

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](mailto:LK.kanceliarija@mil.lt)

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

**TECHNINIS PROJEKTAS**

**ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS  
ER  
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**

ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS

**BYLOS  
(SEGTUVO)  
ŽYMUO**

ER-01

**BYLOS  
(SEGTUVO)  
LAIDOS ŽYMUO**

0

**BYLOS  
(SEGTUVO)  
IŠLEIDIMO DATA**

2023-03-01

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.

## ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	ER-01	0	Elektroninių ryšių dalis	



## ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIES BYLOS (SEGTUVO) ER-01 DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>Tekstiniai dokumentai</b>				
-	1	0	Titulinis lapas	
-	1	0	Antraštinis lapas	
16P-33-xxx-TP-ER-01.BSŽ	1	0	Bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
16P-33-xxx-TP-ER-01.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
16P-33-xxx-TP-ER-01.TS	10	0	Techninės specifikacijos	
16P-33-xxx-TP-ER-01.SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
<b>Grafiniai dokumentai</b>				
16P-33-xxx-TP-ER-01.B-01	1	0	Elektroninių ryšių ir silpnų srovių trasos sklypo plane	
16P-33-xxx-TP-ER-01.B-02	1	0	03 Dispečerinės pastatas Elektroninių ryšių išdėstymas plane.	
16P-33-xxx-TP-ER-01.B-03	1	0	Ryšių spintos RS1 įranga	
<b>Pridedami dokumentai</b>				
PP-01	1	-	Priešprojektiniai pasiūlymai	

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### TURINYS

<b>1. BENDROJI DALIS.....</b>	<b>2</b>
1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas.....	2
1.2. Projekto dalies apimtis.....	2
1.1. Pagrindiniai techniniai rodikliai.....	3
<b>2. PROJEKTO SPRENDINIAI .....</b>	<b>3</b>
2.1. Dispečerinės pastatas (03) .....	3
2.2. Optinio ryšio trasa.....	4
<b>3. KABELIŲ MONTAVIMAS.....</b>	<b>4</b>
3.1. Įžeminimo kontūras .....	5
3.2. Aplinkos apsauga .....	5

0	2023-03-01	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>Hidroterra</b> aplinkosaugos technologijos		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su plovykla), Panevėžio rajono sav. Velžio sen., Pajuosčio k. statybos projektas</b>		
A1765	PV	Valda Karoblienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>XX Visi statiniai</b>	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>Eiselektrus</b>		DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>Aiškinamasis raštas</b>		LAIDA <b>0</b>
24141	PDV	Aivaras Stankevičius		DOKUMENTO ŽYMUO <b>16P-33-XX-TP-ER-01.AR</b>	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Lietuvos kariuomenė</b>		LAPAS <b>1</b>		LAPŲ <b>5</b>

## 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.
- „Ryšių ir kompiuterinių tinklų įrengimo reikalavimai“ LR KAM 2015 m.

### 1.2. Projekto dalies apimtis

Šiame projekte sprendžiami elektroninių ryšių klausimai. Sprendiniai apima naujai projektuojamus pastatus: uždarai rankinei – aparatinei plovyklai (01 pastatas), dispečerinės pastatui (03), taip pat sprendiniai sklypo plane. 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 elektroninių ryšių 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>16P-33-XX-TP-ER-01.AR</b>	2	5	0

## 1.1. PAGRINDINIAI TECHINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vien.	Kiekis	Pastabos
Pprojektuojami ryšių skydai.	vnt	1	RS1 – pakabinamas U9 + numatoma vieta EAS1 pastatomam skydai
Projektuojamos kompiuterinės darbo vietos	vnt	1	PK1 – 4xRJ45
Naujai projektuojami ryšių kanalizacijos šuliniai	vnt	6	RKŠ-2-3: 5 vnt. nauja trasa; 1 vnt. esamos tras. iškėlimas
Naujai klojama 1x 12SM optinis kabelis	m	1440	Iš jų: 150 m nauja trasa, 1200 m esama trasa; 90 m atskiras kabelis trasos iškėlimas
Ryšio kanalizacijos bendras tranšėjų ilgis po žeme	m	220m	

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

## 2. PROJEKTO SPRENDINIAI

### 2.1. Dispečerinės pastatas (03)

Projektuojamas atskiras dispečerinės pastatas šalia degalinės su kabineto patalpa nr.1 ir EAS patalpa nr.2, kurioje projektuojamas ryšių skydas RS1 ir numatoma vieta papildomam elektroninės apsaugos sistemos pastatomam ryšių skydai EAS1, kuris bus projektuojamas kitu projektu o pats skydas ir jo įranga neįeina į šio projekto apimtį.

Numatomi kabeliniai kanalai į visas uždaras plovyklų ir dispečerinės patalpas EAS sistemai įrengti. Tam uždaros rankinės aparatinės plovyklos 01 pastatas ir dispečerinės 03 pastatas sujungiamas požemine ryšių kanalizacija 2x d110mm vamzdžiais. Ryšių kanalizacijos šuliniai RKŠ-2-3 projektuojami kas 50m arba ten kur keičiasi kanalizacijos kryptis.

Dispečerinės pastate 03 projektuojama RS1 pakabinamas skydas U9 dydžio, skirtas IP telefonijos įrangai, 12SM tipo optinio kabelio galinei įrangai, Ethernet LAN tinklo įrangai. Iki gretimo kabineto (patalpa Nr. 1) atvedami Ethernet tinklo kabeliai. Kompiuterinei darbo vietai kabinete numatomos 4vnt. RJ45 tinklo rozetės ir 4vnt. maitinimo rozetės 230VAC.

Kompiuteris su degalinės stebėjimo ir valdymo programine įranga numatytas šio projekto PVA dalyje. Dispečerinės pastatui numatyta gaisrinė signalizacija, sprendinius žr. GSS pr. dalyje. GSS projekto dalyje taip pat sprendžiamas signalizacijos duomenų perdavimas į dvi nutolusias gaisrinės signalizacijos kartotuvus budinčio patalpoje (24 pastatas) ir uždaros rankinės aparatinės plovyklos (01 pastatas) techninėje patalpoje Nr. 5.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>16P-33-XX-TP-ER-01.AR</b>	3	5	0

Dispečerinės pastato 03 patalpoje nr.2 kur stovės ryšių įrangos skydai būtina užtikrinti oro drėgnumą ir temperatūros svyravimus leistinose ribose. Ryšių patalpos mikroklimato palaikymas kaip serverinės patalpoms. Užtikrinamas drėgnumas 30-55%, temperatūra 15-20°C.

