

BENDRI STATYBOS DUOMENYS

Statytojas (užsakovas): UAB „Giraitės vandenys“

Statybos adresas: Kauno r. sav., Domeikavos sen., Voškonių k.

PROJEKTAS: Buitinių nuotekų tinklų
Purių g., Vyturio g., Jurginių g., Rytmečio g., Voškonių k.,
Domeikavos sen., Kauno r. sav. statybos projektas

Statinio projekto Nr.: 24-22
Projekto parengimo metai: 2024
Statinio kategorija: Nesudėtingieji statiniai (inžinerinių tinklų grupė)
Projekto etapas: Techninis darbo projektas (TDP)
Laida: 0
Projekto dalis: Elektrotechnikos dalis
Žymuo: (E). 24-22-TDP.E
Bylos Nr.: 04

Projekto vadovas: G.Kemzūra
Atestato Nr.: 12930
gediminas@patvanka.lt
+370 698 38296



Projekto dalies vadovas: V.Poderys
Atestato Nr.: 3865



ELEKTROTECHNINĖ DALIS

Dokumento žymuo	Lapų sk	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
24-22-TDP-E- AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
24-22-TDP - E- SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
24-22-TDP -E- TS	4	0	Techninės specifikacijos	
			<i>Brėžiniai</i>	
24-22-TDP -E- .B.01	1	0	Vienalinijinė el. skaičiavimo schema	
24-22-TDP -E- . B.02	1	0	Elektros įrengimų montavimo planas (Siurblinė)	
24-22-TDP -ITS (E) -B03	1	0	Inžinierinių tinklų suvestinis planas	

0	2024-07	Statybos darbams, rangovui parinkti			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PATVANKA“			Buitinių nuotekų tinklų Purienų g., Vyturio g., Jurginų g., Rytmečio g., Voškonių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav. statybos projektas	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	Buitinių nuotekų siurblinė NS-1	
	12930	PV	Gediminas Kemzūra	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	3865	PDV.e	V. Poderys	BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
It	STATYTOJAS: UAB „Giraitės vandenys“, kodas 159702357			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				24-22-TDP-E-BSŽ	0
					LAPŲ
					1 1

ELEKTROTECHNINĖ DALIS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Projektas atliktas vadovaujantis išduota projektavimo technine užduotimi ir projekto nuotekų šalinimo tinklų dalies užduotimis. Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrengimai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms. Nuotekų siurblinės prijungimas prie ESO tinklų bus vykdomas pastačius NS ir sumokėjus prijungimo mokestį.
2. Projektuojant vadovaujantis galiojančiais norminiais dokumentais:
 1. „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“, 2019-01-01m.
 2. „Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, 2013m.
 3. STR. 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projektavimo ekspertizė“.
 4. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinti priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus įsakymu Nr. 1-201. 2011 birželio 17d.
 5. Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės
 6. Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas
 7. Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999
 8. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
 9. Projekto įforminimas LST1516:2015.
 10. Naudojant programas AutoCAD LT 2006 ir „Microsoft Office\root\Office16\

Projekto dalies techniniai rodikliai:

- | | |
|--|-----------------------|
| a. Nuotekų siurblių galingumas: | 2x2,4 kW. |
| (1 darbo+1 rezervinis) avariniu atveju gali dirbti abu | |
| b. El. energijos tiekimo kategorija: | III+dyzelgeneratorius |
| c. Tinklo įtampa: | 0,4kV; 50Hz |
| d. Projektuojama skaičiuotina galia: | 5,3 kW |
| e. Skaičiuotina srovė: | 9,8A |
| f. Skaičiuojamas metinis el. energijos suvartojimas: | 12000 kWh/met. |

Projektas paruoštas naudojant programas AutoCAD LT 2006 ir Microsoft Office\root\Office16\WINWORD.EXE"

Spinta KAS ir el. tiekimas, el apskaita ir kabelių linijos iki komersinės apskaitos spintos KAS projektuojamas atskiru ESO projektu.
Projektavimo apimtis skydo NSVS vidaus įrangą ir nuo skydo NSVS elektros kabeliai iki siurblinės šulnio NS ir iki skydo KAS

0	2024-07	Statybos darbams, rangovui parinkti					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PATVANKA“			Buitinių nuotekų tinklų Purienų g., Vyturio g., Jurginų g., Rytmečio g., Voškonių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav. statybos projektas			
				Buitinių nuotekų siurblinė NS-1			
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS				
	12930	PV	Gediminas Kemzūra			DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA 0
	3865	PDV.e	V. Poderys				
lt	STATYTOJAS: UAB „Giraitės vandenys“, kodas 159702357			DOKUMENTO ŽYMUO 24-22-TDP-E-AR		LAPAS 1	LAPŲ 2

3. El. energijos paskirstymo, siurblių valdymo ir automatikos įrenginiai montuojami antivandalinėje **NSVS** spintoje prie siurblynės.
4. Apsauginė valdymo spinta **NSVS** montuojama ant pamato, 300 mm virš žemės paviršiaus. Skydai **NSVS** įrengiamas atskiras įžeminimo kontūras <10 Omų. Visi metaliniai skydo komponentai prijungiami prie įžeminimo tinklo magistralės, prijungimo būdas TN-S tinklo posistemė.
5. Elektros įvadai ir siurblių valdymo įranga montuojama siurblynės **NSVS** spintoje. **NSVS** skydas ir jo aparatai projektuojami PVA projekto dalyje.
6. Siurblių komplektiniai kabeliai įtraukiami nuo siurblynės šulnio žemėje paklotus du 50mm, o valdymo kabeliai į vieną 75mm pol. vamzdžius iki skydo **NSVS**. Žiūr.... ITS(E-)B.03
SiurbLIAI valdomi dažnio keitikliais sumontuotais **NSVS** spintoje. Žiūr. PVA dalį.

Kilnojamo dyzelinio elektros generatoriaus prijungimui spintoje numatytas mechaniškai blokuojamas perjungiklis. Generatoriaus įvado perjungimas vykdomas rankiniu būdu, atvykus aptarnaujančiam personalui, atvežus kilnojamą dyzelinį elektros generatorių. Kilnojamas dyzelinis elektros generatorius prie spintos jungiamas per srovės kištuką, sumontuotą skyde **NSVS**

NSVS spintos viduje įrengiamas elektros apšvietimas. Apšvietimo tinklo įtampa 230 V AC.

