Architecture Construction Engineering

„IN ace“, UAB
Įm. k. 300935637
Ukmergės g. 126, LT-08100 Vilnius
www.inace.lt, info@inace.lt, +370 600 61119

PROJEKTO PAVADINIMAS:	**Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas**
ADRESAS:	**Vydūno g. 56, Jurbarkas**
SKLYPO KADASTRINIS NR.:	**9420/0007:102**
STATINIO UNIKALUS NR.:	**9491-3000-3071**
UŽSAKOVAS:	**Jurbarko rajono savivaldybė**
STATYTOJAS:	**Jurbarko rajono savivaldybė**
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingasis statinys**
STATYBOS RŪŠIS:	**Rekonstravimas**
STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:	**Gydymo paskirties pastatas**
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:	**Techninis darbo projektas**
PROJEKTO DALIS:	**Pastatų valdymo automatizavimas**
LAIDA:	**0**
PROJEKTO NUMERIS:	**IN2413-01-TDP-PVA**

Direktorius [redacted]

AV. Parašas

PV [redacted]

Parašas

PDV [redacted]

Parašas

2025 m.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo	
3.	SA	0	Architektūrinė	
4.	T	0	Technologijos	
5.	SK	0	Konstrukcijų	
6.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (lauko ir vidaus)	
7.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
8.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
9.	MD	0	Medicininių dujų	
10.	E	0	Elektrotechnikos (lauko ir vidaus)	
11.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
12.	LER	0	Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
13.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
14.	GS	0	Gaisrinės saugos	
15.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
16.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	
17.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
18.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Antraštinis lapas	
IN2413-01-TDP-PVA-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
IN2413-01-TDP-PVA-BSŽ		0	Projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
IN2413-01-TDP-PVA-AR		0	Aiškinamasis raštas	
IN2413-01-TDP-PVA-TS		0	Techninės specifikacijos	
IN2413-01-TDP-PVA-SŽ		0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Viso:				
Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
IN2413-01-TDP-PVA.B-1.01	1	0	Tipinė patalpų mikroklimato valdymo automatikos funkcinė schema	
IN2413-01-TDP-PVA.B-1.02	1	0	Pastato valdymo sistemos (PVS) struktūrinė schema	
IN2413-01-TDP-PVA.B-1.03	1	0	Viršslėgio sistemos valdymo automatikos funkcinė schema	
IN2413-01-TDP-PVA.B-1.04	1	0	Šildymo sistemos valdymo automatikos funkcinė schema	
IN2413-01-TDP-PVA.B-1.05	1	0	Gaisro gesinimo sistemos valdymo automatikos funkcinė schema	
IN2413-01-TDP-PVA.B-1.06	1	0	Rūsio procesų valdymo ir automatizacijos dalis	

0	2025-12	Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.	Architecture Construction Engineering			Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV	[redacted]		Pastatų valdymo automatizavimas dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	Laida
[redacted]	PDV	[redacted]			
	Proj.	[redacted]			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko rajono savivaldybė			IN2413-01-TDP-PVA-BSŽ	Lapas 1 / Lapų 2

IN2413-01-TDP-PVA.B-1.07	1	0	Pirmo aukšto procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
IN2413-01-TDP-PVA.B-1.08	1	0	Antro aukšto procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
IN2413-01-TDP-PVA.B-1.09	1	0	Stogo aukšto procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
Viso:				

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šio projekto dalyje numatomi gaisrinės signalizacijos sistemų įgyvendinimo sprendiniai gydymo paskirties pastato slaugos ligoninės (7.12), Vydūno g. 56, Jurbarkas, statybos projektui. Rengiant projektą vadovautasi į užsakovo duotus reikalavimus ir šiais privalomaisiais projekto rengimo ir pagrindiniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

Projekte numatoma automatizuoti:

Viršslėgio sistemą;

Viršslėgio sistemos valdymo automatikos jėgos ir kontrolės grandinės (pirmos kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumas) yra maitinamos per dyzelinį elektros generatorių su automatinio rezervavimo įrenginiu (ARĮ), kuris užtikrina elektros maitinimo perjungimą prie veikiančio įvado, dingus arba sumažėjus įtampai, dingus bent vienai fazei, sutrikus fazių sekai viename iš tinklo įvadų.
Viršslėgio sistemai projektuojami valdymo automatikos skydas VAS-VS
Prie VAS-VS skydų prijungiami:

- viršslėgio sudarymo ventiliatoriai VS;
- oro slėgio skirtumo jungikliai (relės);
- Ugnies vožtuvai su el. pavaromis;

Viršslėgio sistemos veikimo principas:

Gavus signalą iš gaisrinės centralės apie kilusi gaisrą automatiškai įjungiami visi viršslėgio ventiliatoriai. 2 ventiliatoriai pučia orą į laiptinės, o 1 ventiliatorius pučia orą į liftų šachtos ir uždaromi visi ugnies vožtuvai su el. pavara. 20-50 Pa oro viršslėgio užtikrinimui, 1 aukšte laiptinėse ir liftų šachtose suprojektuoti PE slėgio skirtumo jutikliai, kurie jungiasi tiesiai į viršslėgio ventiliatorių dažnio keitiklius. Ventiliatoriams projektuojami dažnio keitikliai kad sumažinti elektros generatoriaus apkrovą ventiliatoriaus paleidimo metu. Dažnio keitikliai turi būti parenkami pagal ventiliatoriaus el. variklio galią bei turi turėti „fire mode“ funkciją, kuri atjungia ventiliatoriaus variklio apsaugos dūmų šalinimo metu

Viršslėgio sistemos valdymo būdai:

Viršslėgio sistemos valdymo automatika numato nuo gaisrinės centralės signalo ir vietinį (nuo valdymo jungiklių automatikos skydo duryse VAS-VS).

Automatikos skyde VAS-VS turi būti numatyta šviesos ir garso signalizacija apie:

- garso ir šviesos signalizacijos būklės kontrolė;
- laikiną garso signalizacijos

  išjungimą;
- ugnies vožtuvų padėtį (atidarytas/uždarytas);
- visų ventiliatorių darbas/avarija;
- bendras gaisras;
- bendras gedimas;
- išjungtas automatinis valdymas;

Viršslėgio sudarymo skydo bendro gedimo signalas perduodamas į gaisrinės signalizacijos valdymo įrenginį (centralę)

Dūmų šalinimo sistemą

Dūmų šalinimas – pagal GS dalies TPU užduotį – naturalų, per rankomis atidaromas angas, žr. SA dalį

Šildymo, karšto vandens ir elektros centralizuota apskaitos sistema

Elektros projekto dalyje numatyti visų vėdinimo įrenginių elektros apskaitos prietaisai (skaitikliai). Skaitikliai numatyti E projekto dalyje ir turi būti su M-Bus arba Modbus ryšio sąsaja. Elektros apskaita integruojama į bendrą centralizuotos apskaitos sistemą.

Šilumos punkto automatiką:

ŠILUMOS GAMYBOS ĮRENGINIAI

Įvadas ateina iš miesto šilumos tinklų (bendras šilumos/vedinino/karšto vandens poreikis 162 kW).

Kiekvienam kontūrui PVA dalyje suprojektuotas atskira laisvai programuojamas valdiklis, kuris palaikys reikiama į kontūrą šilumnešio temperatūrą, priklausomai nuo lauko temperatūros. Lauko oro temperatūros jutiklis suprojektuotas VAS-ŠS1 skyde. Į kitus valdiklius lauko oro temperatūros duomeny perduodamos per PVS sistemą.

Šilumos siurbliai turi turėti Bacnet Ip arba modbus RTU ryšio sąsajos integravimui į PVS.

Gaisro gesinimo sistemą;

VN dalyje suprojektuota gaisrinė siurblinė su gamyklinė automatika. Siurblinę sudaro 2 gaisriniai siurbliai (vienas rezervinis), slėgio palaikymo siurblys, slėgio relės, rankinės sklendės su padėties indikacija. Gaisrinio vandentiekio valdymo ir signalizavimo sistemos (automatikos dalyje įvertintas gaisrinio vandentiekio valdymo skydas, indikacinis skydas). Pastate suprojektuota gaisrinio vandentiekio sistema, kuri gaisro metu tiekia vandenį į gaisrinius čiaupus. (Žr. Gaisro gesinimo dalyje). Vamzdynai yra nuolat užpildyti vandeniu. Atsukus gaisrinį čiaupą, vamzdyne pradeda kristi slėgis. Jeigu slėgio palaikymo siurblys negali palaikyti reikiamo slėgio

sistemoje, ir slėgis krenta toliau, automatiškai pasileidžia pagrindinis gaisrinis siurblys, sugedus pagrindiniam siurbliui, paleidžiamas rezervinis. Vanduo gaisro gesinimui imamas iš gaisrinio vandens rezervuaro. Vandens lygio stebėjimui rezervuare projektuojamos 4 vandens lygio plūdės, kurios stebi vandens lygį rezervuare. Sistemos valdymui yra suprojektuotas automatikos skydas VAS-SGGS vandens įvado patalpoje. Skyde VAS-SGGS numatoma sumontuoti visą reikalingą apsaugos, valdymo ir komutavimo įrangą. Prie automatikos skydo VAS-SGGS prijungta:

- Rankinių (remontinių) uždorių galinės padėties jungikliai;
- Vandens lygio plūdė;
- Indikacinis pultas GIP;
- gaisro gesinimo elektrifikuotos gaisrinės sklendės;
- gaisro gesinimo sistemos distancinio valdymo mygtukai;
- švieslentė „Gesinimo stotis“

Valdymo automatikos skydo VAS-SGGS bendro gedimo ir gaisro signalai perduodami į gaisro centralės.

Gaisro gesinimo sistemos valdymo būdai:

Gaisro gesinimo sistemos valdymo automatika numato distancinį (nuo gaisro gesinimo mygtukų čiaupuose) ir vietinį (nuo valdymo jungiklių automatikos skyde VAS-SGGS) valdymą.

Automatikos skyde VAS-SGGS turi būti numatyta šviesos ir garso signalizacija apie:

- rankinių sklendžių padėtis (atidaryta/uždaryta/užstrigo);
- garso ir šviesos signalizacijos būklės kontrolė;
- laikiną garso signalizacijos išjungimą;

Vėdinimo sistemos

Vėdinimo sistemų (įrenginiai (ventiliatoriai, vent. kameros, ir kiti vėdinimo įrenginiai su gamykline automatika. PVA dalyje numatyta vėdinimo sistemų gamyklinės automatikos integravimas į PVS sistemą.

Patalpų mikroklimatas

Patalpų šildymui ir vėsinimui ŠVOK dalyje suprojektuota konvektorinė šildymo sistema, VRF kondicionavimo sistema. VRF sistemos integravimui į PVS sistemą ŠVOK projekto dalyje

numatytas protokolo keitiklis į Bacnet IP protokolą. Keitiklio montavimo vietą tikslinti ŠVOK projekto dalyje. Numatomas konvektorių šildymo valdymas valdant elektrotermines pavaras šildymo kolektoriuose. Patalpose projektuojami patalpos termostatai, kurie skirti kondicionierių įjungimui/išjungimui, temperatūros nustatymui ir ventiliatoriaus greičių valdymui.

Valdymui projektuojami patalpos pulteliai su integruotu patalpos oro temperatūros jutikliu ir su galimybe

vartotojui paaukštinti / pažeminti norimą temperatūrą.

Valdymo pulteliai jungiami į pastato valdymo sistemą per Modbus RTU protokolą. Tai suteikia galimybę riboti vartotojų galimybes keisti pultelių nustatymus (siekiant taupyti energiją). Pvz.: jeigu patalpoje nustatyti mikroklimato parametrai pasiekti, siekiant taupyti energijos sąnaudas, galima riboti vartotojo galimybes įjungti kondicionierius arba apriboti leidžiamą nustatyti norimą patalpos oro temperatūrą. Esant reikalui, tam tikrose patalpose galima išjungti galimybę vartotojui keisti norimą patalpos oro temperatūrą, arbą leisti ją keisti tik įvedus slaptažodį.

