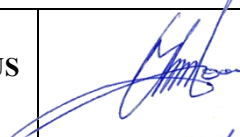







Statytojas (užsakovas)	UAB „GIRAITĖS VANDENYS“
Statinio projekto pavadinimas	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ TAIKOS G. IR KAUNO G. VANDŽIOGALOS MSTL., KAUNO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS STATINYS
Statinio grupė	INŽINERINIAI TINKLAI [5.2.2.]
Naudojimo paskirtis	VANDENTIEKIO TINKLAI [9.3.] NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5.] ELEKTROS TINKLAI [9.6.]
Statybos rūšis	NAUJO STATINIO STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS (VARTOTOJAS), PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS, APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS
Statinio projekto numeris	AT-22I-1907
Bylos (segtuvo) žymuo	E,PVA,AS-03
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2023 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAVIAČIUS	  
	PROJEKTO VADOVAS	GINTAS STANKUS Atestato Nr. 26249	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	VACLOVAS GRAUSLYS Atestato Nr. 10425	


STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji	
2.	VN-02	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
3.	E,PVA,AS-03	0	Elektrotechnikos (vartotojas), procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės signalizacijos	
4.	SO-04	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
5.	KS-05	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
26429	SPV	Gintas Stankus	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Taikos g. ir Kauno g. Vandžiolalos mstl., Kauno r. sav. statybos projektas	
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
			V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai	0
			Projekto sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	UAB „Giraitės vandenys“		AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.PSŽ	LAPŲ
				1
				1


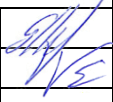
BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstai				
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.BSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	7	0	Aiškinamasis raštas	
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	15	0	Techninės specifikacijos	
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Brėžiniai				
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.B-1	1	0	Siurblinės NS1 plano fragmentas su elektros tinklais	
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.B-2	1	0	Siurblinės NS2 plano fragmentas su elektros tinklais	
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.B-3	1	0	Elektros ir automatikos skydo SAS-NS1 elektros vienlinijinė schema	
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.B-4	1	0	Elektros ir automatikos skydo SAS-NS2 elektros vienlinijinė schema	
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.B-5	1	0	Siurblinės NS automatizavimo funkcinė schema	
Priedai				
Priedas 1	8		AB „ESO“ prijungimo sąlygos	

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Taikos g. ir Kauno g. Vandžiolgalos mstl., Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	LAI DA	
10425	SPDV	Vaclovas Grauslys		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Giraitės vandenys“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.BSŽ	1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (redakcija 2020-06-16);
2. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (redakcija 2022-08-31);
3. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ (redakcija 2009-04-01);
4. Aplinkos ministro 2006 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-314 „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimų patvirtinimu“;
5. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮIBT) (redakcija 2020-07-31);
6. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (redakcija 2021-07-20);
7. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (redakcija 2016-06-22);
8. Elektros tinklų apsaugos taisyklės (redakcija 2022-07-23);
9. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (redakcija 2021-11-01);
10. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (redakcija 2022-05-14);
11. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės (galioja nuo 2011-02-11);
12. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės (galioja nuo 2013-04-01);
13. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (galioja nuo 2012-05-01);
14. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės (galioja nuo 2012-05-01);
15. LST EN61439-1:2012, LST EN61439-2:2012 žemosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginių sąrankos standartas;
16. Mašinų sauga. Mašinų elektros įranga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“ (LST EN 60204-1+AC:2006);
17. LST EN IEC 60228, 60287, 60502, EN 50575:2014+A1:2016. 0,4 kV kabeliai.
18. IEC-61346-1. Pramonės sistemos, instaliacija ir įranga bei pramoniniai produktai – struktūros principai ir žymėjimai;
19. Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės (redakcija 2021-12-03);
20. Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamentas GKTR 1:01:2020 „Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarka“ (galioja nuo 2021-07-02);
21. Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
22. HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai.

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Taikos g. ir Kauno g. Vandžiolgalos mstl., Kauno r. sav. statybos projektas			
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
10425	SPDV	Vaclovas Grauslys		Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai	0	
				Aiškinamasis raštas		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
LT	UAB „Giraitės vandenys“		AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.AR		1	7

1. Bendrieji duomenys

Šio projekto dalis parengta pagal Užsakovo UAB „Giraitės vandenys“ užduotį, vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekto dalį, norminius dokumentus.

Visa įranga ir medžiagos, naudojamos darbams, turi būti naudojama nauja, kokybiška produkcija. Visa įranga ir medžiagos turi būti gamykliniai bei standartinės konstrukcijos, ergonomiško dizaino. Visi komponentai turi būti pažymėti matomai ir aiškiai.

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

Ši projekto dalis parengta šiomis programomis:

- AutoCAD LT 2020;
- Microsoft office.

2. Elektrotechnika

Kiekvieno skydo elektros energijos tiekimui numatyta pakloti žemėje elektros kabelį iš komercinio apskaitos skydo KAS. Į šį skydą po žeme paklojamas elektros kabelis iš komercinio apskaitos skydo KAS. KAS įrengia ESO Rangovas.

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

Projektuojamos nuotekų siurblinės NS1 elektrotechniniai pagrindiniai parametrai:

1. energijos tiekimo kategorija - III;
2. įtampa - 0,4/0,23kV, 50Hz;
3. instaliuota galia – 5,0 kW;
4. paskaičiuota galia – 3,5 kW;
5. paskaičiuota srovė – 8,0 A;
6. du siurbliai po 2,65 kW/5,7 A (vienu metu veiks 1 siurblys);
7. Drenažinis siurblys (1-fazis) 0,3kW/1,3A.

Projektuojamos nuotekų siurblinės NS2 elektrotechniniai pagrindiniai parametrai:

1. energijos tiekimo kategorija - III;
2. įtampa - 0,4/0,23kV, 50Hz;
3. instaliuota galia – 5,0 kW;
4. paskaičiuota galia – 3,5 kW;
5. paskaičiuota srovė – 8,0 A;
6. du siurbliai po 2,65 kW/5,7 A (vienu metu veiks 1 siurblys);
7. Drenažinis siurblys (1-fazis) 0,3kW/1,3A.

Nuotekų siurblinės elektros, automatikos, apsaugos ir duomenų perdavimo įranga būtų sumontota elektros ir automatikos skyde SAS-NS, kuris įrengiamas apsauginiame skyde lauke ant tam skirto apskardinto rėmo šalia siurblinės.

Skyde turi būti LED apšvietimas, įžeminimas ir viršįtampių ribotuvai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	2	7	0

Visų elektrą vartojančių įrenginių, skydo, technologinių metalinių vamzdynų, siurblinės konstrukcijų metalinės dalys turi būti įžemintos. Tam turi būti įrengtas įžemintuvas, prie kurio ir būtų prijungta. Sujungimai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Siurblinės teritorijos apšvietimui projektuojamas šviestuvas HL01 su LED lempa ir saulės elementais, montuojamas stulpe.

Šviestuvas būtų įjungiamas rankiniu arba automatiniu režimu tamsiu paros metu – valdomas astronominiu laikrodžiu.

Pagal Lietuvos higienos normos HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ 2 priedą 15.2 p. siurblinės apšvietos norma – apie ne mažiau, kaip 100 lx.

Šviestuvo šviesos srautas apytiksliai apskaičiuojamas pagal formulę $l_m = l_x * m^2 * K_{ef} * K_{pr}$.

čia l_m –reikalingas šviesos srautas, lm;

l_x - apšvietos norma 100 lx;

m^2 - patalpos plotas – apie 15 m²;

K_{ef} - efektyvumo koeficientas;

K_{pr} - prarandamos šviesos koeficientas.

K_{ef} ir K_{pr} priimama po 1,1.

Skaičiuojamas šviesos srautas – apie 1800 lm.

Parinkamas šviestuvas su efektyvumu 80lm/W, tada šviestuvo elektrinė galia – ne mažesnė, kaip 22,5W. Siūloma montuoti šviestuvą su elektrine galia 30W.

Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė, kaip 10 Om.

Žaibosaugos įrengti nenumatoma, nes nuotekų siurblinė yra inžinerinių tinklų statinys, kuriam pagal STR 2.01.06:2009 nereikalaujama įrengti žaibosaugos. Apsaugai nuo viršįtampių skyde turi būti sumontuoti viršįtampių ribotuvai B+C klasės.

Įrangą ir įžeminimą montuoti pagal EİİBT reikalavimus.

3. Procesų valdymas ir automatika

Nuotekų šalinimui projektuojami du sauso tipo elektriniai siurbliai (MS1 ir MS2) su nešmenų atskyrimo sistema, kurie būtų sumontuoti siurblinėje.

Nuotekų siurblinės elektros, automatikos, apsaugos ir duomenų perdavimo įranga būtų sumontuota elektros ir automatikos skyde SAS-NS, kuris įrengiamas apsauginiame skyde lauke ant tam skirto apskardinto rėmo šalia siurblinės.

Skydas turi būti statomas iš tos siurblinės pusės, kad kabeliai į siurblinę būtų pakloti įmanomai trumpiausiu atstumu, kad esant poreikiui kabelius būtų galima pakankamai lengvai ištraukti.

Siurblinės automatiniui valdymui ir kontrolei, numatomas laisvai programuojamas loginis valdiklis N1 (PLV) su Modbus RS485 ir Eth ryšio sąsajomis bei operatoriaus LCD pultu, kuri būtų sumontuotas valdymo skydo vidinėse durelėse, kurioje būtų galima keisti technologinius parametrus, stebėti lygį, siurblių darbo val. ir t.t.

Nešmenų atskyrimo sistema turi užtikrinti patikimą, efektyvią ir ilgalaikę siurblinės eksploataciją. Nuotekose esančios priemaišos atskiriamos ir nepatenka į nuotekų surinkimo rezervuarą. Tai apsaugo siurblio hidraulinę dalį nuo užsikimšimo, nereikalingas didelis siurblio hidraulinės dalies laisvas praeinamumas, sumažėja siurblių sunaudojama galia.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	3	7	0

Siurblinėje montuojami du pasikeisdamai veikiantys, sausai pastatomi, vertikalaus montavimo nuotekų siurbliai (MS1, MS2).

Siurblinės darbas turi vykti tokia tvarka: nuotekos, patekusios į siurblinę, pro įtekėjimo kamerą pirmiausia yra nukreipiamos į vertikalius nešmenų nusėdintuvus. Viduje nusėdintuvo didesnės dalelės yra atskiriamos iš nuotekų, joms pro filtravimo groteles tekant į kaupimo rezervuarą. Filtravimo grotelės yra specialios neužsikemšančios konstrukcijos. Taip nuotekose, kurios iš nusėdintuvo patenka į kaupimo rezervuarą, nebūna didesnių dalelių kurios galėtų užkimšti siurblį.

Kai nuotekų kaupimo rezervuaras prisipildo ir nuotekų nusėdintuve yra pasiekiamas maksimalus nuotekų lygis siurblys gauna signalą iš lygio jutiklio ir įsijungia. Siurbliui įsijungus, specialus rutulys esantis nusėdintuve, užspaudžia vieno nusėdintuvo įtekėjimo angą. Gavęs signalą siurblys pradeda siurbti apvalytas nuotekas esančias kaupimo rezervuare, o nusėdintuve surinktos stambesnės dalelės veikiant slėgiui yra išstumiamos į spaudiminę liniją.

Jeigu vienas siurblys dirba 5 minutes, o išsijungimo lygis dar nėra pasiektas, siurblį reikia išjungti. Kai vėl pasiekiamas įsijungimo lygis (arba jeigu jis yra pasiektas) jungiamas jau kitas siurblys. Siurblinė yra komplektuojama su dviem lygio jutikliais (BL1, BL2), vienas iš jų yra rezervinis. Nuotekų kaupimo rezervuare turi būti numatyta „praplovimo sistema“, kai nuo siurblio slėginės linijos į kaupimo rezervuarą yra nuvedamas atskiras praplovimo atvamzdis su sklende. Siurbliui veikiant sklendė kartas nuo karto atidaroma, taip slėgio pagalba nuo kaupimo rezervuaro dugno pakeliamos nuosėdos.

Siurblinės siurbliai (sauso pastatymo su perkaitimo davikliais) būtų valdomi automatiškai PLV pagal hidrostatinio lygio jutiklio (BL1) signalą, kuris proporcingas nuotekų lygiui siurblinėje. Antrasis hidrostatinis lygio jutiklis (BL2) yra rezervinis, jei sugestų pirmasis.

Siurblinės drenažinis siurblys dirba automatiškai pagal jame esantį plūdinį daviklį. Jo veikimo būseną turi būti parodyta SCADA.

Skyde numatytas jo įjungimas/išjungimas rankiniu būdu su perjungikliu.

Rankiniu režimu siurbliai būtų valdomi avariniu atveju - sutrikus automatiniam valdymui arba tikrinant tik siurbliu veikimą.

Skydo panelėje numatoma sumontuoti kiekvieno siurblio valdymo režimo perjungiklius (A-0-I):

A – automatinis, siurblys valdomas iš PLV pagal hidrostatinio lygio jutiklio signalą (jam sugedus, valdoma pagal antrojo rezervinio hidrostatinio lygio jutiklio signalą);

O – išjungti;

I – įjungti;

Duomenys apie nuotekų siurblinių siurblių darbą (veikia/neveikia/gedimas), avarinį nuotekų lygį, įsilaužimą į siurblinę, elektros ir darbo laiko sąnaudos ir t.t. turi būti perduodami į esamą dispečerinę (perduodamus signalus derinti su Užsakovu).

Duomenys būtų perduodami GSM (GPRS) tinklu. Numatoma, kad iš dispečerinės bus galima įjungti/išjungti siurblius ir perrašyti technologinius duomenis (lygis). Turi būti numatyta ir galimybė siurblius valdyti vietoje.

Rangovas turi būti gerai susipažinęs su esama Užsakovo automatizuota valdymo sistema (SCADA), joje naudojamais ryšio protokolais ir turėti visas reikiamas aparatūrinės bei programines priemones naujų objektų prijungimui prie esamos sistemos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	4	7	0

Rangovas turi užtikrinti nepertraukiamą esamos Užsakovo SCADA sistemos darbą naujų objektų diegimo metu. Būtina įvertinti esamos aparatūrinės ir programinės įrangos pajėgumus ir užtikrinti, kad, pabaigus darbus, SCADA sistema dirbtų ne mažesniu našumu, negu iki naujų objektų pajungimo.

Duomenys perduodami į esamą SCADA GSM/GPRS ryšiu APN (access point name technologija) per telekomunikacinių paslaugų operatorių.