		Lapas	Lapų	Laida
lt	24-22-TDP-E-AR	2	2	O

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo /Nuoroda	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
----------	---	----------------	-----------	--------	----------

1. ELEKTROTECHNINIAI ĮRENGIMAI IR MEDŽIAGOS

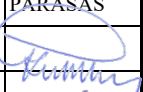
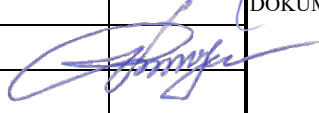
1	Siurblių valdymo spinta NSVS skirta elektros ir automatikos aparatų įrengimui. IP65, Poliesterinė,,antivandalinė su dvejomis durimis (orientaciniai matmenys:1200x1000x600mm.), komplekte su pamatu ir vidinėmis durelėmis		kompl.	1	Priimta PVA dalyje
---	--	--	--------	---	--------------------

Siurblinėje

1.	Jėgos kabelis varinis 4x4 mm ²	(TS2,2)	m.	5	
2.	PVC vamzdis gofr Ø 50mm	(TS2,1)	m.	9	
3.	PVC vamzdis gofr Ø75mm	(TS2,1)	m.	3	
4.	Kabelių žymėjimo ir tvirtinimo detalės		kompl.	1	
5.	Giluminis100mų įžeminimo kontūras iš cinkuoto plieno elektrodų Ø≥12mm, L≥1,5m. su įkalimo galvute ir jungtimi	(TS2,3)	kompl.	1	
6.	Plieninė cinkuota viela Ø≥10mm.	(TS2,3)	m.	6	
7.	Įžeminimo kontūro tvirtinimo ir sujungimo detalės	(TS2,3)	kompl.	1	

Darbai

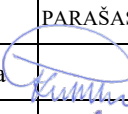
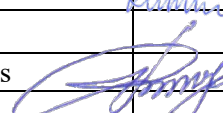
1.	Spintos NSVS montavimo darbai	(TS3,1)	kompl	1	
2.	Tranšėjos 0,7m gylio įrengimas 3vamzdž. (su smėlio 10+10cm. paklotu)	(TS3,1)	m.	3	
3.	PVC vamzdžio Ø50ir 75mm paklojimas	(TS3,1)	m.	12	
4.	Tranšėjos 0,7m gylio įrengimas 1vamzdž. (su smėlio 10+10cm. paklotu)	(TS3,1)	m.	3	
5.	Kabelių iki 2kg/m montavimas vamzdžiuose	(TS3,1)	m.	9	
6.	Kabelių iki 2kg/m montavimas tvirtinant apkabomis	(TS3,1)	m.	12	
7.	Įžeminimo kontūro ≤10Ω, iš 6 elektrodų, įrengimas ir varžos matavimas	(TS3,1)	kompl.	1	
8.	0,4kV kabelių izoliacijos varžos matavimai	(TS3,1)	kompl.	1	

0	2024-07	Statybos darbams, rangovui parinkti			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PATVANKA“			Buitinių nuotekų tinklų Purienu g., Vyturio g., Jurginų g., Rytmečio g., Voškonių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav. statybos projektas	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	Buitinių nuotekų siurblinė NS-1	
12930	PV	Gediminas Kemzūra		DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
3865	PDV.e	V. Poderys			
lt	STATYTOJAS: UAB „Giraitės vandenys“, kodas 159702357			DOKUMENTO ŽYMUO 24-22-TDP-E-SŽ	LAPAS LAPŲ 1 1

ELEKTROTECHNINĖ DALIS

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

- 1.1 Bendroji dalis.** Ši bendroji specifikacija nustato minimalius projektavimo, atlikimo ir medžiagų standartus, būtinus elektrinės dalies 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 pateikiami su pilna dokumentacija, t.y.: kokybės atitikties sertifikatai, įrengimų techniniai aprašymai, montavimo ir eksploatacijos instrukcijos, principinės ir prijungimo schemas ir t.t.. **Visi tos pačios kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo, kad būtų sumažintas atsarginių dalių kiekis.** Visiems įrengimams ir darbams turi būti suteikiama garantija numatyta konkurso sąlygose.
- 1.2 Standartai taisyklės ir normos.** Atliekant darbus, turi būti vadovaujama galiojančiomis STR, RSN, EIT, higienos ir sanitarinėmis normomis bei priešgaisrinės ir darbo saugos taisyklėmis, taip pat tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC) taisyklėmis kai jos neprieštarauja EIT. Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrengimai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms.
- 1.3 Leidimai ir derinimai.** Rangovas turi gauti visus leidimus, susijusius su elektros darbais, organizuoti visus oficialius elektros darbų patikrinimus ir sumokėti reikiamus mokesčius bei rinkliavas. Rangovas privalo pateikti visus duomenis, reikalaujamus valdžios įstaigų, kurių jurisdikcijoje yra jo darbas, bei gauti energetikos priežiūros inspekcijos leidimą el. įrenginių eksploatacijai.
- 1.4 Darbo dokumentacija.** Rangovo dokumentacijoje turi būti visi elektrinės dalies brėžiniai reikalingi įrengimų montavimui ir eksploatacijai, t.y.: įrengimų išdėstymo ir kabelinių linijų planai, el. įrengimų sujungimų principinės schemas, įrengimų vidinių sujungimų principinės schemas ir t.t.. Brėžiniuose turi būti aiškiai sužymėti visi įrengimai, kabeliai, laidai ir gnybtai bei jų tech. charakteristikos.
- 1.5 Elektros energijos paskirstymo sistema.** Žemos įtampos 0.4 kV paskirstymo sistema pagrįsta trifaziu tinklu su įžeminta neutrale, TN sistema. Nominali įtampa – AC400/230V, dažnis - 50 Hz. El. tiekimo patikimumo kategorija III.
- 1.6 Valdymo grandinės.** Valdymo grandinėms naudojama AC230V arba DC24V įtampa. Kiekvieno variklio valdymo grandinėje turi būti numatytas fiksuotas valdymo perjungimas, su tokiomis pozicijomis: vietinis-išjungta-distancinis ir automatinis valdymas, jeigu toks bus panaudojamas. Kiekviena variklio valdymo grandinė turi turėti savo apsaugą.
- 1.7 Įžeminimas.** Prie siurblinės įrengiamas įžeminimo kontūras $R_{iz} \leq 10 \Omega$. El. įrengimai įžeminami TN-C-S sistema, atskira kabelio gysla (PE), arba prijungiami prie vidinio

