

Lietuvos kariuomenė

Adresas: Šv. Ignoto g. 8, LT-01144 Vilnius

Tel. nr.: (8 5) 278 5001, faks. (8 5) 212 6170

El. paštas: LK.kanceliarija@mil.lt

**KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (DEGALINĖS
SU PLOVYKLA), PANEVĖŽIO RAJONO SAV. VELŽIO SEN.,
PAJUOSČIO K. STATYBOS PROJEKTAS**

TECHNINIS PROJEKTAS

**PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIKOS DALIS
PVA
LAIDA 0**

2022 m.

**STATYTOJO
(UŽSAKOVO)
PAVADINIMAS**

LIETUVOS KARIUOMENĖ

**STATINIO
PROJEKTO
PAVADINIMAS**

KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (DEGALINĖS SU PLOVYKLA), PANEVĖŽIO RAJONO SAV. VELŽIO SEN., PAJUOSČIO K. STATYBOS PROJEKTAS

**STATINIO
PROJEKTO
NUMERIS**

16P-33

**STATINIO
PROJEKTO
ETAPAS**

TECHNINIS PROJEKTAS

**STATINIO
KATEGORIJA**

YPATINGASIS STATINYS (01)

**STATINIO
(STATINIŲ)
PAVADINIMAS**

00 SKLYPO PLANAS, 01 KITOS PASKIRTIES INŽINERINIS STATINYS (DEGALINĖ SU PLOVYKLA),

**STATINIO
PROJEKTO DALIS**

PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIKOS DALIS

**BYLOS
(SEGTUVO)
ŽYMUO**

PVA-01

**BYLOS
(SEGTUVO)
LAIDOS ŽYMUO**

0

**BYLOS
(SEGTUVO)
IŠLEIDIMO DATA**

2023-03-10

PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Hidroterra“		Direktorius	Darius Kalesnykas	
UAB „Hidroterra“	A1765	PV	Valda Karoblienė	
UAB „Hidroterra“	24141	PDV	Aivaras Stankevičius	

2022 m.

PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIKOS DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	PVA-01	0	Procesų valdymo ir automatikos dalis	




PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIKOS DALIES BYLOS (SEGTUVO) PVA-01 DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
-	1	0	Titulinis lapas	
-	1	0	Antraštinis lapas	
16P-33-xxx-TP-PVA-01.BSŽ	1	0	Bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
16P-33-xxx-TP-PVA-01.AR	15	0	Aiškinamasis raštas	
16P-33-xxx-TP-PVA-01.TS	16	0	Techninės specifikacijos	
16P-33-xxx-TP-PVA-01.SŽ	8	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai				
16P-33-xxx-TP-PVA-01.B-01	5	0	Automatizavimo funkcinė schema	
16P-33-xxx-TP-PVA-01.B-02	1	0	Automatikos elementų išdėstymas plane	
16P-33-xxx-TP-PVA-01.B-03	1	0	Silpnų srovių trasos sklypo plane M1:500	
Priedami dokumentai				
PP-01	1	-	Priešprojektiniai pasiūlymai	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. BENDROJI DALIS.....	3
1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas.....	3
1.2. Projekto dalies apimtis.....	3
1.3. Terminų paaškinimas	4
2. PAGRINDINIAI TECHINIAI RODIKLIAI	5
3. PROJEKTO SPRENDINIAI	6
3.1. Uždara rankinė aparatinė plovykla (01)	6
3.2. Grindinio šildymo sistema uždaroje rankinėje aparatinėje plovykloje (01)	6
3.3. Orinis šildymas uždaroje rankinėje aparatinėje plovykloje (01)	6
3.4. Atviros plovyklos šildomų grindų valdymas	7
3.5. CO stebėjimas-šalinimas (01)	7
3.6. požeminiai uždari gaisriniai rezervuarai (13)	7
3.7. Antrinio vandens panaudojimo sistema (15)	8
4. UŽDARA IR ATVIRA RANKINĖ PLOVYKLA, ESTAKADA	8
4.1. Plovimo siurblių sistema	8
4.2. Šalto vandens tiekimas plovimo siurblių sistemai.....	9
4.3. Plovimo sistemos karšto vandens pašildymas	9
4.4. Plovimo sistemos užšalimo prevencija.....	9
4.5. Antrinio vandens panaudojimo sistema	10
4.6. Purvo ir vandens lygis estakadoje	10
4.7. Plovykla. Signalai, gedimai, avariniai išjungimai ir blokuotės	10
5. DEGALINĖS ZONA (04).....	11
5.1. Degalų priėmimas į antžemines talpas	12
5.2. Transporto priemonių užpildymas degalais.....	12
5.3. Degalinės siurblių darbas	13
5.4. Kuro, vandens lygis, temperatūra talpose T-001 ir T-002.....	13

0	2023-03-01	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A1765	PV	Valda Karoblienė		Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su plovykla), Panevėžio rajono sav. Velžio sen., Pajuosčio k. statybos projektas
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
				XX Visi statiniai
KVAL. PATV. DOK. NR.				DOKUMENTO PAVADINIMAS
24141	PDV	Aivaras Stankevičius		LAIDA
				0
				Aiškinamasis raštas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO
	Lietuvos kariuomenė			LAPAS
				LAPŲ
				16P-33-XX-TP-PVA-01.AR
				1
				15

5.5. Kuro srautų apskaita debitomačiais FT-05-001 ir FT-05-002	13
5.6. Priedo dozavimas	13
5.7. Degalinė. Signalai, gedimai, avariniai išjungimai ir blokuotės	14
6. KABELIŲ MONTAVIMAS.....	15
6.1. Įžeminimo kontūras	15
6.2. Aplinkos apsauga	15

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	15	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.AR

1. BENDROJI DALIS

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas

Techninis projektas ruošiamas remiantis šiais normatyviniais dokumentais:

- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
- STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
- „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“, 2012 m.
- „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, 2012 m.
- „Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės“, 2013 m.
- „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“, 2010 m.
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d.
- Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės 2011 m.
- Katilinių įrenginių įrengimo taisyklės. Patvirtintos 2016 m. rugsėjo 19 d. Nr. 1-249 Vilnius.
- STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“
- „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys“, 2001 m.
- SLT1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.“ 2015 m.

1.2. Projekto dalies apimtis

Šiame projekte projektuojami procesų valdymo ir automatizavimo sprendiniai naujai projektuojamuose pastatuose: uždarnos rankinės – aparatinės plovyklos įrenginiams (01 pastatas), estakadai (04), degalinės zonos (05), gaisriniam vandens rezervuarams (13), antrinio vandens panaudojimo talpoms (15). Naujai projektuojami pasatai projektuojami adresu Panevėžio rajono sav. Velžio sen., Pajuosčio k.

Projektas atliktas remiantis:

- PP-01 prieš projektinio pasiūlymo sprendiniais;
- statinių architektūros, technologinės ir gaisrinės saugos projekto dalių sprendiniais ir užduotimis.

Visi procesų valdymo ir automatizacijos dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti Lietuvoje galiojančius normatyvinius ir teisinius dokumentus, gaminiai privalo atitikti CE ženklinimo ES reikalavimus.

Įranga projektuojama rankinėje aparatinėje plovykloje turi būti atspari drėgmės poveikiui, turėti geresnę antikorozinę apsaugą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	3	15	0

1.3. Terminų paaškinimas

PLV	Programuojamas loginis valdiklis
HMI	PLV ekranas (Human machine interface)
LS	Lygi jutiklis – diskretinis. Fiksuoja lygį viename taške
LT	Lygio jutiklis – analoginis. Fiksuoja lygį m, %.
TT	Temperatūros jutiklis
TS	Termostatas
PT	Slėgio jutiklis
PS	Slėgio relė
CO	Anglies monoksido jutiklis
PV	Sklendė/ vožtuvas su elektrine pavara
SV	Solenoidinis elektrinis vožtuvas
FT	Skysčio debitomatis/ suminio kiekio skaitiklis
GC, GCK	Gaisrinė centralė, gaisrinės centralės kartotuvai
SF	Vienfazis automatinis išjungėjas
QF	Trifazis automatinis išjungėjas
KM	Magnetinis kontaktorius
HH	Aukštas Aukštas signalas
H	Aukštas signalas
L	Žemas signalas
LL	Žemas Žemas signalas
DCS	DCS (distribucinė valdymo sistema) – vietinė nepriklausoma valdymo sistema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	4	15	0

2. PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vien.	Kiekis	Pastabos
Naujai projektuojami skydai su automatikos įranga.	vnt	3	AVS1, DVS1, PS3 – kartu su jėgos skydu,
Panaudota laisvai programuojamų valdiklių su išplėtimo moduliais skaičius.	kompl	2	PLV1, PLV2
Panaudota specializuotų šildymo valdiklių skaičius	kompl	3	Grindinio šildymo valdikliai
Panaudota specializuotų kuro apskaitos ir valdymo valdiklių skaičius	kompl	2	DCS1 – kolonėlių valdymas LGS1 – kuro lygio fiksavimas
Įranga komplektuojama su gamintojo valdymo skydais:			
- Antrinio vandens panaudojimo sistemos automatikos blokas	kompl	1	VS120
- Vedinimo įrangos oro padavimo ir ištraukimo automatikos blokas	kompl	1	Kiekvienam vedinimo įrenginiui
- Plovimo siurblių valdymo blokas	kompl	1	VS130
- Šilumos siurblių oras-vanduo valdymo įranga	kompl	2	
- Nuotekų siurblynės su savo valdymo automatika	kompl	2	
Lygio jutiklių skaičius	kompl	14	tame tarpe smėlio-dumblo, naftos lygio jutikliai
Temperatūros jutikliai pt100 su keitikliais	vnt.	4	Be esančių komplekte su gamintojo įranga
Termostatai	vnt.	23	su grindinio ir orinio šildymo termostatais
CO jutikliai	vnt.	4	01 pastato salėse nr. 1,2
Panaudotų kabelių kiekis	m	2500	3x0.75 ekr., 3x0.75, 5x0.75, 7x1.0 7x0.75 ekr., 3x1.0, 5x1.0, 3x1.5, 5x2.5, Cat5e
Papildomi duomenys			
Degalinės apskaitos ir valdymo programa	kompl.	1	03 dispečerinės pastatas
Personalinis kompiuteris	kompl.	1	03 dispečerinės pastatas
Naudojami ryšio protokolai duomenų perdavimui			Ethernet TCP/IP, Modbus RTU, Modbus TCP

Projektavimui panaudotų kompiuterinių programų sąrašas: MS Word 365, AutoCad LT, PDF Creator.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	5	15	0

3. PROJEKTO SPRENDINIAI

3.1. Uždara rankinė aparatinė plovykla (01)

Naujai projektuojamame uždaros rankinės aparatinės plovyklos pastate (01) numatomos technologinės patalpos, kuriose projektuojama technologinė įranga, ŠVOK įrenginiai, elektros skirstykla. Techninėje patalpoje (šildymas, vanduo) nr. 5 projektuojamas bendras automatikos valdymo skydas AVS1. Šis skydas metalinis, pakabinamas, jame projektuojamas valdiklis reguliuojantis dviejų oras-vanduo šilumos siurblių darbą, seka šildymo hidraulinio atskyrimo indo temperatūrą, grindinio šildymo cirkuliacinio siurblio darbą, fiksuoja gaisrinių rezervuarų, antrinio vandens paruošimo talpų lygio jutiklių parodymus, fiksuoja darbo/gedimo signalus, reguliuoja karšto vandens talpos T130 šildymą elektriniais tenais, reguliuoja karšto vandens temperatūrą ir cirkuliaciją plovimo vamzdyne, seka kitų pastato automatizuotų sistemų darbą. AVS1 skyde suprojektuotas Ethernet tinklo komutatorius apjungia technologinių įrenginių su gamintojų numatytomis valdymo sistemomis, duomenų perdavimo sąsajas. Duomenys apdorojami AVS1 skydo valdiklyje ir/arba perduodami į dispečerinės pastatą 03, į ryšių skydą RS1. Taip lieka galimybę iš dispečerinės pastato suprojektuotos kompiuterinės darbo vietos PK1 arba nuotoliniu būdu stebėti AVS1 skydo ir kitų pastato sistemų darbą „web“ sąsajos arba duomenų surinkimo sąsajos Modbus TCP ar kito protokolo pagalba.

3.2. Grindinio šildymo sistema uždaroje rankinėje aparatinėje plovykloje (01)

Pastate numatyta grindinio šildymo sistema su trimis kolektoriais, paskirstančiais šilumą grindinio šildymo zonoms (žr. ŠVOK projekto dalyje). Šilumos ruošimas užtikrinamas dviem elektriniais oras-vanduo šilumos siurbliais H1.HE01.EGA001..2 Šilumos siurbliai paleidžiami-stabdomi iš AVS1 skydo, fiksuojami šilumos siurblių darbo/gedimo signalai, perduodama temperatūros užduotis.

Kolektoriuose numatytos elektros pavaros grindinio šildymo atšakoms. Jos valdomos kolektoriuose suprojektuotais grindinio šildymo valdikliais (KVM1..3). Vienas kolektorius aptarnauja iki 10 šildymo kontūrų. Patalpose 1,5m aukštyje projektuojami grindinio šildymo mechaniniai termostatai, kurie jungiami prie kolektoriaus grindinio šildymo valdiklio. Taip užtikrinama pageidaujama temperatūra patalpoje. PS02 slėgi relė užtikrina cirkuliacinio siurblio apsaugą nuo sauso darbo, stabdo siurblių sumažėjus slėgiui <0.5bar. Kolektoriuose esantys valdikliai perduoda duomenis į AVS1 skydą. AVS1 skydo valdiklis seka lauko temperatūrą ir gali automatiškai paleisti, stabdyti šildymą nukritus lauko temperatūrai žemiau nustatytos ribos.

AVS1 skydo ir kolektorių valdiklių KVM1..3 pamaitinimas sprendžiamas E per. dalyje.

3.3. Orinis šildymas uždaroje rankinėje aparatinėje plovykloje (01)

Oro padavimo ir šalinimo sistema priimta ŠVOK dalyje. Tiekiamas šviežias oras ventkamerų J2.JJ01.HHF001 ir J2.JJ01.HHF002 pagalba elektriniais šildytuvais pašildomas, patenka į 1 ir 2 plovimo sales. Oras iš salių šalinamas stoginių ventiliatorių J2.JJ01.GQB101..4 pagalba. Oro padavimą ir šalinimą užtikrina įrangos tiekėjo sukomplektuotas valdymo skydas. Paduodamo ir šalinamo oro srautas reguliuojamas pagal pasirinktą darbo režimą: intensyvus vedinimas kai plovykla dirba, vedinimas budėjimo režime, padidintas vedinimas padidėjus CO koncentracijai patalpoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	6	15	0

ŠVOK dalyje suprojektuotos 8 oro užuolaidos turi įsijungti automatiškai atidarius vartus, uždarius – išsijungti. Salėje suprojektuoti 8 elektriniai oriniai šildytuvai palaiko nustatytą temperatūrą šildomoje zonoje.

Visų patalpų vedinimas turi būti stabdomas nuo gaisrinės signalizacijos suformuoto gaisro pavojaus signalo žr. GSS projekto dalyje.

3.4. Atviros plovyklos šildomų grindų valdymas

Atviroje plovykloje yra įrengtos grindys šildomos elektra. Grindų šildymas yra naudojamas žiemos periodo metu, kai dėl lauke esančių neigiamų aplinkos temperatūrų gali apledėti plovimo vietos grindys. Grindų šildymas įjungiamas kai lauke temperatūra yra diapazone $-5^{\circ}\text{C}..+0^{\circ}\text{C}$ ir yra tenkinama paros laiko sąlyga. Paros laiko sąlyga- 3 valandos prieš atsidarant plovyklai. Grindų šildymas išjungiamas kai lauko temperatūra yra didesnė nei $+1^{\circ}\text{C}$. Visi šie parametrai yra lengvai keičiami AVS1 skydo valdiklyje.

3.5. CO stebėjimas-šalinimas (01)

Uždaros rankinės aparatinės plovyklos salėse 1 ir 2, kur judės plaunamos transporto priemonės, numatomas anglies monoksido stebėjimas-šalinimas. Tam salėse 1,5m aukštyje nuo žemės montuojami anglies monoksido jutikliai fiksuojantys CO lygį. Jutiklis yra dviejų lygių I – 25ppm, II – 125ppm. Lygio jutiklių suveikimas fiksuojamas AVS1 skyde.

CO poveikis:

- 0–9 ppm CO: nekelia pavojaus sveikatai; normalus CO kiekis ore;
- 10–29 ppm CO: ilgalaikis poveikis sukelia kaip galvos skausmą, pykinimą;
- 30–35 ppm CO: pradeda vystytis į gripą panašūs simptomai, ypač tarp jaunų ir pagyvenusių žmonių.
- 36–99 ppm CO: visi į gripą panašūs simptomai; pykinimas, galvos skausmas, nuovargis ar mieguistumas, vėmimas.
- 100+ ppm CO: sunkūs simptomai; sumišimas, stiprūs galvos skausmai; galiausiai smegenų pažeidimas, koma ir (arba) mirtis, ypač esant 300–400+ ppm.

Nuo I lygio salėje įjungiamas padidintas vedinimas. Suveikus II lygiui suveikia garsinė sirena su indikatoriumi perspėjanti apie pavojingą CO koncentraciją patalpoje. Atsistačius CO lygiui vedinimas grįžta į įprastinį lygį. Avarinis pranešimas lieka AVS1 skydo valdiklio atmintyje. Garsinis signalas patvirtinamas mygtuko salėje pagalba. Šviesinė CO indikacija lieka degti iki kol koncentracija sumažėja iki normalios.

