

Statytojas (užsakovas)	PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		
Statytojo (užsakovo) adresas	VASARIO 16-OSIOS G. 27, LT-35185 PANEVĖŽYS		
Projekto pavadinimas	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS) IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PANEVĖŽIO R. SAV., RAGUVA, LAISVĖS G. 39 REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
Statinio adresas (statybos vieta)	PANEVĖŽIO R. SAV., RAGUVA, LAISVĖS G. 39		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS		
Statinio grupė	KITI INŽINERINIAI STATINIAI NEGYVENAMIEJI PASTATAI		
Naudojimo paskirtis	NEGYVENAMIEJI PASTATAI [7.22.] NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5.], ELEKTROS TINKLAI [9.6.], KITI INŽINERINIAI TINKLAI [9.8.], KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI [12.]		
Statybos rūšis	STATINIO REKONSTRAVIMAS		
Projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS		
Projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS, PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS, APSAUGINĖS, GAISRO APTIKIMO SIGNALIZACIJOS		
Bylos žymuo	KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS		

Vilnius, 2024 m.

UAB „KIMA GROUP“	STATINIO PROJEKTO VADOVAS	I MATKEVIČIUS Atestato Nr. 37731	
	STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	2 Atestato Nr. 39833	

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Tomo (bylos) žymuo	Tomo (bylos) pavadinimas	Tomo (bylos) Nr.
1.	BD-01	Bendroji	1/9
2.	SP,S-02	Sklypo sutvarkymo	2/9
3.	A-03	Architektūros	3/9
4.	K-04	Konstrukcijų	4/9
5.	NŠ,TN-05	Nuotekų šalinimo, technologijos	5/9
6.	E,PVA-06	Elektrotechnikos, procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės, gaisro aptikimo signalizacijos	6/9
7.	ŠVOK-07	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	7/9
8.	SO-08	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	8/9
9.	SSKN-09	Skaičiuojamosios kainos nustatymo	9/9

0	2024-04	Statybos leidimui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.	PROJEKTUOTOJAS				Pavadinimas KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS) IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PANEVĖŽIO R. SAV., RAGUVA, LAISVĖS G. 39 REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	UAB "Kima group"					
37731	PV	T	2024 04	Prokecto etapas  Techninis projektas		
		Ma.				
				Dokumento pavadinimas  Projekto sudėties žiniaraštis	Laida	
					0	
LT	Užsakovas Panevėžio rajono savivaldybės administarcija			Dokumento žymuo KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-PDZ	Lapas 1	Lapų 1

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstai				
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-BSŽ	1	0	Bylos dokumentų žiniaraštis	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-AR	8	0	Aiškinamasis raštas	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-TS	12	0	Techninės specifikacijos	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Brėžiniai				
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-B1	1	0	Nuotekų valyklos planas su įranga	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-B2	2	0	Automatizavimo funkcinė schema	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-B3	1	0	Apsauginės, gaisro aptikimo signalizacijos principinė schema	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-B4	1	0	Technologinio pastato planas su įranga	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-B5	1	0	Aerotankų planas su įranga	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-B6	1	0	Žaibosaugos schema	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-B7	1	0	Elektros skydo EĪPS elektros vienalinijinė schema	
KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS-B8	2	0	Automatikos skydo VAS-NV elektros vienalinijinė schema	
Priedai				
1 priedas	4		Užsakovo projektavimo užduotis	
2 priedas	2		Elektros tinklų nuosavybės ribų aktas	
3 priedas	3		Statytojos pritarimas	
4 priedas	1		PDV atestato kopija	

0	2024-04	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „KIMA GROUP“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas	
37731	PV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
39833	PDV		Nuotekų valykla.	0
			Bylos sudėties žiniaraštis	
Kalbos trump. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	Panevėžio rajono savivaldybės administracija		KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.BSŽ	Lapų
				1 1

**Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:**

1. LR Statybos įstatymas;
2. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
4. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
5. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮBT);
6. ST 20074851.01:2003. Nuotolinių ryšių (telekomunikacijų) bei inžinerinių sistemų valdymas.
7. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
8. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės;
9. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės;
10. Elektrotechninių gaminių saugos techninis reglamentas;
11. Elektros linijų ir instaliacijos rengimo taisyklės;
12. IEC-60439 Gamykliniai žemos įtampos ir valdymo skydiniai mazgai;
13. IEC-60617 Grafiniai schemų simboliai;
14. IEC-60947-1 Žemos tampos skydinės. Bendrosios taisyklės;
15. IEC-60947-2 Žemos tampos skydinės. Automatiniai jungikliai;
16. IEC-60947-3 Žemos tampos skydinės. Kirtikliai, skyrikliai ir saugiklių blokai;
17. IEC-60947-4 Žemos tampos skydinės. Kontaktoriai ir variklių paleidikliai;
18. IEC-60947-5 Žemos tampos skydinės. Valdymo grandinių prietaisai ir jungimo elementai;
19. IEC-61000-3 Elektromagnetinis suderinamumas. Elektros tiekimo tinklų trikdžių ribojimas;
20. IEC-61346-1 Pramonės sistemos, instaliacija ir ranga bei pramoniniai produktai – struktūros principai ir žymėjimai;
21. Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
22. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas;
23. Elektros tinklų apsaugos taisyklės;
24. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės;
25. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės;
26. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės;
27. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės;
28. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės;
29. Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999;
30. „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“;
31. Lietuvos higienos norma HN 98:2014.

0	2024-04	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „KIMA GROUP“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas	
37731	PV	T	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
39833	PDV	Ž.	Nuotekų valykla.	0
			Aiškinamasis rašta	
Kalbos trump. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	Panevėžio rajono savivaldybės administracija		KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.AR	Lapų
				1 8



## 1. Bendrieji duomenys

Projekto dalis parengtas pagal Lietuvos Respublikoje šiuo metu galiojančias normas ir taisykles, technologijas, šildymo, vėdinimo TP projektų dalis, Užsakovo technines specifikacijų reikalaivimus ir pirkimo dokumentus.

Šioje projekto dalyje pateikiami nuotekų valyklos elektrotechnikos (vartotojas), procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės ir gaisro aptikimo su duomenų perdavimu į esamą SCADA techniniai sprendimai ir apimtys.

Projektuojant panaudoti AutoCAD LT ir Microsoft Office programų paketai.

## 2. Elektrotechnika

Šioje projekto dalyje pateikiami nuotekų valyklos (NV) elektrotechnikos (vartotojas) techniniai sprendimai ir apimtys:

- elektros energijos paskirstymo įrenginiai;
- vidaus ir lauko apšvietimas;
- elektros tiekimas patalpų elektriniam šildymui ir vėdinimui;
- įžeminimas ir žaibosauga.

Projektuojami elektrotechniniai parametrai:

- energijos tiekimo kategorija – III;
- tinklo vardinė įtampa – 400/230 V, 50Hz;
- leistina galia – 60 kW;
- instaliuota galia – 44,0 kW;
- paskaičiuota galia – 35,0 kW.

### Elektros energijos paskirstymo įrenginiai.

Elektros energijos tiekimas projektuojamas iš esamo elektros skydo ES sumontuoto elektros stulpe, priklausančio Užsakovui (Brėž. 1).

Tam iš skydo ES į skydą EIPS būtų paklotas elektros įvado kabelis Al 4x50,0.

Elektros energijos priėmimui ir paskirstymui projektuojamas elektros skydas EIPS, kuris būtų montuojamas patalpoje 3 prie sienos.

Apsaugai nuo viršįtampių EIPS skyde būtų sumontuoti viršįtampių ribotuvai B+C tipo.

Nesant elektros tiekimui, numatytas trifazis elektros kištukas kilnojamajam 3-faziui dizelinio elektros generatoriaus prijungimui.

Nuotekų valymo technologinės įrangos elektros energijos apskaitai projektuojamas kontrolinis elektros skaitiklis, kurio duomenys perduodamos į SCADA.

### Elektrinis šildymas ir vėdinimas

Dalis patalpų būtų šildomos elektriniais šildytuvais su termoreguliatoriais (projekto ŠVOK dalyje). Jie būtų prijungti per jiems skirtus elektros kištukinius lizdus. Kištukiniai lizdai, jungiami per automatinis išjungiklius su 30mA nuotėkio srovės relėmis. Parengtinio valymo patalpa šildoma ventiliatoriniu oriniu šildytuvu (žr. projekto ŠVOK dalyje).

Valyklos patalpų vėdinimui projektuojami oro šalinimo ventiliatoriai OŠ1...OŠ5 su elektrinėmis sklendėmis. Jų valdymo reikalavimai aprašyti projekto ŠVOK dalyje.

Orapūčių patalpos vėdinimo įranga (OŠ-2 ir 2 sklendžių pavaros) valdoma valdikliu ir pagal patalpos termostatą (valdymo reikalavimus žr. projekto ŠVOK dalyje).

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	8	0

Gaisro metu visi ventiliatoriai būtų išjungti pagal signalą iš apsauginės gaisro aptikimo centralės (AGC).

Vėdinimo įrangai skirti valdyti, reguliuoti prietaisai (patalpos termostatai, greičio reguliatoriai, sklendžių pavaros) pateikiami projekto ŠVOK dalyje.

### **Patalpų ir lauko apšvietimas**

Patalpų vidaus apšvietimas projektuojamas su LED šviestuvais.

Šviestuvų kiekis ir išdėstymas patalpose numatytas taip, kad atitiktų dirbtinio apšvietimo ribines vertes, nustatytas pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias higienines normas: elektros, automatikos patalpose – 350 lx, kitose patalpose – 150 lx.

Valyklos teritorijos apšvietimui tamsiuoju paros metu projektuojami lauko LED tipo prožektoriai, kurie būtų valdomi rankiniu būdu perjungikliu skyde EIPS arba automatiškai - nuo judesio ir šviesos relių.

### **Įžeminimas ir žaibosauga**

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos prijungiant prie įžemintuvo, prijungiant prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais.

Tam numatoma įrengti įžemintuvą sujungtą su elektros paskirstymo skydu EIPS.

Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė, kaip 10 Om.

Pastato žaibo saugos kategorija – IV. Jo apsaugai nuo žaibo projektuojamas vienas strypinis (2,5 m) pasyvus žaibolaidis ant stogo, kuris plienine cinkuota Ø8mm viela sujungiamas su atskiru įžemintuvu.

Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė, kaip 10 Om.

Įrangą montuoti ir įžeminimą įrengti pagal EIBT reikalavimus.

### **3. Procesų valdymo ir automatizacijos (PVA) projektiniai sprendiniai**

Šioje projekto dalyje pateikiami nuotekų valyklos (NV) procesų valdymo ir automatizacijos techniniai sprendimai ir apimtys. Pagal šį projektą automatizavus nuotekų valyklą, leistų ją veikti automatiškai režimu, be aptarnaujančio personalo priežiūros ir kaupiant ir atvaizduojant valdymo, kontrolės, veikimo ir gedimų būsenas esamoje dispečerinės SCADA kompiuteryje.

Visi NV technologiniai įrenginiai valdomi ir kontroliuojami automatiškai programuojamu valdikliu (toliau PV) arba rankiniu būdu vietoje.

Programuojamas valdiklis ir visa reikalinga valyklos elektrotechninė, valdymo, indikacijos, kontrolės, matavimo įranga sumontuota automatikos skyde VAS-NV.

Technologinio proceso nustatymai būtų atliekami dispečerinės SCADA ir įrašomi į programuojamą valdiklį PV.

Nutrūkus ryšiui tarp PV ir dispečerinės, PV dirbtų autonomiškai, o vėl atsitačius ryšiui, būtų perduoti visi tuo metu sukaupti PV atmintinėje duomenys.

PV su dispečerine ryšys būtų vykdomas per GPRS modemą, ModBus protokolu. Keitiklis, turintis GPRS modemo funkciją, būtų konfigūruojamas nuotoliniu būdu iš dispečerinės. Būtų perduodami visi reikalingi kintamieji atlikti nuotekų valyklos įrenginių valdymui ir kontrolei iš vizualizacijos, perduodami duomenis į įmonės kompiuterinį tinklą, į naudojamą duomenų surinkimo programą.

Nuotekų valymo įrenginių technologinių procesų valdymo ir automatizacijos principai parodyti automatizavimo funkcinėje schemoje (brėžinys B2).

Automatinio valdymo sistema valdytų ir perduotų duomenis apie NV įrenginių darbą:

- Technologinių įrenginių darbo režimus, būsenas;
- Orapūčių darbo reguliavimo parametrus;

- Nevalytų, valytų, apytakinio (avarijos metu) nuotekų debitų;
- Ištirpusio vandenyje deguonies kiekius ir drumstumą;
- Nevalytų nuotekų pH ir temperatūrą;
- Technologijos įrenginių elektros energijos suvartojimą;
- Elektros įvado įtampos buvimą arba neteisingą fazijų seką;
- Valymo technologinių elektrinių įrenginių būsenas (veikia, gedimas);
- Gaisro pavojų;
- Patalpų apsaugos būsenas.

Numatyti įrenginių valdymo režimo perjungikliai su padėtimis – **Automatinis-0 - Rankinis**.

„Rankinis“ – vietinis, kai įrenginys valdomas vietoje iš automatikos skyde esančiais perjungikliais arba operatoriaus pultu;

„0“ - įrenginys išjungtas;

„Ij.“ - įrenginys įjungtas;

„Automatinis“ - kai įrenginį valdo PV.

Elektros variklių suminės darbo valandos turi būti matomos tiek valdiklio pulte, tiek SCADA.

Numatytas elektros įtampos šaltinis su UPS funkcija, kuris esant elektros tinklo energijos tiekimo sutrikimui, užtikrintų valdiklio, informacijos perdavimo, kontrolės, matavimo įrenginių veikimą ne mažiau, kaip 1 val.

PV su dispečerinės SCADA kompiuteriu ryšys būtų vykdomas per GSM tinklą GPRS modemu su MODBUS protokolu. Būtų perduodami visi reikalingi kintamieji atlikti nuotekų valyklos įrenginių valdymui ir kontrolei iš vizualizacijos, perduodami duomenis į įmonės kompiuterinį tinklą, į naudojamą duomenų surinkimo programą. SIM kortelę su IP adresu pateikia Užsakovas.

Nuotekų srautai matuojami prietaisais, iš kurių nuolatos galima nuskaityti momentinį debitą ir visą, pro debitomatį pratekėjusį nuotekų kiekį. Duomenys iš debitomačio, iš dažnio keitiklių, iš elektros energijos skaitiklių į PV nuskaitomi ModBus protokolu.

NV vizualizacija įdiegiama Užsakovo esamoje WinCC programoje. Nuotekų valyklos įrenginių valdymo/vizualizacijos langai integruojami į esamą vizualizaciją. Atlikti pakeitimai turi neįtakoti esamo WinCC procesų valdymo ir atvaizdavimo funkcionalumo. Projektus naujai papildanti dalis turi atitikti esamo projekto lygį, papildanti dalis turi turėti veiksmų, pranešimų autorizaciją. Numatyti atlikti darbai derinami su Užsakovu ir vykdomi, gavus Užsakovo leidimą.

Vizualizacijoje, esant įrenginio raktui automatinėje padėtyje, įrenginys turi valdytis režimais:

AUTOMATINIS - įrenginys dirba pagal nustatymus, kurie išsaugomi PV.

DISTANCINIS – įrenginį nuotoliniu būdu valdo dispečeris iš SCADA.

Visų debitomačių (nevalytų, valytų ir apvadinių nuotekų) bei technologinių nuotekų debitomačių SCADA turi būti parodyta: momentinis debitas (m<sup>3</sup>/h), valandinis debitas (m<sup>3</sup>/h) ir suminis paros debitas (m<sup>3</sup>/d).

Nuotekų valyklos įrenginių SCADA vizualizacijoje bus matoma tokia technologinė informacija:

- mnemovizualinis technologiniame procese dalyvaujančios įrangos vaizdas,
- visi technologiniame procese matuojami parametrai,
- elektros įrenginių darbo režimai ir būsenos,
- el. įvado indikacija,
- valyklos technologinės įrangos suminė aktyvinė ir suminė reaktyvinė energijos.

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	8	0

Visų matuojamų parametrų atvaizdavimas vykdomas WinnCC programos grafikuose išnaudojant visą programos funkcionalumą ir analogiškai įmonėje naudojamiems grafikams.

Nesant ryšiui tarp serverio ir nuotekų valyklos įrenginių vizualizacijoje turi būti atvaizduota paskutinė gauta informacija, su perspėjimu apie ryšio nebuvimą. Taip pat turi išlikti galimybė duoti valdymo komandą, nesant ryšio tarp nuotekų valyklos ir dispečerinės, ją rezervuojant ir išsiunčiant atsiradus ryšiui. Vizualizacijoje turi matytis duotos, bet dar neįvykdytos komandos. Vizualizaciją suderinti su Užsakovu.

Valdymo, kontrolės, duomenų bazės apimtis ir formą derinti su Užsakovu projekto realizavimo metu.

Esamą SCADA praplėsti pagal poreikį.

## **Technologinių nuotekų valymo įrenginių valdymo algoritmas**

*Pastaba: darbo algoritmas gali būti koreguojamas darbo projekto rengimo ir paleidimo derinimo metu.*

1. **Atvežtinių nuotekų išpumpavimo siurbliai ir maišyklė (E-101, E-102, E-103)** dirba automatiškai pagal nuotekų lygį (LT-101, cm) g/b perteklinių nuotekų talpoje ir išpumpuojamų nuotekų debitą (FT-2, FT-3 m<sup>3</sup>/h, 2vnt.). Dumbliuojantis ir avarinis siurblio ir maišyklės valdymas taip pat numatytas pagal lygio daviklio padėtį (LT-101), talpoje taip pat numatyti lygio aukšto ir žemo skysčio lygio davikliai (LS L-101, LS H-101).

Valdymas: operatorius PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane įveda nuotekų išpumpavimo siurblio (E-101, E-102) darbo pradžios lygį (LT-101, cm) ir darbo pradžios debito viršutinę galimą ribą (FT-2, FT-3 m<sup>3</sup>/h), žemiau kurios siurblys pradės darbo minimaliu dažniu (18-50Hz ribose). matuojamus hidrostatiniu lygio matuokliu (LT-101, cm) g/b talpoje bei siurblio stabdymo „žemą“ lygį (LT-101, cm).

Viršijus PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane nustatytą ištekančių į valyklą nuotekų debitą (FT-2, FT-3 m<sup>3</sup>/h) siurblio darbas stabdomas iki debitas sumažės žemiau nustatytos ribos. PLV valdiklis (kontroleris) automatiškai didina siurblio (E-101, E-102) darbo našumą (25-50Hz ribose) kuomet matuojamo (FT-2, FT-3 m<sup>3</sup>/h) mažėja eksponentiniu dydžiu žemiau nustatytos ribinės reikšmės ir atvirkščiai.