Pastato valdymo sistema

PVS – viena iš automatizacijos priemonių, centralizuota valdymo ir duomenų surinkimo sistema, skirta gauti informaciją iš pagrindinių valdymo elementų apie jų darbą, o taip pat valdyti juos distanciniu būdu (jei numatyta).

Fiziškai PVS realizuojama sujungiant valdiklius, jutiklius bei kitus prietaisus su tinklo adapteriais į bendrą duomenų tinklą kabelio pagalba (topologija ir kabelio tipas priklauso nuo naudojamo protokolo bei įrangos ypatumų). Sukurtas tinklas per duomenų apdorojimo įrenginį jungiamas prie kompiuterio arba WEB serverio, kuriame įdiegta tinklo stebėjimo ir nuotolinio valdymo (vizualizacijos) programa. WEB serveris turi turėti integruotą vizualizacijos aplinką.

Vizualizacijos programa (aplinka) leidžia operatoriui realiu laiku stebėti PVS būseną, atskirų sistemų ir

įrenginių darbą, gauti informaciją apie įvykius ir avarijas, o taip pat įrašo duomenis ir aliarmus į kompiuterio kietąjį diską vėlesnei peržiūrai arba grafikų kūrimui.

PVS sistemoje Vėdinimo įrenginių pateikiamų duomenų kiekis ir valdymo funkcionalumas priklausys nuo PK-x ir šaldymo sistemos gamintojų leidžiamo funkcionalumo – t.y. jei gamintojas nėra numatęs perduodi tam tikrą informaciją, ar nėra numatęs galimybės valdyti įrangą per ryšio protokolą, šis funkcionalumas nebus įgyvendinamas pvz. 1) Vėdinimo valdymo blokas neišduoda informacijos apie tiekiamo oro drėgmę – ji ir nebus atvaizduojama, nepriklausomai nuo to ar yra jutiklis ar ne; 2) cirkuliacinio siurblio valdymas – jei gamintojas nėra numatęs galimybės per protokolą atskirai valdyti cirkuliacinį siurblį – šis funkcionalumas ir nebus įgyvendintas).

Vėdinimo įrenginių valdymo ir integravimo į PVS funkcionalumą tikslinti gavus konkretų įrenginio aprašymą iš ŠVOK dalies projektuotojų.

PVS bus valdoma nuotoliniu būdu per internetą iš bet kurios su Užsakovu suderintos kompiuterinės darbo vietos.

Aliarmo programos

Aliarmai suskirstomi į tris grupes:

Pagrindinis aliarmas (nereikia patvirtinimo iš vartotojo pusės);

- Paprastas aliarmas (reikia pavirtinimo);
- Išplėstinis aliarmas (reikia patvirtinimo ir numetimo);

Aliarmai yra suskirstyti į prioritetines grupes pagal jų svarbą:

- Saugumo aliarmų pranešimai.
- Sistemos arba ryšio sutrikimai;
- Kritiniai aliarmų pranešimai.
- Nekritiniai aliarmų pranešimai;

Aliarmų tipai

- Neatitikimų aliarmai;
- Apsaugos nuo užšalimo aliarmas;
- Filtrų sistemos veikimo aliarmas;
- Slėgio skirtumo ir oro srauto aliarmai;
- Cirkuliacinio siurblio aliarmas (gedimas);
- Ribiniai aliarmai;
- Aliarmai su nekintančiais ribiniais parametrais;
- Kintančių ribinių verčių aliarmai (vamzdynų sistemose);
- Kintančių ribinių verčių aliarmai, vėdinimo, šildymo ir aušinimo sistemos aliarmai;
- Skirtumo tarp dviejų matavimų aliarmai;

Neatitikimų aliarmai

Neatitikimų aliarmai yra programuojami taip, kad būtų atliekamas visų su pagrindiniu įrenginiu susijusių kintamųjų stebėjimas ir kontrolė. Jeigu darbinė būklė skiriasi nuo išsiųstos valdymo komandos, aktyvinamas neatitikimo aliarmas. Neatitikimo aliarmai yra susiję su pagrindinių įrenginių statusu (statuso ekranu). Paprasti aliarmai yra siunčiami su uždelsimu. Cirkuliacinio siurblio aliarmas visada siunčiamas be jokio uždelsimo.

Apsaugos nuo užšalimo aliarmas

Apsaugos nuo užšalimo aliarmas yra siunčiamas sistemai iš kiekvieno įrenginio, kuris turi tokio tipo apsaugą.

Šis aliarmas visada siunčiamas be jokio uždelsimo. Filtrų sistemos veikimo aliarmas

Filtrų sistemos veikimo aliarmas yra siunčiamas sistemai iš kiekvieno filtro, kuris turi tokio tipo apsaugą. Šis aliarmas siunčiamas su uždelsimu.

Slėgio skirtumo ir oro srauto aliarmai

Šis aliarmas yra siunčiamas iš kiekvieno įrenginio, kuris turi slėgio skirtumo ir oro srauto matavimų įrangą. Aliarmas gali būti siunčiamas tik tada, kai įrenginys veikia. Šio tipo aliarmas siunčiamas su uždelsimu.

Vamzdynų sistemos cirkuliacinio siurblio aliarmas

Šis aliarmas siunčiamas kiekvienam stebimam siurbliui. Netikėtai sustojus šildymo sistemos siurbliui, kai lauko temperatūra yra žemesnė +10oC, turi būti siunčiamas šio tipo aliarmas. Jeigu lauko temperatūra yra aukštesnė nei +10oC, siunčiamas tik serviso aliarmas.

Kitos įrangos aliarmai

Šis aliarmas yra skirtas bet kokiam parametrui, kuris nebuvo paminėtas prieš tai. Aliarmai gali būti aktyvinami su uždelsimu, kurį nustato vartotojas. Įrangos apsaugos aliarmai siunčiami be uždelsimo.

Ribiniai aliarmai

Ribiniai aliarmai yra programuojami kiekvienam atskiram matavimui arba apskaičiuotam parametrui. Programa palygina arba apskaičiuoja vertę ir palygina ją su nustatyta aliarmo riba. Kai tik palyginta arba apskaičiuota vertė pasiekia nustatytą aliarmo vertę, siunčiamas aliarmo ir / arba programos komandos signalas. Aliarmas generuojamas atsižvelgiant į aliarmo vertės vertinimo kryptį. Aliarmas gali būti formuojamas kaip viršutinės arba apatinės nustatytos vertės signalas. Kiekviena išmatuota arba apskaičiuota vertė turi būti apibrėžta dviem viršutinėmis ir dviem apatinėmis ribinėmis vertėmis (gali keisti vartotojas) ir gali turėti laisvai priskiriamą prioriteto grupę. Kiekvienas ribinis aliarmas gali būti formuojamas naudojant histerezės principą, atsižvelgiant į siunčiamo signalo paskirties vietą. Aliarmo ribinių verčių neturinčios išmatuotos vertės turi aktyvinti aliarmo signalus tada, kai matavimų vertės viršija įprastas ribas.

Aliarmai su nekintančiais ribiniais parametrais

Šio tipo aliarmai yra programuojami pagal matavimų vertes, kurie turi platų vidinių matavimų ribinės vertės intervalą ir nedalyvauja valdymo procese. Kai išmatuota vertė pasiekia ribinę vertę (apatinę arba viršutinę), aliarmas aktyvinamas.

Kintančių ribinių verčių aliarmai

Tai yra vidiniai ribiniai aliarmai, skirti vamzdžių sistemoje atliekamiems matavimams. Valdymo procese išmatuotos vertės yra palyginamos su išorės oro temperatūra ir perskaičiuojamos. Kai kurios kitos išmatuotos vertės turi būti programuojamos naudojant kintančias ribines aliarmo vertes (pavyzdžiui, galima nustatyti ± 5°C ribinę vertę).

Vėdinimo, šildymo ir aušinimo sistemos aliarmai

Tai vidiniai ribinės vertės aliarmai, matuojantys vėdinimo, šildymo ir aušinimo sistemų valdymo procesus. Visos valdymo proceso metu išmatuotos vertės turi būti programuojamos naudojant kintančias ribines aliarmo vertes

(pavyzdžiui, galima nustatyti ± 5°C ribinę vertę).

Skirtumo tarp dviejų matavimų aliarmai

Šio tipo aliarmai skirti sistemoms, kurios atlieka tiekimo ir grįžtamuosius matavimus (pavyzdžiui, radiatorių šildymo sistema). Aliarmo signalas siunčiamas tada, kai skirtumas tarp išmatuotos vertės viršija vartotojo nustatytą ribinę vertę (minimalus arba maksimalus nustatytos vertės skirtumas).

Esant poreikiui turi būti numatyta galimybė el. paštu siusti laiškus apie visus aliarminius įvykius atsakingiems asmenims įvykus šiems įvykiams ir jiems atsistačius. Visus aliarminius signalus derinti su Užsakovu DP stadijoje.

Pastabos:

Automatikos skydams maitinimo kabelius priveda E dalies rangovas.

Gaisro metu pagal signalą iš gaisro centralės stabdomi visų vėdinimo sistemų darbas (žiūr. GSS projekto dalį)

Prie dūmų šalinimo sistemos ventiliatorių turi būti sumontuoti saugos jungikliai. Dūmų šalinimo sistemos ventiliatorių saugos jungikliai turi turėti jungiklio padėties signalą.

Gaisro signalus į PVA dalies valdymo automatikos skydus priveda GSS dalies rangovas.

Įžeminimas ir įnulinimas

Visos pasyviosios metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose, pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

Įrenginiai prie įžemintuvo turi būti prijungti atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginius žeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo sąlygos nustatomos pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles (EĮĮBT). Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialiosios paskirties įrenginius, naudojamas bendras įžemintuvas. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų grandinėse negalima įrengti saugiklių ir kitų atjungimo aparatų.

Būtina įžeminti visus automatizuojamus įrenginius ir prietaisus. Įžeminimo įrenginių varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω.

Techniniai rodikliai:

- Valdymo automatikos skydas VAS-ŠS1;
- Valdymo automatikos skydas VAS-SGGS;
- Valdymo automatikos skydas VAS-VS;
- Indikacinis pultas IP-GS;
- Valdymo automatikos skydas VAS-BMS;
- Valdymo automatikos skydas VAS-3;

Procesų valdymo ir automatizacijos dalies inžineriniai tinklai:

- Visi kabeliai klojami E ir ER dalyje
- suprojektuotomis kabelinėmis trasomis
- Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:
- Kabelis 2x0.75
- Kabelis 3x0.75
- Kabelis 7x0.75
- Kabelis 3x1.5
- Kabelis 4x2.5
- Kabelis 4x2.5 +ekr. E90
- Kabelis 4x2.5 +ekr.
- Kabelis 3x2.5
- Kabelis 4x6 +ekr.
- Kabelis 2x0.8 E90
- Kabelis 2x2x0.8 E90
- Kabelis 2x0.8
- Kabelis 2x2x0.8
- Kabelis 4x2x0.8 +ekr. 5e cat

Visų projektuojamų įrenginių, privedimų vietos ir kiekiai yra sąlyginiai ir turi būti darbų eigoje, atsižvelgiant į konkrečius architektūrinius sprendimus, technologinių ir kt. Bet kokiu atveju įrenginiai turi būti montuojami

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	SKLYPAS	MATO VNT.	ESAMI	NAUJAI PROJEKTUOJAMI
1.	Sklypo plotas	m^2	42 692	
2.	Sklypo užstatymo intensyvumas		0,29	0,31
3.	Sklypo užstatymo tankis	%	13	14
	PASTATAI (GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS)			
4.	Pastato paskirties rodikliai (žmonių skaičius)	vnt.	50	
5.	Pastato bendrasis plotas	m^2	1312,72	2120,78 (antžeminis 1714,30, požeminis 406,48)
6.	Pastato naudingas plotas	m^2	-	-
7.	Pastato tūris	m^3	7400	10 3333
8.	Aukštų skaičius	vnt.	2 su rūsiu	2 su rūsiu
9.	Pastato aukštis	m	12,70	12

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

1.1. Kompiuterinės programos, kuriomis parengta ši dalis

KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS PARENGTA ŠI DALIS
Autodesk Revit 2025
Autodesk Autocad 2025
Microsoft Office 365

1.2. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamojo kultūros paveldo, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams

Atitikties teritorijų planavimo dokumentams aprašymas

Vadovaujantis LR Aplinkos ministro įsakymo “Dėl atskiruųjų rekreacinės paskirties želdynų plotų normų ir priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo 2007-12-21, Nr. D1-694” reikalavimais, būtinas mažiausias želdynams priskiriamas plotas nuo viso žemės sklypo ploto

(visuomeninės paskirties objektų teritorijos) - 15 %. Sklypo apželdintas plotas įgyvendinus projektą bus 70%.

