



Užsakovas:	Kretingos rajono savivaldybė; UAB „Kretingos vandenys“
Statytojas:	Kretingos rajono savivaldybė; UAB „Kretingos vandenys“
Projekto pavadinimas:	Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervazos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas
Statinio naudojimo paskirtis:	Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai
Statybos rūšis:	Rekonstravimas, nauja statyba
Statinio kategorija:	Neypatingasis statinys, nesudėtingas statinys
Statinio projekto rengimo etapas:	Techninis darbo projektas
Dalis:	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis
Tomas:	IV
Komplekso žymuo:	SR2025-093-TDP-PVA
Laida	0

Kval. atest. nr.	Pareigos	Parašas	V. Pavardė
	Direktorius		K. Mickevičius
36532	Statinio projekto vadovas		J. Veigneris
17144	Statinio projekto dalies vadovas		D. Santockis

Suderinta:
Energetikos ir IT skyriaus vadovas
Andrius Švilpa



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo numeris	Pavadinimas	Pastabos
I	Bendroji dalis	
II	Susisiekimo dalis	
III	Elektrotechnika. Gatvių apšvietimo elektros tinklai	
IV	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
V	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
VI	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
VII	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Objekto pavadinimas ir adresas: **Vandentiekio, buitinių ir paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų „Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervazos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos techninis darbo projektas.**

Statytojas (užsakovas): **Kretingos rajono savivaldybės administracija tel. +370 445 53141.**

Informuojame, kad prisijungimo sąlygos išduotos vadovaujantis:

- 1) 1996-03-19 „Lietuvos Respublikos statybos įstatymu“ Nr. I-1240;
- 2) 2006-07-13 „Lietuvos Respublikos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymu“ Nr. X-764;
- 3) 2010-10-28 Kretingos rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T2-379 patvirtintu Kretingos rajono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiuoju planu;
- 4) 2021-05-13 Kretingos rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T2-178 patvirtintu Kretingos rajono savivaldybės teritorijos ir jos dalies - Kretingos miesto bendrojo plano keitimu.

Bendra informacija:

Išsaugoti žemės sklype esančius UAB „Kretingos vandenys“ vandentiekio, buitinių ir paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus. Jeigu būtų žeminama arba aukštinama žemės paviršiaus danga, numatyti sprendinius, kad tinklai išlaikytų leistiną įgilinimo ribą. Išsaugoti esamų šulinių dangčius, kad jie nebūtų pažeisti ir būtų tinkami tolimesniam naudojimui, priderinant prie naujai įrengiamos dangos paviršiaus altitudžių. Esami tinklai yra funkcionuojantys, todėl statybos darbų vykdymo metu turi būti užtikrintas jų darbas. Statybos darbų vykdymo ir tinklų iškėlimo metu nepabloginti tinklų eksploatacijos sąlygų. Projektuojant esamų tinklų iškėlimą būtina parengti tinklų iškėlimo projektą. Nustatyta tvarka gauti UAB „Kretingos vandenys“ pritarimą projektui.

Šulinių dangčius pakeisti į plaukiojančio tipo dangčius. Atstatyti šulinių žymėjimo stulpus ir lenteles.

Geriamojo vandens tiekimui statytojas (užsakovas) privalo:

Dalyje Geležinkelio g., Kretingos m., būtina rekonstruoti esamus, senus nusidėvėjusius vandentiekio tinklus, kurių unikalus Nr. 4400-5582-9804. Numatyti esamų vandentiekio įvadų perjungimus prie rekonstruojamų vandentiekio tinklų.

Atkarpoje nuo Liepų iki Pasieniečių g., Kretingos m., suprojektuoti naujus vandentiekio tinklus, juos sužiedinant su esamais vandentiekio tinklais Pasieniečių g., Kretingos m. Taip pat reikalinga ties Kaštonų, Šermukšnių aklg., ir Pajūrio g., Kretingos m., suprojektuoti tarpinius vandentiekio šulinius su visa reikalinga uždaromąją armatūra ir vandentiekio atšakomis.

Būtina suprojektuoti vandentiekio įvadus iki žemės sklypo ribų, esančių Geležinkelio g. 7, 14, 17E, 20, 22, 32, 42, 48, Kretingos m.

Vadovaujantis STR reikalavimais suprojektuoti naujus antžeminius priešgaisrinius hidrantus.

Kiekvieno įvado atjungimui, ne arčiau kaip vieno metro atstumu iki išorinės sklypo ribos, o nesant galimybei - vietoje, kurioje bet kuriuo paros metu būtų užtikrintas priėjimas bei kuo arčiau įvado prisijungimo taško, turi būti įrengta tinklų uždaromoji armatūra su guma vulkanizuotu sklėsčiu.

Buitinių nuotekų šalinimui statytojas (užsakovas) privalo:

Atkarpoje nuo Pervazos g. iki žemės sklypo Geležinkelio g. 32, Kretingos m., būtina rekonstruoti esamus, senus nusidėvėjusius buitinių nuotekų tinklus, kurių unikalūs Nr. 4400-5678-007 ir unikalūs Nr. 4400-5516-9454. Numatyti esamų buitinių nuotekų išvadų perjungimus prie rekonstruojamų buitinių nuotekų tinklų.

Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimui statytojas (užsakovas) privalo:

Vadovaujantis STR 2.07.01:2003 reikalavimais bendro naudojimo teritorijoje suprojektuoti bendro naudojimo skaičiuotino diametro paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus Geležinkelio g., Kretingos m. Numatyti prisijungimo galimybes visiems esamiems objektams ir šalia esančioms gatvėms. Artimiausi UAB „Kretingos vandenys“ centralizuoti paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai yra Tiekėjų g., Kretingos m. Projektuojant paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus, numatyti paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo sprendinius.

Paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimui nuo gatvės važiuojamosios dalies suprojektuoti lietaus surinkimo šulinius su grotelėmis.

Paviršiniai ir drenažiniai vandenys negali būti šalinami į buitinių nuotekų tinklus.

Kiti reikalavimai:

Projektuojant vandentiekio, buitinių ir paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus privataus žemės sklypo teritorijoje, projekto sudėtyje pateikti raštišką žemės sklypo savininko/ų sutikimą.

Išlaikyti tinklų apsaugos zonų reikalavimus bei tinklų normatyvinius įgilinimus, nustatytus galiojančiais teisės aktais.

Įrengiant šulinius vandeningame grunte, vadovautis STR 2.07.01:2003 320.6. p. ir 417.4. p. reikalavimais.

Šuliniams naudoti hermetiškus šulinių dangčius su gumuota tarpine.

Vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 373 p. informuojame, kad pagal vandens tiekimo patikimumą UAB „Kretingos vandenys“ eksploatuojamas vandentiekio tinklas yra priskirtas **trečiai kategorijai**.

Projektuojant bendro naudojimo tinklus, įvertinti tinklų pratęsimo ir kitų sklypų tinklų prijungimo galimybes.

Prieš pateikiant projektą statybą leidžiančio dokumento gavimui, UAB „Kretingos vandenys“ pateikti projekto skaitmeninį variantą (PDF formatu) derinimui.

Vadovautis pridedamoje atmintinėje nurodyta inžinerinių statinių statybos darbų vykdymo tvarka.

Prieš pradedant vykdyti vandentiekio, buitinių ir paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų statybos darbus privaloma ne mažiau kaip prieš 2 (dvi) darbo dienas pranešti UAB „Kretingos vandenys“ el. paštu info@kretingosvandenys.lt arba tel.: +370 640 11334, +370 626 20571, 0 445 78 572. Atlikti bet kokius atjungimo ar prijungimo darbus prie veikiančių vandentiekio ir nuotekų tinklų be UAB „Kretingos vandenys“ atstovų dalyvavimo griežtai draudžiama. Prieš užverčiant pastatytus tinklus gruntu išsikviesti

UAB „Kretingos vandenys“ atstovą atliktų darbų kokybės įvertinimui, tinklų išbandymų priėmimui, tinklų prijungimui prie bendrovės eksploatuojamų tinklų.

Priduodant objektą/us UAB „Kretingos vandenys“ pateikti suderintą/us inžinerinių tinklų planą/us (su šulinių, kinečių ir sklendžių kortelėmis).

Priduodant bendro naudojimo buitinių ir/ar paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 būtina atlikti televizinę vamzdyno diagnostiką.

Naudojimasis UAB „Kretingos vandenys“ vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo paslaugomis be sutarties - draudžiamas.

Vadovaujantis 1996 m. kovo 19 d. Lietuvos Respublikos statybos įstatymu Nr. I-1240, 24 str. „*Statinio projektas. Prisijungimo sąlygos*“ 23 p. informuojame, kad prisijungimo sąlygos galioja 5 metus nuo jų išdavimo dienos, jeigu statybą leidžiantis dokumentas negautas. Gavus statybą leidžiantį dokumentą, specialieji reikalavimai ir prisijungimo sąlygos galioja iki statybos užbaigimo procedūrų užbaigimo dienos.

Plėtos skyriaus vadovė

Silvija Lukauskienė 

Eglė Lekstutytė, tel. (0 445) 43 838, el. p. egle.lekstutyte@kretingosvandenys.lt

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS26-12146

Parengta: 2026-03-13,
Galioja iki: 2027-03-13

Klientas: „Kretingos rajono savivaldybės administracija“

Kliento kontaktiniai duomenys: Panerių g. 64, Vilnius, Vilniaus m. sav., +37065545655,
info@projektavimas.net

Objekto pavadinimas: Nuotekų siurblinė

Objekto adresas: Geležinkelio g. -, Kretinga, Kretingos r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1N3612146

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	Leistina naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistina naudoti galia	kW	-	
Nauja leistina naudoti galia	kW	11	Trifazis
Visa leistina naudoti galia	kW	11	Trifazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:			

Papildoma elektros energijos patikimumo paslauga

	Mato vnt.	Leistina naudoti galia
Rezervinė linija	kW	11

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Geležinkelio g. -, Kretinga, Kretingos r. sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau - Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (įvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtą.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1.1. Pasirinkite ir užsisakykite projektavimo įmonę, kuri atliks projektavimo darbus pagal šių prijungimo sąlygų numatytus techninius sprendinius. Bendrovė tikslesnei planuojamų darbų sąmatai ir preliminarai prijungimo įmokai po projekto parengimo apskaičiuoti, pateikia projektavimo darbus atliekančiai įmonei galiojančių rangos sutarčių įkainius svetainėje: www.eso.lt/lt/rangos-ikainiu-lentele.

3.1.2. Parengus projektą (skaitmeninę versiją) ir pasirašius Inžinerinių tinklų projektavimo sutartį www.eso.lt/lt/eso-partneriams/projektuotojams/2205/elektros-dalis/inzineriniu-tinklu-projektavimo-sutartis, juos kaip lydinčius dokumentus pateikite per www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.

3.2. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Mokėjimą galite atlikti prisijungę prie Bendrovės savitarnos www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10,
04215 Vilnius, Lietuva.
El. p. info@eso.lt
www.eso.lt

Klientų aptarnavimo tel. +370 660 01 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų tiekimo sutrikimo linija 1804
*ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio
operatoriaus plano įkainius

Bendrovės kodas 304151376
PVM mokėtojo kodas LT100009860612
Registru tvarkytojas VĮ Registru Centras
E. pristatymas 304151376

3.3. Numatyti priemonės objekto vidaus elektros tinkle, kad Bendrovės ir kliento nuosavybės riboje Bendrovei perjungus kitą elektros šaltinį arba jį išjungus, kliento vidaus tinklas sugebėtų tinkamai aprūpinti savo elektros įrenginius ar elektros imtuvus elektros energija iš veikiančio elektros energijos šaltinio ar nuosavo autonominio šaltinio.

3.4. Pasirinkite kvalifikuotą įmonę arba elektriką (toliau - Rangovą), kuris pasirūpins naujo elektros įvado įrengimu arba esamo patikrinimu iki nuosavybės ribos su Bendrove. Atlikęs darbus, Rangovas pateiks Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktą), patvirtinantį elektros įrenginių įrengimo kokybę. Rangovo aktą pateikti Bendrovės svetainėje www.eso.lt/paraikos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.5. Svarbi informacija:

3.5.1. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama www.eso.lt/lt/verslui/elektra-99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/itampos-svyravimai/itampos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.

3.5.2. Pasikeitus poreikiams, Bendrovės savitarroje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Gavusi naują paraišką, Bendrovė parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas, panaikindama ankstesnes.

3.5.3. Norėdami savo objekte atlikti elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, kurių atlikimui reikės nuimti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusių su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 660 01852. Užbaigus visus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti telefonu, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitiklio-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdeti-plomba.

3.5.4. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra-99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui.

3.5.5. Pateikus Rangovo aktą ir įsigaliojus sutarčiai su pasirinktu elektros energijos tiekėju, Bendrovė įrengs elektros energijos apskaitos prietaisą.

3.5.6. Vartotojo leistinos naudoti galios suteikimas ar padidinimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios prijungimo sąlygos, po jų įgyvendinimo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo.

3.5.7. Atvejais, kai pasirašius elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės elektros tinklų sutartį ir sumokėjus už paslaugą, paaiškėja, kad kliento objekto ar įrenginio prijungimas prie elektros tinklų gali užtrukti ilgiau nei tikėtasi dėl vykdomų susijusių projektų, Bendrovė kuo greičiau informuos jus apie galimus vėlavimus ir naują prijungimo terminą.

3.5.8. Kviečiame susipažinti su Bendrovės elektros tinklo investicinių projektų žemėlapiu, kuriame rasite informaciją apie planuojamus rekonstruoti valdymo sistemų, pastovių ir elektros linijų rekonstrukcijos projektus. Norėdami peržiūrėti numatomas investicijas, apsilankykite: <https://www.eso.lt/verslui/elektra/elektros-liniju-zemelapiai/elektros-liniju-investiciniu-projektu-zemelapis/3999#c1999>.

3.5.9. Klientui, kurio elektros įrenginiai pirmą kartą jungiami prie Bendrovės elektros tinklų, per 30 kalendorinių dienų nuo prijungimo paslaugos atlikimo (užbaigimo) dienos nesudarius pirkimo-pardavimo sutarties su elektros energijos tiekėju, pagal Bendrovės pateiktas sąskaitas - faktūras reikės kas mėnesį atsiskaityti už galios dedamąją pagal elektros energijos persiuntimo paslaugos kainas ir jų taikymo tvarką už visą sutarties specialiose sąlygose nurodytą naujai prijungiamą leistiną naudoti galią.

3.5.10. Pagal Jūsų parengtą ir su Bendrove suderintą projektą, turite galimybę pasirinkti nepriklausomą rangovą, kuris organizuos ir vykdys skirstomojo elektros tinklo įrengimo darbus. Plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/paslaugos-ir-elektros-prietaisu-remontas/fast-track-modelis.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ tinkle reikalingi atlikti veiksmai įgyvendinant objekto prijungimą:

Pagrindinės linijos elektros energijos tiekimo užtikrinimui atlikti:

4.1. Laisvai Klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, įrengti žemos įtampos sekcijinę komercinę apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau- SEKC.KS/KAS) su trifaziais „C“ charakteristikos 20 A automatiniais jungikliais ir elektros energijos apskaitos skaitikliais.

4.2. SEKC.KS/KAS I sekc. prijungimui įsijauti į esamą kabelinę liniją „L-SKS48-1“ ruože „SKS-48-1_KS-3761“, prijungtą nuo transformatorinės TR-48 (Kretinga). Iki įsijavimo vietos įrengti žemos įtampos ne mažesnio kaip 150 mm² skerspjūvio kabelių liniją (skerspjūvį derinti projektavimo eigoje).

4.3. SEKC.KS/KAS ant nueinančios kabelinės linijos įrengti saugiklių/kirtiklių bloką su reikiamo dydžio saugikliais arba trumpikliais.

4.4. Elektros grandinėje atlikti trumpųjų jungimų skaičiavimus ir parinkti apsaugas pagal selektyvumą.

Rezervinės linijos elektros energijos tiekimo užtikrinimui atlikti:

4.5. Rezervinei kategorijai užtikrinti SEKC.KS/KAS II sekc. prijungti nuo transformatorinės TR-42 žemos įtampos skirstyklos I šynų sekcijos laisvos prijungimo grupės. Laisvoje prijungimo grupėje įrengti saugiklius. Prijungimui nutiesti nemažesnio kaip 150 mm² skerspjūvio žemos įtampos kabelių liniją.

4.6. Darbus reikalingus atlikti dėl rezervinės skirstymo linijos įrengimo išskirti atskira sąmata. Vartotojas Bendrovei kompensuoja 100 procentų išlaidų, patiriamų Bendrovei įrengiant rezervinę elektros tiekimo liniją bei įrenginius.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt.

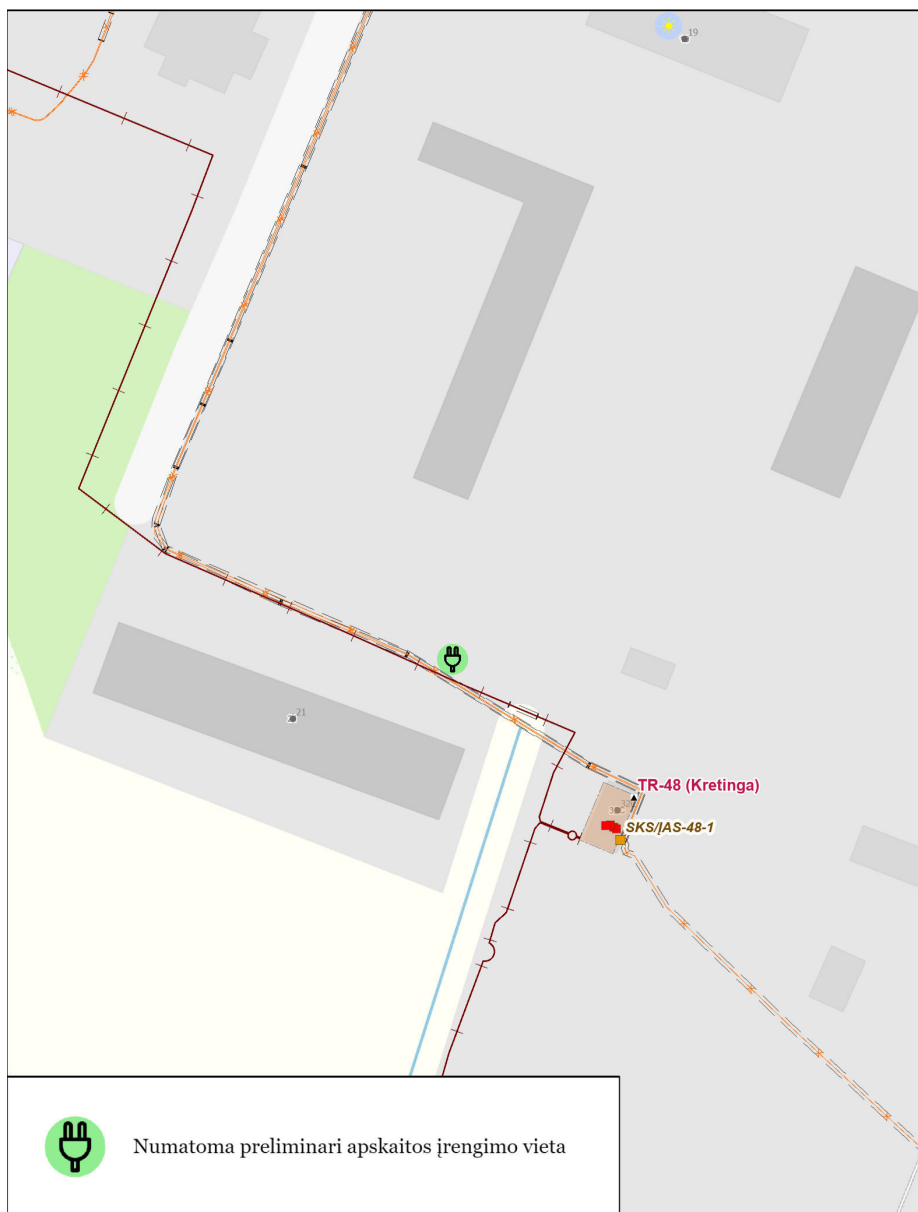
Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

Priedas prie prijungimo sąlygų Nr. 26-12146
Trumpiausias geometrinis atstumas

AB „Energijos
skirstymo operatorius“



Paraiškos Nr.: 26-06326



Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852*
*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio
operatoriaus plano įkainius.
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

LVN DALIES UŽDUOTIS STATINIO PVA DALIAI PARENGTI

Užsakovas: Kretingos rajono savivaldybės administracija;

Statytojas: Kretingos rajono savivaldybė;

Statinio projekto pavadinimas: GELEŽINKELIO GATVĖS KT8129, KRETINGOS MIESTE, (RUOŽAS NUO SANKRYŽOS SU PERVAŽOS GATVE IKI SANKRYŽOS SU PASIENIEČIŲ GATVE) REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS;

Projektavimo apimtis

PVA dalyje suprojektuoti:

- Automatiką nuotekų siurbline pagal pateiktą siurblių specifikaciją;
- Numatyti nuotolinį perdavimą į UAB Kretingos vandenys SCADA sistemą.

