

UŽSAKOVAS: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

STATYTOJAS: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ

PROJEKTUOTOJAS: UAB „PATVANKA“

PROJEKTO  
PAVADINIMAS: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV.  
REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ  
STATYBOS PROJEKTAS

STATINIO PROJEKTO  
NUMERIS: 2414.2

PROJEKTO  
RENGIMO ETAPAS: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATINIO STATYBOS  
RŪŠIS: REKONSTRAVIMAS  
NAUJO STATINIO STATYBA

PROJEKTO  
DALIS: PROCESŲ VALDYMAS ,AUTOMATIZACIJA (PAVIRŠINIŲ  
NUOTEKŲ SIURBLINĖ)

STATINIO KATEGORIJA: NEYPATINGASIS STATINYS

BYLOS ŽYMUO: 2414.2-02-TDP-PVA-05

*14 deivinta : 2025-01-13*

BYLOS LAIDOS ŽYMUO: 0

Energetikos skyriaus  
viršininkas  
Edmundas Mockaitis



BYLOS IŠLEIDIMO  
DATA: 2025

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
	Direktorius	Kęstutis Amolevičius	
1594	Projekto vadovas	Kęstutis Amolevičius	
3865	Projekto dalies vadovas	Vytautas Poderys	

**Projekto  
sudėties žiniaraštis**

Statiniai: 01 – Gatvė  
02 – Paviršinių nuotekų siurblinė  
03 – Inžineriniai tinklai

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2414.2-XX-TDP-BD-01	0	Bendroji	
2	2414.2-01-TDP-S-02	0	Susisiekimo	
3	2414.2-02-TDP NŠ-03	0	Paviršinių nuotekų šalinimo	
4	2414.2-02-TDP-E-04	0	Elektrotechninė	
5	2414.2-02-TDP-PVA-05	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
6	2414.2-02-TDP-SK-06	0	Konstrukcinė	
7	2414.2-03-TDP-NŠ-07	0	Paviršinių nuotekų šalinimo	
8	2414.2-03-TDP-E-08	0	Elektrotechninė (gatvės apšvietimo)	
9	2414.2-03-TDP-ER-09	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
10	2414.2-XX-TDP-SO-10	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
11	2414.2-XX-TDP-KS-11	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA”		Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS		
1594	PV	K. Amolevičius	Dokumento pavadinimas: PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		Laida 0
lt	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2414.2-XX-TDP-PSŽ		Lapas 1 Lapų 1

PROCESŲ VALDYMAS .AUTOMATIZACIJA

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
2414.2 02--TDP-PVA- AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
2414.2 -02-TDP -PVA- SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
2414.2 -02-TDP -PVA- TS	4	0	Techninės specifikacijos	
			<i>Brėžiniai</i>	
2414.2 -02-TDP -PVA- B-01	1	0	Funkcinė automatizavimo schema	
2414.2 -02-TDP -PVA- B-02	1	0	Skydas LVS .Vienalinijinė schema	
2414.2 -02-TDP -PVA- B-03	1	0	Automatinės valdymo sistemos struktūrinė schema	
2414.2 -02-TDP -PVA- B-04	1	0	Signalų lentelės.	
2414.2 -02-TDP -PVA- B-05	1	0	Automatikos įrengimų montavimo planas	

Priedas

UAB „Tauragės vandenys“ Dėl techninių sąlygų išdavimo
---

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA“		Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
			Dokumento pavadinimas: Paviršinių nuotekų siurblinė BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida
1594	PV	K. Amolevičius		0
3865	PDV	V. Poderys		
lt	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-PVA-BSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

**PROCESO VALDYMAS. AUTOMATIZACIJA**

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

1. Projektas atliktas vadovaujantis išduota statinio projektavimo technine užduotimi ir projekto technologinės dalies užduotimi. 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.
2. Projektuojant vadovaujantis galiojančiais norminiais dokumentais:
  - . Nuoroda į norminius dokumentus:
  - a) STR 1.04.04 :2017 “Statinio projektavimas, Projekto ekspertizė”.Galiojanti redak. 2024-01-01
  - b) Dėl Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių patvirtinimo .Galiojanti redak. 2023-10-27
  - c) Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011m gruodžio 20d. Galiojanti redak. 2022-07-23
  - d) “Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės”2012. Gal. redakcija2023-10-27.
  - e) Elektros įrengimų relines apsaugos ir automatikos įrengimų taisyklės,2011,gal. redakcija 2022-05-14
  - f)Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius, 2017 .Gal. redakcija2021.10-27
  - g) LST 1516; 2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
  - h) LST 1569 : 2012 “Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai”
  - i)Kompiuterinės programos: Geo Map 2017; OEM MS Windows XP Profesional

**Projektiniai sprendimai**

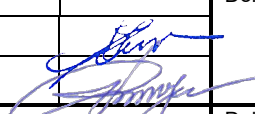
Projektas atliktas vadovaujantis išduota statinio projektavimo technine užduotimi ir projekto technologinės dalies užduotimi.

.. El. energijos paskirstymo, siurblių valdymo ir automatikos įrenginiai montuojami apšiltoje poliesterinėje LVS spintoje. Valdymo spinta LVS montuojama ant pamato, 300 mm virš žemės paviršiaus prie nuotekų siurblynės. Skydas LVS prijungiamas prie įžeminimo kontūro. Įžeminimo kontūras <10 Omų. Visi metaliniai skydo komponentai prijungiami prie įžeminimo tinklo magistralės, prijungimo būdas TN-S tinklo posistemė .

**Siurblių valdymo spinta LVS** .Siurblių valdymo spinta skirta siurblio valdymo įrenginių montażui, montuojama ant paukštinto pamato IP≥65, Poliesterinė, sustiprinta stiklo pluoštu, apšiltinta iš vidaus, su durimis .Spintoje turi būti įrengtas vietinis ventiliacijos ir pašildymo įrenginys su automatiu temperatūros reguliatoriumi, šis įrenginys turi užtikrinti matavimo prietaisų, variklių paleidimo bei kitų įrenginių reikalaujamą darbo aplinkos temperatūrą.. Visi įrenginiai, numatyti brėžiniuose ir žiniaraštyje, turi būti sumontuoti spintoje ir išbandyti gamykloje. Turi būti reikiami užrašai lietuvių kalba ant spintos durų ir prie spintoje sumontuotų įrenginių. Projekte numatytų įrenginių išdėstymas spintoje ir spintos gabaritai turi būti tikslinami darbo projekte.

-ant vidinių durelių montuojama operatoriaus panelė ; siurblių režimo perjungimo raktai („A-0-R“ - 2 vnt.); (2 kompl), siurblių avarinės būsenos indikacija (raudona LED - 2vnt.), viršutinio ir apatinio lygių indikacija (raudona LED - 2vnt.), įtampos buvimo indikacija žalia LED – 1 vnt.,Siurblių darbo indikacija 2vnt.

Skydo Darbinė temperatūra -50..+70C

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA”			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K. Amolevičius		Dokumento pavadinimas: Paviršinių nuotekų siurblynė Aiškinamasis raštas	Laida
3865	PDV	V. Poderys		0	
lt	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-PVA-AR	Lapas Lapų 1 2

Lietaus nuotekų siurblinės valdymo sistema projektuojama su vienu programuojamu loginiu valdikliu atliekančiu valdymo bei kontrolės funkcijas. Projektuojama siurblinė dirba autonomiškai automatinio režimu, priklausomai nuo nuotekų lygio. Pagrindinis ir rezervinis siurbliai automatiškai sukeičiami vietomis pagal užduotą programą. Visi avariniai ir neleistinos būsenos signalai eksploatuojančios įmonės operatorinės monitoriuje turi būti pateikiami išimties tvarka su priėmimo patvirtinimu. Duomenų užklausimas ir valdymo komandos turi būti saugūs, vykdomi per GPRS ryšio paslaugą “duomenų perdavimas G4 technologija”. Turi būti numatytas avarinis valdymo režimas be PLC, kuomet siurblys įsijungia ir atsijungia suveikus max. arba min. lygio plūdėms. Neįsijungus pagrindiniam siurbliui, automatiškai turi įsijungti rezervinis siurblys. Turi būti vietinio siurblių valdymo galimybė. Turi būti realizuotas duomenų perdavimas į esamą SCADA per telekomunikacinių paslaugų operatorių G4 technologija. Turi būti sukonfigūruoti ir papildyti nauju objektu visi esami SCADA, apskaitos bei kiti susiję serveriai bei programos, o taip pat vietinės bei nutolusios klientinės SCADA ir WEB darbo vietos.