3.6. Požeminiai uždari gaisriniai rezervuarai (13)

Gaisriniuose rezervuaruose projektuojama žemo ir aukšto lygio signalizacija. Gaisriniai rezervuarai privalo būti nuolat užpildyti, todėl sumažėjus lygiui AVS1 skyde formuojamas perspėjimo signalas. Kritiškai sumažėjus lygiui formuojamas avarinis perspėjimo signalas AVS1 skyde, kuris nurodo, kad būtina papildyti rezervuarus. Signalas gali būti perduodamas budinčiam personalui per 03 pastate numatytą gaisrinės signalizacijos centralę GC1 (žr. GSS per. dalyje).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	7	15	0

3.7. Antrinio vandens panaudojimo sistema (15)

Plovykloje numatyta antrinio vandens panaudojimo sistema priimta TCH pr. dalyje. Šalia 01 pastato suprojektuoti dumblo-smėlio rinktuvai T140 ir T141, juose projektuojami du lygio jutikliai LS-01-102 ir LS-01-103, kurie fiksuoja maksimalų dumblo lygį talpose. Signalas perduodamas į AVS1 skydą, formuojamas perspėjimo pranešimas. Naftos separatoriuje projektuojamas lygio jutiklis fiksuojantis susikaupusį maksimalų naftos produktų lygį talpoje, lygio jutiklis LS-01-104.

Antrinio vandens panaudojimo sistema komplektuojama kartu su valdymo skydu VS120, kuris užtikrina vandens ruošimą ir visų įrenginių pamaitinimą ir valdymą: tinklo siurblių P140 ir P141 darbą ir apsaugas, dozatorių P120..127, P129 darbą, filtrų F-120..121 tinkamą veikimą, vandens tiekimo siurblio valdymą P128. Formuoja perspėjimo signalus. Turi sąsają duomenų atidavimui į nutolusią stebėjimo-valdymo sistemą Ethernet sąsaja.

Pagrindiniai sistemos darbo ir gedimo signalai perduodami į AVS1 skydą.

4. UŽDARA IR ATVIRA RANKINĖ PLOVYKLA, ESTAKADA

Transporto priemonių plovyklą sudaro 7 plovimo vietos veikiančios vienu metu. Plovyklą sudaro:

- Uždara rankinė aparatinė plovykla: 2 plovimo vietos;
- Atvira rankinė aparatinė plovykla: 3 plovimo vietos;
- Estakada: 2 plovimo vietos.

Kiekvienoje plovimo vietoje gali būti plaunama viena transporto priemonė iš dviejų pusių. Šiam darbui yra numatytos dvi plovimo ritės kiekvienai plovimo vietai.

Plovimas atliekamas rankiniu būdu naudojant įvairius plovimo pistoletus pagal poreikį nuplauti TP šonus, dugną, stogą. Uždaroje ir atviroje plovyklose TP stogo plovimui gali būti naudojama mobili platforma.

Estakadoje atliekamas TP dugno plovimas, TP ratų/vikšrų plovimas, TP šonų plovimas.

Uždara plovykla veikia prie lauko temperatūrų aukštesnių nei -15C. Atviros plovyklos ir estakada veikia prie lauko temperatūrų aukštesnių nei -5C. Plovyklos darbo laikas 8h per parą, 5 dienos per savaitę.

4.1. Plovimo siurblių sistema

Plovimo siurblių sistema yra komplektinis įrenginys komplektuojamas su savo:

- Sklendėmis;
- Apsauginiais vožtuvais;
- automatikos prietaisais ir vožtuvais;
- siurbliais (14vnt.);
- PLV valdymo sistema;

Sistemos ribos apibrėžtos technologinėje schemoje VS130.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	8	15	0

Sistemos paleidimas ir stabdymas atliekamas iš šios sistemos PLV. Sistemos PLV turi galimybę išduoti signalus išorinėms sistemoms signalų apsikeitimui.

Plovimo siurbiai gali dirbti su šaltu vandeniu arba su šiltu. Plovėjas plovimo vietoje turės galimybę pasirinkti koku vandeniu plauti transporto priemonę VP101-VP114. Plovimo sistema, gavusi komandą apie šalto/šilto vandens poreikį (mygtuko paspaudimas plovimo vietoje) perjungs pasiurbimą iš šalto arba šilto vandens sistemų.

4.2. Šalto vandens tiekimas plovimo siurblių sistemai

Šalto vandens tiekimas plovimo siurbliams atliekamas siurblio P-128 pagalba. Siurblys yra komplektinio įrenginio apimtyje DAF-120 (Antrinio vandens panaudojimo sistema). P-128 valdomas automatiškai – paleidus DAF-120, siurblys P-128 paleidžiamas automatiškai, o užduoto slėgio palaikymas yra atliekamas mechaninio vožtuvo BPV-01-101 pagalba.

Šalto vandens tiekimo sistema tiekia vandenį į vandens šildymo sistemą talpos T-130 papildymui ir tiekia šaltą vandenį karšto vandens recirkuliavimo siurbliui P-130.

4.3. Plovimo sistemos karšto vandens pašildymas

Karštas vanduo plovimo siurbliams ruošiamas karšto vandens plovimo sistemos, kuriai priklauso šie technologiniai įrenginiai:

- Karšto vandens akumuliacinė talpa T-130;
- Akumuliacinėje talpoje įrengti elektriniai vandens šildytuvai E-130;
- Karšto vandens recirkuliacijos siurblys P-130;
- Karšto vandens reguliuojantis vožtuvas TCV-01-102;
- Karšto vandens talpos užpildymo sklendė LCV-01-101;
- Karšto vandens talpos lygio jutikliai.

Ši sistema nėra komplektinis įrenginys ir bus valdoma iš AVS1 skydo. Karšto vandens ruošimo tenai E-130 5 vnt po 30kW, maitinami iš ĮPS skydo ir magnetinių kontaktorių pagalba įjungiami kad palaikyti nustatytą temperatūrą TT01-101 (+50..+55C). Ši procesą valdo AVS1 skydo valdiklis PLV1. Avarinis apsauginis termostatas TS-01-100 atjungia magnetinių valdymo grandinę.

Karšto vandens temperatūra recirk. karšto vandens linijoje yra palaikoma TT-01-102 ir temperatūrą reguliuojančio vožtuvo TCV-01-102 pagalba. Karšto vandens temperatūra talpoje linijoje nustatoma +20..+55C ribose. Procesas valdomas PLV1 valdiklyje.

Karšto vandens tiekimas plovimo siurbliams atliekamas siurblio P-130 pagalba. P-130 kai yra poreikis (iš VS130) paleidžiamas automatiškai, o užduoto slėgio palaikymas yra atliekamas mechaninio vožtuvo BPV-01-102 pagalba.

Talpos lygis palaikomas LCV-01-101 vožtuvo ir lygio jutiklio pagalba.

4.4. Plovimo sistemos užšalimo prevencija

Plovimo pistoletų, žarnų ir vamzdynų užšalimo prevencijai karštas vanduo mažais kiekiais tiekiamas į vamzdynus automatiiniu būdu. Funkcija veikia žiemos sezonu ir valdoma automatiškai pagal aplinkos temperatūrą. Nukritus aplinkos temperatūrai atidaromi visi automatinai vožtuvai SV-01-101..SV-01-110. Kiekvienas vožtuvas atidaromas/uždaromas atskirai automatiškai gavus signalą iš Plovimo siurblių sistemos VS130 kai neveikia atitinkamas siurblys.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	9	15	0

4.5. Antrinio vandens panaudojimo sistema

Ši sistema yra modulinis įrenginys, schemoje DAF-120 su savo PLV. Šio įrenginio PLV taip pat valdys ne tik antžeminės dalies įrenginius esančius šiame modulyje, bet ir panardintus siurblius P-140/P-141 požeminėse talpose. Po žeme yra suprojektuota požeminių talpų sistema, kuri yra antrinio vandens panaudojimo sistemos dalis:

- dumblo surinkimo talpos T140, T141;
- naftos separatorius CFI-140;
- vandens ėmimo talpa (bioreaktorius) su tiekimo siurbliais T142;

Antrinio vandens panaudojimo sistema gebės panaudoti ne mažiau kaip 85% plovimui panaudoto plovimui vandens.

Naftos separatorius su automatikos prietaisais, kurie išduos signalą apie naftos produktų lygį įrenginyje. Naftos lygio matuoklis naftos separatoriuje CFI-140 matuojamas prietaisu LT-01-104. Purvo lygis požeminėse talpose T-140 ir T141 indikuojamas davikliais LT-01-102 ir LT-01-103. Vandens lygis talpoje T-142 matuojamas lygio matuokliu LT-01-105. Vis šie signalai perduodami į DAF-120 PLV (VS120) ir į AVS1 skydo valdiklį indikacijai.

4.6. Purvo ir vandens lygis estakadoje

Dumblas iš purvo surinktuvo T-150 šalinamas konvejeriu T-150. Konvejeris valdomas vietoje operatoriui paspaudus Start/Stop mygtuką ant PS3 jėgos ir valdymo skydo.

Vanduo iš T-150 bus nuolat šalinamas siurbliu P-150 automatiniu būdu į antrinio vandens surinkimo sistemą. Siurblys P-150 valdomas automatiškai pagal skysčio lygio LT-01-106, lygio plūdė su histerize. Numatytas siurblio išjungimas valdymo raktu PS3 jėgos ir valdymo skyde.

4.7. Plovykla. Signalai, gedimai, avariniai išjungimai ir blokuotės

Jutiklių ribinės reikšmės pagal technologo užduotį plovimo sistemai.

Prietaisas	Signalas	Aprašymas	Vertė	PLV veiksmas
LS-01-106	HH	lygis purvo rinktuve T-150		Start P150 (PS3 skydas)
LS-01-106	LL	lygis purvo rinktuve T-150		Stop P150 (PS3 skydas)
LT-01-102	HH	lygis dumblo rinktuve T-140	115%	Avarinis lygis
LT-01-102	H	lygis dumblo rinktuve T-140	100%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV ir AVS1 PLV
LT-01-102		lygis dumblo rinktuve T-140	50%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV
LT-01-102	L	lygis dumblo rinktuve T-140	5%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV
LT-01-103	HH	lygis dumblo rinktuve T-141	115%	Avarinis lygis
LT-01-103	H	lygis dumblo rinktuve T-141	100%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV ir AVS1 PLV
LT-01-103		lygis dumblo rinktuve T-141	50%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV
LT-01-103	L	lygis dumblo rinktuve T-141	5%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV
LT-01-104	HH	lygis naft. Sep. CFI-140	115%	Avarinis lygis
LT-01-104	H	lygis naft. Sep. CFI-140	100%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV ir AVS1 PLV
LT-01-104		lygis naft. Sep. CFI-140	50%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV
LT-01-104	L	lygis naft. Sep. CFI-140	10%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV

DOKUMENTO ŽYMUO

16P-33-XX-TP-PVA-01.AR

LAPAS

10

LAPŲ

15

LAIDA

0

Prietaisas	Signalas	Aprašymas	Vertė	PLV veiksmas
LT-01-105	HH	lygis vand. ėmimo talpoje T-142	115%	Avarinis lygis
LT-01-105	H	lygis vand. ėmimo talpoje T-142	100%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV Start P-140/141
LT-01-105		lygis vand. ėmimo talpoje T-142	95%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV ir AVS1 PLV
LT-01-105	L	lygis vand. ėmimo talpoje T-142	85%	Pavaizdavimas DAF-120 PLV Stop P-140/141
LT-01-105	LL	lygis vand. ėmimo talpoje T-142	60%	Avarinis lygis
LS-01-101	HH	lygis akumul. talpoje T-130	115%	Avarinis lygis
LT-01-101	HH	lygis akumul. talpoje T-130	110%	Pavaizdavimas uždaryti TCV-01-101
LT-01-101	H	lygis akumul. talpoje T-130	100%	Pavaizdavimas uždaryti LCV-01-101
LT-01-101		lygis akumul. talpoje T-130	95%	Pavaizdavimas Nustatyto lygio palaikymas su LCV-01-101
LT-01-101	L	lygis akumul. talpoje T-130	30%	Pavaizdavimas Išjungti E-130 Atidaryti LCV-01-101
LT-01-101	LL	lygis akumul. talpoje T-130	20%	Avarinis lygis
TT-01-101	HH	temp. akumul. talpoje T-130	75C	Avarinis lygis
TT-01-101	H	temp. akumul. talpoje T-130	70C	Pavaizdavimas Išjungti E-130
TT-01-101		temp. akumul. talpoje T-130	50-55C	El. šildytuvo E-130 galios valdymas, kad pasiekti nustatytą temp.
TT-01-101	L	temp. akumul. talpoje T-130	20C	Pavaizdavimas Išjungti E-130
TT-01-101	LL	temp. akumul. talpoje T-130	10C	Perspėjimo lygis
TT-01-102	HH	temp. recirkuliacijos linijoje	70C	Avarinis lygis
TT-01-102	H	temp. recirkuliacijos linijoje	60C	Atidaryti TCV-01-102 Pavaizdavimas
TT-01-102		temp. recirkuliacijos linijoje	40-50C	Pavaizdavimas Nustatyto lygio palaikymas su TCV-01-102
TT-01-102	L	temp. recirkuliacijos linijoje	20C	Atidaryti TCV-01-102 Pavaizdavimas
TT-01-102	LL	temp. recirkuliacijos linijoje	10C	Perspėjimo lygis

Parametrai gali būti keičiami derinimo metu. Parametrų keitimas apsaugotas slaptažodžiais.

5. DEGALINĖS ZONA (04)

Prieš projektiniame pasiūlyme PP-01 nurodyta, kad aptvertoje degalinės zonoje numatomas vartų automatinis valdymas, su elektronine įeigos kontrolė, tačiau elektroninė įeigos kontrolė, kaip ir visų projektuojamų pastatų ir teritorijos elektroninė apsaugos sistema (toliau EAS) bus projektuojama atskiru projektu. Šioje projekto dalyje suprojektuoti elektroninei įeigos kontrolei skirti duomenų perdavimo kabeliai nuo Dispečerinės pastato (03) iki degalinės įvažiavimo ir išvažiavimo vartų zonos. E projekto

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	11	15	0

dalyje iki vartų atvedami jėgos kabeliai. Automatinė vartų valdymo dalis bus montuojama ant vartų, vidinėje teritorijos pusėje.

Kaip nurodyta PP-01: „Degalų išdavimo kolonėlėse numatoma įrengti elektroninių kortelių skaitytuvus ir susieti su integruota degalų apskaitos ir valdymo sistema „Unimachine“ (arba jai lygiaverte), užtikrinant duomenų (apie kuro vartotojus ir kiekius) perdavimą į centralizuotą LK degalų valdymo sistemą eRVIS (numatoma užtikrinti programinių įrangų sąsajas)“. eRVIS tai elektroninė resursų valdymo informacinė sistema. Šiai sistemai įgyvendinti kuro kortelių skaitytuvai, degalinės kolonėlės, degalų apskaitos sistema ir kuro skaitikliai apjungiami į bendrą duomenų surinkimo tinklą. Iki kuro kolonėlių, kortelių skaitytuvų ir kuro skaitiklių atvedami ryšio kabeliai Cat5e FTP, degalinės valdymo skyde (DVS1) numatomas kuro kortelių apskaitos specializuotas valdiklis DCS1 su sąsaja į Ethernet tinklą, per kurį toliau duomenys atiduodami į ryšių dalyje suprojektuotą elektroninių ryšių skydą RS1 ir į personalinį kompiuterį PK1 03 dispečerinės pastatė. PK1 kompiuteryje įdiegta kuro kolonėlių specializuotas apskaitos ir valdymo programa, bendra kuro apskaitos sistemos dalis.

eRVIS sistema įgyvendinama nuskaitant šiuos įrenginius ir perduodant duomenis į nutolusią duomenų surinkimo ir apdorojimo sistemą. Tam projekte numatomi eRVIS sistemos praplėtimo/programavimo resursai. Sistemą aptarnauja UAB „ATEA“ ir UAB „Ingenious IT“.

Degalinės talpose projektuojami zondai fiksuojantys dyzelio lygį talpoje, vandens lygį talpoje, taip pat fiksuoja kuro temperatūrą. Duomenys perduodami į DVS1 skydą 03 dispečerinės pastatė, į kuro lygio kontrolerį. Degalinės zonos jutikliai pritaikyti Ex 1 zonai.

Degalinės kuro kolonėlės pilnai sukomplektuota kuro išdavimo sistema, kuriai iš DVS1 atvedamas pamaitinimas 5x2.5mm² kuro siurbliams, 2x 2x1.5mm² šildymo kabeliams (šildo kolonėlės vidinius mazgus), 5x0.75mm² ekr. kabelis valdymo signalams perduoti, Cat5e kabelis kortelių nuskaitymo įrangai.

Degalinės technologinėje schemoje numatyti du recirkuliaciniai siurbliai kiekvienai kuro talpai, dozatoriaus siurblys. Siurbliai pamaitinami ir valdomi iš DVS1 skydo. Kuro degalinių užkrovimui ir iškrovimui numatyti kuro skaitikliai FT001-001 ir FT001-002.