0	2024-07	Statybos darbams, rangovui parinkti		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PATVANKA“			Buitinių nuotekų tinklų Purienu g., Vyturio g., Jurginų g., Rytmečio g., Voškonių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav. statybos projektas
				Buitinių nuotekų siurblinė NS-1
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
12930	PV	Gediminas Kemzūra		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
3865	PDV.e	V. Poderys		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
				LAIDA
				0
It	STATYTOJAS: UAB „Giraitės vandenys“, kodas 159702357			DOKUMENTO ŽYMUO
				24-22-TDP-E-TS
				LAPAS
				1
				LAPŲ
				3

įžeminimo kontūro.

1.8 Žaibosauga. Specialios žaibosaugos priemonės nenumatomos, apsaugai nuo viršįtampių numatyti viršįtampio ribotuvas.

2. ĮRANGA IR ĮRENGIMAI

2.1 . PVC gofr.vamzdis. Skirtas kabelių apsaugai. Atsparumas $\geq 500\text{N}/5\text{cm}$. Vamzdžiai klojami žemėje turi būti skirti požeminei instaliacijai

2.2 0,4 kV jėgos kabeliai. 0,4 kV kabeliai turi atitikti visus aplinkos, kurioje jie bus montuojami, reikalavimus. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus. Kabeliai pristatomi į statybvieta su gamintojo plombomis, etiketėmis ar kitais kilmės įrodymais. Kabeliai turi atitikti šiuos minimalius reikalavimus:

a. $U_0 = 450 \text{ V AC}$ (įtampa tarp laidininko ir žemės)

b. $U = 750 \text{ V AC}$ (įtampa tarp laidininkų)

Laidininkai turi būti variniai. Laidininkų izoliacija turi būti skirtingų spalvų arba žymėjimo. Kabelių ir gyslų izoliacijos medžiaga - PVC.

Išorinio kabelio apvalkalo žymėjime nurodoma:

a. gamintojo pavadinimas

b. tipas

c. gyslų skaičius

d. skerspjūvio plotas

e. nominali įtampa

f. tiesinių metrų žymėjimas

g. Leidžiama kabelių gyslų temperatūra trumpo jungimo atveju turi **būti ne mažesnė 160 °C** (1 sek.).

2.3 Įžeminimo kontūrai naudojami elektrodai iš cinkuotų plieninių strypų $\varnothing \geq 12\text{mm.}$, sukalamas iki 7m gylio., sujungimams plieninė variuota viela $\varnothing \geq 10\text{mm.}$ Įžeminimo kontūras turi turėti išardomą jungtį matavimams.

2.4 Montažiniai laidai. Izoliuoti skirti montavimui skyduose

3 SPECIFIKACIJOS ATLIEKAMIEMS DARBAMS

3,1 Kabelių montavimas. Lauko tinkluose PVC vamzdis kabeliams klojamas įrengtoje su smėlio paklotu tranšėjoje $\geq 0,7\text{m.}$ gylyje, po automobilių aikšte $\geq 1,0\text{m}$ gylyje. Turi būti išlaikyti EIT nurodyti vertikalūs atstumai sankirtose su kitomis požeminėmis komunikacijomis. Pratraukus vamzdyje kabelį, vamzdžio galai ir angos turi būti užsandarinamos specialia, nedegia ir nelaidžia vandeniui pasta. Turi būti atstatyta buvusi žemės paviršiaus danga, gruntas sutankintas pagal normatyvinius reikalavimus. Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir

lt	24-22-TDP-E-TS	Lapas	Lapų
		2	3

pritvirtinti. Kabeliai visada turi būti tvirtinami tokiais įtvirtinimais, kurių pakaktų atlaikyti visai mechaninei apkrovai, atsirandančiai dėl kabelių svorio ir trumpo jungimo jėgų. Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti, o kai tvirtinami lygiagrečiai - kiek įmanoma nesikirsti. Kabeliai neturi būti sulenkiami mažesniu, nei gamintojo rekomenduojamas, spinduliu. Kabeliai tarp įrengimų turi būti ištiesiniai, be sujungimų. Ten, kur tikėtini mechaniniai kabelių pažeidimai, jie turi būti apsaugoti.

Kabelių prijungimas. Kiekvienas kabelis, įvedamas į įrangos korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu nurodyto lygio apsaugą ir tai, kad galimas mechaninis pažeidimas paveiktų ne gnybtus, o kabelio apsauginį apvalkalą. Visa elektros įranga turi turėti reikiamą kiekį gnybtų ir būti sužymėta pagal darbo projekto dokumentaciją. Gyslos neturi susipinti. Prieš jungiant prie gnybtų, reikia padaryti kabelio kilpą, kad vėliau būtų galima perjungti. Daugiagysliai valdymo laidininkai, jungiami prie prietaisų varžtiniais sujungimais, turi būti tvirtinami su užspaudžiamo tipo tuščiaaviduriais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami įrankiu, atitinkančiu antgalių tipą ir dydį.

Kabelių apsauga. Nuo perkrovos ir tr. jungimo visi kabeliai turi būti apsaugoti automatiniais išjungikliais arba saugikliais. Atvirai klojamų kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų naudojami lankstūs PVC vamzdžiai, ne mažesnio kaip 20 mm skersmens, ir bent 20% didesnio, nei instaliuojamas kabelis, skersmens, arba kabeliniai PVC kanalai. Vamzdžiai, prieš traukiant kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą drėgmę ir pašalinius daiktus. Standžių PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos ir pan. turi būti daromi iš gamyklinių detalių. PVC vamzdžių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Kabelių įvadai vamzdžiuose iš lauko turi būti patikimai užsandarininti specialia ugniai ir vandeniui atsparia sandarinimo mase.