Variklio darbo režimai ir nuotekų lygis parodomas Operacinėje panelėje, kuri sumontuojama vidinėse LVS skydo durelėse ir be to perduodami parodymai į eksploatuojančios įmonės kompiuterinį tinklą.

### **Automatiniam siurblių valdymui numatytas sekantis algoritmas:**

- a. pasiekus nustatytą viršutinį nuotekų lygį PLC įjungia 1 siurblių, jeigu 1 siurblys neįsijungia, jungiamas 2 siurblys
  - b. Jei dirbant vienam siurbliui pasiekiamas viršutinis lygis -jungiamas 2-ras siurblys
  - c. pasiekus nustatytą apatinį lygį PLC stabdo siurblius
  - d. sekančiame cikle siurbliai sukeičiami vietomis, t.y. pirmiau įjungiamas 2 siurblys
  - e. suveikus avarinio viršutinio lygio plūdei, suformuojamas avarinis signalas ir perduodamas į Centrinę dispečerinę ir papildomai įjungiamas 2 siurblys
  - f. . Avarinės įjungimo- išjungimo komandos paduodamos tiesiogiai siurblio paleidimo įrenginį (be PLC).
  - g. suveikus avarinio apatinio lygio plūdiniam davikliui, siurbliai stabdomi. Išjungimo komandos paduodamos tiesiogiai paleidimo įrenginį (be PLC).
1. Automatinio valdymo ir duomenų perdavimo sistemos el. maitinimui numatytas nepertraukiamo 24V maitinimo šaltinis (UPS), autonominis darbo laikas  $\geq 60$ min.
  2. Į esamą SCADA perduodami visi matuojami parametrai siurblių darbo srovė, siurblių darbo būseną ir režimai, apsauginių daviklių suveikimas ir visos avarinės indikacijos.

### **3. Pagrindiniai techniniai rodikliai:**

- a. PLC valdomų įrenginių skaičius : - 3 vnt.
- b. PLC signalų : -23 vnt.  
Tame skaičiuje:
- c. Programinio aprūpinimo magistrale: - 0vnt.

lt	2414.2-02-TDP-PVA-AR	Lapas 2	Lapų 2
----	----------------------	------------	-----------

# 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

## 1.1 Bendroji dalis.

Ši bendroji specifikacija nustato minimalius projektavimo, atlikimo ir medžiagų standartus, būtinus proceso automatizacijos ir vizualizacijos darbams, įrengimams ir medžiagoms. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos, įrengimas, darbai ir kt. būtų geresnės kokybės, nei reikalauja taisyklės ir normos, reikia laikytis techninių specifikacijų reikalavimų. Visi įrengimai turi būti patiekiami su pilna dokumentacija, t.y.: kokybės atitikties sertifikatai, įrengimų techniniai aprašymai, montavimo ir eksploatacijos instrukcijos, principinės ir prijungimo schemas, programinė įranga su licenzijomis (loginių įrenginių konfigūravimui, eksploatacijai, diagnostikai bei vizualizacijai) bei aprašymais ir vartotojo vadovais ir t.t.. Visa įranga turi būti patikrinta ir išbandyta gamykloje. Visi tos pačios kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo, kad būtų sumažintas atsarginių dalių kiekis. Visiems įrengimams ir darbams turi būti suteikiama garantija numatyta konkurso sąlygose.

### Standartai taisyklės ir normos.

Sistemos įranga 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 vadovujamasi galiojančiomis STR, RSN, EIT, higienos ir sanitarinėmis normomis bei priešgaisrinės ir darbo saugos taisyklėmis, taip pat tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC) taisyklėmis kai jos neprieštaruoja EIT. 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.

### 1.2 Darbo dokumentacija.

Rangovo dokumentacijoje turi būti visi brėžiniai reikalingi įrengimų montazui ir eksploatacijai, t.y.: įrengimų išdėstymo ir kabelinių linijų planai, įrengimų sujungimų principinės schemas, programuojamų įrengimų konfigūravimo schemas, visų signalų ir kintamųjų sąrašai ir t.t.. Brėžiniuose turi būti aiškiai sužymėti visi įrenginiai, kabeliai, laidai ir gnybtai bei jų tech. charakteristikos.

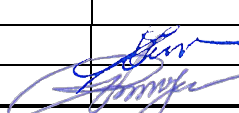
### 1.3 Automatinė valdymo ir kontrolės sistema (LVS).

LVS projektuojama su vienu programuojamu loginiu valdikliu atliekančiu valdymo bei kontrolės funkcijas. Duomenų perdavimas į esamą SCADA, GSM ryšiu GPRS, APN technologija, per telekomunikacinių paslaugų operatorių. Projektuojama siurblinė dirba autonomiškai automatinio režimu, priklausomai nuo nuotekų lygio. Pagrindinis ir rezervinis siurbliai automatiškai sukeičiami vietomis pagal užduotą programą. Visi avariniai ir neleistinos būsenos signalai operatorinės monitoriuje turi būti pateikiami momentaliai, nelaukiant apklausos ciklo eilės. Duomenų užklauskimas ir valdymo komandos turi būti saugios ir realizuotos per GPRS ryšio paslaugą „duomenų perdavimas išskirtine linija IP protokolu“.

, Turi būti numatytas avarinis valdymo režimas be PLC, kuomet siurblys įsijungia ir atsijungia suveikus max. arba min. lygio plūdėms. Neįsijungus pagrindiniam siurbliui, automatiškai turi įsijungti rezervinis siurblys. Turi būti vietinio ir nuotolinio (iš dispečerinės) siurblių valdymo galimybė...

1.1 Įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampio.

Įrengimai įžeminami prijungiant prie spintoje sumontuotos įžeminimo šynos ar gnybtų kurie sujungti su įžeminimo kontūru. Apsaugai nuo viršįtampių turi būti naudojami gnybtai su viršįtampių apsauga.

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA”			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K. Amolevičius		Dokumento pavadinimas: Paviršinių nuotekų siurblinė TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
3865	PDV	V. Poderys		0	
lt	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-PVA-TS	Lapas Lapu 1 4