Projekto dalies vadovas: J. Veigneris, kv. atestato Nr. 36532

(vardas, pavardė, kvalifikacijos atestato Nr., parašas)

Klientas

Teciniai duomenys

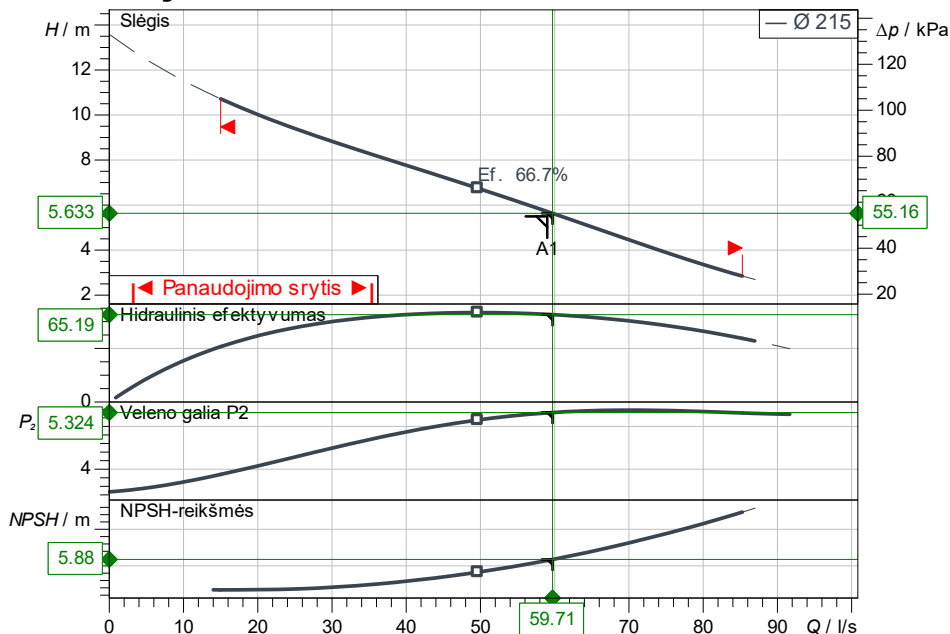
Panardinamasis nuotekų siurblys
FA 15.52-215E + T 17-4/16HEX

Projekto ID

Projekto pavadinimas
Montavimo vieta
Kliento poz. Nr.

Data 2026-01-28

Darbo grafikas



Pradiniai duomenys

Debitas	59.00 l/s
Slėgis	5.50 m
Darbinė terpė	Nuotekos 100 %
Darbinės terpės temperatūra	20.00 °C
Tankis	998.20 kg/m³
Kin. Klampis	1.00 mm²/s

Hidrauliniai duomenys (darbo taškas)

Debitas	59.71 l/s
Slėgis	5.63 m
Galia P1	6.655 kW
Bendras efektyvumas	52.15 %

Projekto duomenys

Panardinamasis nuotekų siurblys	FA 15.52-215E + T 17-4/16HEX
Maks.darbo slėgis	150 kPa
Darbinės terpės temperatūra	+3 °C ... 40 °C
Maksimalus panardinimo gylis	20 m
Laisvasis srauto skersmuo	100 mm
Darbračio tipas	Vieno kanalo darbaratis

Variklio duomenys

T_17-4/16HEX_6,5kW_40C_400V_50Hz	
Variklio tipas	Panardinamasis variklis

Maitinimo įtampa	3~400 V / 50 Hz
Leistinas įtampos svyravimas	+10 %
Nominalios apšukos	1400 1/min
Nominali galia Pn	6.50 kW
Galia P1	8.2 kW
Nominali srovė	13.50 A
Įjungimo būdas	Žvaigždė-trikampis (SD)
Apsaugos laipsnis	IP68
Apsauga nuo sprogimo	
Variklio apsauga	Bimetalo
Izoliacijos klasė	H
Darbo režimas (panardinus)	S1
Darbo režimas (nepanardinus)	-

Kabelis

Jungiamojo kabelio ilgis	10 m
Kabelio tipas	H07RN-F
Kabelio skersmuo	10G11,5
Tinklo kištukas	Ne
Jungimo kabelio tipas	Neatjungiamas

Jungties matmuo

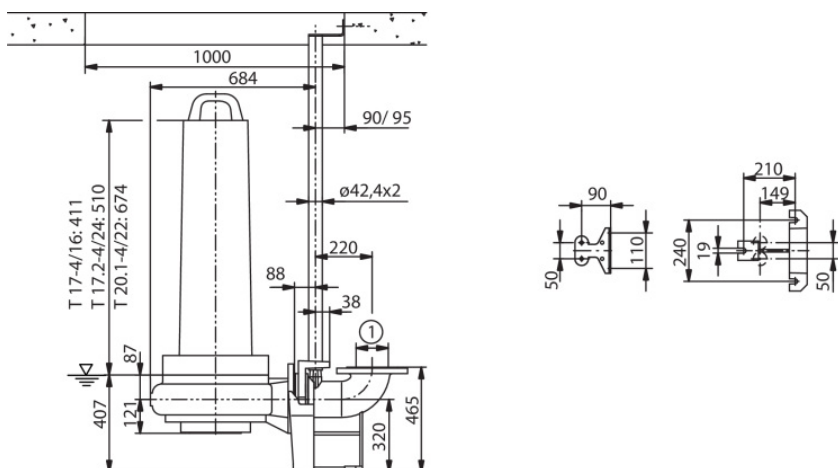
Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje	DN 150, PN 10
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje	DN 150, PN 10

Medžiagos

Velenas	1.4021
Sandariklio medžiaga iš variklio pusės	FKM
Siurblio korpusas	5.1301/EN-GJL-250
Sandariklio medžiaga	NBR
Sandariklio medžiaga iš siurblio pusės	EPDM
Variklio medžiaga	5.1301/EN-GJL-250
Darbaratis	5.1301/EN-GJL-250

Informacija užsakymui

Svoris ca.	140 kg
Artikulo Nr.	6046644



STATINIO PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Laida	Dokumento žymuo	Pastabos
Bylos sudėties žiniaraštis	1	0	SR2025-093-TDP-PVA-BSŽ	
Aiškinamasis raštas	5	0	SR2025-093-TDP-PVA-AR	
Techninės specifikacijos	6	0	SR2025-093-TDP-PVA-TS	
Sąnaudų žiniaraštis	2	0	SR2025-093-TDP-PVA-SŽ	

2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
SR2025-093-TDP-PVA.B-01	1	0	Nuotekų siurblinės automatizavimo funkcinė schema	
SR2025-093-TDP-PVA.B-02	1	0	Nuotekų siurblinės principinė schema	
SR2025-093-TDP-PVA.B-03	1	0	Sklypo planas su automatikos tinklais	

3 lentelė. Priedas

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Priedas Nr.1	25	0	Reikalavimai nuotekų siurblinėms ir automatikai. Ryšio tipas – GPRS	
Priedas Nr.2	1	0	Techniniai duomenys. Panardinamasis nuotekų siurblys. FA 15.52-215E + T 17-4/16HEX	

0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
Kval. patv. dok. nr.				Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervazos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas					
36532	SPV	J. Veigneris		Bylos sudėties žiniaraštis	LAIDA				
17144	SPDV	D. Santockis			0				
LT	Kretingos rajono savivaldybė; UAB „Kretingos vandenys“			SR2025-093-TDP-PVA-BSŽ	<table><tr><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	LAPAS	LAPŲ	1	1
LAPAS	LAPŲ								
1	1								

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas paruoštas galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (aktuali suvestinė redakcija);
2. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024 m. gegužės 10 d.);
3. STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023 m. gegužės 1 d.);
4. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas;
5. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002 m. spalio 5 d.);
6. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002 m. lapkričio 9 d.);
7. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga;
8. STR 2.01.01(5):2008. Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo;
9. STR 2.01.01(6):2008. Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas;
10. Metrologijos įstatymas (Priimtas 1996 m. liepos 9 d., galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023 m. lapkričio 1 d.);
11. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Patvirtinta 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023 m. liepos 1 d.);
12. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 13 d.);
13. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2012 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 1-1);
14. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Patvirtinta 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021 m. lapkričio 1 d.);
15. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2011 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. 1-134, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 14 d.);
16. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2013 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. 1-52, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2013 m. balandžio 1 d.);
17. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (Patvirtinta 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021 m. liepos 20 d.);
18. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (Patvirtinta 2016 m. spalio 26 d. įsakymu Nr. 1-281);
19. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
20. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023 m. lapkričio 15 d.);
21. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (Patvirtinta 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023 m. gegužės 1 d.).

0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervazos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas	
36532	SPV	J. Veigneris	Aiškinamasis raštas	LAIDA
17144	SPDV	D. Santockis		0
LT	Kretingos rajono savivaldybė; UAB „Kretingos vandenys“		SR2025-093-TDP-PVA-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 5

Projektas atliktas vadovaujantis LVN dalies užduotimis.

Nuotekų siurblinė

Objekte projektuojama įrengti buitinių nuotekų siurblinės (toliau - NS) technologinės įrangos procesų valdymui bei automatizavimui skirtą įrangą.

Projektu numatoma įrengti technologinių procesų automatizavimui skirtą skydą (toliau – VAS-NS) ir pastarajame įdiegti valdymo bei apsaugos aparatūrą. VAS-NS skirta elektros energija tiekiamą iš komercinės apskaitos skydo (toliau – KS/KAS), pastaruosius skydus sujungiant vario gyslų, elektros kabeliais, klojamais žemėje.

VAS-NS montuojamas lauke, prie siurblinės, todėl yra projektuojamas iš trijų dalių:

Išorinis skydas su rakinamomis durimis, skirtas lauko sąlygoms. Viduje montuojama sirena, signalizuojanti apie įsilaužimą. Vidinis pirmas skydas (montuojamas išorinio skydo viduje) su įrangai palankaus mikroklimato užtikrinimo įranga, kuriame montuojama visa ryšio įranga. Ant vidinio pirmo skydo durelių taip pat montuojama operatoriaus panelė, siurblių rankinio valdymo mygtukai, darbo bei avarijų signalizavimo įranga. Oro temperatūrai skydo viduje kontroliuoti numatyti elektrinis šildytuvas, valdomas termostatu. Nukritus oro temperatūrai skydo viduje žemiau +10 °C, bus įjungiamas šildytuvas. Antrame vidiniame skyde montuojamas valdiklis, maitinimo šaltinis, mobilaus ryšio maršrutizatorius/modemas su antena, nepriklausomo maitinimo šaltinis.

Žaibosauga.

Projektu numatoma įrengti viršįtampių ribojimo įrangą – iškrovikliai.

Numatyta prijungti kilnojamą elektros stotį (dyzelinį generatorių).

Apšvietimas

Skyde numatytas vietinis šviestuvai. Lauke numatytas LED šviestuvai, montuojamas šalia skydo – lauko šviestuvai įjungiamas per astronominę laiko relę, šviestuvui numatytas jungiklis A-0-R.

Siurblinės fizinės saugos užtikrinimui projektuojama signalizacijos sistema, kuri signalizuos garsiniu signalu apie nesankcionuotą VAS-NS durų bei uždaro tipo siurblinės dangčio atidarymą (įsilaužimą) bei GPRS ryšiu perduos išpėjančią pranešimą apie įsilaužimą, į UAB „Kretingos vandenys“ dispečerinį centrą. Signalizacijos atjungimui VAS-NS priekinėje panelėje numatytas atjungimo raktas.

Laisvai programuojamo valdiklio (toliau - LPV) kontroliuojamų parametų bei formuojamų pranešimų sąrašas:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Signalų kiekis				Modbus
		AI	AO	DI	DO	
		1.	2.	3.	4.	
	Įvadas:					
1.	El. įtampa 1 įvade	-	-	1	-	
2.	El. įtampa 2 įvade	-	-	1	-	
	Siurblys Nr.1					
3.	Siurblio darbo kontrolė	-	-	1	-	
4.	Siurblio įjungimas/išjungimas	-	-	-	1	
5.	Siurblio srovė	1	-	-	-	
6.	Darbo režimo kontrolė	-	-	1	-	
7.	Siurblio gedimo kontrolė	-	-	1	-	
	Siurblys Nr.2					
8.	Siurblio darbo kontrolė	-	-	1	-	
9.	Siurblio įjungimas/išjungimas	-	-	-	1	
10.	Siurblio srovė	1	-	-	-	
11.	Darbo režimo kontrolė	-	-	1	-	

SR2025-093-TDP-PVA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	5	0

Eil. Nr.	Pavadinimas	Signalų kiekis				Modbus
		AI	AO	DI	DO	
12.	Siurblio gedimo kontrolė	-	-	1	-	
	Debito matavimas					
13.	Debitas	-	-	-	-	X
	Signalizacija					
14.	Vandens lygis	1	-	-	-	
15.	Avarinio aukšto lygio plūdės kontrolė	-	-	1	-	
16.	Žemo lygio plūdės kontrolė	-	-	1	-	
17.	Skydo durų atidarymo kontrolė	-	-	1	-	
18.	Siurblinės dangčio atidarymo kontrolė	-	-	1	-	
19.	Momentinis EE suvartojimas (kW); EE suvartojimas (kWh)	-	-	-	-	X
	VISO:	3	0	12	2	
		AI	AO	DI	DO	

Nuo VAS-NS iki NS numatomi tiesti galios bei valdymo kabeliai. Minėti kabeliai tiesiami žemėje pastaruosius įveriant į apsauginį vamzdį.

Projektuojamas siurblinės valdymo įrangos elektros maitinimo rezervavimas. Tam numatytas nepertraukiamo maitinimo šaltinis (NMS), montuojamas siurblinės valdymo skyde. NMS užtikrina ne mažesnę nei 60 min. projektuojamos sistemos veikimą.

Projektuojamas siurblinių eksploatacinių duomenų perdavimas GPRS ryšiu į tinklus eksploatuojančios organizacijos centrinę dispečerinę.

Nuotekų siurblinė

NS įrengiami du siurbliai. Nuotekų lygio matavimui bei siurblių valdymui pagal nuotekų lygį numatytas hidrostatinis lygio matuoklis. Siurblio paleidimui bei stabdymui projektuojami minkšto paleidimo bei stabdymo įrenginiai. Siurblio apsaugai projektuojama:

- o Šiluminė bei elektromagnetinė apsaugos, kurių paskirtis apsaugoti variklį nuo ilgalaikės ir trumpalaikės perkrovų.
- o Komplektinės siurblių apsauginės relės su siurblio termokontakto kontrole.
- o Maitinimo tinklo fazių sekos ir nebuvimo kontrolės relė, kuri nesant nors vienai fazei arba esant neteisingai fazių sekai neleidžia įjungti siurblio.

NS darbo algoritmas

Normaliomis sąlygomis siurblys dirba automatinio režimu, visiškai autonomiškai, tačiau numatyta galimybė dirbti ir rankiniu režimu. Režimas pasirenkamas rakto pagalba. Rankinio režimo siurblys valdomas skyde esančių mygtukų pagalba. Rankinio režimo siurblių darbą riboja žemo lygio plūdė. Kol vanduo nepakils aukščiau jos, siurblių nebus galima paleisti.

Automatinio režimo siurblys veikia pagal hidrostatinio lygio jutiklio parodymus ir yra valdomas iš valdiklio (LPV). Pasiekus pirmąjį programiškai nustatytą lygį paleidžiamas siurblys Nr.1. Nukritus lygiui iki išsijungimo lygio siurblys Nr.1. stabdomas. Siurbliai reversuojami ir kitą kartą pasiekus pirmą pasileidimo lygį paleidžiamas siurblys Nr.2 ir stabdomas prie programiškai nustatyto išsijungimo lygio.

Sugedus valdikliui, ir raktui stovint automatiniam režimui, siurbliai bus valdomi avarinių plūdžių pagalba. Plūdinis valdymas turi būti atskirtas nuo valdymo iš valdiklio per hidrostatinį lygio keitiklį. Suveikus aukšto lygio plūdei atitinkamas siurblys bus paleidžiamas, o nukritus lygiui ir suveikus plūdei - siurblys bus stabdomas.

Suveikus siurblio šiluminei apsaugai (apsauginiam automatui) arba siurblio drėgmės apsaugai užsidegs bei pastoviai švies raudona indikacinė lemputė. Tai pat bus blokuojamas siurblių darbas, kol gedimas nebus pašalintas.

Nuotekų lygiui rezervuare viršijus avarinį aukštą lygį bei suveikus plūdei, avarinė situacija bus indikuojama uždegant raudoną armatūrą skyde bei perduodant avarinį pranešimą į dispečerinį centrą.

SR2025-093-TDP-PVA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	5	0

Į SCADA bus perduodami visi matuojami parametrai, siurblių darbo būsenos, režimai, apsauginių jutiklių suveikimas, visos avarinės indikacijos. Signalai nurodyti lentelėje Nr.1. Duomenų perdavimo periodas bus konfigūruojamas bei suderintas su tinklus eksploatuojančia organizacija.

Nuotekų siurblinės automatika montuojama skyde VAS-NS.

Įžeminimas turi būti atliktas pagal EİIBT reikalavimus.

Reikalavimai rangovui

Rangovas, įrengdamas siurblinės automatiką, privalo vadovautis Priedu Nr.1 „Reikalavimai nuotekų siurblinėms ir automatikai. Ryšio tipas – GPRS“.

Skydų gamyba

Projekte pateikiama bendrinė principinė elektrinė skydo schema. Prieš skydo gamybą rangovas privalo parengti skydo gamybai skirtą principinę elektrinę schemą, vadovaujantis šio projekto sprendiniais.

Pagal STR 1.04.04:2017, p. 35.4, PVA dalyje pateikiami brėžiniai (išskyrus gamybos ir montavimo brėžinius). Principinės elektrinės schemos yra skydų gamybos ir montavimo brėžiniai, kuriuos pagal STR 1.04.04:2017, p. 6.4¹ parengia statybos produktų gamintojas arba statinio statybos rangovas, vadovaudamiesi techninio darbo projekto sprendiniais.

HMI atvaizdavimas

HMI turi matytis ši technologinė informacija:

1. lygio jutiklio rodmenys (galima koreguoti jo parametrus);
2. debitas;
3. plūdžių padėtis;
4. siurblių darbas, srovės;
5. signalizacijos padėtis ir nuėmimas;
6. valdymo režimo padėtys.

Vizualizacija

Vizualizacijoje turi matytis ši technologinė informacija:

1. ryšio būseną;
2. momentiniai debitai (jeigu montuojamas debitomatis);
3. išsiurbtų vandens kiekiai (jeigu montuojamas debitomatis);
4. rezervuarų lygis;
5. dirbančių agregatų skaičius;
6. siurblių darbo režimas;
7. siurblių srovė;
8. el. įvadų indikacija;
9. elektros įtampa;
10. suminis kiekvieno agregato darbo laikas per parą, mėnesį, bendras agregatų techninės charakteristikos;
11. vizualinis stoties vaizdas;
12. apsauginės signalizacijos būseną ir valdymas;
13. El. energijos apskaitos duomenys turi būti perduoti per PLV į kompiuterinę tinklą ir vizualizuoti. Vizualizuoti technologiniai procesai turi būti pavaizduoti monitoriaus ekrane ant schemos, kintamųjų įvykių lentelėje ir grafikuose.

SR2025-093-TDP-PVA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	5	0

Pateikti grafikus:

- 1. ryšio būseną;
- 2. momentiniai debitai (jeigu montuojamas debitomatis);
- 3. valandiniai debitai su duomenų istorija (jeigu montuojamas debitomatis);
- 4. rezervuarų lygiai;
- 5. įvadų įtampos;
- 6. siurblinės elektros energija.

SR2025-093-TDP-PVA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	5	0

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. Bendroji dalis

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervazos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas	
36532	SPV	J. Veigneris	Techninės specifikacijos	LAIDA
17144	SPDV	D. Santockis		0
LT	Kretingos rajono savivaldybė; UAB „Kretingos vandenys“		SR2025-093-TDP-PVA-TS	LAPAS
				LAPŲ
				1
				6

2.2. Techninės specifikacijos

1 Valdymo automatizacijos skydas

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

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

Elektrotechniniai prietaisai skyde montuojami pagal šiuos techninius reikalavimus:

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

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

2 Montavimo medžiagos

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

Gofruotas vamzdelis naudojamas papildomai mechaninei kabelių apsaugai.

