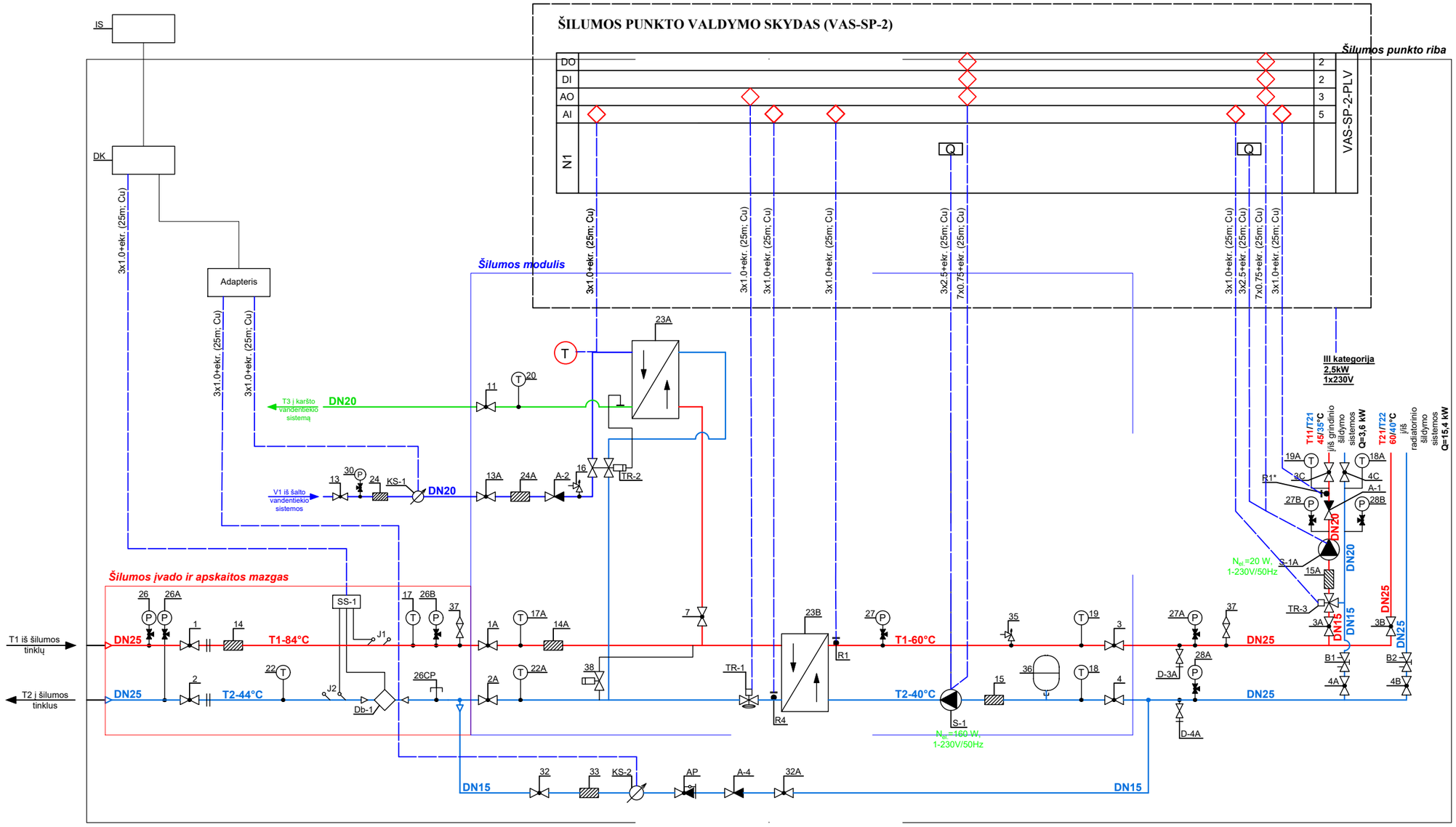
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