Panardinama perteklinių nuotekų talpos maišyklė (E-103) dirba visą laiką be pertrūkių pasiekus PLV valdiklyje (kontroleryje) nustatytą maišyklės paleidimo nuotekų lygį (LT-101, cm) g/b talpoje.

2. **Parengtinio nuotekų valymo kombinuotas įrenginys (E-104)** dirba autonomiškai iš vietinio gamyklinio AVS el.skydo.

Valdymas: operatorius gamykliniame AVS el. skyde turi turėti galimybę pasirinkti įrenginio valdymo (rankiniu arba automatinu) metodą. Rankiniu būdu įrenginys paleidžiamas rankenėlės (sraigta gali būti valdomi ir reversine sukimosi kryptimi) pagalba. Nuotekų lygio (ner.plieno) strypai (2 vnt.), sumontuoti prieš mechanines-automatines grotas automatiškai paleidžia grotų sraigą dirbti. Pagal laiko trukmės programą atidaromas („normaliai uždarytas“) solenoidinis el.vožtuvas (SV-1) nešmenų praplovimui. Vietiniame gamykliniame AVS el.skyde (Siemens Logo valdiklyje) papildomai nustatomi nešmenų, smėlio šalinimo sraigtų, nešmenų plovimo el.vožtuvo (SV-1), smėliagaudės orapūtės darbo, pauzių laikai (darbo laikas – sek., pauzės laikas – sek.).

3. **Panardinamos mechaninės maišyklės (E-109, E-110, E-111, E-112) aerotankų AN/DN zonose** dirba pagal pagal darbo/pauzių trukmes.

Valdymas: operatorius PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane įveda maišyklių (E-109, E-110, E-

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	8	0

111, E-112) darbo (min) ir pauzės (min) trukmes.

4. **Panardinami denitrifikuoto/nitrifikuoto/apytakinio veikliojo dumblo grąžinimo siurbliai (E-113, E-114, E-115, E-116, E-117, E-118) aerotankų DN/N/AS zonose** dirba pagal darbo/pauzių trukmes ir turi keičiamo dažnio el.pavaras ir debitomačio (FT-4) rodmenis.

Valdymas: operatorius PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane įveda panardinamų siurblių (E-113, E-114, E-115, E-116, E-117, E-118) darbo (min) ir pauzės (min) trukmes bei darbo el.dažnumą (25-50Hz ribose).

5. **Išplūdų (išplaukusio dumblo) šalinimo el. solenoidiniai oro vožtuvai (SV-2, SV-3)** dirba pagal darbo/pauzių trukmes.

Valdymas: operatorius PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane įveda išplūdų šalinimo el. solenoidinių oro vožtuvų (SV-2, SV-3) atidarymo (min) ir uždarymo (min) trukmes.

Pastaba: atsidarius bent vienam išplūdų šalinimo oro el.vožtuvui, automatiškai pasileidžia tos linijos bioreaktoriaus orapūtė, kuri dirba visa el.vožtuvo atsidarymo laiką.

6. **El. rutuliniai vožtuvai (ES-1, ES-2, ES-3, ES-4) su el. pavaromis perteklinio dumblo šalinimui** dirba pagal darbo/pauzių trukmes arba dumblo kiekį.

Valdymas: el. rutulinių vožtuvų (ES-2, ES-4) atidarymo laikas (min) - uždarymo laikas (min) nustatomas PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane. Tuo metu, kai vykdomas perteklinio dumblo šalinimas el.vožtuvas (ES-2, ES-4) yra atidarytoje padėtyje, tuo pačiu el.vožtuvas (ES-1, ES-3), skirtas apytakinio dumblo grąžinimui į DN zonas turi užsidaryti visai dumblo šalinimo į dumblo tankintuvą trukmei (min).

Pastaba: dumblo šalinimo į dumblo talpą metu pirmiausiai atsidaro konkrečios aerotanko linijos (ES-2 arba ES-4) el.vožtuvas ir tik po to užsidaro tos pačios aerotanko linijos apytakinio dumblo grąžinimo (ES-1 arba ES-3) el. vožtuvas. Ir atvirkščiai, po dumblo šalinimo trukmės (min) el.vožtuvo keičia padėtis atvirkščia tvarka, tuo pat metu yra matuojamas grąžinamo ir perteklinio dumblo debitas, pagal debitomačių duomenis (FT6, FT7).

Svarbi sąlyga: vienu metu negali būti uždaryti abu konkrečios aerotanko linijos el. rutuliniai vožtuvai, t.y. bent viena iš jų privalo būti atidarytas.

7. **Aerotankų orapūtės (E-105, E-106, E-107)** dirba pagal oksimetrų ( $O_2/T-101$ ,  $O_2/T-102$ , mg/l) parodymus arba pagal laiką.

Valdymas pagal laiką: oksimetrų gedimo atveju arba pagal poreikį orapūtės (E-105, E-106, E-107) gali būti valdomos pagal darbo laiką (min) - pauzės laiką (min). PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane numatyta galimybė aptarnaujančiam personalui keisti orapūčių darbo-pauzės laiką.

Valdymas pagal oksimetro (QE) parodymus: konkretus oksimetras ( $O_2/T-101$ ,  $O_2/T-102$ , mg/l), esantis konkrečioje aerotanko N-zonoje, priskiriamas konkrečiai orapūtei. Orapūtės valdymas nustatomas deguonies koncentracijos riboms (0 - 10mg $O_2$ /l ribose). Numatomos konkrečios aerotanko linijos orapūtės paleidimo (apatinė  $O_2$  konc. riba) bei orapūtės stabdymo (viršutinė  $O_2$  konc. riba) deguonies koncentracijos ribos, pvz. 0,5 – 2,5 mg/l. Numatyta galimybė PLV valdiklyje (kontroleryje) operatoriams keisti orapūčių el.dažnumą (25-50Hz ribose).

Valdymas pagal PID programą: konkrečios aerotanko linijos orapūtės darbo dažnumas (25Hz-50Hz ribose) keičiamas automatiškai, palaikant nustatytą deguonies reikšmę ( $O_2/T$ , mg/l) kontroleryje įvestos paklaidos (Delta) ribose.

Sugedus vienos ar kitos linijos orapūtei, atsarginė (E-107) orapūtė turėtų dirbti tuo pačiu režimu (pagal aerotanko linijos priskirto oksimetro  $O_2/T-101$  arba  $O_2/T-102$  parodymus, arba tos linijos

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	8	0

darbo-pauzių laiko programą). Drugelinių oro sklendžių atidarymas/uždarymas atsarginės orapūtės (E-107) paleidimo metu – rankinis.

Oro linijose (oro vamzdynuose) nuolatos matuojamas oro slėgis (0...1,0Bar ribose) oro slėgio matuokliais (PT-101, PT-102). Oro slėgio matuokliai skirti tik oro slėgio indikacijai, tačiau ne orapūčių valdymui.

8. **Perteklinio dumblo stabilizavimo orapūtė (E-108)** dirba pagal laiką (min) ir dumblo lygį dumblo tankintuve (LT-103, LT-104 cm).

Valdymas: orapūtė (E-108) valdoma pagal darbo laiką (min) - pauzės laiką (min). PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane numatyta galimybė aptarnaujančiam personalui keisti orapūtės darbo pauzės laiką.

Operatorius PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane nustato minimalų dumblo lygį (LT-103, LT-104 cm), matuojamą hidrostatiniu lygio matuokliu (LT-103, LT-104) dumblo tankintuve, žemiau kurio orapūtė (E-108) negalės dirbti (pvz. 80cm, siekiant apsaugoti EPDM dugninius aeratorius nuo galimo oro viršlėgio). Oro linijoje (oro vamzdyne) nuolatos matuojamas oro slėgis (0...1,0Bar ribose) oro slėgio matuokliu (PT-102, LT-103). Oro slėgio matuoklis skirtas tik oro slėgio indikacijai, tačiau ne orapūtės (E-108) valdymui.

9. **Dumblo vandens „plaukiojantis“ siurblys-dekanteris (E-119)** dirba pagal dumblo lygį perteklinio dumblo stabilizavimo/tankinimo rezervuare ir pagal orapūtės (E-108) darbo ciklą.

Valdymas: dumblo vandens siurblys-dekanteris (E-119) pradeda darbą dumblui rezervuare pasiekus reikiamą lygį (LT-103, LT-104 cm), matuojamą hidrostatiniu dumblo lygio matuokliu (LT-103, LT-104) ir orapūtės (E-108) nedarbo (t.y. pauzės) metu. Dumblo vandens siurblys-dekanteris (E-119) pradeda darbą po PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane įvesto ir keičiamo uždelimo laiko (min) po orapūtės (E-108) sustojimo, pasiekus siurblio įvestą paleidimo lygį (LT-103, LT-104) rezervuare ir savo darbo ciklo metu (iki bus pasiektas siurblio žemas/stabdymo lygis rezervuare, cm) dirba su pertrūkiais, t.y. PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane turi būti įvedamos darbo (min) ir pauzės (min) trukmės.

Pastaba: dumblo vandens siurblys-dekanteris (E-119) negali dirbti dumblo stabilizavimo orapūtės (E-108) darbo metu ir keičiamą siurblio darbo pradžios atidėjimo laiką (min) po orapūtės (E-108) sustojimo.

10. **Koagulianto (reagentų) dozavimo siurbLIAI (E-120, E-121)** valdomi pagal valytų nuotekų debitą (FT-4, m<sup>3</sup>) ir pagal darbo laiką (min).

Valdymas: dozavimo debitas (ltr/h) nustatomas koagulianto kiekvieno konkrečio aerotanko linijos dozatoriaus (E-122, E-123) autonominio valdymo ekrane. PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane įvedamas valytų nuotekų kiekis (FT-4, m<sup>3</sup>), matuojamas elektromagnetiniu debitomačiu (FT-4), pasiekus kurį pradedamas koagulianto dozatoriaus (-ių) darbas. Montuojami du dozatoriai (E-120, E-121): abu darbiniai kiekvienai biologinio nuotekų valymo linijai. Dozatoriaus (-ių) (E-120, E-121) darbo trukmė (min) po darbo pradžios taip pat įvedama PLV valdiklio (kontrolerio) ekrane. Po dozatoriaus (-ių) sustojimo PLV programa vėl paleidžia dozatorių (-ius) atitinkamai pasiekus per debitomatį (FT-4) įvestam pratekėjusių valytų nuotekų kiekiui (m<sup>3</sup>).

11. **Drenažo nuotekų išpumpavimo siurblys (E-122)** dirba automatiškai pagal nuotekų lygį (LT-105, cm) nuotekų siurblinėje. talpoje taip pat numatyti lygio aukšto ir žemo skysčio lygio davikliai (LS L-102, LS H-102)

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	8	0

### **Valytų nuotekų debitomatis (FT-4) ir apvedimo (avarinis) nuotekų debitomatis (FT-5).**

SCADA programoje ir kontroleryje turi matytis debito matuoklių (FT-4, FT5) tiek suminis nuotekų kiekis ( $m^3$ ), tiek valandinis valytų nuotekų debitas ( $m^3/val.$ )

### **Drumstumo matuokliai DK1, DK2.**

SCADA programoje ir kontroleryje turi matytis drumstumo parodymai.

Elektros variklių suminės darbo valandos (h) turi būti matomos kontrolerio panelės ir SCADA ekrane.

Visi technologijai skirti matavimo ir kontrolės prietaisai, jutikliai numatyti vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pateikiami nuotekų valymo technologinėje dalyje.

Valyklos visiems elektrinams įrenginiams, matavimo, valdymo ir kontrolės prietaisams prijungti naudoti kabelius varinėmis gyslomis. Kabelius 400/230V įrenginiams kabelius kloti atskirai nuo matavimo, valdymo ir kontrolės prietaisams skirtų kabelių. Kabeliai nuo dažnio keitiklių iki orapūčių turi būti ekranuoti.

Kabelių klojimui lauke po žeme naudoti gofruotus vamzdžius. Vamzdžių skerspjūvis parenkamas pagal kabelio skerspjūvį (D40...75).

Valyklos patalpose kabeliai turi būti klojami cinkuotuose metaliniuose kanaluose pilnai juos uždengiant dangčiais. Kai kurių dydžiai sujungimuose turi būti nedidesni 10mm. Kanalų matmenys - 60x40, 100x40, 160x60.

Pavieniai kabeliai prie įrangos ir daviklių turi būti klojami metaliniuose cinkuotuose gofruotuose vamzdeliuose D16, D20 per sandariklius.

Sujungimų ir paskirstymo dėžutės turi būti iš aliuminio ir pakankamo dydžio, kad būtų galima sujungti visus jungiamus kabelius. Turi būti komplektuojamos reikiama jungiamaisiais ar skirstomaisiais gnybtai.

Visi kabeliai turi būti sužymėti. Kabeliai į įrenginius, prietaisus, skydą įvedami per sandariklius.

## **4. Apsauginė ir gaisro aptikimo signalizacija**

Patalpų apsaugai nuo įsilaužimo ir gaisro aptikimui projektuojama viena bendra apsauginė-priešgaisrinė analoginė konvencinė centralė.

Centralės programavimui, valdymui (signalizacijos pridavimui/nuėmimui), vizualinei bei garsinei pavojaus ar gedimo signalų indikacijai skirta valdymo pultas-klaviatūra.

Apsaugai numatoma įrengti judesio ir stiklo dūžio jutiklius.

Prie apsauginės signalizacijos centralės atskiru spinduliu gaisro aptikimui būtų prijungti dūmų davikliai. Kiekvienoje patalpoje prie durų būtų įrengiamas rankinis gaisro pavojaus mygtukas.

Centralėje turi būti numatyta vieta radiobanginio siųstuvo su antena, kurio pagalba būtų perduodami įsilaužimo ir gaisro pavojaus signalai į pasirinktos apsaugos tarnybos pultą, montavimui.

Įsilaužimo, gedimo, būsenos ir gaisro pavojaus signalai taip pat būtų perduoti GPRS ryšiu per automatikos skydą EVAS į esamą dispečerinės SCADA.

Nesant elektros tinklo įtampai, akumuliatorius turi užtikrinti centralės veikimą ne mažiau, kaip 12h.

Elektrotechninę įrangą montuoti ir įžeminimą atlikti pagal EITBT reikalavimus.

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	8	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### Bendroji dalis

Šios techninės specifikacijos nustato minimalius projektavimo, darbų ir medžiagų reikalavimus, būtinus elektros, proceso automatizacijos, vizualizacijos darbams atlikti. Rangovas darbus turi vykdyti pagal paruoštą projekto dalį, pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

Projekte numatyti projektiniai sprendiniai ir techninių specifikacijų reikalavimai, privalomų dokumentų projektams rengti sąlygos, statybos techninių reglamentų esminiai reikalavimai, normatyvinių statybos dokumentų ir statybos specialiųjų reikalavimų nuostatai.

Rangovas atsako už privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietėje saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo ar vagystės jam vykdamas darbus.

Rangovas privalo atstatyti visus jo darbo metu sugadintus paviršius bei turtą ir visiškai atsako už visų baigtų išorinių bei vidinių paviršių, įrangos ir įtaisų apsaugą nuo dėmių, žymių, purvo ir kt., pradedant nuo jų statybos ar montavimo momento ir baigiant perdavimu.

Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo, įvykusio atliekant darbus pagal šią Sutartį, Rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su pretenzijų sreguliavimu ir gynyba dėl šių pretenzijų. Prieš pradėdamas darbus greta nuosavybės, esančios šalia statybvietės, Rangovas savo sąskaita turi atlikti tokius patikrinimus, kurie gali būti reikalingi nuosavybės būklei nustatyti.

Visi įrengimai turi būti patiekiami su atitiktis sertifikatais, įrengimų techniniais aprašymais, montavimo ir eksploatacijos instrukcijomis, prijungimo schemomis. Tiekiamą įrangą turi būti suderinta su Užsakovu, patikrinta ir išbandyta. Visi tos pačios kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo, kad būtų sumažintas atsarginių dalių kiekis. Rangovui siūlant skirtingų gamintojų įrangą ir medžiagas, turi pateikti užtikrinimo garantiją, kad bus užtikrintas vieningas sistemos stabilumas bei jos bus kokybiškos ir patikimos. Visiems įrengimams ir darbams turi būti suteikiama garantija numatyta konkurso sąlygose.

### Standartai, taisyklės ir normos

Sistemos įrangą turi atitikti valdymo sistemų projektavimo ir tarpusavio sąveikos IEC 1131 standarto reikalavimus. Sistemos įrenginiai turi būti pritaikyti dirbti su IEC 61158 standarto reikalavimus tenkinančia komunikacine informacine sistema. Atliekant darbus, turi būti vadovaujama galiojančiomis STR, EITB, higienos ir sanitarinėmis normomis bei priešgaisrinės ir darbo saugos taisyklėmis, taip pat tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC) taisyklėmis kai jos neprieštarauja EITB. Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrengimai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms.

0	2024-04	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „KIMA GROUP“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas		
37731	PV	T.	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
39833	PDV	Ž	Nuotekų valykla.		0
			Techninės specifikacijos		
Kalbos trump. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Panevėžio rajono savivaldybės administracija		KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS		Lapų
				1	12



## 1. Elektros ir automatikos skydas

Metalinis, cinkuotas, skirtas montuoti patalpoje ant sienos. Jame turi būti sumontuoti elektros paskirstymo ir elektros grandinių saugos prietaisai, bei automatikos įranga. Skydo durys turi būti su užraktu. Skydo dugne turi būti kiaurymės kabelių įvedimui į skydą per sandariklius.

Elektrotechniniai prietaisai montuojami skyde pagal jų techninius reikalavimus:

1. prietaisai, kuriuose yra darbo metu po įtampa esančios atviros dalys, montuojami ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito;
2. elektriniai sujungimai skyde atliekami variniais laidais pynėse atvirai arba perforuotuose plastmasiniuose loveliuose;
3. išorinių prietaisų sujungimas su kabeliais atliekamas per gnybtų rinklę;
4. visi metaliniai skydo elementai, metalinės elektrotechninių prietaisų dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, patikimai sujungiamos su įžeminimo kontūru
5. Darbinė temperatūra (0...+45) °C;
6. Skydo elektros vardinė įtampa – 400V/230V, 50Hz;
7. Saugumo laipsnis IP54.

Elektros skydo matmenys EIPS– (800x800x300).

Automatikos skydo matmenys VAS-NV– (1200x1000x300).

Automatikos skydo aušinimui numatyti ventiliatorių su grotelėmis.

**Elektros įvado perjungiklis I-O-II** skirtas elektros įvado perjungimui (iš elektros tinklo įvado arba iš dyzelinio elektros generatoriaus), bei išjungimui su 3-mis jungikliais su el. pavaromis.

-nominali įtampa – 400V/230V, 50Hz;

-polių skaičius – 2 po 3;

-nominali srovė 80A;

-konstrukcija pritaikyta montuoti skyde;

-darbinė temperatūra (-10...+40)°C.