## 2.2. Optinio ryšio trasa

Naujai projektuojamas ryšių skydas RS1 dispečerinės pastate 03 integruojamas į esamą užsakovo ryšių infrastruktūrą. Tam projektuojamas 12 skaidulų „Single mode“ tipo optinis ryšių kabelis 12SM. Optinis kabelis klojamas nuo dispečerinės pastato Nr. 03 iki esamo serverinės pastato Nr. 20.

Projektuojami 5 vnt. ryšių šuliniai (RŠ01..05 - RKŠ-2-3 tipo) ir tarp jų klojami 2x d110 vamzdžiai sujungia 03 dispečerinės pastatą su šalia sklypo praeinančia esama ryšių kanalizacija į esamą šulinį Nr. 141. Toliau naujai projektuojamas kabelis klojamas esama ryšių kanalizacija iki esamos serverinės. Esama trasa iki serverinės kabelis pereis per 20 ryšių kanalizacijos šulinių. Naujai projektuojama ryšių trasa nuo dispečerinės pastato 03 iki esamo šulinio 141 sudaro 130m po žeme, iki dispečerinės pastato dar 1200m.

Esama ryšių trasa matosi projekto brėžinyje B-01 orto foto nuotraukoje. Nuotraukoje sužymėti esami trasos šuliniai už projektuojamo sklypo ribų.

Šalia sklypo praeinanti ryšių trasos nedidelė dalis patenka po naujai projektuojama estakada 04 pastatas. Todėl projekte numatoma iškelti esamą trasą į šoną. Tam projektuojamas papildomas ryšių kanalizacijos šulinys RŠ06 ant esamos trasos, kuriame bus movuojamas esamas 12SM optinio ryšio kabelis. Kita kabelio dalis movuojama esamame ryšių kanalizacijos šulinyje, priešingoje estakados pusėje. Klojamas naujas 12SM optinio ryšio kabelis 85m atkarpoje. Klojami 2x d110 vamzdžiai tarp šulinių.

Kadangi degalinės teritorijoje važinės sunkioji technika visi ryšio kanalizacijos vamzdžiai turi būti iš HDPE padidinto mechaninio atsparumo vamzdžių.

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. Sprendiniai ir programavimo resursai eRVIS apskaitos sistemai praplėsti numatyti šio projekto PVA dalyje.

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

## 3. KABELIŲ MONTAVIMAS

Ethernet tinklui visur naudoti Cat6a S/FTP kabelius.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16P-33-XX-TP-ER-01.AR	4	5	0

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.

### 3.1. Įžeminimo kontūras

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

### 3.2. 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 statybinį laužą privaloma išvežti į atitinkamos rūšies sandėlius ar sąvartyną.

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



## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### TURINYS

<b>1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI .....</b>	<b>2</b>
1.1. - Bendroji dalis.....	2
<b>2. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR ĮRENGIMAMS .....</b>	<b>2</b>
2.1. – Komutacinė ryšių spinta.....	2
2.2. – Komutacinė 24 portų panelė 19“ .....	2
2.3. – Komutacinė 12 portų, optinio ryšio panelė 19“ (ODF) .....	3
2.4. – Ethernet tinklo keitiklis .....	3
2.5. – Nepertraukiamo maitinimo šaltinis .....	3
2.6. – Rozečių blokas 19” .....	3
2.7. – SC-SC Sujungimo kabelis .....	3
2.8. – UTP Cat5e Sujungimo kabelis .....	4
2.9. – S/FTP Cat6a Sujungimo kabelis .....	4
2.10. – Aliumininis virštinkinis kabelinis kanalas, 100x53x2000 .....	4
2.11. – Telekomunikacinė rozetė .....	4
2.12. – 230V maitinimo tinklo rozetė .....	4
2.13. – Optinis ryšio kabelis SM12.....	5
2.14. – Apsauginis HDPE vamzdis kabelių po žeme apsaugai .....	5
2.15. – Kabelis 4x2x0,5 Cat6a S/FTP .....	5
2.16. – Įžeminimo laidas.....	6
2.17. – Informacinė juosta Kabelis.....	6
2.18. – Ryšių kanalizacijos šulinys RKŠ-2-3 .....	6
2.19. – Optinio kabelio mova .....	6
2.20. – Kabelinių angų sienose sandarinimo putos.....	7
2.21. – Valdomas tinklo komutatorius, 10/100/1000Mbps, 19” .....	7
2.22. – SFP porto mikrojungtis .....	7
<b>3. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS .....</b>	<b>7</b>
3.1. Žemės darbai, tranšėja.....	8
3.2. - Montavimo darbai.....	9

0	2023-03-01	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>Hidroterra</b> aplinkosaugos technologijos		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su plovykla), Panevėžio rajono sav. Velžio sen., Pajuosčio k. statybos projektas</b>	
	A1765	PV	Valda Karoblienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>Eiselektrus</b>		<b>XX Visi statiniai</b>	
	24141	PDV	Aivaras Stankevičius 	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			<b>Techninės specifikacijos</b>	LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	<b>Lietuvos kariuomenė</b>		<b>16P-33-xxx-TP-ER-01.TS</b>	
			LAPAS	LAPŲ
			1	10

3.3. - Darbų sauga.....	9
3.4. - Gaisrinė sauga .....	9
3.5. Įrangos paleidimo derinimo darbai .....	10
<b>4. ATLIEKŲ UTILIZAVIMAS .....</b>	<b>10</b>

## 1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

### 1.1. - Bendroji dalis

Ši bendroji specifikacija nustato minimalius projektavimo, atlikimo ir medžiagų reikalavimus, būtinus elektroninių ryšių projekto dalies 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 schemas, 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 keliamus ES reikalavimus.

Matavimuose naudoti SI tarptautinę vienetų sistemą. Maitinimo įtampa 230VAC. Aplinkos patalpose santykinė drėgmė 10..90%, temperatūra 0..40°C (nebent nurodyta kitaip specifikacijose).

Duomenų perdavimo tinklo kabelių montavimas numatomas Cat6a kategorijos S/FTP kabeliais pagal TAI/EIA-568-B standartą ir atitikti ISO klasės E 11801:2002 specifikacijas. Optiniam duomenų perdavimui naudoti ne mažesnio kaip SM12 optinį vienmodį kabelį.