## 2. ĮRENGINIAI

- 2.1 Siurblių valdymo spinta LVS** .Siurblių valdymo spinta skirta siurblio valdymo įrenginių montavimui, montuojama ant paukštinto pamato IP≥65, Poliesterinė, sustiprinta stiklo pluoštu, apšiltinta iš vidaus, su durimis .Spintoje turi būti įrengtas vietinis ventiliacijos ir pašildymo įrenginys su automatiniu temperatūros reguliatoriumi, šis įrenginys turi užtikrinti matavimo prietaisų, variklių paleidimo bei kitų įrenginių reikalaujamą darbo aplinkos temperatūrą.. Visi įrenginiai, numatyti brėžiniuose ir žiniaraštyje, turi būti sumontuoti spintoje ir išbandyti gamykloje. Turi būti reikiami užrašai lietuvių kalba ant spintos durų ir prie spintoje sumontuotų įrenginių. Projekte numatytų įrenginių išdėstymas spintoje ir spintos gabaritai turi būti tikslinami darbo projekte.
- ant vidinių durelių montuojama operatoriaus panelė ; siurblių režimo perjungimo raktai („A-0-R“ - 2 vnt.); (2 kompl), siurblių avarinės būsenos indikacija (raudona LED - 2vnt.), viršutinio ir apatinio lygių indikacija (raudona LED - 2vnt.), įtampos buvimo indikacija žalia LED – 1 vnt.,Siurblių darbo indikacija 2vnt.
  - Darbinė temperatūra -50..+70C
- 2.2** Programuojamas loginis valdiklis (PLC). Valdiklis su DI, DO ir AI moduliais, suderinto protokolo komunikaciniais moduliais su RS485 ir RS232 jungtimis. Valdiklis programuojamas siurblinės automatinio valdymo ir duomenų perdavimo funkcijoms atlikti. Turi būti numatyta ne mažiau kaip 30% rezervinių diskretinių bei analoginių įėjimų ir išėjimų, ir galimybė prijungti papildomus praplėtimo modulius, taip pat galimybė koreguoti programą papildomomis loginėmis funkcijomis.
- 2.3 Operatoriaus displėjus (OP)**
- Montuojamas LVS vidinėse skydo duryse.
  - 4,3” ekranas 16 Mil spalvų (su apšvietimu);
  - sensorinis ekranas ir 4-valdymo mygtukai
  - Sąsajos RS485,USB,MPI ( PROFINET INTERFACE, MPI/PROFIBUS DP INTERFACE,)
  - vartotojo atmintis – ne mažiau 4MB.
  - Konfiguruojamas iš WINCC COMFORT VII
  - Rzoliucija ne mažesnė 480x272 pix
  - Maitinimo įtampa 24V, DC
- 2.4 .GSM 900/1800 radijo ryšio modemas**, GSM 900/1800 radijo ryšio modemas.Turi palaikyti 4G technologija, su antena, RS232 ir RS485 jungtimis. Programuojamas duomenų perdavimo į centrinę dispečerinę protokolo pagal “master-slave” apsikeitimą vaidmenimis palaikymui, skaitmeninių / analoginių įėjimų modulių apklausai. Turi būti automatinis darbo režimo atsistatymas nutrūkus ir atsinaujinus maitinimo įtampai, bei automatinis duomenų paketo iš atminties modulio išsiuntimas atsistačius darbo režimui. Analogiškas esamų siurblių, įdiegtų 2023-24 m., modemsams.
- 2.5 -- Pramoninis Ethernet 4 portų komutatorius.**Maitinimo įtampa 24V,DC,montuojamas ant standartinio bėgelio/fast Ethernet10/100
- 2.6 Nepriklausomo maitinimo šaltinis (MS)** AC230/24V,DC In≥5A su viršįtampio apsauga ir avarinių režimų relėmis ir, komplekte su 2 7Ah akumuliatorių baterijomis (autonominio darbo laikas ≥120min.)
- 2.7 Valdymo blokas daugiavfunkcinis**, skirtas varikli paleidimui ir valdymui su apsaugomis, 4-15A UC 24V DC, Modbus protokolas, komplektuojamas su papildomu kontaktu bloku ir lizdu.

It	2414.2-02-TDP-PVA-TS	Lapas	Lapų
		2	4

- 2.8 Režimų išrinkimo ir valdymo perjungiklis**,  $I_n \geq 6A$ , turi būti tvirtos modulinės konstrukcijos, apimančios panašius jungimo elementus, valdomus viena ašimi kombinuotu kumšteliu, kad būtų užtikrintas kontaktų veikimas. Tinkamai išgraviruotas padėties indikatorius turi aiškiai rodyti pasirinktą jungiklio padėtį (gali būti nemontuojamas jeigu minkšto paleidimo įrenginių valdymo blokas turi integruotą valdymo išrinkimo funkciją su nepriklausoma atmintim). **Valdymo mygtukai** - skydinis montažas, 400V,6A, su 2 n.u kontaktais
- 2.9 Saugiklių-automatų blokas**. 24V maitinimo grandinių apsaugai. Blokas su permatomu dangteliu, su lizdais saugikliams ir laidų prijungimo gnybtais. Bloke montuojami cilindriniai saugikliai stikliniu korpusu  $I_n = 0,05 \dots 2,0A$ .
- 2.10 Automatiniai išjungikliai**, moduliniai, trifaziai ir vienfaziai,  $I_n = 2 \dots 32A$ , atjungimo pajėgumas  $\geq 6kA$ . Skirti kabelių ir laidininkų apsaugai. Turi atitikti IEC 60 898 standartą. kitų linijų apsaugai iki  $I_n = 50A$  parenkami modulinio išpildymo (išlaikant selektyvumą) su maksimalios ir trumpojo jungimo srovių apsauga, trumpojo jungimo srovių dinamine verte  $I_d = 10kA$ .
- 2.11 Tarpinė relė** su šviesine indikacija ir ir mechaniniu fiksatoriumi .
- 2.12 Apsauginės signalizacijos išjungimo jungiklis**. Tumlerio tipo 75V,6A
- 2.13 Durų ir dangčių padėties jutikliai** . "Metalinis magnetinis kontaktas su armuotu 58 cm. laidu, veikimo atstumas iki 35 mm. (MET-200
- 2.14 Hidrostatinis nuotekų lygio matuoklis** su davikliu  $IP \geq 68$  ir jungiamuoju 10m. kabeliu. Matuojamas lygis 0, ...6m., turi būti išėjimas 4...20mA. Maitinimas DC24V ,,
- 2.15 Plūdinis lygio jutiklis**. Su komplektiniu užsakomu ilgio kabeliu, skirtas min./max. avarinio nuotekų lygio kontrolei, ir automatiniam siurblių valdymui avariniu režimu (be PLC).
- 2.16 Pramoninis ModBus 5 portų komutatorius**. Maitinimo įtampa 24V, DC, montuojamas ant standartinio bėgelio/
- 2.17 Signalinės lemputės**, LED tipo, su lizdais. Skirtos įrengimų būsenos ir suveikimo indikacijai.
- 2.18 Viršįtampio apsaugos moduliai**, Skirti analoginių signalų įtampos šuolio apribojimui Moduliai skirti signalinių grandinių apsaugai, su testavimo galimybe. Apsaugos priemonės nuo viršįtampių informacijos perdavimo sistemoms ir telekomunikacijoms. Kompleksinės, kompaktiškos apsaugos įvairioms sąsajoms (LAN, RS-232/485, ISDN
- 2.19 Akustinė sirena**, 24V. DC, 90dB skirta siurblinės apsaugos signalizacijai.  $IP65$
- 2.20 Fazių kontrolės relė**, 400V .skirta fazių dingimo kontrolei signalizuoti( laisvas kontaktas).
- 2.21 Skydinis šviestuvas** su 7-8W LED lempomis  $IP55$ , su integruotu jungtuku. 230V, 6A( Skydinis montažas.)
- 2.22 Viršįtampio iškrovikliai**, žaibinės srovės "D ir C" klasės, impulsinė (10/350 $\mu$ s.) iškrovos srovė  $\geq 25kA$ , liekamoji įtampa  $\leq 4kV$ . Montuojami tarp fazių ir PEN. Skirti įtampos šuolio apribojimui. Turi atitikti IEC 664 standartą.
- 2.23 Kištukiniai lizdai**, 3fazių, 5 kontaktų lizdas,  $IP \geq 54$ ,  $I_n = 16A$  ir du 1fazės lizdai  $IP \geq 54$ , su įžeminimo kontaktu,  $I_n = 16-63A$ .