3 Kabeliai

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

Kabelių gyslos varinės, lanksčios, padengtos tiek atskira, tiek bendra izoliacija. Gyslos turi būti spalvotos arba sunumeruotos. Maksimali leistina kabelio gyslų įšilimo temperatūra gali būti ne didesnė kaip +75°C, esant pastoviam apkrovimui. Ekranuoti kabeliai turi turėti apvalų jį gaubiantį ekraną, kuris turi apsaugoti nuo elektromagnetinių trikdžių (EMT).

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

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

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

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

Elektros laidų ir kabelių degumas turi atitikti gaisrinės saugos reikalavimus.

4 Galinės padėties daviklis

Magnetinis, 1 A persijungiantis kontaktas. Apsaugos klasė IP54.

5 Hidrostatinis lygio jutiklis

Skirtas lygio kontrolei. Komplekte su matavimo keitikliu montuojamu jutiklio galvutėje. Išėjimo signalas 4-20 mA. Apsaugos klasė IP68.

SR2025-093-TDP-PVA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	6	0

6 Montavimo darbai

Bendroji dalis

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

Automatikos dalies statybos montavimo darbai apima:

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

Rangovas atsako už visus atliktus darbus.

Montavimo medžiagų tvirtinimas

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

Kabelių klojimas

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

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

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

SR2025-093-TDP-PVA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	6	0

Tiesti laidus ventiliacijos šachtose ir kanaluose draudžiama.

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

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

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

Skydų montavimas

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

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

Prietaisų montavimas

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

Paleidimo-derinimo darbai

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

Bandymais montavimo metu turi būti patikrinta, kad:

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

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

Valdymo sistemos paleidimo derinimo darbai turi būti patvirtinti protokolais, sertifikatais ir kitais dokumentais. Tokios dokumentacijos kopijos turi būti nuolat įteikiamos užsakovui. Prieš užbaigiant paleidimo derinimo darbų etapą, užsakovui turi būti įteiktas suvestinis tokios dokumentacijos komplektas. Rangovas yra pilnai atsakingas už įrenginių valdymo ir apsaugų sistemos paleidimą ir derinimo darbus.

Automatinio valdymo sistemos derinimo metu atliekamų bandymų tikslai gali būti:

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

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

- įrengta valdymo sistema yra užbaigta, paruošta ir gali saugiai veikti prie visų veikimo sąlygų;
- elektroninė įranga ir signalų perdavimo grandinės yra nejautrūs elektriniams ir magnetiniams laukams, įvairiems trikdantiems veiksniams;
- rankinio, nuoseklaus ir automatinio valdymo kontūrų charakteristikos yra pilnai suderintos;
- yra pasiektos avarinių pranešimų, duomenų analizės, archyvavimo ir kitų posistemių funkcinės charakteristikos;

SR2025-093-TDP-PVA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	0

Ižeminimas

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

Įrenginiams įnultinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

Kabelinių linijų, ilgesnių nei 200 m, galuose apsauginis nulinis laidas turi būti pakartotinai ižemintas. Apsauginio nulinio laido pakartotino ižeminimo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Omų. Ižeminimui naudojami natūralūs ir dirbtiniai ižemintuvai. Ižemintuvai su ižeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais. Ižeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo cheminio poveikio. Įvadų į pastatus ir patalpos vietose ižeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Priešgaisrinė sauga

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

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

Darbuotojų sauga ir sveikata

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

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

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

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

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

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

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.

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

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

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

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

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

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

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

7 Lygio plūdė

Skirta lygio kontrolei. Plūdės išėjimo signalas – relinis, 24...250VAC. Apsaugos klasė IP67.

8 Lauko šviestuvai

Lauko šviestuvai, LED. Maitinimas 230 V, galia 35 W. Apsaugos klasė IP 67.

9 Cinkuota atrama

Cinkuota atrama 4 m ilgio. Komplekte su pamatu.

SR2025-093-TDP-PVA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	6	0

10 Įžeminimo įranga

- Plieniniai įžeminimo strypai - tai plieniniai cinkuoti strypai Ø14,2 mm, 1,5 m ilgio. Jie turi turėti aukštą atsparumą tempimams, kad su vibroplaktuku galima įkalti į žemę. Strypų galuose esantys sriegiai leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.
- Įkalimo galvutė pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka strypų įkalimui galima naudoti vibroplaktuką.
- Plieninis antgalis labai kietas ir palengvina strypo įkalimą kietame grunte.
- Kryžminis sujungimas Ø20 mm turi sujungti įžeminimo strypus su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galutinis sujungimas).
- Plieninė cinkuota juosta 30x3,5 mm;
- Plieninė cinkuota vieta $\approx$ 8 mm. Atitinkanti LST EN 50164-2 reikalavimus;
- Antikorozinė pasta. Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

11 Kontroleris

Skirtas vandens nuotekų siurblinės valdymui ir duomenų perdavimui į modemą.
Kontrolerio konstrukcija pritaikyta jo tvirtinimui valdymo skydo viduje.
Maitinimas 24 V DC.
Bendravimo su išoriniais įrenginiais protokolai - RS485 ir RS232.
Modulio leistina darbo aplinkos temperatūra (-20...+60)°C.
Apsaugos klasė IP20.

12 Mobilus ryšio maršrutizatorius/modemas

Mobilus ryšio maršrutizatorius/modemas su antena skirtas duomenų perdavimui į SCADA (UAB Kretingos vandenys).
2G/4G (LTE), 800/900/1800/2100/2600 MHz;
Išorinė antena su jungiamuoju kabeliu;
Ne mažiau 2 Ethernet LAN (RJ45) tipo ryšio sąsają;
Konstrukcija pritaikyta tvirtinimui skyde ant DIN bėgelio;
Elektros maitinimo įtampa 24VDC;
Didžiausia oro santykinė drėgmė 95% (be kondensacijos);
Darbinė temperatūra (-10...+40) °C;
Apsaugos klasė IP21.

Maršrutizatorius turi atitikti NKSC (Nacionalinis kibernetinio saugumo centras) reikalavimus.

13 Debitomatis

Skirtas matuoti debitą nuotekų siurblinėje. Debitomatis turi turėti galimybę per Modbus RTU RS-485 protokolą būti prijungtas prie valdiklio. Apsaugos klasė IP 68.

SR2025-093-TDP-PVA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	6	0

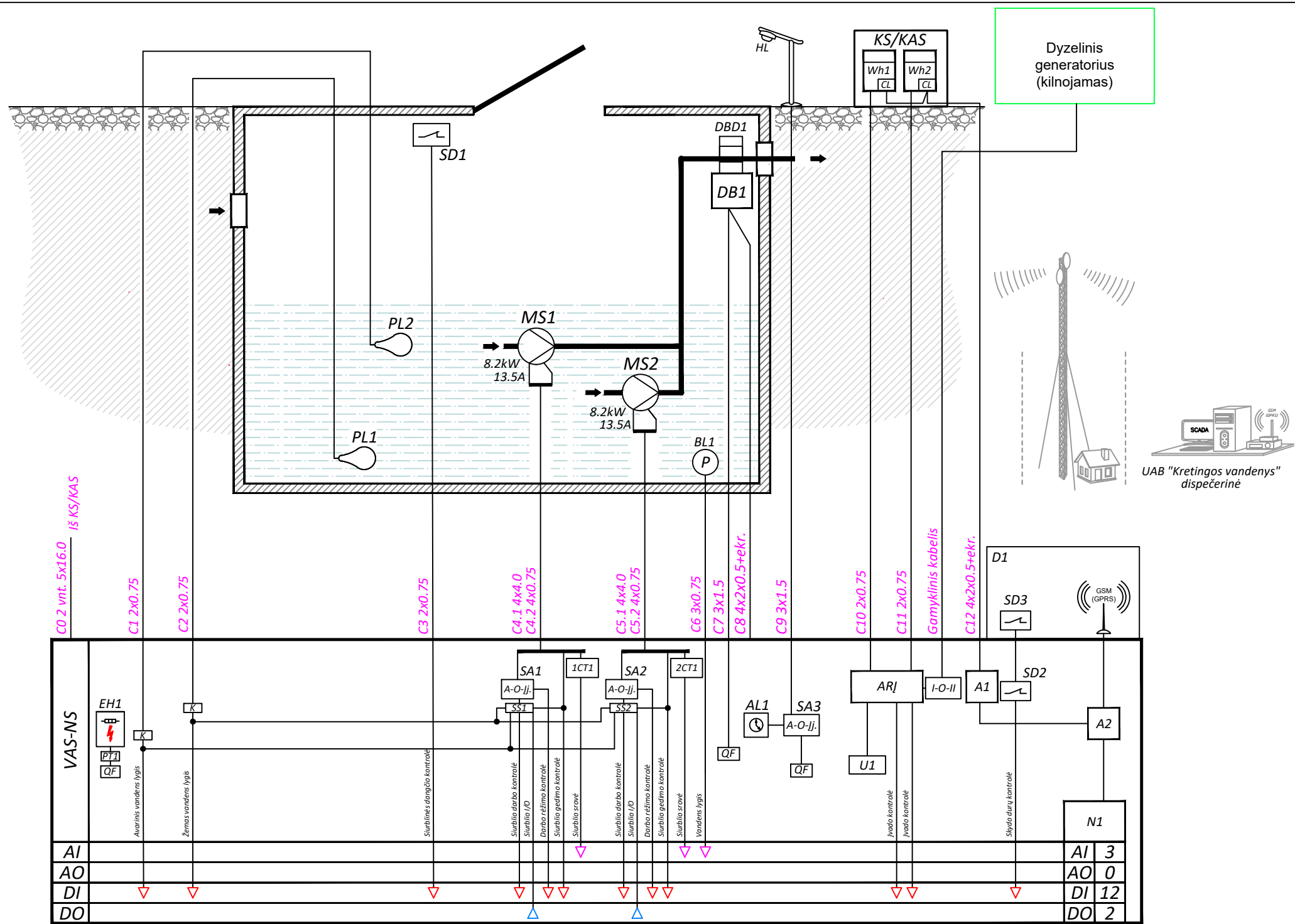
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.		ĮRANGA			
		Nuotekų siurblinė			
N1	11	Kontroleris	vnt.	1	
A2	12	Mobilaus ryšio maršrutizatorius/modemas su antena, 4 išėjimai RJ45, SIM kortelė, 24V DC	vnt.	1	
PL	7	Plūdinis lygio jutiklis	vnt.	2	
BL	5	Hidrostatinis lygio jutiklis	vnt.	1	
DB	13	Debitomatis	vnt.	1	
SD	4	Galinės padėties jungiklis	vnt.	3	
HL	8	Lauko šviestuvai	vnt.	1	
	9	Atrama 4 m šviestuvui be gembės su tvirtinimo pagrindu	vnt.	1	
2.	1	VALDYMO AUTOMATIZACIJOS SKYDAI			
		Valdymo skydai			
		VAS-NS	vnt.	1	
3.		MONTAVIMO MEDŽIAGOS			
	2	Kabelių kanalas 50x40 mm	m	10	
	2	Kabelių kanalas 100x60 mm	m	10	
	2	Instaliacinis vamzdelis Ø16 mm	m	10	
	2	HDPE vamzdis Ø100 mm	m	20	
	2	Gofruotas vamzdelis Ø16 mm	m	15	
	2	Gofruotas vamzdelis Ø25 mm	m	5	
	2	Sujungimų dėžutė	vnt.	8	
	2	Kabelių tvirtinimo elementai	kompl.	1	
	2	Kabelių ir įrenginių ženklavimo elementai	kompl.	1	
	10	Įžeminimo įranga	kompl.	1	
4.		KABELIAI			
		Nuotekų siurblinė			
	3	Kabelis 2x0,75, Cu	m	90	
	3	Kabelis 3x0,75, Cu	m	20	
	3	Kabelis 3x1,5, Cu	m	30	
	3	Kabelis 4x0,75, Cu	m	20	

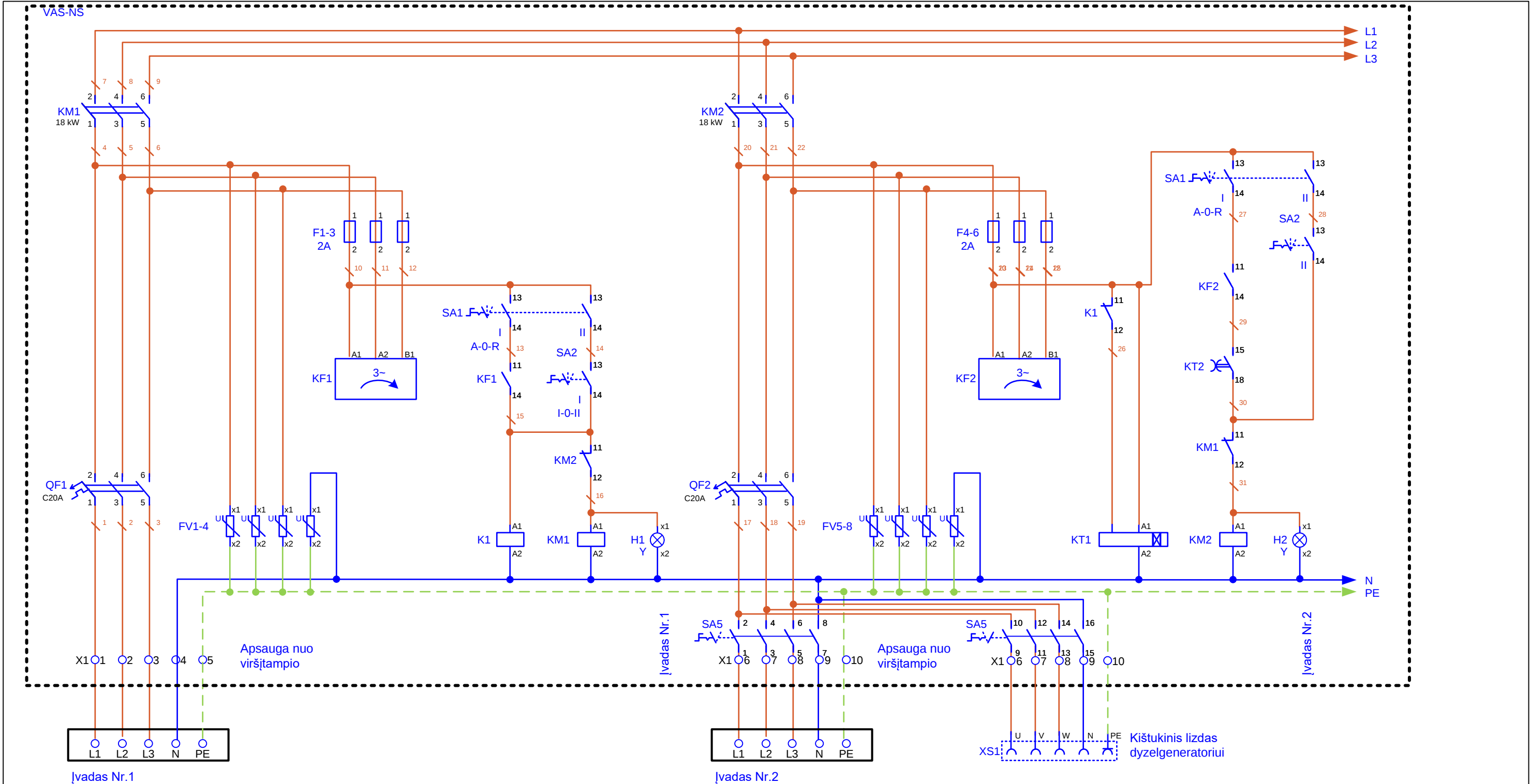
0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.				Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervazos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas	
36532	SPV	J. Veigneris		Sąnaudų žiniaraštis	LAIDA
17144	SPDV	D. Santockis			0
LT	Kretingos rajono savivaldybė; UAB „Kretingos vandenys“			SR2025-093-TDP-PVA-SŽ	LAPAS LAPŲ
					1 2

	3	Kabelis 3x2,5, Cu	m	20	
	3	Kabelis 4x4.0, Cu	m	20	
	3	Kabelis 5x1,5, Cu	m	15	
	3	Kabelis 5x16,0, Cu	m	30	
	3	Kabelis 10x0,5, Cu	m	20	
	3	Kabelis 4x2x0,5 ekr., Cu	m	30	
5.		MONTAVIMO DARBAI			
	6	Bendrieji montavimo darbai	kompl.	1	
	6	Paleidimo-derinimo darbai	kompl.	1	
	6	Tranšėjos kasimas	m	10	
	6	Vamzdžio paklojimas	m	10	
	6	Tranšėjos užkasimas	vnt.	1	
	6	Kabelio įtraukimas į vamzdį	m	160	

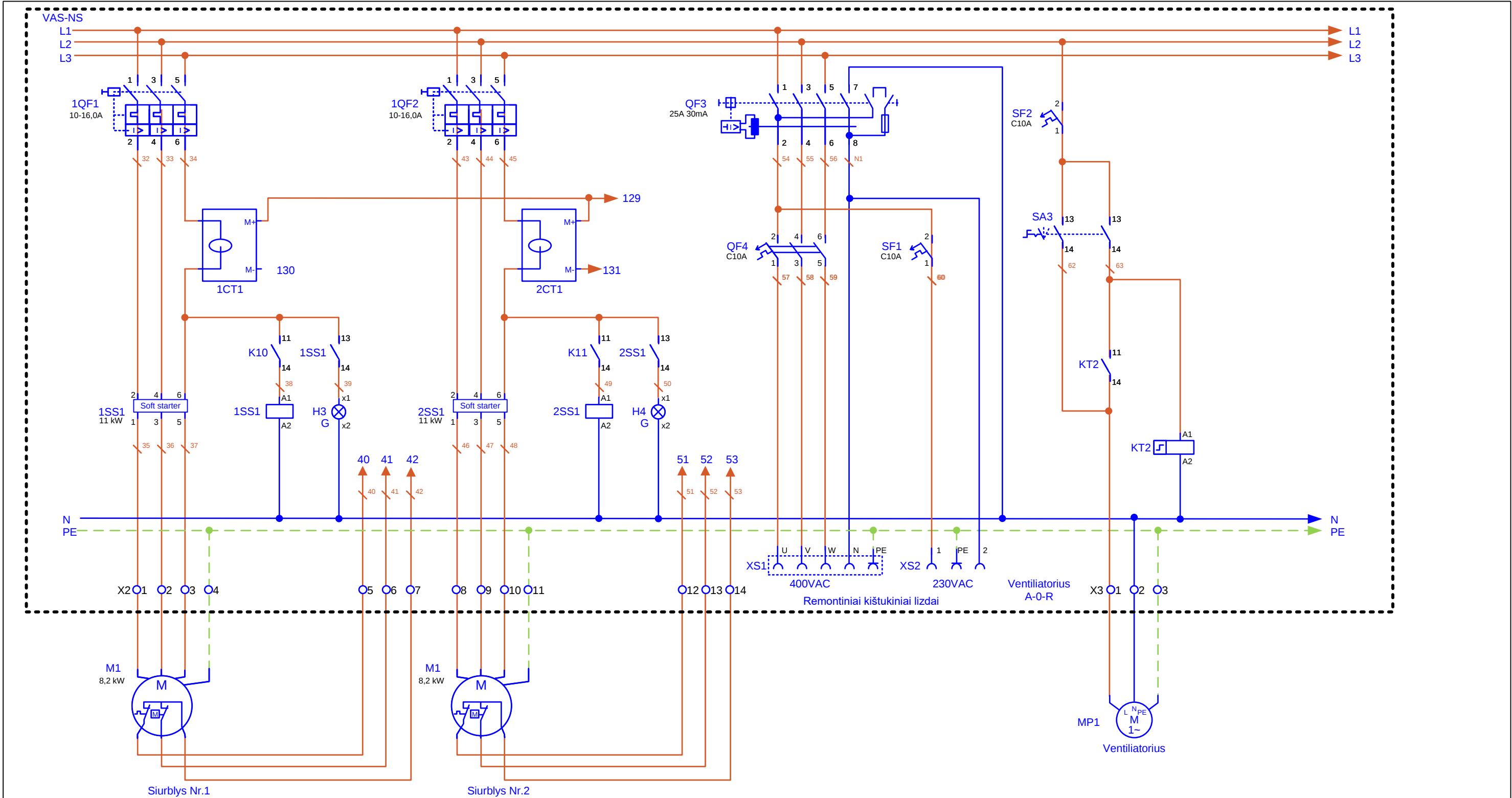
SR2025-093-TDP-PVA-SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0