Įrenginių tikslas užtikrinti nepertraukiamą degalinės veiklą veikiant jiems automatinio būdu. Normalus darbinis režimas yra automatinis kur visos pagrindinės funkcijos yra valdomos degalinės PLV.

Visos sklendės degalinėje perjungiamos rankiniu būdu.

5.1. Degalų priėmimas į antžemines talpas

Degalai į degalinę atvežami autocisternomis ir per priėmimo kolektorių, žarnomis išpilami į antžemines talpas. Degalai yra išpilami autocisternų siurblių pagalba arba degalinės siurblio P-005 pagalba.

Pilant kurą į talpas garų fazė iš talpų yra pargražinama atgal vamzdynai ir žarnomis į autocisternas. Perpylimo mechaniniai vožtuvai ir/ar lygio davikliai apsaugo talpas nuo užduotų maksimalių skysčio lygių viršijimų (dyzelinas 97%).

5.2. Transporto priemonių užpildymas degalais

Aikštelėje yra 2 modulinės dvipusės kolonėlės dyzelino užpylimui. Modulinės kolonėlės viena pusė gali užpildyti TP dviem skirtingais debitaais- 40 arba 120L/min našumu.

Vienu metu galima užpildyti 4 sunkiasvores transporto priemones.

Modulinėse kolonėlėse numatyta kuro garų grąžinimo sistemos. TP užpildymo metu kuro garai grąžinami vakuuminiais siurbliais į kuro talpas T-001 ir T-002.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	12	15	0

5.3. Degalinės siurblių darbas

Kuro talpų T-001/T-002 recirkuliacijos siurblių valdymas yra automatinis:

- siurblių paleidimas atliekamas pagal užduotą laiką- 15 min darbo kas 1h.
- Taip pat siurbLIAI bus paleidžiami automatiškai kai bus įjungtas priedo dozavimo režimas. SiurbLIAI dirbs tol kol bus užbaigtas priedo dozavimas siurbliu P-006.
- aviacinio kuro konversija į dyzeliną: priedo dozavimas siurbliu P-006 į recirkuliacijos siurblių P-003 arba P-004 recirkuliacijos srautą;
- aviacinio kuro konversija į dyzeliną: priedo dozavimas siurbliu P-006 į aviacinio kuro srautą nukreiptą iš talpos T-001/T-002 į autocisterną;
- kuro išpilstymas į TP kolonėlėmis P-001 ir P-002.

Siurblio P-005 pagalba kuras gali būti kraunamas kryptimi talpa T-001 →T-002 ir atvirkščiai. Operatorius paleidžia siurbLį iš dispečerinės atsiradus tokios krovos poreikiui. Siurblys bus stabdomas operatoriaus arba bus stabdomas automatiškai pasiekus H ar L lygius kuro talpose.

Valdymo sistemoje operatorius turės galimybę užduoti atkraunamo kuro tūrį į autocisterną, o krovos pabaigoje siurblys P-005 sustos automatiškai.

5.4. Kuro, vandens lygis, temperatūra talpose T-001 ir T-002.

Kuro lygis talpose T-001/T-002 sekamas lygio matuokliais LT-05-001 ir LT-05-002. Šie matuokLIAI turi integruotus temperatūros matuokLIus ir geba atlikti susikaupusio vandens detekciją talpų dugne.

Aukštas avarinis lygis talpose nustatomas atskirais lygio davikLIAis LS-05-001 ir LS-05-002.

5.5. Kuro srautų apskaita debitomačiais FT-05-001 ir FT-05-002

Atvežtas kuras yra iškraunamas iš autocisternos į talpas T-001 arba T-002 per siurbLį P-005 arba autocisternos siurbliu. Kuras apskaitomas debitomačiu FT-05-001.

Autocisterna gali būti pakraunama siurbliu P-005 srautu iš talpų T-001/T-002. Šis srautas apskaitomas debitomačiu FT-05-002.

5.6. Priedo dozavimas

Aviacinio kuro konversija į dyzeliną: priedo dozavimas siurbliu P-006 į recirkuliacijos siurblių P-003 arba P-004 recirkuliacijos srautą. Atsiradus poreikiui atlikti aviacinio kuro konversijai į dyzeliną operatorius iš dispečerinės aktyvuoja dozavimo procesą pasirinktai talpai. Paleidus dozavimo procesą automatiškai įsijungia recirkuliacijos siurblys, pasileidžia dozavimo siurblys P-006. Sistema automatiškai sustabdo P-006 siurbLį pasiekus sudozuotą chemikalų kiekį. Reikalingas sudozavimui kiekis nustatomas pagal užregistruotą kuro kiekį debitomačiais FT-05-001/002. Siurblio P-006 sudozuotas kuro kiekis nustatomas automatiškai imant siurblio apsukų skaičiavimus iš siurblio dažnio keitiklio. Siurblio P-006 dozavimo kiekis yra siurblio P-006 apsukų funkcija.

Atsiradus poreikiui atlikti aviacinio kuro konversijai į dyzeliną operatorius iš dispečerinės aktyvuoja dozavimo procesą į pajungtą prie sistemos autocisterną. Paleidus išdavimo siurbLį P-005 dozavimo procesas įsijungia automatiškai, pasileidžia dozavimo siurblys P-006. Sistema automatiškai sustabdo P-006 siurbLį, kai sustoja siurblys P-005. Reikalingas dozavimui kiekis nustatomas automatiškai reguliuojant apsukas dažnio keitiklio pagalba pagal debitomačio FT-05-002 parodymus.

Pastaba: ne visad bus poreikis įjungti dozavimo siurbLį automatiškai paleidus išdavimo siurbLį P-005.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	13	15	0

5.7. Degalinė. Signalai, gedimai, avariniai išjungimai ir blokuotės

Jutiklių ribinės reikšmės pagal technologo užduotį degalinės sistemai.

Prietaisas	Signalas	Aprašymas	Vertė	PLV veiksmas
LS-05-001	HH	lygis talpoje T-001	98%	Avarinis lygis
LT-05-001	H	lygis talpoje T-001	97%	1) Stabdyti siurblių P-005, jei vyksta krova per siurblių P-005 „autocisterna→T-001“ 2) Stabdyti siurblių P-005, jei vyksta krova per siurblių P-005 „T-002→T-001“ 3) Pavaizdavimas vietoje ir dispečerinėje
LT-05-001		lygis talpoje T-001	-	Indikuoti vietoje ir dispečerinėje
LT-05-001	L	lygis talpoje T-001	4%	1) Stabdyti P-001 2) Stabdyti siurblių P-005, jei vyksta krova per siurblių P-005 „T-001→autocisterna“ 3) Stabdyti siurblių P-005, jei vyksta krova per siurblių P-005 „T-001→T-002“ 4) Stabdyti recirk. siurblių P-003 5) Stabdyti doz. siurblių P-006 6) Pavaizdavimas vietoje ir dispečerinėje
LT-05-001	LL	lygis talpoje T-001	3%	Avarinis lygis
LS-05-002	HH	lygis talpoje T-002	98%	Avarinis lygis
LT-05-002	H	lygis talpoje T-002	97%	1) Stabdyti siurblių P-005, jei vyksta krova per siurblių P-005 „autocisterna→T-002“ 2) Stabdyti siurblių P-005, jei vyksta krova per siurblių P-005 „T-001→T-002“ Pavaizdavimas vietoje ir dispečerinėje
LT-05-002		lygis talpoje T-002	-	Pavaizdavimas vietoje ir dispečerinėje
LT-05-002	L	lygis talpoje T-002	4%	1) Stabdyti P-002 2) Stabdyti siurblių P-005, jei vyksta krova per siurblių P-005 „T-002→autocisterna“ 3) Stabdyti siurblių P-005, jei vyksta krova per siurblių P-005 „T-002→T-001“ 4) Stabdyti recirk. siurblių P-004 5) Stabdyti doz. siurblių P-006 Pavaizdavimas vietoje ir dispečerinėje
LT-05-002	LL	lygis talpoje T-002	3%	Avarinis lygis
TT-05-001		Temperatūra talpoje T-001	-35_+45C	Pavaizdavimas PLV
TT-05-002		Temperatūra talpoje T-002	-35_+45C	Pavaizdavimas PLV
LT-05-001	H	Vandens lygis talpoje T-001	30mm	Pavaizdavimas PLV
LT-05-002	H	Vandens lygis talpoje T-002	30mm	Pavaizdavimas PLV
FT-05-001 FT-05-002		debitas		1) Pavaizdavimas ant prietaiso 2) Duomenų registravimas 3) Duomenų kaupimas – perdavimas protokolu

Parametrai gali būti keičiami derinimo metu. Parametrų keitimas apsaugotas slaptažodžiais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	14	15	0

6. KABELIŲ MONTAVIMAS

Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių kabelinių kanalų montavimo ir įžeminimo darbai turi būti atlikti vadovaujantis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis", galiojančiais saugos ir statybinių normų reikalavimais.

Kabeliai klojami metaliniuose perforuotuose karšto cinkavimo kabeliniuose kanaluose. Kanalai tvirtinami prie sienos gamintojo numatytais laikikliais ir uždengiami dangčiais. Dangčiai tvirtinami specialiais laikikliais.

Kabeliai prie įrenginio gali būti apsaugomi PVC kanalais arba plastikinėmis gofruotomis rankovėmis.

Kabeliai ženklinami abėjuose kabelio galuose ant plastikinės lentelės aiškiai matomais užrašais nurodant kabelio ir įrenginio numerius, kabelio tipą ir ilgį.

Kabeliai pastatų išorėje klojami tranšėjose 0,7-1m gylyje. Visame ilgyje kabeliai klojami vientisame HDPE padidinto mechaninio atsparumo gofruotame vamzdyje.

6.1. Įžeminimo kontūras

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai elektros įrengimai, technologiniai vamzdynai, el. prietaisai ir įrengimai galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimo varža turi būti $< 10\Omega$.

6.2. Aplinkos apsauga

Tiesiant kabelines linijas technologinio proceso nelydi atliekos, triukšmas, oro tarša bei kiti veiksniai, kurie yra kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Baigus darbus atliekas ir statybinių laužą privaloma išvežti į atitinkamos rūšies sandėlius ar sąvartyną.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.AR	15	15	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI	3
1.1. Bendroji dalis	3
2. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR ĮRENGIMAMS MONTUOJAMIEMS SKYDE	3
2.1. Automatikos valdymo skydas	3
2.2. - Laisvai programuojamas valdiklis	3
2.3. – Operatorinė panelė	4
2.4. – Pramoninis Ethernet tinklo komutatorius	4
2.5. – Modbus RTU/TCP keitiklis	4
2.6. - Maitinimo šaltinis 24VDC	4
2.7. - Tarpinė relė	5
2.8. - Indikacinė lemputė	5
2.9. - Skydo įvadinis kirtiklis	5
2.10. - Automatinis jungiklis	5
2.11. - Automatinis jungiklis su nuotėkio rele 0,03A	5
2.12. – Variklio automatas su šilumine apsauga	6
2.13. – Variklio magnetinis paleidėjas	6
2.14. – Avarinis stop mygtukas su fiksacija	6
2.15. Variklio paleidimo-stabdymo mygtukas be fiksacijos, su indikacine lempute	6
3. REIKALAVIMAI JUTIKLIAMS IR ĮRENGINIAMS MONTUOJAMIEMS SKYDO IŠORĖJE	7
3.1. – CO nuotėkio jutiklis	7
3.2. – Garsinis signalas su šviesine indikacija „CO pavojus“	7
3.3. – Patalpos šildymo termostatas	7
3.4. – Grindinio šildymo valdiklis	7
3.5. – Termofikato temperatūros jutiklis	8
3.6. - Reguluojama slėgio relė	8
3.7. - Lygio plūdė	8
3.8. - Smėlio/ dumblo maksimalaus lygio keitiklis su jutikliu	8
3.9. - Naftos maksimalaus lygio jutiklis	9

0	2023-03-01	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Hidroterra aplinkosaugos technologijos		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su plovykla), Panevėžio rajono sav. Velžio sen., Pajuosčio k. statybos projektas	
A1765	PV	Valda Karoblienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Eiselektrus		XX Visi statiniai	
24141	PDV	Aivaras Stankevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Techninės specifikacijos	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	Lietuvos kariuomenė		16P-33-XX-TP-PVA-01.TS	1 16

3.10. - Hidrostatinis lygio jutiklis.....	9
3.11. - Personalinis kompiuteris PK su programine įranga, kuro apskaitos sistema.....	9
3.12. – Kuro lygio talpose matavimo sistema.....	10
3.13. – Magnetinių kortelių nuskaitymo įranga prie kolonėlės	10
3.14. – Karšto vandens avarinis termostatas	10
3.15. – Talpos žemo lygio jutiklis	11
3.16. – Ultragarsinis talpos lygio jutiklis	11
3.17. – Valdymo pultelis karšto ir šalto vandens vožtuvų valdymui	11
3.18. – Vožtuvo elektrinė sklendė	11
3.19. – Reguliuojančio vožtuvo elektrinė sklendė	11
4. REIKALAVIMAI KABELIAMS, KABELINIAMS KANALAMS	12
4.1. - Vytos poros kabelis FTP/UTP Cat5e	12
4.2. – Kabeliai	12
4.3. - Instaliaciniai kanalai	12
4.4. - Apsauginiai vamzdžiai	13
5. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS	13
5.1. Žemės darbai, tranšėja.....	13
5.2. - Montavimo darbai.....	14
5.3. - Darbų sauga.....	14
5.4. - Gaisrinė sauga	15
5.5. Įrangos paleidimo derinimo darbai.....	15
5.6. eRVIS sistemos praplėtimo/programavimo darbai	16
6. ATLIEKŲ UTILIZAVIMAS	16

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Bendroji dalis

Ši bendroji specifikacija nustato minimalius projektavimo, atlikimo ir medžiagų reikalavimus, būtinus proceso valdymo ir automatikos darbams, įrengimams ir medžiagoms. Visi įrenginiai, medžiagos ir atliekami darbai turi atitikti Lietuvoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimų. Visi įrengimai turi būti patiekiami su pilna dokumentacija, t.y.: kokybės atitikties sertifikatai, įrengimų techniniai aprašymai, montavimo ir eksploatacijos instrukcijos, principinės ir prijungimo schemos, programinė įranga su licencijomis (loginių įrenginių konfigūravimui, eksploatacijai, diagnostikai bei vizualizacijai) bei aprašymais ir vartotojo vadovais ir t.t.. Visa įranga turi būti patikrinta ir išbandyta gamykloje.

Visi statybos produktai ir elektrotechniniai gaminiai privalo atitikti CE ženklui.

2. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR ĮRENGIMAMS MONTUOJAMIEMS SKYDE

2.1. Automatikos valdymo skydas

Skirtas išorės įrenginių būsenų indikacijai, valdymui, automatikos įrenginių pamaitinimui. Skyde montuojamas pramoninis valdiklis, operatorinė panelė, valdymo raktai, indikacinės lempučių, valdymo grandinių automatai, tarpinės relės, magnetiniai kontaktoriai, saugikliai ir kt.

- pakabinamas metalinis skydas, išmatavimai kaip nurodyta žiniaraštyje;
- skydų išpildymas IP54 (sausose ir vidutinio sausumo patalpose IP44);
- įrangos montazas ant metalinės plokštės;
- skyde numatomas 30% rezervas;
- aptarnavimas vienpusis iš priekio.

Papildomos medžiagos:

- + montazinė plokštė;
- + DIN bėgeliai;
- + plastikiniai kanalai laidams su dangčiu;
- + modulinės kontaktinės kaladėlės skydo viduje (rinklės) laidams iš išorės pajungti;
- + laidų žymekliai, antgaliai, rinklių numeracija;
- + skydo įvadinis kirtiklis 3P, 400V;
- + skydo numeris ant durelių, aiškiai suprantami mygtukų ir lempučių pavadinimai;
- + sandarikliai kabeliams iš išorės pajungti;
- + lentelė skydo viduje su automatų nominaliais ir maitinamais įrenginiais, skydo schema viduje.

2.2. - Laisvai programuojamas valdiklis

Pramoninis valdiklis, žinomo gamintojo, laisvai prieinama programavimo įranga, atitinkantis šiuolaikinės geros praktikos reikalavimus. Valdiklio tipas turi būti suderintas su užsakovu, analogiškas kaip jau naudojami kituose tokio tipo objektuose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

- maitinimas 24V AC $\pm 10\%$;
- aplinkos darbinė temperatūra $-10/+50^{\circ}\text{C}$;
- aplinkos santykinė drėgmė 90%;
- apsaugos klasė IP20;
- analoginiai įėjimai: 4-20mA/0..10V (kiekis kaip nurodyta žiniaraštyje)
- skaitmeniniai įėjimai: 24V („0“ <5V; „1“ 13..30V) (kiekis kaip nurodyta žiniaraštyje)
- analoginiai išėjimai: 0-10VDC/4-20mA (kiekis kaip nurodyta žiniaraštyje);
- reliniai išėjimai: srovės iki 1A; įtampa iki 240V (kiekis kaip nurodyta žiniaraštyje);
- modulinė struktūra, galimybė plėsti papildomais išplėtimo moduliais;
- Ethernet sąsaja, RS485 sąsaja (Modbus RTU / TCP protokolai).

2.3. – Operatorinė panelė

Pramoninė panelė, žinomo gamintojo, laisvai prieinama programavimo įranga, atitinkantis šiuolaikinės geros praktikos reikalavimus. Suderinamas su skydo valdikliu.