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

Programinė konfigūracija atliekama vadovaujantis technologinio proceso reikalavimais. Atliekant derinimo darbus turi būti atliktas visas paleidimo – derinimo darbų kompleksas, įskaitant ir esamos SCADA programos naujo „lango“ sukūrimą susijusį su naujos siurblinės įvedimu, papildant objekto mnemoschemomis bei technologinių parametrų protokolais ir grafikais analogiškai esamoms nuotekų siurblinėms.

Dispečerinėje būtina atlikti visus ryšio, SCADA sistemos, bei visų su SCADA susijusių programų (ataskaitos, elektros apskaita ir t.t) darbus.

Siurblinės atvaizdavimui nebetelpant į pagrindinį SCADA langą turi būti įdiegiama papildoma nuotekų SCADA klientinė darbo vieta, kuri jungiama prie esamų serverių. Numatoma visa būtina aparatūrinė, programinė įranga, licenzijos bei susiję darbai. Esama SCADA išplečiama pagal poreikį.

SIM kortelę pateikia Užsakovas.

Numatomas šių duomenų perdavimas ir atvaizdavimas SCADA:

- Nuotekų lygis (analoginis signalas);
- Elektros įtampos buvimas (skaitmeninis signalas);
- Elektros energijos apskaita (kWh), įtampa ir srovė (ModBus);
- Siurblių režimas – automatinis, išjungta, vietinis (skaitmeninis signalas);
- 1 siurblio veikimo laikas (skaitmeninis signalas);
- 1 siurblio avarija (skaitmeninis signalas);
- 1 siurblio variklio srovė (analoginis signalas);
- 2 siurblio veikimo laikas (skaitmeninis signalas);
- 2 siurblio avarija (skaitmeninis signalas);
- 2 siurblio variklio srovė (analoginis signalas);
- siurblinės dangčio ir automatikos skydo durų atidarymas (2 skaitmeniniai signalai);
- Drenažinio siurblio veikimas (skaitmeninis signalas).

Signalai SCADA programoje vaizduojami siurblinės schemoje, pateikiami įvykių lentelėje ir grafikuose.

Turi būti galimybė siurblinės valdymo parametrus keisti iš SCADA sistemos.

Darbo apsaugai turi būti identifikacijos ir slaptažodžių apsaugos režimas. Kiekvienas operatorius turi gauti atitinkamą leidimo lygį, kuriuo jis naudosis registruodamiesi sistemoje:

- Peržiūrėti duomenis ekrane;
- Visos 1 lygio teisės + keisti proceso parametrus;
- Visos 2 lygio teisės + keisti sistemos konfigūraciją.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	5	7	0

Proceso vizualizacijos langai

Proceso langai kuriami kiekvienam individualiam proceso elementui ir visam procesui. Procesų vizualizacijos langai panelėje ir SCADA lange turi atitikti jau naudojamų objektų langus.

Vizualizacijos „lange“ turi būti pavaizduota:

- Bendras proceso langas. Šis langas turi atvaizduoti bendrą proceso eigą pelės mygtuku parinkus konkrečią pakopą, turi atsidaryti tos pakopos langas;
- Įėjimo langas. Pelės mygtuku parinkus kiekvieną šio lango objektą, turi atsidaryti šio objekto valdymo langas;
- Siurblių valdymo langai. Šiame lange turi būti automatino/rankinio darbo mygtukai, variklio paleidimo/stabdymo mygtukai, variklio būsenos laukas, nurodantis veikimo, avarijos, rankinio ar vietinio režimo būsenas ir paskutinių avarijų laukas, rodantis paskutines šio variklio avarijas;
- Uždavimų ir ribų langas. Šiame lange turi būti įvedami uždavimo taškai kiekvienam reguliavimo kontūrai ir perspėjimų bei avarijų ribos analoginiams matavimams. Šie duomenys turi būti naudojami proceso automatiniam valdymui ir pavojaus signalų generavimui. Šio lango duomenų keitimas turi būti apsaugotas aukštesnio lygio slaptažodžiais.
- Proceso atvaizdavimo langai kiekvienam proceso elementui ir bendrai visam procesui, atitinkamai, turi schematiškai atvaizduoti proceso dinaminis duomenis, kurie turi atsinaujinti automatiškai. Spalvų naudojimas turi būti optimalus, pageidautina, kad fonas būtų baltas arba pilkas. Taip pat turi būti panaudoti simboliai, nurodantys kiekvieno objekto būseną (atidaryta, uždaryta, dirba, rankinis režimas, nepasiekiamas ir t.t.).
- Turi būti galimybė atvaizduoti grafikus skirtingomis spalvomis. Analoginėms reikšmėms turi būti parinktas atitinkamas mastelis, skaitmeninėms reikšmėms turi būti rodoma būsena įjungta/išjungta. Grafikų duomenys turi būti saugomi atmintyje su galimybe perrašyti į išorinės atminties kaupiklį. Turi būti įmanoma atstatyti tokiu būdu išsaugotus duomenis vėlesniam atvaizdavimui.
- Dabartinė data ir laikas;
- 10 paskutinių elemento ar viso proceso pavojaus signalų atitinkamai;
- Visi langai turi pasikeisti automatiškai, jei keistųsi vienas iš matuojamų rodomų kintamųjų.

Visiems elektrinams įrenginiams, matavimo, valdymo ir kontrolės prietaisams prijungti naudoti kabelius varinėmis gyslomis. Kabelius 400/230V įrenginiams kabelius kloti atskirai nuo matavimo, valdymo ir kontrolės prietaisams skirtų kabelių. Debitomačio matavimo duomenų perdavimui naudoti ekranuotus kabelius pagal gamintojo reikalavimus.

Kabeliai klojami PE ar PVC vamzdeliuose juos pritvirtinant. Kabeliai, kurie klojami žemėje, turi būti apsaugoti apsauginiais vamzdeliais.

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

Įrangą montuoti pagal EİİBT reikalavimus.

4. Apsauginė signalizacija

Nuotekų siurblinėje numatyta įdiegti apsauginę signalizaciją pagal Aplinkos ministro 2006 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-314 patvirtintus reikalavimus: „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	6	7	0

svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimai“

Tam prie PLV būtų prijungtas siurblinės dangčio padėties jungiklio (SD1) magnetokontaktinis kontaktas (herkonas), kurio suveikimo atstumas ne mažesnis kaip 65-75 mm. ir automatikos skydo durelių padėties jungiklio (SD2) „sausas“ kontaktas. Signalizacija įjungžiama ir išjungžiama automatikos skydo pulte įvedant kodą. Taip pat šis signalas būtų perduodamas į dispečerinės SCADA.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	7	7	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šių techninių specifikacijų tikslas – nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus statant vandentiekio ir nuotekų tinklus bei įrenginius ir juos automatizuojant.

Rangovas darbus turės vykdyti pagal paruoštą projektą, pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

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


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

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

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

Šios techninės specifikacijos nustato minimalius projektavimo, atlikimo ir medžiagų standartus, būtinus elektros ir proceso automatizacijos ir vizualizacijos darbams, įrengimams ir medžiagoms. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos, įrengimas, darbai ir kt. būtų geresnės kokybės, nei reikalauja taisyklės ir normos, reikia laikytis techninių specifikacijų reikalavimų. Visi įrengimai turi būti patiekiami su pilna dokumentacija, t.y.: kokybės atitikties sertifikatai, įrengimų techniniai aprašymai, montavimo ir eksploatacijos instrukcijos, principinės ir prijungimo schemas, programinė įranga su licenzijomis (loginių įrenginių konfigūravimui, eksploatacijai, diagnostikai bei vizualizacijai) bei aprašymais ir vartotojo vadovais ir t.t.. Visa įranga turi būti patikrinta ir išbandyta. Visi tos pačios kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo, kad būtų sumažintas atsarginių dalių kiekis. Rangovui siūlant skirtingų gamintojų įrangą ir medžiagas, turi pateikti užtikrinimo garantiją, kad bus užtikrintas vieningas sistemos stabilumas bei jos bus kokybiškos ir patikimos. Visiems įrengimams ir darbams turi būti suteikiama garantija numatyta konkurso sąlygose.

Įrengimai, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus ar kitus Rangovo siūlomus tolygius standartus, galiojančius bet kurioje Europos Sąjungos valstybėje narėje (DIN ir kt.), gavus Užsakovo patvirtinimą.

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
26429	SPV	Gintas Stankus	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Taikos g. ir Kauno g. Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav. statybos projektas	
10425	SPDV	Vaclovas Grauslys	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai	0
			Techninės specifikacijos	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	UAB „Giraitės vandenys		AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	LAPŲ 1 15

Elektros ir automatikos įrangą gali montuoti SPSC atestuotas Rangovas ar Subrangovas ir jo specialistai elektros, procesų ir automatizavimo darbams.

Atestavimo darbų sritys:

- statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas;
- procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas;
- nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) sistemų įrengimas;
- apsauginės signalizacijos sistemų įrengimas;

Rangovas ar Subrangovas turi būti VERT atestuotas:

- 28. Specialiųjų elektros įrenginių eksploatavimo darbai;
- 29. Elektros instaliacijos iki 1000 V eksploatavimo darbai.

Specialistai turi būti atestuoti VERT - įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius.

Atestavimo sritis: organizuoti, įrengti, paleisti, bandyti, derinti, elektros įrenginius iki 1000V.

ELEKTROTECHNIKOS IR AUTOMATIKOS ĮRANGA

Visos medžiagos ir įranga, tiekiami pagal kontraktą, turi tenkinti visus reikalavimus, pateiktus šioje specifikacijoje, bei turi būti pastatyta ir pagaminta pagal gamintojo reikalavimus. Įranga turi būti moderni ir tenkinti jai keliamus reikalavimus. Visos elektros instaliacijos/įranga turi būti patikrinta ir išbandyta gamykloje.

Visi įrenginiai turi atitikti CE reikalavimus ir turėti CE sertifikatus, jei nėra paženklinta CE ženklu, turi būti sertifikuota Lietuvoje. Įrengimai turi atitikti tarptautinių ir Lietuvos standartų reikalavimus. Visi įrenginiai privalo turėti pavadinimo plokšteles, kuriuose nurodytas jų numeris ir paskirtis. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

1. Automatikos skydas

Elektros ir automatikos skydas (vidinis)- metalinis, cinkuotas, rakinamas, skirtas montuoti lauke
Vidinio skydo matmenys – (1000x800x250).

Vidinis skydas montuojamas išoriniame apsauginiame skyde (konstrukcija skydas skyde).

Išorinis skydas su specialiu, antivandaliniu užraktu. Išorinio skydo matmenys – (1200x1000x300).

Apsauginis skydas monuojama ant apskardinto cinkuota skarda metalinio rėmo (1400x1000x300).

Vidiniame skyde turi būti sumontuotas antikondensacinis elektrinis šildytuvas (100 W), kurį valdo termostatas. Jis įjungia, kai temperatūra nukrenta žemiau +10 °C.

Apsaugai - durų padėties jungiklis.

Saugumo laipsnis IP55.

Skydo elektros vardinė įtampa – 400V,230V, 50Hz.

Standartai:

-IEC-60947-1 Žemos įtampos skydinės. Bendrosios taisyklės.

-Žemosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginių sąrankos (LST EN 61439-1:2012);

-Mašinų sauga. Mašinų elektros įranga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“ (LST EN 60204-1+AC:2006).

Skydo dugne turi būti kiaurymės kabelių įvedimui į skydą per sandariklius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	2	15	0

Elektrotechniniai prietaisai montuojami skyde pagal jų techninius reikalavimus:

- prietaisai, kuriuose yra darbo metu po įtampa esančios atviros dalys, montuojami ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito;
 - elektriniai sujungimai skyde atliekami variniais laidais pynėse atvirai arba perforuotuose plastmasiniuose loveliuose;
 - išorinių prietaisų sujungimas su kabeliais atliekamas per gnybtų rinklę;
 - visi metaliniai skydo elementai, metalinės elektrotechninių prietaisų dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, patikimai sujungiamos su įžeminimo kontūru.
- 20 proc. rezervas.

Elektros įvado kirtiklis-perjungiklis I-O-II skirtas elektros įvado rankiniam perjungimui (iš elektros tinklo įvado arba iš dyzelinio elektros generatoriaus), bei išjungimui.

-nominali įtampa – 400V/230V, 50Hz;

-polių skaičius – 2 po 3;

-nominali srovė 40A;

-konstrukcija pritaikyta montuoti skyde;

-darbinė temperatūra (-25...+50)°C.

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

Elektros energijos matuoklis

Skirtas elektros energijos apskaitai. Dviejų tarifų. Matavimo sistema – trifazė (trilaidė), 3x400/3x230V.

Tikslumo klasė 0,5 aktyviajai energijai ir 1,0 reaktyviajai energijai. Matavimo ribos iki 50A.

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

Korpusas pritaikytas montuoti ant DIN tipo bėgelio.

Darbinė temperatūra (-10...+50) °C.

Saugumo laipsnis IP21.

Viršįtampio ribotuvas

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

- “B+C” klasės impulsinė (10/350μs);

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

- montuojami tarp fazių ir PE;

- 4 polių pločio (L1,L2,L3,N), montuojamas ant DIN bėgelio;

- darbinė temperatūra (-20...+40)°C.

-saugumo laipsnis IP20;

Standartai: LST CLC/TS 61643-12:2010 Žemaištampių apsaugos nuo viršįtampių prietaisai. 12 dalis. Apsaugos nuo viršįtampių prietaisai, jungiami prie žemosios įtampos tiekimo sistemų;

LST EN 61643-11:2003 EN, Žemaištampių apsaugos nuo viršįtampių prietaisai. 11 dalis. Apsaugos nuo viršįtampių prietaisai, jungiami prie žemosios įtampos tiekimo sistemų.

Automatiniais išjungikliai

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

- moduliniai, trifaziai, vienfaziai, „B“ arba „C“ atjungimo charakteristikos;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	3	15	0

- atjungimo pajėgumas $\geq 6-10\text{kA}$;
- nominalios srovės – 6, 10A;
- nominali įtampa – 400/230V AC;
- darbinė temperatūra (-20...+40)°C;
- saugumo laipsnis IP20.

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

Skirtuminės srovės automatinis išjungiklis

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

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

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

Kontaktorius-paleidiklis skirtas elektros jėgos grandinių įjungimui ir išjungimui.

- jungimo galia 4 kW;
- nominali įtampa – 400V/230V, 50Hz;
- valdymo grandinių įtampa – 230VAC, 50Hz;
- konstrukcija pritaikyta montuoti skydo viduje;
- montuojama ant 35mm DIN bėgelio;
- darbinė temperatūra (-20...+50)°C;
- darbo režimas – ilgalaikis;
- ilgaamžiškumas $>1\text{ mln. ciklų}$;
- darbo aplinkos temperatūra -20 °C...+50 °C;
- saugumo laipsnis IP20, montuojamas skyde.