It	2414.2-02-TDP-PVA-TS	Lapas	Lapų
		3	4

**2.24 4p. diferencinė 30mA srovės nuotekio apsaugos relė,  $I_n \geq 16A$ , skirta kištukinių lizdų apsaugai.**

**2.25 Įvadinis Perjungiklis**, Skirtas dviejų įvadų atskirai komunikacijai į vieną fiderį.

**2.26 Ekranuotas duomenų perdavimo kabelis** (2)x0,5mm<sup>2</sup>+e. Skirtas duomenų perdavimo magistralėms. kabelio tipas turi būti parenkamas pagal PLC gamintojo reikalavimus. Kabelių ir gyslų izoliacijos medžiaga - PVC.darbinė temperatūra -50..+70C

**2.27 Ekranuotas kontrolinis kabelis** su 2,3,4gysomis, 0,5-0,75mm<sup>2</sup> skirtas valdymo, signalizacijos ir matavimo prietaisų sujungimams. Kabelių ir gyslų izoliacijos medžiaga - PVC.darbinė temperatūra -50..+70C

**2.28 Maitinimo kabelis** su 2,3,4gysomis, 1,5,2,5mm<sup>2</sup> skirtas valdymo, signalizacijos ir matavimo prietaisų maitinimui, Laidininkai turi būti variniai. Laidininkų izoliacija turi būti skirtingų spalvų arba žymėjimo. Kabelių ir gyslų izoliacijos medžiaga - PVC.darbinė temperatūra -50..+70C

**2.29 Programinės įrangos paketai** Turi būti su licencijos programuojamiems įrenginiams

## 1. SPECIFIKACIJOS ATLIEKAMIEMS DARBAMS

### 3,1 Sistemos konfigūravimas, programavimas ir derinimas.

Visa licenzijuota programinė įranga turi būti pateikiama su lizenzijomis ir instaliaciniais CD. Sistemos programinė konfigūracija atliekama vadovaujantis technologinio proceso reikalavimais. Atliekant derinimo darbus turi būti atliktas visas paleidimo – derinimo darbų kompleksas, įskaitant ir esamų SCADA bei apskaitos sistemų papildymus nauja siurbline, jos objektais bei technologiniais parametrais, protokolais ir duomenų bazėmis analogiškai esamoms nuotekų siurblinėms.

Nuotekų siurblinės valdymo sistema projektuojama su vienu programuojamu loginiu valdikliu atliekančiu valdymo bei kontrolės funkcijas. Projektuojama siurblinė dirba autonomiškai automatinio režimu, priklausomai nuo nuotekų lygio. Pagrindinis ir rezervinis siurbliai automatiškai sukeičiami vietomis pagal užduotą programą. Visi avariniai ir neleistinos būsenos signalai operatorinės monitoriuje turi būti pateikiami išimties tvarka su priėmimo patvirtinimu.. Duomenų užklauskimas ir valdymo komandos turi būti saugūs, vykdomi per GPRS ryšio paslaugą “duomenų perdavimas išskirtine linija IP protokolu”. Turi būti numatytas avarinis valdymo režimas be PLC, kuomet siurblys įsijungia ir atsijungia suveikus max. arba min. lygio plūdėms. Neįsijungus pagrindiniam siurbliui, automatiškai turi įsijungti rezervinis siurblys. Turi būti vietinio siurblių valdymo galimybė.

Turi būti realizuotas duomenų perdavimas į esamą SCADA per telekomunikacinių paslaugų operatorių GPRS su G4 technologija. Ryšio protokolas turi pilnai atitikti esamą, realizuoti “master-slave” apsikeitimą vaidmenimis: visi avariniai ir neleistinos būsenos signalai dispečerinėje turi būti pateikiami išimties tvarka nedelsiant, su priėmimo patvirtinimu.

Turi būti sukonfigūruoti ir papildyti nauju objektu visi esami SCADA, apskaitos bei kiti susiję serveriai bei programos, o taip pat vietinės bei nutolusios klientinės SCADA ir WEB darbo vietos.

### 3,2 Saugos reikalavimai

Visus darbus turi vykdyti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus jokiai statybvietyje dirbančiam ar galinčiam į ją patekti personalui. Ten, kur galimas netyčinis kontaktas su įtampa turinčiomis dalimis, turi būti reikiami įspėjantieji užrašai.

### 3,3 Įrenginių montażas.

Visų korpusų, spintų, laidų zonų ir pan. vidus turi būti valomas, kad nebūtų dulkių, purvo ir pan., pašalinamas vanduo ir drėgmė. Visos tvirtinimo varžtų kiaurymės korpusuose ir spintose turi būti su varžtais. Visi įrenginiai turi būti patikimai pritvirtinti. Įrenginiai turi būti montuojami patogiose aptarnavimui vietose.

It	2414.2-02-TDP-PVA-TS	Lapas	Lapų
		4	4

**TECHNINIS PROJEKTAS. MEDŽIAGŲ SANAUDŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymėjimas pagal . schemas	Mato vnt.	Kie kis	Žymuo pagal TS	Pastabos
1.	Siurblių valdymo spinta LVS skirta siurblio valdymo įrenginių montavimui, montuojama ant paaukštinto pamato (1200x1000x600), komplekte su pamatu. IP≥65, Poliesterinė, sustiprinta stiklo pluoštu, apšiltinta iš vidaus, su 2 durimis ,su vidinėmis durelėmis ir <i>automatiniu šildymo ir ventiliacijos įrenginiu</i>	LVS	vnt.	1	TS-2.1	
	<u>Aparatai skyde LVS</u>					
1.	Viršįtampių apsauga B+C	VF14	kmpl.	1	TS-2.24	
2.	Įvadinis kirtiklis perjungėjas 32A	Q12	kmpl	1	TS-2.25	
3.	Kištukinis lizdas 5P ,16A 400V AC	XS1	kmpl.	1	TS-2.23	
4.	FAZIŲ KONTROLĖS RĖLĖ	K17	vnt	1	TS-2.20	
5.	Automatinis 3P išjungiklis 16A	SF11	vnt	1	TS-2.10	
6.	Automatinis 1P išjungiklis 4A	SF22	vnt	1	TS-2.10	
7.	Termostatas	T22	kmpl.	1	TS-2.1	
8.	Šildytuvas 100W	E22	vnt	1	TS-2.1	
9.	Automatinis 1P išjungiklis 6A	SF23	vnt	1	TS-2.10	
10.	Srovės nuotekio išjungiklis 2P 30mA	SF32-1	vnt	1	TS-2.24	
11.	Skydo apšvietimo lempa su JUNGKLIU LED 7W	E23	vnt	1	TS-2.21	
12.	Modulinis kištukinis lizdas 16A (l,n,pe)	SV23	vnt	1	TS-2.23	
13.	Automatinis 1P išjungiklis, 4A	SF24..25	vnt	2	TS-2.10	
14.	Saugiklio blokas su laikikliu ir saugikliais	FU	kmpl	1	TS-2.9	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA”	
	Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
	Dokumento pavadinimas:	Laida
1594	PV	K. Amolevičius
3865	PDV	V. Poderys
It	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ	Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-PVA-SŽ
	Lapas	Lapų
	1	3

**MEDŽIAGŲ SANAUDŲ ŽINIARAŠTIS**

15.	Mait. Šaltinis. 230VAC/24VDC 5A su 2 7Ah akumulatoriais	MS	kmpl	1	TS-2.6	
16.	Modemas-Keitiklis 4G technologijos + GSM antena	A36	vnt	1	TS-2.4	
17.	Programuojamas loginis valdiklis (PLC).	A1	vnt	1	TS-2.2	
18.	Pramoninis Ethernet 4 portų komutatorius	(A4)	vnt	1	TS-2.5	
19.	Pramoninis Modbus 5 portų komutatorius	A5	vnt	1	TS-2.16	
20.	Valdymo blokas daugiafunkcinis su baze	QF1..2	kmpl	2	TS-2.7	
21.	Valdymo bloko papildomi kontaktai	QF1..2	kmpl	2	TS-2.7	
22.	Siurblių saugos relė		kmpl	2		Kompl su siurbliu
23.	Tarpinė relė 24V DC + relės lizdas	K1...3	vnt	3	TS-2.11	
24.	Trijų padėčių valdymo raktas	1SA.2SA	vnt	2	TS-2.8	
25.	Armatūra raudona+ Adapteris + Šviesos diodas	HR1..4	Kompl	4	TS-2.17	
26.	Armatūra žalia+ Adapteris + Šviesos diodas	HZ1..3	Kompl	3	TS-2.17	
27.	Garso sirena 24V DC 70mA 92dB	(HA)	kmpl.	1	TS-2.19	
28.	Grafinis displejus (Operatoriaus panelė)	OP	kmpl.	1	TS-2.3	
29.	Galinės padėties jungiklis dangčiui	GA/02	kmpl.	1	TS-2.13	
30.	Galinės padėties jungiklis SKYDUI	GA/01	kmpl.	1	TS-2.13	
31.	Apsauginės signalizacijos jungiklis	HSS	vnt	1	TS-2.12	