PLV - programuojamas loginis valdiklis;
R - temperatūros jutiklis
S - siurblys
TRV - trieigio vožtuvo pavara

DO - skaitmeninis išėjimas;
DI - skaitmeninis įėjimas;
AO - analoginis išėjimas;
AI - analoginis įėjimas.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MONRESTA RESTAURAVIMO PROJEKTAVIMO UAB			PROJEKTO PAVADINIMAS: ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO KĘSTUČIO A. 3, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A 073	PV	Nijolė Ščiogolevienė	2023	TECHNINIS PROJEKTAS	
22076, 0296	PDV	Tomas Bieliauskas	2023		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: VAS-SP-1 SKYDO FUNKCINĖ SCHEMA	Laida 0
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS /UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė, Kęstučio a. 3, Ukmergė			DOKUMENTO ŽYMUO: MONRESTA.20-09-TP-PVA-04	Lapas 1 / Lapų 1

Formatas A3



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

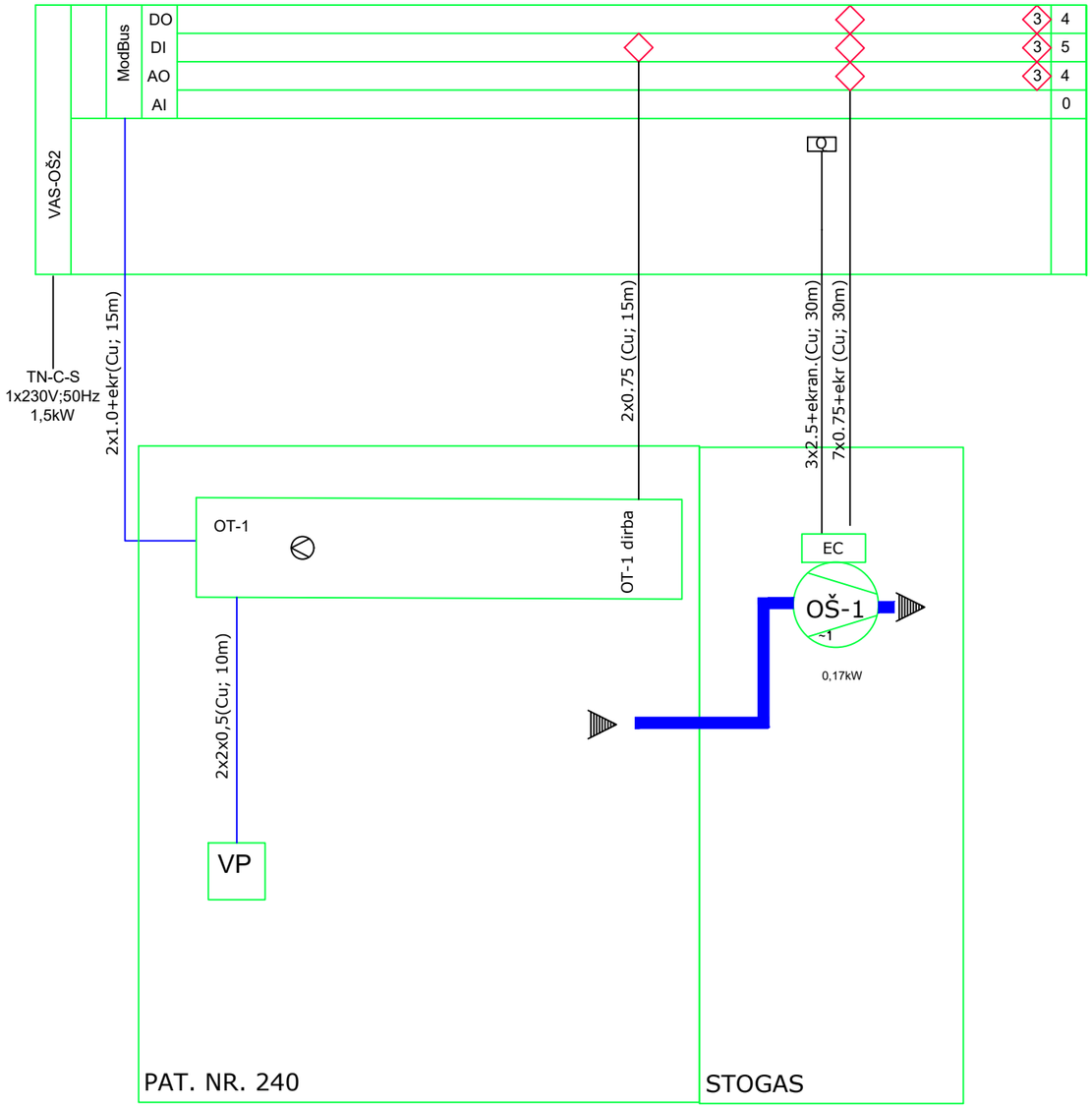
- uždaromasis ventilis
- rankinis balansinis ventilis
- filtras
- atbulinis vožtuvas
- automatinis papildymo vožtuvas
- daugiafunkcis reguliavimo vožtuvas ši su el. pavara
- karšto vandens reguliavimo vožtuvas
- termostatinis apvado ventilis
- trieigis pamaišymo vožtuvas su el. pav
- apsauginis vožtuvas
- cirkuliacinis siurblys
- šilumos skaitiklio srauto jutiklis
- lizdas temperatūros jutikliui su įvore
- papildymo ir šalto vandens skaitikliai
- manometras
- termometras
- automatinis nuorinimo ventilis
- vandens išleidimo ventilis
- plombuojamas antgalis su akle
- temperatūros jutikliai
- šilumokaitis
- išsiplėtimo indas
- T1, T2 — šilumos tiekimo, šildymo sistemų vamzdynai - *plieniniai el. virinti vamzd*
- T3 — karšto vandentiekio sistemos vamzdynai - *plieniniai cinkuoti vamzd.*
- V1 — šalto vandentiekio sistemos vamzdynai - *plieniniai cinkuoti vamzd.*