## 2. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR ĮRENGIMAMS

### 2.1. – Komutacinė ryšių spinta

Komutacinė spinta skirta telekomunikacinės įrangos montavimui, IP44. Parenkant modelį atsižvelgti į jau naudojamas KAM komunikacijų spintas.

- gabaritai 9U, 370x600x600 (aukštis x plotis x gylis), atitinka 19" standartą;
- metalinis rėmas, rakinamos durys, nuimami skydo šonai su užraktais;
- pakabinamas;
- + ventiliatorių blokas su termostatu;
- + kabelių tvirtinimo elementai 1U (kiekis pagal žiniaraštį);
- + lentyna 1U;
- + įžeminimo gnybtai.

### 2.2. – Komutacinė 24 portų panelė 19"

Montuojama į komutacinę spintą. Skirta išorinių ryšio kanalų sujungimui su aktyvine ryšio įranga.

- 1U aukščio panelė, atitinka 19";
- 24 portų RJ45 FTP Cat6a, ekranuota;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>16P-33-xxx-TP-ER-01.TS</b>	2	10	0

- patogiam ryšio kabelių sujungimui su aktyvine ryšio įranga.

### 2.3. – Komutacinė 12 portų, optinio ryšio panelė 19“ (ODF)

Montuojama į komunikacinę spintą. Skirta išorinių optinio ryšio kanalų sujungimui su aktyvine įranga.

- 1U aukščio panelė, 19”;
  - 12 portų;
  - Su papildoma vieta už panelės optiniams kabeliams sutvarkyti - stalčius.
- + SC tipo jungtimis, „Single mode“ tipo optiniam kabeliui.

### 2.4. – Ethernet tinklo keitiklis

Montuojama į 19’ ryšių komutacinę spintą ant lentynos arba DIN bėgelio, apjungia optinį tinklą su įprastu variniu Ethernet tinklu.

- SC jungtis skirta „Single mode“ optiniam kabeliui, SM;
- Pilnas arba pusiau duplexas;
- 1xRJ45 Cat6a/(Cat5e);
- 10/100/1000 Mbps sparta.

### 2.5. – Nepertraukiamo maitinimo šaltinis

Montuojamas į komunikacinę spintą, vienfazis, ~ 230V, 50 Hz. Skirtas aktyvios tinklo įrangos apsaugai nuo trumpalaikių maitinimo sutrikimų, mirksnių. Su 1xEthernet portu RJ45 kurio pagalba galima prisijungti prie UPS įrenginio ir stebėti jo būseną.

- atitinka 19” standartą, 1U;
- išėjimo galia 500 VA;
- nereikalaujančios aptarnavimo baterijos, 0.5 galios pamaitinimo trukmė iki 30 min;
- įrenginių apsauga nuo įtampos svyravimų, perjungimas be mirksnio, dingus elektros maitinimui;
- LCD ekranas įrenginio būsenai indikuoti;
- tarnavimo laikas 5-6 metai.

### 2.6. – Rozečių blokas 19”

Montuojamas į komunikacinę spintą

- atitinka 19” standartą, 1U;
- rozečių skaičius 9 vnt., su įžeminimu;
- maksimali apkrova 10A.

### 2.7. – SC-SC Sujungimo kabelis

Skirtas optinių portų tarpusavio sujungimams komunikacinės spintos viduje, („Patch“).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	10	0

- SC-SC tipo jungtis, duplex tipo (jungia komutatoriaus SFP su ODF panele)
- optinio kabelio tipas „Single mode“ SM;
- lankstus plastikas;
- ilgis 1m;

## **2.8. – UTP Cat5e Sujungimo kabelis**

Skirtas varinių portų tarpusavio sujungimams komunikacinės spintos viduje, („Patch“).

- RJ45 tipo jungtis, (jungia komutatoriaus portus su įeinančių kabelių panelės portais)
- Duomenų perdavimo greitis 10/100/1000Mbps
- lankstus;
- ilgis 1m;

## **2.9. – S/FTP Cat6a Sujungimo kabelis**

Skirtas varinių portų tarpusavio sujungimams komunikacinės spintos viduje, („Patch“).

- RJ45 tipo jungtis, (jungia komutatoriaus portus su įeinančių kabelių panelės portais)
- duomenų perdavimo greitis 10Gbps
- lankstus;
- ilgis 5m;

## **2.10. – Aliumininis virštinkinis kabelinis kanalas, 100x53x2000**

Skirtas kabeliams administracinėse patalpose praveisti, virštinkinis, numatyta galimybė jame sumontuoti telekomunikacines ir elektros maitinimo rozetes.

- matmenys 100x53x2000, medžiaga aliuminis;
- spalva balta RAL 9003;
- montuojant naudojamos gamintojo numatytos jungtys, dangčiai, perėjimai, silpnų srovių kabelių ir elektros maitinimo kabelių atskyrimui naudojamos vidinės kabelių fiksavimo detalės;

## **2.11. – Telekomunikacinė rozetė**

Skirta Ethernet tinklo galinei įrangai darbo vietoje prijungti.

- lizdų skaičius viename korpuse 1x/ 2x RJ45, Cat6a;
- montuojama į aliumini kabelinį kanalą 100x53;
- spalvinis žymėjimas pagal T568A ir T568B standartą;
- su dangteliu apsaugai nuo dulkių;
- spalva balta RAL 9003.

## **2.12. – 230V maitinimo tinklo rozetė**

Skirta kompiuterinės darbo vietos galinei įrangai pamaitinti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>16P-33-xxx-TP-ER-01.TS</b>	4	10	0

- L, N, PE – 230VAC, 10A;
- montuojama į aliumini kabelinį kanalą 100x53;
- spalva balta RAL 9003.

### 2.13. – Optinis ryšio kabelis SM12

Duomenų perdavimo universalus lauko / vidaus kabelis. Kabelis tinkamas kloti žemėje. Atsparus tempimui. Su dviem polimero strypais, kurie sustiprinti stiklo pluoštu.

- didelis lankstumas ir atsparumas tempimui, lengva konstrukcija (14kg / km), montavimo jėga 800N;
- stiprinanti medžiaga du FPR strypai;
- išorinė danga atspari UV spinduliams;
- užpildytas hidrofinu gelio, kuris apsaugo pluoštus nuo drėgmės ir vibracijos;
- $\geq 12$  skaidulos, 9/125 SM tipo, kabelio diametras  $\sim 4$ mm;
- min. lenkimo spindulys 10d.
- tinkamas naudoti vidaus ir lauko sąlygomis;
- kabelio spalvų ženklavimas atitinka IEC 60304 standartą;
- tarnavimo laikas mažiausiai 25 metų;
- aplinkos temp.  $-40..+60^{\circ}\text{C}$ .