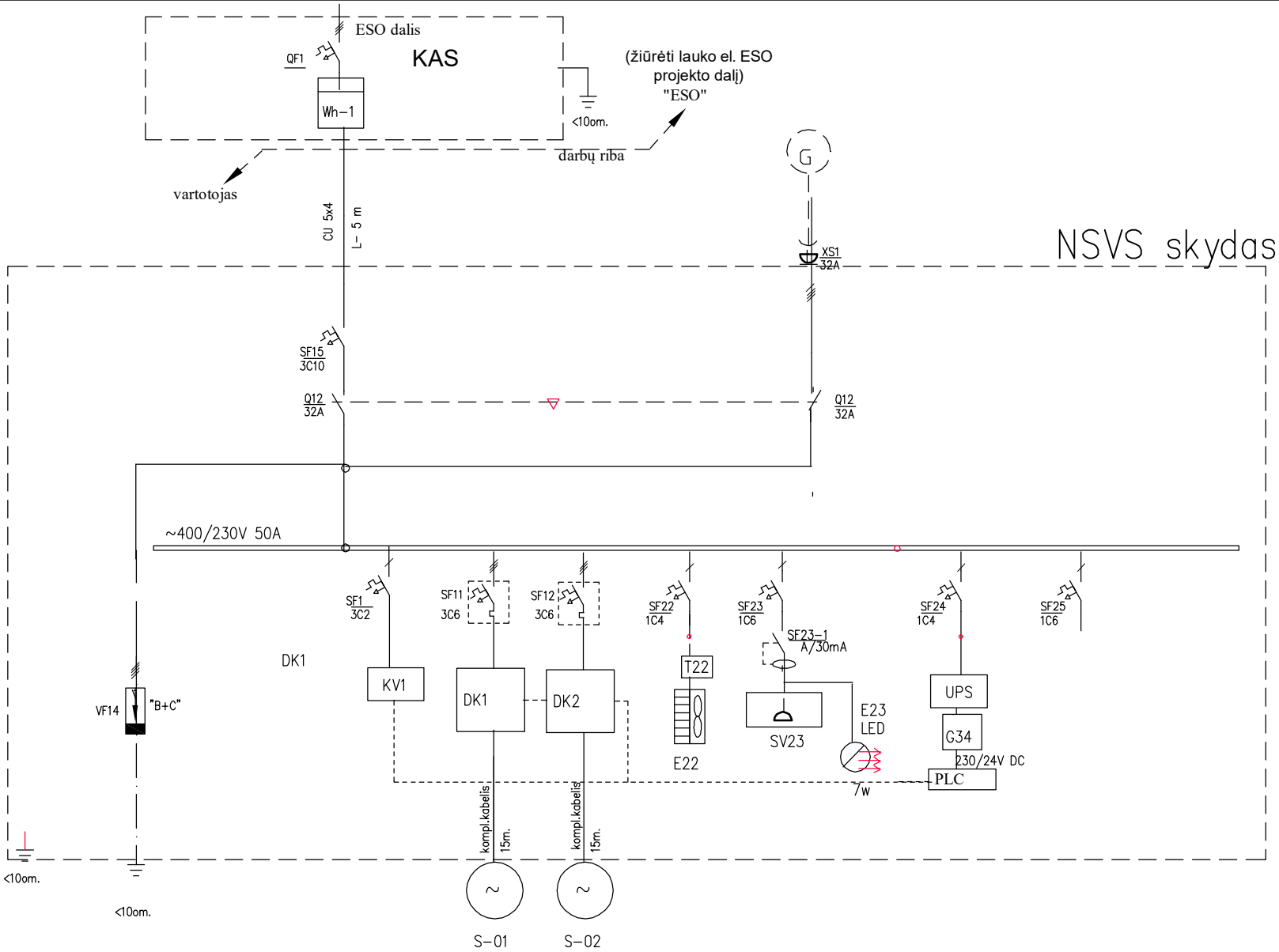
Įžeminimas. Įžeminimo kontūras montuojamas ne mažiau kaip iš 3 elektrodų $\geq 0,5\text{m}$. gylyje. Visi sujungimai žemėje suvirinami. El. įrenginių įžeminimas prie įžeminimo kontūro prijungiamas per matavimo jungtį.

Saugos reikalavimai. Visus elektros darbus turi vykdyti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus jokiam statybvietėje dirbančiam ar galinčiam į ją patekti personalui. Ten, kur galimas netyčinis kontaktas su įtampą turinčiomis dalimis, turi būti reikiami išpėjantieji užrašai. Kai nedaroma, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos dėl Rangovo kaltės, įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant buvusią būklę.

a) Įrenginių montażas. Visų korpusų, spintų, laidų zonų ir pan. vidus turi būti valomas, kad nebūtų dulkių, purvo ir pan., pašalinamas vanduo ir drėgmė. Visos tvirtinimo varžtų kiaurymės korpusuose ir spintose turi būti su varžtais.

lt	24-22-TDP-E-TS	Lapas	Lapų
		3	3

PAVADINIMAS	MATO VIENETA	KIEKIS
INSTALIUOTAS GALINGUMAS	KW	6,8
SKAIČIUOJAMAS GALINGUMAS	KW	5,3
SKAIČIUOJAMOJI SROVĖ	A	9,6
GALIOS KOEFICIENTAS	Cos Fi	0,86
VARTOTOJO KATEGORIJA	3 čia	



SKIRSTOMASIS TINKLAS	KOMUTACINIS APARATAS
	PALEIDIMO APARATŪRA IR MAGISTRALINIAI KABELIAI (Nr./tipas/ilgis)
ELEKTROS ENERGIJOS VARTOTOJAS	ŽYMĖJIMAS PLANE
	Įtelių GALINGUMAS, kW
	SKAIČIUOJAMA SROVĖ, A
	VARTOTOJO PAVADINIMAS
	VIRŠTAMPIO RIBOTUVAI
	Įtampos kontrolė
	NUOTEKŲ SIURBLYS-1
	NUOTEKŲ SIURBLYS-2
	AVS ŠILDYMAS IR VENTILACIJA
	KIŠTUKINIŲ LIZDAS NUOTEKIO APSAUGA
	SKYDO APSVIETIMAS LED ŠVIESTUVAS
	AVS MATTINIMAS
	REZERVAS

PAŽYMĖJIMAI:

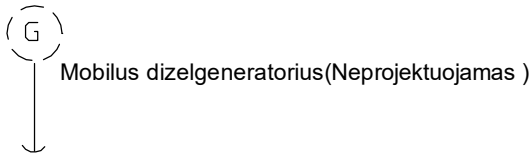
KAS - Įvadinė apskaitos spinta (ESO projektas)

NSVS - Pagrindinė siurblynės spinta

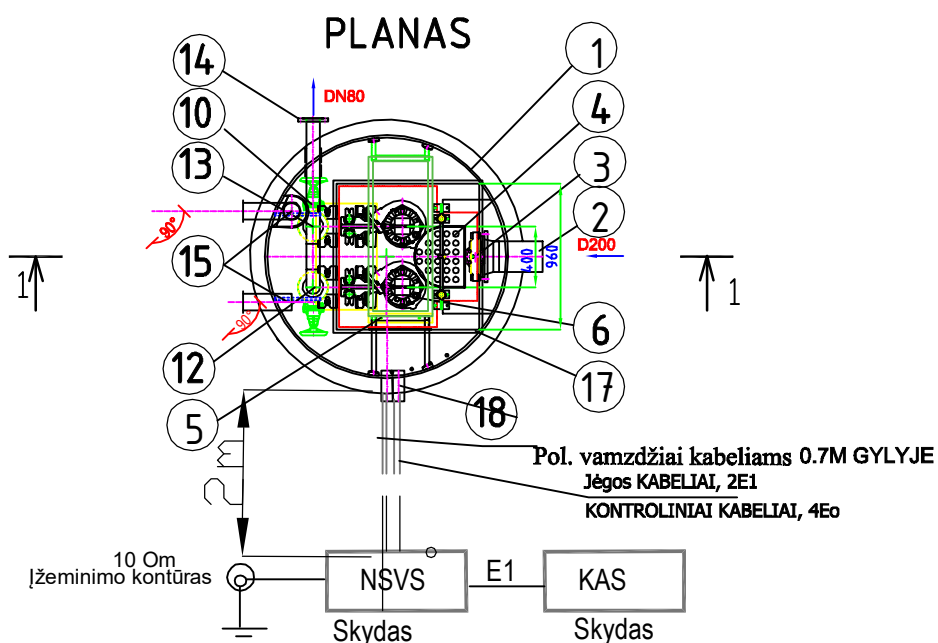
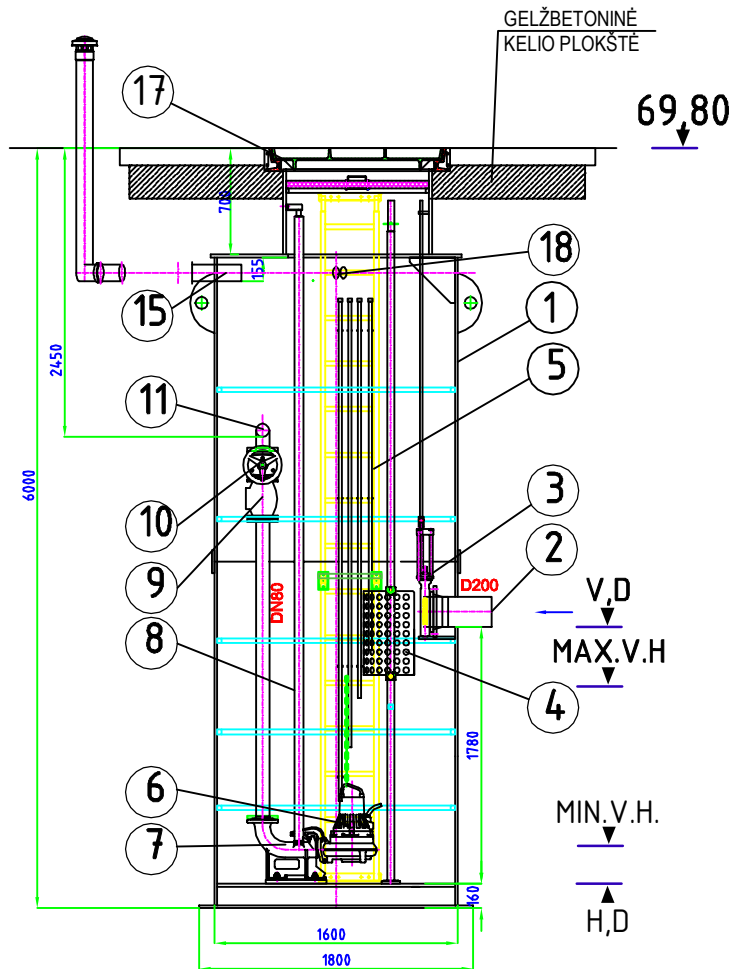
KV1 - Fazių kontrolės relė

DK1,DK2 - Variklio dažnio keitiklis

SF23-1 - Srovės nuotekio relė



0	2018 07	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato nr.	UAB "PATVANKA"			Projektas: VANDENTIEKIO IR BUITIES NUOTEKŲ TINKLŲ, KAUNO RAJ. SAV., DOMEIKAVOS SEN., VOŠKONIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS
				Statinsys: NUOTEKŲ SIURBLINĖ NS-01
12930	PV	G.Kemzūra		Brėžinys: Siurblynės valdymo skydas NSVS Vienalinijinė el. skaičiavimo schema
3865	PDV .E	V. Poderys		
				Laida 0
It	Statytojas: UAB "Giraitės vandenys" (į.k. 159702357)			Nr.: 24-22-TDP-E-B.01
				Lapas 1
				Lapų 1



Siurblynės duomenys

Siurblynės Nr.	slėgis	našumas	Altitudes, m			Siurblynės aukštis, m	max.v.h	min.v.h	Siurblynės rezervuaro darbinis turis Vdarb, m3	Vamzdžių skersmenys, mm	
	[m]	[m³/h]	žemės paviršius (ZP-0,00)	kollektoriaus dugno (VD)	siurblynės dugno, Hd					savotekinio D it	slėginio Dn sl
NS-02	13,5	17,0	69,80	-4,06(65,74)	-5,84(63,96)	6,00	-4,46	-5,54	2,16	200	80