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
PLV - programuojamas loginis valdiklis;
R - temperatūros jutiklis
S - siurblys
TRV - trieigio vožtuvo pavara

DO - skaitmeninis išėjimas;
DI - skaitmeninis įėjimas;
AO - analoginis išėjimas;
AI - analoginis įėjimas.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MONRESTA RESTAURAVIMO PROJEKTAVIMO UAB			PROJEKTO PAVADINIMAS: ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO KĘSTUČIO A. 3, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A 073	PV	Nijolė Ščiogolevienė	2023	TECHNINIS PROJEKTAS	
22076, 0296	PDV	Tomas Bieliauskas	2023		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: VAS-SP-2 SKYDO FUNKCINĖ SCHEMA	Laida 0
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS /UŽSAKOVAS: Ukmergės rajono savivaldybė, Kęstučio a. 3, Ukmergė			DOKUMENTO ŽYMUO: MONRESTA.20-09-TP-PVA-05	Lapas 1 / Lapų 1

Formatas A3



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI /

OŠ - šalinimo ventiliatorius
VP - valdymo pultas

DO - skaitmeninis išėjimas
DI - skaitmeninis įėjimas
AO - analoginis išėjimas
AI - analoginis įėjimas

0	2023		Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MONRESTA RESTAURAVIMO PROJEKTAVIMO UAB				PROJEKTO PAVADINIMAS: ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO KĘSTUČIO A. 3, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A 073	PV	Nijolė Ščiogolevienė		2023	TECHNINIS PROJEKTAS	
22076, 0296	PDV	Tomas Bieliauskas		2023		
					DOKUMENTO PAVADINIMAS: VAS-OŠ2 SKYDO FUNKCINĖ SCHEMA	Laida 0
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS /UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė, Kęstučio a. 3, Ukmergė				DOKUMENTO ŽYMUO: MONRESTA.20-09-TP-PVA-06	Lapas 1 / Lapų 1

Formatas A3