**Prietaisai ir įrengimai siurblinėje**

1.	Hidrostatinis lygio jutiklis 0-6 m, 24VDC (4-20mA) IP68 su 10 m kabeliu	LE	kmpl.	1	TS-2.14	
2.	Plūdinis lygio jungiklis NUOTEKOMS KONTAKTAI NC IR NO, IP68, KABELIO ILGIS 10m	LSA1, LSA2	kmpl.	2	TS-2.15	
3.	Maitinim kabelis 3x1,5	3x1,5	m	10	TS-2.28	
4.	EKRANUOTAS Cu KABELIS	2x0,5+e	m	10	TS-2.26	
5.	SIGNALINIS Cu KABELIS	2x0,75	m	12	TS-2.27	
6.	Montavimo laidų komplektas		kmpl.	1	TS-2.*	

**Darbai siurblinėje:**

2414.2-02-TDP-PVA-SŽ

Lapas	Lapų	Laida
2	3	0

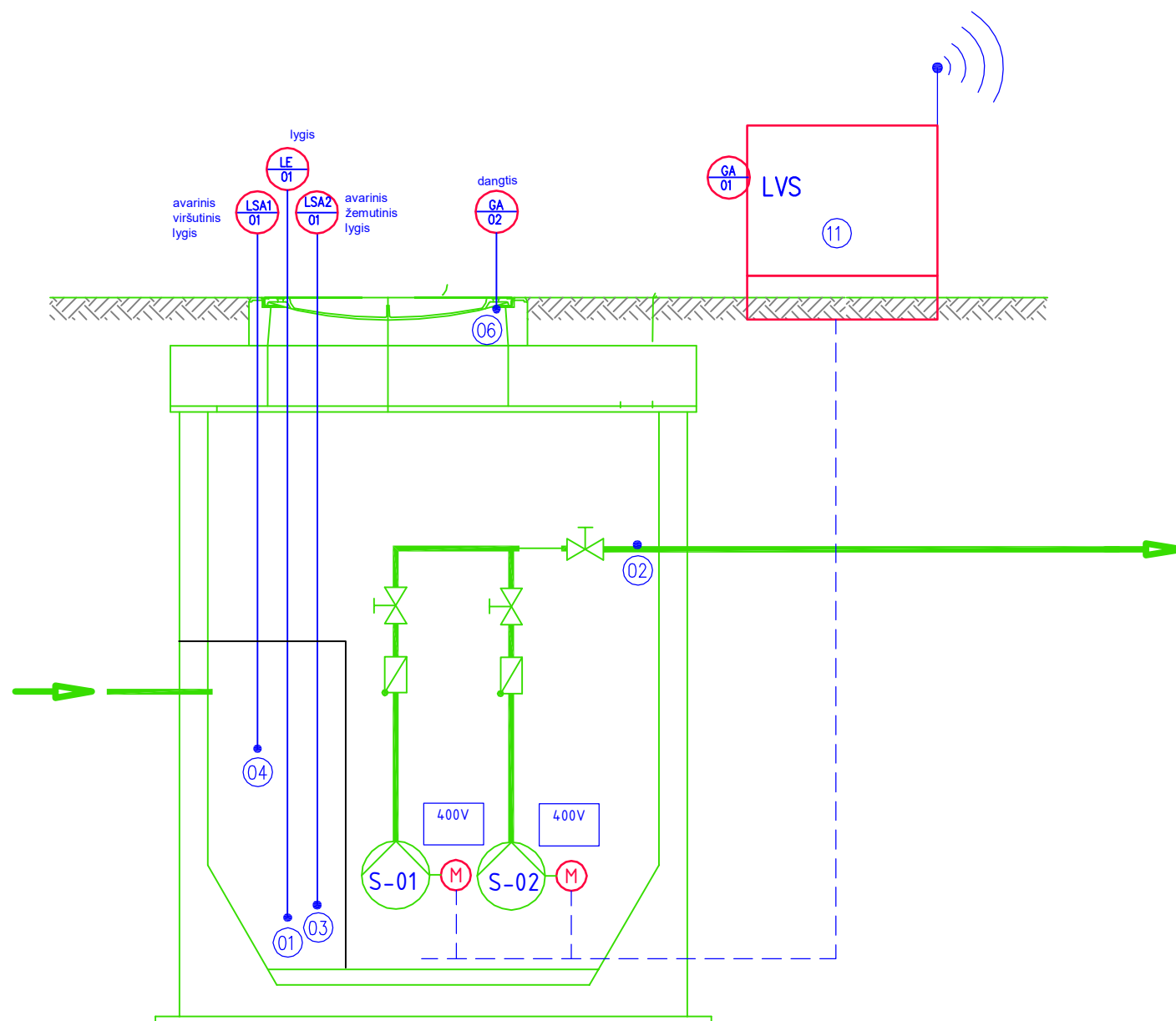
**MEDŽIAGŲ SANAUDŲ ŽINIARAŠTIS**

1	LVS spintos surinkimo, pastatymo ir pajungimo darbai		kmpl.	1	TS3,*	
2	Valdiklio programavimas		kmpl.	1	TS3,*	
3	Paleidimo – derinimo darbai		kmpl.	1	TS3,*	
4	GPRS APN ryšio programavimas		kmpl.	1	TS3,*	
5	Paleidimo – derinimo darbai		kmpl.	1	TS3,*	
6	Kabelių iki 10mm2 montavimas vamzdžiuose		kmpl.	18	TS3,*	
7	Kabelių iki 10mm2 montavimas tvirtinant apkabomis		kmpl.	14	TS3,*	

**Darbai eksploatuojančios įmonės dispečerinėje:**

1	GPRS serverių programavimas		kmpl.	1	TS3,*	
2	Nuotekų ūkio SCADA serverių konfigūravimas		kmpl.	1	TS3,*	
3	Web serverio konfigūravimas		kmpl.	1	TS3,*	
4	Nuotekų ūkio SCADA klientinės darbo vietos konfigūravimas		kmpl.	2	TS3,*	

Pozicija schemeje	01	03	04	06	11	02	11	11	11	11	11	11	11	11	11					
Pirminiai prietaisai	LE 01	LSA 01	LSA 02	GA 02	GA 01					HS 01	HS 02	K17 01								
Antriniai prietaisai	U																			
Funkcinė įranga							1QF	2QF							MB					
Signalų indikacija	vietinė PLC																			
Ryšio linija	Fizinė grandis	Fizinė grandis	Fizinė grandis	Fizinė grandis	Fizinė grandis		Fizinė grandis	Fizinė grandis		Fizinė grandis	Fizinė grandis	Fizinė grandis		Fizinė grandis	Fizinė grandis					
Kontroliuojamas parametras	žymėjimas pagal paskirtį	TM	TS	TS	TS		TM	TV	TS	TM	TV	TS		TS	TS	TS		TS		
	pavadinimas	Lygio matavimas rezervuare	Min.avar. lygis rezervuare	Max.avar. lygis rezervuare	siurblinės dangtis atidarytas		Variklio srovė	vietinis ir automatinis valdymas	būsenos ir gedimų signalizacija	Variklio srovė	vietinis ir automatinis valdymas	būsenos ir gedimų signalizacija		režimas automatinis -rankinis	režimas automatinis -rankinis	el. tinklo gedimas		MB gedimas		
	mato vienetas ir ribos	0...4m. (0...0,4bar.)																		
	komanda PLV atžvilgiu	4...20mA	kontaktas	kontaktas	kontaktas	kontaktas		Protokolas			Protokolas				kontaktas	kontaktas	kontaktas		kontaktas	
	žymėjimas PLV atžvilgiu	AI.01	DI.01	DI.02	DI.04	DI.06									DI.08	DI.09	DI.10		DI.13	