Atitikties visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimams aprašymas

Statinyje sudaromos normalios darbo sąlygos - užtikrinamas optimalus temperatūrinis ir drėgmės režimas, geriamos kokybes vandens tiekimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas, vėdinimas, natūralus ir dirbtinis apšvietimas.

Statinio (patalpų) ploto ir tūrio skaičiavimai

Patalpų plotas ir tūris skaičiuojamas vadovaujantis įsakymu „Dėl Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklių“;

Pastato bendras plotas skaičiuojamas kaip pagrindinių ir pagalbinių patalpų plotų suma. Plotų skaičiavimai nurodyti brėžiniuose.

Pagrindinis plotas - pagrindinei paskirčiai naudojamas plotas;

Pagalbinis - koridoriai, tambūrai, perėjimai, sanitarinių mazgų, ir inžinierinių tinklų bei įrengimų patalpos

Pastatas priskiriamas negyvenamųjų pastatų grupei. Skirtingų paskirčių patalpos kaip atskiri turtiniai vienetai pastate neformuojami. Viso pastato paskirtis – gydymo.

Pastato antžeminės dalies tūris skaičiuojamas automatiškai programinėje įrangoje pagal matavimų taisyklių 136p.: dauginant horizontalaus pjūvio plotą iš aukščio, pagal sienų išorinius paviršius, įskaičiuojant nišas, tačiau be išsikišančių architektūrinių detalių:

$V_{pastato}$= 10 3333 m3

Techninio darbo projekto architektūros dalis parengta vadovaujantis šiais dokumentais:

1. Užsakovo patvirtinta projektavimo užduotimi;
2. Kitų techninio projekto dalių užduotimis;
3. Normatyviniais statybos dokumentais ir europiniais standartais, patvirtintais Lietuvoje.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI NURODYMAI

Ši Specifikacija apima statybinių, mechaninių, ir elektrinių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Statybos (montavimo) darbai turi būti vykdomi vadovaujantis Techninių specifikacijų bendrųjų reikalavimų dalyje pateiktais normatyviniais ir kitais teisės aktais (taikoma aktuali, galiojanti suvestinė redakcija), įskaitant, bet neapsiribojant: Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatais, Minimaliais saugos ir sveikatos reikalavimais statybos darbams bei kitais galiojančiais teisės aktais.

Vykdant statybos (montavimo) darbus privaloma laikytis Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimų, užtikrinant gaisrinės saugos priemonių įgyvendinimą statybos metu, gaisro prevenciją, darbuotojų ir statinio saugumą bei laikantis visų galiojančių gaisrinės saugos normatyvinių dokumentų reikalavimų

Darbas apima statybą, montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei derinimus, kokie aprašyti Specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtą įrengti efektyvūs, kokybiški statiniai.

Rangovas turi užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisinga seka. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi patikrinti ir užtikrinti, kad visa jo siūloma įranga ir medžiagos telpa į pastatuose esančią erdvę, sklypą.

Gaminių, medžiagų ir spalvų pavyzdžių aprobavimo tvarka

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 konstrukcinės dalies aprašytoje techninėje specifikacijoje reikalavimus.Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus bei turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties vertinimo dokumentą. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.Statybos produktai turi turėti patvirtintus atitikties įvertinimo dokumentus. Atitiktį patvirtina paskelbtoji arba paskirtoji įstaiga,

gamybos kontrolės sistemos arba paties produkto sertifikatu. Gaminant individualią arba neserijinę produkciją, pakanka gamintojo atitikties deklaracijos, jei techninėse specifikacijose nėra nurodyta kitaip ir jeigu statybos produktai nėra ypač svarbūs sveikatos ir saugos požiūriu.

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.

Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrijų radaviečių ar augaviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdant žemės darbus atsako statybos vadovas. Apie padarytą žalą surašomas aktas, dalyvaujant suinteresuotų įmonių, rangovo ir statytojo atstovams. Akte nurodomas žalos pobūdis, priežastys, kaltininkai, priemonės ir terminai žalos padariniams pašalinti.

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

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui ir medžiagoms, gaminiams bei įrenginiams. Darbų kokybė ir technologija turi tenkinti Statybos taisyklėse pateiktas rekomendacijas ir leistinas nuokrypas.Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos statybos procesus kontroliuojančiomis institucijomis, sudaryti sąlygas patikrinimams bei ištaisyti nustatytus trūkumus. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Statinio statybos.

Techninio projekto etape sąnaudų kiekių žiniaraščiai yra orientaciniai. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ir natūralių netekčių. Įgyvendinat projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Įstatymai ir reikalavimai

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

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

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos statybos procesus kontroliuojančiomis institucijomis, sudaryti sąlygas patikrinimams bei ištaisyti nustatytus trūkumus.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Statinio statybos techninio prižiūrėtojo tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti pripažintas tinkamu naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

2. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

2.1 Procesų valdymas ir automatizacija (PVA)

2.1.1 Laisvai programuojamas valdiklis

Skirtas įrangos automatiniam valdymui.

Valdiklis turi turėti ne mažiau nei sąnaudų žiniaraštyje nurodytų:
analoginių įėjimų (AI) – oro temperatūros, slėgio ir kitų jutiklių duomenų nuskaitymui;

analoginių išėjimų (AO) – dažnio keitiklių, moduliuojančių pavarų ir pan. analoginiam valdymui;

skaitmeninių įėjimų (DI) – ventiliatorių variklių, oro slėgio relių ir pan. būsenų nuskaitymui bei loginių signalų analizei;

skaitmeninių išėjimų (DO) – automatizacijos įrenginių valdymui.

Valdiklis turi būti suderinamas su jutikliais ir valdymo įrenginiais. Valdiklis turi turėti galimybę per Modbus RTU/IP arba BacNet MS/TP arba IP protokolą būti prijungtas prie WEB serverio.

Valdiklio maitinimas 24 V□20□, 50Hz, vartojama galia 20VA, saugumo klasė IP54 (tvirtinimui skydo

durelėse). Dingus maitinimo įtampai valdiklis turi prisiminti nustatytas reikšmes, kad atsiradus įtampai įrengimas startuotų be pašalinio įsikišimo.

Valdiklis turi būti suderinamas su jutikliais ir valdymo įrenginiais. Valdiklis turi turėti galimybę per Modbus RTU/IP arba BacNet MS/TP arba IP protokolą būti prijungtas prie WEB serverio.

Valdiklio maitinimas 24 V□20□, 50Hz, vartojama galia 20VA, saugumo klasė IP54 (tvirtinimui skydo

durelėse). Dingus maitinimo įtampai valdiklis turi prisiminti nustatytas reikšmes, kad atsiradus įtampai įrengimas startuotų be pašalinio įsikišimo.

WEB serveris turi palaikyti šiuos komunikacijos tipus:

Modbus RTU;

Ethernet LAN; 10/100 Mbit/s;

USB;

BACnet (BACnet/IP, BACnet/MS/TP);

HTTP;

HTTPS.

Atmintis SDRAM 128 MB, Flash atmintis 4 GB.

Maitinimas 24 VDC, 50Hz, saugumo klasė IP20 (tvirtinimui ant DIN bėgelio). Darbinė temperatūra nuo 0 °C iki 50 °C.

2.1.3 Lauko oro temperatūros jutiklis

Jutiklis skirtas lauko oro temperatūros nuo –40ºC iki +60ºC matavimui. Jutiklį sudaro NTC 1,8 termistorius. Apsaugos klasė IP65. Jutiklio konstrukcija numatyta jo tvirtinimui pastato išorėje. Jutiklis turi būti tvirtinamas ant šiaurinės pastato sienos.

2.1.4 Patalpos oro temperatūros jutiklis

Jutiklis skirtas patalpos oro temperatūros matavimui nuo 0ºC iki +50ºC. Jutiklį sudaro NTC 1,8 termistorius. Apsaugos klasė IP30.

2.1.5 Vandens slėgio relė

Skirta vandens slėgiui (0 – 7,5 bar) matuoti. Relė gali komutuoti srovę – max 1,5A 230VAC.

2.1.6 Įleidžiamas vandens temperatūros jutiklis (greitaeigis)

Jutiklis skirtas greitam skysčių temperatūros nuo 0ºC iki +140ºC matavimui karšto vandens tiekimo sistemose. Jutiklio reakcijos laikas ne daugiau 2s. Jutiklį sudaro NTC 1,8 termistorius. Apsaugos klasė IP65. Jutiklio konstrukcija ir matmenys turi užtikrinti patikimą jautraus elemento tvirtinimą tekančio šilumnešio sraute.

2.1.7 Vandens lygio plūdė

Skirta lygio kontrolei. Plūdės išėjimo signalas – relinis, 24...250VAC. Apsaugos klasė IP68.

2.1.8 Jungiklis (klavišinis) su šviesine indikacija

- Tipas: klavišinis su LED lempute;.
- Įtampa: 12V - 230 V;
- Srovė: nuo 2 A iki 16 A;
- Kontaktai: ON/OFF su indikacija;
- Indikacija: neoninė arba LED lemputė jungiklio lange.
- Montavimas: į prietaiso korpusą (panelinis) arba į standartinę elektros instaliacijos dėžutę (paviršinis / įleidžiamas).

2.1.9 CO dujų aptikimo centralė

Skirta įrengti automobilių parkinguose CO dujų leistinos koncentracijos viršijimui aptikti ir signalizuoti. Turi tenkinanti standarto EN50545-1 (Elektriniai aparatai nuodingosioms ir degiosioms dujoms aptikti ir matuoti automobilių stovėjimo aikštelėse ir tuneliuose) reikalavimus. Pagrindiniai techniniai duomenys:

- 2 duomenų magistralės detektorių ir modulių prijungimui (iki 2 zonų);
- iki 25 detektorių vienoje magistralėje;
- įtaisyti min. 4 reliniai išėjimai, 230 VAC / 30 VDC - 1A;
- apsaugos laipsnis IP30;
- darbo temperatūrų diapazonas nuo -10° iki +50°C;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 15 - 85%;
- komplekte su maitinimo šaltiniu jungiamu prie 230 VAC, aukumuliatorius 7 Ah talpos;
- komplektuojama su centralės nustatymų programine įranga;

2.1.10 CO jutiklis su baze

Dujų detektorius, skirtas aptikti anglies monoksido (CO) dujas. Pagrindiniai techniniai duomenys:

- skirtas veikti su dujų detekcijos valdymo ir signalizavimo pultais (TS 2.4);
- aptinkamos CO dujos 0 – 200 ppm koncentracijos diapazone;
- jautrusis elementas – elektrocheminis sensorius;
- RS485 duomenų perdavimo formatas;
- maitinimo įtampa 24-34 Vdc;
- vartojama srovė aliarmo metu <10 mA;
- apsaugos laipsnis IP30;
- darbo temperatūrų diapazonas nuo -10° iki +50°C;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 20 - 95%;
- jautriojo elemento tikėtina gyvavimo trukmė iki 10 metų (be pašalinių dujų ir aplinkos poveikio);
- skirtas įrengti automobilių parkinguose bei tenkinantis standarto EN50545-1 (Elektriniai aparatai nuodingosioms ir degiosioms dujoms aptikti ir matuoti automobilių stovėjimo aikštelėse ir tuneliuose) reikalavimus.
  - **2.1.11 Sirena su blykstė**
  - Garso sirena turi būti su stroboskopų (blykstė). Apsaugos klasė IP44. Maitinimas 12-24 V Darbo temperatūra nuo -10 iki +50 laipsnių.
  - **2.1.12 Saugumo jungiklis**
  - Skirtas el. variklio įtampos atjungimui remonto atveju. Trijų polių, komutuojama įtampa 400VAC, srovė tikslinti pagal variklį. Su dėžute ir padėties kontaktu, IP 65.
  - **2.1.13 Dažnio keitiklis**
  - Skirtas vienfazių ir trifazių el. variklių greičio ir/ar tolygiam apsisukimų valdymui. Dažnio keitikliai turi būti montuojami šalia el. jėgos skydų, el. jėgos skyduose, ant vėdinimo mašinų arba jų viduje. Kabelis nuo dažnio keitiklio iki el. variklio turi būti ekranuotas ir kiek galima trumpesnis.