Standartas IEC-60947-3 Žemos įtampos skydinės. Kirtikliai, skyrikliai ir saugiklių blokai.

### Elektros energijos matuoklis

Skirtas elektros energijos apskaitai. Dviejų tarifų.

Matavimo sistema – trifazė (trilaidė), 3x400/3x230V.

Tikslumo klasė 0,5 aktyviajai energijai ir 1,0 reaktyviajai energijai.

Matavimo ribos iki 65A.

Dažnis 50Hz. Matavimo duomenų perdavimui turi būti RS485 (ModBus) ryšio kanalas.

Korpusas pritaikytas montuoti ant DIN tipo bėgelio.

Darbinė temperatūra (0...+40) °C.

Saugumo laipsnis IP21.

### Viršįtampio ribotuvas

Skirta įrenginių apsaugai nuo virš įtampių, atsirandančių žaibo išlydžiui, bei nuo elektros tinklo virš įtampių. Iškroviklio būklę atvaizduoja indikatorius.

- “B+C” klasės impulsinė (10/350μs);

- iškrovos srovė  $\geq 20\text{kA}$ , liekamoji įtampa  $\leq 4\text{kV}$ ;

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	12	0

- montuojami tarp fazių ir PE;
- 4 polių pločio (L1,L2,L3,N), montuojamas ant DIN bėgelio;
- darbinė temperatūra (-20...+40)°C.

Standartai: LST CLC/TS 61643-12:2010 Žemaitampiai apsaugos nuo viršitampiųjų. 12 dalis.

Apsaugos nuo viršitampiųjų, jungiami prie žemosios įtampos tiekimo sistemų;

LST EN 61643-11:2003 EN, Žemaitampiai apsaugos nuo viršitampiųjų. 11 dalis. Apsaugos nuo viršitampiųjų, jungiami prie žemosios įtampos tiekimo sistemų.

### **Automatinis išjungiklis su šilumine apsauga**

Skirtas elektros variklių ir kabelių apsaugai.

- nominali įtampa – 400/230VAC;
- reguliuojama nominali srovė (srovių ribos pagal variklio nominalią srovę);
- atjungimo geba – 25kA-35kA;
- polių skaičius – 3;
- konstrukcija pritaikyta montuoti skydo viduje;
- montuojama ant 35mm DIN bėgelio;
- darbinė temperatūra (-10...+40)°C.

Standartas IEC-60947-2 Žemos įtampos skydinės. Automatiniai jungikliai

### **Automatinis išjungiklis**

Skirtas paskirstymo linijų įjungimui/išjungimui, automatiniai išjungimui, bei kabelių apsaugai;

- moduliniai, trifaziai, vienfaziai, „B“ arba „C“ atjungimo charakteristikos;
- atjungimo pajėgumas  $\geq 6-10\text{kA}$ ;
- nominalios srovės – (6...63)A;
- nominali įtampa – 400/230V AC;
- darbinė temperatūra (-10...+40)°C.

Standartas LST EN 60947-1;LST EN 60947-2 Žemos įtampos skydinės. Automatiniai jungikliai.

### **Skirtuminės srovės automatinis išjungiklis**

Skirtas saugumui laidinėse instaliacijose ir aptarnavimo vietose padidinti. Apsauga nuo pavojingos srovės per kūną.

- jėgos grandinių įtampa-400/230 V, 50 Hz, nominali srovė 25A,  $I_n < 30\text{ mA}$ ;
- jėgos grandinių polių skaičius 1 arba 3;
- polių kiekis 2 arba 4;
- apsaugos laipsnis IP 20;
- darbinė temperatūra (-10...+40)°C ;

Standartai: IEC-60947-2 Žemos įtampos skydinės. Automatiniai jungikliai LST HD 60364-4-41:2007; EN 61008, IEC 61008.

**Kontaktoris-paleidiklis** skirtas elektros jėgos grandinių įjungimui ir išjungimui.

- jungimo galia parenkama pagal įrenginio galią;
- nominali įtampa – 400V/230V, 50Hz;
- valdymo grandinių įtampa – 230VAC, 50Hz;
- konstrukcija pritaikyta montuoti skydo viduje;
- montuojama ant 35mm DIN bėgelio;

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	12	0

- darbo režimas – ilgalaikis;
- ilgaamžiškumas >1 mln. ciklų;
- darbinė temperatūra (-10...+40)°C;
- apsaugos klasė IP20.

### **Perjungiklis**

Skirtas valdymo režimo perjungimui.

- nominali įtampa – 24/230V;
- maksimali srovė – 2A;
- trys padėtys I-0-II;
- konstrukcija pritaikyta skydo durelėse, kiaurymė D22,5;
- darbinė temperatūra (-10..+40)°C.

Standartas IEC-60947-5 Žemos įtampos skydinės. Valdymo grandinių prietaisai ir jungimo elementai.

**Indikacinės** LED lempučių turi būti apvalios, min. 16...22,5 mm skersmens, su linzėmis.

Šalia lempučių turi būti išgraviruotas tekstas arba ženklai, kaip parodyta brėžiniuose.

Nominali įtampa 24V, 230V.

Standartas IEC-60947-5 Žemos įtampos skydinės. Valdymo grandinių prietaisai ir jungimo elementai.

### **Elektros kištukinis lizdas**

Skirtas priežiūros ar remonto reikmėms.

- montuojama skyde ant 35mm DIN bėgelio;
- nominali įtampa – 230V, 400V, 50Hz;
- maksimali srovė – iki 16A;
- polių skaičius – 3 (L, N ir PE);
- darbinė aplinkos temperatūra nuo -10 °C...+40 °C.

### **Valdiklis su moduliais**

Skirtas valdymui, matavimui, kontrolei, duomenų surinkimui ir perdavimui per GSM ryšio tinklą į dispečerinės SCADA.

Ne mažiau 1 RS485 tipo ryšio sąsajos.

Ne mažiau 1 Eth ryšio sąsaja.

Konstrukcija pritaikyta tvirtinimui skydo viduje.

Elektros maitinimo įtampa (20 ...32) V DC.

Didžiausia oro santykinė drėgmė 95% (be kondensacijos);

Darbinė temperatūra (0...+40) °C.

Saugumo laipsnis IP21.

Valdiklio N1 signalų įvadų ir išvadų kiekis (įskaičiuotas rezervas):

- analoginių signalų įvadų (AI) kiekis – 10;
- skaitmeninių įvadų (DI) kiekis – 54;
- skaitmeninių išvadų (DO) kiekis – 30.

**Operatoriaus panelė** su jutimui jautriam ekranui 7" suderinamas su valdikliu ir su Eth ryšio sąsaja.

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	12	0

### **GPRS modemas su antena**

Komplektuojamas kaip atskiras modulis duomenų apsiuptymui GSM tinkle tarp automatikos skydo valykloje ir SCADA kompiuteriu dispečerinėje. GSM modemas turi palaikyti paketinį GPRS (General Packet Radio Service) duomenų perdavimo būdą ir tiekiamas kartu su GSM antena ir jungiamuoju kabeliu (kabelio ilgis parenkamas, numačius konkrečią antenos ir modemo pastatymo vietą).

Ne mažiau 4 Eth tipo ryšio sąsajos.

Konstrukcija pritaikyta tvirtinimui skydo viduje.

Elektros maitinimo įtampa (20 ...32) V DC.

Didžiausia oro santykinė drėgmė 95% (be kondensacijos);

Darbinė temperatūra (-10...+40) °C.

Saugumo laipsnis IP21.

### **Dažnio keitiklis**

Skirtas orapūčių trifazių variklių sukimosi greičio valdymui.

Keitiklis kontroliuojamas nuosekliuoju RS485 ryšio sąsaja.

Keitiklyje turi būti rodytuvas parametrų ir režimams nustatyti ir peržiūrėti.

Įėjimo/išėjimo įtampa 3x400V, 50Hz.

Elektrinė galia parenkama pagal variklio galią.

Keitiklio darbinė temperatūra – (0..+40) °C.

Maksimali leistina santykinė oro drėgmė 90% (be kondensacijos).

IP20, montuojamas skyde.

## **2. Patalpos šviestuvai**

Skirtas patalpų apšvietimui, LED lempomis 50Hz, 230V, 36W. Neutraliai baltos švietimo spalvos 4000K-4300K. Elektrosaugos klasė – II.

Korpusas iš poliesterio, sustiprinto stiklo pluoštu.

Apsaugos laipsnis neblogesnis, kaip IP65.

## **3. Lauko "BRA" tipo šviestuvai**

Skirtas montuoti lauke prie sienos. Lemputė LED tipo, 50Hz, 230V, 10W. Apsaugos laipsnis neblogesnis, kaip IP55, gaubtas plastikinis. Elektrosaugos klasė – II.

## **4. Lauko prožektorius**

Skirtas montuoti lauke su foto ir judesio davikliu, lempa LED tipo 230V, 20W.

Neutraliai baltos švietimo spalvos 4000K-4300K.

Apsaugos laipsnis neblogesnis, kaip IP65.

Elektrosaugos klasė – II.

## **5. Elektros lizdas-kištukas**

Skirtas elektros generatoriaus prijungimui, 5 polių, 3x400V, nemažiau kaip 63A.

Derinti su elektros generatoriaus kištuku.

Apsaugos laipsnis neblogesnis, kaip IP44.

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	12	0

## 6. Elektros kištukinių lizdų 5 polių ir 3 polių blokas

Skirtas servisinės įrangos prijungimui. Montuojamas lauke. Vienas 5 polių lizdas, du 3 polių lizdai. Didžiausia darbinė srovė 16A, 230V/400V, su apsauginiu PE kontaktu. Apsaugos laipsnis neblogesnis, kaip IP44.

## 7. Elektros kištukinis lizdas

Skirtas patalpų elektrinių šildytuvų ir kitos elektros įrangos prijungimui. 3-polių su apsauginiu PE kontaktu, didžiausia darbinė srovė 16A, 230V, apsaugos laipsnis IP43.

## 8. Jungiklis

Skirtas apšvietimo įj./išj., paviršinis, vieno klavišo, 50Hz, 230V, iki 6A, apsaugos laipsnis IP44.

## 9. Kabeliai

Elektros įvado kabelis Al gyslomis su dviguba PVC izoliacija, 0,6/1,0kV skirtas stacionariam klojimui lauke po žeme. Laido skerspjūvis parenkamas pagal srovės dydį.

Didžiausia leistina kabelio gyslų įšilimo temperatūra turi būti ne didesnė, kaip +90°C, esant pastoviai apkrovai.

Vidaus elektros instaliacijai skirti kabeliai varinėmis gyslomis, padengtomis tiek bendra, tiek atskira PVC izoliacija (300/500V). Laido skerspjūvis parenkamas pagal srovės dydį.

Didžiausia leistina kabelio gyslų įšilimo temperatūra turi būti ne didesnė, kaip +70°C, esant pastoviai apkrovai.

Kabeliai, kurie klojami grunte, turi būti skirti darbui lauko sąlygomis.

Standartas LST EN 13501-6:2014 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 6 dalis.

Klasifikavimas pagal elektros kabelių atsako į ugnį bandymų duomenis“, skirstomi į šias klases:

- pagal degumą – Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca;
- pagal dūmų susidarymą – s1, s2, s3, papildomai – s1a, s1b;
- pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą – d0, d1, d2;
- pagal rūgštingumą – a1, a2, a3.“

Laidus, kabelius ir instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal keliamus techninius reikalavimus ir aplinkos sąlygas. Instaliacija turi būti įrengta taip, kad būtų saugu ją eksploatuoti ir kad ji atitiktų Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus, patvirtintus Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 „Dėl Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo“ (toliau – Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai), ir patalpų interjerui keliamus architektūrinius reikalavimus. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija impregnuota medžiaginė izoliacija ir apvalkalas turi atitikti tiesimo būdą ir aplinkos sąlygas ir tinklo vardinę įtampą.

Standartas LST HD 60364-5-52 „Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-52 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus – Eca (gamybos ir pramonės patalpos).

Daugiagyslių laidų galams užspausti naudojami tam tikslui skirti antgaliai.

Skirtingos įtampos kabeliai turi būti sugrupuoti atskirai.

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	12	0

## 10. Montажinės medžiagos

Kabėlių klojimui lauke po žemę naudojami gofruoti vamzdžiai kabelio mechaniniam atsparumui padidinti. Vamzdžių skerspjūvis parenkamas pagal kabelio skerspjūvį (D40...75).

Valyklos patalpose kabeliai turi būti klojami cinkuotuose metaliniuose kanaluose pilnai juos uždengiant dangčiais. Kaiurių dydžiai sujungimuose turi būti nedidesni 10mm. Matmenys - 60x40, 100x40, 160x60. Pavieniai kabeliai prie įrangos turi būti klojami metaliniuose cinkuotuose gofruotuose vamzdeliuose D16, D20 per sandariklius.

Sujungimų ir paskirstymo dėžutės turi būti iš PVC ar aliuminio ir pakankamai dydžio, kad būtų galima sujungti visus jungiamus kabelius. Turi būti komplektuojamos reikiama is jungiamaisiais ar skirstomaisiais gnybtais.

### Reikalavimai kabelio signalinei juostai:

1. pagaminta iš polietileno, geltonos spalvos, su užrašu "Dėmesio! Kabelis", skirta kloti žemėje;
2. aplinkos temperatūra (-35...+35)C
3. storis  $\geq 0,2$  mm, plotis  $\geq 200$  mm;
4. tarnavimo laikas  $\geq 40$  metai, garantinis laikas  $\geq 5$  metai.

## 11. Įžeminimo ir žaibosaugos medžiagos

### Įžemiklio elektrodas:

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
Strypo medžiaga	Plienas
Strypo padengimas	$\geq 0,07$ mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)
Strypo diametras	$\geq 15$ mm
Strypo ilgis	1,5 m
Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srieginė arba užsispresuojanti
Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	$\geq 15$ metai

### Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

### Plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Prisukamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

### Kryžminė jungtis

Šis sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais priedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

### Antikorozinė sujungimo pasta

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Surinkimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	12	0

**Žaibosaugai** naudojamas 2,5m žaibolaidis. Nuvedimo laidininkas - cinkuota plieno vielą D8 per visą savo ilgį neturi turėti nei kilpų, nei aštrių kampų, bei sujungimų. Jeigu suvirinimo būdas, dėl tam tikrų priežasčių, neįmanomas tada sujungimui galima naudoti varžtus, išskyrus sujungimus žemėje, kur visi sujungimai privalo būti atlikti suvirinimo būdu. Visais atvejais sujungimo kontakto plotas tarp sujungiamų detalių privalo būti nemažiau kaip du kartus didesnis už sujungiamų detalių skerspjūvį. Metalinių konstrukcijų sujungimuose perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,05 omo. Bendra žaibosaugos įžeminimo kontūro varža privalo būti nedaugiau kaip 10 omų. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus plieno trosu pagalba. Pastato įvadinuose elektros skyduose būtina įrengti B+C klasės iškroviklius.

## 12. Apsauginė – gaisrinė centralė

Skirta vykdyti apsauginės ir priešgaisrinės signalizacijos funkcijas, kontroliuoti elektrinės grandinės (zonos), prijungtos prie centralės įėjimo gnybtų, elektrinę būseną ir atitinkamai reaguoti į tos būsenos pasikeitimą, suformuojant atitinkamus programiškai priskirtus išėjimo signalus.

Centralė analoginė turi turėti ne mažiau, kaip 12 zonų, turi būti sumontuota metalinėje dėžutėje su spynele ir antisabotažo kontaktu, susidedanti iš centrinio bloko, tarpinių priėmimo modulių, valdymo klaviatūros, elektros įtampos bloko su akumuliatorių baterija 7Ah.

Centralėje turi būti galimybė prijungti radiobanginį siųstuvą.

Centralei elektra tiekama iš 230V elektros tinklo iš elektros skydo EIPS.

Jos elektros įtampos blokas su akumuliatorių baterija turi užtikrinti 2 h maitinimą nesant 230V įtampos elektros tinkle. Centralė turi būti aprobuota LR Apsaugos policijos ir tenkinti UL arba Vds reikalavimus.

## 13. Akumuliatorių baterija

Skirta užtikrinti apsauginės-priešgaisrinės centralės su jutikliais veikimą nesant elektros tinklo įtampai. Hermetiška, nereikalaujanti aptarnavimo, elektros įtampa 12VDC, talpa 7Ah.

## 14. Judesio daviklis vidaus

Skirtas kontroliuoti įsilaužimą pagal judesį patalpoje.

Darbinė temperatūra – (0...+40) °C. Darbinė nuolatinė elektros įtampa 12VDC, suveikimo signalas - relinis kontaktas. Suveikimo užlaikymas 2 sek., nereaguoja į gyvūnus iki 25kg (nustatoma), reguliuojamas jautrumas, matomumo kampas 90°, veikimo atstumas iki 8 m. Montuojamas patalpos kampe ant sienos.

## 15. Vidaus sirena

Skirta įsilaužimo ar gaisro atveju garsiniam ir šviesos signalizavimui, montuojama pastato viduje ant sienos. Garsumo lygis ne mažiau, kaip 108 dB.

Darbinė temperatūra (0...+40) °C.

Darbinė elektros įtampa 12Vdc.

Montuojama ant patalpos vidaus sienos (2...2,5) m aukštyje.

Sertifikuota pagal LST EN-54 reikalavimus.

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	12	0

## 16. Dūmų daviklis su baze

Skirtas gaisro aptikimui.

Dūmų jautrusis elementas – optinis jutiklis.

Darbinė temperatūra (0...+40) °C.

Darbinė elektros įtampa 12VDC.

Montuojama patalpoje ant lubų (2...3) m aukštyje.

Sertifikuotas pagal LST EN-54 reikalavimus.

## 17. Lauko sirena su blykste

Skirta įsilaužimo ar gaisro atveju garsiniam ir šviesos signalizavimui, montuojama lauke ant fasadinės pastato sienos. Garsumo lygis ne mažiau, kaip 114 dB, su vidine akumuliatorine baterija ir antisabotažo kontaktais, su blykste.

Darbinė temperatūra (-25...+40) °C.

Darbinė elektros įtampa 12VDC.

Montuojama ant patalpos lauko sienos (2,5...3) m aukštyje.

Sertifikuota pagal LST EN-54 reikalavimus.

## 18. Rankinis gaisro pavojaus mygtukas

Skirtas rankiniu būdu paskelbti gaisro pavojų.

Daugkartinio veikimo.

Saugumo laipsnis IP43.

Darbinė temperatūra – (0...+40) °C

Sertifikuotas pagal LST EN-54 reikalavimus.

## D1. Montavimo darbai

Atliekant darbus, vadovautis galiojančiais STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, EĮĮBT reikalavimais.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne.