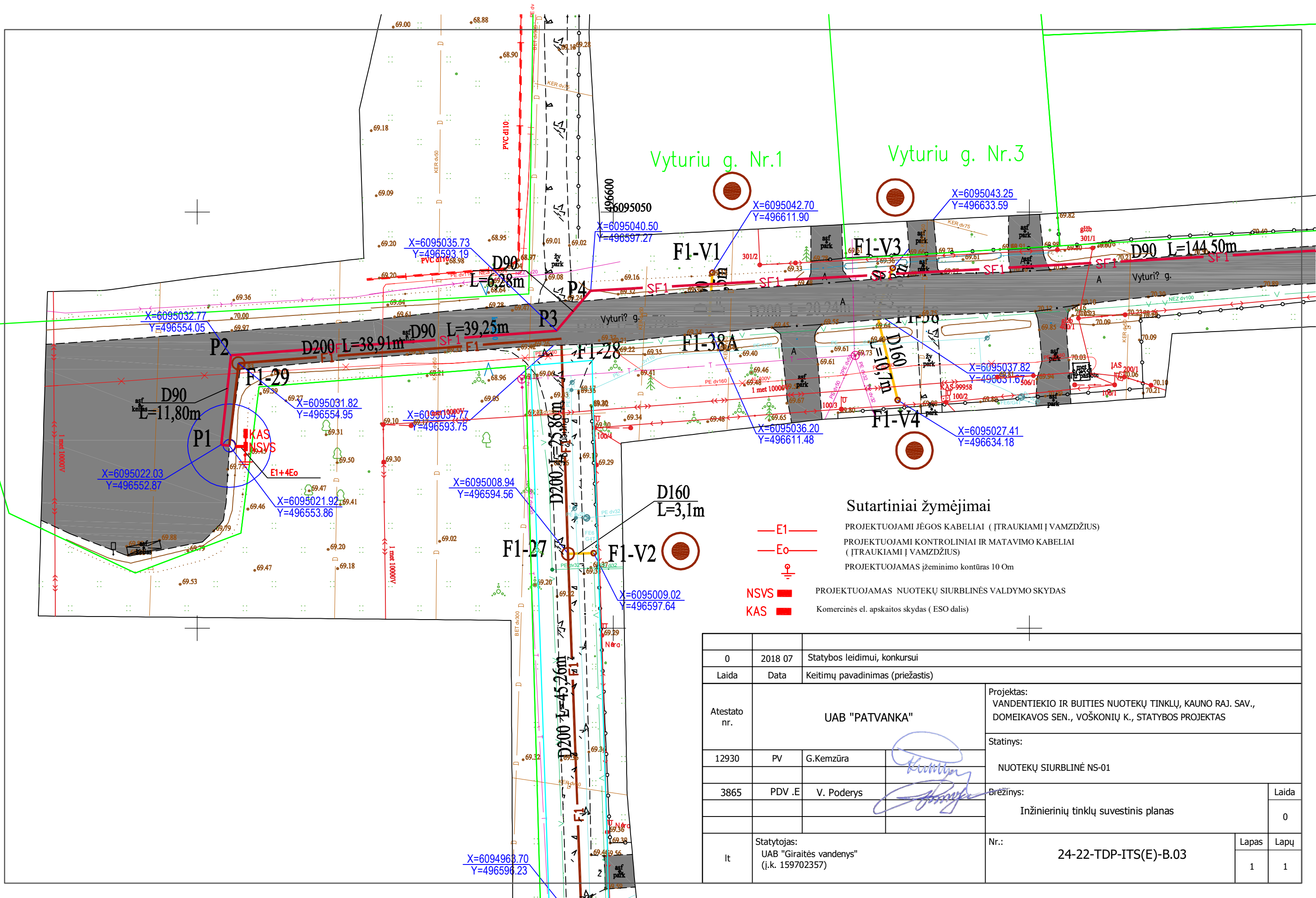
ĮRENGIMŲ EKSPLIKACIJA

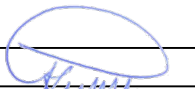
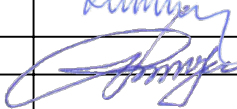
Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.	Medžiaga	Pastabos
1	Siurblynės talpa D1600*6000mm	1	PE	
2	PE įtekėjimo vamzdis D200			
3	Ketine tarpflašinė sklendė D200 su prailginimo velenu	1		
4	Nešmenų krepšys	1	nerudij.plieno	AISI316
5	Lipynės H-m (siurblynės talpoje)	1	nerudij.plieno	AISI316
6	Panardinami nuotekų siurbliai Q-17,0m³/h, H-13,5m, N-2,4kW	1+1		
7	Siurblio padas	2		
8	Siurblio kreipiamosios D1"	4	nerudij.plieno	AISI316
9	Atbulinis rutulinis flanšinis vožtuvas Dn80	2	kalaus ketaus	GGG50
10	Ketinė flanšinė sklendė Dn80	2	kalaus ketaus	GGG50
11	Nerudijančio plieno vamzdžiai D88,9*2,0		nerudij.plieno	AISI316
12	Nerudijančio plieno alkūnė D88,9*2,5	1	nerudij.plieno	AISI316
13	Nerudijančio plieno trišakis D88,9*2,5	1	nerudij.plieno	AISI316
14	Nerudijančio plieno flanšas D80	1	nerudij.plieno	AISI316
15	Ventiliacijos vamzdynai iš PP vamzdžių D110			
16	Aptarnavimo aikštelė atverčiama	1	nerudij.plieno	AISI316
17	Siurblynės dangtis apšiltintas D960*940mm	1	kalaus ketaus	
18	Dėklas el. kabeliams D75mm	2	PE	

SUTARTINIAI ŽENKLAI

NSVS- Siurblių valdymo skydas
KAS- Elektros apskaitos skydas (ESO)

0	2018 07	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato nr.	UAB "PATVANKA"			Projektas: VANDENTIEKIO IR BUITIES NUOTEKŲ TINKLŲ, KAUNO RAJ. SAV., DOMEIKAVOS SEN., VOŠKONIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS	
				Statinsys: 02-BUITIES NUOTEKŲ TINKLAI NUOTEKŲ SIURBLINĖ NS-01	
	12930	PV	G.Kemzūra	Brėžinys: Elektros įrangos montavimo planas M1:50	
	3865	PDV .E	V. Poderys		
It	Statytojas: UAB "Giraitės vandenys" (į.k. 159702357)			Nr.: 24-22-TDP-E-B.02	
				1	1