**PAŽYMĖJIMAI:**

LVS - El. energijos paskirstymo ir automatinio valdymo sistemų spinta  
 PLC - Programuojamas loginis valdiklis  
 MB - Nepertraukiamo maitinimo šaltinis DC24V  
 1QF,2QF - Variklio paleidimo ir apsaugos įrenginys  
 K17 - Tinklo kontrolės relė

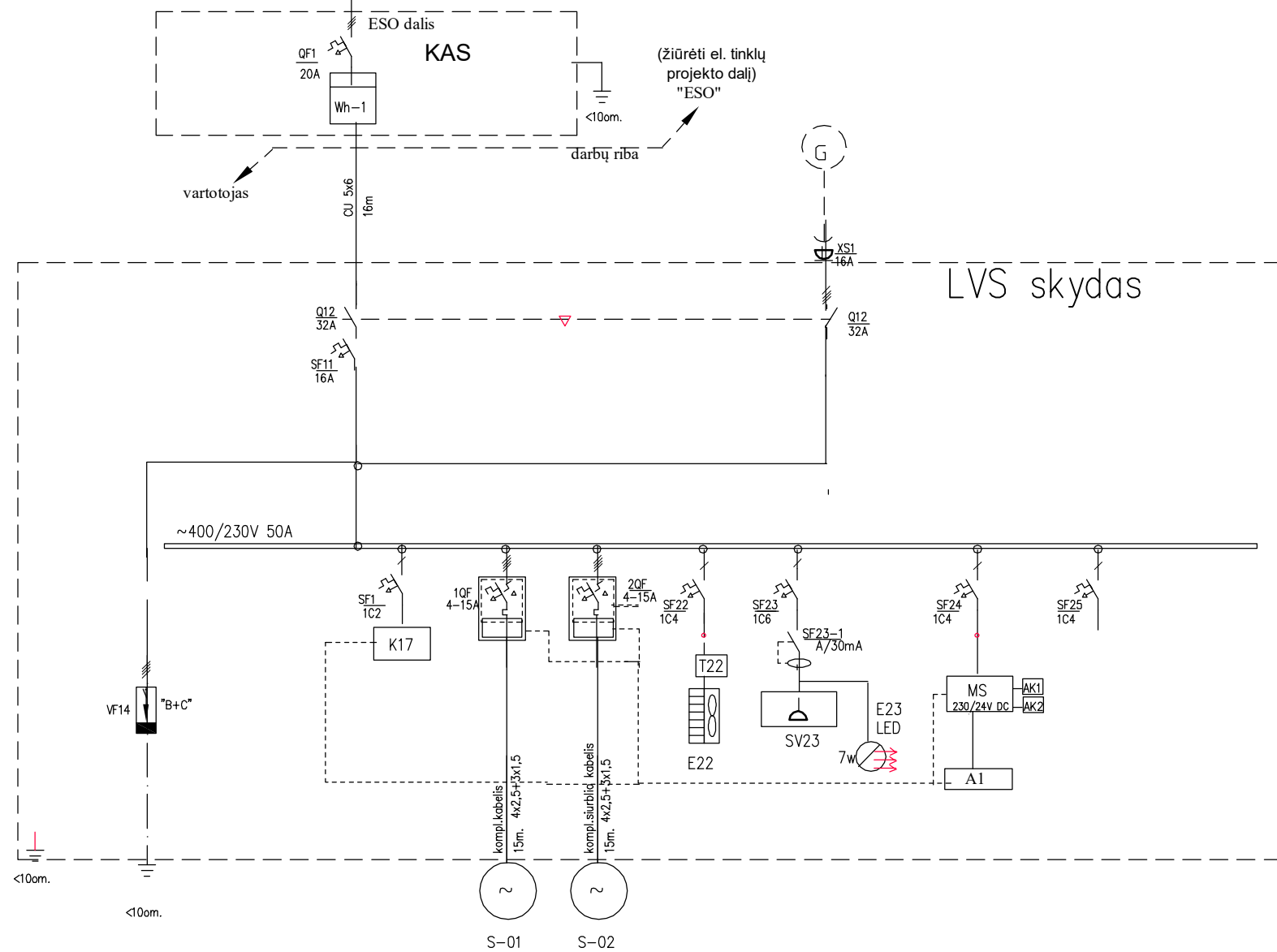
LSA - Plūdinis lygio daviklis  
 LE - Hidrostatinis lygio daviklis

HS 01, 02 - Siurblių valdymo režimo perjungiklis

GA - Durų ir dangčių padėties daviklis

0	2025	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato nr.	UAB "PATVANKA"		Projektas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS		
1594	PV	K.Amolevičius	Statybos: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ		
3865	PDV	V.Poderys			
			Brėžinys: Siurblinės valdymo skydas LVS	Laida	
			FUNKCINĖ AUTOMATIZAVIMO SCHEMA	0	
lt	Statytojas: Tauragės raj.savivaldybė (j.k. 188737457)	Nr.:		Lapas	Lapų
		2414.2-02-TDP-PVA-B.01		1	1

PAVADINIMAS	MATO VIENETA	KIEKIS
INSTALIUOTAS GALINGUMAS	KW	10,5
SKAIČIUOJAMAS GALINGUMAS	KW	9,3
SKAIČIUOJAMOJI SROVĖ	A	16,0
GALIOS KOEFICIENTAS	Cos Fi	0,87
VARTOTOJO KATEGORIJA		3 žia



SKIRSTOMASIS TINKLAS	KOMUTACINIS APARATAS
	PALEIDIMO APARATŪRA IR MAGISTRALINIAI KABELIAI (Nr./tipas/ilgis)
ELEKTROS ENERGIJOS VARTOTOJAS	ŽYMĖJIMAS PLANE
	Įtūvų GALINGUMAS, kW
	SKAIČIUOJAMA SROVĖ, A
	VARTOTOJO PAVADINIMAS

				4,4	4,4	0,2	0,5	0,007	0,1	
				7,8	7,8	0,9	2,8	0,030	0,05	
	VIRŠTAMPIO RIBOTUVAI	Įtampos kontrolė	NUOTEKŲ SIURBLYS	NUOTEKŲ SIURBLYS	AVS ŠILDYMAS IR VENTILACIJA	KIŠTUKINIŲ LIZDAS NUOTEKIO APSAUGA	AVS SKYDO APŠVIETIMAS LED ŠVIESTUVAS	AVS MAITINIMAS	REZERVAS	

**PAŽYMĖJIMAI:**

KAS - Įvadinė apskaitos spinta ( ESO projektas)  
LVS - Pagrindinė siurblinės spinta

K17 - Fazių kontrolės relė  
1QF,2QF - Multifunkcinis Variklio paleidimo ir apsaugos įrenginys