Rangovo dokumentacijoje turi būti visi elektrinės dalies brėžiniai reikalingi įrengimų montazui ir eksploatacijai, t.y., įrengimų išdėstymo ir kabelinių linijų planai, el. įrengimų sujungimų principinės schemas, įrengimų vidinių sujungimų principinės schemas ir t.t. Brėžiniuose turi būti aiškiai sužymėti visi įrengimai, kabeliai, laidai ir gnybtai bei jų tech. charakteristikos.

Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių ir vamzdynų montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis “Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis”.

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Elektros energijos tiekimo kabelis klojamas po žeme tranšėjoje. Jei klojamas kabelis kerta inžinerinius tinklus ar kelią, tai jį kloti apsauginiame vamzdyje.

Klojant kabelį žemėje reikia tenkinti šiuos reikalavimus:

☐ žemės kasimo darbus pradėti vykdyti gavus savivaldybės arba riboto teritorijos naudojimo naudotojo leidimus, pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus;

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	12	0



- ☐ ne vėliau kaip per parą iki žemės darbų pradžios iškviešti, nurodant darbų pradžios laiką, objekto zonoje požeminius tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus patikslinti esamų požeminių tinklų vietą ir gylį;
- ☐ nurodyti kabelių sankirtų ir suartėjimo su įvairiomis požeminėmis komunikacijomis ir natūraliomis kliūtimis vietas;
- ☐ nurodyti ruožus, turinčius medžiagų, ardančiai veikiančių metalinius kabelių apvalkalus (gruntas su šlaku ir statybos atliekomis, kalkių, organinių medžiagų atkarpas, išsidėsčiusias arčiau 2 m nuo šiukšlių duobių, ir panašiai);
- ☐ jei projektas neatitinka natūroje ir norminių dokumentų reikalavimų, pakeitimus darbo brėžiniuose turi atlikti projektuojanti įmonė. Projekto pakeitimai turi būti suderinti su suinteresuotomis įmonėmis ir institucijomis;
- ☐ iki 1000 V įtampos kabelis, klojamas 0,3-0,7 m gylyje ir tuose trasų ruožuose, kur kabeliai gali būti pažeisti (tikėtinos dažnų kasinėjimų vietose, pvz., sankirtos ir suartėjimai su kitomis komunikacijomis) turi būti apsaugoti plokštėmis, gaubtais arba pakloti vamzdžiuose;
- ☐ derlingą žemės dirvožemį laikinai pašalinti ir išsaugotį tam, kad vėliau būtų panaudotas paviršiaus atstatymui;
- ☐ prieš klojant kabelį tranšėjoje, išlyginti jos dugną, padengti ne mažiau, kaip 75 mm smėlio sluoksniu;
- ☐ paklojus kabelį su apsauginiu vamzdžiu, užpilti jį ne mažiau, kaip 100mm smėlio sluoksniu, virš jo pakloti kabelio apsauginę juostą;
- ☐ užpilti iškastu gruntu, kas 100 mm tą gruntą sutankinant
- ☐ 300 mm žemiau paviršiaus pakloti geltonos spalvos plastikinę juostą su užrašu „Elektros kabelis“.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir cheminio poveikio.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Išorės įžeminimo kontūras montuojamas (0,5...0,7) m gylyje, cinkuota plieno viela ir 15 mm skerspjūvio įžemikliais. Viela prie įžemiklio tvirtinama kryžmine jungtimi. Sukalus įžemiklius ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti įžemiklių kiekį. Išmatuoti įžemiklio varžą. Jos dydis turi būti ne didesnis, kaip 10 Om.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją.

Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir gnybtų turi būti sužymėti abiejuose galuose. Daugiavielių kabelių gyslų ir laidų prijungimui naudoti antgalius.

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai neesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos. Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir cheminio poveikio.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	12	0

SCADA ir valdiklio programavimas turi būti atliekamas pagal technologinio proceso aprašymą (valdymo algoritmą), kuris turi būti suderintas su Užsakovu.

Algoritmas sudaromas ir programuojama pagal technologinio proceso reikalavimus.

Derinant visą sistemą turi būti atliktas visas paleidimo – derinimo darbų kompleksas.

Prieš galutinius patikrinimus, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos automatikos sistemos, turinčios įtaką daliai, kuri bus tikrinama, būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga gerai veiktų.

Sumontuoti prietaisai ir įrengimai užbaigus paleidimo-derinimo darbus priduodami pagal aktą.

Jeigu elektros įranga tiekiamą su automatizacijos priemonėmis – paleidimo-derinimo darbai atliekami kompleksiškai ir priduodami pagal aktą.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos elementų instaliavimo ir montavimo darbus atlikti pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Prietaisus, daviklius ir signalizatorius montuoti vadovaujantis jų technine dokumentacija ir aprašymais.

Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių ir vamzdynų montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ ir galiojančių saugos ir statybinių normų reikalavimais.

Valdymo pultelis montuojamas 1,5-1,7m aukštyje nuo grindų.

Magnetiniai kontaktai durų ir langų atidarymo kontrolei įleidžiami į konstrukcijas.

Stiklo dūžio detektoriai įrengiami ant sienų 2,5-3,0m aukštyje nuo grindų arba ant lubų.

Judesio jutikliai montuojami 1,8-3 m aukštyje, 10-20 cm nuo sienos kampo.

Kabeliai, klojami per sienas ir perdangas, turi būti įrengiami į plastmasinius (iš degimo nepalaikančios plastmasės) vamzdžius. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga.

Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis negu sienos ar perdangos.

Kabeliai klojami paslėptu būdu po tinku, gipso kartono pertvarose arba virš pakabinamų lubų.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, valdymo spintos, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Priėmimo metu tikrinama ar darbai atlikti pagal projektą, patikrinamas ir išbandomas veikimas ir surašomas veikimo patikrinimo ir išbandymo aktas.

### **Darbų saugos reikalavimai**

- Rangovas pasirūpina pirmosios pagalbos priemonėmis;
- Rangovas pasirūpina apsauginiais drabužiais jo žinioje esančiam personalui;
- Rangovas organizuoja saugų darbą statybvietyje;
- Rangovas pasirūpina tinkamu darbo vietų statybvietyje apšvietimu;
- Rangovas pasirūpina gaisro gesinimo įranga ir jos išdėstymu pagal vietines taisykles.
- Visa reikalinga įranga, saugumo tvorelėmis, užrašais ir t.t. žmonių apsaugai nuo nelaimingų atsitikimų objekte.

Rangovas turi užtikrinti, kad įranga yra tvarkinga, statybos aikštelė aptverta ar kitaip apsaugota nuo praeivių ir vaikų.

Rangovas turi įrengti laikinus užtvėrimus statybos aikštelėje, kad užtikrinti saugų jo naudojamos

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	12	0

statybos aikštelės dalies atskyrimą nuo bendros teritorijos.

Užsakovas yra atsakingas už savo personalo saugumą, kuris eksploatuoja esamus įrenginius. Tačiau tai neatleidžia rangovo nuo atsakomybės užtikrinti visų asmenų, turinčių teisę būti statybos aikštelėje, saugumą.

Vykdam prisijungiamą prie veikiančios elektros spintos ir demontuojant veikiančią instaliaciją, vykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius" taisyklių 94 ir kt. punktuose.

Eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys privalo laikytis "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių" reikalavimus.

Rangovas privalo po bet kokio nelaimingo atsitikimo, įvykusio Statybvietyje ar aplink ją ir susijusio su Darbų vykdymu, pranešti apie jį Užsakovui ir Inžinieriui. Rangovas taip pat privalo apie tai pranešti kompetentingai institucijai, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos įstatymai.

### **Priešgaisrinės darbų saugos reikalavimai**

Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

Darbuotojai turi būti instruktuojami, žinoti ir vykdyti priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Priešgaisrinė sauga – eksploatuojamose įrenginiuose, sandėliuojant medžiagas ir vykdant darbus (suvirinimo ir t.t.) negalima atmesti gaisrui kilti galimybės.

Visuomet turi būti parengtos ir tvarkingos pirminės gaisro gesinimo priemonės ir apmokyti priešgaisrinės saugos taisyklių dirbantieji. Dirbantieji turi žinoti, kad degančios ir karštos medžiagos gali išskirti į aplinką nuodingas medžiagas.

Lengvai užsiliepsnojanti medžiagos ir daiktai turi būti sandėliuojami taip, kad kilus gaisrui, jie negalėtų iš karto užsidegti.

Įžeminimą atlikti pagal EİBT reikalavimus.

Elektrotechninę įrangą montuoti pagal EİBT reikalavimus.

KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	12	0

# Elektrotechnika

0	2024-04	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „KIMA GROUP“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas		
37731	PV	T.	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
39833	PDV	Ž.	Nuotekų valykla.		0
			Sąnaudų žiniaraštis		
Kalbos trump. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  Panevėžio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO  KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.SŽ		Lapas  1  Lapų  3

Cinkuotas metalinis gofruotas vamzdelis D16, D20		m	100	TS10
Metalinis cinkuotas kanalas kabeliams		m	50	TS10
Kabelio signalinė juosta	“KABELIS”	m	60	TS10
Tvirtinimo, sandarinimo, žymėjimo medžiagos		kompl.	1	TS10
Įžeminimo ir žaibosaugos medžiagos: - pasyvinis žaibolaidis L=2,5 m su laikikliais – 1 kompl. - įžemiklis, L=1,5 m - 20 vnt.* - cinkuota plieno viela D8 - 15 m - sujungimo, tvirtinimo elementai - 2 kompl. - kontrolinis šulinėlis - 1 kompl. * tikslinti pagal konkrečios vietos gruntą		kompl.	1	TS11
Tranšėjos kabeliui kloti kasimas/užkasimas		m	100	TS-D1
Kabelių paklojimas, jų sužymėjimas		m	600	TS-D1
Įžeminimo kontūro ir žaibolaidžio įrengimas		kompl.	1	TS-D1
Įrengimas ir instaliavimas, kabelių prijungimas		kompl.	1	TS-D1
Varžų matavimai		kompl.	1	TS-D1
Darbo projekto parengimas		kompl.	1	TS-D1
Išbandymas, pridavimas		kompl.	1	TS-D1

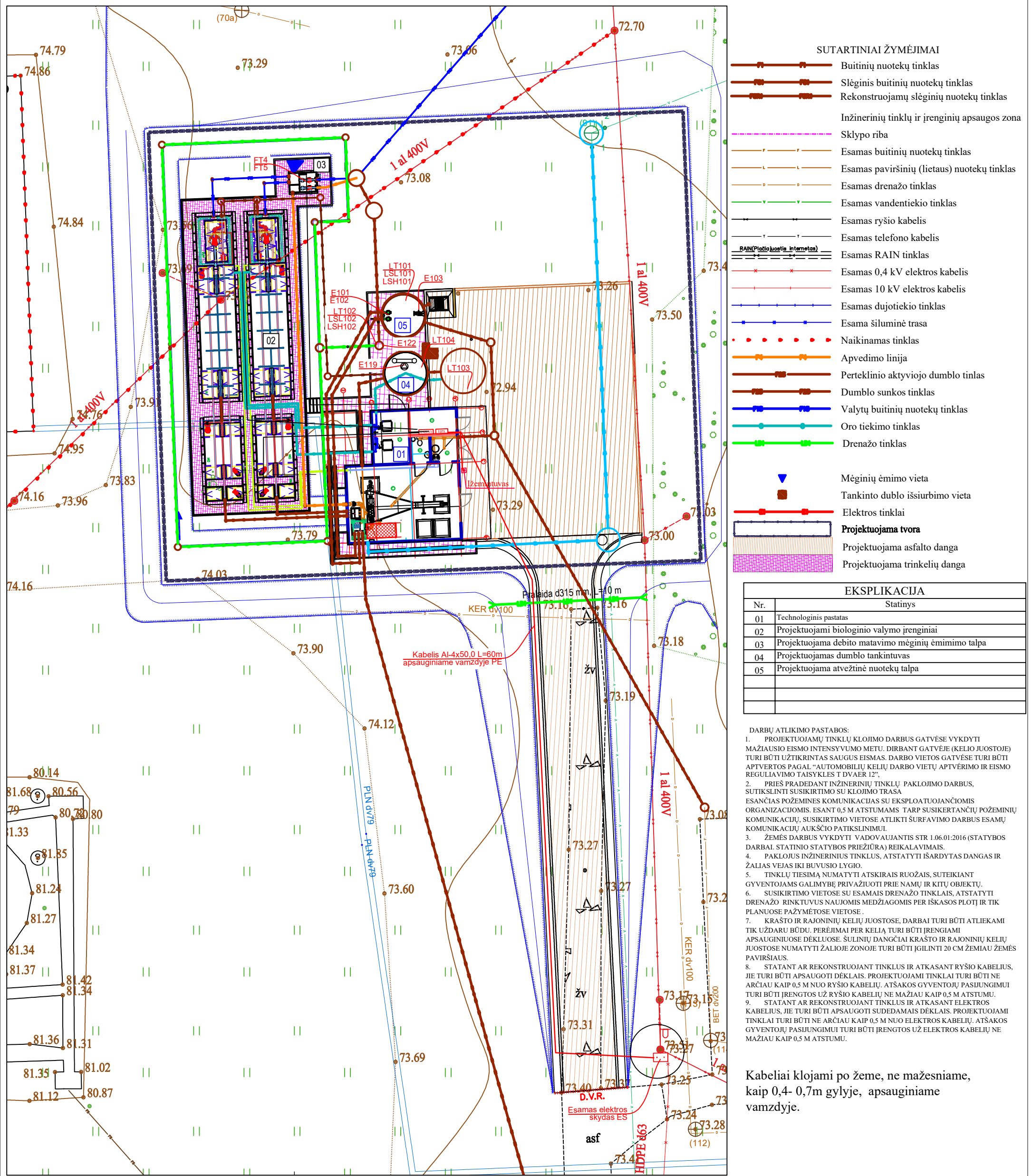
### Procesų valdymas ir automatizacija

Pavadinimas	Tipas	Mato vnt.	Kiekis	TS žymuo
<b>Automatikos skydas VAS-NV:</b> Skydas metalinis (1200x1000x300) – 1 kompl.; QS1- įvado kirtiklis 3 polis 63 – 1 vnt.; QF-automatinis jungiklis 3C16 – 3 vnt.; QF-automatinis jungiklis 3C10 – 6 vnt.; QF-automatinis jungiklis 3C06 – 3 vnt.; QF-automatinis jungiklis 1C06 – 18 vnt.; Q-automatinis jungiklis variklio apsaugai – 8 vnt.; KP-paleidiklis 3-fazis, 4kW, 230VAC – 13 vnt.; KP-paleidiklis 1-fazis, 1kW, 230VAC – 1 vnt.; DK-dažnio keitiklis 1,5kW, IP20 – 2 vnt.; DK-dažnio keitiklis 2,2kW, IP20 – 6 vnt.; DK-dažnio keitiklis 4,0kW, IP20 – 3 vnt.; U-el. įtampos blokas su UPS f-cija 24VDC, 100VA– 1 vnt.; Valdiklis su moduliais (AI10-DI54-DO30) - 1 kompl.; Ryšio modulis RS485 modulis -1 vnt.; Operatoriaus panelė LCD 7“ – 1vnt.; GSM modemai su antena – 1 vnt.; Perjungikliai 1-0-2 – 14 vnt.; Skydo ventiliatorius su termostatu ir grotelėmis – 1 kompl.; Relės, LED indikacinės lemputės – 1 kompl.; Gnybtai, laidai, antgaliai, montažinės medžiagos –1 kompl.	VAS-NV	vnt.	1	TS1
Kabelis ekranuotas	Cu 4x1,5+ekr.	m	320	TS9
Kabelis	Cu 2x1,5	m	200	TS9
Kabelis	Cu 3x1,5	m	300	TS9
Kabelis	Cu 4x1,5	m	350	TS9
Kabelis	Cu 2x0,8	m	110	TS9
Kabelis	Cu 2x2x0,8	m	60	TS9
Kabelis	Cu 3x0,75	m	100	TS9
Kabelis ekranuotas	Cu 3x1,0+ekr.	m	180	TS9
Kabelis ekranuotas	Cu 4x0,5+ekr.	m	180	TS9

Laidas g/ž	Cu 1x6,0	m	50	TS9
Cinkuotas metalinis gofruotas vamzdelis D16, D20		m	100	TS10
Cinkuotas metalinis kanalas kabeliams		m	30	TS10
Tvirtinimo, sandarinimo, žymėjimo medžiagos		kompl.	1	TS10
Kabelių paklojimas, jų sužymėjimas		m	1	TS-D1
Įrengimas, instaliavimas, kabelių prijungimas		kompl.	1	TS-D1
Valdiklio programavimas		kompl.	1	TS-D1
SCADA papildoma licenzija plėtimui		kompl.	1	TS-D1
Vizualizacijos SCADA programavimas		kompl.	1	TS-D1
Darbo projekto parengimas		kompl.	1	TS-D1
Paleidimas, suderinimas, išbandymas, pridavimas		kompl.	1	TS-D1
Eksploatuojančio personalo apmokymai		kompl.	1	TS-D1

### Apsauginė ir gaisro aptikimo signalizacija

Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas)	Mato vnt.	Kiekis	Pasatbos
Centralė 8 zonų su LCD klaviatūra	AGC	vnt.	1	TS12
Akumulatorius	12V, 7Ah	vnt.	1	TS13
Judesio daviklis, vidaus	4/1, 4/2	vnt.	4	TS14
Vidaus sirena, 12VDC	HG1...4	vnt.	4	TS15
Dūmų daviklis su baze, 12V, EN54	1/1...1/3, 2/1...2/4	vnt.	7	TS16
Lauko sirena su akumul. ir blykste, 12VDC	HGL1	vnt.	1	TS17
Gaisro pavojaus mygtukas	3/1... 3/4	vnt.	4	TS18
Kabelis	4x0,22	m	30	TS9
Kabelis	6x0,22	m	100	TS9
Kabelis	2x0,8	m	5	TS9
Kabelis raudonas	2x0,8	m	35	TS9
Kabelis raudonas	2x2x0,8	m	70	TS9
Cinkuotas metalinis gofruotas vamzdelis D16		m	80	TS10
Cinkuotas metalinis kanalas kabeliams		m	30	TS10
Darbo projekto parengimas		kompl.	1	
Įrengimas, instaliavimas, išbandymas		kompl.	1	D1



