


**PROJEKTO  
PAVADINIMAS:**

**SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14)  
K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS**



<b>STATYBOS RŪŠIS:</b>	Naujo statinio statyba
<b>STATYBOS VIETA:</b>	K.Šimonio g. 1A, Kupiškis
<b>STATINIO KATEGORIJA:</b>	Ypatingas statinys
<b>STADIJA:</b>	Techninis projektas, Nr.: PRC16-482-TP-LE
<b>TOMAS:</b>	XIV
<b>DALIS:</b>	Elektrotechninė
<b>PRIJUNGIMO SĄLYGOS</b>	TS15-32384
<b>LAIDA:</b>	0

<b>UŽSAKOVAS:</b>	<b>KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva Tel. (8 459) 35500, faks. (8 459) 35510, el. paštas savivaldybe@kupiskis.lt
-------------------	---


	<b>UAB PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS</b> Imonės kodas 3006 12420 Žemaitės g. 21, LT-03118 Vilnius Tel. Nr. (8 5) 231 4672 Faks. Nr. (8 5) 276 0037 el. pašto adresas: info@prc.lt
---	---

	<b>Direktorius</b>	Mindaugas Čepulis	
Atestato Nr. 30332	<b>Projekto vadovė</b>	Ana Gurevičienė	

**VILNIUS, 2016**

**PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Bylos žymuo	Tomas
1.	Bendroji dalis		
2.	Sklypo plano dalis	PRC16-482-TP-BD	TOMAS I
3.	Statinio architektūros dalis	PRC16-482-TP-SP	TOMAS II
4.	Gaisrinės saugos dalis	PRC16-482-TP-SA	TOMAS III
5.	Technologijos dalis	PRC16-482-TP-GS	TOMAS IV
6.	Statinio konstrukcijų dalis	PRC16-482-TP-T	TOMAS V
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	PRC16-482-TP-SK	TOMAS VI
8.	Šilumos gamybos (geoterminė katilinė) dalis	PRC16-482-TP-ŠVOK	TOMAS VII
9.	Šilumos punkto dalis	PRC16-482-TP-ŠG	TOMAS VIII
10.	Šilumos tiekimo dalis	PRC16-482-TP-ŠP	TOMAS IX
11.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PRC16-482-TP-ŠT	TOMAS X
12.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PRC16-382-TP-VN	TOMAS XI
13.	Elektrotechninė dalis	PRC16-482-VN(L)	TOMAS XII
14.	Lauko elektrotechnikos dalis	PRC16-482-TP-E	TOMAS XIII
15.	Apsauginės signalizacijos dalis	PRC16-482-TP-LE	TOMAS XIV
16.	Lauko elektroninių ryšių dalis	PRC16-482-TP-AS	TOMAS XV
17.	Elektroninių ryšių dalis	PRC16-482-TP-LER	TOMAS XVI
18.	Gaisrinės signalizacijos dalis	PRC16-482-TP-ER	TOMAS XVII
19.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	PRC16-482-TP-GSS	TOMAS XVIII
20.	Ilgarsinio ir multimedijos dalis	PRC16-482-TP-PVA	TOMAS XIX
21.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	PRC16-482-TP-IS	TOMAS XX
		PRC16-482-TP-SDO	TOMAS XXI
22.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	PRC16-482-TP-SSK	TOMAS XXII

Laida	Data	Pakeitimo priežastis				
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>PROJEKTO BRĖŽINIŲ IR DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</b>	
30332	PV	A.Gurevičienė	2016			
Etapas	Užsakovas:				Lapas	Lapų
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					
				PRC16-482-TP-LE-PDŽ	1	1

## PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS



Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapo Nr.
2	PRC14-482-TP-LE-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1
3	PRC14-482-TP-LE-DoŽ	Projekto dalies dokumentų žiniaraštis	2
4	PRC14-482-TP-LE-PL	Projekto pritarimų lentelė	3
5	PRC14-482-TP-LE-TR	Techniniai rodikliai	4
6	PRC14-482-TP-LE-SK	Statybos kainos skaičiavimas	5
7	PRC14-482-TP-LE-ML	Kabelių montavimo lentelė	6
8	PRC14-482-TP-LE-AR	Aiškinamasis raštas	7-12
9	PRC14-482-TP-LE-PD	Pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas	13
10	PRC14-482-TP-LE-TS	Techninė specifikacija	14-20
11	PRC14-482-TP-LE-DŽ	Darbų kiekių žiniaraštis	21-22
12	PRC14-482-TP-LE-MŽ	Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	23-24
13	PRC14-482-TP-LE-SDŽ	Sustambintų darbų kiekių žiniaraštis	25-26