SF23-1 - Srovės nuotekio relė

MS - Maitinimo blokas 230/24V DC

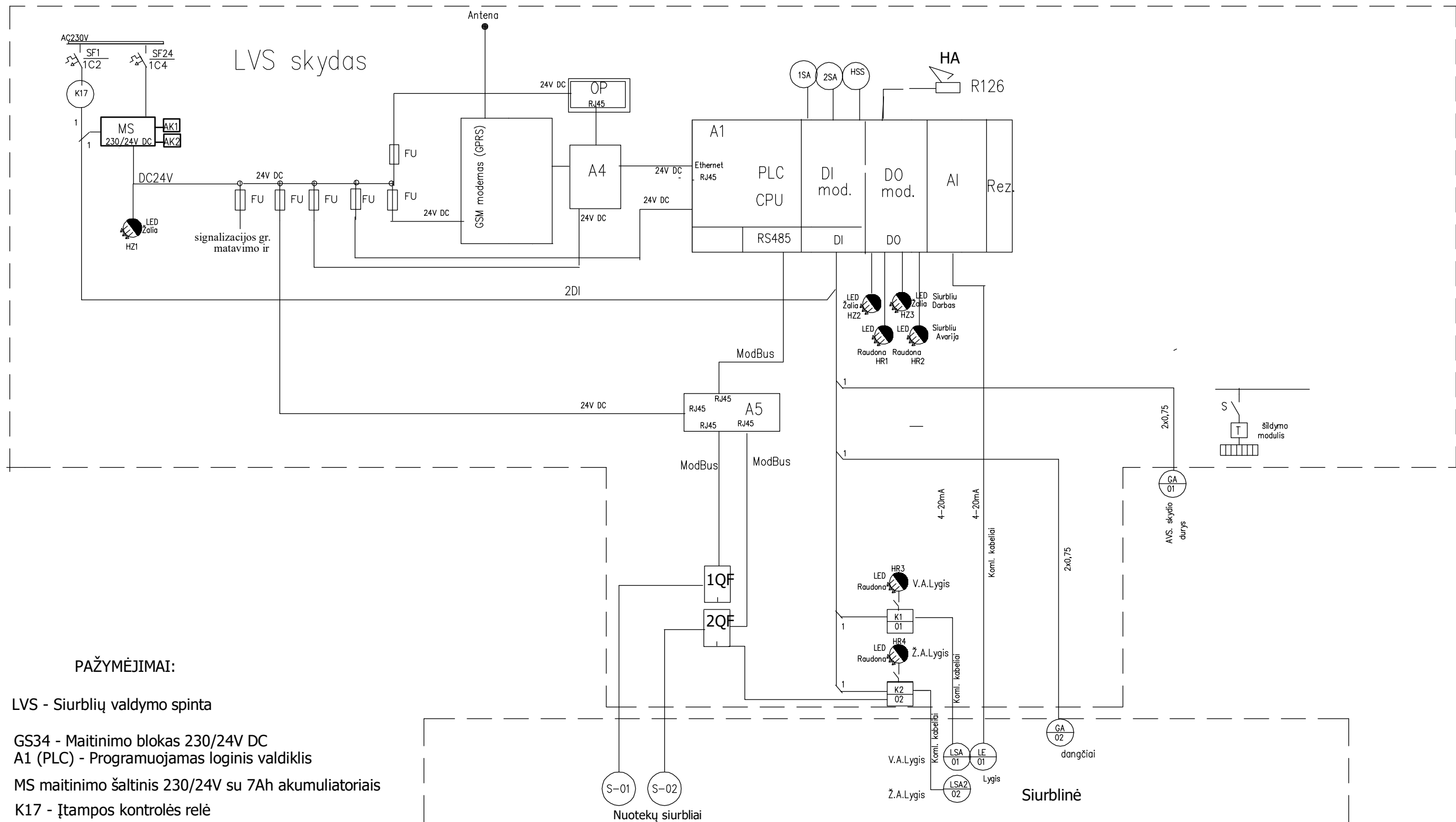
UPS - Nepertraukiamo maitinimo šaltinis

A1 -valdiklis



Mobilus dizelgeneratorius(Neprojektuojamas)

0	2025	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato nr.	UAB "PATVANKA"		Projektas:	
			VYDŪNO G. (TR5730 TAURAGĖS M. TAURAGĖS R.SAV.REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K.Amolevičius	Statybos: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ	
3865	PDV	V.Poderys		
			Brėžinys:	
			Siurblinės valdymo skydas LVS	Laida
			Vienalinijinė el. skaičiavimo schema	0
It	Statytojas:	Tauragės raj.savivaldybė (i.k. 188737457)		Nr.:
			2414.2-02-TDP-PVA-B.02	Lapas
				Lapų
				1
				1



**PAŽYMĖJIMAI:**

LVS - Siurblių valdymo spinta

GS34 - Maitinimo blokas 230/24V DC

A1 (PLC) - Programuojamas loginis valdiklis

MS maitinimo šaltinis 230/24V su 7Ah akumuliatoriais

K17 - Įtampos kontrolės relė

LSA - Plūdinis avarinio lygio daviklis

LE - Hidrostatinis lygio daviklis

LSA - Plūdinis avarinio lygio daviklis

OP-Operacinė panelė

HSS - Apsauginės signalizacijos jungiklis

GA - Durų ir dangčių padėties davikliai

HA Vidinė sirena 24V,DC

A4 pramoninis Komutatorius-Ethernet

A5 Komutatorius-Modbus

1QF,2QF valdymo blokas daugiafunkcinis

HZ1 Indikacinės LSD lemputės

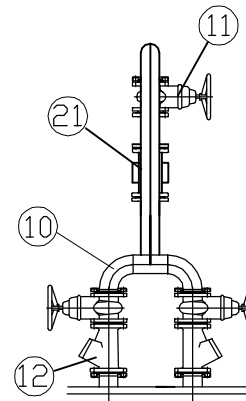
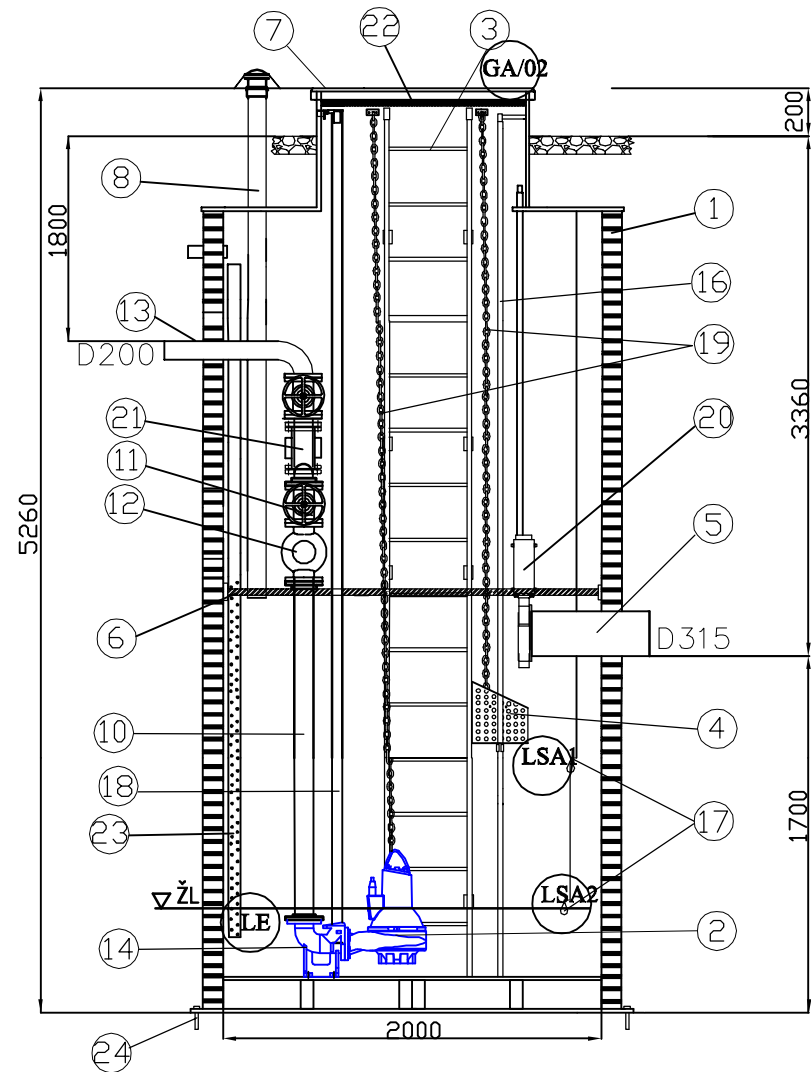
HR1