- E-101

Išcentrinis siurblys

LT - Lygio jutiklis
- E-102

Išcentrinis siurblys

pH/T - pH ir temp. jutiklis
- E-103

Propelerinė maišyklė

PT - slėgio jutiklis
- E-119

Dumblo vandens siurblys

LS - lygio plūdinis jungiklis
- E-122

Išcentrinis siurblys

FT - debitomatis

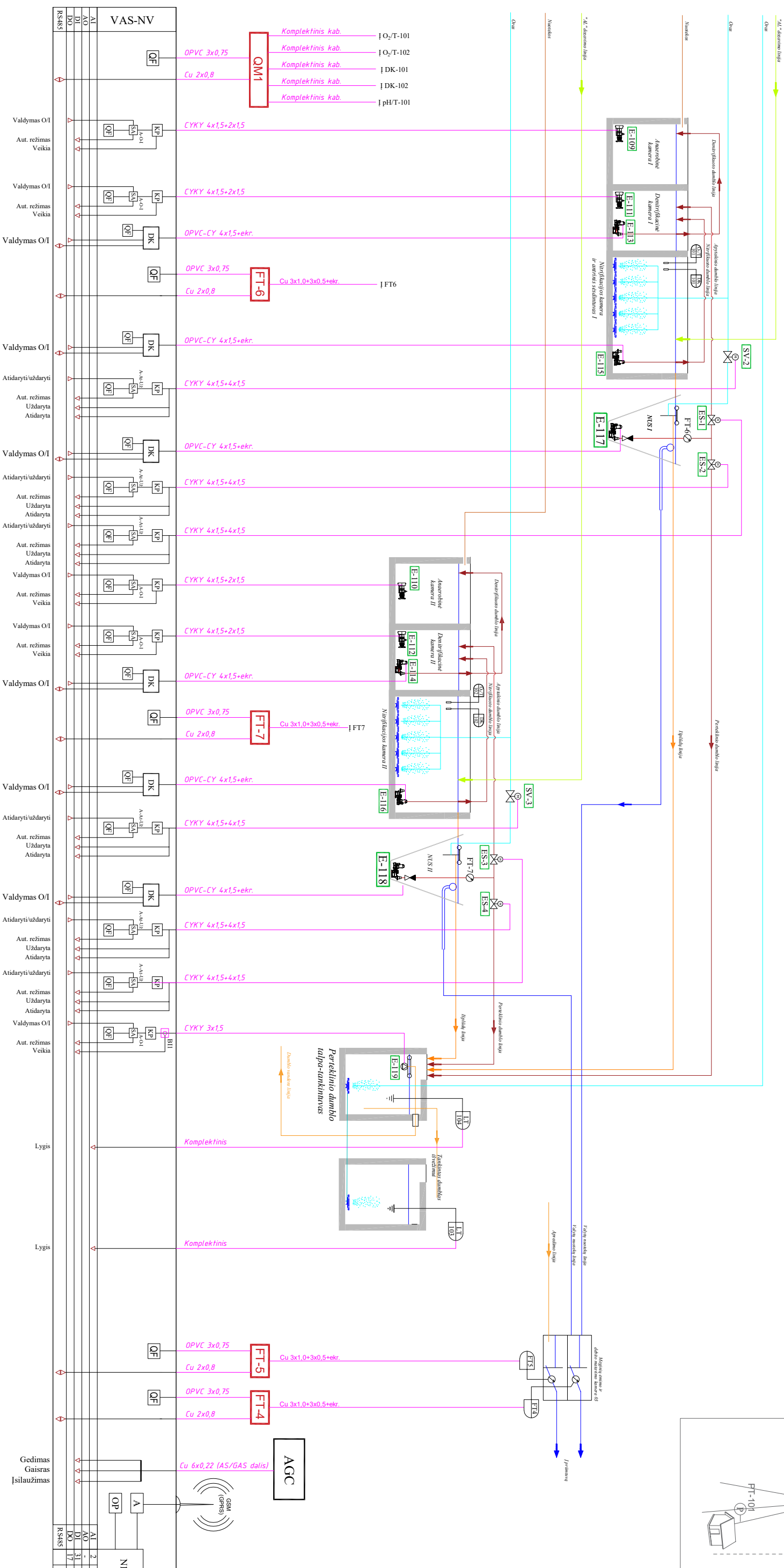
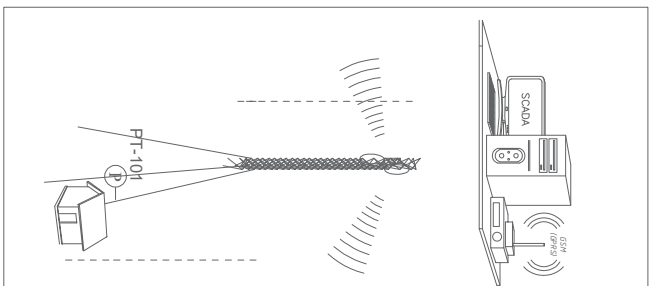
	0	2024-04			Statybos leidimui
	Laida	Išleidimo data			Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	UAB "KIMA GROUP"				STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS
	37731	PV			Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas
	39883	PDV	ž		
					STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
					Nuotekų valyklos planas su įranga
					0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO
LT	Panevėžio rajono savivaldybės administracija				KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.B1
					LAPAS
					LAPŲ
					1
					1

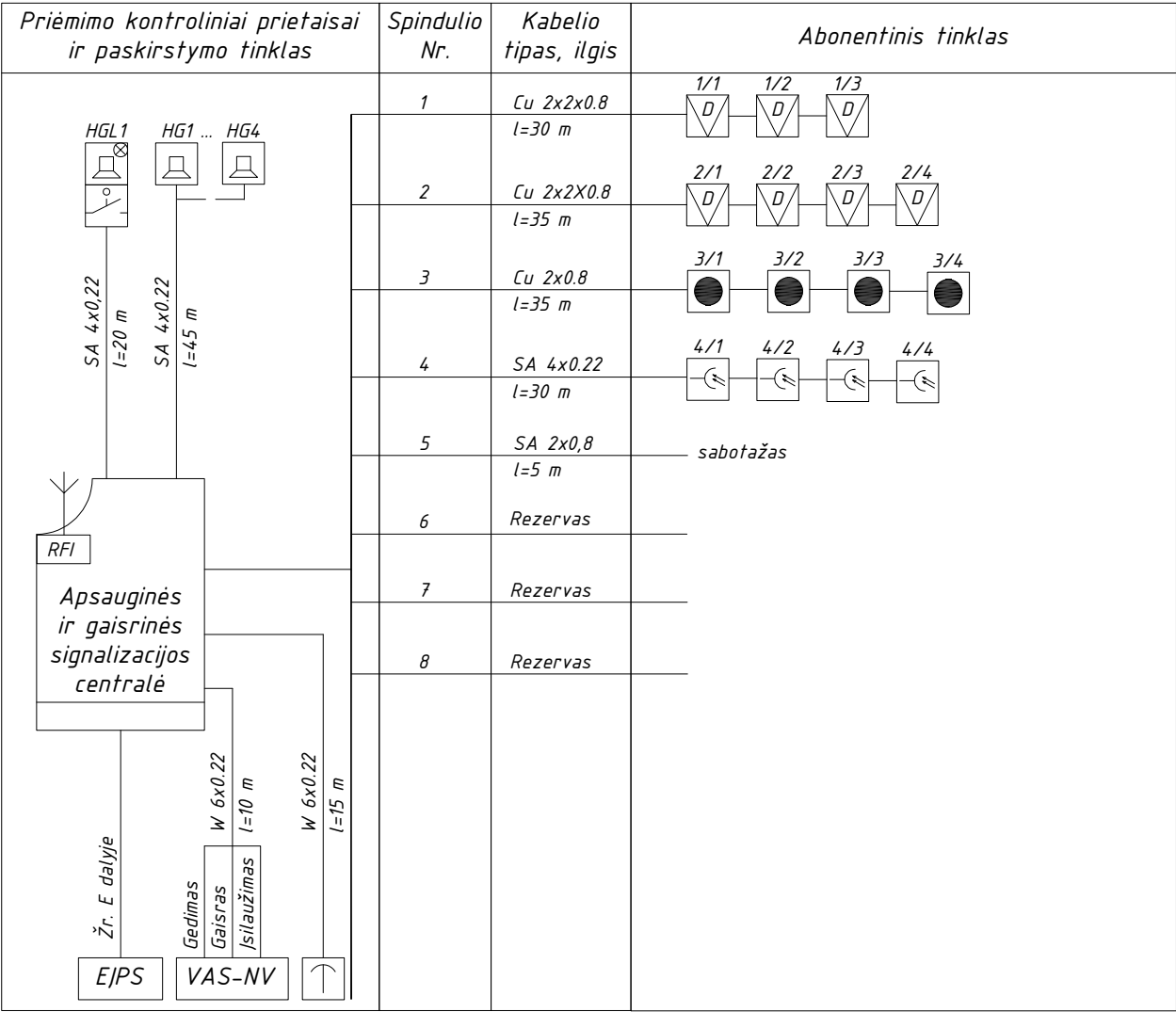


ŽYMĖJIMAS

- EI skėndė/vožtuvas
- Lygio jutiklis
- pH, temperatūros jutiklis
- Rankinė skėndė
- Deguonies, temperatūros jutiklis
- Atbulinis vožtuvas
- Dumblio koncentracijos jutiklis
- Filtras
- Mašinėle
- Dumblio-nuotekų surblys
- Surblys/dozatorius
- EI. variklis
- LS1
- LS2
- LS3
- LS4
- LS5
- LS6
- LS7
- LS8
- LS9
- LS10
- LS11
- LS12
- LS13
- LS14
- LS15
- LS16
- LS17
- LS18
- LS19
- LS20
- LS21
- LS22
- LS23
- LS24
- LS25
- LS26
- LS27
- LS28
- LS29
- LS30
- LS31
- LS32
- LS33
- LS34
- LS35
- LS36
- LS37
- LS38
- LS39
- LS40
- LS41
- LS42
- LS43
- LS44
- LS45
- LS46
- LS47
- LS48
- LS49
- LS50
- LS51
- LS52
- LS53
- LS54
- LS55
- LS56
- LS57
- LS58
- LS59
- LS60
- LS61
- LS62
- LS63
- LS64
- LS65
- LS66
- LS67
- LS68
- LS69
- LS70
- LS71
- LS72
- LS73
- LS74
- LS75
- LS76
- LS77
- LS78
- LS79
- LS80
- LS81
- LS82
- LS83
- LS84
- LS85
- LS86
- LS87
- LS88
- LS89
- LS90
- LS91
- LS92
- LS93
- LS94
- LS95
- LS96
- LS97
- LS98
- LS99
- LS100
- LS101
- LS102
- LS103
- LS104
- LS105
- LS106
- LS107
- LS108
- LS109
- LS110
- LS111
- LS112
- LS113
- LS114
- LS115
- LS116
- LS117
- LS118
- LS119
- LS120
- LS121
- LS122
- LS123
- LS124
- LS125
- LS126
- LS127
- LS128
- LS129
- LS130
- LS131
- LS132
- LS133
- LS134
- LS135
- LS136
- LS137
- LS138
- LS139
- LS140
- LS141
- LS142
- LS143
- LS144
- LS145
- LS146
- LS147
- LS148
- LS149
- LS150
- LS151
- LS152
- LS153
- LS154
- LS155
- LS156
- LS157
- LS158
- LS159
- LS160
- LS161
- LS162
- LS163
- LS164
- LS165
- LS166
- LS167
- LS168
- LS169
- LS170
- LS171
- LS172
- LS173
- LS174
- LS175
- LS176
- LS177
- LS178
- LS179
- LS180
- LS181
- LS182
- LS183
- LS184
- LS185
- LS186
- LS187
- LS188
- LS189
- LS190
- LS191
- LS192
- LS193
- LS194
- LS195
- LS196
- LS197
- LS198
- LS199
- LS200
- LS201
- LS202
- LS203
- LS204
- LS205
- LS206
- LS207
- LS208
- LS209
- LS210
- LS211
- LS212
- LS213
- LS214
- LS215
- LS216
- LS217
- LS218
- LS219
- LS220
- LS221
- LS222
- LS223
- LS224
- LS225
- LS226
- LS227
- LS228
- LS229
- LS230
- LS231
- LS232
- LS233
- LS234
- LS235
- LS236
- LS237
- LS238
- LS239
- LS240
- LS241
- LS242
- LS243
- LS244
- LS245
- LS246
- LS247
- LS248
- LS249
- LS250
- LS251
- LS252
- LS253
- LS254
- LS255
- LS256
- LS257
- LS258
- LS259
- LS260
- LS261
- LS262
- LS263
- LS264
- LS265
- LS266
- LS267
- LS268
- LS269
- LS270
- LS271
- LS272
- LS273
- LS274
- LS275
- LS276
- LS277
- LS278
- LS279
- LS280
- LS281
- LS282
- LS283
- LS284
- LS285
- LS286
- LS287
- LS288
- LS289
- LS290
- LS291
- LS292
- LS293
- LS294
- LS295
- LS296
- LS297
- LS298
- LS299
- LS300
- LS301
- LS302
- LS303
- LS304
- LS305
- LS306
- LS307
- LS308
- LS309
- LS310
- LS311
- LS312
- LS313
- LS314
- LS315
- LS316
- LS317
- LS318
- LS319
- LS320
- LS321
- LS322
- LS323
- LS324
- LS325
- LS326
- LS327
- LS328
- LS329
- LS330
- LS331
- LS332
- LS333
- LS334
- LS335
- LS336
- LS337
- LS338
- LS339
- LS340
- LS341
- LS342
- LS343
- LS344
- LS345
- LS346
- LS347
- LS348
- LS349
- LS350
- LS351
- LS352
- LS353
- LS354
- LS355
- LS356
- LS357
- LS358
- LS359
- LS360
- LS361
- LS362
- LS363
- LS364
- LS365
- LS366
- LS367
- LS368
- LS369
- LS370
- LS371
- LS372
- LS373
- LS374
- LS375
- LS376
- LS377
- LS378
- LS379
- LS380
- LS381
- LS382
- LS383
- LS384
- LS385
- LS386
- LS387
- LS388
- LS389
- LS390
- LS391
- LS392
- LS393
- LS394
- LS395
- LS396
- LS397
- LS398
- LS399
- LS400
- LS401
- LS402
- LS403
- LS404
- LS405
- LS406
- LS407
- LS408
- LS409
- LS410
- LS411
- LS412
- LS413
- LS414
- LS415
- LS416
- LS417
- LS418
- LS419
- LS420
- LS421
- LS422
- LS423
- LS424
- LS425
- LS426
- LS427
- LS428
- LS429
- LS430
- LS431
- LS432
- LS433
- LS434
- LS435
- LS436
- LS437
- LS438
- LS439
- LS440
- LS441
- LS442
- LS443
- LS444
- LS445
- LS446
- LS447
- LS448
- LS449
-

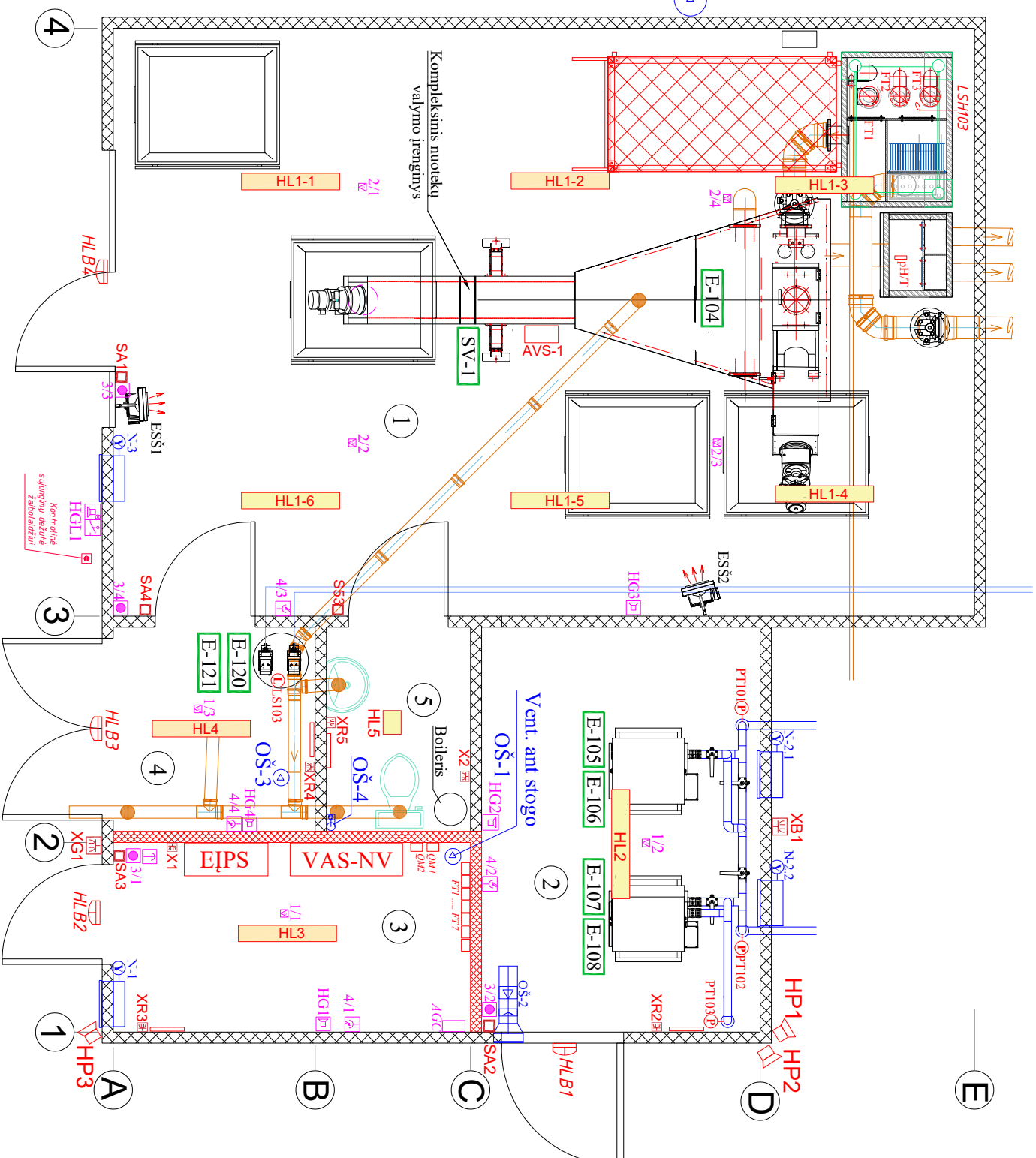
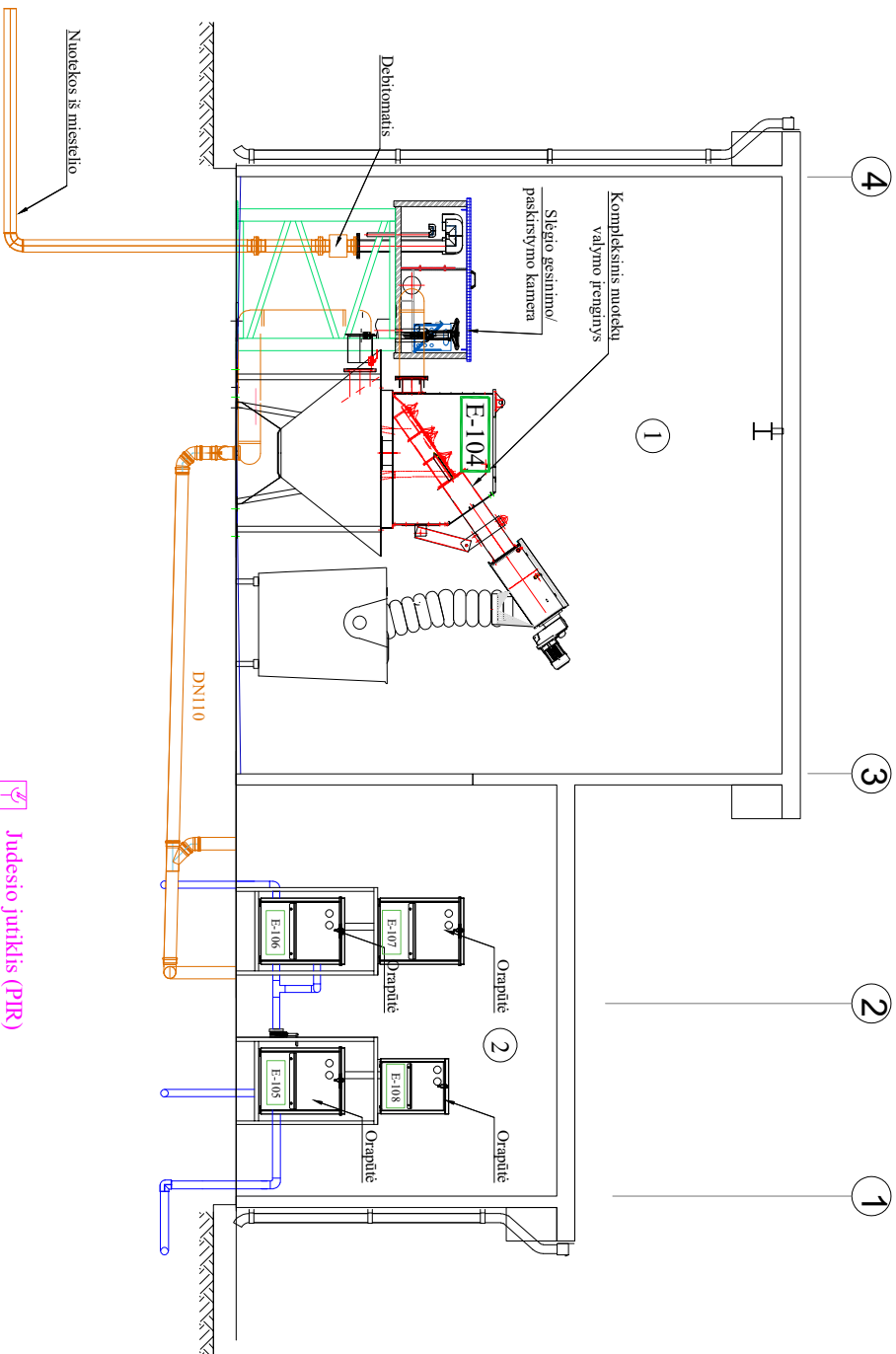
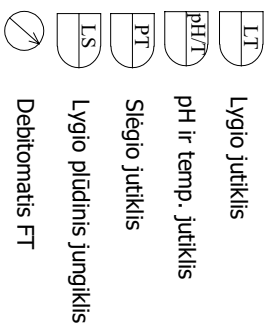






