## PROJEKTO BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

1	PRC14-482-TP-LE-1	KAS/KS montavimo ir 0,4 kV kabelių linijos trasos planas	27
2	PRC14-482-TP-LE-2	Transformatorinės TR-34 10-0,4 kV įrenginių rekonstravimo schema	28
3	PRC14-482-TP-LE-3	Transformatorinės TR-34 10-0,4 kV įrenginių demontavimo schema	29
4	PRC14-482-TP-LE-4	Susikirtimo su P. Mažylio g. 0,4 kV kabelių linijos trasos planas	30

## PROJEKTO PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

1	TS15-32364	Elektros įrenginių prijungimo sąlygos	31-33
2	10536	Kvalifikacijos atestato kopija	34
3		NŽT sutikimas	35-37

Laida	Data	Pakeitimo priežastis					
Atestato Nr. 5637	 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO                  KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A,                  KUPIŠKIO M.                  STATYBOS PROJEKTAS</b>				
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	Elektros įrenginių prijungimas prie akcinės bendrovės ESO skirstomųjų elektros tinklų	Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016			DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	0
10536	PDV	A. Masaitis	2016				
Etapas	Užsakovas:				PRC16-482-TP-LE-DoŽ	Lapas	Lapų
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1	2

STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS

1		Sąmata	38-60
---	--	--------	-------

**PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELE**

Eil. Nr.	Pritarimo tekstas	Pastaba
1	Pritarta. Energijos skirstymo operatorius. Investicijų planavimo ir kontrolės grupės projektų vadovė. Angelė Starkuvienė. 2016-05-25 Parašas. Antspaudas	
2	Pritarta. Panevėžio II elektros apskaitų grupės vadovas: Algirdas Dovydenas. 2016-05-25 Parašas. Antspaudas	
3	Pritarta. RAA nuostatai peržiūrėti. Relinės apsaugos ir automatikos vyresnysis inžinierius Kęstutis Ruzas	


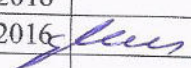
Statinio projekto dalies vadovas



Algirdas Masaitis

Kval. atest. Nr. 10536 išd. 2015-12-23

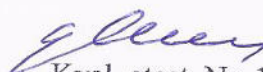
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

Laida	Data	Pakeitimo priežastis					
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>	
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMAS PRIE AKCINĖS BENDROVĖS ESO SKIRSTOMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ</b>	Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016				
10536	PDV	A. Masaitis	2016		<b>PROJEKTŲ PRITARIMŲ LENTELE</b>	0	
Etapas	Užsakovas:				PRC16-482-TP-LE-PL	Lapas	Lapų
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1	1

### 1.1 BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
<b>IV. INŽINERINIAI TINKLAI</b> (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)			
4. inžinerinių tinklų ilgis*	m	324	
5. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	-	-	
6. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt/mm <sup>2</sup>	2/Al 4x240	
7. kabelių paskirstymo komercinių elektros apskaitų skydas	vnt	1	
8. transformatorius 630 kVA galingumo	vnt	1	
9. galios skyriklis 400 A	vnt	1	
10. 0,4 kV narvelis	vnt	1	
11. kabelių pasirstymo komercinis apskaitos skydas	vnt	1	
<b>V. KITI STATINIAI</b>	-	-	


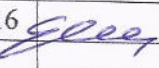
Statinio projekto dalies vadovas



Algirdas Masaitis

Kval. atest. Nr. 10536 išd. 2015-12-23

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)


Laida	Data	Pakeitimo priežastis				Laida	
				UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMAS PRIE AKCINĖS BENDROVĖS ESO SKIRSTOMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ</b>	0	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016				
10536	PDV	A. Masaitis	2016		<b>BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI</b>		
Etapas	Užsakovas:				PRC16-482-TP-LE-TR	Lapas	Lapų
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1	1