Automatinis išjungiklis su šilumine apsauga

Skirtas elektros variklių ir kabelių apsaugai.

- nominali įtampa – 400/230VAC;
- reguliuojama nominali srovė (4-6,3)A;
- atjungimo geba – 25kA-35kA;
- polių skaičius – 3;
- konstrukcija pritaikyta montuoti skydo viduje;
- montuojama ant 35mm DIN bėgelio;
- darbinė temperatūra (-20...+50)°C;
- saugumo laipsnis IP20.

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

Kištukas-lizdas 5 polių

Skirtas elektros generatoriaus prijungimui, 3x400V, 32A.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	4	15	0

Gnybtai padengti nikeliu.
 Apsaugos laipsnis neblogesnis, kaip IP44.
 Darbinė temperatūra (-20..+50)°C.
 Standartas IEC 60309-1 ir IEC 60309-2.

Kištukinis lizdas

Sirtas priežiūros ar remonto reikmėms.
 -nominali įtampa – 230/400V, 50Hz;
 -maksimali srovė – pagal poreikį;
 -polių skaičius – 3/5 (N ir PE);
 -konstrukcija pritaikyta montuoti skyde;
 -1-fazės (3-polis) montuojamas ant 35mm DIN bėgelio;
 -darbinė temperatūra (-20..+50)°C;
 Saugos laipsnis IP44.
 Standartas IEC 60309-1 ir IEC 60309-2.

Perjungiklis

Skirtas valdymo režimo perjungimui.
 -nominali įtampa – 24/230V;
 -maksimali srovė – 2A;
 -trys padėty 0-I (1NA) ir I-0-II (2NA+1NA);
 -konstrukcija pritaikyta skydo durelėse, kiaurymė D22,5;
 -darbinė temperatūra (-20..+50)°C.
 Standartas IEC-60947-5 Žemos įtampos skydinės. Valdymo grandinių prietaisai ir jungimo elementai.

Indikacinės LED lemputės turi būti apvalios, min. 16...22,5 mm skersmens, su linzėmis.
 Šalia lempučių turi būti išgraviruotas tekstas arba ženklai, kaip parodyta brėžiniuose.
 Nominali įtampa turi atitikti maitinimo šaltinį.
 Standartas IEC-60947-5 Žemos įtampos skydinės. Valdymo grandinių prietaisai ir jungimo elementai.

Elektros įtampos blokas su NEŠ (UPS) funkcija

Skirtas elektros energijos tiekimui valdymo ir kontrolės įrangai.
 -elektros nominali įėjimo įtampa 120...240 VAC;
 -elektros nominali išėjimo įtampa 24 VAC, pulsacija $\leq 200\text{mV}$;
 -elektros maksimali išėjimo srovė 2,5 A, galia 60VA;
 -apsaugos nuo perkrovos, trumpojo jungimo, viršįtampio;
 - saugumo laipsnis IP21, pritaikyta montuoti skyde;
 -darbinė temperatūra (-20...+50)°C.

Akumuliatorius

-elektros nominali įtampa 12 VDC;
 -talpa 4Ah;
 -darbinė temperatūra (-20...+50)°C.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	5	15	0

Programuojamas valdiklis turi užtikrinti visų diskretinių ir analoginių signalų surinkimo, apdorojimo ir perdavimo funkcijas, numatant galimybę ateityje esamą sistemą plėsti, prijungiant papildomus signalų modulius. Valdiklis turi būti suderintas darbui su RS485 tinklo įrenginiais bei Ethernet jungtimis. Valdiklis programuojamas siurblinės automatinio valdymo ir duomenų perdavimo funkcijoms atlikti.

Pagrindiniai reikalavimai:

Elektros įtampa	20...28,8 VDC
Apsauga nuo atvirkštinio įtampos prijungimo	Taip
Darbinė aplinkos temperatūra	-20°C...+50°C
Diskretiniai įėjimai	Ne mažiau nei 8 integruoti diskretiniai įėjimai 24V DC, su išplėtimo galimybe.
Diskretiniai išėjimai	Ne mažiau nei 6 integruoti tranzistoriniai išėjimai 24VDC, 0.5A su išplėtimo galimybe.
Analoginiai įėjimai	Ne mažiau nei 2 integruoti analoginiai įėjimai su ne mažesne nei 10 bit rezoliucija, su išplėtimo galimybe.
Diagnostiniai LED	Dirba, klaida, reikalingas dėmesys
Ryšys	Integruota Ethernet sąsaja, galimybė pridėti kitokių sąsajų modulius. Integruotas WEB serveris
Palaikomi ryšio protokolai	Modbus, HTTP, HTTPS, TCP/IP, Profinet, ISO-ON-TCP 100Mbits/s
Laikrodis	Programuojamas astronominis
Programavimo kalbos	-LAD, -FBD, -SCL
Programos apsaugos	Slaptažodžiu, kopijavimo apsauga
Atmintis	4Mb. Galimybė plėsti. Saugomų registų atmintis nemažiau 8kB
Išplėtimas	Galimybė valdiklį išplėsti pridėdant tiek ryšio modulių tiek analoginių/ diskretinių modulių
Korpuso pralaidumas	IP20
Standartai	CE, EN/IEC 61131-2, EN/IEC 61010-2-201
Montavimas	DIN bėgelis, vertikaliai arba horizontaliai

- Diskretinių išėjimų tipas - tranzistoriniai, 24 V DC;
- Skaitmeninių įvadų (DI) kiekis – 12;
- Skaitmeninių išvadų (DO) kiekis – 6;
- Analoginių įvadų (AI) kiekis – 4;
- Skaitmeniniai išėjimai – reliniai;
- Dingus elektros maitinimui, valdiklis turi išlaikyti užduotus parametrus;
- Konstrukcija pritaikyta jo tvirtinimui skydo viduje;

Įvesties ir išvesties įrenginiai turi būti sudaryti iš kelių atskirų modulių, patenkinančių konkretaus elemento proceso reikalavimus ir turinčių mažiausiai 20 % resurso atsargą kiekviename modulio tipe. Turi būti pateikti tik tokie moduliai, kurie tinka šio proceso valdymui. Visi kanalai privalo turėti LED indikatorius, rodančius, kad kanalas yra aktyvus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	6	15	0

Skaitmeniniai įėjimai

Skaitmeniniai įėjimai turi būti trumpalaikiai arba netrumpalaikiai beįtampiniai kontaktai, izoliuoti nuo žemės, ir apsaugoti nuo statinių iškrovų.

Skaitmeniniai įėjimai turi būti suprojektuoti taip, kad tiekėtų srovę, kurios įtampa 24 V DC. Ją turi tiekti maitinimo modulis ir nufiltruoti žemų dažnių filtras.

Skaitmeniniai įėjimai turi teisingai dirbti iki 1000 omų grandinėje.

Izoliacija tarp gamybos įėjimo kontaktų ir skaitmeninių įėjimų modulis turi atlaikyti iki 1,5 kV, o tai pasiekama optiniais atskyrikliais.

Skaitmeniniai įėjimai privalo turėti LED indikatorius, šviečiančius, kai signalas aktyvus. Skaitmeniniai įėjimai turi derintis su bet kokio tipo įėjimo kontaktu, jei jis nustatytas 24 VDC įtampai.

Analoginiai įėjimai

Analoginiai įėjimai turi būti 4-20 mA kintančių signalų pavidalo. Maksimalus apkrovos impedansas grandinėje turi būti 750 omai. Grandinė turi būti maitinama arba iš matavimo keitiklio, arba iš maitinimo šaltinio, naudojant I/O modulio maitinimą ar atskirą maitinimą.

Analoginiai įėjimai turi toleruoti bendro pobūdžio įtampas iki 50 VDC, bei apsaugoti nuo statinių iškrovų. Analoginės reikšmės turi būti pateiktos ne mažiau, kaip 10 bitų (be ženklų).

Skaitmeniniai išėjimai

Skaitmeniniai išėjimo signalai turi būti beįtampiniai kontaktai, galintys komutuoti atskiras 110 V AC, 230 V AC ir 12, 24 V DC signalo įtampas, esant 0,5 A aktyviniai, bei induktyviniai apkrovai.

Skaitmeninius išėjimus turi konfigūruoti (užrakinti) vartotojas eksploatacijos metu arba jie turi būti trumpalaikiai, o jų tarnavimo laikas turi būti ne mažiau kaip 50 milijonų operacijų.

Kietos būklės reles galima pakeisti tiristoriniais ar tranzistoriniais išėjimais ten, kur grandinė yra tinkamos formos, tačiau tarpinės relės yra būtinos tarp išėjimo ir valdymo grandinės. Visi skaitmeniniai išėjimo signalai turi būti su optine izoliacija ne mažiau 1,5 kV.

Įtampa diskretiniams signalams turi ateiti arba iš maitinimo šaltinio modulio esant 24 V DC, arba tai turi būti standartinė valdymo grandinės įtampa.

Operatoriaus panelė LCD ekranu (TFT) 3'', ryšio sąsaja suderinama su valdikliu.

GSM/GPRS modemas su antena skirtas duomenų surinkimui ir perdavimui GSM/GPRS ryšio tinklu į dispečerinės SCADA.

Prie modemo prisijungimas per web arba spec. programa kurioje vizualiai matomi visi reikalingi parametrai, bei ryšio kokybe (jungimasis ne per komandine eilutę);

Išorinė antena (iškišama iš metalinio išorinio skydo per sandariklį į lauką);

Modemo konstrukcija pritaikyta jo tvirtinimui skydo viduje;

Elektros maitinimo įtampa (12 ...30) V DC;

Didžiausia oro santykinė drėgmė 95% (be kondensacijos);

Darbinė temperatūra (-20...+45) °C;

Saugumo laipsnis IP21.

2. Padėties jungiklis skirtas siurblinės dangčio ir skydo durelių padėties kontrolei.

Su ratuku gale;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	7	15	0

Saugumo laipsnis IP67;
 Didžiausia oro santykinė drėgmė 95% (be kondensacijos);
 Darbinė temperatūra (-30..+50) °C.

3. Lauko šviestuvai LED su saulės elementais.

Šviestuvai LED, elektros nominali įtampa 230V/50Hz;
 Šviestuvo galia 30 W;
 Šviestuvo efektyvumas ne blogesnis, kaip 80 lm/W;
 Šviesos srautas ne mažesnis 2000 lm;
 Šviesos spalvinė temperatūra ne didesnė 3500-4000K;
 Apsaugos klasė IP66;
 Elektrosaugos klasė II;
 Korpusas aliuminio lydinys, grūdintas stiklas, silikoninė tarpinė.
 Montavimas ant atramos ar gembės.

4. Stulpas su pamatu šviestuvui.

Stulpas turi būti metalinis, karšto cinkavimo. Sienelės storis 3 mm;
 Stulpo aukštis – 4 m;
 Stulpas komplektuojamas su pamatu ir apsaugine guma;
 Pamatas – betoninis, apvalus 4 m apšvietimo stulpui;
 Kanalus kabelių pravedimui, su šviestuvų tvirtinimu, su sujungimo dėžute (stulpo viduje) IP54, kuriame sumontuotas vieno polio automatinis išjungiklis „C“ tipo 4A įjungimui ir apsaugai;

5. Kabelis

Elektros įvado kabelis su Cu gyslomis 5x4,0 su dviguba PVC izoliacija, 0,6/1kV skirtas stacionariam klojimui lauke po žeme. Didžiausia leistina kabelio gyslų įšilimo temperatūra turi būti ne didesnė, kaip +70°C, esant pastoviai apkrovai.

0,4 kV jėgos kabeliai turi atitikti šiuos techninius duomenis:

- turi atitikti standartus LST EN IEC 60228, 60287, 60502, EN 50575:2014+A1:2016;
- reakcija į ugnį Eca (EN 50575:2014+A1:2016).
- vario laidininkas;
- PVC arba XLPE izoliacija;
- visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta;
- išorinis apvalkalas iš PVC;
- nominali įtampa 0,6/1 kV;
- dažnis 50 Hz;
- maksimali laidininko įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui 70° C;

Signaliniai matavimo ir kontrolės kabeliai turi būti PVC tipo su dviguba izoliacija, skerspjūvis turi būti 0,75-1,5mm². Matavimo ir kontrolės kabeliai turi būti klojami atskirai nuo jėgos kabelių. Kabeliai klojami plastikiniuose loveliuose ar vamzdžiuose. Kabeliai turi būti sužymėti.

Signaliniai kabeliai turi atitikti šiuos techninius duomenis:

- vario laidininkai;
- PVC izoliacija;
- išorinis apvalkalas iš PVC;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	8	15	0

- didžiausia ilgalaikė darbo temperatūra – +70 ° C;

Kontrolinių - matavimo ir signalizacijos kabelių (signalų įtampa 24V DC) gyslų skaičius ir skerspjūviai - 2x0,75mm², 2x1,5mm², 3x1,5 mm².

Žemėje kabeliai turi būti klojami apsauginiuose PE vamzdžiuose.

Kabeliai turi būti sužymėti.

6. Montажinės medžiagos

PVC vamzdžiai naudojami papildomai padidinti kabelių mechaniniam atsparumui, skirti klojimui po žeme. Pagamintas iš plastiko PE. Tarnavimo laikas ≥ 40 metai, garantinis laikotarpis ≥ 5 metai.

Kabelių apsaugai naudojami PVC tipo vamzdžiai:

- atsparumo klasė 450N;
- standartas EN 61386-24;
- skerspjūvis D40...d75;
- spalva raudona.

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

Objekte naudojamos metalinės konstrukcijos turi būti nerūdijančio plieno arba karštai cinkuotos.

Cinkavimas turi būti atliekamas vadovaujantis standartu LST EN ISO 1461:2009.

Nuotekų siurblinės rezervuare naudojamos konstrukcijos turi būti pagamintos iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4404.

Reikalavimai kabelio signalinei juostai „KABELIS“:

- Pagaminta iš polietileno PE;
- Spalva geltona, geltona;
- Skirta naudoti žemėje;
- Aplinkos temperatūra -35 ... +35°C;
- Juostos storis ≥ 0,5mm.;
- Juostos plotis 100...150mm.;
- Ant juostos turi būti užrašas: „Kabelis“.

Žymės.

Žymės turi būti tinkamai atspausdinti su nenuplaunamais simboliais, rodančiais įrangos numeraciją ir pavadinimus. Visi ženklai turi būti lietuvių kalba. Etiketės turi būti iš plastiko arba įlaminuotos. Spalva, dydis, turinys ir užrašo formavimo metodas turi atitikti standartą IEC 61293. Etiketės turi būti tvirtinamos žemiau atitinkamos įrangos mažiausiai dvejose vietose. Etiketės turi būti montuojamos visai vidaus įrangai, kaip relėms, kontaktoriams, taimeriams, išvadų prijungimams bei įvadiniam maitinimui.