- AGC Apsauginės ir gaisro aptikimo signalizacijos centralė;
- Centralės valdymo pultelis;
  - Judesio jutiklis (PIR);
  - Optinis dūmų detektorius;
  - Rankinis gaisro pavojaus mygtukas;
  - Lauko sirena su blykste;
  - Sirenos sabotažo jungiklis
  - Vidinė sirena
- EJPS Elektros skydas  
UM Elektros įtampos blokas 230VAC/24VDC  
SD Sujungimų dėžutė
- RFI Radiobanginis imtuvas

0	2024-04	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	UAB "KIMA GROUP"			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS		
				Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas		
	37731	PV	,		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	39883	PDV	Ž		Apsauginės ir gaisro aptikimo signalizacijos principinė schema	0
KALBOS TRUMP.  LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  Panevėžio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO  KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS.B3	LAPAS  1	LAPŲ  1

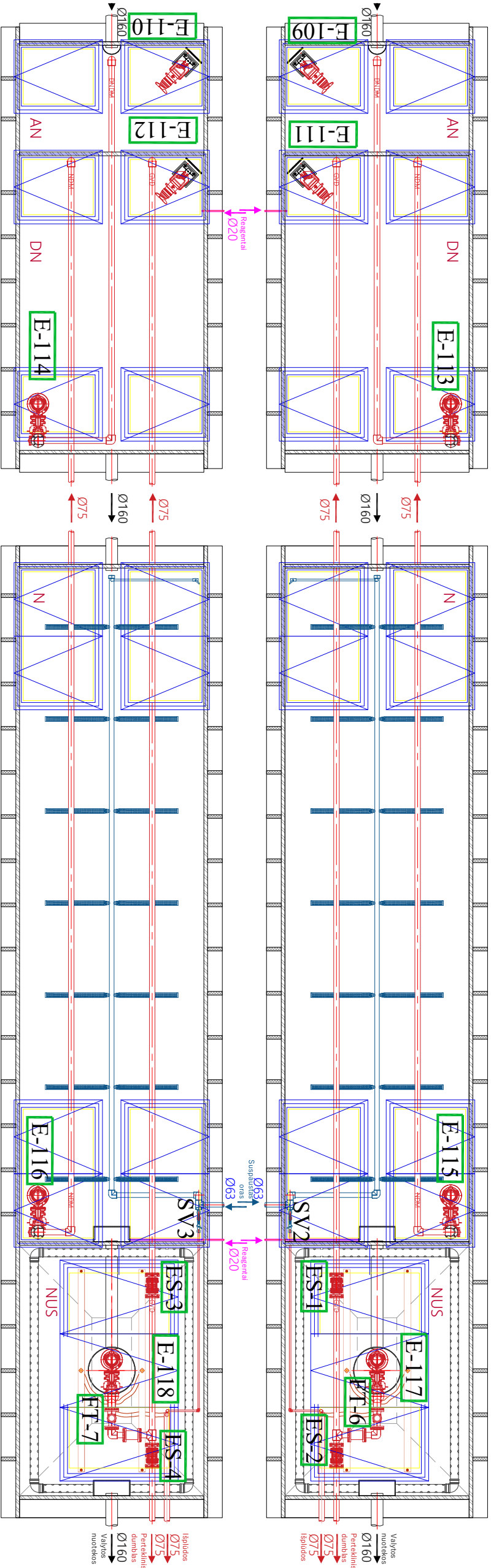
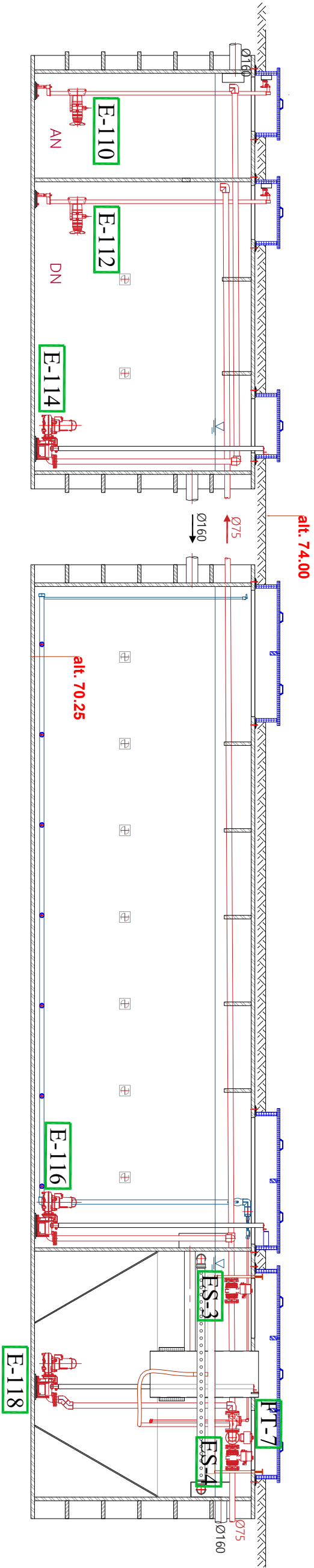


## SKLENDŽIŲ ŽYMĖJIMAS

- |       |  |
|-------|--|
| SV-1  | Ei solenoidinis vožtuvas 230VAC                          |
| E-104 | Parengtinio nuotekų valymo įrenginys, 0,95kW             |
| E-105 | Rotorinė orapūtė 180 m <sup>3</sup> /h prie 40kPa, 4,0kW |
| E-106 | Rotorinė orapūtė 180 m <sup>3</sup> /h prie 40kPa, 4,0kW |
| E-107 | Rotorinė orapūtė 180 m <sup>3</sup> /h prie 40kPa, 4,0kW |
| E-108 | Dumblio stabilizavimo orapūtė 1,1kW                      |
| E-120 | "A1" dozatorius 0,1 ltr/h, 10Bar, 0,022kW                |
| E-121 | "A1" dozatorius 0,1 ltr/h, 10Bar, 0,022kW                |

- |   |   |
|---|---|
|  | Judesio jutiklis (PIR)                      |
|  | Optinis dūmų detektorius                    |
|  | Rankinis gaisto pavojaus mygtukas           |
|  | Centrals valdymo pulietis                   |
|  | Lauko sirena su blykste                     |
|  | Sirenos sabotazo jungiklis                  |
|  | Vidaus siena                                |
|  | HL - šviestuvai                             |
|  | HP - lauko prožektorius                     |
|  | SA - šviestuvo jungiklis                    |
|  | SV - ventiliatoriaus jungiklis              |
|  | X, XR, XB - el. kištukinis lizdas           |
|  | XG - el. kištukas generatoriaus prijungimui |
|  | EIPSS - el. įrado ir paskirstymo skydas     |
|  | VAS-NV - automatinės skydas                 |
|   | AVS - parengtinio valymo aut. skydas        |

0	2024-04	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
	UAB "KIMA GROUP"		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas		
Alestato Nr.					
37731	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
39883	PDV		<b>Technologinio pastato planas su įranga</b>		
KALBOS TRUMP.  LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKYTOJAS  Panevėžio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMŲ O  KIMA-23/4-XX-TP-E,PVA,AS/GAS,B4	LAPAS  1	LAIŠKA  0



ĮRENGIMŲ ŽYMĖJIMAS

- E-109

Propietinė maišyklė 100N, 0,9kW
- E-110

Propietinė maišyklė 100N, 0,9kW
- E-111

Propietinė maišyklė 215N, 1,5kW
- E-112

Propietinė maišyklė 215N, 1,5kW
- E-113

Įscentrinis siurblys 14,0 m³/h prie 3,0 m.v.š., 2,0 kW
- E-114

Įscentrinis siurblys 14,0 m³/h prie 3,0 m.v.š., 2,0 kW
- E-115

Įscentrinis siurblys 16,8 m³/h prie 3,0 m.v.š., 2,0 kW
- E-116

Įscentrinis siurblys 16,8 m³/h prie 3,0 m.v.š., 2,0 kW
- E-117

Įscentrinis siurblys 16,8 m³/h prie 3,0 m.v.š., 2,0 kW
- E-118

Įscentrinis siurblys 16,8 m³/h prie 3,0 m.v.š., 2,0 kW

- ES-1

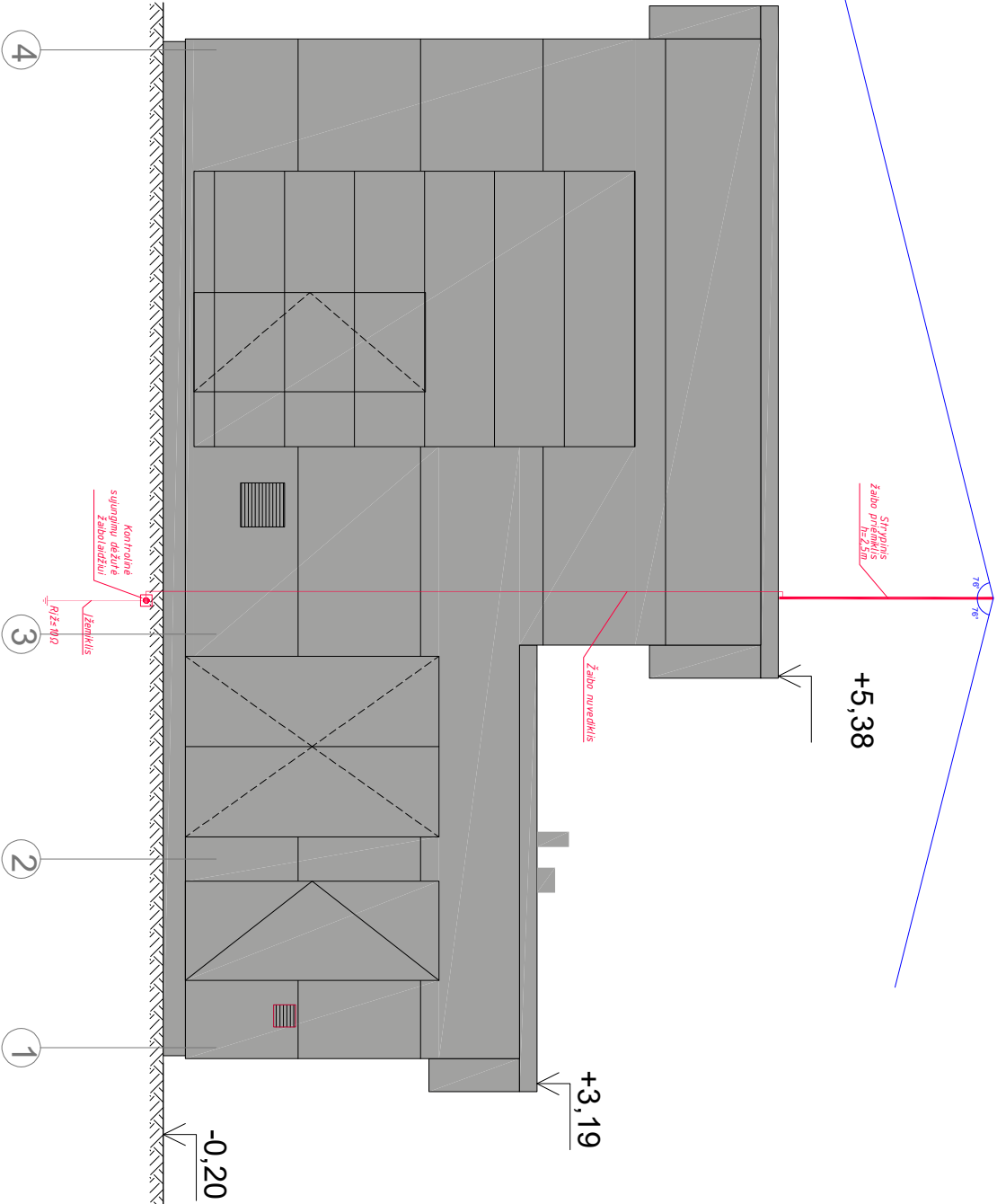
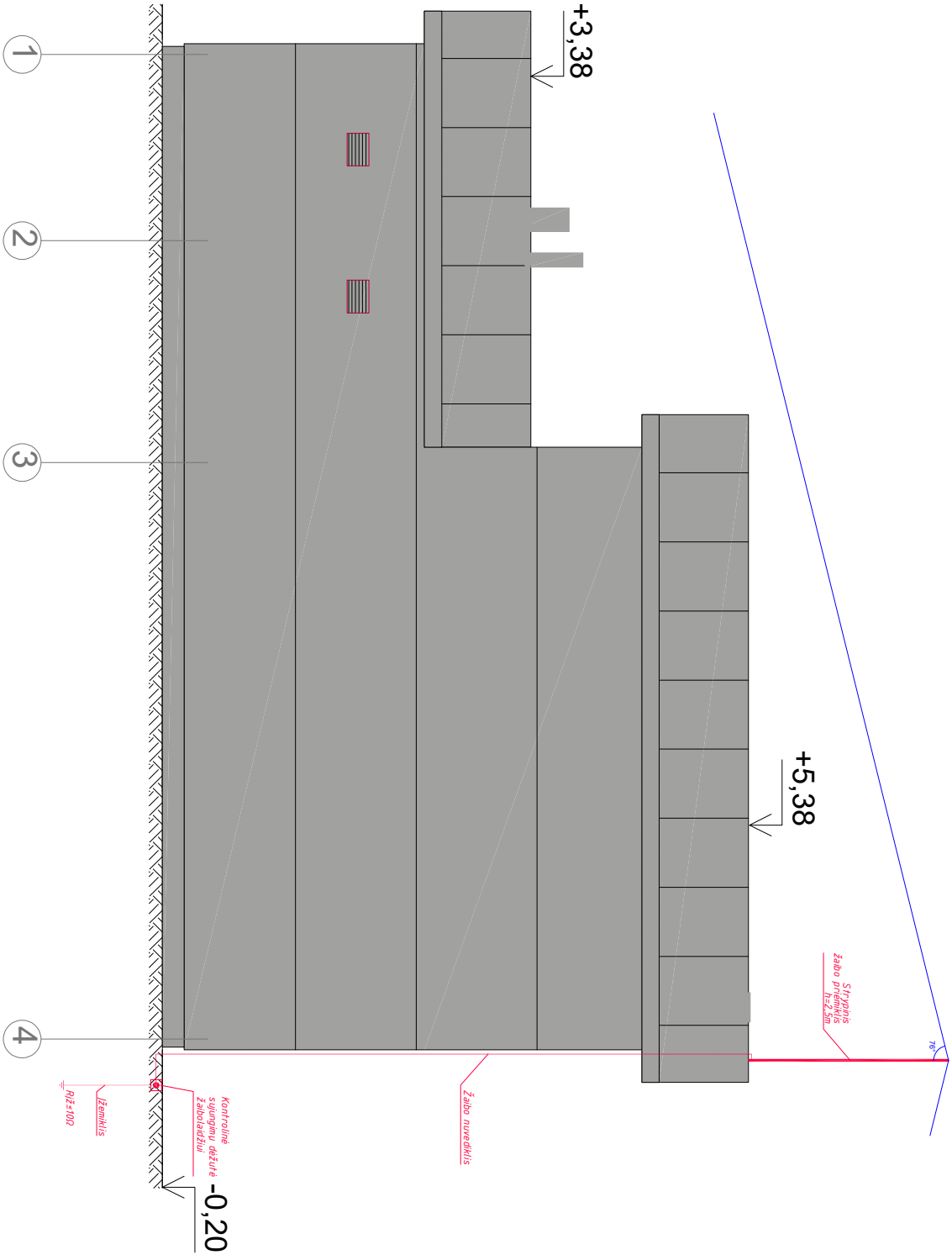
El. rutulinė dvipozicinė sklendė, 230VAC
- ES-2