- maitinimas 24V AC $\pm 10\%$;
- spalvotas grafinis ekranas, lietimui jautrus;
- įstrižainės dydis ne mažiau kaip nurodyta žiniaraštyje (5“/ 7“);
- lietuviškas meniu;
- Ethernet sąsaja, RS232 / RS485 sąsaja.

2.4. – Pramoninis Etherent tinklo komutatorius

- nevaldomas Ethernet 10/100TX komutatorius
- maitinimas 24VDC;
- 5 vnt. RJ45 ekr. portai;
- darbinė, gedimo LED indikacija;
- montuojamas ant DIN bėgelio.

2.5. – Modbus RTU/TCP keitiklis

Skirtas apjungti, nuskaityti skirtingų gamintojų valdiklius, skaitiklius ar kitus automatikos komponentus.

- duomenų keitiklis: 2xRS485 portai (Modbus RTU); 1xRJ45 portas Modbus TCP;
- konfigūruojamas Web sąsajos pagalba;
- maitinimas 24VDC;
- montuojamas ant DIN bėgelio.

2.6. - Maitinimo šaltinis 24VDC

Skirtas valdiklio / išorinių jutiklių pamaitinimui.

- įėjimo įtampa 230VAC;
- išėjimo įtampa 24VDC;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

- darbinė, gedimo LED indikacija;
- leistinas maksimalus galingumas 150W, 6A (arba kaip nurodyta žiniaraštyje);
- montuojamas ant DIN bėgelio;
- trumpo jungimo apsauga;
- reguliuojama išėjimo įtampa.

2.7. - Tarpinė relė

- ritės įtampa 230VAC/ 24VAC/ 24VDC (kaip nurodyta žiniaraštyje);
- 2/ 4 persijungiantys kontaktai (kaip nurodyta žiniaraštyje);
- nominali srovė per kontaktą 7A;
- nominali kontakto įtampa 230VAC;
- su moduliniu padu montuojamu ant DIN bėgelio;
- laido pajungimo diametras mm² min: 1x0.75, maks: 2x1.5;

2.8. - Indikacinė lemputė

- darbo įtampa 24VDC/ 230VAC (kaip nurodyta žiniaraštyje);
- spalva žalia/ raudona/ geltona (kaip nurodyta žiniaraštyje);
- darbo laiko trukmė valandomis: 100 000h;
- laido pajungimo diametras mm² min: 1x0.75, maks: 2x1.5;
- montuojama skydo durelėse D22 mm / D9mm (kaip nurodyta žiniaraštyje).

2.9. - Skydo įvadinis kirtiklis

Skirtas skydo įvadinio kabelio atjungimui skydo remonto darbams atlikti.

- nominali darbo įtampa 400VAC;
- nominali darbinė srovė 63A (arba kaip nurodyta žiniaraštyje);
- polių skaičius 3;
- modulinis išpildymo montuojamas ant DIN bėgelio;

2.10. - Automatinis jungiklis

- nominali darbo įtampa 230VAC / 400VAC;
- suveikimo srovė 2A/ 6A/ 10A/ 16A (kaip nurodyta žiniaraštyje);
- atjungimo geba prie trumpo jungimo 6kA arba kaip nurodyta žiniaraštyje;
- polių skaičius 1/3;
- charakteristika – B/C;
- montuojamas ant DIN bėgelio;

2.11. - Automatinis jungiklis su nuotėkio rele 0,03A

- nominali darbo įtampa 230VAC / 400VAC;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

- suveikimo srovė 2A/ 6A/ 10A/ 16A (kaip nurodyta žiniaraštyje);
- atjungimo geba prie trumpo jungimo 6kA arba kaip nurodyta žiniaraštyje;
- polių skaičius 2/4;
- charakteristika – B/C;
- montuojamas ant DIN bėgelio;
- apsauga nuo išbalansuotos apkrovos, suveikimo riba 0,03mA

2.12. – Variklio automatas su šilumine apsauga

Skirtas variklio apsaugai nuo perkrovimo.

- reguliuojama darbinė srovė, parenkamas pagal variklio nominalią srovę (kaip nurodyta žiniaraštyje);
- 400VAC, 3P;
- montuojamas ant DIN bėgelio;
- apsauga nuo trumpo jungimo;
- papildomi NO / NC kontaktai (kaip nurodyta žiniaraštyje).

2.13. – Variklio magnetinis paleidėjas

Skirtas variklio jėgos grandinėms valdyti.

- darbinė jėgos kontaktų srovė kaip nurodyta žiniaraštyje;
- 400VAC, 3P;
- montuojamas ant DIN bėgelio;
- papildomi NO / NC kontaktai (kaip nurodyta žiniaraštyje);
- ritės įtampa 230VAC arba 24VDC.

2.14. – Avarinis stop mygtukas su fiksacija

- 1 NU/ 1 NA kontaktas (kaip nurodyta žiniaraštyje);
- leistina kontaktų apkrova $U_{max}=230V$; $I_{max}=4A$;
- laido pajungimo diametras mm² min: 1x0.75, max: 2x1.5;
- montuojamas į skydo dureles d22 mm;
- spalva raudona, „grybo“ formos;
- tinkamas montuoti lauko sąlygomis;

2.15. Variklio paleidimo-stabdymo mygtukas be fiksacijos, su indikacine lempute

- vienpolis;
- Start – stop mygtukai su 1 NU ir 1 NA kontaktais;
- leistina kontaktų apkrova $U_{max}=230V$; $I_{max}=4A$;
- laido pajungimo diametras mm² min: 1x0.75, max: 2x1.5;
- montuojamas į skydo dureles d22 mm;
- tinkamas montuoti lauko sąlygomis;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

+ LED diodas korpuse, spalva žalia, įtampa 24VDC(230VAC).

3. REIKALAVIMAI JUTIKLIAMS IR ĮRENGINIAMS MONTUOJAMIEMS SKYDO IŠORĖJE

3.1. – CO nuotėkio jutiklis

Skirtas fiksuoti padidėjusią CO koncentraciją patalpoje.

- patvarus, ilgaamžis elektrocheminis dujų jutiklis
- matavimo diapazonas 0...200 (arba 0...1000 ppm) CO
- jautrumo geba: 1 ppm CO;
- maitinimas 24VDC;
- išėjimai 2 relės su permetamais kontaktais;
- UART skaitmeninė sąsaja;
- korpusas ABS plastikas, IP65.

3.2. – Garsinis signalas su šviesine indikacija „CO pavojus“

Skirtas informuoti patalpoje esantį personalą apie pavojingai padidėjusią CO koncentraciją ore.

- maitinimas 24VDC;
- LED indikacija su užrašu CO pavojus gerai matoma visoje patalpoje;
- garsas ir perspėjimo šviesinis signalas gali būti įjungiamas atskirai;
- korpusas ABS plastikas, IP54.

3.3. – Patalpos šildymo termostatas

Mechaninis patalpos termostatas, skirtas kontroliuoti patalpos temperatūrai. Termostatas turi LED lempuotę, indikuojančią apie veikimo būseną. Rekomenduojama montuoti toliau nuo šilumos šaltinių ar šilumą skleidžiančių prietaisų, skersvėjo bei vietų, kur ant termostato patektų tiesioginiai saulės spinduliai. LED indikacija;

- 1 persijungiantis kontaktas;
- reguliuojamos temperatūros diapazonas: 5 - 30°C;
- Montavimo aukštis 1.5 m virš grindų;

3.4. – Grindinio šildymo valdiklis

Laidinis grindinio šildymo valdymo blokas yra pagrindinis grindinio šildymo valdymo elementas, skirtas palaikyti nustatytą patalpų temperatūrą valdant kolektoriuose sumontuotas elektros pavaras. Pasiekus norimą temperatūrą, srautas į atitinkamus kontūrus uždaromas.

- priima signalus iš patalpos termostatų;
- reguliuoja patalpų temperatūrą, valdydamas kolektoriuose sumontuotų elektros pavarų maitinimą;
- valdo iki 8 nepriklausomų zonų;
- galima prijungti iki 10 elektros pavarų, 230VAC, kiekvieno relinio kontakto apkrova iki 1A;
- gali valdyti grindinio šildymo kontūro cirkuliacinį siurbį bei kitus išorinius įrenginius, pvz. dujinį katilą;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.TS	7	16	0

- turi nuimamas elektrines kaladėles, leidžiančias lengvai prijungti pavaras ir termostatus;
- maitinimas 230VAC.

3.5. – Termofikato temperatūros jutiklis

- maitinimo įtampa 24VDC;
- matavimo ribos 0..120°C (-50..50°C);
- matavimo principas Pt100;
- su keitikliu 4..20mA;
- apsaugos klasė IP54.

3.6. - Reguliuojama slėgio relė

- 1 NO/NC persijungiantis kontaktas 2A, 230VAC;
- nustatytas minimalus termofikato slėgis ~ 0.5bar;
- darbinis diapazonas 0-10bar.
- apsaugos klasė IP54;
- proceso prijungimas G1/2.

3.7. - Lygio plūdė

Skirta nustatytam lygiui talpoje fiksuoti. Montuojamas pakabintas ant troso, su svarmeniu. Vandens lygiui pasiekus plūdė, pasikeičia jos padėtis (nukrypsta nuo vertikalios ašies), fiksuojamas nustatytas lygis.

- 1 NO/NC persijungiantis kontaktas 2A, 230VAC;
- plūdės kabelio ilgis 5m;
- skirta vandens lygiui matuoti.

3.8. - Smėlio/ dumblo maksimalaus lygio keitiklis su jutikliu

Skirta smėlio-dumblo nustatytam lygiui nusodinimo talpoje matuoti. Sudaro ultragarsinis zondas ir keitiklis. Dumblo-smėlio lygiui pasiekus nustatytą lygį suveikia relinis išėjimas. Keitiklio gedimo signalas formuojamas atskiru reliniu išėjimu.

- zondas nerūdijančio plieno korpusas, ultragarsinis, IP68, *zondo kabelio ilgis 15m.*
- zondo darbinė temperatūra 0..+55°C;
- keitiklis montuojamas talpos išorėje, *patalpoje*;
- LED indikacija ant keitiklio korpuso;
- keitiklio maitinimas 230VAC, IP65;
- dumblo lygį signalo perdavimas išorinėms automatikos sistemoms 4..20mA;
- 2 persijungiantys reliniai kontaktai *keitiklyje* 2A, 230VAC;
- *zondas Ex Zona, T3, IIA.*

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

3.9. - Naftos maksimalaus lygio jutiklis

Skirta riebalų ir naftos produktų nustatytam lygiui atskyrimo talpoje matuoti. Sudaro du zondai ir keitiklis. Vienas zondas fiksuoja vandens ir naftos ribą, antras zondas fiksuoja viršutinį skysčio (vandens arba naftos produktų) lygį.

- zondas nerūdijančio plieno korpusas, IP68, *zondo kabelio ilgis 15m.*
- apatinis zondas talpuminis (vandens-naftos perėjimo fiksavimas), viršutinis zondas vibracinis (skysčio lygio fiksavimas)
- zondo darbinė temperatūra 0...+55°C;
- *talpos gylis 1.5m;*
- keitiklis montuojamas talpos išorėje, *patalpoje;*
- LED indikacija ant keitiklio korpuso;
- keitiklio maitinimas 230VAC, IP65;
- naftos lygio signalo perdavimas išorinėms automatikos sistemoms 4..20mA;
- 2 persijungiantys reliniai kontaktai keitiklyje 2A, 230VAC;
- *zondas Ex Zona, T3, IIA.*

3.10. - Hidrostatinis lygio jutiklis

Skirtas įvairių skysčių lygiui matuoti.

- zondas nerūdijančio plieno korpusas, IP68
- slėgio riba 0..500mbar / keitiklis 4..20mA;
- dviejų laidų pajungimo schema;
- zondo darbinė temperatūra 0..60°C;

3.11. - Personalinis kompiuteris PK su programine įranga, kuro apskaitos sistema

Naudojamas degalinės kuro apskaitos, kuro kolonėlių valdymui, kuro bakų lygio stebėjimui. Specializuota kuro apskaitos programa su nuotolinio veikimo nekontaktinėmis kortelėmis/žetonais skirta autobusų parkų, transporto firmų ir kitų organizacijų žinybinėms degalinėms.

Sistema kaupia duomenis apie: degalų pylimus, pylimo datą ir laiką, degalų rūšį ir kiekį, vairuotoją, automobilį, kolonėlės elektroninius skaitliukus pylimo pradžioje ir pabaigoje, mėnesinio kuro kiekio limito likutis automobiliui ir kt.

Sistema rodo buhalterinį degalų likutį rezervuare. Viename rezervuare gali būti vedama kelių vartotojų degalų apskaita.

Sistemoje transporto priemonės ir/arba vairuotojo identifikavimui naudojamos nuotolinio veikimo nekontaktinės kortelės arba žetonai. Korteles galima naudoti kaip darbo pažymėjimus ir elektroninius identifikatorius praėjimo kontrolės sistemoje.

Duomenų administravimui personaliniame kompiuteryje naudojama programinė įranga, kuria galima atspausdinti: degalų pylimus per laikotarpį, vieno vairuotojo ar vieno automobilio ataskaitas, įvairius žiniaraščius ir t. t.

Automatinė degalinės apskaitos sistema dirba autonominiu režimu.

Intel Core i7, SSD512GB, 16GB-RAM, LAN, Wifi

- 24" FUL HD monitorius

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

- 1x pelė,
- 1x klaviatūra,
- 1x Win10 profesionali operacinė sistema

Priedai:

+ UPS, 1kVA /800W nepertraukiamo maitinimo šaltinis;

3.12. – Kuro lygio talpose matavimo sistema

Degalų lygio, vandens lygio ir degalų temperatūros rezervuaruose, kontrolės matavimo sistema. Matavimo sistema susideda iš: magnetrostrikinių degalų lygio matavimo zondu ir kontrolerio. Prie kontrolerio papildomai gali jungtis nuotėkio davikliai, rezervuaro tarpsienio kontrolės davikliai, garų ir tankio davikliai, spausdintuvas, modemas, personalinis kompiuteris, kasos aparatas ir kt.

Kontrolerio skystų kristalų indikatorius parodo informaciją apie esantį rezervuare degalų lygį mm, perskaičiuotą, pagal įvestas rezervuarų kalibravimo lenteles, degalų kiekį litrais, degalų kiekį likusį iki rezervuaro užpildymo, išpiltų į rezervuarą degalų kiekį ir t. t..

- maitinimas 230VAC;
- kontrolerio darbinė temperatūra 0..60°C;
- gedimo signalo kontaktas;
- lygio zondu pajungimas tenkina sprogiai zonai keliamus reikalavimus Ex ia IIA T3;
- zondas matuoja degalų ir vandens lygį magnetrostrikiniu metodu, taip pat matuojama degalų temperatūra.
- *lygio jutiklio zondo gylis, talpos diametras 2.9m.*
- temperatūrų diapazonas: -40°C..60°C (*darbinė projektinė zondu temperatūra -11°C..+25°C*).
- *darbinis slėgis -0.5bar..0.5bar.*
- *matavimo tikslumas 0.1%, 0.1°C.*

3.13. – Magnetinių kortelių nuskaitymo įranga prie kolonėlės

- identifikavimo magnetinių kortelių skaitytuvas;
- tinkamas lauko sąlygoms, darbinė temperatūra -20°C..60°C;
- nuskaitymo atstumas >8cm;
- maitinimas DC9V ~ 12V;
- drėgmė 0..95%;

3.14. – Karšto vandens avarinis termostatas

Skirtas karšto vandens ruošimo talpos elektrinių kaitinimo elementų atjungimui apsaugant nuo perkaitimo.

- relinis kontaktas 8A, NO;
- reguliavimo ribos (50..90°C);
- apsaugos klasė IP54;
- montuojamas į talpos korpusą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

3.15. – Talpos žemo lygio jutiklis

Skirtas karšto vandens ruošimo talpos žemo lygio indikacijai, cirkuliacinio siurblio apsaugai nuo sauso darbo. Sudaro nerūdijančio plieno elektrodai ir relinis signalo keitiklis skyde.

- keitiklio maitinimas 230VAC, montuojamas ant DIN bėgelio skydo viduje;
- relinis kontaktas 7A, NO;
- lygio elektrodai nerūdijančio plieno, montuojami iš viršaus;
- apsaugos klasė IP54;

3.16. – Ultragarsinis talpos lygio jutiklis

Skirtas karšto vandens ruošimo talpos lygiui fiksuoti papildymo vožtuvui valdyti.

- keitiklio maitinimas 24VDC, montuojamas į talpą iš viršaus;
- trumpalaikė temperatūra iki 90C
- matuojamas gylis 0.2 .. 2m;
- tikslumas < 1mm;
- lygio indikacija 4..20mA;
- apsaugos klasė IP54.

3.17. – Valdymo pultelis karšto ir šalto vandens vožtuvų valdymui

Skirtas karšto ir šalto vandens vožtuvų valdymui.

- du mygtukai su fiksacija ir LED indikacija (raudona / mėlyne)
- dydis 200x200x150;
- sandariklis kabeliui M20;
- plastikinis korpusas tinkamas drėgnom patalpos, atsparus UV
- aplinkos temperatūra -25.. 35C;
- apsaugos klasė IP65.

3.18. – Vožtuvo elektrinė sklendė

Skirtas karšto vandens talpos užpildymui.

- maitinimas 230VAC;
- dviejų padėčių, atidaryta/uždaryta;
- apsaugos klasė IP54.