### 2.14. – Apsauginis HDPE vamzdis kabelių po žeme apsaugai

Apsaugo nuo mechaninių pažeidimų klojant žemėje, kur yra padidintos mechaninės apkrovos montuojant po keliais, aikštėmis ir t. t.

- mechaninis tvirtumas 750 N;
- dviguba sienelė, raudonas;
- darbine temperatūra  $-35..+60^{\circ}\text{C}$ ;

### 2.15. – Kabelis 4x2x0,5 Cat6a S/FTP

Duomenų perdavimo kabelis tinkamas pramoniniam kompiuteriniam tinklui, telefoniniam tinklui, skirtas patalpų viduje / lauke. Kabeliai klojami uždaruose perforuotuose kabeliniuose kanaluose, administracinėse patalpose plastikiniuose kabeliniuose kanaluose.

- laidininkų kiekis ir skersmuo – 4x2x0.5 mm (24AWG);
- izoliacija – PE, 1.03 mm;
- ekranas – Al/PE folija;
- išorinis apvalkalas – polivinilchloridas (PVC);
- poros varža –  $17\Omega/100\text{m}$ ; talpumas –  $< 44\text{pF/m}$ ; banginė varža –  $100\pm 10\Omega$ ;
- sklidimo greitis – 0.69; vėlinimų skirtumas –  $< 40\text{ns}/100\text{m}$ ;
- darbinė temperatūra –  $-20^{\circ}\text{C} - +60^{\circ}\text{C}$ ;
- atitinka ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568B standartus;
- vidaus instaliacijai skirtas kabelis pilkas, LSZH behalogeninis;
- lauko instaliacijai skirti kabeliai su sustiprinta juoda izoliacija/ atspari UV.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	10	0

16P-33-xxx-TP-ER-01.TS

## 2.16. – Įžeminimo laidas

Viengyslis arba daugiagyslis laidas naudojami stacionariam elektrotechninių prietaisų prijungimui prie įžeminimo kontūro. Skirtas stacionariai instaliacijai sausose, drėgnose ir šlapiose patalpose.

- išorinis apvalkalas – PVC;
- geltonai žalia spalva žyminti PE laidininką;
- nominali įtampa –0,6/1,0 kV;
- maksimali leistina laidininko įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui - +70 °C;
- naudojami laidininko gyslų skerspjūviai: 2,5, 4, 6 mm<sup>2</sup> (kaip nurodyta žiniaraštyje);
- laido antgaliai su užpresuotu kilpiniu antgaliu.

Kabelių degumo klasė, numatoma Dca s2 d2 a2 (Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų) ir Eca (Gamybos ir pramonės, sandėliavimo ir kitos patalpos, kurioms nustatoma Cg, Dg, Eg ir Asg kategorija).

## 2.17. – Informacinė juosta Kabelis

Klojama 0,3m virš pakloto kabelio, kad ateityje atliekant žemės kasimo darbus informuoti apie esantį ryšių ar elektros kabelį.

- juostos plotis: ne mažiau 250 mm;
- juostos storis: ne mažiau 0.5mm;
- aplinkos temperatūra: -35 °C - +35 °C;
- medžiaga: polietilenas LDPE;
- standartas: ĮST161219180-01:2006, LST EN ISO 780, LST EN ISO/IEC;
- tarnavimo laikas: 100 metų;
- užrašas: „Dėmesio! Kabelis“;
- spalva: geltona su juodos spalvos užrašu;
- dažų atsparumas aplinkos poveikiui: Dažai atsparūs aplinkos poveikiui: UV spinduliams, šaldymui, drėgmei ir vandens kondensatui;
- eksploatavimo trukmė: Tarnavimo laikas žemėje ≥40metų. Skirta naudoti žemėje.

## 2.18. – Ryšių kanalizacijos šulinys RKŠ-2-3

Skirtas ryšių kabelinei kanalizacijai. Išlietas monolitas.

- ketinis liukas MTT-L su užraktu;
- liuko pritvirtinimo varžtai 2vnt;
- gelžbetoninis reguliavimo žiedas po liuku;
- įdėtinės detalės patogiam kabelių ir įrangos tvirtinimui;
- matmenys: aukštis (be liuko) 1400mm, ilgis 1290mm, plotis 1140mm;
- svoris-1250kg;

## 2.19. – Optinio kabelio mova

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	10	0

16P-33-xxx-TP-ER-01.TS

Skirtas dviejų optinių kabelių stacionariam sujungimui virinimo būdu. Montuojama ryšių kanalizacijos šulinyje. Medžiaga plastikas.

- tinka visiems optinio kabelio tipams;
- sujungimo talpa mažiausiai 12 skaidulų;
- aplinkos temperatūra: -30°C .. +50°C;
- montuojama ant sienos;
- matmenys: 90x200x280mm;
- optinių kabelių sandarikliai.

## **2.20. – Kabelinių angų sienose sandarinimo putos**

Putos skirtos patikimai užsandarinti kabelinių angų sienoje vietas ir užtikrinti sienos gaisrinį atsparumą toje vietoje. Turi būti lengvai pramušamos papildomų kabelių praklojimui.

- sertifikuotos statybinės putos, ypač atsparios ugniai;
- lygi struktūra ir mažas antrinis plėtimasis;
- užtikrina atsparumą ugniai iki 240 min;
- reakcija į ugnį – pagal standartą DIN 4102-1.

## **2.21. – Valdomas tinklo komutatorius, 10/100/1000Mbps, 19”**

Parenkant modelį atsižvelgti į jau naudojamus gamykloje komunikacinėse spintose sumontuotus valdomus tinklo komutatorius.

- 1U aukščio Ethernet tinklo komutatorius, 19”;
- portų skaičius: 24 x RJ45 (10/100/1000Mbps) + 2x combo cooper/SFP (10Gb);
- prijungtų tinklo įrenginių pamaitinimas tuo pačiu ryšio kabeliu PoE funkcija;
- kanalų ir būsenos LED indikacija;
- automatinis greičio nustatymas, duplexo ir pusiau duplexo duomenų perdavimas;
- palaikomi protokolai: RIPv2, VRRP, PBR, static IPv4/IPv6 routing;
- nuotolinis valdymas: SNMPv1, RMON1, RMON2, RMON3, RMON9, Telnet, SNMPv3, SNMPv2c, HTTP, HTTPS, SSH, CLI;
- RAM 512MB, Flash atmintis 256MB;
- Komutavimo pralaidumas 176Gbps.