0	2018 07	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
Atestato nr.	UAB "PATVANKA"			Projektas: VANDENTIEKIO IR BUITIES NUOTEKŲ TINKLŲ, KAUNO RAJ. SAV., DOMEIKAVOS SEN., VOŠKONIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS			
				Statinsys: NUOTEKŲ SIURBLINĖ NS-01			
	12930	PV	G.Kemzūra				
3865	PDV .E	V. Poderys			Brežinys: Inžinierinių tinklų suvestinis planas		
It	Statytojas: UAB "Giraitės vandenys" (į.k. 159702357)			Nr.: 24-22-TDP-ITS(E)-B.03		Lapas	Lapų
						1	1

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Projekto organizatorius (statytojas):	UAB „Giraitės vandenys“
	Statytojo adresas:	Topolių g. 5, Giraitės k., Kauno r., 54310
	Projekto pavadinimas:	Buitinių nuotekų tinklų plėtra Purienų g., Vyturio g., Jurginų g., Rytmečio g., Voškonių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.
2.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai:	Inžineriniai tinklai: nuotekų tinklai;
3.	Statinio statybos rūšis:	naujo statinio statyba;
4.	Statinio kategorija:	nesudėtingas statinys;
5.	Projekto rengimo etapas:	techninis darbo projektas (TDP);
II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
6.	Projektavimo paslaugų apimtis :	
6.1.	projektavimo paslaugos	<div><div>Projekto etapas (etapai), dalys:<div><div><input checked="" type="checkbox"/> bendroji (jei taikoma); [B]</div><div><input type="checkbox"/> sklypo sutvarkymas (sklypo planas) (jei taikoma); [SP]</div><div><input checked="" type="checkbox"/> nuotekų šalinimo; [VN]</div><div><input checked="" type="checkbox"/> elektrotechnikos (vartotojas), procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės signalizacijos (jei taikoma); (E,PVA,AS)</div><div><input type="checkbox"/> pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo (jei taikoma);[SO]</div><div><input checked="" type="checkbox"/> statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; [KS]</div></div></div><div>Pastaba: perkančiajai organizacijai nepažymėjus kaž kurios dalies, tačiau jei ji privaloma/būtina, ši dalis turi būti atlikta. Taip pat į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal statytojo (užsakovo) pastabas, pagal Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai;</div></div>

6.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis /jeigu užsakomos/ :	<p>gauti (ar atlikti) privalomuosius projekto rengimo dokumentus: Topografinius, inžinerinius, geologinius tyrimus;</p> <p>Parengtą techninį projektą pateikia Užsakovo parinktai ekspertų įmonei, kuri turi atitinkamus kvalifikacijos atestatus leidžiančius suteikti tokią paslaugą (jei taikoma); Ekspertizės metu nustatčius techninio darbo projekto trūkumų, visus juos Projektuotojas privalo ištaisyti savo lėšomis ir rizika ir pateikti pakartotinei ekspertizei. Projektuotojas privalo atsižvelgti į visas pagrįstas Užsakovo pastabas (jei taikoma);</p> <p>Atlikti projekto viešinimo procedūras, vadovaujantis normatyviniais dokumentais (jei taikoma);</p> <p><u>Projektuotojas privalo gauti žemės savininkų, nuomininkų, žemės naudotojų ir valstybinių institucijų sutikimus (derinimus), suteikiančius teisę įrengti tinklus valstybinėje ir (ar) privačioje žemėje (nacionalinės žemės tarnybos sutikimai, kitų organizacijų sutikimai (derinimai), sutikimai dėl žemės naudojimo sąlygų, sutikimai dėl apsaugos zonos nustatymo ir kt.), parengti visus būtinus dokumentus ir organizuoti sutarčių dėl servitutų, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo, sudarymą (Priedas 2 sutikimo forma dėl apsaugos zonos patenkančios į privatų sklypą).</u></p> <p>gauti statybą leidžiantį dokumentą (jei taikoma);</p> <p>Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 8 straipsniu, įregistruoti registrų centre naujai nustatytas ir (ar) pasikeitusias (panaikintas) specialiąsias žemės naudojimo sąlygas;</p> <p>Pastaba: perkančiajai organizacijai nepažymėjus kokių nors prisijungimo sąlygų, tačiau jei jos privalomos/būtinės, jos turi būti gautos.</p>
------	---	---

III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms

7.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	<p>Parengti projektą vadovautis tuo metu galiojančiais normatyviniais dokumentais (LR Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, normomis ir taisyklėmis);</p> <p>Vadovautis pridedama schema (schema yra preliminarinė)</p>
8.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<p><input checked="" type="checkbox"/> Suprojektuoti išvadus su šulinėliais prie sklypų ribų, išvado vietą derinti su sklypo savininku (-ais) ir bendrasavininku (-ais) (jeigu jie yra) raštiškai;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ištirinėti pasijungimo šulinius ir atnaujinti šulinių korteles. Buitinių nuotekų tinklus projektuoti savitakinius, sudarant galimybę pasijungti perspektyviniams tolimesniems</p>