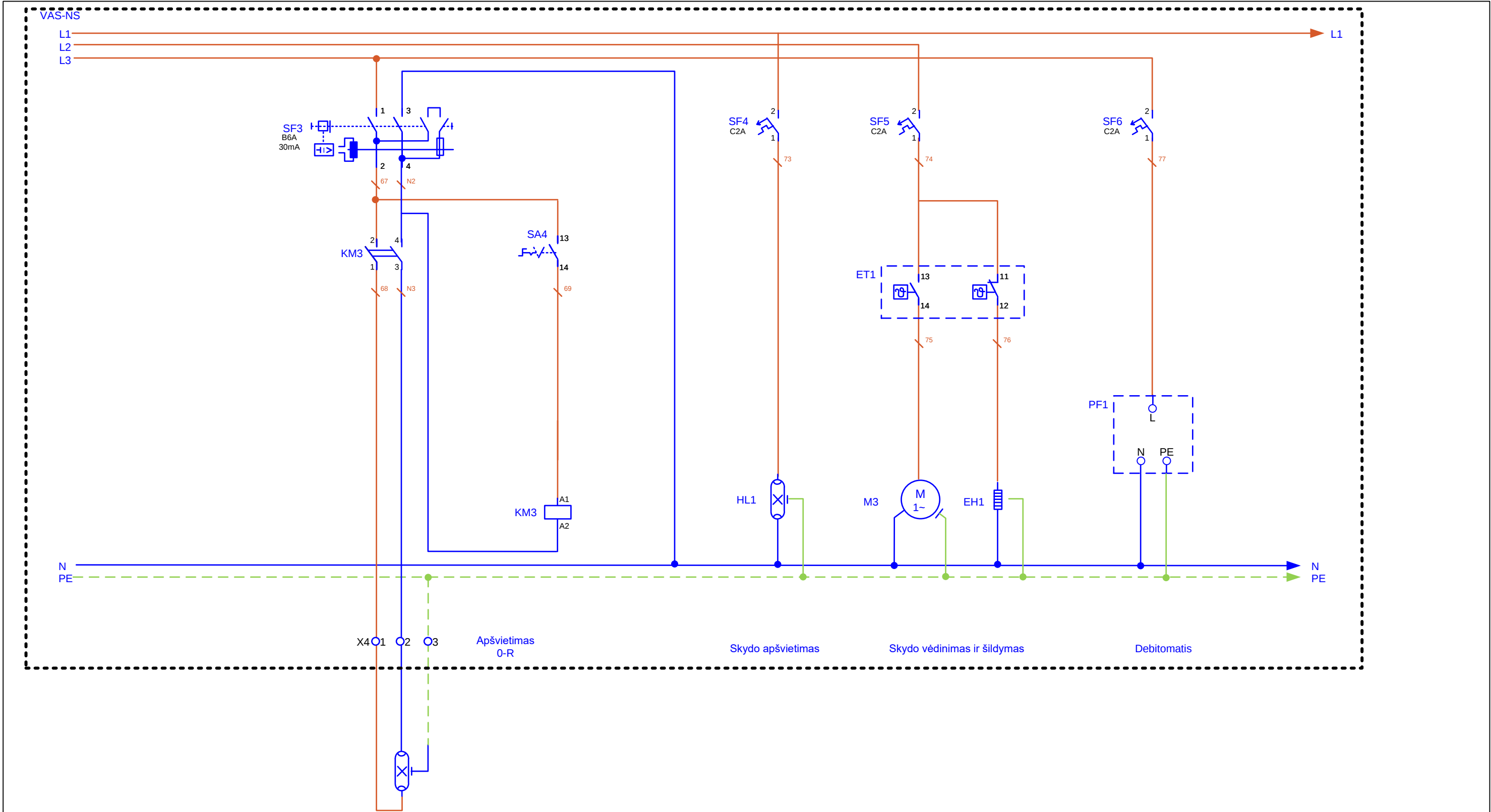
0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio projekto pavadinimas: Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervazos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas
17144	PDV	Dalius Santockis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: Nuotekų siurblinės automatizavimo funkcinė schema
				Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kretingos rajono savivaldybė		Dokumento žymuo: SR2025-093-TDP-PVA.B.01	
			Lapas 1	Lapų 1



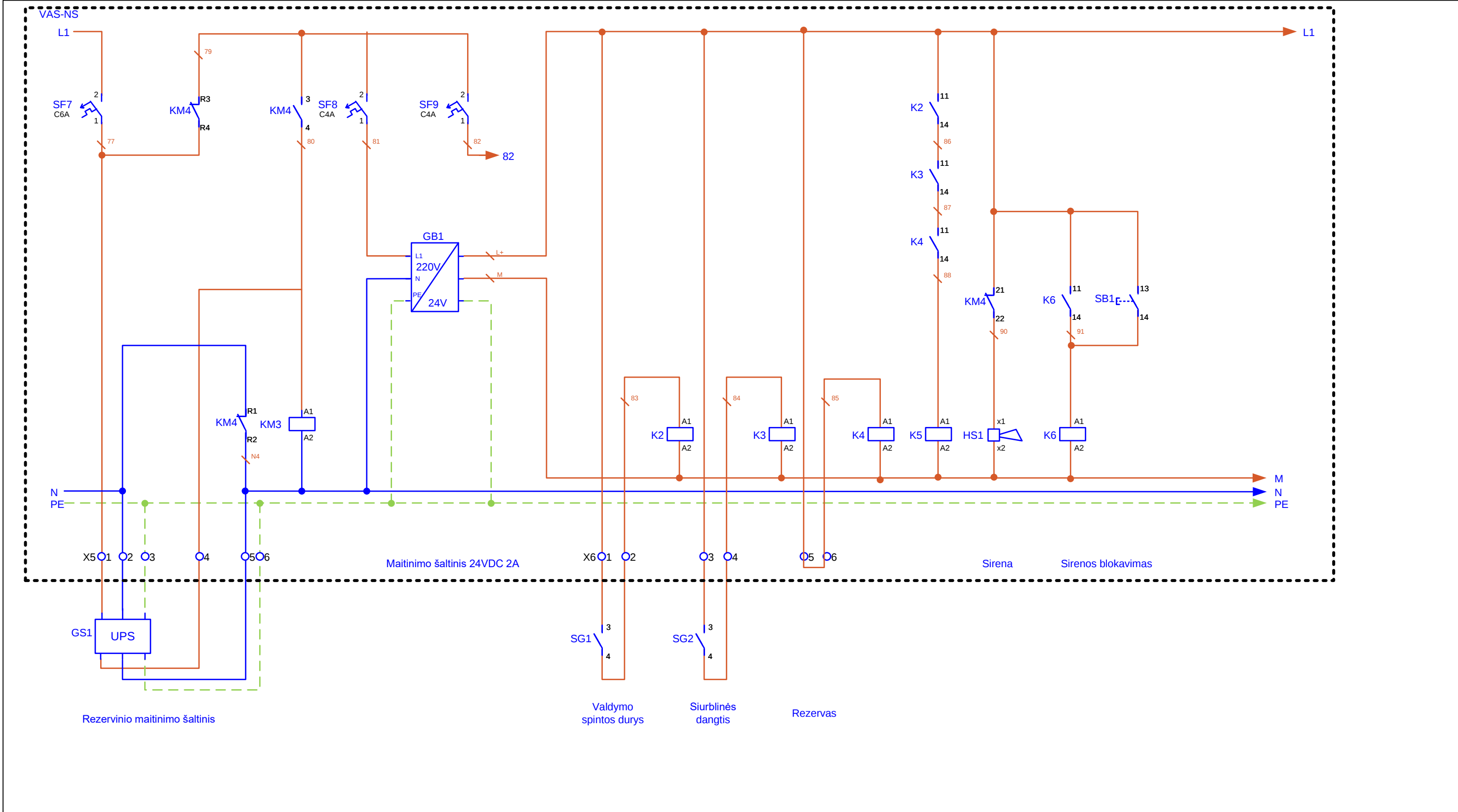
0	2026		Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervažos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas		
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	Laida
17144	PDV	Dalius Santockis		Nuotekų siurblinės dispečerizacijos principinė schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kretingos rajono savivaldybė			Dokumento žymuo: SR2025-093-TDP-PVA.B.02	Lapas
					Lapų
				1	8



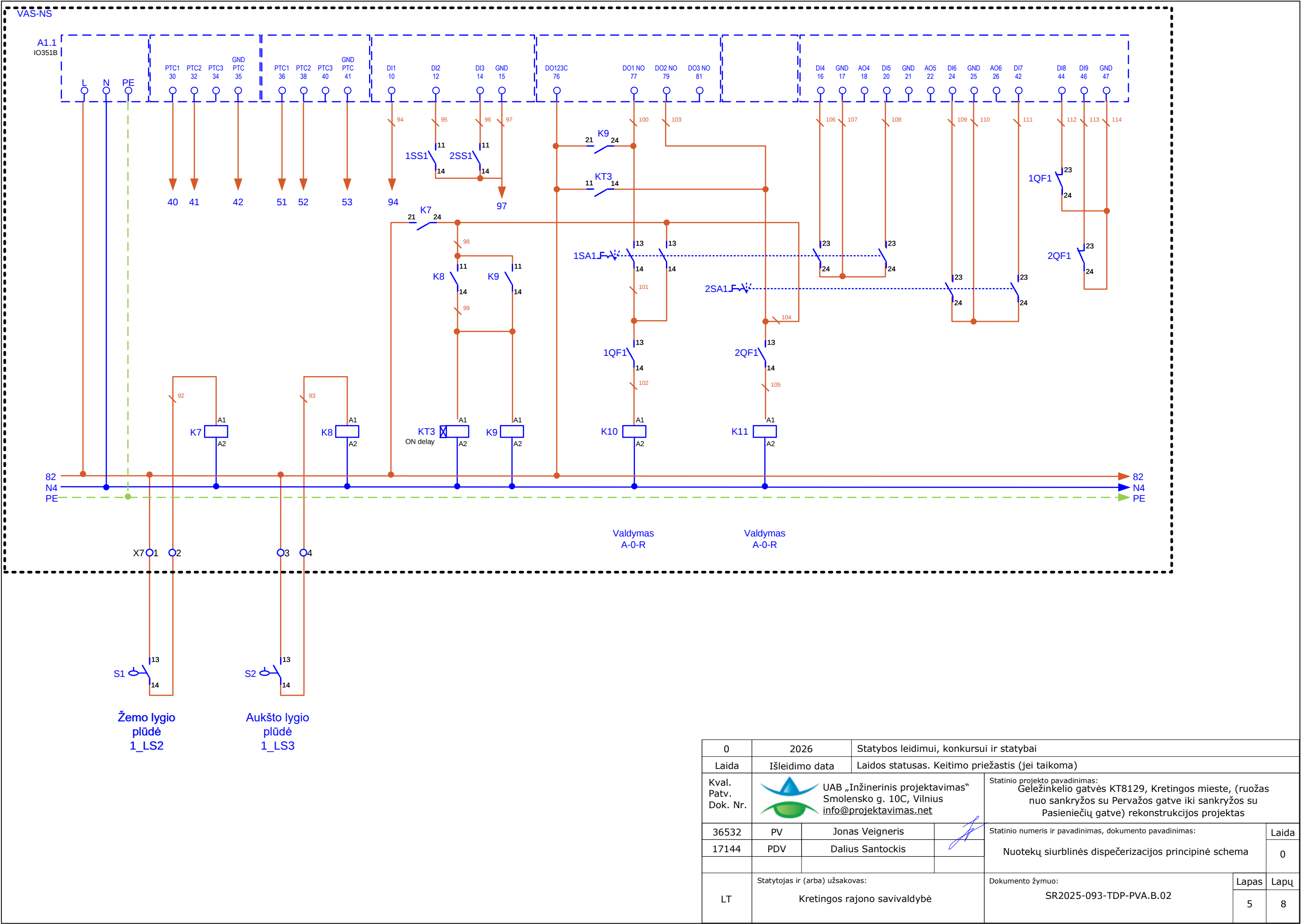
0	2026		Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervažos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas			
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:		Laida
17144	PDV	Dalius Santockis		Nuotekų siurblynės dispečerizacijos principinė schema		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kretingos rajono savivaldybė			Dokumento žymuo: SR2025-093-TDP-PVA.B.02		Lapas
						Lapų
					2	8



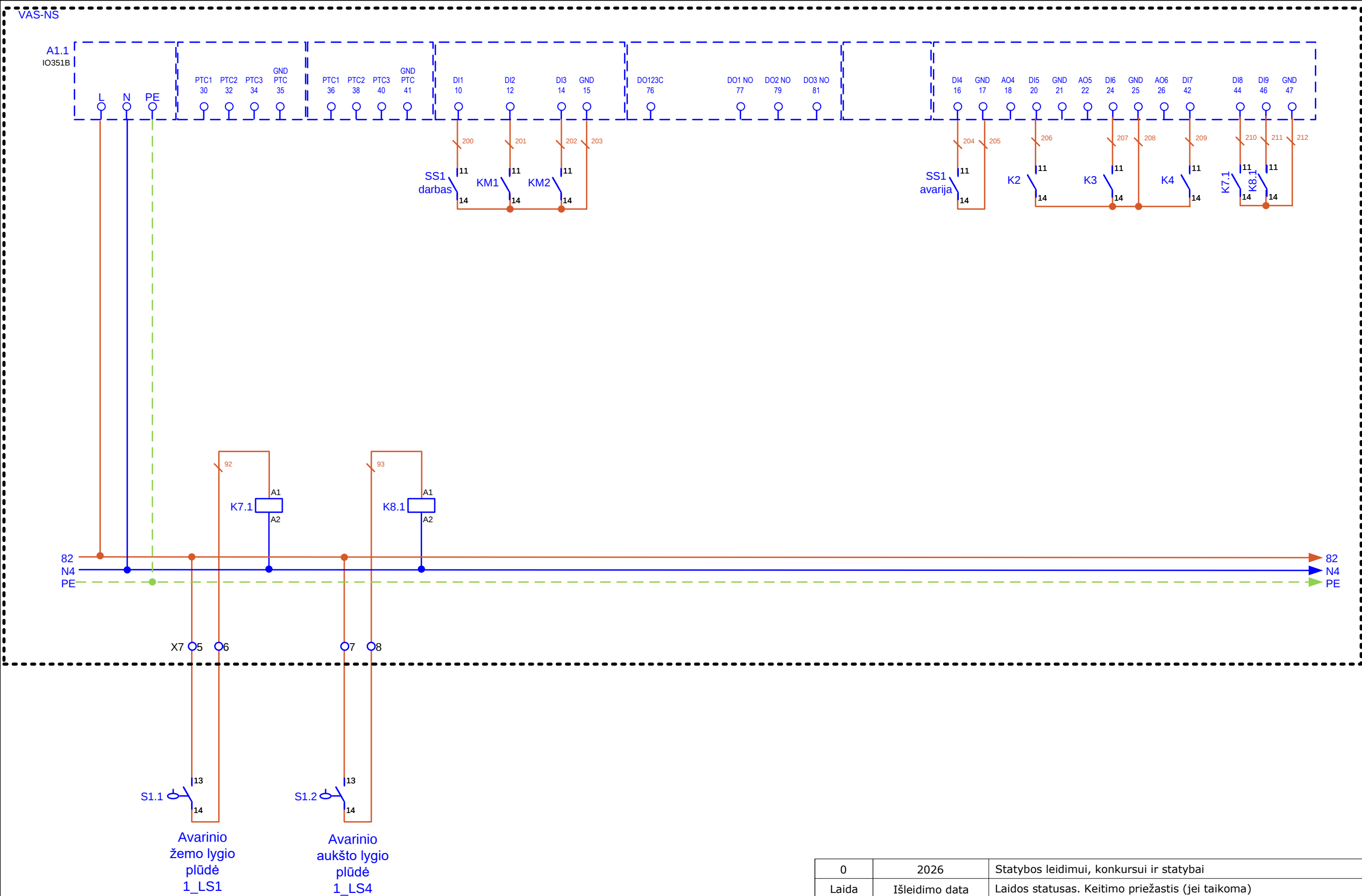
0	2026		Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervažos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas	
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	Laida
17144	PDV	Dalius Santockis		Nuotekų siurblinės dispečerizacijos principinė schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kretingos rajono savivaldybė			Dokumento žymuo: SR2025-093-TDP-PVA.B.02	Lapas
					Lapų
				3	8



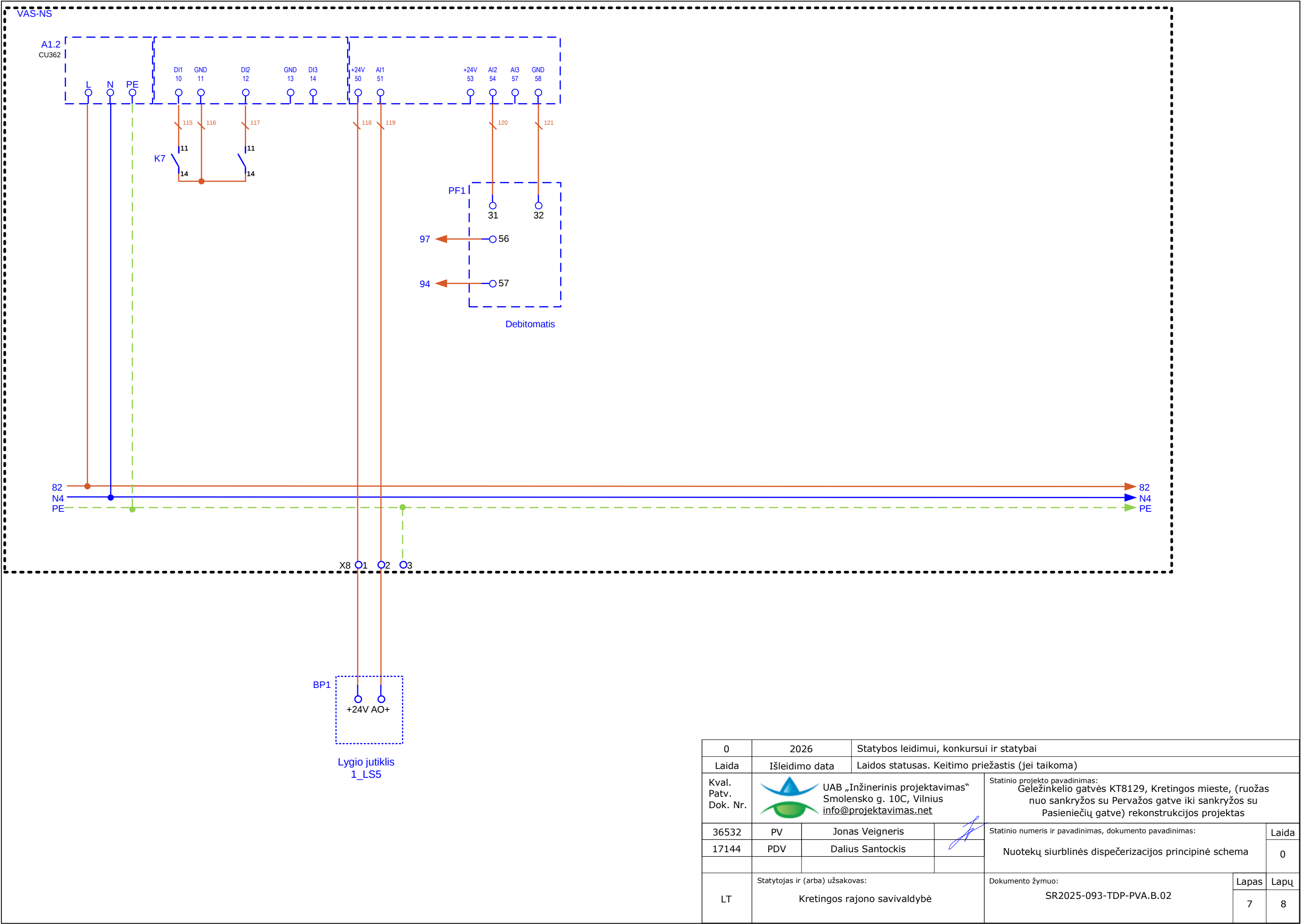
0	2026		Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervažos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas				
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:		Laida	
17144	PDV	Dalius Santockis		Nuotekų siurblynės dispečerizacijos principinė schema		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kretingos rajono savivaldybė			Dokumento žymuo: SR2025-093-TDP-PVA.B.02		Lapas 4	Lapų 8