3.19. – Reguliuojančio vožtuvo elektrinė sklendė

Skirtas karšto vandens ruošimui.

- maitinimas 230VAC;
- valdymas 4..20mA (0..10V) greito veikimo;
- apsaugos klasė IP54.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	16	0

4. REIKALAVIMAI KABELIAMS, KABELINIAMS KANALAMS

4.1. - Vytos poros kabelis FTP/UTP Cat5e

Skirtas kompiuteriniams tinklams ar kitokio tipo duomenų perdavimui.

- Laidininkų kiekis ir skersmuo 4x2x0,5mm (24AWG);
- Laidininkas varinis monolitas;
- Kabelio pralaidumas iki 1Gbps;
- Porų spalvos: mėlyna-balta, oranžinė-balta, žalia-balta, ruda-balta;
- Izoliacija PVC;
- Standartas: IEEE 802.3ab, EN 50173, TIA/EIA-568-B.2-1.

4.2. – Kabeliai

Skirti automatikos įrangos pajungimui skydo išorėje pajungti. Gyslos skirtingų spalvų arba sunumeruotos. Silpnų srovių grandinėse naudojami variniai daugiagysliai 0.75, 1.0, 1.5mm² laidininko skerspjūviai.

230VAC / 400VAC grandinėse naudojami variniai kabeliai 1.5, 2.5mm² laidininko skerspjūviai. Jėgos kabeliai turi būti varinėmis gyslomis, IEC60502 standarto su PVC izoliacija, iki 1kV. Kabeliai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų. Ilgalaikė leistina kabelio gyslų temperatūra +70°C (darbinė temperatūra -40 - +50°C).

Kabeliai klojami metaliniuose karšto cinkavimo kabeliniuose kanaluose arba Ø16/ Ø20/ Ø25 mm PVC vamzdyje arba gofruotoje rankovėje ten, kur tai būtina kabelių apsaugai, pavieniai kabeliai, kur nėra pavojaus mechaniniam jų pažeidimui eksploatacijos metu gali būti tvirtinami prie sienos kabėmis.

Kabelių žymėjimui naudojamos markiravimo medžiagos. Kertant gaisrines pertvaras susidariusias angas būtina užsandarinti specialiomis sandarinimo putomis. Sandarinimo vieta turi atitikti kertamos sienos gaisrinio atsparumo klasę.

4.3. - Instaliaciniai kanalai

Skirtas kabeliams kloti. Kanalas tvirtinamas prie sienos, pageidautina >2,5m aukštyje. Kabelinės konstrukcijos (loviai, kopėčios, lentynos ir t.t.) turi atitikti pagal antikorozinės dangos atsparumą aplinkai kurioje naudojamos.

Konstrukcijos naudojamos drėgnose patalpose turi būti C3 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2) kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,7 iki 2,1 µm, karšto cinkavimo.

- medžiaga: perforuota karštai cinkuota skarda;
- išmatavimai: (AxP), 60x50, 60x100, 60x200;
- su tvirtinimo ir sujungimų elementais;
- su dangčiu, uždaras;

Visi kabeliai sienomis turi būti pakloti ant kabelinių konstrukcijų arba PVC instaliaciniuose kanaluose.

Kabelių stovų ir lovelių sistema turi būti cinkuota ir montuojama, naudojant tik gamyklines vieno gamintojo detales, tarpusavio suderinimui ir atitikimui.

Krypties pakeitimui turi būti naudojama gamyklinė armatūra, kaip antai – trišakiai, kryžmės, vertikalios ir horizontalios alkūnės.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

4.4. - Apsauginiai vamzdžiai

25, 32, 40 mm (išorinio) diametro vamzdžiai, lygia vidine sienele, degimo nepalaikančiu PVC, skirti instaliacijai patalpose, tvirtinimo elementais.

Lauke, žemėje naudojami padidinto atsparumo PP, PE vamzdžiai diametras 50 mm, 63 mm, 110mm Išorinė sienelė gofruota, vidinė sienelė lygi. Po važiuojamąja dalimi naudojami vamzdžiai HDPE medžiagos, kurių mechaninis atsparumas ne mažesnis kaip 750N.

5. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

5.1. Žemės darbai, tranšėja

Prieš užpilant gruntą nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitokius inžinerinius statinius atlikti geodezinius matavimus ir padaryti inžinerinių tinklų planą (geodezinės nuotraukas) ir pasirašyti paslėptų statybos darbų aktų dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialiųjų darbų vadovams ir statinio statybos specialiųjų techninių priežiūrų vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, atitinkamų statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje).

Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Vykdant žemės darbus ir tranšėjos kasimo darbus, paprastai atliekama:

- Išardomi, o gale darbų atstatomi šaligatviai ir važiuojamoji dalis;
- - kasamos duobės ir tranšėjos;
- - įrengiami sutvirtinimai grioviams ir tranšėjoms;
- - užpilamos duobės ir tranšėjos;
- - sutankinamas gruntas;
- - pakraunama ir išvežama atliekama žemė;
- - išlyginamas gruntas ir atliekami kiti aplinkos tvarkymo darbai.

Prieš pradėdant žemės darbus, būsimos trasos vieta turi būti tiksliai pažymėta pagal projektą.

Žymint trasą, turi būti pažymėta:

- ašinė tranšėjos linija;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai ir kiti požeminiai inžineriniai tinklai.

Kasant duobes ar tranšėjas gyvenamosiose vietovėse, aplink darbų vietą turi būti padaryti aptvarai su įspėjamaisiais užrašais. Jeigu dirbama kelyje ar prie kelio, turi būti pasirūpinta, kad darbo vietos būtų pažymėtos reikiamais kelio ženklais, aptveriamaisiais ir nukreipiamaisiais įtaisais, o tamsiu paros metu arba esant blogam matumui – ir signalinėmis šviesomis.

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- dalyvaujant rangovui ir užsakovui techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

Tranšėją sudaro šios dalys:

- išlyginamasis sluoksnis;
- pirminio užpylimo sluoksnis;
- galutinio užpylimo sluoksnis.

Išlyginamasis sluoksnis yra ant grunto formuojamas statybos produktų sluoksnis, ant kurio bus klojami vamzdžiai. Išlyginamojo sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 0,1 m. Maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10 procentų vamzdžio skersmens, bet negali būti didesnis kaip 20 mm. Jeigu gruntas atitinka šiame punkte nurodytus reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

Pirminio užpylimo sluoksnis yra pilamas ant išlyginamojo sluoksnio aplink vamzdį siekiant jį apsaugoti. Pirminio užpylimo sluoksnio storis virš vamzdžio turi būti ne didesnis kaip 0,3 m ir ne mažesnis kaip 0,15 m.

Tranšėjos gylis parenkamas atsižvelgiant į numatomą išlyginamojo sluoksnio storį, vamzdžių klojimo gylį ir jų išorinius skersmenis bei tipus. Numatomas 0.7...1 m. gylis. Kasant duobes ar tranšėjas gyvenamosiose vietovėse, aplink darbų vietą turi būti padaryti aptvarai su įspėjamaisiais užrašais. Jeigu dirbama kelyje ar prie kelio, turi būti pasirūpinta, kad darbo vietos būtų pažymėtos reikiama kelių ženklais, aptveriamaisiais ir nukreipiamaisiais įtaisais, o tamsiu paros metu arba esant blogam matomumui – ir signalinėmis šviesomis.

5.2. - Montavimo darbai

- Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotiniam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.
- Kiekviename kabelių lovyje reikia numatyti ne mažesnę kaip 25% tūrio atsargą.
- Visi prietaisai turi būti sumontuoti pagal normatyvų reikalavimus ir gamyklų gamintojų instrukcijas.
- Prie gnybtų rinklių arba įtaisų prijungiami antrinių grandinių kabeliai, laidai ir kabelių laidininkai turi būti paženklinėti (nurodyti adresai).
- Įtaisų, kurie yra jautrūs greta esančių grandinių ar kitų įrenginių indukuotiems pašaliniais trukdžiams turi būti naudojami ekranuoti laidai, kontroliniai kabeliai su bendru ekranu, kabeliai su ekranuotomis gyslomis. Ekranas viename gale įžeminamas.
- Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai elektros įrengimai, technologiniai vamzdiniai, ortakiai, el. prietaisai ir įrengimai galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio viengyslius kabelius, su žalios ir geltona spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).
- Skydai ar spintos priežiūros pusėje privalo turėti užrašus, nurodančius skydo pavadinimą. Spintų viduje sumontuoti įtaisai privalo turėti užrašus ir ženklus, atitinkančius žymenis schemose.

5.3. - Darbų sauga

- Prietaisų instaliavimo darbai turi būti atliekami tik atitinkamos kvalifikacijos specialistų, laikantis darbo saugos ir kokybės reikalavimų galiojančių Lietuvos Respublikoje. Elektriniai sujungimai turi būti atliekami prietaisams ir įrenginiams kurie nėra prijungti prie įtampos.
- Kabelinių montavimo darbai turi būti atliekami tik atitinkamos kvalifikacijos specialistų, laikantis darbo saugos ir kokybės reikalavimų galiojančių Lietuvos Respublikoje. Montuojamos kabelinės trasos negali jungtis ir pereiti į skirtingas altitudes stačiais kampais, išskyrus tas vietas kur neįmanoma kitaip. Visos kabelinės trasos privalo būti įžemintos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

- Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apsaugos apdangalais nuo kietų kūnų patekimo per apdangalą į gaminio vidų, prisilietimo žmogaus kūno dalimis prie įtampą turinčių srovinių dalių, o taip pat vandens per apdangalą patekimo į gaminio vidų, laipsnį.
- Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelį neprasiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko kaip ir pats kabelis.

5.4. - Gaisrinė sauga

- Atstumas nuo paklotų kabelių iki lygiagrečių jiems bet kokių vamzdynų turi būti ne mažesnis kaip 0,5m, o iki dujotiekių ir degių medžiagų vamzdynų – ne mažesnis kaip 1m. Priartėjimuose ir sankirtose sumažėjus atstumui tarp kabelinių ir vamzdynų, kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų (metaliniais vamzdžiais, gaubtais ir pan.) visame suartėjimo ruože ir dar po 0,5m į abi puses nuo jo. Prireikus kabelius reikia apsaugoti nuo perkaitimo.
- Katilinės patalpose kabeliai patalpų perėjas gali kirsti ne mažesniame kaip 1,8m aukštyje nuo grindų.
- Kabeliai, kertantys perdangas ir sienas, klojami vamzdžiuose arba angose. Jų tuštuma per visą konstrukcijos storį turi būti užtaisomos nedegia, lengvai pramušama medžiaga. Sandarinanti nedegi medžiaga turi atitikti kertamos sienos gaisrinį atsparumą.
- Elektros laidus, kabelius, kurių įtampa ne didesnė kaip 60 V ir virš 60 V, tiesti viename vamzdyje, latake, uždaramame statybinės konstrukcijos kanale ir kitokiu būdu draudžiama. Minėtas linijas tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) leidžiama tik jas atskyrus 0,25 val. atsparumo ugniai išsisinėmis nedegiomis pertvaromis.
- Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti klojami: ne žemiau kaip 2 m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu nepavojingose patalpose.
- Draudžiama kloti kabelius ventiliacijos kanaluose.

5.5. Įrangos paleidimo derinimo darbai

Sumontuota procesų valdymo ir automatizavimo sistema turi būti patikrinta ir priduta statytojui (užsakovui) eksploatacijai.

Prieš pridudant eksploatacijai, montuotojas kartu su užsakovo paskirtu asmeniu patikrina:

- ar teisingai ir profesionaliai sumontuotos įranga;
- ar profesionaliai ir pagal projektą pakloti kabeliai ir laidai;
- ar tinkamai įžeminti automatikos įrenginiai;
- ar valdymo skydai, jutikliai ir kabeliai turi projektą atitinkantį žymėjimą.

Prieš pridudant sistemą būtina:

- instrukuoti užsakovo paskirtą atsakingą asmenį apie: kasdienį sistemos veikimą (jos būvį); kaip vadovautis instrukcijomis vartotojui; kaip atlikti sistemos profilaktiką.
- palaikyti ryšį su darbų vykdytojais dėl sistemos veikimo.

Patikrinta sistema pagal atitinkamus dokumentus perduodama užsakovui naudojimui tik komisijai pasirašius pripažinimo tinkamu naudoti aktą.

Pridavimo metu užsakovui (statytojui) turi būti pateikta išpildomoji dokumentacija su pažymėtomis kabelių išvedžiojimo trasomis (schemomis), matavimo protokolais, įrengimų, gaminių pasais ir kt.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

5.6. eRVIS sistemos praplėtimo/programavimo darbai

eRVIS tai elektroninė resursų valdymo informacinė sistema. Šiai sistemai įgyvendinti kuro kortelių skaitytuvai, degalinės kolonėlės, degalų apskaitos sistema ir kuro skaitikliai apjungiami į bendrą duomenų surinkimo tinklą.

eRVIS sistema įgyvendinama nuskaitant šiuos įrenginius ir perduodant duomenis į nutolusią duomenų surinkimo ir apdorojimo sistemą. Tam projekte numatomi eRVIS sistemos praplėtimo/programavimo resursai. Sistemą aptarnauja UAB „ATEA“ ir UAB „Ingenious IT“.

6. ATLIEKŲ UTILIZAVIMAS

Pavojingas atliekas (elektros ir elektroninę įrangą, lempas) kurių negalima išvežti į atliekų sąvartynus reikia pristatyti į atliekų utilizavimo įmones. Statybinės atliekos tinkamos antriniam perdirbimui, turi būti išvežtos į tų atliekų supirkimo punktus Nepavojingos atliekos netinkamos antriniam perdirbimui išvežamos į statybinių atliekų sąvartynus.



Statybinių atliekų išvežimą įforminantys dokumentai turi būti laikomi iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	16	0

16P-33-XX-TP-PVA-01.TS

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	AUTOMATIKOS VALDYMO SKYDAS – AVS1				
1.	Metalinis pakabinamas skydas 800x800x300 su metaline montažine plokšte + montažine plokšte; + DIN bėgeliai skydo viduje; + plastikiniai kabeliniai loveliai skydo viduje; + modulinės kontaktinės kaladėlės skydo viduje (rinklės) išorinių laidų pajungimui; + reikiamo skerspjūvio montažiniai laidai skydo viduje (su antgaliais); + markiravimo medžiagos; + sandarikliai išorinių laidų įvedimui į skydą; + saugiklių laikikliai su saugikliais valdymo grandinėms; + skydo apšvietimas, durų jungiklis; + vėdinimo termostatas, ventiliatorius, grotelės. (skydas skirtas aparatinės rankinės plovyklos pagalbinių automatikos elementų valdymo grandinėms: akumuliacinės talpos šildymo valdymas, CO kontrolė, papildomo vėdinimo įjungimas, lygio stebėjimas talpose, atskirų plovyklos mazgų darbo-gedimo indikacijai, skaitiklių nuskaitymas ir perdavimui į Ethernet tinklą - eRVIS sistemą)	TS-2.1	kompl.	1	AVS1
2.	Laisvai programuojamas pramoninis valdiklis su išplėtimo moduliais, 24VDC, DI64/DO32/AI8/AO4	TS-2.2	kompl.	1	PLC1
3.	Operatorinė panelė parametrų stebėjimui, nustatymų keitimui, 7" grafinis spalvotas ekranas, lietimui jautrus.	TS-2.3	vnt.	1	HMI1
4.	Skydo maitinimo kirtiklis 63A, 3P	TS-2.9	vnt.	1	QS1
5.	Automatinis jungiklis, 1P, B6A (Valdymo grandinėms)	TS-2.10	vnt.	5	SF
6.	Automatinis jungiklis, 1P, C6A (Cirkuliacinis siurblys)	TS-2.10	vnt.	1	SF

0	2023-03-01	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su plovykla), Panevėžio rajono sav. Velžio sen., Pajuosčio k. statybos projektas
A1765	PV	Valda Karoblienė
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX Visi statiniai
24141	PDV	Aivaras Stankevičius
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų kiekių žiniaraštis
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kariuomenė	DOKUMENTO ŽYMUO 16P-33-XX-TP-PVA-01.SŽ
		LAPAS 1
		LAPŲ 8