7. Įžemintuvas

Įžemiklio elektrodas:

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga						
Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004 LST EN 62561-2:2012						
DOKUMENTO ŽYMUO							
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LAPAS</th> <th>LAPŲ</th> <th>LAIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	9	15	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA					
9	15	0					

Strypo medžiaga	Variuotas plienas
Strypo padengimas	0,07 mm Cu danga (plieniniam strypui)
Strypo diametras	14,2 mm
Strypo ilgis	1,5 m
Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	15 metų

Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui.

Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

Antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Prisukamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte. LST EN 62561-2:2012.

Kryžminė jungtis

Šis sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas. LST EN 62561-2:2012.

Antikorozinė sujungimo pasta

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

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, elektros mašinų korpusų, elektros konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami, priveržiant varžtais arba įpresuojami.

Strypų jungtys turi būti padengtos korozijai atsparia medžiaga.

Įžeminimo laidų kilpinius antgalius „užtraukti“ termo vamzdeliu su klijais.

D1. Elektros, automatikos montavimo darbai.

Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių ir vamzdynų montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis “Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis” ir galiojančių saugos ir statybinių normų, standarto IEC-61346-1 „Pramonės sistemos, instaliacija ir įranga bei pramoniniai produktai – struktūros principai ir žymėjimai“ reikalavimais.

Elektros ir automatikos įrangą gali montuoti SPSC atestuotas Rangovas ar Subrangovas ir jo specialistai elektros, procesų ir automatizavimo darbams.

Atestavimo darbų sritys:

- statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas;
- procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas;
- nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) sistemų įrengimas;
- apsauginės signalizacijos sistemų įrengimas;

Rangovas ar Subrangovas turi būti VERT atestuotas:

28. Specialiųjų elektros įrenginių eksploatavimo darbai;

29. Elektros instaliacijos iki 1000 V eksploatavimo darbai.

Specialistai turi būti atestuoti VERT - įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius.

Atestavimo sritis: organizuoti, įrengti, paleisti, bandyti, derinti, elektros įrenginius iki 1000V.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	10	15	0

Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Elektros energijos tiekimo kabelis tarp siurblynės valdymo automatikos skydo ir įvadinio apskaitos skydo KAS klojamas po žeme tranšėjoje apsauginiame vamzdyje.

Klojant kabelį žemėje reikia tenkinti šiuos reikalavimus:

- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- ne vėliau kaip per parą iki žemės darbų pradžios iškviešti, nurodant darbų pradžios laiką, objekto zonoje požeminius tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus patikslinti esamų požeminių tinklų vietą ir gylį;
- atlikus geodezinį tranšėjos nužymėjimą, atsakingas statybos darbų vadovas kartu su elektros montavimo ir eksploatuojančio padalinio atstovais turi apžiūrėti ir patikslinti projekte nurodytą trasą, trasos ruožus, kur būtina kabelių apsauga nuo klaidžiojančių srovių;
- nurodyti kabelių sankirtų ir suartėjimo su įvairiomis požeminėmis komunikacijomis ir natūraliomis kliūtimis vietas;
- nurodyti ruožus, turinčius medžiagų, ardančiai veikiančių metalinius kabelių apvalkalus (gruntas su šlaku ir statybos atliekomis, kalkių, organinių medžiagų atkarpas, išsidėsčiusias arčiau 2 m nuo šiukšlių duobių, ir panašiai);
- nurodyti ruožus, kuriuose reikia nutolti nuo trasos arba apsaugoti kabelius nuo šiluminio ar cheminio poveikio. jei projektas neatitinka natūroje ir norminių dokumentų reikalavimų, pakeitimus darbo brėžiniuose turi atlikti projektuojanti įmonė. Projekto pakeitimai turi būti suderinti su suinteresuotomis įmonėmis ir institucijomis;
- iki 1000 V įtampos kabelis, klojamas 0,3-0,7 m gylyje ir tuose trasų ruožuose, kur kabeliai gali būti pažeisti (tikėtinos dažnų kasinėjimų vietose ,pvz., sankirtos ir suartėjimai su kitomis komunikacijomis) turi būti apsaugoti plokštėmis, gaubtais arba pakloti vamzdžiuose;
- derlingą žemės dirvožemį laikinai pašalinti ir išsaugoti tam, kad vėliau būtų panaudotas paviršiaus atstatymui;
- prieš klojant kabelį tranšėjoje, išlyginti jos dugną, padengti ne mažiau, kaip 75 mm smėlio sluoksniu;
- paklojus kabelį su apsauginiu vamzdžiu, užpilti jį ne mažiau, kaip 100mm smėlio sluoksniu, virš jo pakloti kabelio apsauginę juostą;
- užpilti iškastu gruntu, kas 100 mm tą gruntą sutankinant;
- 300 mm žemiau paviršiaus pakloti geltonos spalvos plastikinę juostą su užrašu „Elektros kabelis“;

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai nesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos.

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

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

Visi sumontuoti įrenginiai (davikliai, kabeliai ir t.t.) turi būti sužymėti. Žymėjimas turi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	11	15	0

būti atliktas ant balto plastiko su juodomis raidėmis. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba. Žymėjimai turi atitikti projektinius žymėjimus ir kitą projektinę dokumentaciją. Visi žymėjimai turi būti suderinti su Užsakovu.

Visi įrenginiai valdymo skydo viduje turi būti sužymėti, kad būtų galima identifikuoti įrenginį pagal techninę dokumentaciją. Jungiamieji laidai valdymo skydo viduje taip pat turi būti sužymėti. Kiekvienas režimo perjungiklis ir indikacinė lemputė turi turėti žymėjimą, kuriame būtų matomi aptarnaujamo įrenginio pavadinimas ir pasirenkama valdymo ar kontrolės funkcija.

Kabeliai turi turėti savo kabelio numerį pradžioje ir pabaigoje.

Skydas turi būti statomas iš tos siurblynės pusės, kad kabeliai į siurblynę būtų pakloti įmanomai trumpiausiu atstumu, kad esant poreikiui kabelius būtų galima pakankamai lengvai išsitraukti.

Procesų valdymas ir autoamtizacija (PVA).

PVA projektuojama su vienu programuojamu loginiu valdikliu atliekančiu valdymo bei kontrolės funkcijas. Duomenų perdavimas į esamą SCADA, GSM ryšiu GPRS pagal APN (access point name technologija), per telekomunikacinių paslaugų operatorių. Ryšio protokolas turi pilnai atitikti esamą.

Projektuojama siurblynė dirba autonomiškai automatiškai režimu, priklausomai nuo nuotekų lygio. Pagrindinis ir rezervinis siurbliai automatiškai sukeičiami vietomis pagal užduotą programą. Visi avariniai ir neleistinos būsenos signalai operatorinės monitoriuje turi būti pateikiami išimties tvarka su priėmimo patvirtinimu. Duomenų užklausimas ir valdymo komandos turi būti saugūs, vykdomi per GPRS ryšio paslaugą “duomenų perdavimas išskirtine linija IP protokolu”. Turi būti numatytas avarinis valdymo režimas be PLV, kuomet siurblys įsijungia ir atsijungia pasiekus maksimalų ir minimalų lygius. Neįsijungus pagrindiniam siurbliui, automatiškai turi įsijungti rezervinis siurblys. Turi būti vietinio siurblių valdymo galimybė.

Dispečerinės SCADA sistema

Rangovas turi būti gerai susipažinęs su esama Užsakovo automatizuota valdymo sistema (toliau SCADA), joje naudojamais ryšio protokolais ir turėti visas reikiamas aparatūrines bei programines priemones naujų objektų prijungimui prie esamos sistemos.

Tiekėjas turi užtikrinti nepertraukiamą esamos SCADA sistemos darbą naujų objektų diegimo metu. Būtina įvertinti esamos aparatūrinės ir programinės įrangos pajėgumus ir užtikrinti, kad, pabaigus darbus, SCADA sistema dirbtų ne mažesniu našumu, negu iki naujų objektų pajungimo. Turi būti sukonfigūruoti ir papildyti nauju objektu visi esami SCADA, apskaitos bei kiti susiję serveriai bei programos.

Visa licenzijuota programinė įranga turi būti pateikiama su licenzijomis ir instaliaciniais CD. Sistemos programinė konfigūracija atliekama vadovaujantis technologinio proceso reikalavimais. Atliekant derinimo darbus turi būti atliktas visas paleidimo – derinimo darbų kompleksas, įskaitant ir esamos SCADA programos naujo „lango“ sukūrimą susijusį su naujos siurblynės įvedimu, papildant objekto mnemoschemomis bei technologinių parametrų protokolais ir grafikais analogiškai esamoms nuotekų siurblynėms.

Centrinėje dispečerinėje būtina atlikti visus ryšio, SCADA sistemos, bei visų su SCADA susijusių programų (ataskaitos, elektros apskaita ir t.t) darbus. Rangovas turi būti gerai susipažinęs su esama dispečerinės sistema bei naudojamais ryšio protokolais ir turėti visas reikiamas aparatūrines ir programines priemones naujų objektų prijungimui prie esamos sistemos. Be to, Rangovas turi užtikrinti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	12	15	0

nepertraukiamą esamos SCADA sistemos darbą naujų objektų diegimo metu. Būtina įvertinti esamos aparatūrinės ir programinės įrangos pajėgumus ir užtikrinti, kad pabaigus darbus, SCADA sistema dirbtų ne mažesniu našumu, negu iki naujų objektų pajungimo.

Esamoje SCADA sukurti siurblinės „langą“, su technologinio proceso informacinių ir kiekybinių parametrų atvaizdavimu.

Turi būti numatyti visi SCADA sistemos konfigūravimo, paleidimo – derinimo darbai reikalingi projekte numatytų objektų prijungimui bei sistemos atnaujinimui.

Grafiniai vaizdai turi atitikti tokius reikalavimus:

- ✓ schemos lango rezoliucija turi būti suderinta su Užsakovu;
- ✓ kiti langai (parametrai, grafikai, ...) turi neviršyti nurodytų išmatavimų;
- ✓ objektų (matuoklių, siurblių, ...) simboliai turi sutapti su dabar naudojamais;
- ✓ objektų valdymo langai turi atitikti dabar naudojamus šablonus;

Projektuojamo objekto lokali valdymo sistema turi būti pilnai integruojama į Užsakovo esamą SCADA sistemą, suderinama tiek aparatūriškai, tiek ir programiškai.

Visi reikalingi SCADA programavimo darbai turi būti atliekami Užsakovo esamoje SCADA pagal suderintą projektą, kuriame privaloma tokia informacija:

- Su komunikaciniu protokolu susiję parametrai (išskyrus IP adresą, kurį nurodo Užsakovas).
- Signalų mainų lentelė su technologiniais signalų žymėjimais pagal su Užsakovu suderintą žymėjimo logiką;
- Technologiniais įrenginių bei jų signalų pavadinimais lietuvių kalba;
- Signalų kryptimi (skaitymas ar rašymas);
- Diskretinių signalų 0 ir 1 reikšmėmis;
- Diskretinių signalų tipu (valdymo komanda, įvykis, perspėjimas, avarija ir t.t.);
- Signalų adresais pagal numatytą komunikacinį protokolą.

Rangovas, baigęs darbus, privalo pateikti Užsakovo informacinių technologijų tarnybai visos programuojamos įrangos programinius išeities tekstus skaitmeniniu formatu, su galimybe atidaryti, be apribojimų redaguoti, išsaugoti ir užkrauti į programuojamus įrenginius.

Taip pat turi būti pateikti visi naudojami slaptažodžiai, valdiklio valdymo algoritmas bei kita pagalbinė informacija susijusi su programų redagavimu.

SCADA vizualizacijos „langas“

Turi būti suformuotas toks „langas“:

- Proceso atvaizdavimo langai: Proceso atvaizdavimo langai kiekvienam proceso elementui ir bendrai visam procesui, atitinkamai, turi schematiškai atvaizduoti proceso dinamines duomenis, kurie turi atsinaujinti automatiškai. Avarinių įmonės ir kiekvieno objekto situacijų atvaizdavimui turi būti naudojamos spalvos. Taip pat turi būti panaudoti simboliai, nurodantys kiekvieno objekto būseną (atidaryta, uždaryta, dirba, rankinis režimas, nepasiekiamas ir t.t.).
- Laiko grafikai: Operatorius turi turėti galimybę pasirinkti bet kurį matuojamą dydį, analoginį ar skaitmeninį, atvaizdavimui ekrane. Analoginėms reikšmėms turi būti parinktas atitinkamas mastelis, skaitmeninėms reikšmėms turi būti rodoma būseną įjungta/išjungta.
- Įėjimo langas. Pelės mygtuku parinkus kiekvieną šio lango objektą, turi atsidaryti šio objekto valdymo langas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	13	15	0

- Siurblių valdymo langai. Šiame lange turi būti automatinio/rankinio darbo mygtukai, variklio paleidimo/stabdymo mygtukai, variklio būsenos laukas, nurodantis veikimo, avarijos, rankinio ar vietinio režimo būsenas ir paskutinių avarijų laukas, rodantis paskutines šio variklio avarijas;
- Uždavimų ir ribų langas. Šiame lange turi būti įvedami uždavimo taškai kiekvienam reguliavimo kontūrai ir perspėjimų bei avarijų ribos analoginiams matavimams. Šie duomenys turi būti naudojami proceso automatiniam valdymui ir pavojaus signalų generavimui. Šio lango duomenų keitimas turi būti apsaugotas aukštesnio lygio slaptažodžiais.

Projektuojamo objekto lokali valdymo sistema turi būti pilnai integruojama į Užsakovo esamą SCADA sistemą, suderinama tiek aparatūriškai, tiek ir programiškai.

Visi reikalingi SCADA programavimo darbai turi būti atliekami Užsakovo esamoje SCADA pagal pateiktą automatizacijos projektą, kuriame privaloma tokia informacija:

- Su komunikaciniu protokolu susiję parametrai (išskyrus IP adresą, kurį nurodo Užsakovas).
- Signalų mainų lentelė su technologiniais signalų žymėjimais pagal su Užsakovu suderintą žymėjimo logiką;
- Technologiniais įrenginių bei jų signalų pavadinimais lietuvių kalba;
- Signalų kryptimi (skaitymas ar rašymas);
- Diskretinių signalų 0 ir 1 reikšmėmis;
- Diskretinių signalų tipu (valdymo komanda, įvykis, perspėjimas, avarija ir t.t.);
- Signalų adresais pagal numatytą komunikacinį protokolą;

Rangovas, baigęs darbus, privalo pateikti Užsakovo informacinių technologijų tarnybai visos programuojamos įrangos programinius išeitius tekstus skaitmeniniu formatu, su galimybe atidaryti, be apribojimų redaguoti, išsaugoti ir užkrauti į programuojamus įrenginius.