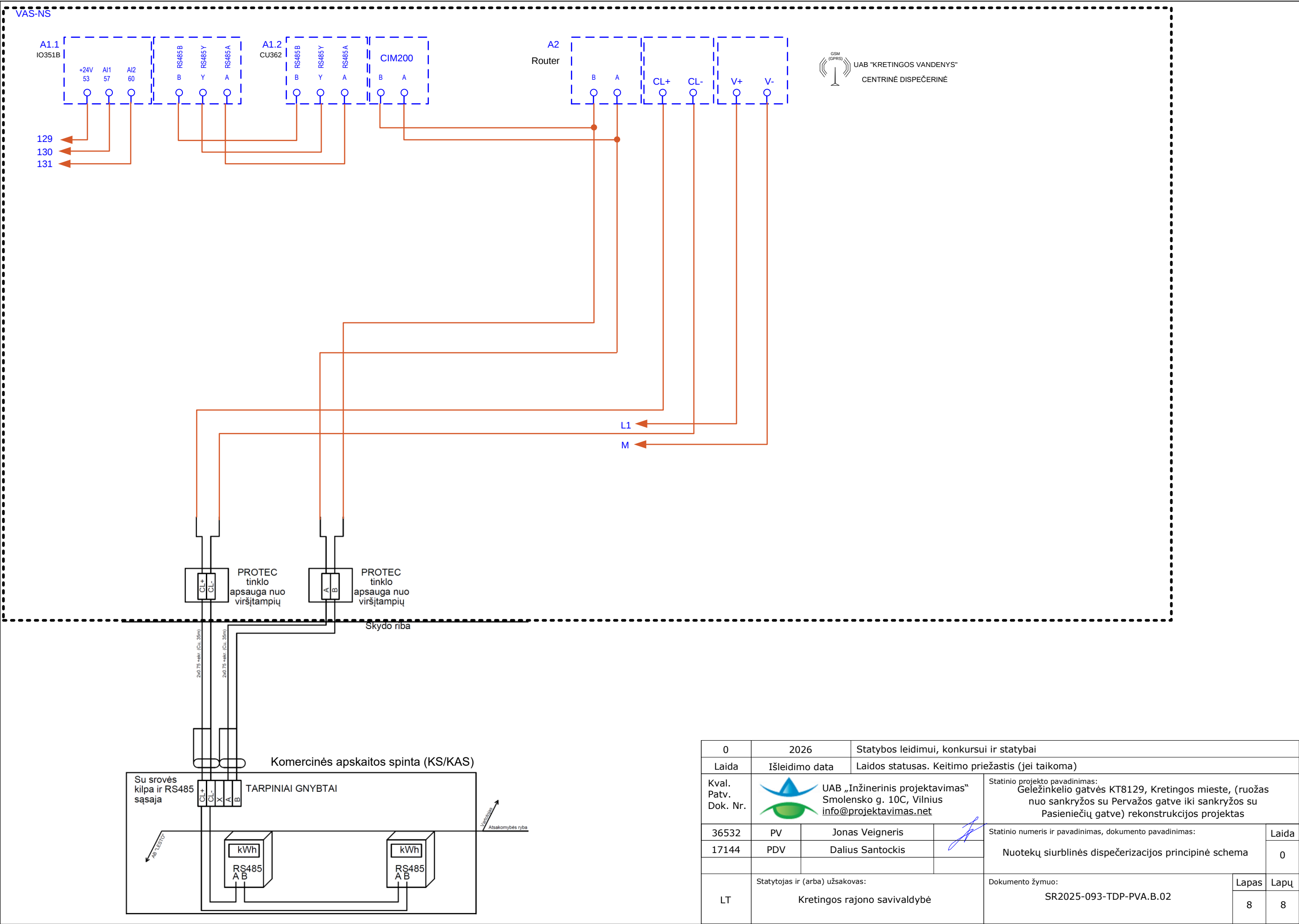
0	2026		Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervazos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas			
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:		Laida
17144	PDV	Dalius Santockis		Nuotekų siurblinės dispečerizacijos principinė schema		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kretingos rajono savivaldybė			Dokumento žymuo: SR2025-093-TDP-PVA.B.02		Lapas
						5
						8



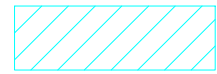
0	2026		Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervažos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas		
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	Laida
17144	PDV	Dalius Santockis		Nuotekų siurblinės dispečerizacijos principinė schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kretingos rajono savivaldybė			Dokumento žymuo: SR2025-093-TDP-PVA.B.02	Lapas
					Lapų
				6	8

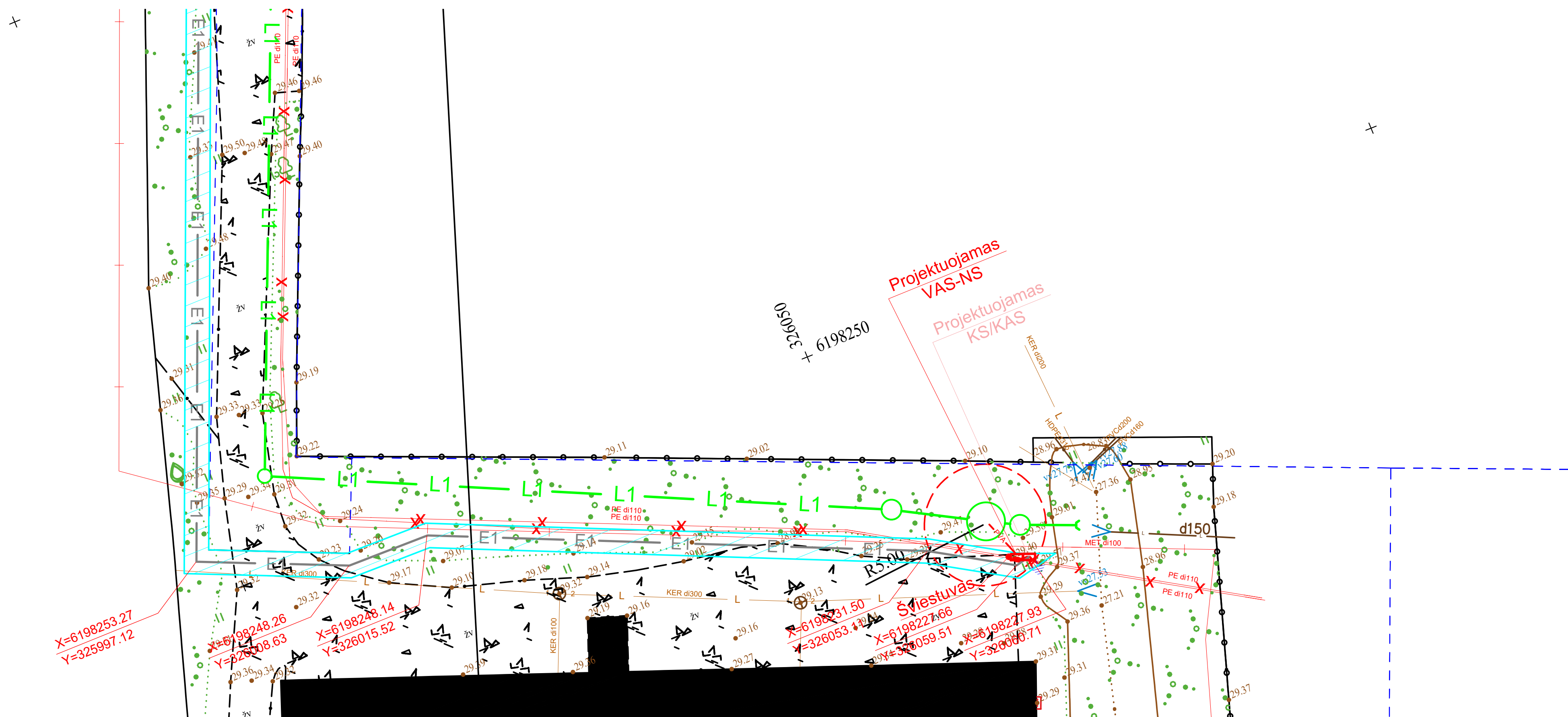


0	2026		Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.			UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net			
			Statinio projekto pavadinimas: Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervažos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas			
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:		Laida
17144	PDV	Dalius Santockis		Nuotekų siurblinės dispečerizacijos principinė schema		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kretingos rajono savivaldybė			Dokumento žymuo: SR2025-093-TDP-PVA.B.02		Lapas
						7
						8



0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervazos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas		
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	Laida	
17144	PDV	Dalius Santockis		Nuotekų siurblinės dispečerizacijos principinė schema	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kretingos rajono savivaldybė		Dokumento žymuo: SR2025-093-TDP-PVA.B.02		Lapas	Lapų
					8	8

- Sutartiniai žymėjimai
-  -0.4kV AB ESO nuosavybės kabelinių elektros linijų apsaugos zona az593-04 po 1m į abi puses nuo pakloto kabelio.
 -  -Proj. 0.4kV el. KL vamzdyje (projektuojama kitu projektu)
 -  -Proj. PVA tinklai vamzdyje
 -  -Proj. skydai



0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net	Statinio projekto pavadinimas: Geležinkelio gatvės KT8129, Kretingos mieste, (ruožas nuo sankryžos su Pervazos gatve iki sankryžos su Pasieniečių gatve) rekonstrukcijos projektas			
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	Laida
17144	PDV	Dalius Santockis		Sklypo planas su automatikos tinklais M 1:500	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kretingos rajono savivaldybė		Dokumento žymuo: SR2025-093-TDP-PVA.B.03		Lapas
					Lapų
				1	1

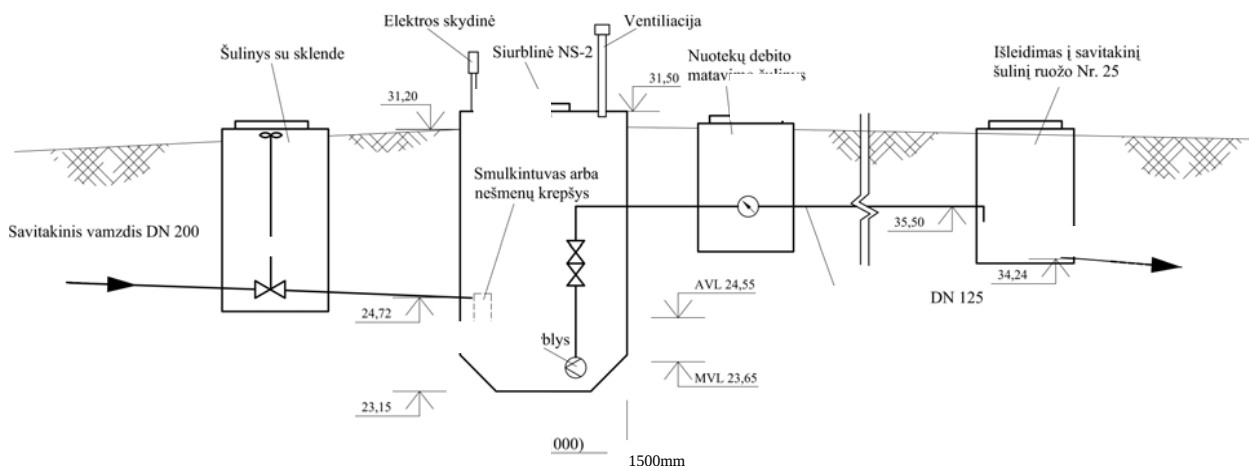


REIKALAVIMAI NUOTEKŲ SIURBLINĖMS IR AUTOMATIKAI RYŠIO TIPAS- GPRS

1. Bendra informacija

Nuotekų siurblinė (toliau – NS) – šalinamų nuotekų surinkimo ir pakėlimo įrenginys su jame naudojama technologine įranga. Prieš įrengiant siurblinę, NS elektrinės – automatikos dalies projektą, taip pat įrangos specifikaciją derinti su UAB „Kretingos vandenys“ (toliau – Bendrovė).

Nuotekų siurblinė turi būti pilnai sukomplektuota su visa reikiama įranga ir parengta saugiam eksploatavimui, kiek įmanoma pilniau surinkta gamykloje. Nuotekų siurblinės sienelės atsparumo klasė turi būti ne mažesnė kaip SN4 kN/m². Statybos vietoje siurblinė turi būti tik sujungta su nuotakyno, elektros, valdymo tinklais, bei jų sistemomis. Nuotekų siurblinės turi būti įrengtos taip, kad būtų patogus priėjimas prie agregatų, uždarymo-reguliavimo įtaisų ir kontrolės matavimo prietaisų. Turi būti numatyta, kad agregatus būtų patogų iškelti, įleisti ir perkelti ant transportavimo priemonių.



Prieš siurblinę arba jos viduje turi būti įrengta itekėjimo vamzdį uždarančioji armatūra (peilinė sklendė) su iškeltu valdymo vėliu iki šulinio arba siurblinės dangčio.

Slėginiame vamzdyje turi būti atbulinis vožtuvas ir uždarymo armatūra.

Siurblinėje turi būti sumontuotos nerūdijančio plieno lipynės, nešmenų gaudymo krepšiai, užrakinami dangčiai.

Turi būti numatytas siurblinės vėdinimas. Pritekėjimo vamzdyno diametras ne mažesnis kaip DN100.

Slėginė linija į magistralinį slėginį nuotakyną gali būti pajungta tik iš šono, siekiant sumažinti nuosėdų susidarymo galimybę.

Rezervuaro talpa turi užtikrinti mažiausiai 5 min. vieno siurblio darbą, skersmuo turi būti parinktas pagal siurblinės našumą, tačiau ne mažesnis kaip 1500mm. Kitais atvejais gali būti įrengiama ir mažesnio diametro, tik pagrindus tokį poreikį skaičiavimais ir suderinus su UAB „Kretingos vandenys“.

Nuotekų siurblio našumas turi būti ne mažesnis kaip didžiausias nuotekų debitas atitekęs į nuotekų siurblinę. Jei nuotekų debitas yra mažiau kaip 4,0 l/s, tai minimalus siurblio našumas turi būti mažiausiai 4,0 l/s,

siekiant užtikrinti minimalų greitį slėginiame vamzdyje. Atskirais atvejais, siurblio našumą galima priimti lygu didžiausiam nuotekų debitui +20%.

Minimalus nuotekų tekėjimo greitis slėginiame vamzdyne ne mažesnis kaip 1,0 m/s. Maksimalus nuotekų tekėjimo greitis 4,0 m/s.

Nuotekų siurblinės dugnas turi būti konusinis. Nuotekų rezervuaro prieduobės sienutės pasvirimo kampas turi būti ne mažiau 40°.

Minimalus nuotekų lygis siurblinėje turi būti ne žemiau kaip iki pusės panardinamo siurblio korpuso.

Mažiausias nuotekų slėginės linijos vidinis skersmuo DN 80mm. Mažesnio diametro siurblinės slėginė linija gali būti įrengiama tik pagrindus tokį poreikį skaičiavimais ir suderinus su UAB "Kretingos vandenys". Norint sumažinti nuotekų slėginės linijos diametrą, ant įtekėjimo į siurblinę vamzdžio galima įrengti nešmenų smulkintuvą (išskirtiniais atvejais, suderinus su siurblinės eksploatuojančia tarnyba galimas siurblio su smulkintuvu montavimas).

Nuotekų siurbliai turi būti neužsikemšantys, išcentriniai, galinio pasiurbimo tipo, tinkami nuotekų siurbimui, darbo ratai kanaliniai arba Vortex tipo. Siurbliai turi dirbti panardintose ar pusiau panardintose sąlygose. Vienas darbo ir vienas atsargos siurblys. Kiekvieno siurblio našumas turi būti pakankamas išpumpuoti visa atitekančių nuotekų kiekį. Sugedus vienam siurbliui, turi būti numatytas automatinis siurblio perjungimas.

Visos panardinamos įrenginių dalys ar įrenginiai, veikiantys drėgnoje terpėje, slėginiai vamzdynai bei uždarymo-reguliavimo įtaisai ir kontrolės matavimo prietaisai turi būti pagaminti iš atsparių korozijai medžiagų.

Privaloma įrengti slėgio jutiklį ant slėginio vamzdyno.

Nuotekų apskaitai įrengiamas debitomatis. Debitomačio techninės charakteristikos derinamos su UAB "Kretingos vandenys".

Siurblinės dangtis nevažiuojamoje dalyje (A apkrovos klasė) turi būti išsikišęs ne mažiau 200mm virš žemės paviršiaus.

Siurblinės dangtis ir landa turi būti apšiltinti su ne mažesne kaip 50 mm storio šiltinimo medžiaga. Privažiavimui prie nuotekų siurblinių turi būti numatytas ne siauresnis kaip 3,5 m pločio kelias.

Siurbliams ir nuotekų siurblinei atskirai turi būti pateikta eksploatacinių savybių deklaracija pagal ES reglamentą Nr.305/2011 priedą Nr. III.

Siurblinėms ir jose sumontuotai įrangai turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija.

2. Reikalavimai požemeinei nuotekų siurblinei su panardinamais siurbliais

Pilnai automatinė požeminė komplektinė buitinių nuotekų siurblinė atitinkamo našumo (m^3/h), su dviem panardinamais nuotekų siurbliais, turinčiais galimybę avariniais atvejais veikti abiem vienu metu.

Siurbinės valdymo skydas ar valdymo skydo pamatas turi būti sujungtas su siurblinės korpusu, kabelių kanalai tarp siurblinės ir skydo turi būti sandarūs, numatyta galimybė pakeisti/pravesti papildomus kabelius.

Siurblinė montuojama nuleidžiant į reikiamą gylį ir tvirtinama prie gelžbetoninio pamato. Statybos vietoje

siurblinė turi būti tik sujungta su nuotakyno, elektros, valdymo tinklais, bei jų sistemomis.

Siurblinės korpusas iš PEHD arba lygiavertis, (talpa) su visais reikiamaiais vamzdynais ir uždaromąja, bei apsaugine armatūra, lipynėmis iki pat siurblinės dugno, ventiliacijos vamzdžiais, nešmenų krepšiu, dangčiais, liukais, valdymo skydu ar valdymo skydo pamatu, skydo montavimui.

Prie pritekėjimo vamzdžio montuojamas nešmenų krepšys su dviem kreipiančiosiomis (nerūdijantis plienas AIS1304) ir krepšio iškėlimo grandine (nerūdijantis plienas AIS1316).

Siurbliai į siurblinės dugną nuleidžiami/iškeliama dviejų kreipiančiųjų pagalba (nerūdijantis plienas AIS1304), siurblių iškėlimui numatoma grandinė (nerūdijantis plienas AIS1316) kiekvienam siurbliui atskirai, su pakabinimo kabliu.

Siurbliai montuojami ant automatinio movų, kurios turi turėti galimybę demontavimui ir pakeitimui mažesne arba didesne ateityje. Siurblio ketinė nuleidimo šliužė turi būti sukomplektuota su sandarinimo žiedu pagamintu iš nitritinės gumos.

Siurblinės viduje turi būti numatyta aptarnavimo aikštelė per visą siurblinės perimetrą, pagamintą iš

AIS1304 nerūdijančio plieno arba kitų medžiagų atsparių agresyviai aplinkai, su dviem dangčiais ir atidarymo grandinėmis (nerūdijantis plienas AIS1316).

Siurblinės automatinio valdymo įranga, valdymo principai ir vizualizacija turi būti realizuoti vadovaujantis galiojančiais UAB "Kretingos vandenys" reikalavimais siurblinių automatikai - "Reikalavimai automatikai mažoms NPS" (Priedas Nr. 1).

3. Reikalavimai požeminei nuotekų siurblinei su sausai pastatomais siurbliais

"Sauso tipo" buitinių nuotekų siurblinės numatomos su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema.

Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos, chemiškai atsparios nuotekose sutinkamoms medžiagoms.

Siurblinės dangtis rakinamas, pagamintas iš nerūdijančio plieno arba PEHD. Jeigu siurblinė montuojama po važiuojama dalimi, dangtis gali būti ketinis.

Siurblinėje turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos nerūdijančio plieno kopėčios. Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys.

Siurblinės viršuje numatoma metalinė konstrukcija, ant kurios galima pakabinti kėlimo įrangą siurblių kilnojimui siurblinės viduje.

Siurblinėje montuojami du pakaitomis veikiantys, sausai pastatomi, vertikalaus montavimo nuotekų siurbliai. Siurblių variklių apsaugos klasė turi būti ne žemesnė kaip IP68, kad siurblinės užpylimo atveju siurbliai galėtų dirbti ir apsemti vandens.

Siurblinė komplektuojama su dviem hidrostatiniais lygio jutikliais, vienas iš jų yra rezervinis.

Kiekvienas siurblys yra prijungtas prie atskiros separatoriaus, kuris yra naudojamas nešmenų atskyrimui. Iš separatoriaus nešmenys yra išstumiami tiesiai į spaudiminę liniją nepratekėdami pro siurblius. Kiekvieną separatorių, esant reikalui, turi būti galima atjungti nuo bendros sistemos, neardant siurblinės ir nestabdant jos veiklos.