El. rutulinė dvipozicinė sklendė, 230VAC
- ES-3

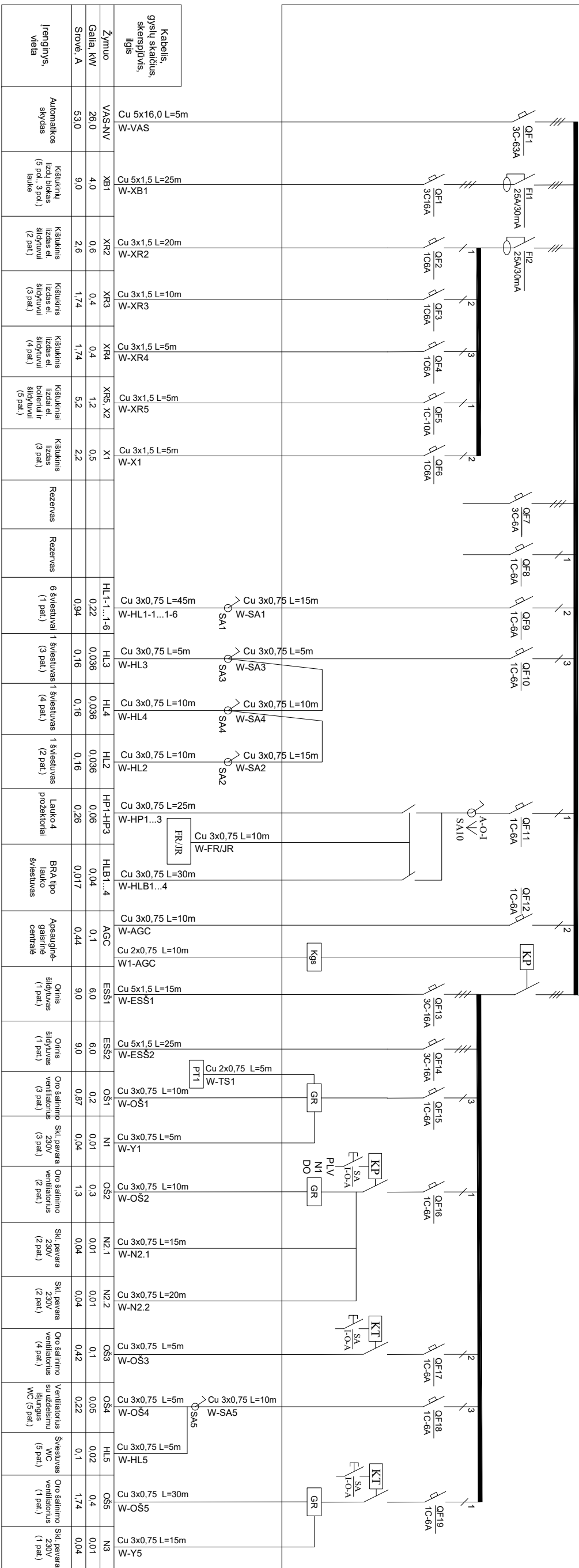
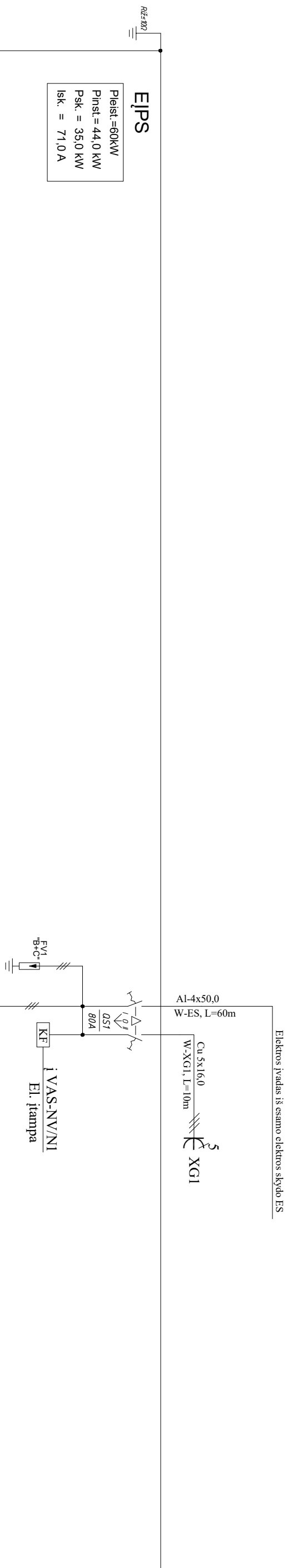
El. rutulinė dvipozicinė sklendė, 230VAC
- ES-4

El. rutulinė dvipozicinė sklendė, 230VAC

0	2024-04	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Acestato Nr.	UAB "KIMA GROUP"		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS		
			Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas		
37731	PV	T.	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
39883	PDV	.tis	Aerotankų planas su įranga		
			DOKUMENTO ŽYMUO		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		KIMA-23/4-XX-TP-E,PV A,AS/GAS.B5		
LT	Panevėžio rajono savivaldybės administracija		LAPAS		
			1		
			LAIDA		
			0		
			LAPŲ		
			1		



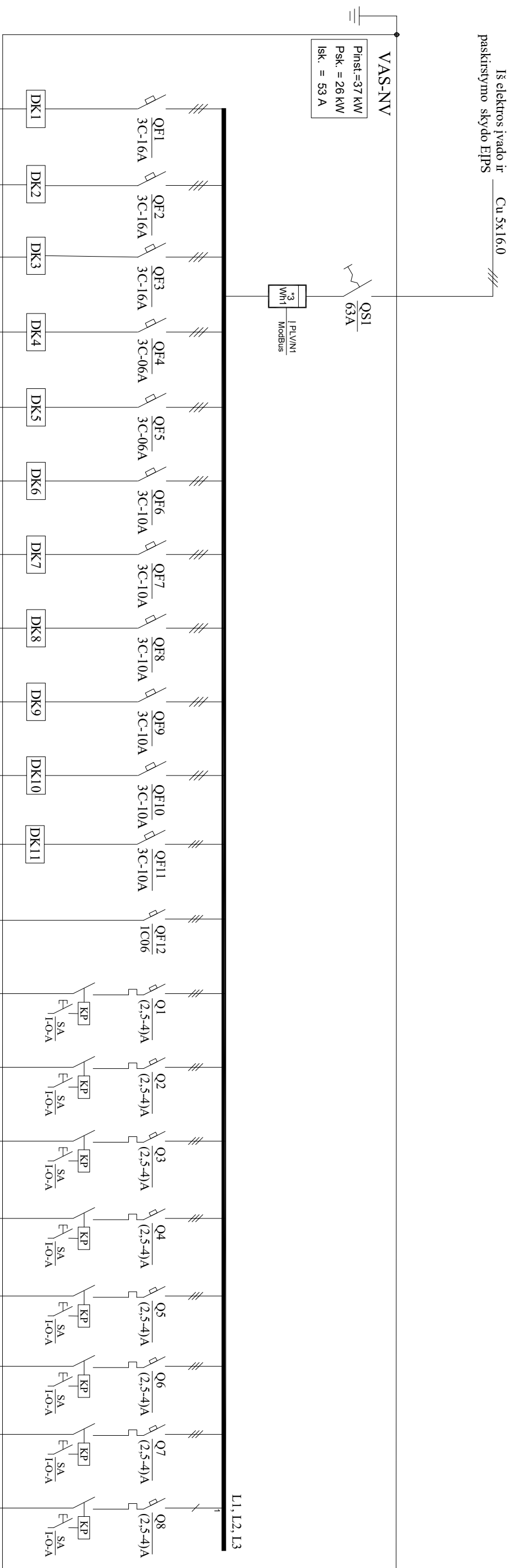
	Statybos leidimui	
0	2024-04	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	UAB "KIMA GROUP"	
37731	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39883	PDV	Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
KALBOS TRUMP.		Žaibosaugos schema
LT		DOKUMENTO ŽYMUO
Panevėžio rajono savivaldybės administracija		KIMA-23/04-XX-TP-E,PV A,AS/GAS,B6
		LAPAS LAPŲ
		1 1



Kabelis, gyslių skaičius, skerspjūvis, ilgis	Cu 5x16,0 L=5m W-VAS		Cu 5x1,5 L=25m W-XB1	Cu 3x1,5 L=20m W-XR2	Cu 3x1,5 L=10m W-XR3	Cu 3x1,5 L=5m W-XR4	Cu 3x1,5 L=5m W-XR5	Cu 3x1,5 L=5m W-X1	Cu 3x0,75 L=4m W-HL1-1...1-6	Cu 3x0,75 L=5m W-HL3	Cu 3x0,75 L=1m W-HL4	Cu 3x0,75 L=1m W-HL2	Cu 3x0,75 L=2m W-HP1...3	Cu 3x0,75 L=3m W-HLB1...4	Cu 3x0,75 L=1m W-AGC	Cu 2x0,75 L=10m W1-AGC	Cu 5x1,5 L=15m W-ESS1	Cu 5x1,5 L=25m W-ESS2	Cu 3x0,75 L=10m W-OS1	Cu 3x0,75 L=5m W-Y1	Cu 3x0,75 L=10m W-OS2	Cu 3x0,75 L=15m W-N2.1	Cu 3x0,75 L=20m W-N2.2	Cu 3x0,75 L=5m W-OS3	Cu 3x0,75 L=5m W-OS4	Cu 3x0,75 L=5m W-HL5	Cu 3x0,75 L=30m W-OS5	Cu 3x0,75 L=15m W-Y5
	Žymuo	VAS-NV	XB1	XR2	XR3	XR4	XR5, X2	X1	HL1-1...1-6	HL3	HL4	HL2	HP1-HP3	HLB1...4	AGC	ESS1	ESS2	OS1	N1	OS2	N2.1	N2.2	OS3	OS4	HL5	OS5	N3	
Galia, kW	26,0	4,0	0,6	0,4	0,4	1,74	5,2	0,5	0,22	0,036	0,036	0,036	0,06	0,04	0,1	6,0	6,0	0,2	0,01	0,3	0,01	0,01	0,1	0,05	0,02	0,4	0,01	
Srovė, A	53,0	9,0	2,6	1,74	1,74	5,2	2,2	0,94	0,16	0,16	0,16	0,16	0,26	0,017	0,44	9,0	9,0	0,87	0,04	1,3	0,04	0,04	0,42	0,22	0,1	1,74	0,04	
Įrenginys, vieta	Automatikos skydas	Kistukinių izoliatorių blokas (5 pol., 3 pol.) Išolė	Kistukinis izoliatorius (2 pat.)	Kistukinis izoliatorius (3 pat.)	Kistukinis izoliatorius (4 pat.)	Kistukiniai izoliatoriai (5 pat.)	Kistukiniai izoliatoriai (3 pat.)	Rezervavimas	Rezervavimas	6 šviestuvai (1 pat.)	1 šviestuvai (3 pat.)	1 šviestuvai (4 pat.)	1 šviestuvai (2 pat.)	Lauko 4 projektoriai	BRA tipo lauko šviestuvai	Apsauginė-gaisrinė centrinė	Ornais šildymas (1 pat.)	Ornais šildymas (1 pat.)	Ornais šildymas (3 pat.)	Ornais šildymas (3 pat.)	Ornais šildymas (2 pat.)	Ornais šildymas (2 pat.)	Ventiliatorius su uždešiniais WC (3 pat.)	Šviestuvai WC (5 pat.)	Ornais šildymas (1 pat.)	Ornais šildymas (1 pat.)		

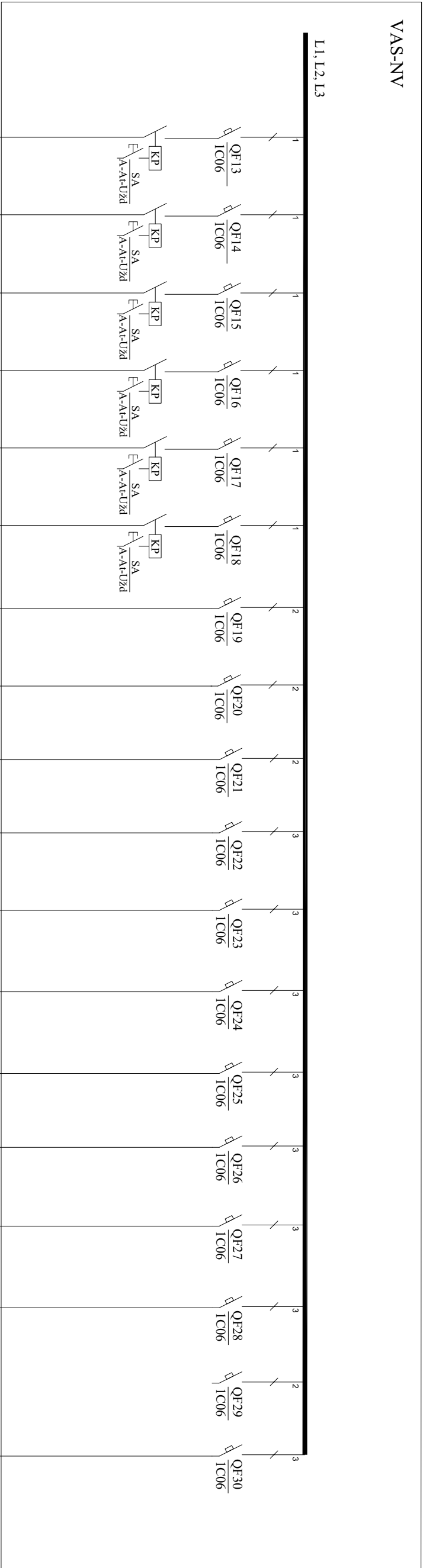
0	2024-04	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	<div>UAB "KIMA GROUP"</div>		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS  Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas		
37731	PV	T.N <sup>*</sup>			
39883	PDV	Z <sup>*</sup>			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTŲJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  Panevėžio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO  KIMA-23/04-XX-TP-E,PVA,,AS/GAS,B7	LAPAS 1	LAIŠKA 1





Kabelis, gysų skaičius, skerspjūvis, ilgis	Cu 4x1,5+ekr. W-E107 L=25m																																					
	Cu 4x1,5+ekr. W-E105 L=30m																																					
	Cu 4x1,5+ekr. W-E106 L=30m																																					
	Cu 4x1,5+ekr. W-E101 L=20m																																					
	Cu 4x1,5+ekr. W-E102 L=20m																																					
	Cu 4x1,5+ekr. W-E113 L=30m																																					
	Cu 4x1,5+ekr. W-E115 L=30m																																					
	Cu 4x1,5+ekr. W-E117 L=45m																																					
	Cu 4x1,5+ekr. W-E114 L=25m																																					
	Cu 4x1,5+ekr. W-E116 L=25m																																					
	Cu 4x1,5+ekr. W-E118 L=40m																																					
	Cu 5x1,5 W-AVS1 L=25m																																					
	Cu 4x1,5 W-E108 L=25m																																					
	Cu 4x1,5+2x1,5 W-E103 L=20m																																					
	Cu 4x1,5+2x1,5 W-E109 L=30m																																					
	Cu 4x1,5+2x1,5 W-E110 L=25m																																					
	Cu 4x1,5+2x1,5 W-E111 L=30m																																					
	Cu 4x1,5+2x1,5 W-E112 L=25m																																					
	Cu 4x1,5+2x1,5 W-E122 L=15m																																					
Cu 3x1,5 W-E119 L=10m																																						
Žymuo	E-107	E-105	E-106	E-101	E-102	E-113	E-115	E-117	E-114	E-116	E-118	AVS1	E-108	E-103	E-109	E-110	E-111	E-112	E-122	E-119																		
Galia, kW	4,0	4,0	4,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,95	1,1	1,0	0,9	0,9	1,5	1,5	1,0	0,37																		
Srovė, A	9,0	9,0	9,0	3,5	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,4	2,6	2,4	2,3	2,3	3,5	3,5	2,5	2,2																		
Irenginys	Pagrindinė orapūtė 1		Pagrindinė orapūtė 2		Atvežinių nuotekų siurblys 1		Atvežinių nuotekų siurblys 2		DN 1 kameros siurblys		NT 1 kameros siurblys		NUS 1 kameros siurblys		DN 2 kameros siurblys		NT 2 kameros siurblys		NUS 2 kameros siurblys		Parenginio valymo E-104 automafkos skydas		Dumblo orapūtė		Atvežinių nuotekų maišyklė		AN 1 kameros maišyklė		AN 2 kameros maišyklė		DN 1 kameros maišyklė		DN 2 kameros maišyklė		Drenažo siurblinės siurblys		Dumblo vandens siurblys	

0	2024-04	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma)			
UAB "KIMA GROUP"		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS			
Atestato Nr.		Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas			
37731	PV	T. I.	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
39883	PDV	Ž.	Slydo VAS-NV elektros vienalinijinė schema		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		
LT	Panevėžio rajono savivaldybės administracija		KIMA-23/04-XX-TP-E,PV A,AS/GAS,B8		
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	



Kabelis, gyslų skaičius, skerspjūvis, ilgis	Cu 3x1,5+4x1,5 W-SV2 L=35m		Cu 3x1,5+4x1,5 W-ES1 L=45m		Cu 3x1,5+4x1,5 W-ES2 L=45m		Cu 3x1,5+4x1,5 W-SV3 L=30m		Cu 3x1,5+4x1,5 W-ES3 L=40m		Cu 3x1,5+4x1,5 W-ES4 L=40m		Cu 3x0,75 W-E120 L=10m		Cu 3x0,75 W-E121 L=10m		Cu 3x0,75 W-QM1 L=5m		Cu 3x0,75 W-FT1 L=10m		Cu 3x0,75 W-FT2 L=10m		Cu 3x0,75 W-FT3 L=5m		Cu 3x0,75 W-FT4 L=5m		Cu 3x0,75 W-FT5 L=5m		Cu 3x0,75 W-FT6 L=10m		Cu 3x0,75 W-FT7 L=10m			
	Žymuo	SV-2	ES-1	ES-2	SV-3	ES-3	ES-4	E-120	E-121	QM1	FT1	FT2	FT3	FT4	FT5	FT6	FT7		U1															
	Galia, kW	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,025	0,025	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,2															
	Srovė, A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,11	0,11	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,09															
	Įrenginys	Dvipozicinė el. sklendė	Dvipozicinė el. sklendė	Dvipozicinė el. sklendė	Dvipozicinė el. sklendė	Dvipozicinė el. sklendė	Dvipozicinė el. sklendė	"AL" dozatorius 1	"AL" dozatorius 2	Matuoklis O2, pH/T, drūmstumo	Debito-matis	Debito-matis	Debito-matis	Debito-matis	Debito-matis	Debito-matis	Debito-matis		Automati-kos grandinės															



(parašas)