Taip pat turi būti pateikti visi naudojami slaptažodžiai, valdiklio valdymo algoritmas bei kita pagalbiniė informacija susijusi su programų redagavimu.

Bandymai

Atlikus visus montažo darbus turi būti atliktas išbandymas.

Automatinio valdymo sistemos Rangovas turi paruošti visus dokumentus reikalingus bandymams. Bandymuose turi dalyvauti Užsakovo atstovai.

Užsakovo atstovai apie bandymų atlikimą turi būti informuoti išanksto.

Bendrų bandymų metu turi būti:

- išbandyti visi įrenginiai prijungti prie automatinio valdymo sistemos;
- išmatuota visų el. jėgos kabelių izoliacija;
- atlikti įžeminimo matavimai;
- išmatuotos visų variklių srovės ir pagal jas sureguliuotos terminės variklių apsaugos;
- patikrinta būsenų indikacija;
- patikrintas įrenginių veikimas automatinio režimu (laiko programos, blokavimai, darbas su kitomis sistemomis ir t.t.);
- patikrintas įrenginių veikimas rankiniu režimu (be blokavimų, bet su apsaugomis).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	14	15

Užbaigęs atskiras darbo dalis, Rangovas privalo atlikti vietinius bandymus, dalyvaujant Užsakovo atstovui.

Sumontuoti elektros įrengimai, užbaigus paleidimo-derinimo darbus, perduodami pagal aktą. Jeigu elektros įranga tiekiamas su automatizacijos priemonėmis, paleidimo-derinimo darbai atliekami kompleksiskai ir pridodami pagal aktą.

Mokymai užsakovo darbuotojams

Rangovas turi savo sąskaita pravesti mokymus (kursus) Užsakovo darbuotojams, kaip eksploatuoti ir tinkamai prižiūrėti pastatytą objektą ir jame sumontuotą įrangą.

Darbų sauga

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privaloma.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Apsaugos bei darbo priemonės turi būti naudojamos pagal paskirtį ir instrukcijų reikalavimus.

Leidžiama naudotis tomis apsaugos priemonėmis, kurios darbo saugos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviešti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą, o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui.

Visa reikalinga įranga, saugumo tvorelėmis, užrašais ir t.t. žmonių apsaugai nuo nelaimingų atsitikimų objekte.

Priešgaisrinė darbų sauga.

Darbuotojai turi būti instruktuojami, žinoti ir vykdyti priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus. Priešgaisrinė sauga – eksploatuojamose įrenginiuose, sandėliuojant medžiagas ir vykdant darbus (suvirinimo ir t.t.) negalima atmesti gaisrui kilti galimybes.

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

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

Įžeminimą atlikti ir elektrotechninę įrangą montuoti pagal EİİBT reikalavimus.

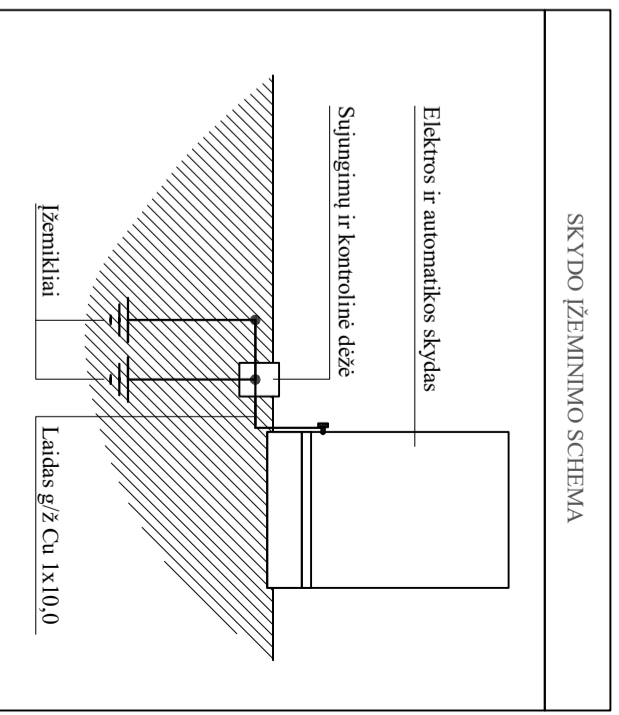
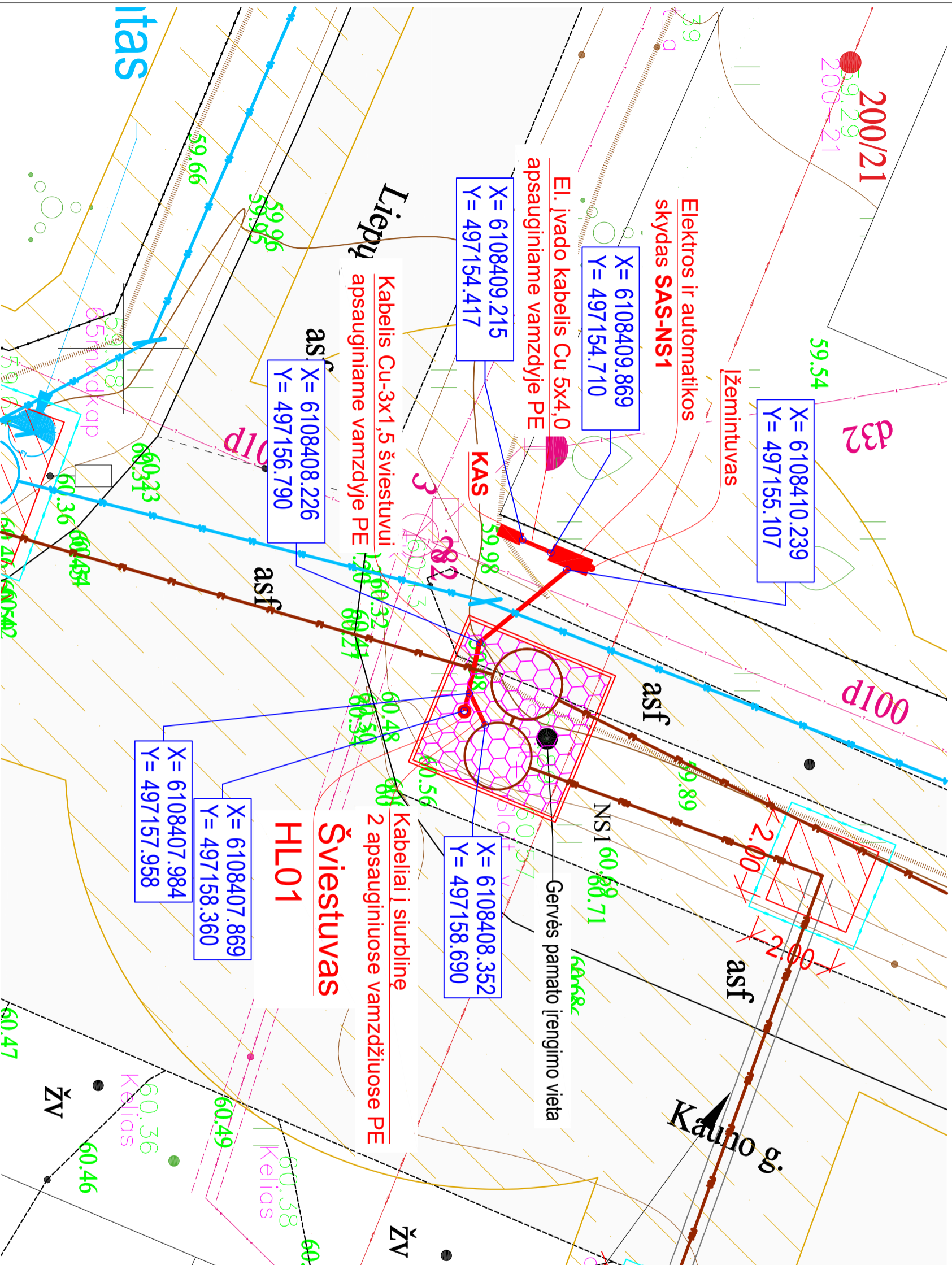
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	15	15	0

Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	TS žymuo
<p>Elektros ir automatikos skydas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -išorinis skydas (1200x1000x300) – 1 vnt.; -vidinis skydas (1000x800x250) – 1 vnt.; -skydo metalinis rėmas (1400x1000x300) – 1 vnt.; -įvado kirtiklis I-0-II, 3 polis 40A – 1 vnt.; -elektros energijos matuoklis su ModBus – 1 vnt.; -viršįtampio ribotuvas B+C, 4p – 1 vnt.; -automatinis jungiklis 3C10 – 2 vnt.; -automatinis jungiklis 1C06 – 7 vnt.; - automatinis jungiklis variklio apsaugai (4-6,3)A – 2 vnt.; -srovės nuotėkio relė 4-polis, 25A, 30mA – 1 vnt.; -paleidiklis 3x400V, 4kW, ritė 230VAC – 2 vnt.; -elektros kištukinis lizdas, 3-fazis 400V ir 1-fazis, 230V, 16A – 1 kompl.; -kištukas-lizdas 5 polių, 3-fazis 400V, el. generatoriaus prijungimui – 1 vnt.; -elektrinis skydo šildytuvas 230V, 100W – 1 vnt.; -termostatas šildytuvuui NC – 1 vnt.; -skydo šviestuvas 230V, 8W – 1 vnt.; -valdiklis su moduliais (4AI, 12DI, 4DO) – 1 vnt.; -valdiklio ryšio modulis RS485 – 1 vnt.; -operatoriaus pultas Profinet LCD 3” – 1 vnt.; -GSM/GPRS modemas su antena – 1 kompl.; -elektros įtampos blokas su UPS funkcija 230V/24VDC, 60VA – 1 vnt.; -akumuliatorius 12V, 4Ah – 2 vnt. ; -fazių sekos ir įtampos relė – 1 vnt.; -relės, perjungikliai, LED indikacinės lemputės – kompl.; -durų padėties jungiklis – 1 vnt. -gnybtai – kompl.; -montažinės medžiagos – kompl. 	SAS-NS1, SAS-NS2	Kompl.	2	TS1
Padėties jungiklis liuko kontrolei	SJ	vnt.	2	TS2
Lauko šviestuvas LED su saulės elementu, 40W, 230V	HL01	vnt.	2	TS3
Stulpas 4 m su pamatu šviestuvui		vnt.	2	TS4
Kabelis	Cu 5x4,0	m	20	TS5
Kabelis	Cu 3x1,5	m	30	TS5
Kabelis	Cu 2x1,5	m	30	TS5

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
26429	SPV	Gintas Stankus	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Taikos g. ir Kauno g. Vandžiolgalos mstl., Kauno r. sav. statybos projektas	
10425	SPDV	Vaclovas Grauslys	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai	
			Sąnaudų žiniaraštis	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UAB „Giraitės vandenys“		AT-22I-1907-XX-TDP-E,PVA,AS.SŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	2

Ižeminimo g/ž laidas	Cu 1x10,0	m	25	TS5
Kabelio apsauginis vamzdis D40...D75	PE	m	40	TS5
Kabelio signalinė juosta	“KABELIS”	m	25	TS5
Tvirtinimo, sandarinimo, žymėjimo medžiagos		kompl.	2	TS6
Ižemintuvas: - įžemiklis, L=1,5 m - 12 vnt.* - sujungimo, tvirtinimo elementai - 1 kompl. - kontrolinis šulinėlis - 1 kompl. * tikslinti pagal konkrečios vietos gruntą		kompl.	2	TS7
Tranšėjos kabeliui kloti kasimas/užkasimas		m	25	TS-D1
Kabelių paklojimas		kompl.	2	TS-D1
Ižemintuvo įrengimas		kompl.	2	TS-D1
Įrengimas, instaliavimas, kabelių prijungimas		kompl.	2	TS-D1
Valdiklio programavimas		kompl.	2	TS-D1
Vizualizacijos SCADA programavimas		kompl.	2	TS-D1
Paleidimas, suderinimas, išbandymas, pridavimas		kompl.	2	TS-D1
Varžų matavimai		kompl.	2	TS-D1
Išpildomosios dokumentacijos parengimas		kompl.	2	TS-D1
Eksplloatuojančio personalo apmokymai		kompl.	2	TS-D1

- Geriamojo vandens tinklas
- Butinių nuotekų tinklas
- Slėginis butinių nuotekų tinklas
- Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
- Sklypo riba
- Kelio sklypo riba
- Esamas butinių nuotekų tinklas
- Esamas slėginis nuotekų tinklas
- Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
- Esamas drenazo tinklas
- Esamas vandenietikio tinklas
- Esamas ryšio kabelis
- Esama ryšių kanalizacija
- Esamas RAIN tinklas
- Esamas 0,4 kV elektros kabelis
- Esamas 10 kV elektros kabelis
- Esama elektros oro linija
- Esamas dujotiekio tinklas
- Darbo duobių/priedubių vietos regiono kelio juostoje
- Kultūros paveldo objekto teritorija
- Kultūros paveldo teritorijos fizinės apsa. pozonis
- Valtstybinės reikšmės kelio sklypo riba
- Valtstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
- Valtstybinės reikšmės kelio asinė linija



1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO ESIMO INTERSVYUMO METU. DIRBANT GATVĖSE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKABINTAS SAUGUSIŠMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APVĖRTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APVĖRIMO IR ESAMO REGULAVIMO Taisyklės".
2. PIRIŠ PRADEBANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS, ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKIRTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE: ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
3. Žemės darbus vykdyti vadovaujantis šfn 1.06.01/2016 (STATYBOS DARBAI, STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REKALAVIMAIS.
4. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠKARDYTAS DANGAS PAGAL KPT SDK 19 PROJEKTAVIMO TAISYKLES BEIDANGŲ, ATSTATYMO DETALIS.
5. TINKLŲ TIESIMA NUDARYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTERKIANČIEMS GYVENTOJAMS GALIMYBĖ PRIVAŽIUOTI PIRIŠ NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
6. SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS DRENAŽO TINKLAIS, ATSTATYTI DRENAŽO RINKTUVUS NAUDJOMIS MEDŽIAGOMIS PER IŠKASOS PLOTI IR TIK PLANUOSE PAŽYMETOSE VIETOSE.
7. KRAŠTO IR RAJONINIŲ KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKTI AMI TIK UŽDARŲ BŪDU. PERIEMALPER KELIAI TURI BŪTI IRENGIAMŲ APSAUGOJIMOSE DEKLIUOSE, ŠULINIŲ DANGČIAI KRAŠTO IR RAJONINIŲ KELIŲ JUOSTOSE NUDARYTI ŽALDOJE ZONOJE TURI BŪTI IGLINTI 30 CM ŽEMIAU ŽEMĖS PAVIRŠIAUS.
8. STATAIŲ AR REKONSTRUOJAMŲ TINKLUS IR ATRKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTTI DEKLIAIS. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI NE ARČIAU KAP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ, ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMŲ TURI BŪTI IRENGTOS UZ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAP 0,5 M ATSTUMU.
9. STATAIŲ AR REKONSTRUOJAMŲ TINKLUS IR ATRKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTTI SUDĖJAMAIS DEKLIAIS. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI NE ARČIAU KAP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ, ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMŲ TURI BŪTI IRENGTOS UZ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAP 0,5 M ATSTUMU.