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
7.	Maitinimo šaltinis, apsauga nuo trumpo jungimo 24V DC, 150W, 6A, DIN	TS-2.6	vnt.	1	MS1
8.	Pramoninis Ethernet komutatorius 5 portų, DIN, 24VDC	TS-2.4	vnt.	1	SW1
9.	Modbus RTU/TCP keitiklis, 1xRJ45, 2xRS485, 24VDC	TS-2.5	vnt.	1	GW1
10.	Tarpinė relė 24VDC(230VAC), 2 poros persijungiančių kontaktų, 7A	TS-2.7	vnt.	20	K
11.	Indikacinė lemputė ant skydo durų, 24VDC, raudona/žalia/geltona (gedimo/darbo indikacijai)	TS-2.8	vnt.	4	H
12.	Garsinis signalas su lempute, 24VDC, d22 (Avarinio pranešimo garsinė indikacija)	TS-2.8	vnt.	1	HS1
13.	Paleidimas-derinimas objekte	TS-5.5	kompl.	1	
	ĮRANGA IR MEDŽIAGOS AVS1 SKYDO IŠORĖJE				
14.	CO anglies monoksido nuotėkio jutiklis dviejų lygių 25ppm/125ppm, su indikatoriumi, 2 reliniai išėjimai, IP65, 24VDC	TS-3.1	vnt.	4	CO1.1..4 (E2630-CO)
15.	Garsinis signalas su šviesine indikacija „CO pavojus“, 24VDC	TS-3.2	vnt.	2	SR-CO1..2
16.	Grindinio šildymo termostatas patalpoje, mechaninis valdymas, relinis išėjimas, montuojamas ant sienos	TS-3.3	vnt.	14	TS1.1-4, TS2.1-6, TS3.1-4 (TA3 su LED)
17.	Grindinio šildymo valdiklis, 230VAC termostatų įėjimai ir elektrinių vožtuvų valdymo išėjimai, duomenų perdavimas (montuojamas kolektoriuje)	TS-3.4	kompl.	3	KVS1..3 (WB01 D-8-230)
18.	Temperatūros jutiklis su keitikliu 0..120°C, 4..20mA (sumaišymo indo temp.)	TS-3.5	vnt.	1	TT01
19.	Lauko temp. jutiklis su keitikliu -50..50°C, 4..20mA (grindinio šildymo termofikato temp. grafikui)	TS-3.5	vnt.	1	TT03
20.	Avarinis termostatas, reguliuojamas 50..95°C, relinis kontaktas 1NO/NC, 230VAC. (karšto vand talpos maks. temp. apsauga)	TS-3.14	vnt.	1	TS01-100
21.	Temperatūros jutiklis su keitikliu 0..120°C, 4..20mA (karšto vand akumuliacinės talpos temp.)	TS-3.5	vnt.	1	TT01-101
22.	Temperatūros jutiklis su keitikliu 0..120°C, 4..20mA, pajungimas G1/2", su gilze. (paduodamo karšto vand temp vamzdyje)	TS-3.5	vnt.	1	TT01-102
23.	Sklendės elektrinė pavara, 230VAC, 0.5kW, 0..10V (4..20mA) valdymo signalas, greito veikimo. (Karšto vandens temp. regulatorius)	TS-3.19	vnt.	1	TCV01-102 (kompl. su vožtuvu)
24.	Sklendės elektrinė pavara, atidaryta-uždaryta tipo, 230VAC, 0.5kW (Karšto vandens talpos pildymas)	TS-3.18	vnt.	1	LCV01-101 (kompl. su vožtuvu)
25.	Žemo slėgio relė, reguliuojama, 0.5bar (cirkuliacinio siurblio apsauga nuo sauso darbo)	TS-3.6	vnt.	1	PS02
26.	Lygio plūdė, relinis kontaktas	TS-3.7	vnt.	4	LS1.1-2

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	(gaisrinių rezervuarų min, maks lygio stebėjimui)				LS2.1-2
27.	Smėlio/dumblo lygio keitiklis su matavimo zondų; maitinimas 230VAC; analoginis išėjimas 4..20mA; relinis išėjimas aukštas lygis, gedimas; zondo kabelio ilgis 15m; Ex Zona, T3, IIA. (zondas montuojamas į dumblo separatorių T140 ir T141)	TS-3.8	vnt.	2	LT-01-002, LT-01-003 (Endress-Houser)
28.	Naftos maks lygio keitiklis su matavimo zondų; maitinimas 230VAC; analoginis išėjimas 4..20mA; relinis išėjimas aukštas lygis, gedimas; zondo kabelio ilgis 15m; Ex Zona, T3, IIA. (montuojamas į naftos produktų gaudyklės talpą T142)	TS-3.9	vnt.	1	LT-01-004 (Endress-Houser)
29.	Talpos žemo lygio elektrodinis jutiklis, relinis kontaktas 1NO/NC, 230VAC (apsauga nuo av. žemo lygio karšto vandens talpoje)	TS-3.15	vnt.	1	LS01-101
30.	Ultragarsinis lygio jutiklis, 24VDC, 4..20mA, talpos gylis 1,7m	TS-3.16	vnt.	1	LT01-101
31.	Lygio jutiklis hidrostatinis, 0..500mBar, 4..20mA; Ex Zona, T3, IIA (antrinio vandens panaudojimo talpa)	TS-3.10	vnt.	1	LT-01-105
32.	Valdymo pultelis karšto ir šalto vandens vožtuvų valdymui, IP65, metalinis, 2 vnt, mygtukų su fiksacija ir LED indikacija: mėlyna ir raudona, 24VDC. 200x200x150.	TS-3.17	kompl.	14	VP101..VP114
	KABELIAI / KABELINIAI KANALAI AVS1 SKYDO IŠORĖJE				
33.	Ethernet Cat5e FTP tinklo kabelis	TS-4.1	m	200	
34.	3x0,75 ekr. varinis k.	TS-4.2	m	50	
35.	3x0,75 varinis k.	TS-4.2	m	240	
36.	5x0,75 varinis k.	TS-4.2	m	300	
37.	3x1,0 varinis k.	TS-4.2	m	400	
38.	5x1,0 varinis k.	TS-4.2	m	30	
39.	7x0,75 ekr. varinis k.	TS-4.2	m	40	
40.	7x1,0 varinis k.	TS-4.2	m	50	
41.	3x1,5 varinis k.	TS-4.2	m	30	
42.	5x1,5 varinis k.	TS-4.2	m	150	
43.	7x1,5 varinis k. ekr. (kabeliai nuo VS130 karšto ir šalto vandens vožtuvų valdymo skydo iki valdymo pultų prie plovimo ričių VP101..VP114)	TS-4.2	m	1000	
44.	6mm ² žeminimo laidas	TS-4.2	m	30	
45.	Montažinė gofruota rankovė d16/d20	TS-4.2	m	100	
46.	Metalinis vamzdelis kabelių apsaugai, montuoti lauke, d20 (prie estakados iki VP111..VP114)		m	40	
47.	Metalinis perforuotas kabelinis kanalas su dangčiu ir tvirtinimo detalėmis, 100x60(50x60), karšto	TS-4.3	m	120	

DOKUMENTO ŽYMUO

16P-33-XX-TP-PVA-01.SŽ

LAPAS

3

LAPŲ

8

LAIDA

0

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	cinkavimo (padidinto atsparumo)				
48.	Instaliacinis HDPE vamzdis d50 gofruotas keblių apsauga klojant žemėje, mechaninis atsparumas N750	TS-4.4	m	170	
49.	Papildomos instaliacinės, tvirtinimo, markiravimo medžiagos	TS-4.4	kompl.	1	
50.	Tranšėjų kasimo, vamzdžių ir kabelio vamzdyje klojimo ir užpylimo darbai, gylis 0.7-1.0 m (nuo 01 pastato iki gaisrinių talpų 13; nuo 01 pastato iki požeminių antrinio vandens panaudojimo talpų 15 lygio jutiklių; <i>nuo 01 pastato iki estakados 04</i>)	TS-5.1	m	160	
51.	Įrangos montavimo darbai	TS-5.2, TS-5.3, TS-5.4	kompl.	1	
52.	Įrangos paleidimo-derinimo darbai	TS-5.5	kompl.	1	
	DEGALINĖS VALDYMO SKYDAS – DVS1				
53.	Metalinis pakabinamas skydas 800x600x300 su metaline montažine plokšte + montažine plokšte; + DIN bėgeliai skydo viduje; + plastikiniai kabeliniai loveliai skydo viduje; + modulinės kontaktinės kaladėlės skydo viduje (rinklės) išorinių laidų pajungimui; + reikiamo skerspjūvio montažiniai laidai skydo viduje (su antgaliais); + markiravimo medžiagos; + sandarikliai išorinių laidų įvedimui į skydą; + saugiklių laikikliai su saugikliais valdymo grandinėms; + skydo apšvietimas, durų jungiklis; + vėdinimo termostatas, ventiliatorius, grotelės. (skydas skirtas dviejų kuro kolonėlių jėgos, duomenų perdavimo ir valdymo grandinėms)	TS-2.1	kompl.	1	DVS1
54.	Laisvai programuojamas pramoninis valdiklis su išplėtimo moduliais, 24VDC, DI16/DO8/AI4/AO2 (Kuro talpų lygio indikacija, recirkuliacinių siurblių valdymas)	TS-2.2	kompl.	1	PLV2
55.	Operatorinė panelė parametrų stebėjimui, nustatymų keitimui, 5“ grafinis spalvotas ekranas, lietimui jautrus.	TS-2.3	vnt.	1	HMI2
56.	Dyzelinio kuro kolonėlių apskaitos ir valdymo blokas, 230VAC (surenka duomenis iš kortelių skaitytuvų KS1 ir KS2, komunikuoja su kuro kolonėlėmis P001 ir P002, perduoda duomenis į universalią kompiuterinę kuro apskaitos programą)	TS-3.11	vnt.	1	DCS1
57.	Kuro lygio talpų kontroleris su lygio jutikliais talpose, 230VAC, LED ekranas, Eex ia IIA T4 + 2 vnt. lygio jutiklio zondais, matuoja kuro ir vandens lygį, kuro temperatūrą.	TS-3.12	kompl.	1	LGW1 (OPW SiteSentinel 1) TT-05-001, TT-05-002, LS-05-001,

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
					LS-05-002, LT-05-001, LT-05-002
58.	Skydo maitinimo kirtiklis 63A, 3P	TS-2.9	vnt.	1	QS1
59.	Automatinis jungiklis, 1P, B6A (Valdymo grandinėms)	TS-2.10	vnt.	3	SF
60.	Automatinis jungiklis, 1P, C10A (kolonėlės grandinių pamaitinimas, šildymo kabelio pamaitinimas)	TS-2.10	vnt.	4	SF
61.	Automatinis jungiklis, 4P, C10A, su nuotėkio apsauga 0,03A (kolonėlės kuro siurblių pamaitinimo grandinėms)	TS-2.11	vnt.	2	QF
62.	Automatinis jungiklis su šilumine apsauga (4-6.3A) Recirkuliacinių siurblių pamaitinimas	TS-2.12	vnt.	2	QF
63.	Automatinis jungiklis su šilumine apsauga (6-10A) Iškvrimo siurblio pamaitinimas	TS-2.12	vnt.	1	QF
64.	Magnetinis kontaktorius (4kW, 9A) (+NO)	TS-2.13	vnt.	3	KM
65.	Maitinimo šaltinis, apsauga nuo trumpo jungimo 24V DC, 150W, 6A, DIN	TS-2.6	vnt.	1	MS1
66.	Pramoninis Ethernet komutatorius 5 portų, DIN, 24VDC	TS-2.4	vnt.	1	SW1
67.	Modbus RTU/TCP keitiklis, 1xRJ45, 2xRS485, 24VDC. (iškvrimo ir pakrovimo skaitiklių parodymų nuskaitymas)	TS-2.5	vnt.	1	GW1
68.	Tarpinė relė 24VDC(230VAC), 2 poros persijungiančių kontaktų, 7A	TS-2.7	vnt.	10	K
69.	Indikacinė lemputė ant skydo durų, 24VDC, raudona/žalia/geltona (gedimo/darbo indikacijai)	TS-2.8	vnt.	4	H
70.	Paleidimas-derinimas objekte	TS-5.5	kompl.	1	
	ĮRANGA IR MEDŽIAGOS DVS1 SKYDO IŠORĖJE				
71.	Kompiuteris: Intel Core i7, SSD512GB, 16GB-RAM, LAN, Wifi 24" FUL HD monitorius 1x pelė, 1x klaviatūra, 1x Win10 profesionali operacinė sistema	TS-3.11	kompl.	1	PK1
72.	Kuro apskaitos ir valdymo programinė įranga kompiuteryje	TS-3.11	kompl.	1	
73.	<i>Kuro skaitiklis, max 0-750l/min; Impulsinis išėjimas, 10imp/l; tikslumas 0.1%; DN65; darbinis slėgis 3bar; darbinė temp. -11C..+25C; Ex Zona, T3, IIA</i>		vnt.	2	FT-05-001, FT-05-002 (priimta TCH projekto dalyje)
74.	T003, talpos min lygio jutiklis; Ex Zona, T3, IIA (komplekte su dozatoriumi)		kompl.	1	LT003 (priimta TCH projekto)

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
					dalyje)
75.	Kortelių nuskaitymo įranga prie kolonėlės	TS-3.11	vnt	2	
	KABELIAI / KABELINIAI KANALAI DVS1 SKYDO IŠORĖJE				
76.	Ethernet Cat5e FTP tinklo kabelis	TS-4.1	m	100	
77.	3x0,75 varinis k. ekr.	TS-4.2	m	100	
78.	5x0,75 varinis k. ekr.	TS-4.2	m	150	
79.	3x1,5 varinis k.	TS-4.2	m	200	
80.	5x2,5 varinis k.	TS-4.2	m	100	
81.	6mm ² žeminimo laidas	TS-4.2	m	30	
82.	Metalinis perforuotas kabelinis kanalas su dangčiu ir tvirtinimo detalėmis, 50x60, karšto cinkavimo (padidinto atsparumo)	TS-4.3	m	12	
83.	Instaliacinis HDPE vamzdis d50 gofruotas keblių apsauga klojant žemėje, mechaninis atsparumas N750	TS-4.4	m	200	
84.	Instaliacinis HDPE vamzdis d40 gofruotas keblių apsauga klojant žemėje, mechaninis atsparumas N750	TS-4.4	m	100	
85.	Papildomos instaliacinės, tvirtinimo, markiravimo medžiagos.	TS-4.4	kompl.	1	
86.	Tranšėjų kasimo, vamzdžių ir kabelio vamzdyje klojimo ir užpylimo darbai, gylis 0.7-1.0 m (nuo 03 pastato iki kuro talpų ir kuro kolonėlių, iki kuro kolonėlės vartų, rezerviniai kabeliai vartų įeigos kontrolei).	TS-5.1	m	180	
87.	Įrangos montavimo darbai	TS-5.2, TS-5.3, TS-5.4	kompl.	1	
88.	Įrangos paleidimo-derinimo darbai	TS-5.5	kompl.	1	
89.	<i>eRVIS sistemos praplėtimo/programavimo darbai įtraukiant kortelių nuskaitymą / kuro apskaitą į bendrą nuotolinę KAM apskaitos sistemą.</i>	TS-5.6	kompl.	1	
	ESTAKADOS SIURBLIO IR TRANSPORTERIO VALDYMO SKYDAS – PS3				
90.	Metalinis pakabinamas skydas 600x400x300 su metaline montažine plokšte + montažine plokšte; + DIN bėgeliai skydo viduje; + plastikiniai kabeliniai loveliai skydo viduje; + modulinės kontaktinės kaladėlės skydo viduje (rinklės) išorinių laidų pajungimui; + reikiamo skerspjuvio montažiniai laidai skydo viduje (su antgaliais); + markiravimo medžiagos; + sandarikliai išorinių laidų įvedimui į skydą; + saugiklių laikikliai su saugikliais valdymo grandinėms;	TS-2.1	kompl.	1	PS-3 (priimta E per. dalyje)