## **2.22. – SFP porto mikrojungtis**

Montuojama į komutatoriaus SFP portą, parenkama pagal magistralinio optinio kabelio tipą.

- SFP jungtis skirta singlemode tipo optiniam kabeliui, SM;
- 10 Gbps sparta;
- duplex SC jungtis.

## **3. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	10	0

**16P-33-xxx-TP-ER-01.TS**

### 3.1. 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 specialijų darbų vadovams ir statinio statybos specialijų 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 pradedant 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 matomumui – 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.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	10	0

16P-33-xxx-TP-ER-01.TS



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 reikiamais kelio ženklais, aptveriamaisiais ir nukreipiamaisiais įtaisais, o tamsiu paros metu arba esant blogam matomumui – ir signalinėmis šviesomis.

### 3.2. - 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.

### 3.3. - 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.
- 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.

### 3.4. - Gaisrinė sauga

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	10	0

- 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, uždareme 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 ištisinėmis 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.

### 3.5. Įrangos paleidimo derinimo darbai

Sumontuotas elektroninių ryšių tinklas turi būti patikrintas ir priduetas statytojui (užsakovui) eksploatacijai.

Prieš priduoiant 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 įrenginiai;
- ar ryšių skydai, galinė įranga turi projektą atitinkantį žymėjimą.

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.

## 4. 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
	10	10	0

16P-33-xxx-TP-ER-01.TS

## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	<b>RYŠIŲ SKYDAS</b>				
1.	Ryšių skydas, U9, 19", 370x600x600 + įžeminimo šyna; + ventiliatorių blokas su termostatu; + 1 vnt. lentynos 1U; + 1 vnt. kabelių tvarkymo panelė 1U.	TS-2.1	kompl.	1	RS1
2.	24 portų komutacinė panelė 19", 1U, RJ45 su ekranu	TS-2.2	vnt	1	
3.	12 SC optinis blokas (ODF) 19", 1U + optinio kabelio antgaliai	TS-2.3	kompl.	1	
4.	Valdomas tinklo komutatorius 19", 1U, 24x RJ45, 10/100/1000Mbps; 2x combo Gigabit SFP; POE (180W).	TS-2.22	vnt	1	SW1 (SG220-26P-K9-EU)
5.	SFP porto mikrojungtis	TS-2.23	vnt	1	
6.	Etherne keitiklis 10/100/1000Mbps, Optika/Varis	TS-2.4	kompl.	1	K1
7.	IP telefonijos stotelė, 230V		vnt	1	T1 (ne proj. apimtyje)
8.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis Smart UPS, 230VAC, 500VA, 1U	TS-2.5	vnt	1	UPS1
9.	Rozečių blokas 9 pasukti lizdai, 230VAC, 1U	TS-2.6	vnt	1	RZ1
10.	SC-SC sujungimo kaelis, Single mode, Duplex, 1m	TS-2.7	vnt	4	
11.	UTP Cat5e sujungimo kabelis 1m	TS-2.8	vnt	4	
12.	UTP Cat6a sujungimo kabelis 1m	TS-2.9	vnt	4	
13.	Papildomos komunikacinės spintos medžiagos (atgaliai, laidų žymėjimo medžiagos, jungiamieji laidai spintos viduje)	TS-3	kompl.	1	
	<b>RYŠIŲ KABELIAI IŠOĖJE</b>				
14.	Aliuminis virštinis kabelinis kanalas, 100x53 su	TS-2.10	m	12	

0	2023-03-01	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su plovykla), Panevėžio rajono sav. Velžio sen., Pajuosčio k. statybos projektas</b>		
A1765	PV	Valda Karoblienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>XX Visi statiniai</b>		
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>Sąnaudų kiekių žiniaraštis</b>		LAIDA
24141	PDV	Aivaras Stankevičius			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Lietuvos kariuomenė</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>16P-33-XX-TP-ER-01.SŽ</b>		LAPAS <b>1</b>
					LAPŲ <b>2</b>

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	gamintojo numatytais priedais, tvirtinimo detalėmis. (ryšio kabeliams 01 - kabineto pat. - 2 dispečerinės pastatas)				
15.	Telekomunikacinė rozetė, RJ45 Ethernet tinklo rozetė į aliuminį virštinkinį kabelinį kanalą	TS-2.11	vnt	4	P1..4
16.	230V tinklo rozetė su PE į aliuminį virštinkinį kabelinį kanalą	TS-2.12	vnt	4	RZ1..4
17.	Optinis kabelis 12SM, tinkamas kloti žemėje (nauja trasa ir dalies esamos trastos iškėlimas)	TS-2.13	m	1460	
18.	Instaliacinis HDPE vamzdis d110 gofruotas keblių apsauga klojant žemėje, mechaninis atsparumas N750.	TS-2.14	m	460	
19.	Informacinė juosta „Kabelis“	TS-2.17	m	250	
20.	Ethernet kabelis Cat6a, S/FTP (kompiuterinės darbo vietos tinklo rozetėms)	TS-2.15	m	50	
21.	Ryšių kanalizacijos šulinys RKŠ-2-3, su ketiniu liuku ir įdėtinėmis detalėmis	TS-2.18	kompl.	6	RŠ-01..06
22.	12SM optinio kabelio mova (esamos trastos iškėlimui)	TS-2.19	kompl.	2	(OMH-101 (12F))
23.	Angų sandarinimo putos (kabeliais kertamų sienų apsaugai)	TS-2.20	vnt	3	
24.	Papildomos instaliacinės, tvirtinimo, markiravimo medžiagos	TS-3	kompl.	1	
	<b>ĮRANGOS MONTAVIMO DARBAI</b>				
25.	Tranšėjų kasimo, vamzdžių ir kabelio vamzdyje klojimo ir užpylimo darbai, gylis 0.7-1.0 m (vienoje tranšėjoje klojami du vamzdžiai greta)	TS-3.1	m	230	
26.	Kabelio klojimas į esama ryšių kanalizacija	TS-3	m	1100	
27.	Įrangos montavimo darbai	TS-3.2, TS-3.3, TS-3.4	kompl.	1	
28.	12SM optinio kabelio sujungimo/suvirinimo darbai (esamos trastos iškėlimui)	TS-3	kompl.	2	
29.	Ryšių kanalizacijos šulinių sumontavimas (RKŠ-2-3)	TS-3	vnt	6	
30.	Ryšių kabelio ir įrangos testavimas	TS-3.5	kompl.	1	