Siurblinės darbinis efektyvus tūris turi būti parenkamas toks, kad vieno siurblio darbo ciklu skaičius neviršytų 20 įsijungimų per valandą.

Nešmenų atskyrimo sistema turi būti pagaminta iš korozijai atsparaus polietileno, poliuretano ar nerūdijančio plieno.

Siurblinės gamintojas turi turėti mažiausiai 3 metų analogiškų siurblinių su nešmenų atskyrimo sistema gamybinės patirties.

Siurblinės automatinio valdymo įranga, valdymo principai ir vizualizacija turi būti realizuoti vadovaujantis

galiojančiais UAB "Kretingos vandenys" reikalavimais siurbliu automatikai - "Reikalavimai automatikai "sausos" tipo NPS (Priedas Nr.2).

4. Reikalavimai siurblinių siurbliams, vamzdynams ir fasoninėms dalims

Reikalavimai siurbliams:

Visi siurbliai turi būti montuojami griežtai pagal gamintojo ar tiekėjo instrukcijas. Rangovas atsakingas už visus pažeidimus, atsiradusius dėl montavimo instrukcijų pažeidimo, nesilaikymo ar dėl darbu atlikimo be deramų žinių.

Prieš siurblio montavimą būtina išvalyti ir išplauti vamzdyną iki ir po siurblio. Sausas siurblio paleidimas,

testavimas DRAUDŽIAMAS (sausas siurblio paleidimas įtakos mechaninių sandariklių pirmalaikį gedimą, bus pažeisti darbiniai paviršiai). Nustatant siurblio sukimosi kryptį, būtina užpildyti siurblių pumpuojama terpe.

Siurbliai turi būti vertikaliai iškeliami iš siurblinės naudojant mechaninį kėlimo įrenginį, gamintojo kreipiančiasis ir trosus, neįžengiant į siurblinę. Siurbliai turi atitikti ES šalių standartus (siurblių gamintojas turi turėti aptarnavimo tinklą Lietuvoje). Abu siurblinės siurbliai turi būti vieno tipo ir vieno gamintojo.

Siurblių, kurių variklio galia iki 5 kW, siurblio variklio kamera sausa. Variklis sandarinamas dviem nepriklausomai vienas nuo kito veikiančiais mechaniniais sandarikliais. Naudojamos sandariklių medžiagos

SIC/SIC, C/MgSiO₄, WCC/WCC.

Siurblio tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, turi būti užpildyta alyva.

Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, bei drėgmės elektrodas.

Siurblio korpusas - ketus, darbo ratas - ketus, velenas - nerūdijančio plieno.

Siurblio variklio izoliacijos klasė -F, variklio apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP68. Siurblio kietų dalelių pralaidumas ne mažiau kaip 45 mm.

Siurblių, kurių variklio galia daugiau kaip 5 kW, siurblio variklis turi būti su savaimine aušinimo sistema, t. y. variklis užpildytas alyva, arba aušinamas cirkuliuojančiu vandens glikolio mišiniu.

Variklis sandarinamas dvigubu mechaniniu sandarikliu viename nerūdijančio plieno korpuse. Naudojamos sandariklių medžiagos SIC/SIC, WCC/WCC.

Siurblio tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, turi būti užpildyta alyva.

Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, bei drėgmės elektrodas.

Siurblio korpusas - ketus, darbo ratas - ketus, velenas - nerūdijančio plieno.

Variklio izoliacijos klasė -F, variklio apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP68.

Siurblio kietų dalelių pralaidumas ne mažiau kaip 45 mm.

Reikalavimai siurblinės vamzdinams:

Vamzdynas nuotekų siurblinėse gali būti iš nerūdijančio plieno ir kaliojo ketaus.

Nerūdijančio plieno slėginė linija montuojama iš AIS1304 markės vamzdžių, ne mažesnio nei 80mm vidinio

diametro, sienelės storis ne mažiau 2 mm.

Slėginė linija iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-15 / EN-GJS-400-18 flanšinių fasoninių dalių, epoksidinis padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 reikalavimus.

Reikalavimai siurblinės fasoninėms dalims:

Visi vamzdžiai, sklendės ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti Lietuvos ir ES standartus ir normas. Rangovas, turi pateikti Užsakovui sertifikatus, įrodančius, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus. Visi pateikiami vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti aukštos kokybės, tiksliai apvalūs, tolygaus skersmens, be atplaišų ir kitų defektų bei skirti atitinkamam darbiniam slėgiui ir temperatūrai. Visos fasoninės dalys tarpusavyje ir/ar su vamzdžiais turi būti jungiamos varžtais, veržlėmis ir poveržlėmis kurie pagaminti iš nerūdijančio plieno.

Flanšinės sklendės:

Minkštai užsisandarinančios (gumotu sklėsčiu), pagal LST EN 1074;

Korpuso medžiaga -ketus su rutuliniu grafitu EN-GJS-400 pagal LST EN 1563;

Korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN 30677-T2, LST EN 14901 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus);

Flanšai pagal LST EN 1092-2, pragręžti pagal DIN 2501--PN10; Sklendės sandarumas - A klasės, pagal LST EN 12266-1;

Skląstis iš ketaus su rutuliniu grafitu EN-GJS-400 pagal LST EN 1563, pilnai padengtas elastomeru (NBR), turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą ir atidarymą; uždarymui sukimo momentas negali viršyti $Nm = 0,6 \times DN$. Pvz. DN100 sklendei uždaryti maksimalus sukimo momentas 60 Nm; stiprumas persukimui turėtų būti ne mažesnis kaip $Nm = 3 \times DN$. Pvz. DN100 sklendė turėtų atlaikyti $>300 Nm$ sukimo jėgą;

Veleno medžiaga nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei 1.4021-X20Cr13);

Sklendės turi būti paženklintos gamintojo logotipu, nurodytas diametras, darbinis slėgis, gaminio modelis; Darbinis slėgis 10/16 bar;

Sklendėms turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 10 metų gamintojo garantija.

Dvigubo sandarinimo peilinės sklendės:

Korpusas: ketus, dvigubas epoksidinis gruntavimas; Peilinis uždoris: nerūdijantis plienas 316L;

Tarpinės: BUNA-N arba lygiavertis;

Vartai (vidiniai): nerūdijantis plienas 316SS; Korpuso stovai: plienas;

Velenas: nerūdijantis plienas, darbinis slėgis -ne mažiau 10 bar.

Sklendėms turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 10 metų gamintojo garantija.

Flanšiniai guminiai kompensatoriai:

Kordo medžiaga - plienas;

Vidaus guma - NBR;

Darbinės charakteristikos --ne mažiau 10bar/90⁰ C, su apsauga nuo vakuumo.

Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija.

Rutuliniai atbuliniai vožtuvai PN16:

Korpusas: kalusis ketus GGG40 iš vidaus ir iš išorės padengtas korozijai atsparia milteline epoksidine danga

(turi atitikti RAL-GZ662 reikalavimus arba lygiavertčius), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų;

Rutulys: poliuretanai, rutulio tankumas priklauso nuo jo dydžio (1,2-1,6) kg/dm³;

Sandarinimas: NBR;

Varžtai/veržlės: nerūdijantis AISI 316 plienas.

Gaminiui turi būti suteikiama nemažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija.

Tempimui atsparūs flanšai - movos:

Darbinė terpė - nuotekos, techninis vanduo; Darbinis slėgis - darbinis slėgis 10/16 bar;

Turi tiktį visų tipų vamzdžiams: PE, PVC, asbesto cementiniai, variniai, plieniniai, pilkojo ir kaliojo ketaus, betoniniai;

Montuojami grunte, šuliniuose, patalpose ir lauke;

Pajungimo būdas - universalių adapterių flanšai pagal EN 1092-2 pragręžti pagal DIN 2501 -- PN10/16;

Korpuso medžiaga - kalusis ketus EN-GJS-400 ar EN-GJS-450 ar EN-GJS-500;

Padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 arba lygiavertčio standarto reikalavimus. Minimalus padengimo storis 250mikronų;

Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno AISI 304;

Sandarinimo medžiaga - NBR pagal EN 682 šaltam vandeniui, drenažui, nuotekoms ir paviršinių nuotekų vandeniui, temperatūrai iki 45°C, atspari naftos produktams.

Ant korpuso turi būti žymėjimai: gamintojas, pagaminimo metai, medžiaga, diametras, sandarinimo tolerancija;

Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 10 metų gamintojo garantija.

Tempimui atsparios dvigubos movos:

Darbinė terpė - nuotekos, techninis vanduo; Darbinis slėgis - darbinis slėgis 10/16 bar;

Turi tiktį visų tipų vamzdžiams: PE, PVC, asbesto cementiniai, variniai, plieniniai, pilkojo ir kaliojo ketaus, betoniniai;

Montuojami grunte, šuliniuose, patalpose ir lauke;

Pajungimo būdas - universalių adapterių flanšai pagal EN 1092-2 pragręžti pagal DIN 2501 - PN10/16; Korpuso medžiaga - kalusis ketus EN-GJS-400 ar EN-GJS-450 ar EN-GJS-500;

Padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 arba lygiavertčio standarto reikalavimus. Minimalus padengimo storis 250 mikronų;

Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno AISI 304;

Sandarinimo medžiaga - NBR pagal EN 682 šaltam vandeniui, drenažui, nuotekoms ir paviršinių nuotekų vandeniui, temperatūrai iki 45°C, atspari naftos produktams;

Ant korpuso turi būti sekantys žymėjimai: gamintojas, pagaminimo metai, medžiaga, diametras, sandarinimo tolerancija;

Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 10 metų gamintojo garantija.

Kombinuoti nuorinimo vožtuvai nuotekoms:

Diametras - DN 100; Darbinis slėgis: 0,1-10 bar;

Bandymų slėgis: 25 bar, max. Temperatūra 95°C; Vožtuvo korpusas - neilonas;

Lankstaus sandariklio komplektas - armuotas neilonas + EPDM + AISI 316,

Visos kitos vožtuvų detalės - pagamintos iš specialiai parinktų antikoroziinių medžiagų. Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija.

Fasoninėms dalims turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 2 metų gamintojo garantija

5. SiurbLIAI. Veikimo technologija

SiurbLIAI paleidžiami ir stabdomi minkšto paleidimo ir stabdymo įrenginiais. Siurblio viršutinis avarinis įsijungimo lygis turi būti žemiau pritekėjimo vamzdžio. Atstumas tarp siurblių įsijungimo lygio rezervuare ir išsijungimo turi būti ne mažesnis nei 1m. SiurbLIAI automatiškai įjungiami nuo rezervuaro lygio pakaitomis, jei lygis kyla dirbant vienam siurbliui, įjungiamas kitas siurblys. Lygio jutiklio matavimo ribos turi būti parinktos pagal maksimalų pritekėjimo lygį, bet neturi būti didesnės daugiau kaip 200 proc. normalaus darbinio lygio.

Stotelės rezervuaro darbinis tūris turi būti renkamas atsižvelgiant į tai, kad siurblys, dirbdamas normaliu režimu, nuo normalaus viršutinio lygio ištuštintų rezervuarą iki normalaus apatinio lygio ne trumpiau kaip per 5 minutes ir tuo pat metu siurblys turi atitikti keliamus reikalavimus, kad užtikrintų numatytą momentinį maksimalų srautą.

6. Ventiliacija ir šildymas

Stotelėse, kuriose nereikalinga aktyvi ventiliacija, valdymo skydus šildyti atskirai, palaikant temperatūrą.

7. NS automatikos veikimas. PLV

Visą automatikos sistemą nuotekų siurblinėje turi kontroliuoti programuojamas loginis valdiklis (PLV). Dingus ir vėl atsiradus el. energijos tiekimui NS automatikos valdymas (apsauginė signalizacija, ventiliacija, siurblių darbas) grįžta į prieš įtampos dingimą buvusią būseną.

Dingus elektros maitinimui, PLV, valdymo, matavimo grandinės turi gauti nuo rezervinio maitinimo įrenginio. Įmonėje naudojami rezerviniai maitinimo šaltiniai, kad būtų užtikrintas el. maitinimas ne mažiau 2 val. Būtina, kad išsikrovus rezerviniam maitinimo šaltiniui, prieš atsirandant dingusiai įtampai, įranga pati pasileistų vėl įtampai atsiradus.

Nuotekų siurblinės (NS) valdymo spintoje turi būti atvaizduota įrenginių būsenos: darbas, avarija, siurblių srovės, rezervuaro lygis metrais, plūdžių padėtys, nuotekų srautas, įtampos.

Kiekvienas siurblys turi turėti valdymo raktą su padėtimis:

„R“ - rankinis. SiurbLIAI dirba be PLV. Įsijungia nuo vidurinės plūdės, išsijungia nuo apatinės. Kai rezervuaro lygis nepasiekęs viršutinės plūdės, siurblių galima įjungti/išjungti mygtukais.

„0“ – siurblys išjungtas.

„A“ – automatinis. SiurbLIAI dirba nuo PLV pagal nustatytą lygį (kurį yra galima nustatyti vietoje arba nuotoliu per SCADA). Lygis matuojamas hidrostatiniu lygio jutikliu. Turi būti galima nustatyti visus tris lygius: žemutinis, vidutinis, aukštas. Turi būti galima pakeisti ir hidrostatinio daviklio nustatymus, kad būtų galima įdėti kito metražo daviklį.

Su PLV realizuoti objekto apsauginę signalizaciją: objekto, valdymo spintos, rezervuaro dangčio ir kitų svarbių įėjimo angų. Signalizacija turi būti galima įjungti/išjungti vietoje ir nuotoliu. Apsauginės signalizacijos būsenos nuotolinį stebėjimą ir valdymą turi būti perkeltos į vizualizaciją. Apsauga turi atitikti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos įsakymą D1-423 (2024 m. gruodžio 4 d.).

PLV turi atitikti IEC standartus arba Lietuvos Respublikos norminius aktus. PLV turi būti pilnai integruojamas į įmonės automatizavimo ir vizualizavimo programą. PLV turi būti analogiškas naudojamiems valdikliams. PLV, komutatorius, operatoriaus panelė turi naudoti ProfiNet(LAN) sąsajas. Įmonėje naudojami valdikliai SIEMENES.

Nurodytų telemechanikos priemonių (spintos, paskirstymo dėžutės, rozetės, jungikliai, šviestuvai) apsaugos laipsnis turi būti ne mažesnis, kaip IP65. Apsaugos laipsnį išlaikyti.

Sugedus PLV, stotis turi dirbti be šio įrenginio, siurbliai junginėjami plūdiniais jungikliais.

Valdymo skydams įrengti apšvietimą.

Objekto veikimo algoritmą suderinti su energetikos ir IT skyriumi.

8. Debito matavimas

Debito matuoklis turi būti sertifikuotas Lietuvoje, tinkamas komercinei apskaitai bei suderinamas su įmonėje naudojamais analogiškais įrenginiais. Debito matuoklis turi būti jungiamas prie PLV per RS485 sąsają ModBus protokolu, lygiagrečiai el. energijos apskaitai. Įmonėje naudojami Siemens MAG6000 arba lygiaverčiai elektromagnetiniai debitomačiai.

Įrenginio apsaugos laipsnis IP68. Montuojamas pirminis prietaisas taip, kad įrenginys visada būtų lengvai aptarnaujamas ir neturėtų galimybės būti apsemtas. Antrinis prietaisas montuojamas skyde. Į vizualizaciją perduoti ir atvaizduoti visus debitomačio rodmenis.

Debitomatį suderinti su bendrovės energetikos ir IT skyriumi.

9. Duomenų perdavimas

PLV su dispečerine turi ryšį per GPRS, MODBUS protokolu. Įmonėje naudojami TELTONICA RUT956.

Perduodami visi reikalingi kintamieji būtini siurblinės valdymui ir kontrolei iš vizualizacijos. Perduoti duomenis į įmonės kompiuterinį tinklą, į naudojamą duomenų surinkimo programą. Pateikti ir sukonfigūruoti duomenis.

10. Vizualizacija

Rangovas įdiegia vizualizaciją užsakovo SIEMENS WinCC programoje. Sukuriamas siurblinės valdymo/vizualizacijos langas ir integruojamas į esamą vizualizaciją. Modifikuojami WinCC serverio, kliento, WEB navigator projektai. Atlikti pakeitimai turi neįtakoti esamo WinCC procesų vykdymo 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.

10.1. Vizualizacijoje turi matytis sekanti technologinė informacija:

ryšio būseną

slėgimas

momentiniai debitai

išsiurbtų nuotekų kiekiai

rezervuarų lygis

dirbančių agregatų skaičius

siurblių darbo režimas

el. įvadų indikacija

reaktyvinė galia

elektros įtampa

siurblių variklių srovės

dažnis (jeigu sumontuoti dažnio keitikliai)

suminis kiekvieno agregato darbo laikas per parą, mėnesį, bendras

agregatų techninės charakteristikos

vizualinis stoties vaizdas
apsauginės signalizacijos būseną ir valdymas
sklendžių padėtys

El. energijos apskaitos duomenys turi būti perduoti per PLV į kompiuterinį tinklą ir vizualizuoti.

Vizualizuoti technologiniai procesai turi būti pavaizduoti monitoriaus ekrane ant schemos, kintamųjų įvykių lentelėje ir grafikuose.

10.2. Pateikti grafikus:

ryšio būseną
slėgimas
momentiniai debitai
valandiniai debitai su duomenų istorija
rezervuarų lygiai
siurblių variklių srovės
įvadų įtampos
siurblinės elektros energija
sklendžių padėtys.

10.3 Kontrolė ir valdymas iš vizualizacijos

Vizualizacijoje automatinėje siurblio rakto padėtyje siurbLIAI turi valdytis režimais:

AUTOMATINIS. Nusistato, kai siurblinėje valdymo raktas perjungiamas į padėtį „A“. SiurbLIAI dirba nuo slėginio lygio jutiklio ir avarinių plūdžių.

DISTANCINIS. Siurblys dirba nuo plūdžių.

AVARINIS IŠJUNGIMAS. Siurblio distancinis sustabdymas. Siurblys nebejungiamas nei nuo slėginio lygio jutiklio, nei nuo avarinių plūdžių.

START. Siurblys įjungiamas, po to išsijungia nuo slėginio lygio jutiklio apatinės ribos arba nuo avarinės apatinės plūdės. Vėliau dirba automatinio režimu.

STOP. Siurblys išjungiamas. Įsijungia nuo slėginio lygio jutiklio viršutinės ribos arba nuo avarinės viršutinės ribos.

10.3.1. Vizualizacijos programoje turi matytis siurblių darbo režimai:

automatinis
distancinis
rankinis
avarinis išjungimas
START
STOP
Išjungtas (siurblio valdymo rakto padėtis „0“ padėtyje).

10.3.2. Iš vizualizavimo programos valdoma:

kiekvienas siurblys
sklendės (jeigu yra): automatinis, įjungti, išjungti
ventiliatoriai (jeigu yra): automatinis, įjungti, išjungti
apsauginė signalizacija: įjungti, išjungti
patvirtinamos avarijos
smulkintuvas (jeigu yra): automatinis, įjungti, išjungti.

Nesant ryšio tarp serverio ir objekto (nuotekų siurblinės) vizualizacijoje turi būti atvaizduota paskutinė gauta informacija su perspėjimu apie ryšio nebuvimą. Taip pat turi išlikti galimybė duoti valdymo komandą, nesant ryšio tarp stoties ir centro ją rezervuojant ir išsiunčiant atsiradus ryšiui. Vizualizacijoje turi matytis duotos, bet dar neįvykdytos komandos.

Vizualizaciją suderinti su Energetikos skyriumi.

11. Elektros įranga

Generatoriaus pajungimo vietoje numatyti komutacinę įrangą su atskirtos grandinės, kad generatoriaus el. įtampa nepatektų į elektros energijos tiekėjo tinklą.

Jėgos grandinių visa komutacinė įranga privalo būti vieno gamintojo (vientisumas turi būti išlaikytas).

Pateikti žeminimo kontūro projektą techninio projekto dalyje.

Projektuoti dviejų pakopų (B ir C klasės) viršįtampių apsaugas.

Pagal poreikį paruošti ir suprojektuoti žaibo sauginius sprendinius.

Elektros energijos duomenų nuskaitymas nuo el. energijos analizatoriaus. Mėnesio ir metų elektros energijos suvartojimo ataskaitos turi integruotis į esamą UAB „Kretingos vandenys“ elektros energijos monitoringo sistemą. Ataskaitos ir duomenų surinkimo būdai turi būti suderinti su Energetikos skyriumi.

Objektams, kuriuose elektros energija tiekiamą dviem įvadais, automatikos įrangą, valdymo grandines ir kt. silpnų srovių įrangą užmaitinti nuo atskiro ARI įrenginio, kad dingus įtampai bet kuriame įvade, silpnų srovių ir duomenų perdavimo įrangą turėtų maitinimą.