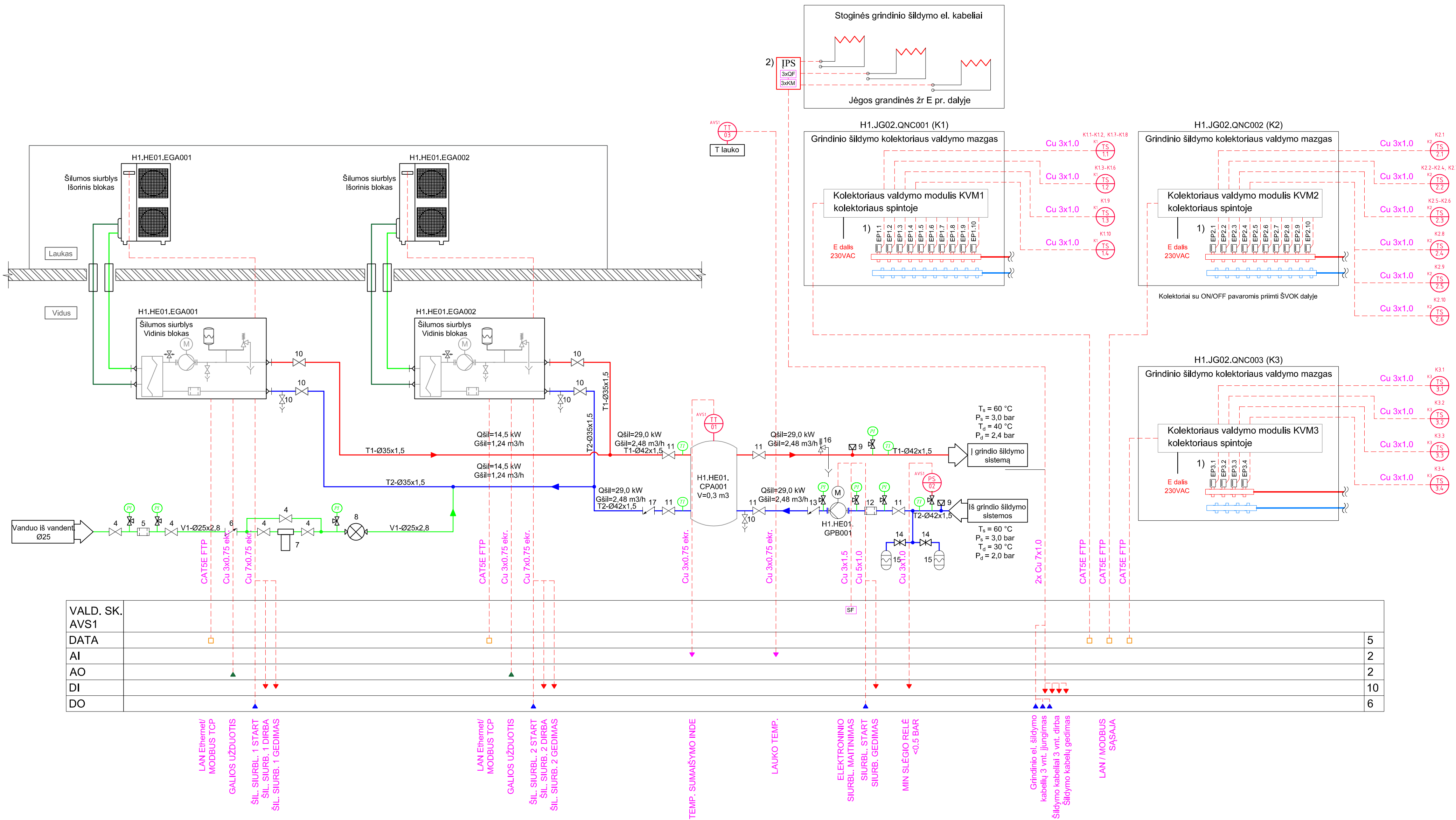
Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	(skydas skirtas nuotekų siurblio ir purvo transporterio pamaitinimui ir vietiniam valdymui)				
91.	Jėgos grandinės				Žr. E proj. dalyje PS-3
92.	Automatinis jungiklis, 1P, B6A (Valdymo grandinėms)	TS-2.10	vnt.	1	SF
93.	Automatinis jungiklis su šilumine apsauga (6-10A) (Purvo grandiklinis transporteris 3.5kW, 400V)	TS-2.12	vnt.	1	QF
94.	Automatinis jungiklis su šilumine apsauga (1-1.6A) (Purvo grandiklinis transporteris 0,5kW, 400V)	TS-2.12	vnt.	1	QF
95.	Magnetinis kontaktorius (4kW, 9A) (+NC)	TS-2.13	vnt.	2	KM
96.	Av. Stop mygtukas 2NC, d22 ant skydo durų	TS-2.14	vnt.	1	
97.	Mygtukas dvigubas, start-stop 1NO, 1NC, su pašvietimu 24VAC, d22	TS-2.15	vnt.	1	
98.	Valdymo raktas dviejų padėčių, on-off 1NO, 1NC, su pašvietimu 24VAC, d22	TS-2.15	vnt.	1	
99.	Maitinimo šaltinis, apsauga nuo trumpo jungimo 24V DC, 50W, 2A, DIN	TS-2.6	vnt.	1	MS1
100.	Tarpinė relė 24VDC(230VAC), 2 poros persijungiančių kontaktų, 7A	TS-2.7	vnt.	4	K
101.	Paleidimas-derinimas objekte	TS-5.5	kompl.	1	
	ĮRANGA IR MEDŽIAGOS PS3 SKYDO IŠORĖJE				
102.	Lygio plūdė, relinis kontaktas, su histerize, 230VAC, IP65, 10m kabelis. (talpos išpumpavimo vandens siurblio valdymui)	TS-3.7	vnt.	1	LS-01-106
	KABELIAI / KABELINIAI KANALAI PS3 SKYDO IŠORĖJE				
103.	4x1,5 varinis k., atsparūs UV ir naftos produktams		m	10	priimta E per. dalyje
104.	4x2,5 varinis k., atsparūs UV ir naftos produktams		m	10	priimta E per. dalyje
105.	Papildomos instaliacinės, tvirtinimo, markiravimo medžiagos		kompl.	1	priimta E per.
106.	AUTOMATIKOS ĮRANGA KOMPLEKTUOJAMA KARTU SU TIEKIAMAIS ĮRENGIMAIS				
107.	Antrinio vandens panaudojimo sistemos automatikos blokas su dozavimo ir šalto vandens tiekimo siurblių sistema (VS120). Jėgos grandinės žiūrėti E dalyje		kompl.	1	Tiekiami kompl. su įranga
108.	Vedimo įrangos oro padavimo ir ištraukimo jėgos ir automatikos blokas (VKJS)		kompl.	1	Tiekiami kompl. su įranga
109.	Plovimo siurblių valdymo skydas. Valdo plovimo taškų karšto ir šalto vandens solenoidinius vožtuvus. (VS130).		kompl.	1	Tiekiami kompl. su įranga
110.	Šilumos siurblių oras-vanduo valdymo įranga		kompl.	1	Tiekiami

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
					kompl. su įranga
111.	Nuotekų siurblinės su savo valdymo automatika		kompl.	2	Tiekiamas kompl. su įranga

PASTABOS:

1. Kiekiai ir kabeliniai kanalai tikslinami darbo projekte ir montavimo metu.
2. Automatikos elementų apimtis tikslinama darbo projekte priklausomai nuo technologinės įrangos pasirinktų gamintojų ir jų tiekiamos komplektacijos.
3. Visos medžiagos turi būti įvertinamos su montavimo darbais
4. Kabeliai nueinantys į degalų išpylimo ir saugojimo zonas turi būti atsparūs benzino garų poveikiui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-PVA-01.SŽ	8	8	0



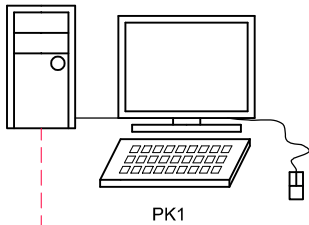
VALD. SK.	AVS1		
DATA			5
AI			2
AO			2
DI			10
DO			6

Žymėjimai:
SF - Vienfazis automatas

Pastaba:

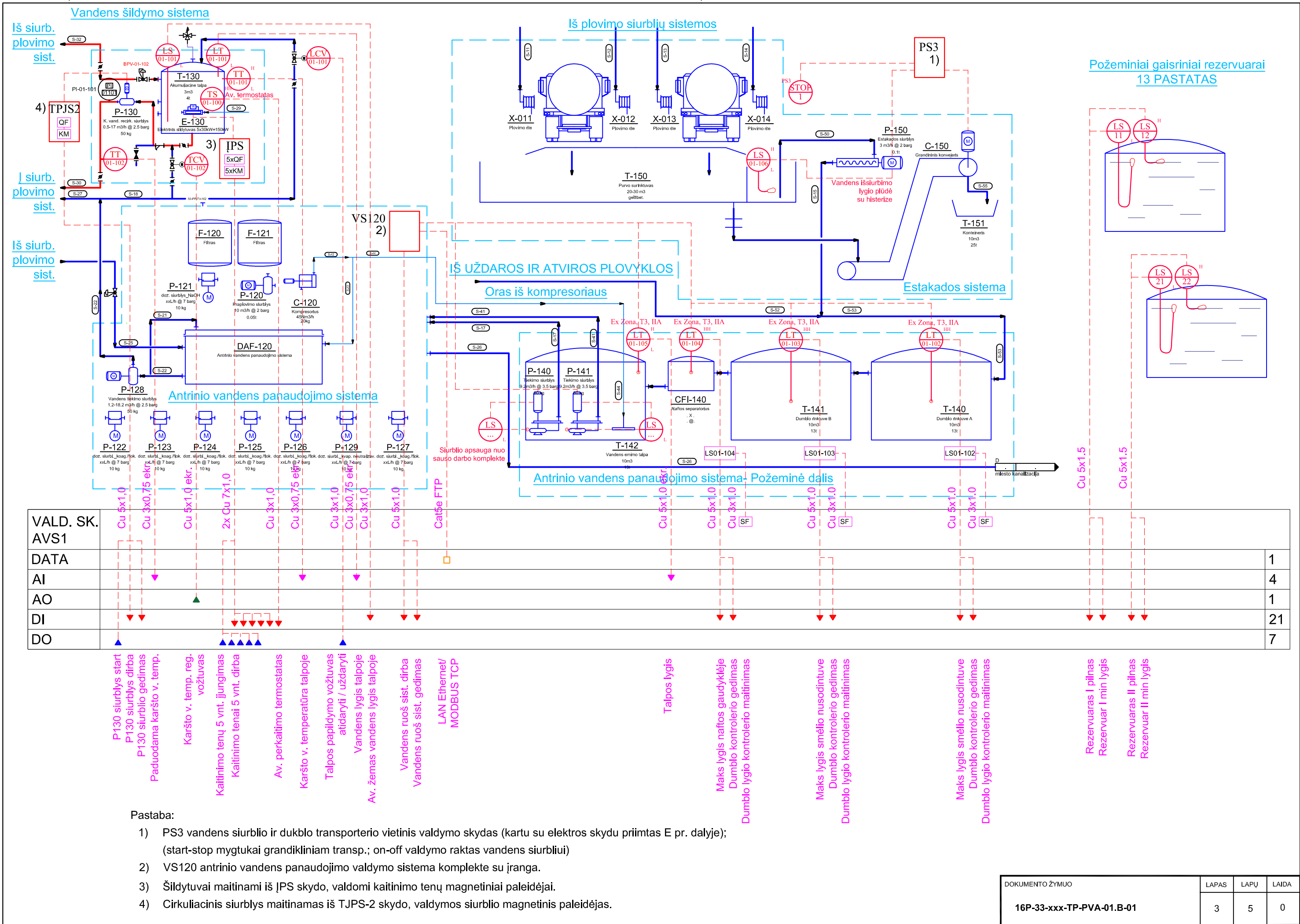
- Kolektoriai su ON/OFF pavaromis priimti ŠVOK dalyje.
- Stoginės grindinio šildymo kabeliai maitinami iš IPS skydo, valdomi per magnetinius paleidėjus.

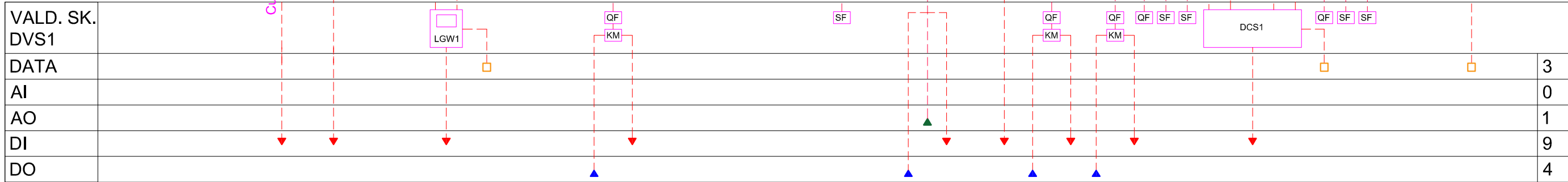
0	2023-03-01	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	Hidroterra aplinkosaugos technologijos	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su plovykla), Panevėžio rajono sav. Velžio sen., Pajuosčio k. statybos projektas
A1765	PV	Valda Karoblienė
24141	PDV	Aivaras Stankevičius
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 APARATINĖ RANKINĖ PLOVYKLA 05 SKYSTO KURO DEGALINĖ 13 PRIEŠGAISRINIAI REZERVUARAI 15 ANTRINIO VANDENS PANAUDOJIMO SISTEMA
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Automatizavimo funkcinė schema
		LAPAS 1
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kariuomenė	DOKUMENTO ŽYMUO 16P-33-xxx-TP-PVA-01.B-01 LAPŲ 5



LAN Ethernet/
MODBUS TCP

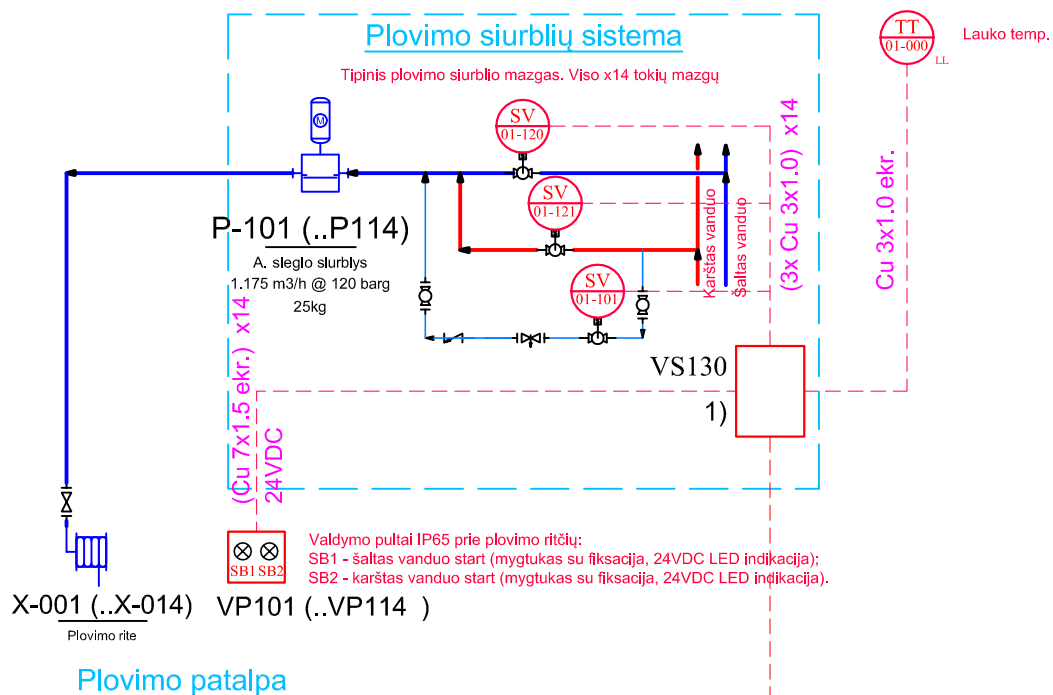
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-xxx-TP-PVA-01.B-01	2	5	0





1) RS1 ryšių skydas numatytas ER pr. dalyje. RS1 ir PK1 -> 03 dispečerinės pastatė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-xxx-TP-PVA-01.B-01	4	5	0



VALD. SK.		
AVS1		
DATA		0
AI		0
AO		0
DI		0
DO		1

Pastaba:

- 1) VS130 plovimo siurblių valdymo skydas, tiekiamas komplekte su įranga. Į skydą jungiami karšto ir šalto vandens vožtuvų valdymo pulteliai prie plovimo ričių. Skydas atidaro karšto vandens vožtuvus apsaugai nuo užšalimo, kai lauko temperatūra žemiau nustatytos (pvz <0C).