- Keitiklio darbo -10...+50°C nekintantiems
- -10...+40°C kintantiems
- Apsaugos laipsnis IP20 (montuojant skyde) ir IP55 (montuojant techninėje
- Tinklo 230...440V (45...66Hz) -15%
- Trikdžių EMC-level
- Analoginių įėjimų 0...+10V
- Analoginių įėjimų 0(4)...20mA
- Reliniai >2 vnt.
- Relinis 1 arba 2 su permetamas kontaktas NO/NC,
- PTC įėjimas Taip (vėdinimui)/ Ne (priešgaisrinėms
- Nuolatinės įtampos +24V, ±15%, max
- Keitiklio perkaitimo Taip (vėdinimui)/ Ne (priešgaisrinėms
- Variklio perkaitimo Taip (vėdinimui)/ Ne (priešgaisrinėms
- Variklio užstrigimo Taip (vėdinimui)/ Ne (priešgaisrinėms
- Variklio fazės dingimo apsauga Taip (vėdinimui)/ Ne (priešgaisrinėms
- Išėjimo 0...320Hz
  - Išėjimo įtampa
  - Montavimo vieta
  -

2.1.14 Oro slėgio skirtumo relė

Skirta oro ir kitų neagresyvių dujų slėgiui matuoti. Relė gali komutuoti srovę – max 2,0A 230VAC. Slėgio skirtumo relės matavimo diapazonas – (40...600) Pa, darbinė temperatūra- (-20ºC...+85ºC) , maksimalus leistinas oro slėgis 5000Pa. Apsaugos klasė IP54

2.1.15 Oro slėgio skirtumo jutiklis

Skirtas oro ir kitų neagresyvių dujų slėgiui matuoti. Daviklio slėgio skirtumo matavimo diapazonas – (0...500)Pa, darbinė temperatūra – (-10ºC...+70ºC), maksimalus leistinas oro slėgis 5000Pa., analoginis išėjimo signalas 0-10 V arba 4-20mA. Apsaugos klasė IP54.

2.1.16 Švieslentė „GESINIMO STOTIS“

Montuojama virš įėjimo į gaisrinės siurblinės patalpos. Turi turėti akumuliatorių kuris leis šviestuvui šviesti mažiausiai 1 valanda po elektros dingimo. Ant šviestuvo turi būti užrašas „GESINIMO STOTIS“. Elektros maitinimas 230 V. Apsaugos klasė IP-65

2.1.17 Patalpos termostatas (valdymo pultelis)

Pultelis turi būti su integruotu patalpos oro temperatūros jutikliu ir funkcija, leidžiančia vartotojui paaukštinti / pažeminti norimą temperatūrą. Pultelis gali būti laisvai programuojamas arba parametrizuojamas, taip pat gali turėti laiko programų funkcijas. Pultelis turi turėti galimybę per Modbus RTU protokolą komunikuoti su Modbus RTU protokolus turinčiais programuojamais valdikliais. Pultelis turi užtikrinti galimybę keisti programos parametrus, laiko programas realiu laiku (real-time), t.y. nestabdant funkcionuojančių sistemų darbo ir užtikrinant nepertraukiamą pastato valdymo sistemos darbo procesą.

Pultelio maitinimas 24 V arba 230V. Valdymas – 3 greičiai ir vandens vožtuvo pavaros valdymas diskretiniais signalais.

2.1.18 RS 485 / TCP/IP keitiklis

Skirtas tam, kad būtų galima sujungti skirtingas sistemas, naudojančias Modbus TCP per Ethernet ir Modbus RTU/ASCII per RS-485 linijas.

- Funkcija: Modbus TCP į Modbus RTU keitiklis (gateway).
- Sąsajos: 1 Ethernet RJ-45 (10/100 Mbps), 2 izoliuotos RS-485 linijos.
- Palaikomi protokolai: Modbus TCP/UDP, Modbus RTU, Modbus ASCII.
- Greitis: iki 115200 bps.
- iki 32 Modbus įrenginių vienai RS-485 linijai.
- Maitinimas: 12…48 V DC arba PoE (802.3af).
- Izoliacija: galvaninė tarp RS-485 linijų.
- Apsauga: ±4 kV ESD.
- Darbinė temperatūra: nuo –25 °C iki +75 °C.
- Montavimas: DIN bėgelis, plastikinis korpusas.
- Konfigūravimas: per interneto naršyklę (web interface).

2.1.11 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;
- lauke montuojamuose skyduose skydų vidaus įranga turi būti pritaikyta dirbti lauko sąlygomis prie oro temperatūros nuo –40ºC iki +60ºC, kitu atveju skyde turi būti įrengta šildymo sistema.

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

2.1.12 Montavimo medžiagos

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

Cinkuoti plieniniai loviai skirti kloti kabelius atvirai. Jų tvirtinimui naudojami metalinių konstrukcijų

lentynos ar stovai. Atsparumo korozijai klasė C2.

PVC šarvas – gofruotas PVC vamzdelis naudojamas papildomai mechaninei kabelių apsaugai perėjimuose tarp aukštų, kertant sienas ir jungiamojo kabelio atkarpoje tarp plieninio lovio ir automatikos įrenginio.

2.1.13 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 PVC izoliacija. Gyslos turi būti

spalvotos arba sunumeruotos. Maksimali leistina kabelio gyslų įšilimo temperatūra gali būti ne didesnė kaip +75ºC, 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.

Priešgaisrinių sistemų kabeliai turi užtikrinti patikimą elektros energijos tiekimą priešgaisrinių sistemų įrenginiams. Tam tikslui turi būti naudojami ugniai atsparūs kabeliai, kurie turi užtikrinti priešgaisrinių sistemų veikimą gaisro metu ne trumpiau kaip 60 minučių.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose turi atitikti gaisrinės saugos reikalavimus. Bendruoju atveju turi

būti klojami Cca s1,d1,a1 klasės kabeliai. Dca s2,d2,a2 ir Eca klasės kabeliai gali būti klojami tik tuomet, jeigu šie kabeliai neišeina iš techninių patalpų (šilumos punkto, ventkamerų, kompresorinės ir pan.) ar techninių zonų (šachtų, techninių nišų, erdvių virš kabamųjų lubų ir pan.) ribų, ir šie kabeliai ar jų dalys nepatenka į zonas, kuriose būtina kloti Cca s1,d1,a1 klasės kabelius (evakavimo (-si) kelius, koridorius, laiptines, vestibiulius, fojė, holus ir pan.). Leistinos kabelių klojimo vietos pagal klases nurodytos lentelėje:

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	II I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	C_{ca} s1,d1,a1	E_c a
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D_{ca} s2,d2,a2	E_c a
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	D_{ca} s2,d2,a2	E_c a
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D_{ca} s2,d2,a2	E_c a
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_c a
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D_{ca} s2,d2,a2	E_c a
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_c a

3. Montavimo darbai

3.1 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 veiksnių 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;
- trūkstamų laikančių ir apsauginių konstrukcijų montavimą;
- kabelių tarp elektros (automatikos) įrenginių ir spintų paklojimą ir prijungimą; sumontuotų prietaisų derinimą.

Rangovas atsako už visus atliktus darbus.

3.2 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. Išorėje klojamos kabelinės trasos turi būti apsaugoti nuo UV spinduliavimo, sniego ir ledo.

3.3 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>60V) negali būti klojami tame pačiame lovelyje ar vamzdyje kartu su kontroliniais ir signaliniais kabeliais (U<60V). Aukštos ir žemos įtampos kabeliai turi būti klojami skirtingomis kabelinėmis lentynomis arba atskiriami metalinėmis konstrukcijomis. Ekranuotų kabelių ekranai turi būti įžeminti. 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 leistinų 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.

Tiesti laidus ventiliacijos šachtose ir kanaluose draudžiama.

Išorėje kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose arba naudojami šarvuoti kabeliai. Esant aplinkos temperatūrai žemiau -5°C, kabelių klojimo darbai šioje aplinkoje negali būti atliekami.

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 neprasiskverbtų 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.

3.4 Skydų montavimas

Skydus montuoti tvirtinant ant sienos arba metalinių konstrukcijų. Įvadinių 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 klijavimas.

3.5 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.

3.6 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 komplektas.

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 eksploatavimo sąlygose;
- parodyti, kad visi valdymo įtaisai veikia gerai kartu su apsaugos priemonėmis (pvz. blokuotėmis, atjungikliais, aliarmų pranešimais);
- įrodyti užbaigtų posistemių 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 posistemių funkcinės charakteristikos;
- yra patenkinti reikalavimai, keliami matavimo prietaisų, jutiklių ir matavimo keitiklių statinėms ir dinaminėms charakteristikoms,
- operatoriaus darbo stočių vizualizacijos langai yra ergonomiškai priimtini.

3.7 Įžeminimas

Elektros įrenginių korpusai ir metalinės konstrukcijos, ant kurių gali atsirasti įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžemintos (įnulintos). Kabelių loviai turi būti įžeminti pagal gamintojo nurodytus reikalavimus. Įžeminimas atliekamas pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus.

Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

Kabelinių linijų, ilgesnių nei 200 m, galuose apsauginis nulinis laidas turi būti pakartotinai įžemintas. Apsauginio nulinio laido pakartotino įžeminimo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Omų. Įžeminimui naudojami natūralūs ir dirbtiniai įžemintuvai. Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti

ne mažiau kaip dviem laidininkais. Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo cheminio poveikio. Įvadų į pastatus ir patalpos vietose įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

3.8 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.

3.9 Darbuotojų sauga ir sveikata

Visi darbai turi būti atlikti remiantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu. 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 šalmus.

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, lijundros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.

Atliekami bandymai, paslėpti darbai, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai

Bandymai. Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiams statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai. Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų aktas.

Automatikos sistemų bandymai

Visos objekto naujai montuojamos automatizuotos inžinerinės sistemos turi būti išbandytos. Kiekvienos automatinės valdymo sistemos turi užtikrinti patikimą įrenginių darbą. Turi būti išbandytos variklių (siurblių, pavarų, ventiliatorių ir t.t.) sukimosi kryptys, jų veikimo seka. Objekte sumontuota matavimo įranga turi būti patikrinta metrologinę patikrą turinčiais kontroliniais matavimo prietaisais. Patikros protokoluose fiksuojamos jutiklių rodmenų paklaidos, esant minimalioms, vidutinėms ir maksimalioms technologinio ciklo apkrovoms. Turi būti išbandytos visos kartu ir kiekviena atskirai visų valdomų inžinerinių įrenginių apsaugos (nuo užšalimo, perkaitimo ir kt.). Nuokrypiai neturi viršyti gamintojų leidžiamų leistinų nuokrypių. Vertinant nuokrypius turi būti vadovaujamasi gamintojų leidžiama metodika ir rodikliais.

Turi būti išbandyta aliarmų funkcija. Visi aliarminiai pranešimai turi būti atspausdinti ir pridėti prie bandymų protokolo.

Atskiru etapu turi būti atlikti ir bendri suderinamumo su priešgaisrine GAS centrale bandymai. Vėdinimo sistemos, gavusios gaisro pavojaus signalą, turi sustoti (sustabdomi ventiliatoriai, uždaromos oro užsklandos, o šildymo kontūras lieka darbinėje būsenoje). Visi aliarminiai pranešimai turi būti atspausdinti ir pridėti prie bandymų protokolo.