0	2025	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato nr.	UAB "PATVANKA"		Projektas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K.Amolevičius	Statybos: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ	
3865	PDV	V.Poderys		
			Brėžinys:	
			Automatinės valdymo sistemos struktūrinė schema	Laida 0
lt	Statytojas: Tauragės raj.savivaldybė (i.k. 188737457)	Nr.:	2414.2-02-TDP-PVA-B.03	Lapas 1
				Lapų 1

E/Nr	Signl	Signalo pavadinimas	Įrenginys	Sign.tipas	Vizualizacija		Paskirtis
					Vietinė	dispečerini	

1.		Suvartojam elektros energija		protokolas	-	+	Visi galimi skaitiklio duomenys
2.	TS	Nėra įtampos įvade	Įvadas, relė K17	DI	+	+	Avarija
3.	TS	MS bloko gedimas	LVS spinta	DI	-	+	Avarija
4.	TS	Min. avarinis lygis rezervuare	Nuotekų rezervuaras	DI	+	+	Avarija
5.	TS	Max. avarinis lygis rezervuare	Nuotekų rezervuaras	DI	+	+	Avarija
6.	TS	Suveikė siurblynės dangčio jutiklis	Siurblynė dangtis	DI	+	+	Avarija
7.	TS	Suveikė skydo durų padėties jutiklis	LVS durys	DI	+	+	Avarija
8.	TS	Siurblio Nr.1 režimas, Rank-Iš-A valdymas	Siurblys Nr.1	DI	+	+	Perspėjimas
9.	TS	Siurblio Nr.1 dirba	Siurblys Nr.1	protokolas	+	+	Įvykis
10	TV	Siurblių Nr1 įjungti-išjungti	Siurblys Nr.1	protokolas	+	+	Valdymas
11	TS	Siurblio Nr.1 Avarija	Siurblys Nr.1	protokolas	+	+	Avarija
12	TS	Siurblio Nr.2 režimas, Rank-Iš-A	Siurblys Nr2	DI	+	+	Perspėjimas
13	TS	Siurblio Nr.2 dirba	Siurblys Nr.2	protokolas	+	+	Įvykis
14	TV	Siurblių Nr įjungti išjungti	Siurblys Nr.1	protokolas	+	+	Valdymas
15	TS	Siurblio Nr.2 Avarija	Siurblys Nr.2	protokolas	+	+	Avarija
16	TM	Nuotekų lygis	Nuotekų rezervuaras	4-20mA	+	+	Sudar.grafikas
17	TM	Siurblio Nr.1 variklio darbo laikas	LVS skydas	protokolas	+	+	matavimai
18	TM	Siurblio Nr.2 variklio darbo laikas	LVS skydas	protokolas	+	+	matavimai
19	TV	Apsauginė signaliz.(Įjungti-išjungti)	LVS skydas	DO		+	valdymas
20	TS	(Ryšio būseną)Nėra ryšio su siurbline	GPRS modemas	protokolas	-	+	Avarija

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA”			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS				
				Dokumento pavadinimas:			Laida	
1594	PV	K. Amolevičius		Paviršinių nuotekų siurblynė			0	
3865	PDV	V. Poderys		Signalu lentelės				
lt	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-PVA-4			Lapas 1	
						Lapų 1		



Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Matmuo / medžiaga
1	Rezervuaras (HDPE)	1	Ø 2000 x 5260 mm
2	Panardinamas nuotekų siurblys Q = 23 l/s; H = 8 m 4.5 kW (P2)	2	Rexa PRO-V10-428A/ 40T045X540/O
3	Kopėčios	1	AISI 304
4	Nešmenų krepšys	1 kompl.	AISI 304
5	Ištekėjimo vamzdis	1	D 315
6	Aptarnavimo platforma	1	AISI 304
7	Apšiltintas rakinamas dangtis	1	HDPE
8	Ventiliacijos vamzdis	2 kompl.	Ø 110
9	Pralaida kabeliams	2	Ø 75
10	Vidiniai vamzdžiai	1 kompl.	DN 150 AISI 304
11	Sklandė	3	DN 150
12	Atbulinis vožtuvas	2	DN 150
13	Ištekėjimo vamzdis	1	D 200
14	Siurblio padas	2	Ketus
15	Kėlimo kilpa	4	HDPE
16	Nešmenų krepšio kreipiantysis vamzdis	1 kompl.	AISI 304
17	Plūdiniai lygio jutikliai	2	Užsakomi atskirai
18	Siurblio kreipiantysis vamzdis	2 kompl.	AISI 304
19	Siurblių ir nešmenų krepšio iškėlimo grandinės atsparios korozijai	3 kompl.	Ø 5 AISI 316
20	Peilinė sklandė	1	DN 300
21	Intarpas debitomačiui	1	DN 150
22	Apsauginės grotos	1	AISI 304
23	Hidrostatinio lygio daviklio vamzdis	1	Ø 75
24	Inkaravimo varžtai	1 kompl.	AISI 316

### SUTARTINIAI ŽENKLAI

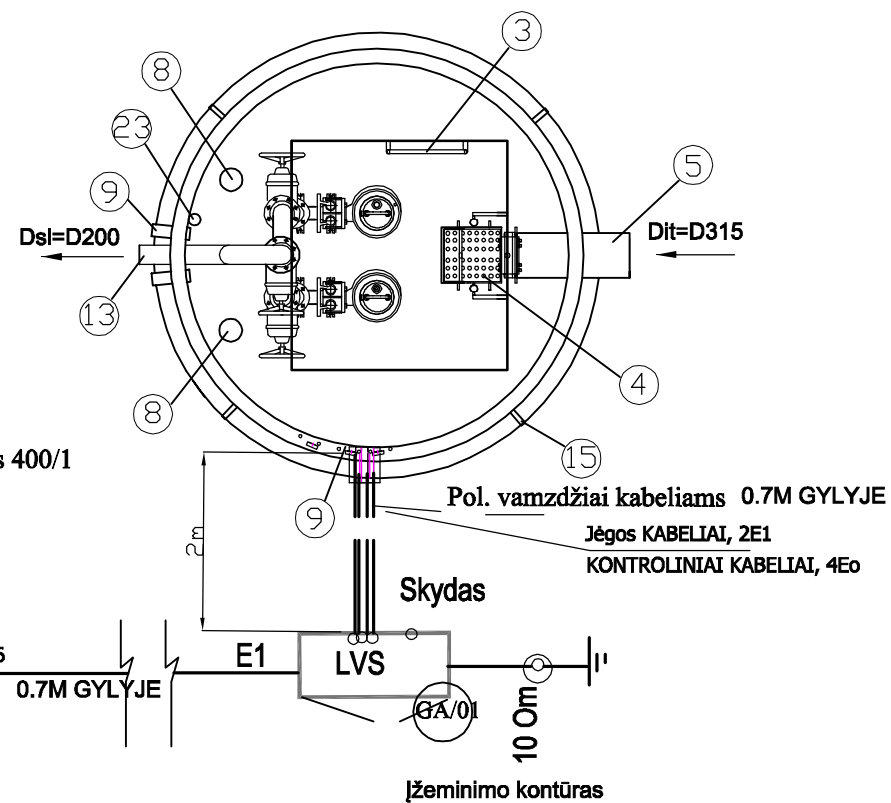
LVS- nuotekų Siurblių valdymo skydas

KAS- Elektros apskaitos skydas (ESO)

LSA1, LSA2..Plūdinis Lygio jutiklis

GA\*\* Durų ir dangčio padėties jungiklis

LE Hidrostatinis lygio jutiklis



0	2025	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Atestato nr.	UAB "PATVANKA"		Projektas: VYDŪNO G. (TR5730 TAURAGĖS M. TAURAGĖS R.SAV.REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS)
			Statiny: PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ
1594	PV	K. Amolevičius	Brėžinys: Automatikos prietaisų montavimo planas M1:50
3865	PDV	V. Poderys	
lt	Statytojas:	Tauragės raj.savivaldybė (į.k. 188737457)	Nr.: 2414.2-02-TDP-PVA-B.05
			Lapas 1
			Lapų 1