**PASTABOS:**

- Kiekiai tikslinami darbo projekte ir montavimo metu.
- Visos medžiagos turi būti įvertinamos su montavimo darbais

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>16P-33-XX-TP-ER-01.SŽ</b>	2	2	0





SITUACIJOS SCHEMA

ESAMOS RYŠIŲ KANALIZACIJOS TRASA IKI 20 PASTATO

ESAMOS RYŠIŲ KANALIZACIJOS ŠULINYS Nr. 141 [RS5]

PROJEKTUOJAMŲ KABELINIŲ LINIJŲ ŽURNALAS									
Sutartiniai žymėjimai	Tinklo pavadinimas	Tinklo skersmuo, mm	Tinklo ilgis, m	Tinklo gylis, m	Pastabos	Kabelinės linijos pradžia	Kabelinės linijos pabaiga		
	Projektuojama ryšių linija	2xHDPE, d110	1350	0,7..1,0	Viename vamzdyje klojamas naujas optinis ryšio kabelis 12SM (nauja ir esama trasa)	Naujai proj. 02 Dispečerinės past.	Esamas 20 Pastatas serverinė pat.		
	Perkeliamas esama ryšių trasa	2xHDPE, d110	85	0,7..1,0	Min atstumas iki estakados pamato 0,6m, perkeliamas esamas 12SM ryšio kabelis. Nauja kabelio atkarpa virinama prie esamos.	Naujai proj. RS-07	Naujai proj. RS-06		

EKSPLIKACIJA

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 kabelis apsauginiame vamzdyje)
	RYŠIŲ KANALIZACIJOS ŠULINYS
	RYŠIŲ SKYDAS
	VALDYMO SKYDAS (SILPNŲ SROVIŲ SKYDAS)
	TAŠKO KOORDINACIJŲ ŽYMĖJIMAS

M1:500 0 5 10 15 20 25m

12SM OPTINIS RYŠIŲ KABELIS, L=1350m KLOJAMAS Į ESAMA KANALIZACIJĄ IKI ESAMO PASTATO NR. 20. SERVERINĖS. NUO ŠIO TAŠKO IKI SERVERINĖS +1100m (tikslinama darbo projekto metu, įvertinus pabaigtą dalies tolimesnės trasos rekonstrukciją lygiagrečiai vykdomo kito projekto eigoje)

ESAMOS RYŠIŲ ŠULINYS Nr. 21 [RS4]

2x 5x1.5mm<sup>2</sup> kabelis  
Uždaru gaisrinės talpų lygio kontrolė  
HDPE d50 gofruotas vamzdis

12SM OPTINIS RYŠIŲ KABELIS  
Metaliniame kabeliniame kanale  
Pastato viduje, alt. +5.5m

P002 - KURO KOLONĖLĖ  
priimta technologinėje pr. dalyje  
1 x 400V 5x2.5mm<sup>2</sup>  
2 x 230V 3x1.5mm<sup>2</sup> ...  
2x d110 gofruotas vamzdis HDPE

GAISRO MYGTUKAS [2.3]  
PRIE P001 KURO KOLONĖLĖS  
WG05-1, 2x1 ekr.,  
1x d40 gofruotas vamzdis HDPE

GAISRO MYGTUKAS [2.1] ir  
GAISRO SIRENA SU BLYKSTE [2.2]  
PRIE P002 KURO KOLONĖLĖS  
WG05-1, 2x1 ekr.,  
1x d40 gofruotas vamzdis HDPE

12SM OPTINIS RYŠIŲ KABELIS L=1350  
HDPE 2x d110 vamzdziai  
Ryšių kanalizacija  
Liepsnos jutiklis - degalinių zonai  
PK1 - Kompiuterinė darbo vieta  
(4x230V kištukiniai lizdai)

GC1 - GAISRINĖ CENTRALĖ  
(230V - 0.2kW)  
DVS1 - DEGALINĖS VALDYMO SKYDAS  
Metalinis pakabinamas 800x600x300  
Degalinių cirkuliacinių siurblių P003, P004,  
valdymo ir talpų lygio sekimo automatika  
(400V ~ 6 kW)

RS1 - RYŠIŲ SKYDAS  
Pakabinamas  
(230V - 1.0kW)

WG24, Cat6a S/FTP duomenų kabelis (RS485) L=280m  
Nuo 03 iki 24 pastato, 01 budėtojo patalpos  
Gaisro signalizacijai budintiam (GCK2 - kartotuvais)  
1x d40 gofruotas vamzdis

1x FTP Cat5e kabelis iki 03  
Būsimai vartų įėjimo kontrolei  
d40 gofruotas vamzdis

12SM OPTINIS RYŠIŲ KABELIS, L=1350m  
2x d110 vamzdziai  
ryšių kanalizacijai, silpnoms srovėms

WG1-1, 2x1 ekranuotas priešgaisrinis kabelis;  
WG1-2, S/FTP Cat6a S/FTP kabelis (RS485);  
WG5-1, 4x1 ekranuotas priešgaisrinis kabelis;  
AVS1 skysto valdiklio -> Cat6a S/FTP Ethernet.

WG24, Cat6a S/FTP duomenų kabelis (RS485) L=280m  
Nuo 03 iki 24 pastato, 01 budėtojo patalpos  
Gaisro signalizacijai budintiam (GCK2 - kartotuvais)  
1x d40 gofruotas vamzdis

PS3 - JĖGOS-VALDYMO SKYDAS  
Metalinis pakabinamas 600x400x300  
C150 dumblo transp. valdymas;  
P150 vandens siurblio valdymas.

VP110, VP114  
Karšto šalto vandens  
paleidimo valdymo pultai  
(kabeliai atvedami met.  
vamzdeliuose prie estakados)

4x 7x1.5mm<sup>2</sup> ekr.,  
VP110, VP114 karšto ir šalto  
vandens paleidimo kabeliai  
HDPE 1x d50 gofruotas vamzdis  
kabelių L=120m

AVS1 - AUTOMATIKOS VALDYMO SKYDAS  
Metalinis pakabinamas 1000x800x300  
(su PLV ir HMI procesų valdymui)

4x 7x1.5mm<sup>2</sup> ekr.,  
VP110, VP114 karšto ir šalto  
vandens paleidimo kabeliai  
HDPE 1x d50 gofruotas vamzdis  
kabelių L=120m

WG24, Cat6a S/FTP duomenų kabelis (RS485) L=280m  
Nuo 03 iki 24 pastato, 01 budėtojo patalpos  
Gaisro signalizacijai budintiam (GCK2 - kartotuvais)  
1x d40 gofruotas vamzdis

PS3 - JĖGOS-VALDYMO SKYDAS  
Metalinis pakabinamas 600x400x300  
C150 dumblo transp. valdymas;  
P150 vandens siurblio valdymas.