Bandymų metu užpildomi protokolai kartu su visa išpildomąja dokumentacija turi būti pateikti Užsakovui. Jeigu bendri bandymai buvo atmesti, turi būti organizuojami nauji bendri bandymai. Rangovas savo sąskaita organizuoja visus reikalingus bandymus, patiekia visus bandymams būtinus matavimo/registravimo prietaisus su patikros sertifikatais, samdo reikiamus specialistus.

Užsakovas arba jo atstovas apie bendrų bandymų atlikimą turi būti informuotas prieš bandymų pradžią.

Projekto vykdymo priežiūra

Vykdydamas statinio projekto priežiūrą statinio projekto vadovas:

- reguliariai lankosi statybvietėje, stebi statybos eigą ir sprendžia su statinio projekto įgyvendinimu

susijusius klausimus;

- tikrina, ar statinys statomas laikantis projekto sprendinių ir techninių specifikacijų reikalavimų;
- dalyvauja komisijoje pripažįstant statinį tinkamu naudoti, jei statinys atitinka projektą.

Išpildomoji dokumentacija

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

- Visų objekte naujai sumontuotų automatikos sistemų naudojimo ir priežiūros aprašą;
- Visų objekte naudojamų valdiklių 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 automatikos sistemų pripažinimo tinkamomis 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 automatikos sistemų išdėstymą objekto planuose;
- Išsamų automatikos 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 būti pateikta spausdintoje (ant popieriaus) ir elektroninėje formoje. Elektroninėje formoje teikiamų bylų formatą derinti su Užsakovu.

Personalo apmokymas

Rangovas turi apmokyti aptarnaujantį personalą, kaip dirbti, aptarnauti ir esant reikalui remontuoti automatikos sistemas. Apmokymai turi vykti lietuvių kalba.

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA PROJEKTO DALIS, SĄRAŠAS	
Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Nr. I-1240

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis „Statybos (montavimo) darbai turi būti vykdomi vadovaujantis šiais normatyviniais ir kitais teisės aktais (taikoma aktuali, galiojanti suvestinė redakcija):“

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	I-1240 (suvestinė redakcija nuo 2026-01-08)
Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-07-01
Lietuvos Respublikos žemės įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01
Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01
Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01
Lietuvos Respublikos asmens su negalia teisių apsaugos pagrindų įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01
Lietuvos Respublikos krizių valdymo ir civilinės saugos įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-01
Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01
Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01
Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-11-01
Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2003-07-01
Lietuvos Respublikos priešgaisrinės saugos įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2003-01-01
Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 1992-01-01
Lietuvos Respublikos geodezijos ir kartografijos įstatymas	galiojanti nuo 2001-01-01
Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-07-01
STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	galiojanti redakcija nuo 2023-06-01
STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“	galiojanti redakcija nuo 2023-06-01
STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų…“	galiojanti redakcija nuo 2023-05-01
STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“	galiojanti redakcija nuo 2022-05-01
STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimas…“	galiojanti redakcija nuo 2023-04-01
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“	galiojanti redakcija nuo 2024-01-01
STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai…“	galiojanti redakcija nuo 2024-11-01
STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	galiojanti redakcija nuo 2023-11-01
STR 1.07.03:2017 „Statinių techninė ir naudojimo priežiūra“	galiojanti nuo 2017-01-01
STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis…“	galiojanti redakcija nuo 2023-06-01
STR 2.01.01(1):2005 „Mechaninis patvarumas ir pastovumas“	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01
STR 2.01.01(2):1999 „Gaisrinė sauga“	galiojanti redakcija nuo 2022-05-01

STR 2.01.01(3):1999 „Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	galiojanti redakcija nuo 2022-05-01
STR 2.01.01(4):1999 „Naudojimo sauga“	galiojanti redakcija nuo 2022-05-01
STR 2.01.01(5):2008 „Apsauga nuo triukšmo“	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01
STR 2.01.01(6):2008 „Energijos taupymas“	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01
STR 2.01.02:2017 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas“	galiojanti redakcija nuo 2024-01-01
STR 2.01.07:2003 „Apsauga nuo triukšmo“	galiojanti redakcija nuo 2022-05-01
STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“	galiojanti redakcija nuo 2022-05-01
STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01
STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros“	galiojanti redakcija nuo 2023-05-01
STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai“	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01
STR 2.07.02:2024 „Slėptuvės…“	galiojanti nuo 2024-02-29
Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	galiojanti redakcija nuo 2024-01-01
Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės	taikoma aktuali, galiojanti suvestinė redakcija
Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	galiojanti nuo 2010-07-27
Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01
Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų priežiūros rekomendacijos	galiojanti nuo 2013-01-01
Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00	galiojanti nuo 2000-12-22
Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai statybos darbams	galiojanti nuo 2002-09-03
Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai	galiojanti nuo 2007-01-01
Elektros įrenginių įrengimo taisyklės	galiojanti nuo 2012-02-03
Elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės	galiojanti nuo 2012-02-03
Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	galiojanti nuo 2012-02-03
Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	galiojanti nuo 2012-02-03
Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	galiojanti nuo 2010-12-31
Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	galiojanti nuo 2012-02-03
Lietuvos higienos norma HN 47:2011 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“	galiojanti redakcija nuo 2011-11-01
Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	galiojanti nuo 2012-02-03
Elektros tinklų apsaugos taisyklės	galiojanti nuo 2012-02-01
HN 21:2011	galiojanti redakcija nuo 2023-11-01
HN 24:2023	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01
HN 33:2011	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01
HN 42:2009	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01
HN 98:2000	galiojanti redakcija nuo 2022-05-01
HN 136:2013	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01

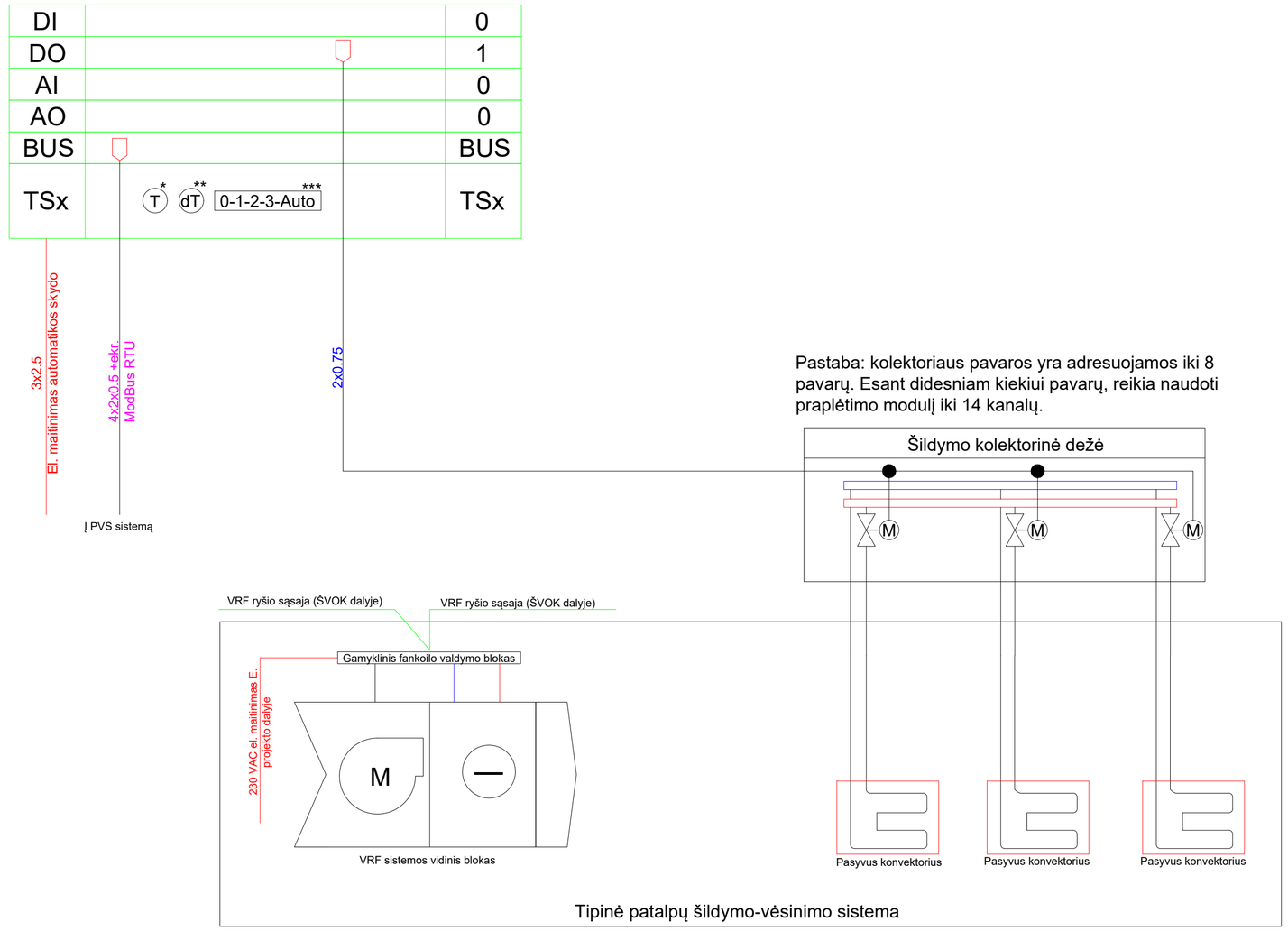
GKTR 2.01.01:1999	galiojanti nuo 1999-01-01
LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	
ISO 21542:2011 Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas“	
ISO 23599:2012 „Taktiliniai paviršiai“	
Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011	
Statybos produktų naudojimą reglamentuojantys teisės aktai	galiojanti nuo 2011-07-01
CE ženklinimo reikalavimai	galiojanti nuo 2013-07-01
Įrenginių gamintojų techninė dokumentacija	galiojanti nuo 2000-01-01
Lietuvos Respublikos darbo kodeksas	galiojanti redakcija nuo 2017-07-01
Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01
Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01
Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01
Lietuvos Respublikos standartizacijos įstatymas	galiojanti redakcija nuo 2015-01-01
Lietuvos Respublikos kelių įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-01-01
Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-01-01
Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas	galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-01-01
Pavojingų darbų sąrašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002-09-03 nutarimu Nr. 1386	galiojanti redakcija nuo 2002-09-03
Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės	galiojanti redakcija nuo 2010-10-01
Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės	galiojanti redakcija nuo 2011-10-07
STR 1.09.05:2002 „Statinio statybos techninė priežiūra“	galiojanti redakcija nuo 2023-11-01
STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“	galiojanti redakcija nuo 2023-11-01
STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	galiojanti redakcija nuo 2023-01-01
Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14	galiojanti redakcija nuo 2014-01-01
Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įsakymu Nr. D1-717	galiojanti redakcija nuo 2008-01-06