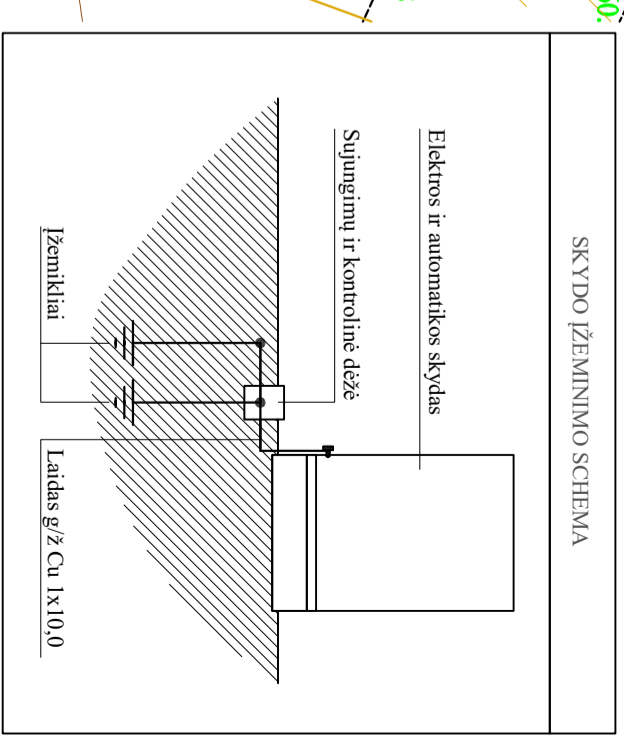
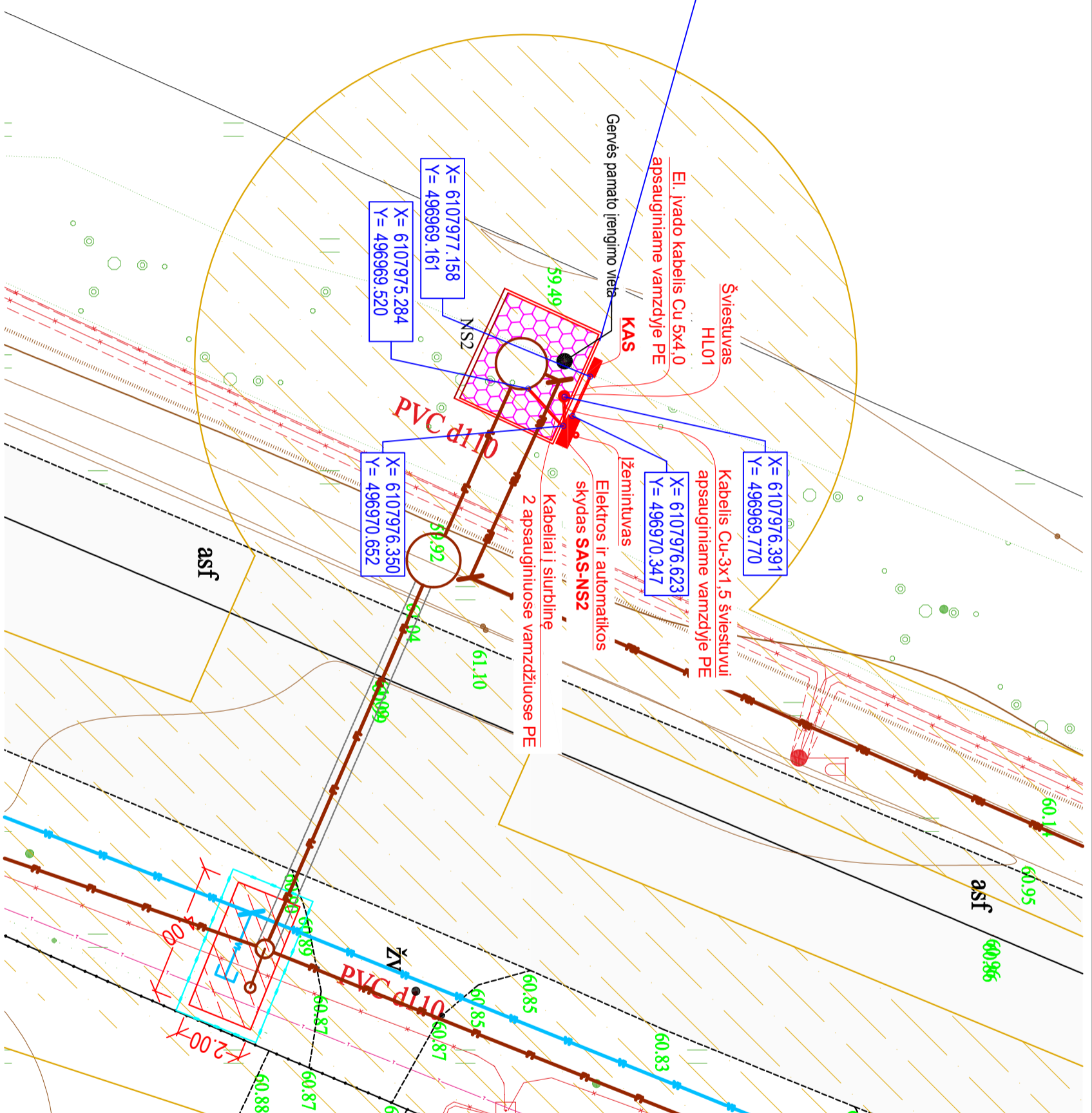
Kabelis klojamas po žeme, ne mažesniame, kaip 0,7m gylyje.
 Susikirtimo su kitomis inžinerinių komunikacijų trasomis vietose, kabelis klojamas apsauginiame vamzdyje.
 Po esamomis asfalto ir kitomis kelio dangomis, kabelis klojamas prastūnimo būdu.

1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO ESIMO INTERSVYUMO METU. DIRBANT GATVĖSE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKABINTAS SAUGUSIŠMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APVĖRTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APVĖRIMO IR ESAMO REGULAVIMO Taisyklės".
2. PIRIŠ PRADEBANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS, ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKIRTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE: ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
3. Žemės darbus vykdyti vadovaujantis šfn 1.06.01/2016 (STATYBOS DARBAI, STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REKALAVIMAIS.
4. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠKARDYTAS DANGAS PAGAL KPT SDK 19 PROJEKTAVIMO TAISYKLES BEIDANGŲ, ATSTATYMO DETALIS.
5. TINKLŲ TIESIMA NUDARYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTERKIANČIEMS GYVENTOJAMS GALIMYBĖ PRIVAŽIUOTI PIRIŠ NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
6. SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS DRENAŽO TINKLAIS, ATSTATYTI DRENAŽO RINKTUVUS NAUDJOMIS MEDŽIAGOMIS PER IŠKASOS PLOTI IR TIK PLANUOSE PAŽYMETOSE VIETOSE.
7. KRAŠTO IR RAJONINIŲ KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKTI AMI TIK UŽDARŲ BŪDU. PERIEMALPER KELIAI TURI BŪTI IRENGIAMŲ APSAUGOJIMOSE DEKLIUOSE, ŠULINIŲ DANGČIAI KRAŠTO IR RAJONINIŲ KELIŲ JUOSTOSE NUDARYTI ŽALDOJE ZONOJE TURI BŪTI IGLINTI 30 CM ŽEMIAU ŽEMĖS PAVIRŠIAUS.
8. STATAIŲ AR REKONSTRUOJAMŲ TINKLUS IR ATRKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTTI DEKLIAIS. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI NE ARČIAU KAP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ, ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMŲ TURI BŪTI IRENGTOS UZ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAP 0,5 M ATSTUMU.
9. STATAIŲ AR REKONSTRUOJAMŲ TINKLUS IR ATRKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTTI SUDĖJAMAIS DEKLIAIS. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI NE ARČIAU KAP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ, ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMŲ TURI BŪTI IRENGTOS UZ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAP 0,5 M ATSTUMU.

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p>otomis</p> Žeminių g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	SPV	Gintas Stankus
10425	SPDV	Vaclovas Grauslys
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LT	UAB "Giraitės vandenys"	DOKUMENTO ŽYMUO
		AT-221-1907-XX-TDP-E.pv.A.S-B1

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
Vandenietikio ir nuotekų šalinimo tinklų Taikos g. ir Kauno g. Vandžioagalos mstl., Kauno r. sav. statybos projektas	0
Nuotekų siurblynės NS1 planas su elektros tinklais	
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	1 1

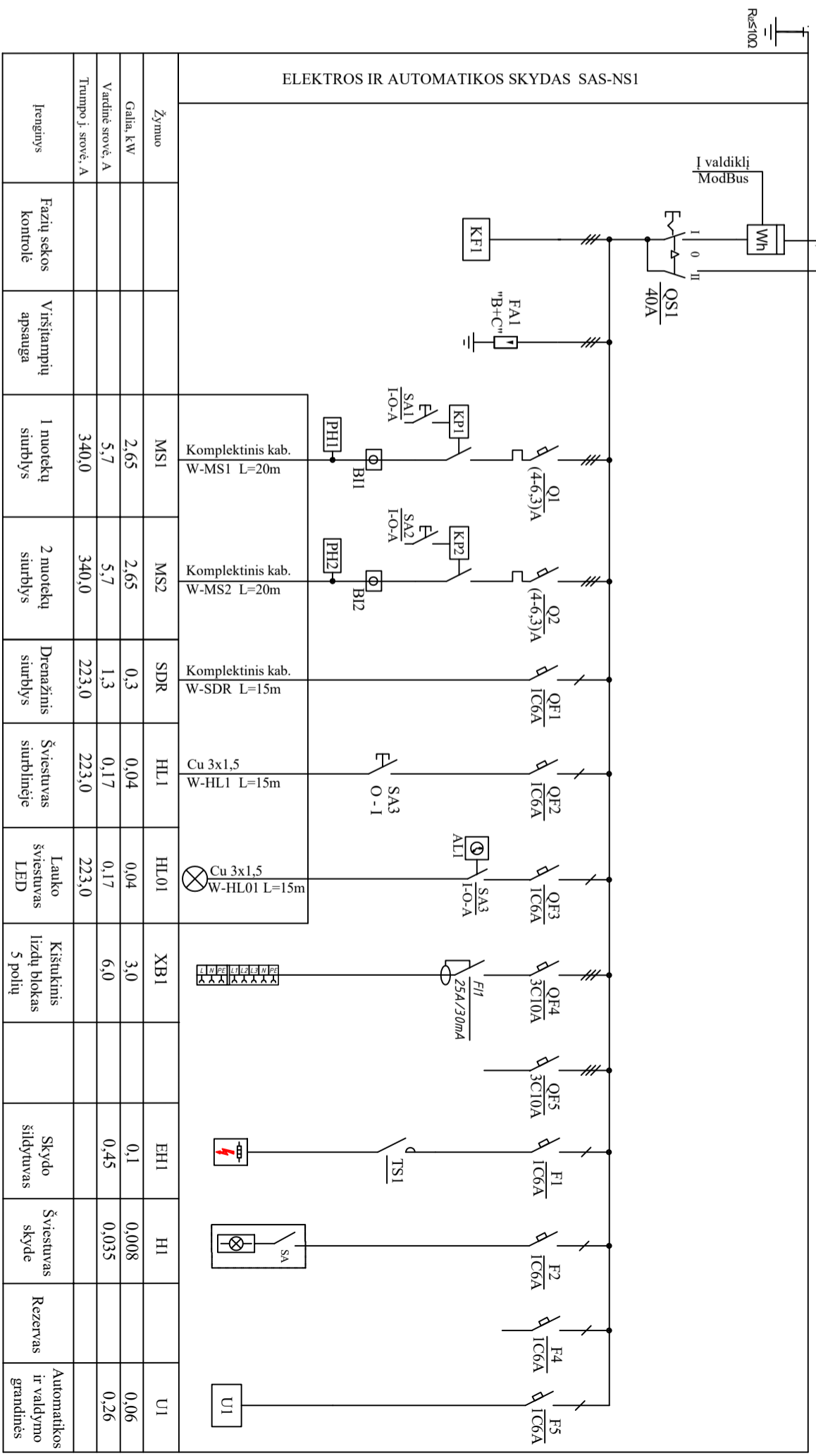
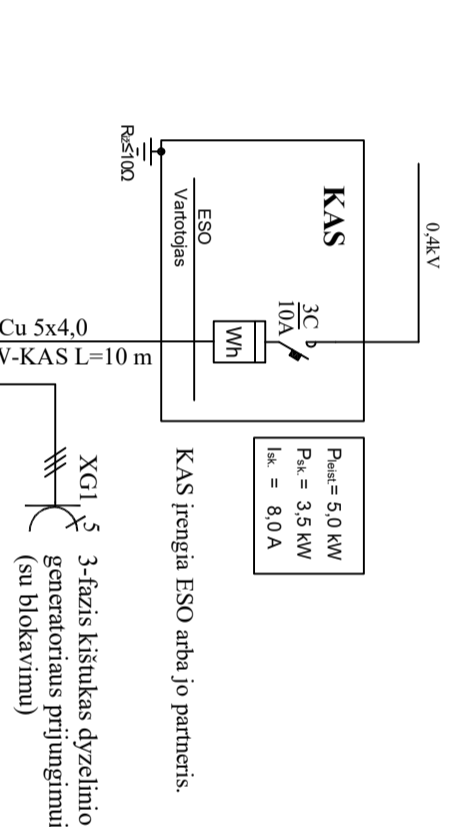
- Geriamojo vandens tinklas
- Butinių nuotekų tinklas
- Slėginis butinių nuotekų tinklas
- Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
- Sklypo riba
- Kelio sklypo riba
- Esamas butinių nuotekų tinklas
- Esamas slėginis nuotekų tinklas
- Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
- Esamas drenazo tinklas
- Esamas vandentiekio tinklas
- Esamas ryšio kabelis
- Esama ryšių kanalizacija
- Esamas RAIN tinklas
- Esamas 0,4 kV elektros kabelis
- Esamas 10 kV elektros kabelis
- Esama elektros oro linija
- Esamas dujotiekio tinklas
- Darbo duobių/prieduobių vietos regiono kelio juostoje
- Kultūros paveldo objekto teritorija
- Kultūros paveldo teritorijos fizinės apsaugos zona
- Valskybinės reikšmės kelio sklypo riba
- Valskybinės reikšmės kelio apsaugos zona
- Valskybinės reikšmės kelio asinė linija



Kabelis klojamas po žeme, ne mažesniame, kaip 0,7m gylyje.
 Susikirtimo su kitomis inžinerinių komunikacijų trasomis vietose, kabelis klojamas apsauginiame vamzdyje.
 Po esamomis asfalto ir kitomis kelio dangomis, kabelis klojamas prastūnimo būdu.