12. Kiti reikalavimai

Perduoti į įmonės dispečerinę tarnybą geriamo vandens slėgio parodymus, jeigu objekte yra geriamo vandens linijos.

Numatyti generatoriaus prijungimo prie nuotekų perpumpavimo stoties jungimo gnybtus ir komutavimo įrangą. Prijungimą suderinti su Energetikos skyriumi.

13. Skydo komponentai

Projektuojant nuotekų siurblinės automatinio valdymo skydą būtina atsižvelgti į tai, kad įrenginių ir komponentų konkretus modelis turi priklausyti nuo elektros tiekėjo leidžiamos galios ir siurblių variklių galingumų. Projektuojant siurblinę rekomenduojame surinkti nuotekų siurblinės skydą pagal elektrinę principinę schemą. Elektrinė principinė schema ir bendras skydo vaizdas pateikiami Priede Nr.1, sąnaudų žiniaraščio pavyzdys - priede Nr. 2. Skydas turėtų būti surenkamas iš surašytų sąnaudų žiniaraštyje (Priedas Nr.2) nurodytų komponentų arba lygiaverčių komponentų. Lygiaverčiams komponentams tiekėjas turi pateikti atitikties sertifikatus, gamintojo rekvizitus, firmos atpažinimo ženklus, specifikacijas, instrukcijas, visa dokumentacija pateikiama lietuvių kalba. Jeigu siūlomas lygiavertis gaminys yra programuojamas, būtina pateikti programavimui skirtą įrangą: kabelius, keitiklius prijungti prie personalinio kompiuterio, licencijuotą įrenginio programavimo programą.

14. Skydo konstrukcija, ventiliacija, šildymas, apšvietimas

Skydo matmenys, skydo bendras vaizdas nurodyti Priede Nr.1. Skydo korpusas iš skardos, dengtas dažais RAL 7035 milteliniu būdu. Skydo durelės – metalinės, atsidaro ne mažesniu 120 laipsnių kampu. Skyde aktyvi ventiliacija nereikalinga. Temperatūra skydo viduje neturėtų nukristi žemiau nustatytos, skyde statomas šildytuvas su termostatu. Skyde įrengiamas apšvietimas.

Nurodytų telemechanikos priemonių – skydo, rozečių, jungiklių, šviestuvų apsaugos laipsnis IP turi būti ne mažesnis kaip 54. Skydo apačioje turi būti viena užsandarinta 50 mm diametro anga ir šešios 20 mm diametro angos elektros maitinimo, jutiklio, plūdinių jungiklių, siurblių, padėties jungiklių, GSM antenos kabeliams.

15. Apsauginis skydas

Apsauginio skydo aukštis 2000 mm, plotis 1200 mm, gylis 1200 mm. Metalo storis ne mažiau 2 mm. Apsauginis skydas pagamintas iš cinkuoto lakštinio plieno, kurio išorinė pusė padengta poliesteriniais milteliniais dažais RAL 7032. Skydo apačia sutvirtinama kampainiais, kuriais skydas bus montuojamas prie betoninio pagrindo, paruoštos tvirtinimo angos. Skydo konstrukcija turi būti tvirta, nesilankstyti, nesideformuoti.

Skydo išorėje iš abiejų pusių turi būti sumontuotos transportavimo/pakėlimo konstrukcijos. Apsauginiame skyde ant galinės sienos bus montuojamas AVS automatikos skydas, kurio matmenys: aukštis 1000 mm, plotis 800 mm, gylis 300 mm, svoris apie 100 kg, apatinė automatikos skydo nuo pagrindo pakelta 1000 mm. Atitinkamai galinė siena ir visa skydo konstrukcija turi būti sutvirtinta ir paruošta automatikos skydo pakabinimui. Pakabinimas

realizuojamas su 2 cinkuoto plieno juostomis 0,8 m ilgio. Juosta tvirtinama apie 0,65 m nuo apsauginio skydo viršaus.

Kairėje šoninėje skydo sienoje reikalingos ventiliacinės grotelės. Įėjus į skydą, dešinėje pusėje 500 mm nuo žemės reikalinga 75 mm diametro anga su apsauginiu dangteli. Cinkuoto metalo ir dažytas iš išorės dangtelis tvirtinamas virš angos, angos atidarymas ir uždarymas vykdomas pasukant dangtelį į vieną ar kitą pusę.

Skyde reikalingas įžeminimo kontūras, paruoštos angos įžeminimo šynai prisukti prie skydo korpuso.

Apsauginis skydas bus pastatytas ir prisuktas prie betoninės plokštės pagrindo. Apsauginio skydo durys su užrakinimo spyna ir ausele pakabinamai spynai. Uždarytos apsauginio skydo durys su užrakinimo spyna ir ausele pakabinamai spynai. Uždarytos apsauginio skydo durys užspaudžia galinės, ribinės padėties jungiklį. Skydo apsauga realizuojama su galinės padėties jungikliu.

16. Hidrostatinio lygio jutiklio, plūdinių jungiklių montavimas rezervuare

Nuotekų siurblinės rezervuare hidrostatinis lygio jutiklis, plūdiniai jungikliai montuojami prie kopėčių. Vykdamas siurblinės aptarnavimo darbus, hidrostatinis lygio jutiklis, plūdiniai jungikliai turi būti saugiai pasiekiami nuo kopėčių.

17. Mokymai

Į automatikos skydą montuojant lygiaverčius programuojamus įrenginius, skydo gamintojas savo sąskaitą apmoko tris skydo užsakovo atstovus programuoti ir aptarnauti programuojamus įrenginius. Apmokymų metu suteikiamos išsamios teorinės žinios apie programuojamus įrenginius, atliekamos praktinės užduotys. Teorinio mokymo trukmė- viena darbo diena, praktiniai užsiėmimai- dvi darbo dienos. Apmokymų vieta: UAB „Kretingos vandenys“ administracinis pastatas. Apmokymų laikas derinamas su užsakovu. Apmokymai turi būti baigti tik pasirašius mokymų priėmimo-perdavimo aktą.

18. Dokumentacija

Pateikti stoties automatikos skydų, komunikacijų, elektros kabelių tiesimo dokumentaciją raštišku ir elektroniniu pavidalu: darbo brėžiniai, skydų veikimo algoritmo naudotojo instrukcija, įrenginių gamintojo techniniai pasai, metrologinės tarnybos sertifikatai. Pateikti visų įrenginių naudojimosi instrukciją lietuvių kalba.

Pateikti vizualizacijos naudojimo instrukciją. Elektroniniu formatu pateikti :skydų valdymo programą, valdiklio programą, visų programuojamų įrenginių programas, kopijas veikiančių įrengimų.

Atlikus visus vizualizacijos projekto koregavimo darbus, rangovas pateikia atnaujintą projekto kopiją ir išsamų darbų sąrašą. Sąraše turėtų būti pateikti šie duomenys:

1. Sukurti nauji, ištrinti, koreguoti TAG'ai.
2. Sukurti nauji, ištrinti, koreguoti paveikslai, grafiniai elementai.
3. Sukurti nauji, ištrinti, koreguoti aliarminiai pranešimai.
4. Sukurti nauji, ištrinti, koreguoti archyvuojami TAG'ai.
5. Kita informacija, t.y. sukurti OPC kanalai, „skriptų“ koregavimas ir kt.

Skydo gamintojas skydai pateikia išorinių sujungimų Schema. Visi skyde esantys kabelių, laidų galai turi būti sužymėti.

Dokumentacija, brėžiniai ir visos instrukcijos MS WORD, MS VISIO arba AUTOCAD formatu.

PRIDEDAMA.

1. Reikalavimų siurblinių automatikai 1 Priedas (principinės schemos).
2. Reikalavimų siurblinių automatikai 2 Priedas (sąnaudų žiniaraštis).

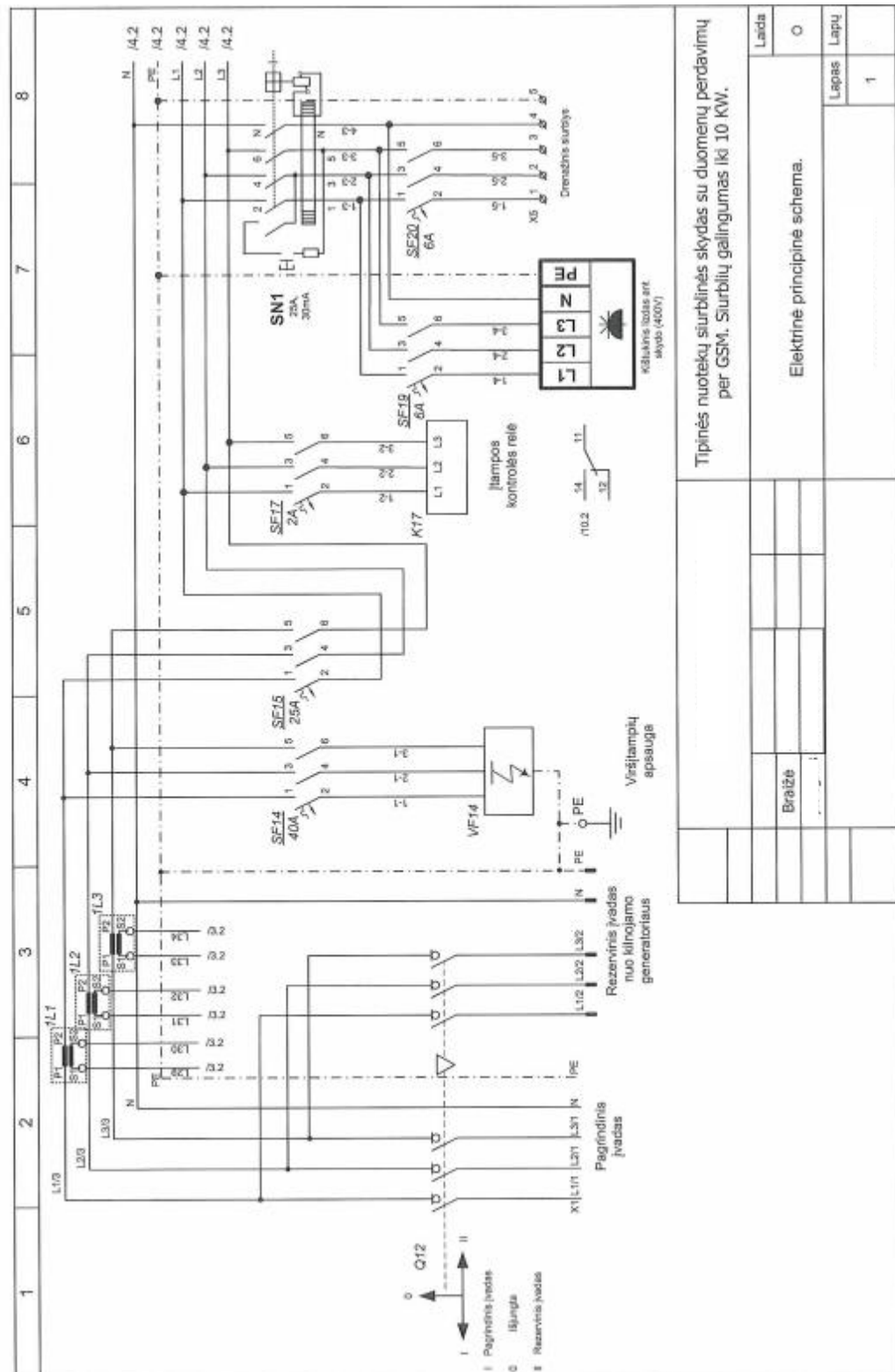
Rengė:

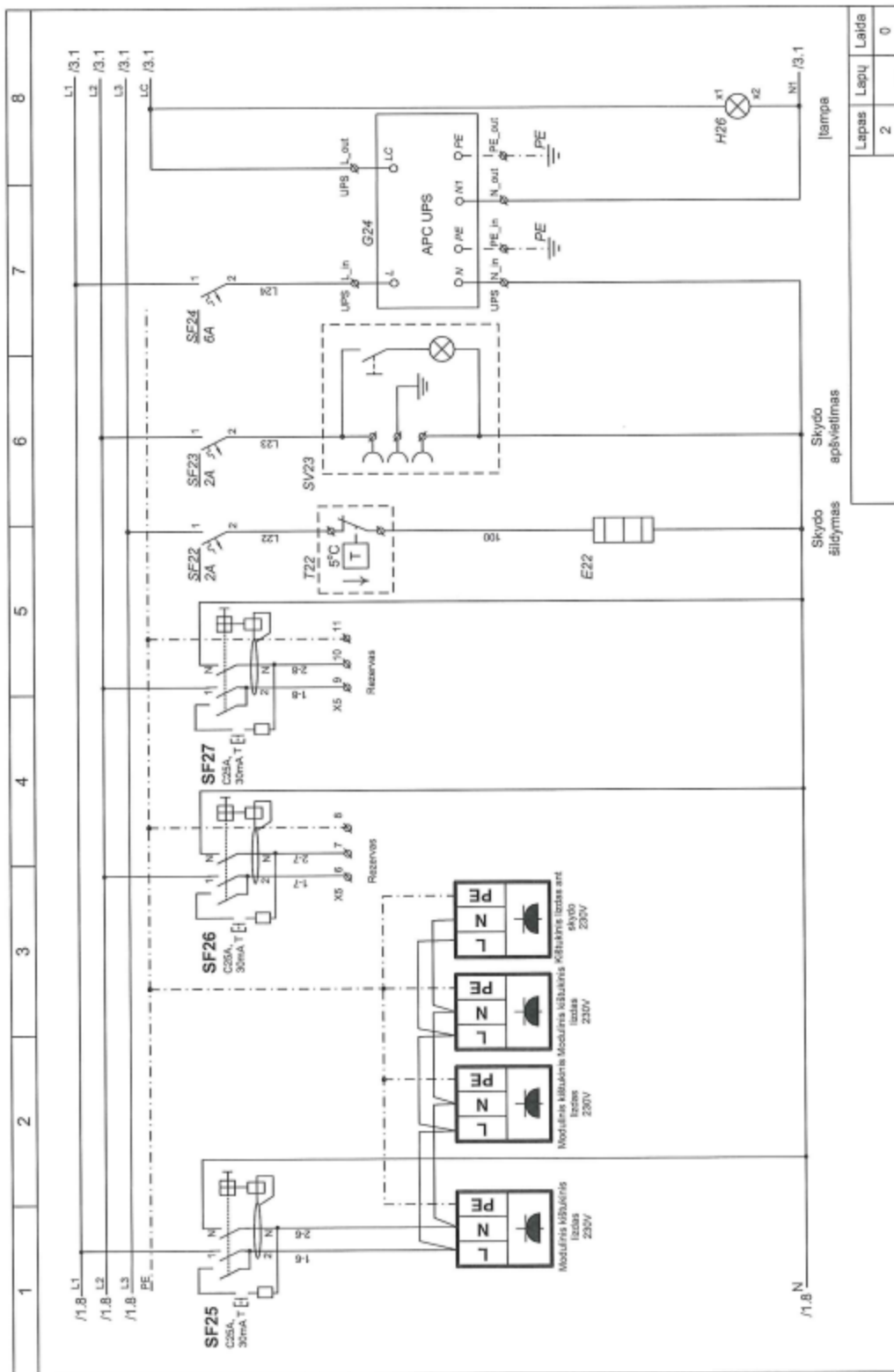
Energetikos skyriaus vadovas

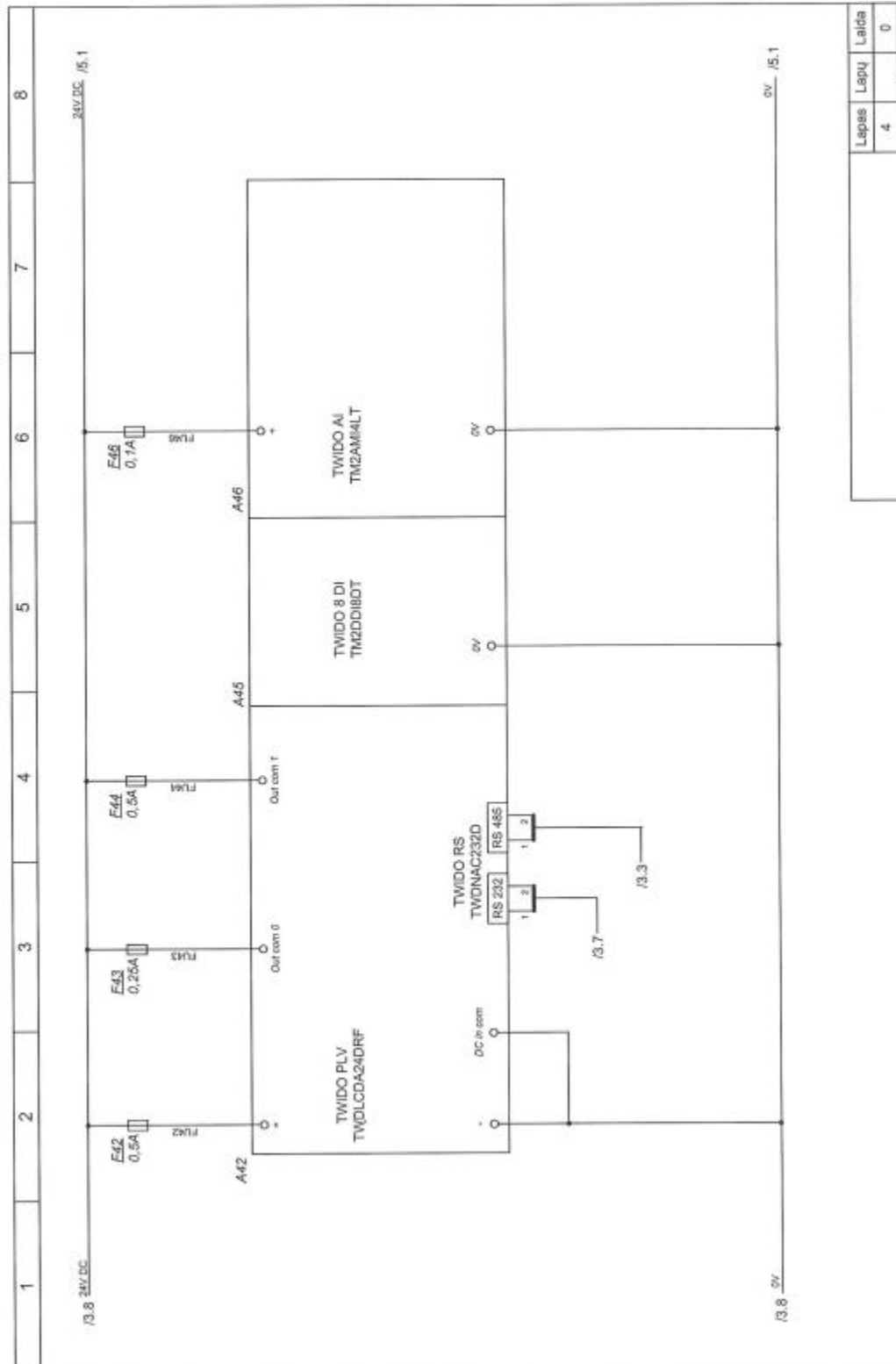
Andrius Švilpa

Donatas Sirutis

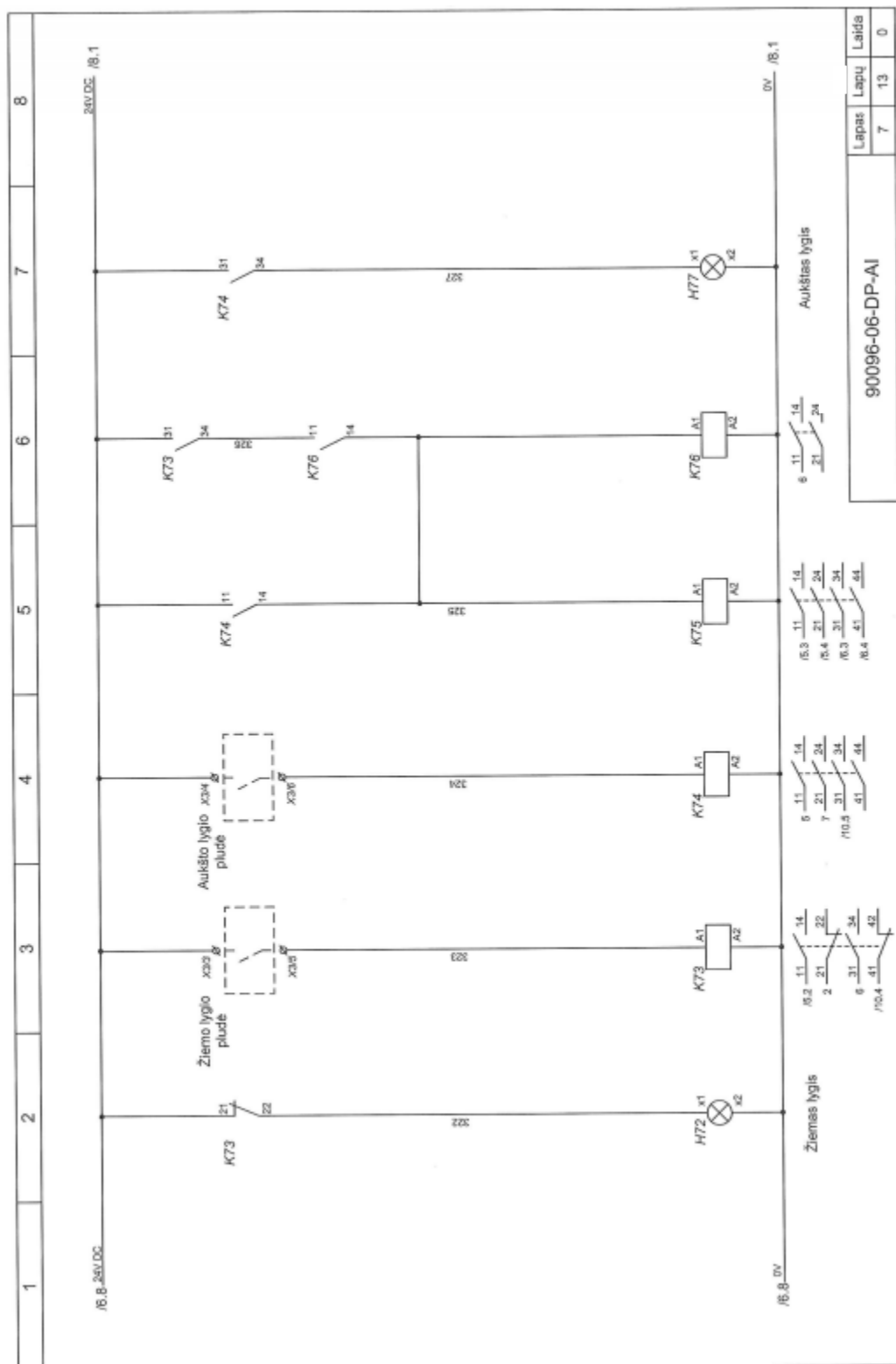
Reikalavimų siurblių automatikai 1 priedas