## PROJEKTAVIMO (TECHNINĖ) UŽDUOTIS

Data: 2023-11-30

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1. <input checked="" type="checkbox"/>	Projekto pavadinimas ( <i>gali būti koreguojamas Statybos įstatymo nustatyta tvarka</i> )	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS) IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PANEVĖŽIO R. SAV., RAGUVA, LAISVĖS G. 39 REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
2. <input checked="" type="checkbox"/>	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	<input checked="" type="checkbox"/> Inžineriniai tinklai: <input checked="" type="checkbox"/> nuotekų šalinimo tinklai; <input type="checkbox"/> nuotekų šalinimo kolektoriai; ilgis, m <input checked="" type="checkbox"/> nuotekų rinktuvai; ilgis, m <input checked="" type="checkbox"/> slėginiai nuotekų tinklai; ilgis, m <input checked="" type="checkbox"/> elektros tinklai; ilgis, m <input type="checkbox"/> nuotekų siurblynės (požeminiai statiniai); vnt. <input checked="" type="checkbox"/> kiti inžineriniai tinklai (technologiniai vamzdynai); <input checked="" type="checkbox"/> Kiti inžineriniai statiniai: <input checked="" type="checkbox"/> kitos paskirties inžineriniai statiniai (nuotekų valyklos, aikštelė). <input checked="" type="checkbox"/> Negyvenamieji pastatai:
3. <input checked="" type="checkbox"/>	Statinio statybos rūšis	<input type="checkbox"/> naujo statinio statyba; <input checked="" type="checkbox"/> statinio rekonstravimas; Statinio remontas: <input type="checkbox"/> statinio kapitalinis remontas; <input type="checkbox"/> statinio paprastas remontas; <input type="checkbox"/> statinio griovimas.
4. <input checked="" type="checkbox"/>	Statinio kategorija	<input type="checkbox"/> ypatingasis statinys, <input checked="" type="checkbox"/> neypatingasis statinys, <input type="checkbox"/> nesudėtingasis statinys
5. <input type="checkbox"/>	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis /jei reikia/	Esamame sklype Kad.Nr. 6665/0003:118, yra: Pastatas - Pirtis su katiline ir šarvojimo sale Unik. Nr. 6699-7005-5020; Pastatas – Sandėlis Unik Nr. 6699-7005-5030 Pastatas – Chloratorinė Unik. Nr 6699-7005-5041 Pastatas - Recirkuliacijos stotis Unik Nr. 6699-7005-5052 Pastatas – Biofiltras Unik Nr. 6699-7005-5063 Kiti inžineriniai statiniai - Kiemo statiniai Unik. Nr. 6699-7005-5074
6. <input checked="" type="checkbox"/>	Projekto rengimo etapas	<input checked="" type="checkbox"/> techninis projektas <input checked="" type="checkbox"/> darbo projektas, <input type="checkbox"/> techninis darbo projektas, <input type="checkbox"/> supaprastintas projektas

II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
7. <input checked="" type="checkbox"/>	Projektavimo paslaugų apimtis:	
7.1. <input checked="" type="checkbox"/>	projektavimo paslaugos	<p><i>Projekto etapas (etapai), dalys.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> bendroji; [B]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> sklypo sutvarkymo (sklypo planas), [SP]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> architektūros; [A]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> konstrukcijų; [K]</li> <li><input type="checkbox"/> technologijos (nuotekų valymas); [TN]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> nuotekų šalinimo, technologijos (nuotekų valymas); [NŠ, TN]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> vandens tiekimo; [VT]</li> <li><input type="checkbox"/> nuotekų šalinimo; [NŠ]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; [ŠVOK]</li> <li><input type="checkbox"/> dujotiekio; [D]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> elektrotechnikos, procesų valdymo ir automatizacijos; [E, PVA]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> elektroninių ryšių (telekomunikacijų); [R]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> apsauginės signalizacijos; [AS]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> gaisro aptikimo ir signalizavimo; [GAS]</li> <li><input type="checkbox"/> šilumos gamybos ir tiekimo; [ŠT]</li> <li><input type="checkbox"/> gaisrinės saugos; [GS] * (ne visuomet privaloma)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; [SO] –</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; [KS] (kai privaloma (VPĮ ir TP) arba statytojui pageidaujant) ekonominė [Ek] (kai privaloma (VPĮ ir TP) arba statytojui pageidaujant)</li> </ul> <p><i>Pastaba: perkančiajai organizacijai nepažymėjus kaž kurios dalies, tačiau jei ji privaloma/būtina, ši dalis turi būti atlikta.</i></p> <p><i>Taip pat į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal statytojo (užsakovo) pastabas, pagal Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai</i></p>
7.2. <input checked="" type="checkbox"/>	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis /jeigu užsakomos/	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> parengti projektinius pasiūlymus ir atlikti viešinimo procedūrą;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> gauti (ar atlikti) privalomuosius projekto rengimo dokumentus:</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> topografinius, inžinerinius, geologinius, geotechninius tyrimus (jei reikia);</li> <li><input type="checkbox"/> statinių, jų dalių techninės būklės įvertinimą (statybiniai tyrinėjimai);</li> <li><input type="checkbox"/> kultūros paveldo vertybės tyrimų medžiagą;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> prisijungimo sąlygas: <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> AB „ESO“;</li> <li><input type="checkbox"/> AB „Telia Lietuva“;</li> <li><input type="checkbox"/> Kitos privalomos:</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> specialiuosius architektūros reikalavimus*;</li> <li><input type="checkbox"/> specialiuosius paveldosaugos reikalavimus*;</li> <li><input type="checkbox"/> specialiuosius saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimus*;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> gauti statybą leidžiantį dokumentą (jei reikia);</li> </ul>

		<input type="checkbox"/> atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą; <input type="checkbox"/> atlikti statinio statybos techninę priežiūrą <sup>**</sup> ; ir pan. (kitos specifinės paslaugos).  <i>Pastaba: perkančiajai organizacijai nepažymėjus kokių nors prisijungimo sąlygų, tačiau jei jos privalomos/būtinės, jos turi būti gautos.</i>
8. <input checked="" type="checkbox"/>	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos	<i>Perkančioji organizacija pateikia:</i> <input type="checkbox"/> projektiniai pasiūlymai; <input checked="" type="checkbox"/> žemės sklypo teisinės registracijos Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai; <input checked="" type="checkbox"/> statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentas (rekonstruojamiems ir kapitališkai remontuojamiems statiniams); <input type="checkbox"/> sklypo inžinerinių geodezinių tyrinėjimų dokumentai; <input type="checkbox"/> sklypo inžinerinių geologinių, geotechninių tyrimų dokumentai; <input type="checkbox"/> prisijungimo sąlygos: <input checked="" type="checkbox"/> AB „ESO“; <input type="checkbox"/> AB „Telia Lietuva“; <input type="checkbox"/> kitos; <input type="checkbox"/> statinių, jų dalių (konstrukcijų, inžinerinių sistemų) techninės būklės įvertinimo dokumentai (kai tai reikalinga); <input checked="" type="checkbox"/> kita:
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
10. <input checked="" type="checkbox"/>	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai	<i>LR Statybos įstatymas;</i>  <i>Statybos techniniai reglamentai;</i>  <i>Panevėžio rajono savivaldybės administracijos Pirkimo dokumentai „BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYKLOS RAGUVOS MSTL., PANEVĖŽIO R. REKONSTRUKCIJOS PROJEKTO PARENGIMAS“</i>  <i>Kiti dokumentai.</i>
12. <input checked="" type="checkbox"/>	Esminiai funkciniai technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis:	<i>Pagal Panevėžio rajono savivaldybės administracijos ir UAB „Kima Group“ sutarties dokumentus.</i>
13. <input checked="" type="checkbox"/>	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	<i>Lietuvių kalba</i>
14. <input checked="" type="checkbox"/>	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 CD su įrašyta Projekto kopija, <input checked="" type="checkbox"/> reikalavimai kompiuterinei laikmenai (PDF formatu)
<b>IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai (jeigu šios paslaugos įsigyjamos)</b>		



15. <input checked="" type="checkbox"/>	Statinio projekto vykdymo priežiūra /šios paslaugos įsigyjamos kartu su projektavimu, kai jos yra privalomos arba savo iniciatyva/	-
---	---	---

Parengė:

Panevėžio rajono savivaldybės administracijos

Igaliojantis

# ELEKTROS TINKLŲ NUOSAVYBĖS RIBŲ AKTAS

## NR. 23-KA0234991

2023-07-01

### 1. Objekto informacija:

Vartotojo kodas:

Objekto Nr.: 21005817

Objekto pavadinimas: VALYMO ĮRENGIMAI

Objekto adresas: Vilniaus g. 10, Feros k., Raguvos sen., Panevėžio r. sav.

Elektros energijos apskaitų kiekis objekte 1, vnt.

### 2. Objekto charakteristikos:

Vartotojo:					Gamintojo:	
Leistina naudoti galia, (kW)	Fazių sk. (vnt.)	Ribojančio leistiną naudoti galią įrenginio vardinė srovė (1), (A)	El. tinklų nuosavybės riba nustatyta įtampoje, (kV)	Įrengtoji galia (2), (kW)	Leistina generuoti galia, (kW)	Generatorių įrengtoji galia, (kW)
47	3	-	10	47		

(1) - Ribojančio įrenginio vardinė srovė įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta žemoje įtampoje (0,4 kV).

(2) - Objekto įrengtoji galia kW įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta vidutinėje įtampoje (6 – 10 – 35 kV).

### PASTABA:

### 3. Elektros energijos persiuntimo sąlygos:

El. linijos tipas (pagrindinė, rezervinė ir/ar tiesioginė skirstymo linija) (3)	Teisės aktais numatytas elektros energijos persiuntimo atnaujinimo terminas po avarinio (neplaninio) persiuntimo nutrūkimo ar nutraukimo (4), (6/12 val.) (5), (6)	Planinio elektros energijos persiuntimo nutraukimo ar ribojimo trukmė (7), (val./ 2 metus)	Elektros apskaitos prietaisų įrengimo vieta
Pagrindinė	12	336	Prie OL atramos

(3) Tiesioginė skirstymo linija ir (ar) rezervinė linija, suprantamos taip, kaip jos apibrėžiamos energetikos ministro tvirtinamose elektros įrenginių įrengimo taisyklėse.

(4) Teisės aktuose nustatytais atvejais nurodyti terminai ir sąlygos gali būti kitokie nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais nustatius kitokius elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujai teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos.

(5) Nutrūkus elektros energijos persiuntimui, skirstomųjų tinklų operatorius turi atnaujinti elektros energijos persiuntimą vartotojams ne vėliau kaip per 6 valandas, kai vartotojo elektros įrenginiai įrengti miestuose, kuriuose gyvena daugiau kaip 80 000 gyventojų, ir laisvųjų ekonominių zonų teritorijose, ir ne vėliau kaip per 12 valandų, kai vartotojų elektros įrenginiai įrengti kitoje Lietuvos Respublikos teritorijoje.

(6) Jeigu elektros energijos persiuntimas nutrūko dėl gamtos reiškinių (potvynio, perkūnijos, apšalo, šlapdribos, audros, škvalo, užsimo ar panašiai) sukeltos energetikos objektų ir įrenginių avarijos, kurios kriterijai numatyti energetikos objektų ir įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimą reglamentuojančiuose teisės aktuose, ar gaisro, tinklų operatorius turi atnaujinti elektros energijos persiuntimą per 72 valandas.

(7) - Teisės aktuose nustatytais atvejais ir (ar) tinklų naudotojo ir skirstomųjų tinklų operatoriaus susitarimu gali būti taikomi kitokie elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminai ir sąlygos nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais nustatius kitokius elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujai teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos. Vartotojams elektros energijos persiuntimas negali būti laikinai nutrauktas ilgiau kaip 24 valandas iš eilės, nebent su vartotoju, išskyrus būtiną vartotoją, susitariama dėl kitokių elektros energijos persiuntimo nutraukimo sąlygų.

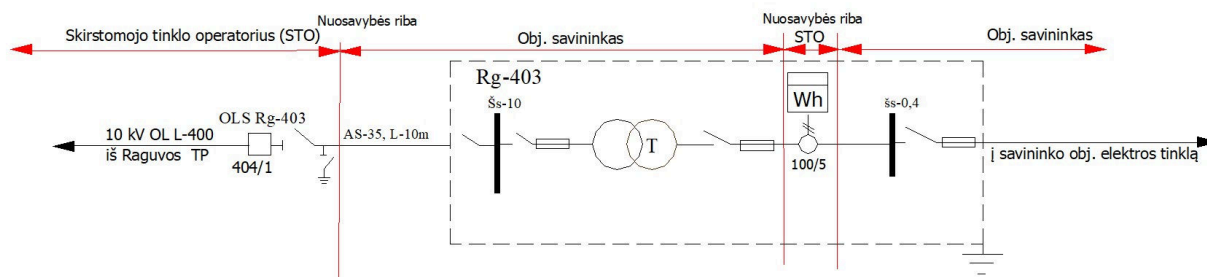
### PASTABA:

Vadovaujantis Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. gruodžio 4 d. įsakymu Nr. 1-231 (toliau – Taisyklės), 56.8 punktu, įrengiant elektros įrenginius ir vidaus tinklą pagal turimą vartotojo elektros įrenginių prijungimo prie skirstomųjų elektros tinklų schemą, vartotojas privalo užtikrinti optimalią vartotojo elektros įrenginių schemą (kaip nustatyta Taisyklių 83, 85, 86 punktuose), numatant ir įgyvendinant priemones galimiems nuostoliams dėl elektros energijos persiuntimo ir tiekimo nutraukimo sumažinti ar jų išvengti, įskaitant ir priemones dėl Lietuvos standarte LST EN 50160:2010 nurodytų staigųjų trumpųjų, ilgųjų įtampos kryžių ir pertrūkių.

### 4. Elektros tinklų nuosavybės riba:

4.1.	Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta : ant 10 kV OL L-400 iš Raguvos TP OLS Rg-403 skyriklio esančio ant OL atr. nr 404/1 prijungimo gnybtų.
4.2.	Skirstomojo tinklo operatoriaus nuosavybė: 10 kV OL L-400 iš Raguvos TP iki OLS Rg-403 skyriklio, OLS Rg-403 skyriklis ant atramos nr. 401/1, srovės transformatoriai ir elektros energijos apskaitos prietaisai
4.3.	Objekto savininko nuosavybė: atvadas nuo 10 kV OLS Rg-403 skyriklio iki transformatorinės, transformatorinė Rg-403 su joje sumontuotais el. įrenginiais, 0,4 kV kabeliai (atvada) pakloti (nutiesti) nuo transformatorinės į savininko objekto elektros tinklą, savininko elektros tinklas.

5. Elektros įrenginių schema, nurodant tarpusavyje sujungtas oro ir kabelių elektros linijas; transformatorių pastotes; skirstomuosius punktus; transformatorines; įrenginius, skirtus elektros energijai perduoti ir skirstyti; taip pat elektros energijos apskaitos įrengimo vietą bei elektros tinklų nuosavybės ribą:



## 6. Objekto prijungimo elektrinis adresas:

35-110 kV TP 6-10 kV SP	TP/SP linija (prijunginys)	Transforma- torinė (TR)	TR linija (prijunginys)	0,4 kV KS (PP, SP)	0,4 kV KS linija (prijunginys)	Atramos Nr.	KAS Nr.	Linijos tipas	Galia, (kW)
Raguva, L-400 Raguva, Rg-402, L-300, 300/2, Rg-402_KAS-7806									
Raguva	L-400 Raguva	Rg-402	L-300			300/2	Rg-402_K AS-7806	Pagrindinė	47

## 7. Elektros įrenginių ir linijų charakteristikos, kai elektros energijos apskaitos įrengimo vieta nesutampa su elektros tinklų nuosavybės riba:

Duomenys apie elektros linijas (laidus, kabelius)				Duomenys apie transformatorius				Darbo laikas
Markė/skerspjūvis, mm <sup>2</sup>	Aktyvioji varža, om/km	Ilgis, km	Ištampa, kV	Vardinė galia, kVA	dPte, kW	dPtj, kW	Ištampa, kV	val./mėn
AS 3x 35	0,84	0,01	10,	250,	0,945	3,7	10,	730

## 8. Elektros tinklų nuosavybės ribų aktai : 2021.04.12 Nr. 21-RA04779 laikomas negaliojančiu.

Aktą patvirtino: AB „Energijos skirstymo operatorius“

Savininkas ar kitu teisėtu pagrindu objektą valdantis asmuo:

(vardas, pavardė, parašas)



## PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Vasario 16-osios g. 27, 35185 Panevėžys, tel. +370 58 29 46, faks. (8 45) 58 29 75,  
el. p. [savivaldybe@panrs.lt](mailto:savivaldybe@panrs.lt), el. pristatymo dėžutės adresas 188774594.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188774594

---

UAB „Kima group“  
El. p. [info@kima.lt](mailto:info@kima.lt)

2024-04-      Nr. (      ) SD1-

### DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Pritariame projektavimo paslaugas atliekančios UAB „Kima group“ pateikto peržiūrėti projekto „Kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valyklos) ir nuotekų šalinimo tinklų Panevėžio r. sav., Raguva, Laisvės g. 39 rekonstravimo projektas“ (Nr. KIMA/24-4-TP) esminiams projektiniams sprendiniams.

Savivaldybės administracijos direktorius

L. \_\_\_\_\_

# Dokumento nuorašas

Dokumento sudarytojas (-ai)	Panevėžio rajono savivaldybės administracija, Vasario 16-osios g.27, 35185 Panevėžys
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl pritarimo projektiniams sprendiniams
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-04-09 11:07:51 GMT+3, (8.6 Mr)-SD1-843
Dokumento formatas	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo galiojimas	Šis parašas galioja
El. parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	EDMUNDAS TOLIUŠIS, Administracijos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-04-08 17:09:56 GMT+3
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-04-08 17:09:56 GMT+3
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM, LT
Sertifikato galiojimo laikas	2024-02-20 10:11:09 - 2028-02-19 10:11:09 GMT+2
Parašas #2	
Parašo galiojimas	Šis parašas galioja
El. parašo paskirtis	Registracija
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	MILDA PAIPULIENĖ, Skyriaus vedėjas (-ja)



Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-04-09 08:08:59 GMT+3
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-04-09 08:08:59 GMT+3
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM, LT
Sertifikato galiojimo laikas	2023-05-30 09:51:29 - 2026-05-29 09:51:29 GMT+3
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokobit ADoc v1.0
Nuorašo suformavimo data ir laikas	2024-05-20 11:03:07 GMT+3

Šiame nuoraše pateikiama informacija apie visų elektroninių parašų ir spaudų teisinius tipus bei galią pagal ES reglamentą Nr. 910/2014 (eIDAS).



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.39833

[Redacted]

[Redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (geležinkelio kelias), hidrotechnikos statiniai (siurblynės), kitos paskirties inžineriniai statiniai.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos inžinerinių sistemų įrengimas.



Vyriausiasis ekspertas,  
vykdantis direktoriaus funkcijas

[Redacted signature]

Išduotas 2020 m. liepos 27 d.

Pirmą kartą išduotas 2020 m. liepos 27 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)