1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO ESAMO INTENSIVUMO METU. DIRBANT GATVĖSE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKRAVIMAS SAUGUSIŠMAS, DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APVERTIMO IR ESAMO REGULIAVIMO Taisyklės".
2. PIRIŠ PRADĖDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS, SUTIKSINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU ESPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS, ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURENAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
3. Žemės darbus vykdyti vadovaujantis STR 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI, STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REKALAVIMAIS.
4. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS PAGAL KPT SDK 19 PROJEKTAVIMO TAIKYKLES BEI DANGŲ ATSTATYMO DETALIS.
5. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTERKIANČIAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PIRIŠ NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
6. SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS DRENAŽO TINKLAIS, ATSTATYTI DRENAŽO RINKTUVUS NAUDJOMIS MEDŽIAGOMIS PER IŠKASOS PLOTĮ IR TIK PLANUOSE PAŽYMETOSE VIETOSE.
7. KRAŠTO IR RAJONINIŲ KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARŲ BŪDU, PEREIMAMI PER KELIA TURI BŪTI IRENGIAMŲ APSAUGOJUOSE DEKLIUOSE, ŠILUMŲ DANGČIAI KRAŠTO IR RAJONINIŲ KELIŲ JUOSTOSE NUMATYTI ŽALDŲ ZONŲ TURI BŪTI ĮGILINTI 20 CM ŽEMIAU ŽEMĖS PAVIRŠIAUS.
8. STATAI AR REKONSTRUOJAMŲ TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTTI DEKLIAMS, PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ, ATSAKOS GYVENTŲJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI IRENGTOS UZ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
9. STATAI AR REKONSTRUOJAMŲ TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTTI SUDĖJAMAIS DEKLIAMS, PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ, ATSAKOS GYVENTŲJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI IRENGTOS UZ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p align="center">otomis</p> Žeminių g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	SPV	Gintaras Stankus
10425	SPDV	Vaclovas Grauslys
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
LT	UAB "Giraitės vandenys"	Nuotekų siurblynės NS2 planas su elektros tinklais
	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA
		LAPAS
		LAPŲ
	AT-221-1907-XX-TDP-E.pv.A.A.-B2	1

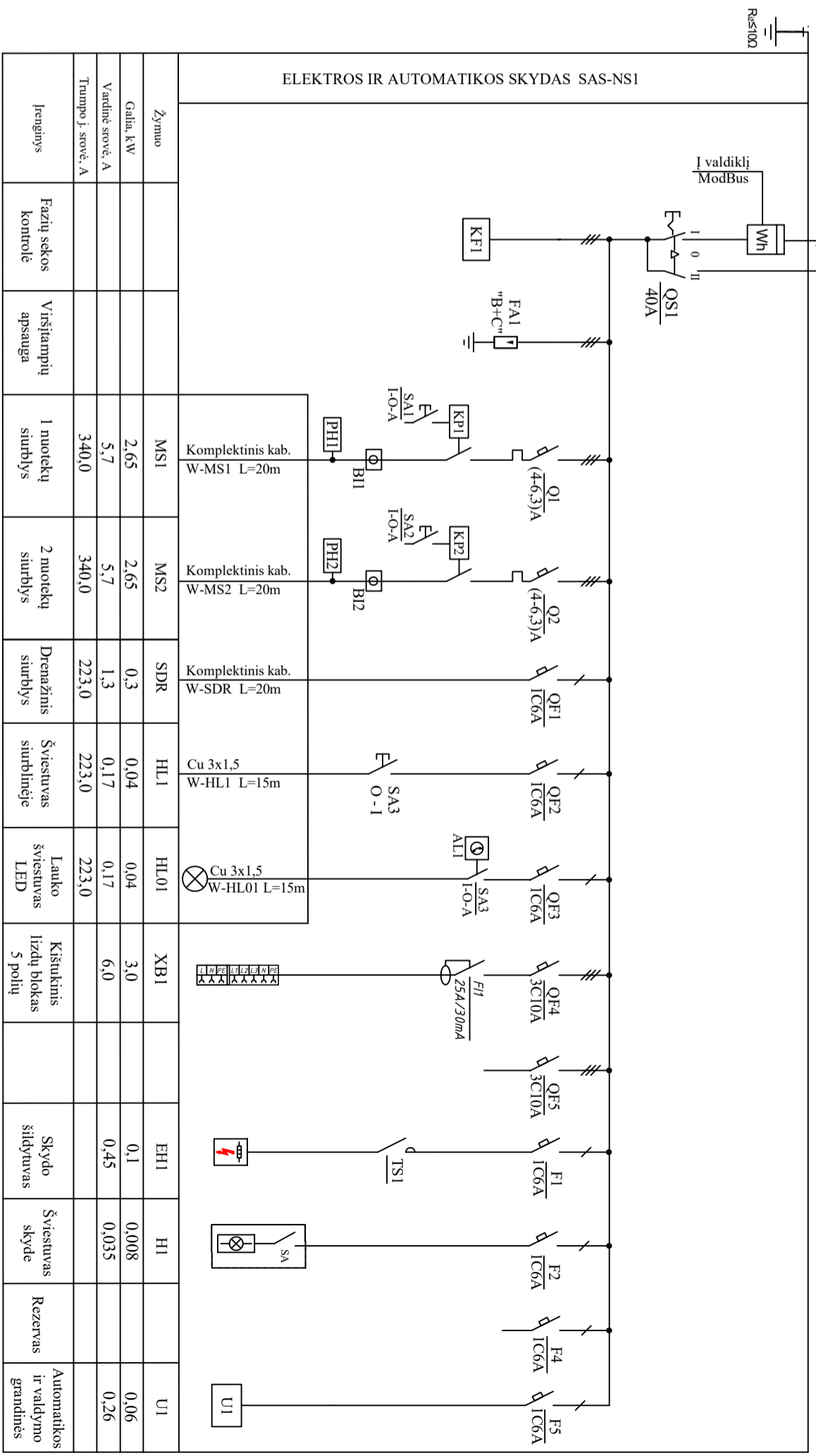
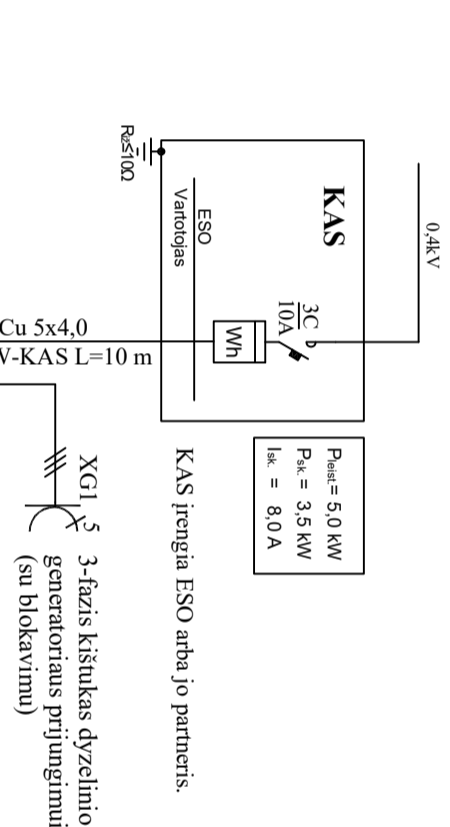


Žymuo	Galia, kW	Vardinė srovė, A	Trumpo į. srovė, A	Įrenginys	Fazių sekos kontrolė	Viršįtampių apsauga	1 nuotekų siurblys	2 nuotekų siurblys	Drenažinis siurblys	Šviestuvai siurbliuje	Lauko šviestuvai LED	Kišukinis lizdų blokas 5 polių	Sklydo šildytuvai	Šviestuvai skyde	Rezervas	Automatikos ir valdymo grandinės
MS1	2,65	5,7	340,0	Komplektinis kab. W-MS1 L=20m												
MS2	2,65	5,7	340,0	Komplektinis kab. W-MS2 L=20m												
SDR	0,3	1,3	223,0	Komplektinis kab. W-SDR L=15m												
HL1	0,04	0,17	223,0	Cu 3x1,5 W-HL1 L=15m												
HL01	0,04	0,17	223,0	Cu 3x1,5 W-HL01 L=15m												
XB1	3,0	6,0														
EHI1	0,1	0,45														
H1	0,008	0,035														
U1	0,06	0,26														

U - elektros įtampos blokas 230V/24VDC;
 Wh - elektros energijos apskaitos prietaisai;
 TS - termostatas;
 BI - srovės transformatorius;
 PH - darbo val. skaitiklis;
 MPI - minkšto paleidimo įrenginys

- PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLONINGO DARBUS GAITYSĖ VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU DIRBANT GAITYSĖ (KEILIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽIKRINHTAS SAUGUS EISMAS DARBŲ VIETOS GAITYSĖ TURI BŪTI APVĖRTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KEILŲ DARBŲ VIETŲ APVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės.
- PRIEŠ PRADĖDANT TIZNERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLONINGO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIŲ AIKŠČIO PATIKSLINIMUI.
- ZEMES DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBŲ STATYBOS STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAMS.
- PAKLOJIS TIZNERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARBYTAS DAUGIAS PAGAL KPT SPK. 19 PROJEKTAVIMO Taisyklės bei DAUGU ATSTATYMO DEKLARACIJAS, SUTIKRANT GYVENTOJAMS GALIMYBE PRIVAŽIUOTI Prie NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
- SUSIKRINTO VIETOSE SU ESAMAIS DRENAŽO TINKLAIS, ATSTATYTI DRENAŽO RINKTUJUS NAUDJOMIS MEDŽIAGOMIS PIRKŠKASOS PLOTI IR TIK PLANOSE PAZŪMĖTOSE VIETOSE.
- KRASŲTO IR RAJONINIŲ KEILŲ JUOSTOSE, DARBŲ TURI BŪTI ATLIKAMITIK UŽDARU BRDU. PEREJIMAI PER KEILĄ TURI BŪTI ĮRENGIAMĖ APSAUGINIOSE DEKLARACIJOSE, SŪLINŲ DANGČIAI KRASŲTO IR RAJONINIŲ KEILŲ JUOSTOSE NUMATYTI ŽALIOJE ZONOJE TURI BŪTI ĮGILINTI 20 CM ŽEMIAU ŽEMES PAVIRŠIAUS.
- STATANT AR REKONSTRUOJANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DEKLARACIJOSE, PASIUNGIMU TURI BŪTI ĮRENGTOS UZ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
- STATANT AR REKONSTRUOJANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEPAMAS DEKLARACIJOSE, PROJEKTUOJAMI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ.
- ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMU TURI BŪTI ĮRENGTOS UZ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

0		2023-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.		<p align="center">atomis</p> Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	SPV	Gintas Stankus	STATYBOS IR PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Taikos g. ir Kauno g. Vandžioagalos msl., Kauno r. sav. statybos projektas
10425	SPDV	Vaclovas Grauslys	
KALBOS TRUMP.		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT		UAB "Giraitės vandys"	
LAPAS		1	LAPŲ
LAPŲ		1	



Žymuo	Galia, kW	Vardinė srovė, A	Trumpos j. srovė, A	Įrenginys	Fazių sekos kontrolė	Viršįtampių apsauga	1 nuotekų siurblys	2 nuotekų siurblys	Drenažinis siurblys	Šviestuvai siurbliuje	Lauko šviestuvai LED	Kišukinis lizdų blokas 5 polių	Skaido šildytuvas	Šviestuvai skyde	Rezervas	Automatikos ir valdymo grandinės
MS1	2,65	5,7	340,0	Komplektinis kab. W-MS1 L=20m												
MS2	2,65	5,7	340,0	Komplektinis kab. W-MS2 L=20m												
SDR	0,3	1,3	223,0	Komplektinis kab. W-SDR L=20m												
HL1	0,04	0,17	223,0	Cu 3x1,5 W-HL1 L=15m												
HL01	0,04	0,17	223,0	Cu 3x1,5 W-HL01 L=15m												
XB1	3,0	6,0														
EH1	0,1	0,45														
H1	0,008	0,035														
U1	0,06	0,26														

- PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLONINGO DARBUS GAITYSĖ VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU DIRBANT GAITYSĖ (KEILIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽIKRINHTAS SAUGUS EISMAS DARBO VIETOS GAITYSĖ TURI BŪTI APVĖRTO PAGAL "AUTOMOBILIŲ KEILŲ DARBO VIETŲ APVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės".
- PRIEŠ PRADĖDANT TIZNERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLONINGO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIŲ AIKŠČIO PATIKSLINIMUI.
- ZEMES DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAMS.
- PAKLOJIS INŽINERINIS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARBYTAS DAUGIAS PAGAL KPT SPK. 19 PROJEKTAVINIO Taisyklės bei DAUGU ATSTATYMO DEKLARACIJAS, SUTERKANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI Prie NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
- SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS DRENAŽO TINKLAIS, ATSTATYTI DRENAŽO RINKTUOVIUS NAUDJOMIS MEDŽIAGOMIS PIRKŠKASOS PLOTŲ IR TIK PLANOSE PAŽŪMĖTOSE VIETOSE.
- REKASŲ IR RAJONINIŲ KEILŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARU BŪDU. PEREJIMAI PER KELIĄ TURI BŪTI ĮRENGIAMŲ APSAUGINIOSE DEKLARACIJOSE, SŪLINŲ DANGČIAI REKASŲ IR RAJONINIŲ KEILŲ JUOSTOSE NUMATYTI ŽALIOJE ZONOJE TURI BŪTI ĮGILINTI 20 CM ŽEMIAU ŽEMES PAVIRŠIAUS.
- STATANT AR REKONSTRUOJANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DEKLARACIJOS, PASIUNGIMU TURI BŪTI ĮRENGTOS UZ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
- STATANT AR REKONSTRUOJANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEPAMAS DEKLARACIJOS, PROJEKTUOJAMI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ.
- ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMU TURI BŪTI ĮRENGTOS UZ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

U - elektros įtampos blokas 230V/24VDC;
 Wh - elektros energijos apskaitos prietaisai;
 TS - termostatas;
 BI - srovės transformatorius;
 PH - darbo val. skaitiklis;
 MPI - minkšto paleidimo įrenginys

0		2023-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.		Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Taikos g. ir Kauno g. Vandžioagalos msl., Kauno r. sav. statybos projektas
10425	SPDV	Vaclovas Grauslys	
KALBOS TRUMP.		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	
LT		UAB "Giraitės vandys"	
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Taikos g. ir Kauno g. Vandžioagalos msl., Kauno r. sav. statybos projektas		Elektros ir automatikos skydo SAS-NS2 elektros vienalinijinė schema	
DOKUMENTO ŽYMUO		DOKUMENTO ŽYMUO	
AT-221-1907-XX-TDP-E,PVA,AS,B4		AT-221-1907-XX-TDP-E,PVA,AS,B4	
LAPAS	LAPŲ	1	1

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS23-06900

Parengta: 2023-02-08,
Galioja iki: 2024-02-08**Klientas:** UAB „Giraitės vandenys“**Kliento kontaktiniai duomenys:** Topolių g. 5, Giraitės k., Užliedžių sen., Kauno r. sav.,
+37061020428, g.stankus@atamis.lt**Objekto pavadinimas:** Buitinių nuotekų siurblinė NS1**Objekto adresas:** Kauno g. -, Vandžiogala, Vandžiogalos sen., Kauno r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N2306900

Kliento paraiškos Nr. 23-06900 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	5	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	5	Trifazis
Komercinės apskaitos spintos spalva:				
Išmanioji apskaita:	Neužsakyta			

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Kauno g. -, Vandžiogala, Vandžiogalos sen., Kauno 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 (atvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi, numatoma apskaitos įrengimo vieta (nurodyta sutarties priede) ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjamą galite prisijungę Bendrovės savitarneje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pateikite Bendrovei statinio statybą leidžiantį dokumentą, kurio elektros įrenginiai bus prijungiami prie Bendrovės elektros tinklų. Dokumentą pateikite el. paštu info@eso.lt.