		<p>vardotojams;</p> <p>☑ skaičiuojant vamzdyno diametrus ir numatant šulinių gylius, įvertinti galimą buitinių nuotekų tinklų plėtrą ir galimus buitinių nuotekų srautus;</p> <p>☑ Jeigu projektavimo metu paaiškės, kad yra reikalinga suprojektuoti siurblinę ir slėginius nuotekų tinklus, projektuotojas turi pagrįsti siurblinės poreikį. Siurblinės priede 1 yra pateikiami reikalavimai siurblinei</p> <p><u>Reikalavimai projekto derinimui:</u></p> <p>☑ tarpinis derinimas su UAB „Giraitės vandenys“ projektuderinimas@giraitesvandenys.lt ne vėliau nei likus dviem mėnesiams iki projektavimo termino įgyvendinimo pabaigos. Teikti ataskaitas apie projekto eigą ir darbus, kas 4sav. el. paštu. el. paštu agne.slajiene@giraitesvandenys.lt;</p> <p>☑ prieš Užsakovui tvirtinant Projektą pristatyti parengtą Projektą, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti Projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai;</p>
9.	Reikalavimai nuotekų siurblinėms	<p><u>Siurblinės (talpos) komplektacija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • šiltintas ir rakinamas HDPE dangtis; • ventiliacijos vamzdžiai PE DN110, • Vidaus vamzdynas AISI304 ner. plieno; • AISI304 kopėčios iki siurblinės dugno; • ketinė sklendė; • flanšinis atbulinis vožtuvas.; • siurblių kreipiančiosios iš AISI304; • aptarnavimo aikštelė AISI304; • grandinės AISI316 siurblių ištraukimui iš siurblinės; • siurblinės ankaravimo AISI316 varžtai. <p>Pagrindinės dažnio keitiklio su integruotu valdikliu ir gamykliniu algoritmu funkcijos ir techniniai duomenys.</p> <p>Siurblių valdymas turi būti numatytas toks, kad siurbLIAI prisiderintų prie padidėjusio ar sumažėjusio pritekėjimo didindami arba mažinami darbinį dažnį. Siurblinė turi būti su dvejais panardinamais nesikemšančio tipo pakaitomis dirbančiais siurbLIAis, su specialia dviejų menčių nusivalančia pastovaus efektyvumo, pusiau atviro tipo sparnuote. Siurblių valdymo skyde turi būti komplektuojami to pat gamintojo dažnio keitikliai, kurie įgalina siurblius adaptuoti siurblių darbinį dažnį esant skirtingam pritekėjimui, automatiškai atsukti darbo ratą atgal/pirmyn nuvalant susikaupusius nešmenis esant kimšimuisi, taip sumažinant avarinių iškvietimų į siurblinę kiekį.</p> <p>Keitikliai turi bent kartą paroje leisti darbiniam siurbliui nusiųsiurbti nuotekas iki minimalaus siurbčiojimo lygio, taip neleidžiant kauptis plūduriuojantiems nešmenims juos išsiurbiant.</p> <p>Siurblių valdymas vykdomas per keitiklius nenaudojant loginių valdiklių, o keitikliai turi turėti gamykloje integruotą siurblių darbo algoritmą, kuris gali būti adaptuojamas ir esant konkrečioms užduotims. Keitiklių IP klasė ne žemesnė IP55.</p>

		<p><u>Keitiklių techninės charakteristikos</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Siurblio apsaugos: <ol style="list-style-type: none"> viršyta temperatūra; skysčio prasiskverbimas – drėgmės jutiklis; perkrova. Pagrindinės funkcijos: <ol style="list-style-type: none"> Energijos minimizavimo algoritmas; Siurblio prasivalymas; Siurblinės pravalymas; Vamzdyno pravalymas. Komunikavimas: <ol style="list-style-type: none"> Modbus RTU; Reliniai kontaktai.
10.	Reikalavimai nuotekų siurblinių PAV ir SCADA dalims, valdymui	<p>Integruotas energijos mažinimo algoritmas paremtas specifinės energijos skaičiavimo principu, valdymas Rankinis/Išjungtas/Automatinis, supaprastintas paleidimas „vieno mygtuko“ pagalba. Keitiklio gamintojo suprogramuotas energijos mažinimui, suprogramuotas siurblio prasivalymui (pasukant siurblių kelis ciklus atgal – pirmyn), suprogramuotas slėginio vamzdyno pravalymas, suprogramuotas minkštas paleidimas ir stabdymas. Valdymas nuo hidrostatinio lygio daviklio, pavaros darbo režimas adaptuojasi nuo hidrostatinio lygio daviklio signalo. „Namų“ būsenoje kiekvienas siurblio valdymo įrenginys ekrane turi atvaizduoti būseną M/0/A, siurblio darbinę srovę, darbinį dažnį, kW, nuotekų lygį siurblinėje. Sąsaja Modbus RTU, apsaugos klasė ne žemesnė nei IP66.</p> <p>Siurblių valdymo algoritmas, valdymo įrenginiai ir siurbliai pagaminti vieno gamintojo.</p> <p>Siurblinės talpa:</p> <ul style="list-style-type: none"> HD-PE Weholite korpusas dviguba siennele arba analogiškas; Dvigubas armuotas PE dugnas; <p>Elektros ir automatikos skydas su visa reikiama įranga, davikliais, matavimo įranga siurblinės valdymui. Duomenų perdavimu į SCADA.</p>
11.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	Projektas rengiamas valstybine kalba
12.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	<p><input checked="" type="checkbox"/> lydraštis (registruoja UAB „Giraitės vandenys“ administratorė);</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> perdavimo – priėmimo aktas;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1 pilnos sudėties projekto kopijos;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1 el. laikmena su įrašyta dokumentacija (pageidautina USB laikmenoje):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> topografinių tyrinėjimų ataskaitą (DWG ir PDF formatu suderintą TIIS sistemoje); <input checked="" type="checkbox"/> geologinių tyrimų ataskaitą (jei taikoma); <input checked="" type="checkbox"/> projektas suderintas su reikalingomis organizacijomis ir statybą leidžiančiu dokumentu (jei taikoma) PDF ir pasirašytas PV, PDV el. parašu; <input checked="" type="checkbox"/> topografinė nuotrauka su projektuojamais tinklais DWG

		<p>formatu;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nacionalinės žemės tarnybos sutikimas patvirtintas el. parašu;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> statybą leidžiančiu dokumentas patvirtintas el. parašu(jei taikoma);</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> dokumentas patvirtinantį SŽNS registraciją/atnaujinimą/panaikinimą/koregavimą Nekilnojamo turto registrų centre;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> servituto sutartį UAB „Giraitės vandenys“ vardu (jei taikoma);</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> kitų suinteresuotų organizacijų derinimai;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> kiti sutikimai;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> redaguotus failus;</p>
--	--	--



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.3865

Vytautas Poderys

A.k. 35504270610

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; susisiekimo komunikacijos;
inžineriniai tinklai: elektroninių ryšių infrastruktūra; kiti statiniai.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių
(telekomunikacijų), procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



Robertas Encius

Išduotas 2013 m. vasario 19 d.

Pirmą kartą išduotas 1998 m. vasario 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



KOPIJA TIKRA

Sigitas Blažinauskas

04187