Taip pat privaloma vadovautis kitais galiojančiais teisės aktais, normatyviniais dokumentais, - technologinėmis kortelėmis ir gamintojų techniniais reikalavimais, reglamentuojančiais konkrečių darbų vykdymą, medžiagų naudojimą ir įrenginių montavimą.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARŠAŠTIS					
Nr.	Pavadinimas	Žymuo TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Šilumos sistema					
1.	Laisvai programuojamas valdiklis 3AI, 1AO, 5DI, 3DO	2.1.1	vnt.	1	
2.	Lauko oro temperatūros jutiklis	2.1.3	vnt.	1	
3.	Patalpos oro temperatūros jutiklis	2.1.4	vnt.	1	
4.	Vandens slėgio skirtumo relė	2.1.5	vnt.	1	
5.	Moduliuojanti vandens vožtuvo pavara (ŠVOK dalyje)	-	vnt.	1	
6.	Įleidžiamas vandens temperatūros jutiklis	2.1.6	vnt.	2	
7.	Šilumos sistema	2.1.7	vnt.	256	
Viršslėgio sudarymo sistema					
8.	Oro slėgio skirtumo relė	2.1.14	vnt.	3	
9.	Oro slėgio skirtumo jutiklis	2.1.15	vnt.	3	
10.	Saugos jungiklis (parenkamas pagal ventiliatoriaus variklį)	2.1.12	vnt.	3	
11.	Ventiliatoriaus dažnio keitiklis (parenkamas pagal ventiliatoriaus variklį)	2.1.13	vnt.	3	
Gaisro gesinimo sistema					
12.	Plūdinis vandens lygio jungiklis	2.1.7	vnt.	4	
13.	Švieslentė „Gesinimo stotis“	2.1.16	vnt.	1	
Patalpų mikroklimatas					
14.	Patalpos termostatas su Modbus RTU ryšio sąsaja.	2.1.17	vnt.	109	
15.	Kolektoriaus šildymo konturo pavara (ŠVOK projekto dalyje)	-	vnt.	120	
16.	Laisvai programuojamas valdiklis su WEB serveriu (VAS-BMS skyde)	2.1.2	vnt.	1	
17.	Modbus RTU į Modbus TCP/IP ryšio keitiklis (Patalpos termostatams, 1 vnt VAS-BMS skyde, 1 vnt. VAS-3 skyde)	2.1.18	vnt.	3	
Automatikos skydai					
18.	Valdymo automatikos skydas VAS-ŠS1	2.1.19	vnt.	1	
19.	Valdymo automatikos skydas VAS-SGGS		vnt.	1	
20.	Valdymo automatikos skydas VAS-VS		vnt.	1	
21.	Indikacinis pultas GS-IP		vnt.	1	
22.	Valdymo automatikos skydas VAS-BMS		vnt.	1	
23.	Valdymo automatikos skydas VAS-3		vnt.	1	
Montažinės medžiagos					
24.	Apsauginis šarvas (16-25mm) su tvirtinimo detalėmis		m	600	

25.	Metalinės konstrukcijos		kg	50	
26.	PVC vamzdis (16mm) su tvirtinimo detalėmis		m	250	
27.	Kabelių žymėjimo etiketė (50x19mm; balta)		100 vnt	10	
28.	Dirželis kabeliams suveržti (100mmx2,5mm)		100 vnt	10	
29.	Laidų antgaliai		100 vnt	10	
30.	Komutacinė dėžutė su 4 gnybtais		vnt	50	
31.	Sandarinimo masė	-	l	5	
Kabeliai					
32.	Kabelis 2x0,75 (Cu)		m	2100	
33.	Kabelis 7x0,75 (Cu)		m	60	
34.	Kabelis 1x2x0,8 (Cu)		m	100	
35.	Kabelis 2x2x0,8 (Cu)		m	150	
36.	Kabelis 3x1,5 (Cu)		m	210	
37.	Kabelis 3x2,5 (Cu)		m	500	
38.	Kabelis 4x2,5 ekranuotas (Cu)		m	100	
39.	Kabelis 4x2,5 ekranuotas E90(Cu)		m	150	
40.	Kabelis 4x6 ekranuotas (Cu)		m	150	
41.	Kabelis 1x2x0,8 E90 (Cu)		m	600	
42.	Kabelis 2x2x0,8 E90 (Cu)		m	250	
43.	Kabelis 3x1,5 E90 (Cu)		m	50	
44.	Kabelis FTP 4x2x0,5 +ekr. Vyta pora (Cu)		m	1200	
Darbai					
45.	Bendrieji montavimo darbai		vnt.	1	
46.	Vėdinimo sistemų OTIS-1 ÷ OTIS-2 gamyklinės automatikos integravimas į PVS		vnt.	1	
47.	Sistemų paleidimo-derinimo darbai		vnt.	1	
48.	Laisvai programuojamų valdiklių ir WEB serverio programavimo darbai		vnt.	1	

49.	Personalo apmokymas		vnt.	1	
50.	Elektros instaliacijos izoliacijos varžos matavimai (≤1 kV) ir protokolai		vnt.	30	
51.	Kilpos varžos (Zs) matavimai ir protokolai		vnt.	15	
52.	Įžeminimo įrenginio ir kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai ir protokolai		vnt.	6	
53.	Skylių perdangose įrengimas d50 vamzdžiui		Vnt.	15	
54.	Skylių perdangose įrengimas d32 vamzdžiui		Vnt.	10	
55.	Skylių sienose įrengimas d32 vamzdžiui	-	Vnt..	5	
56.	Skylių sienose įrengimas d16 vamzdžiui	-	Vnt..	15	
57.	Skylių užsandarinimas priešgaisrinėmis medžiagomis	-	Vnt.	45	

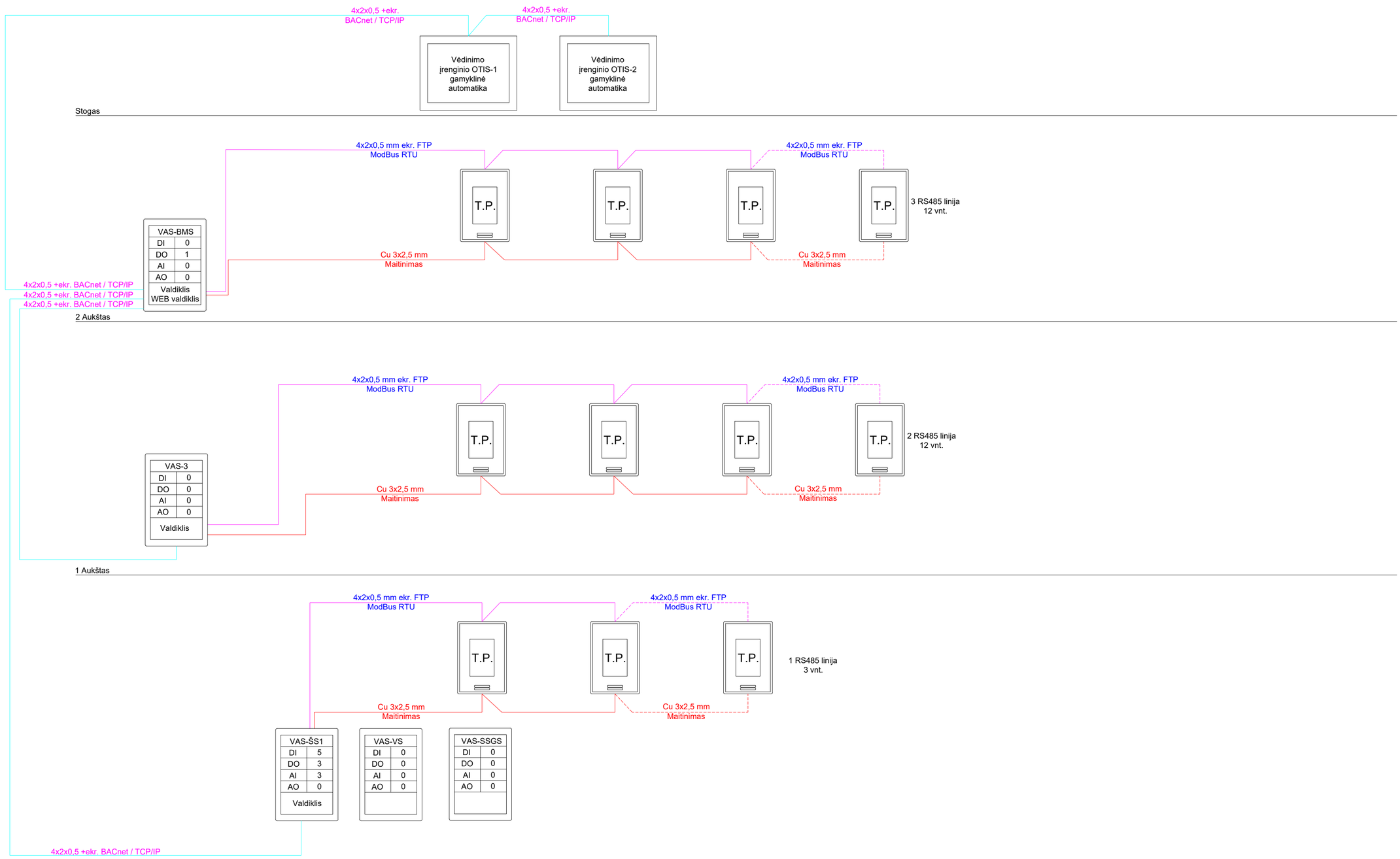


* - patalpos termostatas su integruotais patalpos oro temperatūros jutikliais
** - su funkcija, leidžiančia vartotojui paaukštinti / pažeminti norimą temperatūrą
*** - su funkcija, vartotojui leidžiančia keisti ventiliatoriaus greičius

Schema parengta kaip tipinė patalpų mikroklimato automatikos schema. Sistemos veikimas pagrįstas lokaliu patalpų temperatūros reguliavimu per termostatus, su centriniu stebėjimu per BMS.

AI - analoginiai įėjimai
AO - analoginiai išėjimai
DI - skaitmeniniai įėjimai
DO - skaitmeniniai išėjimai

0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB/jm.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	
	Proj.	[redacted]	Dokumento pavadinimas: Tipinė patalpų mikroklimato valdymo automatikos funkcinė schema M: 1 : 150 — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-PVA.B-1.01	Lapas: 1 — Lapų: 1



0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB/m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	
	Proj.	[redacted]	Dokumento pavadinimas: Pastato valdymo sistemos (PVS) struktūrinė schema M: 1 : 150 — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-PVA.B-1.02	Lapas: 1 — Lapų: 1