VP110, VP114  
Karšto šalto vandens  
paleidimo valdymo pultai  
(kabeliai atvedami met.  
vamzdeliuose prie estakados)

4x 7x1.5mm<sup>2</sup> ekr.,  
VP110, VP114 karšto ir šalto  
vandens paleidimo kabeliai  
HDPE 1x d50 gofruotas vamzdis  
kabelių L=120m

AVS1 - AUTOMATIKOS VALDYMO SKYDAS  
Metalinis pakabinamas 1000x800x300  
(su PLV ir HMI procesų valdymui)

WG24, Cat6a S/FTP duomenų kabelis (RS485) L=280m  
Nuo 03 iki 24 pastato, 01 budėtojo patalpos  
Gaisro signalizacijai budintiam (GCK2 - kartotuvais)  
1x d40 gofruotas vamzdis

PS3 - JĖGOS-VALDYMO SKYDAS  
Metalinis pakabinamas 600x400x300  
C150 dumblo transp. valdymas;  
P150 vandens siurblio valdymas.

VP110, VP114  
Karšto šalto vandens  
paleidimo valdymo pultai  
(kabeliai atvedami met.  
vamzdeliuose prie estakados)

4x 7x1.5mm<sup>2</sup> ekr.,  
VP110, VP114 karšto ir šalto  
vandens paleidimo kabeliai  
HDPE 1x d50 gofruotas vamzdis  
kabelių L=120m

AVS1 - AUTOMATIKOS VALDYMO SKYDAS  
Metalinis pakabinamas 1000x800x300  
(su PLV ir HMI procesų valdymui)

WG24, Cat6a S/FTP duomenų kabelis (RS485) L=280m  
Nuo 03 iki 24 pastato, 01 budėtojo patalpos  
Gaisro signalizacijai budintiam (GCK2 - kartotuvais)  
1x d40 gofruotas vamzdis

PS3 - JĖGOS-VALDYMO SKYDAS  
Metalinis pakabinamas 600x400x300  
C150 dumblo transp. valdymas;  
P150 vandens siurblio valdymas.

VP110, VP114  
Karšto šalto vandens  
paleidimo valdymo pultai  
(kabeliai atvedami met.  
vamzdeliuose prie estakados)

4x 7x1.5mm<sup>2</sup> ekr.,  
VP110, VP114 karšto ir šalto  
vandens paleidimo kabeliai  
HDPE 1x d50 gofruotas vamzdis  
kabelių L=120m

AVS1 - AUTOMATIKOS VALDYMO SKYDAS  
Metalinis pakabinamas 1000x800x300  
(su PLV ir HMI procesų valdymui)

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.

WG24, Cat6a S/FTP duomenų kabelis (RS485) L=280m  
Nuo 03 iki 24 pastato, 01 budėtojo patalpos  
Gaisro signalizacijai budintiam (GCK2 - kartotuvais)  
1x d40 gofruotas vamzdis

ISKELIAMA ESAMA TRASA  
HDPE 2x d110, L=85m  
NAUJAI KLOJAMAS 12SM OPTINIS KABELIS

ISKELIAMA ESAMA TRASA  
(NAIKINAMA TRASOS ATKARPA  
SU 12SM OPTINIŲ KABELIŲ)