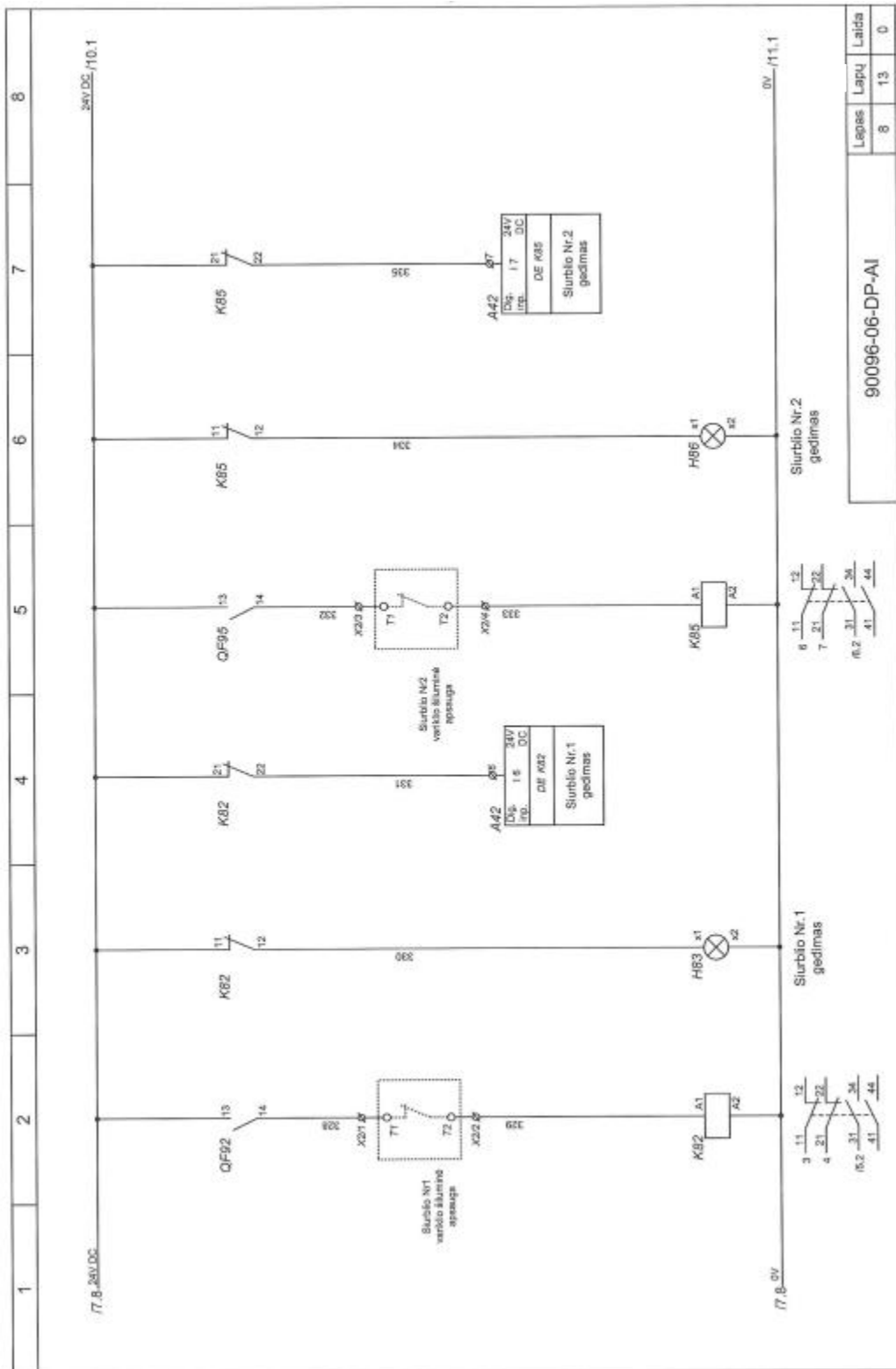


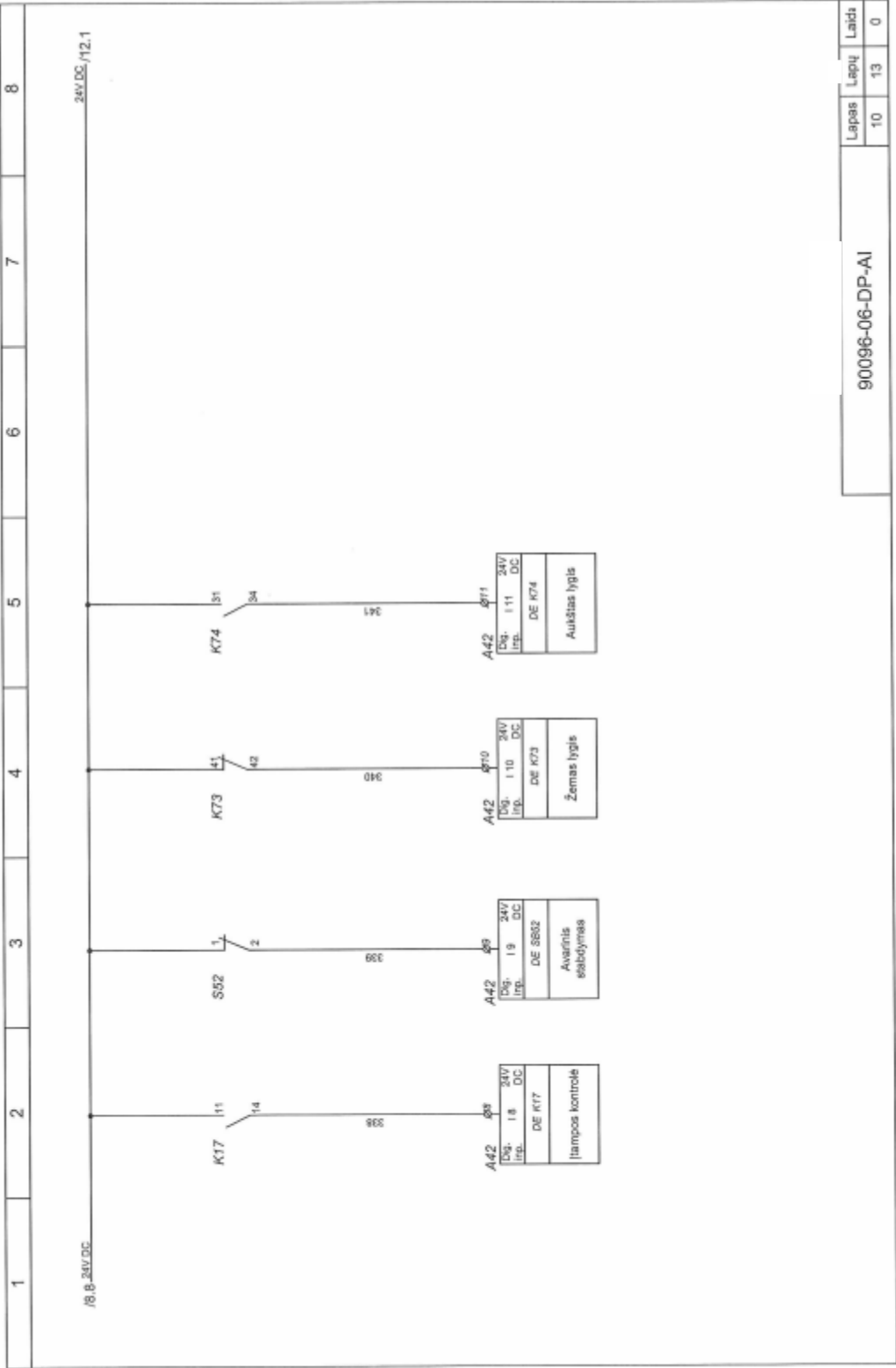


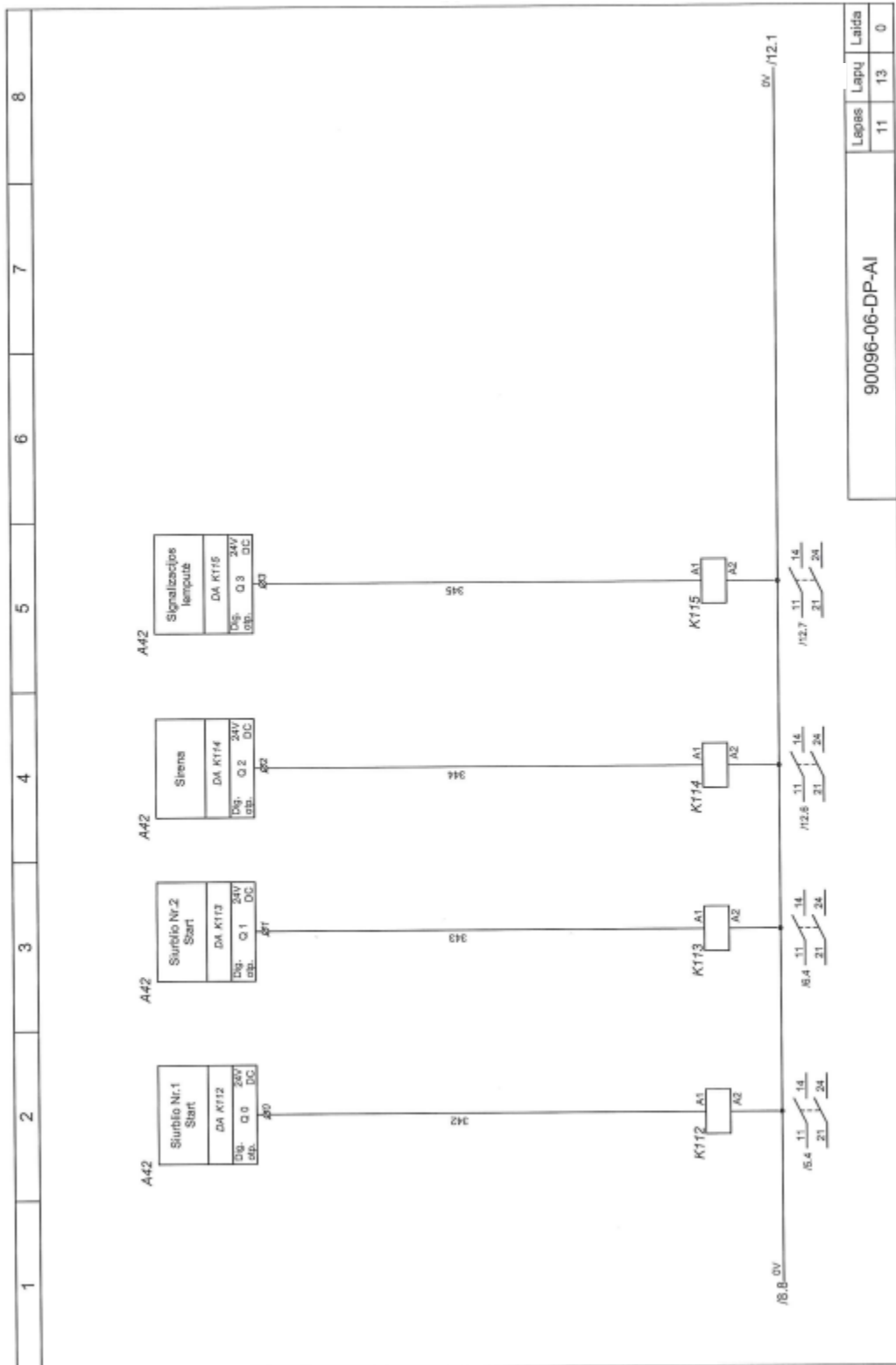


Lapas	Lapy	Laida
4		0

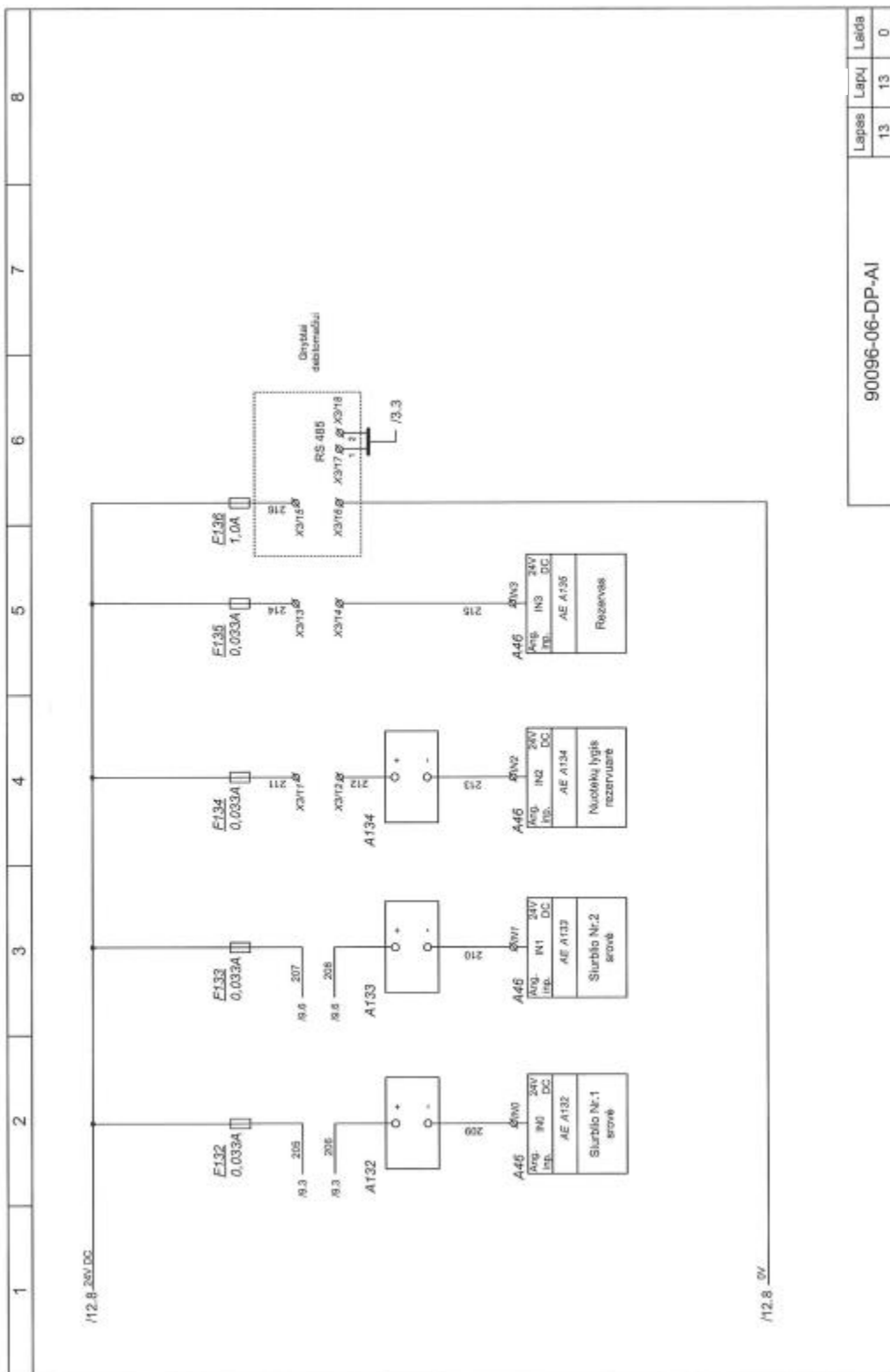












90096-06-DP-AI		Lapas	Lapų	Laida
		13	13	0

REIKALAVIMŲ AUTOMATIKAI NPS 2 PRIEDAS

NUOTEKŲ SIURBLIŲ SKYDAMS SU DUOMENŲ PERDAVIMU PER GSM SIURBLIŲ GALINGUMAS IKI 4KW, IKI 5,5KW, IKI 12,5 KW ir IKI 15 KW ĮRANGOS ŽINIARAŠTIS.

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Gamintojas (preliminarūs duomenys)	Preliminarūs įrangos duomenys	Tiekėjo pasiūlymas	
							Būtina nurodyti, gamintoją, modelį, technines charakteristikas	8
1	2	3	4	5	6	7		
1.	Skydas AE Rittal 800x1200x300		vnt.	1	Rittal	AE 1280.500		
2.	Įvadinis kirtiklis	Q12	vnt.	1	ABB	OTxxF3C parinkti pagal varikliu galingumą		
3.	Kištukinis lizdas 5P 32A 400V AC		vnt.	1	Mennekes	3298		
4.	Modulinis kištukinis lizdas		vnt.	3	GE	MSCSE 16A, 230VAC		
5.	Išorinis kištukinis lizdas		vnt.	1		230VAC		
6.	Kištukinis lizdas 5P 16A 400V AC	Skydo viduje	vnt.	1				
7.	Viršijamųjų apsaugos 3P automatinis išjungiklis	SF14	vnt.	1	ABB	S203 C40A		
8.	Viršijamųjų apsauga 1+2	VF14	vnt.	3	ABB	OVRT1+2-15-255-7		
9.	Įvadinis 3P automatinis išjungiklis	SF15	vnt.	1	ABB	S203 CxA parinkti pagal varikliu galingumą		
10.	Automatinis 3P išjungiklis	SF17	vnt.	1	ABB	S203 C2A		
11.	Automatinis 3P išjungiklis	SF19 SF20	vnt.	2	ABB	S203 C6A		
12.	Įtampos kontrolės relė	K17	vnt.	1	Moeller	EMR4-F500-2		
13.	Automatinis 1P išjungiklis	SF22	vnt.	1	ABB	S201 C2A		
14.	Termostatas Rittal	T22		1	Rittal	Rittal 3110.000		
15.	Šildytuvas 200W	E22	vnt.	1	Rittal	Rittal 3107.000+3108.000		
16.	Automatinis 1P išjungiklis	SF23	vnt.	1	ABB	S201 C2A		
17.	Skydo apšvietimo lempa su rozete	SV23	vnt.	1	Rittal	Rittal 4138.140		

Pastabos: 1. Tiekėjas privalo užpildyti visas įrangos žiniaraščio lentelės grafas.

2. Kilus neaiškumams dėl siūlomos įrangos lygiavertiškumo, Tiekėjas privalės Perkancijai organizacijai pateikti lygiavertiškumo įrodymus