DI		DI
DO		DO
AI		AI
AO		AO
BUS		BUS
VAS-VS		VAS-VS

El. maitinimas **
E projekto dalyje
400 VAC 41 kW po AR|

1x2x0.8 E90

4x6 +ekr. E90
1x2x0.8 E90
2x2x0.8 E90

AXC900 V1
400 VAC
11 kW

SJ-1

M

dP

DPS1

PE

Laiptinė
tarp ašių
F-D; 1-2

1x2x0.8 E90

4x6 +ekr. E90
1x2x0.8 E90
2x2x0.8 E90

C1250AXC V3
400 VAC
25 kW

SJ-2

M

dP

DPS2

PE

Laiptinė
tarp ašių
H-F; 7-8

1x2x0.8 E90

4x6 +ekr. E90
1x2x0.8 E90
2x2x0.8 E90

AXC710 V2
400 VAC
5.5 kW

SJ-3

M

dP

DPS3

PE

Lifto šachta

Q
SA
DK

K
K

Bendras gaisras

VAS-VS gedimas

GC

SA
K

3x1,5 E90

2x2x0.8

2x2x0.8

UV1

M

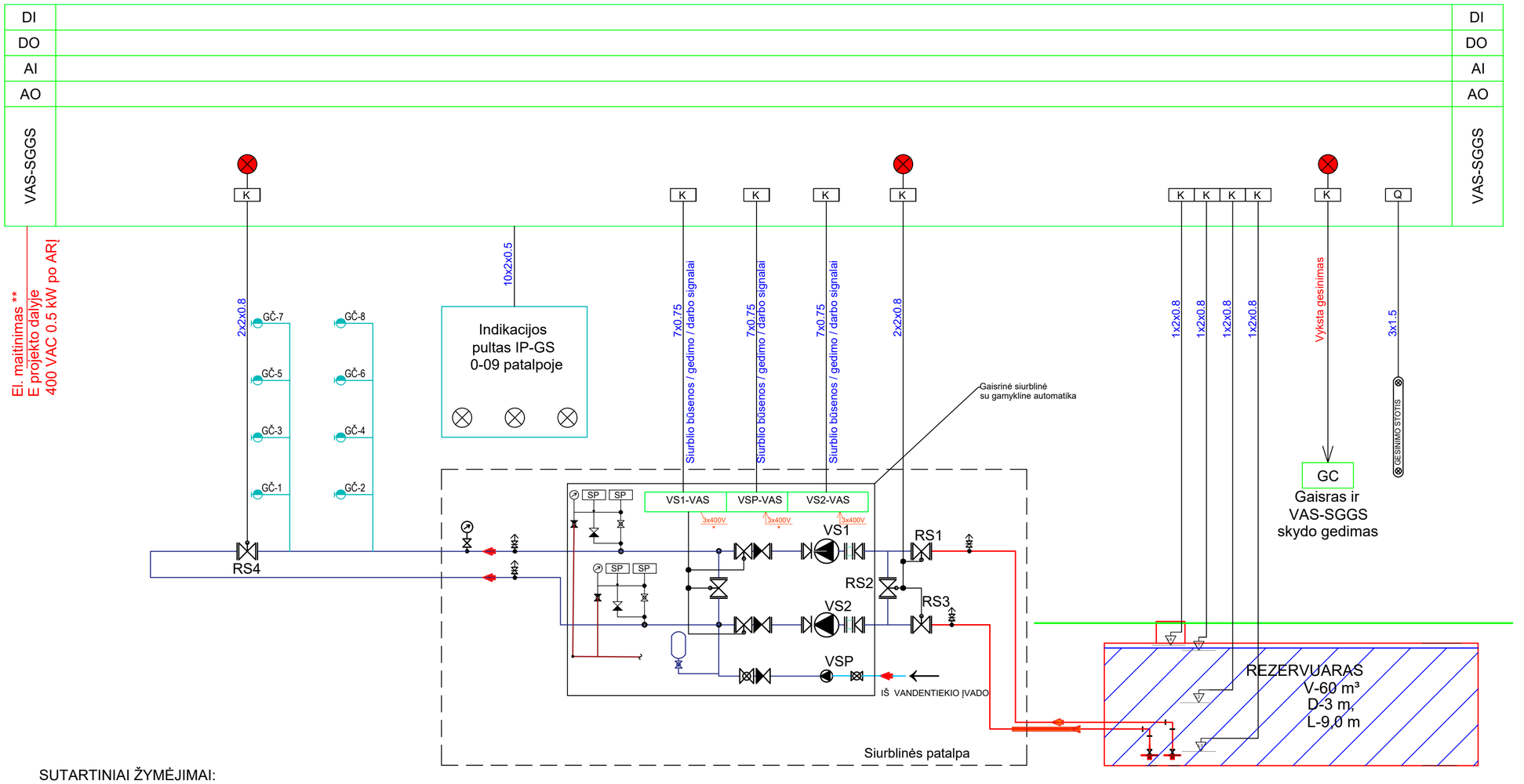
UV2

M

Pastaba:
Gaisriniai signalai:
Į GC - bendras skydo VAS-OTS2-5 gedimas;
Iš GC - bendro gaisro signalas;

0	2025-01	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UAB|m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt Architecture Construction Engineering	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas		
[redacted]	PV	[redacted]		
[redacted]	PDV	[redacted]		
	Proj.	[redacted]	Dokumento pavadinimas: Viršslėgio sistemos valdymo automatikos funkcinė schema M: 1 : 150	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-PVA.B-1.03	Lapas 1 / Lapų 1

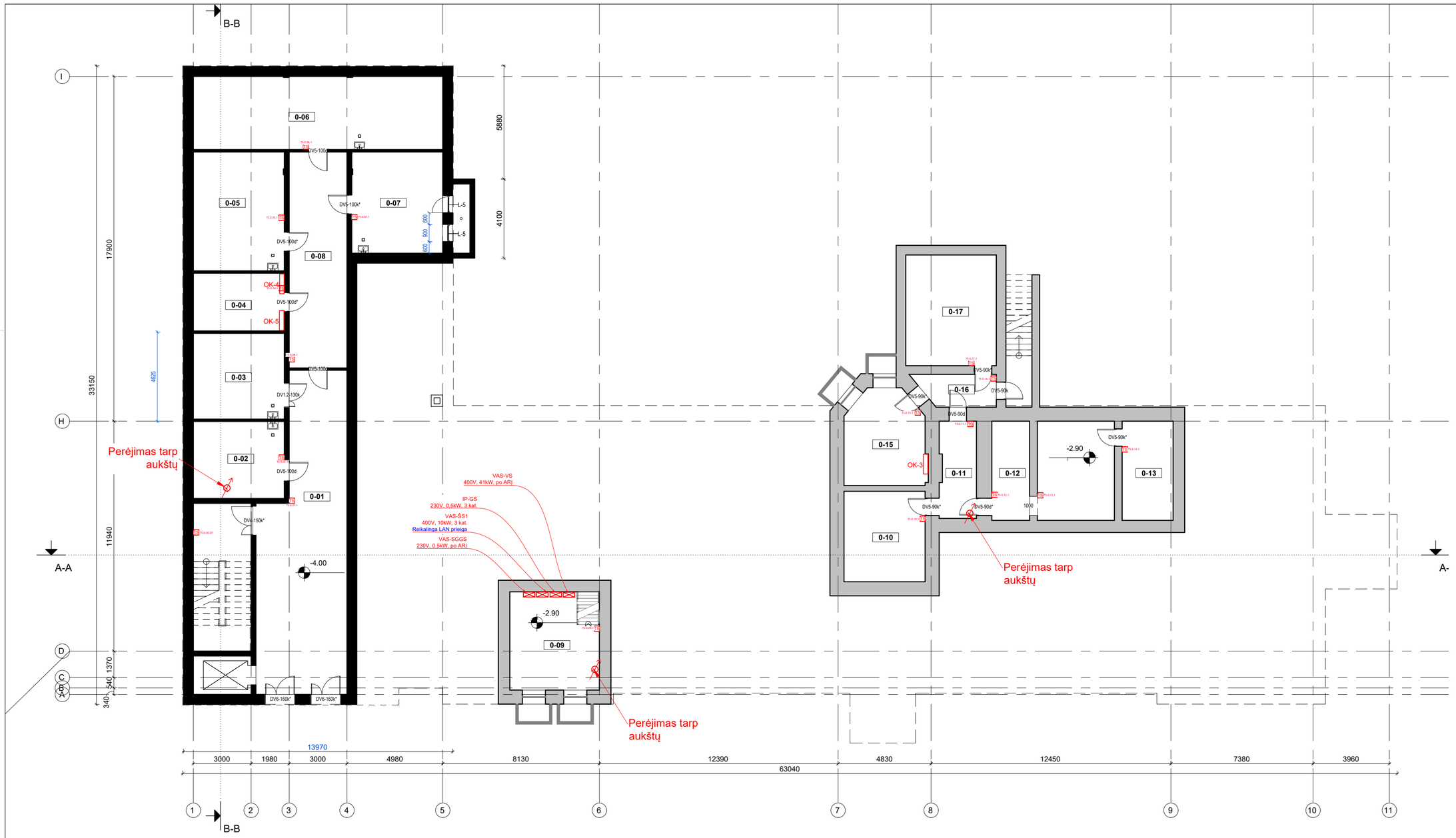
| DI | | |



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

VS1-VAS, VS2-VAS, SPS-VAS - gamyklinis gaisrinio siurblio valdymo skydas;
RS - rankinė sklendė su padėties indikacija;
K - tarpinė relė;
Q - automatinis jungiklis;

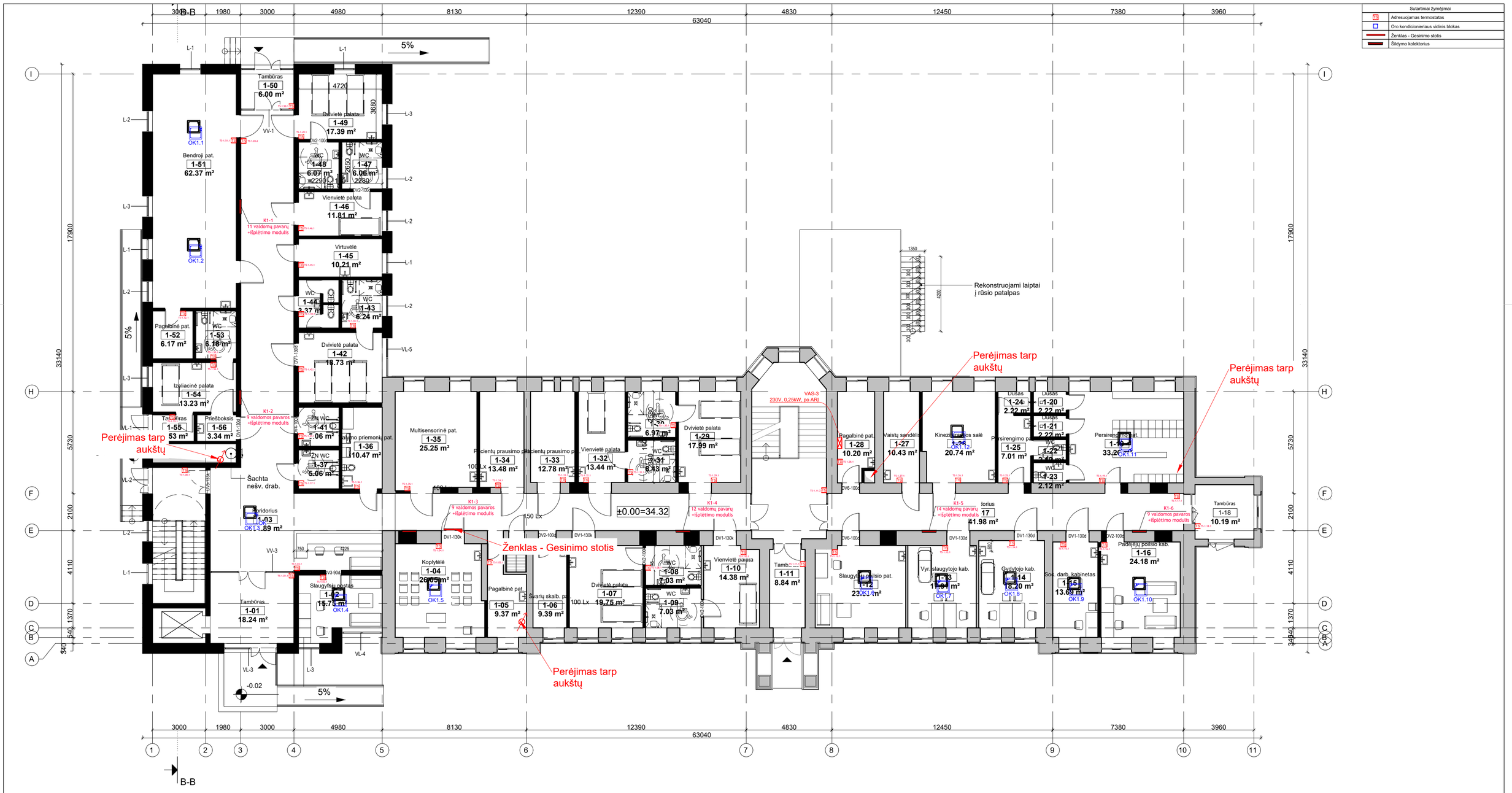
0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UAB|m.k. 300335637. Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel.: nr. +370 6360 1000 info@inace.lt; www.inace.lt Architecture Construction Engineering	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV [redacted]		
[redacted]	PDV [redacted]		
	Proj. [redacted]	Dokumento pavadinimas: Gaisro gesinimo sistemos valdymo automatikos funkcinė schema M: 1 : 150	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-PVA.B-1.05	Lapas 1 / Lapų 1



Sutartiniai žymėjimai	
	Adresuojamas termostatas
	Oro kondicionieriaus vidinis blokas
	Ženklas - Gesinimo stotis
	Šildymo kolektorius

RŪSIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
0-01	Koridorius	17.15 m²
0-02	Nešvarių skalb. pat.	13.14 m²
0-03	Palaikų pat.	13.17 m²
0-04	Vent. kamera	32.04 m²
0-05	Pagalbinė pat.	24.85 m²
0-06	Pagalbinė pat.	49.21 m²
0-07	Pagalbinė pat.	24.85 m²
0-08	Paskirstymo pat.	36.48 m²
0-09	Techninė patalpa	21.74 m²
0-10	Techninė patalpa	19.79 m²
0-11	Koridorius	9.52 m²
0-12	Techninė patalpa	10.09 m²
0-13	Techninė patalpa	20.60 m²
0-14	Techninė patalpa	13.65 m²
0-15	El. skydinė	19.84 m²
0-16	Koridorius	6.51 m²
0-17	Techninė patalpa	27.03 m²
		359.66 m²