ISKELIAMA ESAMA TRASA  
HDPE 2x d110, L=85m  
NAUJAI KLOJAMAS 12SM OPTINIS KABELIS

ISKELIAMA ESAMA TRASA  
HDPE 2x d110, L=85m  
NAUJAI KLOJAMAS 12SM OPTINIS KABELIS

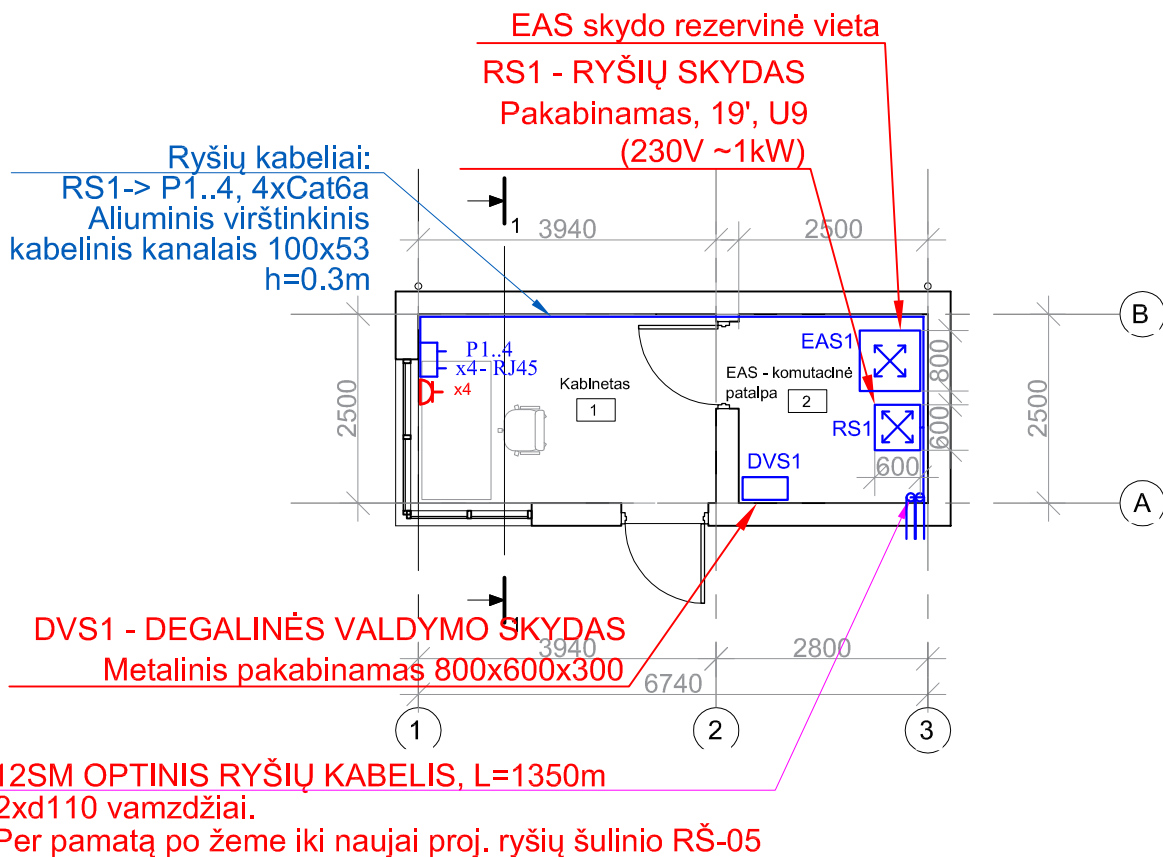
Prastūmimo po keliu būdas

WG24, Cat6a S/FTP duomenų kabelis (RS485) L=280m  
Nuo 03 iki 24 pastato, 01 budėtojo patalpos  
Gaisro signalizacijai budintiam (GCK2 - kartotuvais)  
1x d40 gofruotas vamzdis

WG24, Cat6a S/FTP duomenų kabelis (RS485) L=280m  
Nuo 03 iki 24 pastato, 01 budėtojo patalpos  
Gaisro signalizacijai budintiam (GCK2 - kartotuvais)  
1x d40 gofruotas vamzdis

0	2023-03	Statybos leidimui			
LAIDA		EILEIDIMO DATA			
		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TRAKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>Hidroterra</b> aplinkosaugos technologijos		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su povyklyta), Panevėžio rajono sav. Vėžio sen., Pajuosčio k. statybos projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			00 Sklypo planas		
A1765	PV	Valda Karobienė			
24141	PDV	Alvaras Stankevičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				Elektroninių ryšių ir silpnų srovių trasos sklypo plane M1:500	
				DOKUMENTO ŽYMUO	
				16P-33-00-TP-ER-01.B-01	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		
	Lietuvos kariuomenė		16P-33-00-TP-ER-01.B-01		
				LAPAS	LAPŲ
				1	1





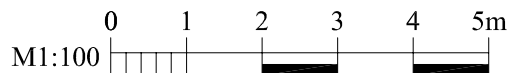
## Aukšto planas



1 : 100

## Patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
1	Kabinetas	10 m <sup>2</sup>
2	EAS - komutacinė patalpa	6 m <sup>2</sup>

Viso: 16 m<sup>2</sup>



0	2022-12-01	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div> <b>Hidroterra</b> aplinkosaugos technologijos</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Kitos paskirties inžinerinio statinio (degalinės su plovykla), Panevėžio rajono sav. Velžio sen., Pajuosčio k. statybos projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				03 Dispečerinės pastatas	
	A1765	PV	Valda Karoblienė		
24141	PDV	Aivaras Stankevičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				Elektroninių ryšių elementų išdėstymas plane	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  Lietuvos kariuomenė			DOKUMENTO ŽYMUO	
				16P-33-xxx-TP-ER-01.B-02	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

# RS1

Iki esamos serverinės  
pastatė nr. 20

Rozetės RJ45 -P1..4  
(01 pat.)

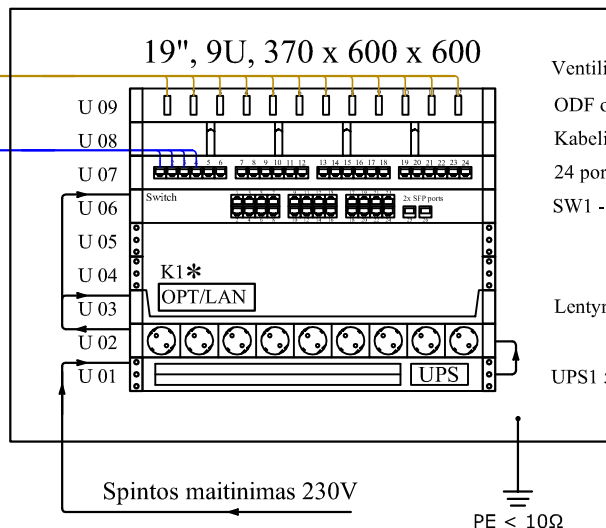
1x SM 12

l=1350 m

4x S/FTP Cat 6a

l=10 m

19", 9U, 370 x 600 x 600



Ventiliatorius su termostatu

ODF optikos kros-panelė

Kabelių sutvarkymo panelė

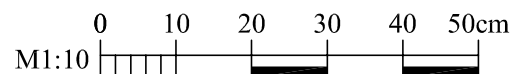
24 portų panelė, Cat6a ekr.


SW1 - Tinklo komutatorius

Lentyna vieta aktyvinei įrangai

UPS1 500VA, 230V

\* Pagal projekto užduotį aktyvinė tinklo įranga  
nejtraukta į samatą tik numatyta vieta tokiai įrangai.



0	2023-03-01	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>Hidroterra</b> 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	
24141	PDV	Aivaras Stankevičius		
			03 Dispečerinės pastatas	
			STATINIO PAVADINIMAS	
			Ryšių spintos RS1 įranga	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Lietuvos kariuomenė		16P-33-xxx-TP-ER-01.B-03	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

## DETALŪS METADUOMENYS

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Aivaras Stankevičius 24141, Žemuogių g. 7-5, Kaunas
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	16 P 33 xxx TP ER 01 v2
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	–
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	–
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Aivaras Stankevičius, PDV
<b>Sertifikatas išduotas</b>	AIVARAS STANKEVIČIUS LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2023-03-20 12:18:04 (GMTZ)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-T
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2023-03-20 14:18:26 (GMT+02:00)
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2019-03-07 12:36:06 – 2024-03-05 23:59:59
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Valda Karoblienė, PV, Kaunas
<b>Sertifikatas išduotas</b>	VALDA KAROBLIENĖ LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2023-03-20 14:46:02 (GMT+02:00)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-EPES
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	–
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2018-06-11 10:09:13 – 2023-06-10 23:59:59
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	–
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	–
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	–
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	–
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	–
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	–
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Signa Web v1.9-SNAPSHOT
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	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 - 2025-10-13 11:35:30. (Valda Karoblienė 2023-03-20 14:46:02)
<b>Paieškos nuoroda</b>	–
<b>Papildomi metaduomenys</b>	Nuorašą suformavo 2025-10-13 11:35:30 Dokumentų valdymo sistema Avilys