3.3. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo [atestuotų įmonių/elektrikų varžų matavimo paslaugos](#)), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

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

pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.4. Svarbi informacija:

3.4.1. *Statybą leidžiantį dokumentą pagal pasirašytas prijungimo paslaugos sutarties sąlygas turėsite pateikti ne vėliau kaip per 12 mėnesių nuo pranešimo gavimo apie prijungimo projekto parengimą. Rangos darbai bus pradėti vykdyti tik tada, kai pateiksite statybą leidžiantį dokumentą.*

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

3.4.3. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

3.4.4. Vadovaujantis elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašu ir statybos techniniu reglamentu, pagal kurį būtina gauti statybą leidžiantį dokumentą atlikti statinio paprastąjį remontą, kai vartotojas pageidauja prijungti elektros įrenginius prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų arba perkelti ar rekonstruoti Bendrovei priklausančius įrenginius/tinklus, kuriuos numatoma rekonstruoti, perkelti ar įrengti vartotojo statiniuose, pagal Bendrovės parengtas prijungimo sąlygas, projekto rengimo ir derinimo procedūras vykdo vartotojas.

3.4.5. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusių su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. 1852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. 1852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba.

3.4.6. 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.

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

3.4.8. Vartotojo leistinosios naudoti galios suteikimas/padidinimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinosios naudoti galios suteikimo/padidinimo prijungimo sąlygos, po jų įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo (toliau - tinklas). Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskirais procesais, kurie apibrėžti teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei generacijos galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui prijungimo sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.

3.4.9. 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

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

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

taikymo tvarką už visą sutarties specialiose sąlygose nurodytą naujai prijungiamą leistinąją naudoti galią.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Laisvai klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, išorinėje sklypo ribos pusėje (sklypų sandūroje) įrengti komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau - KS/KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos 10 A automatinio jungiklio ir elektros energijos apskaitos skaitikliu. Apskaitos vietą derinti su Klientu.

4.2. Esamoje komercinės apskaitos spintoje su tranzitine dalimi KS-79573, prijungtoje nuo transformatorinės VŽ-252 laisvoje prijungimo grupėje Nr.2 įrengti NH-2 saugiklių kirtiklių bloką su saugikliais.

4.3. KS/KAS prijungti nuo esamos komercinės apskaitos spintos su tranzitine dalimi KS-79573 įrengiant ne mažesnio kaip 150 mm² skerspjūvio kabelių liniją.

4.4. Įvertinant esamų klientų ir naujo kliento leistinąją galią 0,4 kV elektros grandinėje perskaičiuoti esamus komutavimo ir apsaugos aparatus ir esant būtinybei, numatyti jų pakeitimą reikiamais.

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.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

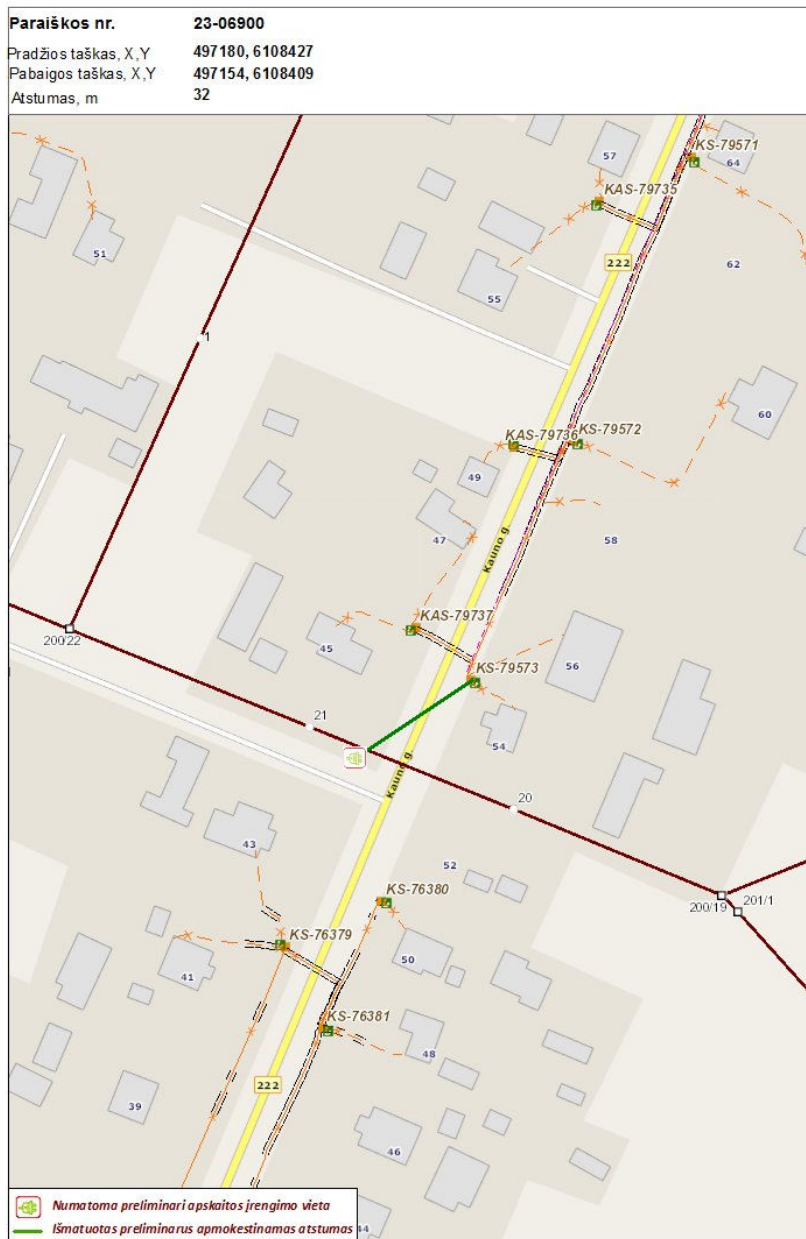
PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Priedas prie prijungimo sąlygų Nr. 23-06900
Trumpiausias geometrinis atstumas

AB „Energijos
skirstymo operatorius“



Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Aguonų g. 24, 03212 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

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS23-06896

Parengta: 2023-02-04,
Galioja iki: 2024-02-04**Klientas:** UAB „Giraitės vandenys“**Kliento kontaktiniai duomenys:** Topolių g. 5, Giraitės k., Užliedžių sen., Kauno r. sav.,
+37061020428, stanislovas.vezbergas@giraitesvandenys.lt**Objekto pavadinimas:** Buitinių nuotekų siurblinė NS2**Objekto adresas:** Kauno g. -, Vandžiogala, Vandžiogalos sen., Kauno r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N2306896

Kliento paraiškos Nr. 23-06896 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	5	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	5	Trifazis
Komercinės apskaitos spintos spalva:				
Išmanioji apskaita:	Neužsakyta			

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Kauno g. -, Vandžiogala, Vandžiogalos sen., Kauno 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 (atvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi, numatoma/pasikeitusia apskaitos įrengimo vieta (nurodyta sutarties priede) ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pateikite Bendrovei statinio statybą leidžiantį dokumentą, kurio elektros įrenginiai bus prijungiami prie Bendrovės elektros tinklų. Dokumentą pateikite el. paštu info@eso.lt.

3.3. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo [atestuotų įmonių/elektrikų varžų matavimo paslaugos](#)), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

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

pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.4. Svarbi informacija:

3.4.1. *Statybą leidžiantį dokumentą pagal pasirašytas prijungimo paslaugos sutarties sąlygas turėsite pateikti ne vėliau kaip per 12 mėnesių nuo pranešimo gavimo apie prijungimo projekto parengimą. Rangos darbai bus pradėti vykdyti tik tada, kai pateiksite statybą leidžiantį dokumentą.*

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

3.4.3. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

3.4.4. Vadovaujantis elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašu ir statybos techniniu reglamentu, pagal kurį būtina gauti statybą leidžiantį dokumentą atlikti statinio paprastąjį remontą, kai vartotojas pageidauja prijungti elektros įrenginius prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų arba perkelti ar rekonstruoti Bendrovei priklausančius įrenginius/tinklus, kuriuos numatoma rekonstruoti, perkelti ar įrengti vartotojo statiniuose, pagal Bendrovės parengtas prijungimo sąlygas, projekto rengimo ir derinimo procedūras vykdo vartotojas.

3.4.5. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusių su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. 1852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. 1852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba.

3.4.6. 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.

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

3.4.8. Vartotojo leistinosios naudoti galios suteikimas/padidinimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinosios naudoti galios suteikimo/padidinimo prijungimo sąlygos, po jų įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo (toliau - tinklas). Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskirais procesais, kurie apibrėžti teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei generacijos galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui prijungimo sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.

3.4.9. 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

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

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

taikymo tvarką už visą sutarties specialiose sąlygose nurodytą naujai prijungiamą leistinąją naudoti galią.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Laisvai klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, išorinėje sklypo ribos pusėje (sklypų sandūroje) įrengti komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau - KS/KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos 10 A automatinio jungikliu ir elektros energijos apskaitos skaitikliu. Apskaitos vietą derinti su Klientu.

4.2. KS/KAS prijungimui įsipjauti į esamą kabelinę liniją „KS-76362_KS-76363“, prijungtą nuo transformatorinės VŽ-251. Iki įsipjovimo vietos įrengti žemos įtampos ne mažesnio kaip 150 mm² skerspjūvio kabelių liniją.

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

4.4. Įvertinant esamų klientų ir naujo kliento leistinąją galią 0,4 kV elektros grandinėje perskaičiuoti esamus komutavimo ir apsaugos aparatus ir esant būtinybei, numatyti jų pakeitimą reikiamais.

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.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

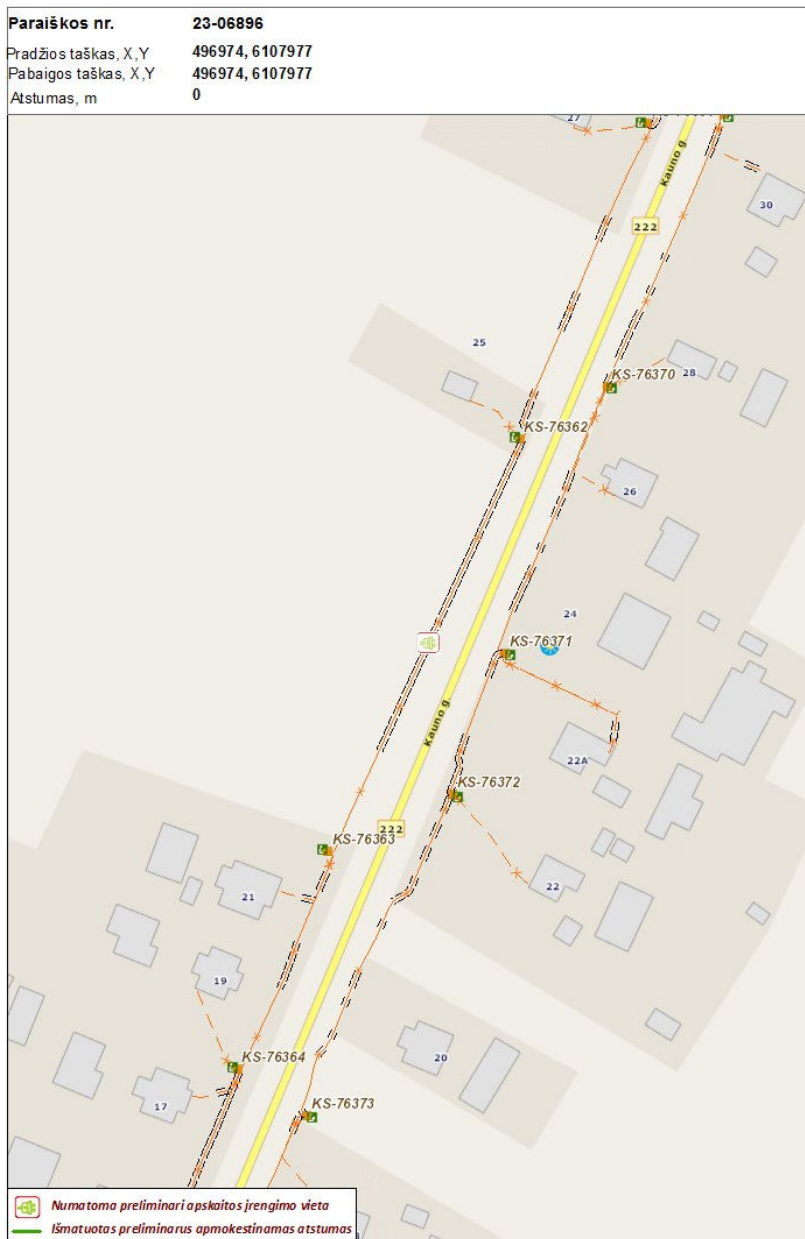
PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Priedas prie prijungimo sąlygų Nr. 23-06896
Trumpiausias geometrinis atstumas

AB „Energijos
skirstymo operatorius“



Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Aguonų g. 24, 03212 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