0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Aca", UAB(m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas
[redacted]	PV	[redacted]	
[redacted]	PDV	[redacted]	
	Proj.	[redacted]	Dokumento pavadinimas: Rūsio procesų valdymo ir automatizacijos dalis M: 1 : 150 — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-PVA-1.06 — Lapas: 1 — Lapų: 1



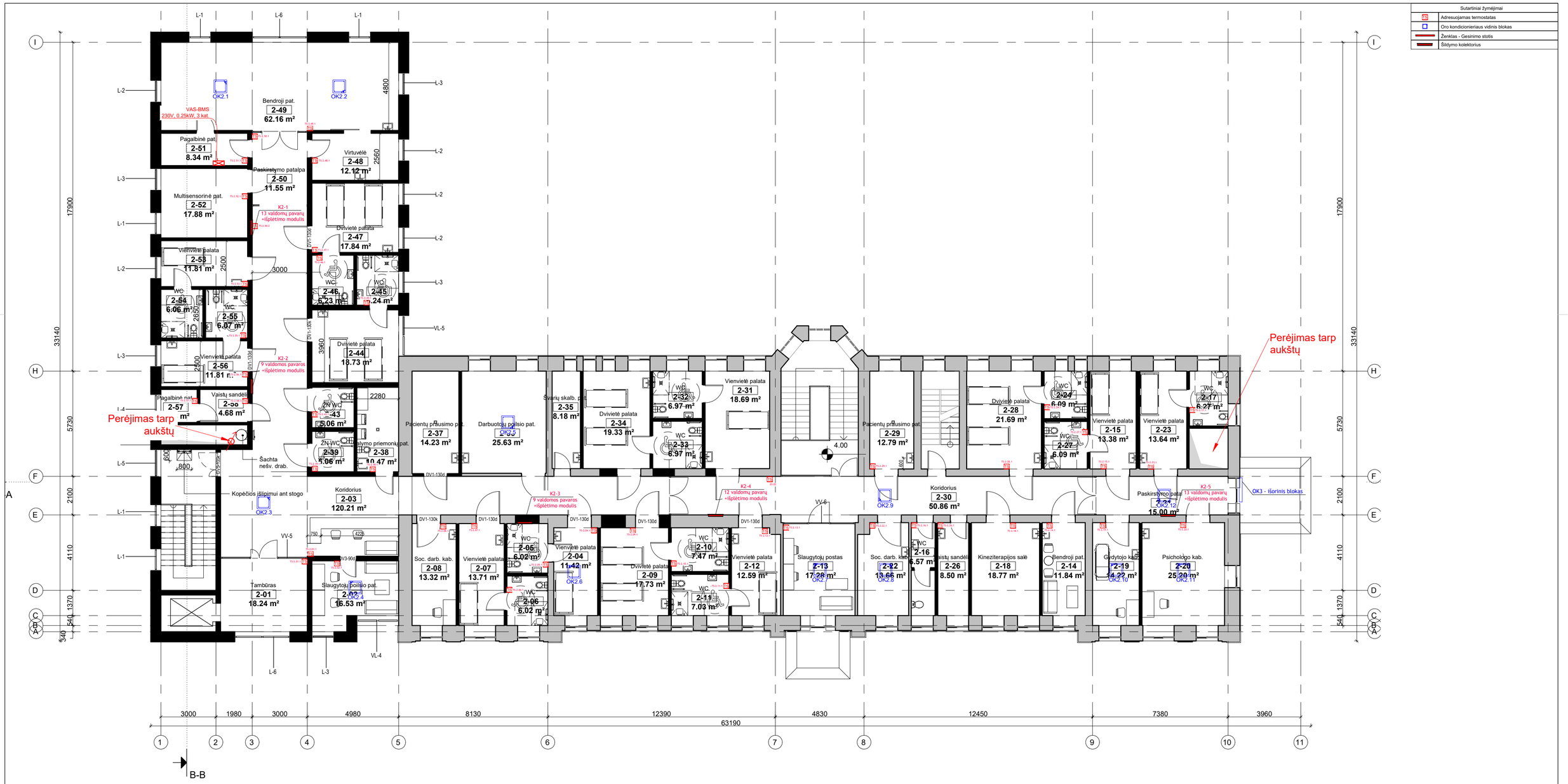
PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
1-01	Tambūras	18.24 m²
1-02	Slaugytojų postas	15.75 m²
1-03	Koridorius	151.89 m²
1-04	Koplytėlė	26.05 m²
1-05	Pagalbinė pat.	9.37 m²
1-06	Švarių skalb. pat.	9.39 m²
1-07	Dvivietė palata	19.75 m²
1-08	WC	7.03 m²
1-09	WC	7.03 m²
1-10	Vienvietė palata	14.38 m²
1-11	Tambūras	8.84 m²
1-12	Slaugytojų poilsio pat.	23.39 m²
1-13	Vyr. slaugytojo kab.	17.91 m²
1-14	Gydytojo kab.	18.20 m²
1-15	Soc. darb. kabinetas	13.69 m²
1-16	Padėjėjų poilsio kab.	24.18 m²
1-17	Koridorius	41.98 m²
1-18	Tambūras	10.19 m²
1-19	Persirengimo pat.	33.26 m²
1-20	Dušas	2.22 m²

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
1-21	Dušas	2.22 m²
1-22	WC	2.12 m²
1-23	WC	2.12 m²
1-24	Dušas	2.22 m²
1-25	Persirengimo pat.	7.01 m²
1-26	Kineziterapijos salė	20.74 m²
1-27	Vaistų sandėlis	10.43 m²
1-28	Pagalbinė pat.	10.20 m²
1-29	Dvivietė palata	17.99 m²
1-30	WC	6.97 m²
1-31	WC	6.43 m²
1-32	Vienvietė palata	13.44 m²
1-33	Pacientų prausimo pat.	12.78 m²
1-34	Pacientų prausimo pat.	13.48 m²
1-35	Multisensorinė pat.	25.25 m²
1-36	Valymo priemonių pat.	10.47 m²
1-37	ŽN WC	5.06 m²
1-41	ŽN WC	5.06 m²
1-42	Dvivietė palata	18.73 m²
1-43	WC	6.24 m²

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
1-44	WC	3.37 m²
1-45	Virtuvėlė	10.21 m²
1-46	Vienvietė palata	11.81 m²
1-47	WC	6.06 m²
1-48	WC	6.07 m²
1-49	Dvivietė palata	17.39 m²
1-50	Tambūras	6.00 m²
1-51	Bendroji pat.	62.37 m²
1-52	Pagalbinė pat.	6.17 m²
1-53	WC	6.18 m²
1-54	Izoliacinė palata	13.23 m²
1-55	Tambūras	3.53 m²
1-56	Priešboksis	3.34 m²
		827.39 m²

0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	Architecture Construction Engineering "IN Ace", UAB|m.k. 300939637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas	
[redacted]	PV [redacted]		
[redacted]	PDV [redacted]		
	Proj. [redacted]		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento pavadinimas: Pirmo aukšto procesų valdymo ir automatizacijos dalis M: 1 : 150	Laida 0
		Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-PVA-1.07	Lapas 1 / Lapų 1

Sutartiniai žymėjimai	
	Adresuojamas termostatas
	Oro kondicionieriaus vidinis blokas
	Ženklas - Gesinimo stotis
	Šildymo kolektorius



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS	NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
2-01	Tambūras	18.24 m²	2-21	Paskirstymo patalpa	15.00 m²	2-45	WC	6.24 m²
2-02	Slaugytojų poilsio pat.	16.53 m²	2-22	Soc. darb. kab.	13.66 m²	2-46	WC	6.23 m²
2-03	Koridorius	120.21 m²	2-23	Vienvietė palata	13.64 m²	2-47	Dvivietė palata	17.84 m²
2-04	Vienvietė palata	11.42 m²	2-24	WC	6.09 m²	2-48	Virtuvėlė	12.12 m²
2-05	WC	6.02 m²	2-26	Vaistų sandėlis	8.50 m²	2-49	Bendroji pat.	62.16 m²
2-06	WC	6.02 m²	2-27	WC	6.09 m²	2-50	Paskirstymo patalpa	11.55 m²
2-07	Vienvietė palata	13.71 m²	2-28	Dvivietė palata	21.69 m²	2-51	Pagalbinė pat.	8.34 m²
2-08	Soc. darb. kab.	13.32 m²	2-29	Pacientų prausimo pat.	12.79 m²	2-52	Multisensorinė pat.	17.88 m²
2-09	Dvivietė palata	17.73 m²	2-30	Koridorius	50.86 m²	2-53	Vienvietė palata	11.81 m²
2-10	WC	7.47 m²	2-31	Vienvietė palata	18.69 m²	2-54	WC	6.06 m²
2-11	WC	7.03 m²	2-32	WC	6.97 m²	2-55	WC	6.07 m²
2-12	Vienvietė palata	12.59 m²	2-33	WC	6.97 m²	2-56	Vienvietė palata	11.81 m²
2-13	Slaugytojų postas	17.28 m²	2-34	Dvivietė palata	19.33 m²	2-57	Pagalbinė pat.	3.56 m²
2-14	Bendroji pat.	11.84 m²	2-35	Švarių skalb. pat.	8.18 m²	2-58	Vaistų sandėlis	4.68 m²
2-15	Vienvietė palata	13.38 m²	2-36	Darbuotojų poilsio pat.	25.63 m²	2-59	WC	Not Placed
2-16	WC	6.57 m²	2-37	Pacientų prausimo pat.	14.23 m²			837.81 m²
2-17	WC	6.27 m²	2-38	Valymo priemonių pat.	10.47 m²			
2-18	Kineziterapijos salė	18.77 m²	2-39	ŽN WC	5.06 m²			
2-19	Gydytojo kab.	14.22 m²	2-43	ŽN WC	5.06 m²			
2-20	Psichologo kab.	25.20 m²	2-44	Dvivietė palata	18.73 m²			

0	2025-01	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Aon", UAB|m.k. 300035637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inaon.lt, www.inaon.lt	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas
[redacted]	PV [redacted]		
[redacted]	PDV [redacted]		
	Proj. [redacted]		Dokumento pavadinimas: Antro aukšto procesų valdymo ir automatizacijos dalis M: 1 : 150 — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP-PVA-1.08 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Sutartiniai žymėjimai	
	Adresuojamas termostatas
	Oro kondicionieriaus vidinis blokas
	Ženklas - Gesinimo stotis
	Šildymo kolektorius

3000 1980 3000 4980 8130 12390 4830 12450 7380 3960

63290

14250

I H F E D C B A

17900 33390 5730 2100 4110 1370 540 340

800 6180 2.51% 12650 14020 4940 2.5 % 600 6480

Lietaus surinkimojlaja (šildoma), nuolydis į ilają, 0,6 m spinduliu, ≥ 6°

OTIS-2 OK1 OK2 OK4 OK5 OTIS-1

AXC900 AXC710

Ašinis ventiliatorius Gamyklinė automatika Signalas iš GAS "Gaisras"

C1250AXC

Aptarnavimo liukas iš laiptin ės

A-A

22° 2.51% 2.5 % 3179 16980

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

0	2025-01	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UAB(įm.k. 300939537, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius Tel. nr. +370 6360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt Architecture Construction Engineering	Statinio projekto pavadinimas: Visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, rekonstravimo projektas		
[redacted]	PV [redacted]			
[redacted]	PDV [redacted]			
	Proj. [redacted]	Dokumento pavadinimas: Stogo aukšto procesų valdymo ir automatizacijos dalis	Laida 0	
		M: 1 : 150		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Jurbarko raj. savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: IN2413-01-TDP- PVA-1.09	Lapas 1	Lapų 1

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra, Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. [redacted]

[redacted]

A.k. [redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos.
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius [redacted]

Išduotas 2024 m. sausio 29 d.
Pirmą kartą išduotas 2024 m. sausio 29 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.ssva.lt