DOKUMENTO ŽYMUO

16P-33-xxx-TP-PVA-01.B-01

LAPAS

5

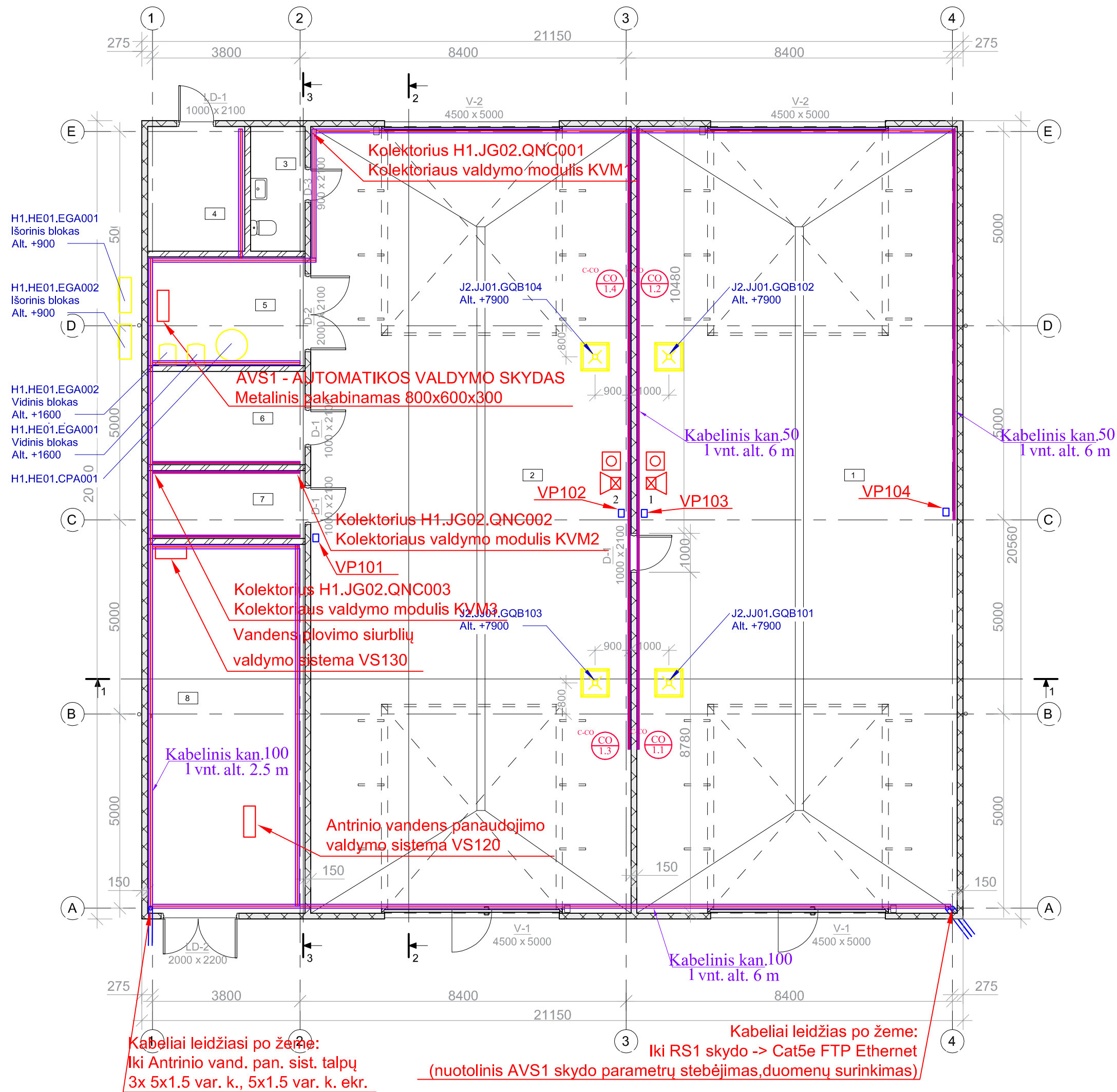
LAPŲ

5

LAIDA

0

01 PASTATAS. UŽDARA RANKINĖ - APARATINĖ PLOVYKLA



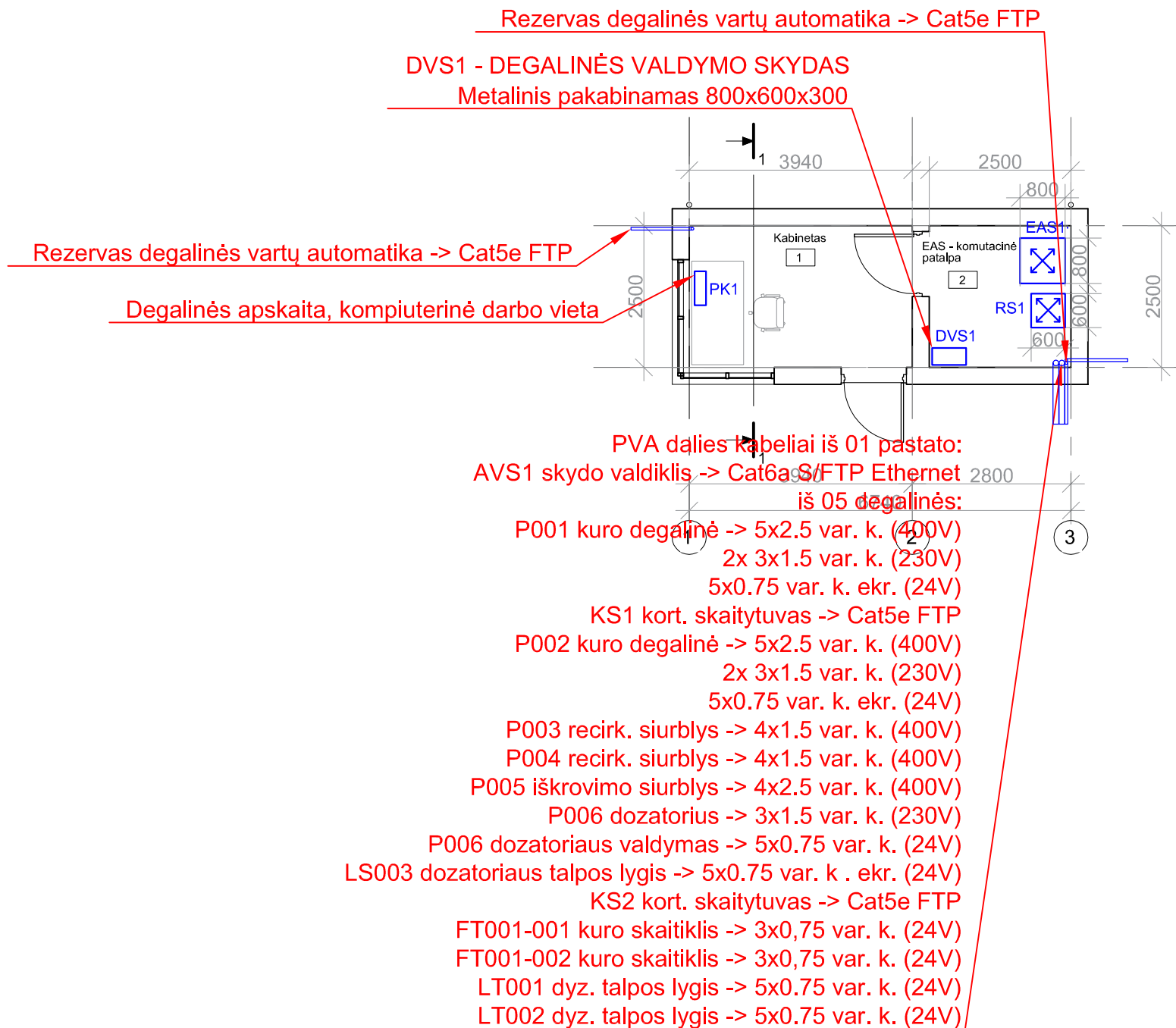
01 PASTATO Aukšto planas

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

- TT - Temperatūros jutiklis
- CO - Anglies monoksido jutiklis
- TS - Termostatas
- PT - Slėgio jutiklis
- PS - Slėgio relė
- FT - Debitomatis
- LT - Analoginis lygio jutiklis
- LS - Diskretinis lygio jutiklis
- EV - Vožtuvas su el. pavara
- Perforuotas kabelinis kanalas

Patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1	Plovykla	167.15 m²
2	Plovykla	167.15 m²
3	WC	4.49 m²
4	Elektros skydinė	8.03 m²
5	Techninė patalpa (šildymas, vanduo)	11.34 m²
6	Pagalbinė patalpa (kombinezonų džiovinimui)	9.72 m²
7	Plovimo įrangos saugojimo patalpa	7.09 m²
8	Plovimo įrangos technologinė patalpa	38.48 m²
Viso:		413.43 m²

03 DISPEČERINĖS PASTATAS



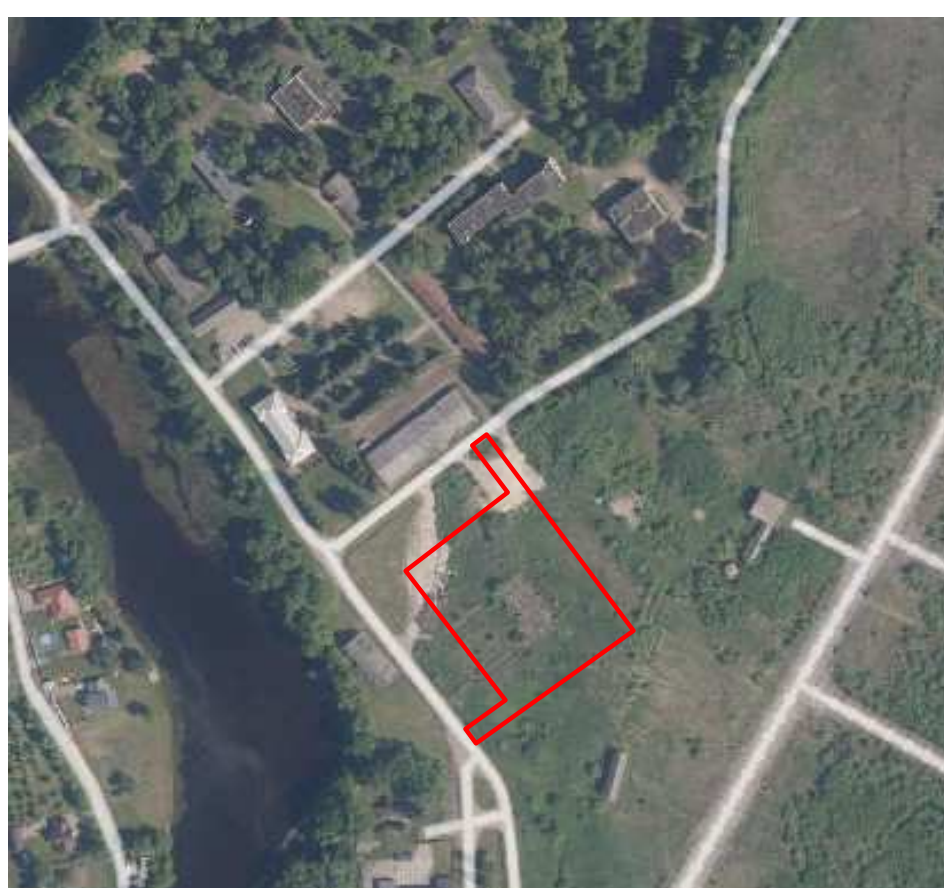
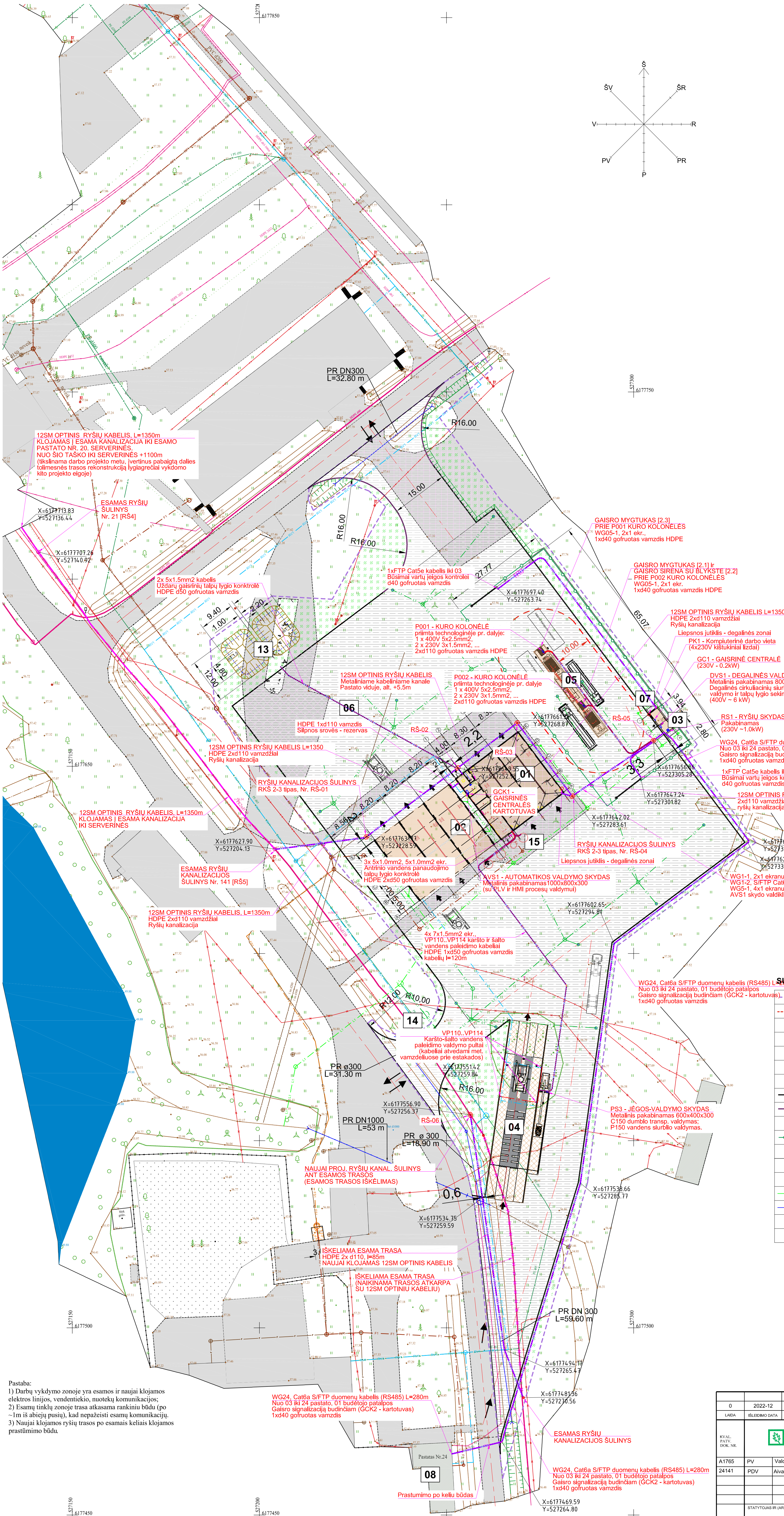
03 PASTATO. Aukšto planas.

Patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1	Kabinetas	10 m²
2	EAS - komutacinė patalpa	6 m²
Viso:		16 m²

- Pastaba:
- CO jutikliai tvirtinami prie sienos, 1.5m aukštyje.
 - Grindinio šildymo termostatai tvirtinami prie sienos 1.5m aukštyje, toliau nuo skervėjo ar tiesioginių saulės spindulių.
 - Kabelių klojimo trasos tikslinamos darbo projekto eigoje vadovaujantis EIBT.



0	2022-12-01	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
			Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su plovykla), Panevėžio rajono sav. Velžio sen., Pajuosčio k. statybos projektas
A1765	PV	Valda Karoblienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
24141	PDV	Aivaras Stankevičius	
			01 UŽDARA RANKINĖ - APARATINĖ PLOVYKLA
			03 DISPEČERINĖS PASTATAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Automatikos elementų išdėstymas plane
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
		Lietuvos kariuomenė	16P-33-xxx-TP-PVA-01.B-02
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



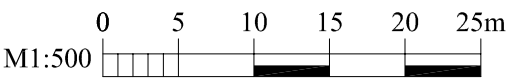
SITUACIJOS SCHEMA

Žym.	PAVADINIMAS
01	Uždara rankinė - aparatinė plovykla
02	Atvira rankinė - aparatinė plovykla
03	Dispečerinės pastatas
04	Estakada
05	Skysto kuro degalinė
06	Kiemo aikštelė (betono danga)
07	Kiemo aikštelė (trinkelų danga)
08	Esamas pastatas Nr. 24
12	Esamas transformatorinės pastatas
13	Priešgaisriniai tvenkiniai
14	Naftos atskirtuvas
15	Antrinio vandens panaudojimo sistema

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

	Tvarkomos sklypo dalies riba
	Kolonėlių (7 m) ir rezervuarų (10 m) apsaugos zona
	Esami statiniai
	Projektuojami statiniai
	Betono danga
	Trinkelų danga
	Žvyro danga
	Betoniniai kelio bordiūrai
	Granitiniai kelio bordiūrai
	Veja
	Tvora
	Išvažiavimas / išvažiavimas
	Specialaus transporto judėjimo trasa
	Benzinvežio judėjimo trasa
	Transporto judėjimo schema - ratų trajektorija
	Transporto judėjimo schema - korpuso trajektorija
	Ardomos esamos kietos dangos
	Projektuojama pralaida

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	RYŠIŲ KABELIŲ APSAUGINIAME VAMZDYJE (silpnų srovių duomenų kabelių apsauginiame vamzdyje)
	RYŠIŲ KANALIZACIJOS ŠULINYS
	RYŠIŲ SKYDAS
	VALDYMO SKYDAS (SILPNŲ SROVIŲ SKYDAS)
	TAŠKO KOORDINACIJŲ ŽYMĖJIMAS



Pastaba:
1) Darbų vykdymo zonoje yra esamos ir naujai klojamos elektros linijos, videntiekio, nuotekų komunikacijos;
2) Esamų tinklų zonoje trasa atkasama rankiniu būdu (po ~1m iš abiejų pusių), kad nepažeisti esamų komunikacijų;
3) Naujai klojamos ryšių trasos po esamais keliais klojamos prastūmimo būdu.

0	2022-12	Statybos leidimui
LAIŠA	ĮVEIDIMO DATA	LAIŠOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su plovykla), Panevėžio rajono sav. Vėžlio sen., Pajuosčio k. statybos projektas
A1765	PV	Valda Karobienė
24141	PDV	Alvaras Stankevičius
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
		00 Sklypo planas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Silpnų srovių trasos sklypo plane M1:500
		LAIŠA
		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMĖJIMAS
	Lietuvos kariuomenė	16P-33-00-TP-PVA-01.B-03
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Aivaras Stankevičius 24141, Žemuogių g. 7-5, Kaunas
Dokumento pavadinimas (antraštė)	16 P 33 xxx TP PVA 01 v2
Dokumento registracijos data ir numeris	–
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Aivaras Stankevičius, PDV
Sertifikatas išduotas	AIVARAS STANKEVIČIUS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-03-20 12:04:41 (GMTZ)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-03-20 14:06:19 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2019-03-07 12:36:06 – 2024-03-05 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Valda Karoblienė, PV, Kaunas
Sertifikatas išduotas	VALDA KAROBLIENĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-03-20 14:41:13 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-EPES
Laiko žymoje nurodytas laikas	–
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2018-06-11 10:09:13 – 2023-06-10 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	–
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Signa Web v1.9-SNAPSHOT
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Metaduomuo „Gavimo data“ turi būti nurodytas Metaduomuo „Dokumento gavimo registracijos Nr.“ turi būti nurodytas Metaduomuo „Gavėjas“ turi būti nurodytas Metaduomuo „Priskirtos bylos (tomo) indeksas“ turi būti nurodytas Pasirašymui naudotas kitas sertifikatas, nei nurodyta paraše, arba parašas buvo sugadintas.,Sertifikato (subjektas: VALDA,KAROBLIENĖ, galioja nuo: 2018-06-11 10:09:13) kelio tikrinimas nesėkmingas. Sertifikato galiojimas jau pasibaigė 2023-06-10 23:59:59, o turėtų galioti datai - 2025-10-09 14:25:40. (Valda Karoblienė 2023-03-20 14:41:13)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-10-09 14:25:40 Dokumentų valdymo sistema Avilys