## 1.2 SUVESTINIS STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS



Sudaryta pagal 2016-03 kainas

Išlaidų aprašymas	Sąmatinė kaina, (EUR)			
	Statybos ir montavimo darbai	Įrenginiai	Kitos išlaidos	Iš viso (su PVM)
<b>III. Statinių ir jo dalių statyba ir įrengimas</b> (statinio statybos ir įrengimo išlaidos) Sveikatingumo ir sporto komplekso elektros įrenginių prijungimas prie AB ESO skirstomųjų elektros tinklų	30010.42	7301.14		37311.56
Viso III:	30010.42	7301.14		37311.56
Viso II- III:	30010.42	7301.14		37311.56
<b>IV. Projektavimas ir inžinerinės paslaugos</b> TEO paslaugos Leidimas kasimo darbams Išpildomoji nuotrauka Trasos nužymėjimas Leidimas statybos darbams				
Viso IV:			650.00	650.00
Viso II-IV:	30010.42	7301.14	650.00	37961.56
<b>VI. Rezervas</b> Užsakovo rezervas 5 %			1898.08	1898.08
Viso VI:			1898.08	1898.08
<b>Viso pagal II-VI: (EUR)</b>	30010.42	7301.14	1324.17	39859.64

Statinio projekto dalies vadovas

 Algirdas Masaitis

Kval. atest. Nr. 10536 išd. 2015-12-23  
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

Laida	Data	Pakeitimo priežastis					
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672			<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMAS PRIE AKCINĖS BENDROVĖS ESO SKIRSTOMŪJŲ ELEKTROS TINKLŲ	Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016				
10536	PDV	A. Masaitis	2016		SUVESTINIS STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS	0	
Etapas	Užsakovas:				PRC16-482-TP-LE-SK	Lapas	Lapų
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1	1

### 0,4 kV kabelių linija

Pradžia	Kabelis	Kabelio markė	Viso ilgis, m	Signalinės juostos montav., m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m				Transėjos kasimas 2 kab	Galimų movų montav.	Jungiam. movų montav.
					Transėjoje			KAS, KS. PE vamzd. Ø 75 mm			
	Pabaiga				Ant smėlio pagalvės	PE vamzd. Ø 110 mm	Uždaru būdu PEHD vamzd. Ø 110 mm				
TR-34-1	KS/KAS	AI 4x240	162	116	-	116	40	6	116	2	-
TR-34-2	KS/KAS	AI 4x240	162	116	-	116	40	6	-	2	-
			324	232	-	232	80	12	116	4	-

Laida	Data	Pakeitimo priežastis	
		<p><b>PRC</b> PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS</p> <p>UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672</p>	
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data
30332	PV	A. Gurevičienė	2016
10536	PDV	A. Masaitis	2016
Etapas	Užsakovas:		
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva		
		Lapas	Lapu
		1	1

**SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO  
(8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS  
STATYBOS PROJEKTAS**

**ELEKTROS IRENGINIŲ PRIJUNGIMAS  
PRIE AKCINĖS BENDROVĖS ESO  
SKIRSTOMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ**

**KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ**

PRC16-482-TP-LE-ML

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1.1 ELEKTROTECHNINIAI SPRENDIMAI

Techninis projektas atliekamas pagal akcinės bendrovės LESTO Panevėžio regiono Tinklo plėtros skyriaus 2015-09-04 išduotas prijungimo sąlygas Nr. TS15-32364.

Techninio projekto projektuojamos elektros kabelių linijos trasos planas atlikti ant UAB „Šiaurinis taškas“ 2014-12 atlikto topografinio plano.

Pagal akcinės bendrovės LESTO Panevėžio regiono Tinklo plėtros skyriaus 2015-09-04 išduotas prijungimo sąlygas Nr. TS15-32364 numatoma prie sklypo ribos sumontuoti 0,4 kV kabelių skirstomąjį komercinių apskaitų skydą KS/KAS.

Naujajame 0,4 kV kabelių skirstomajame komercinių apskaitų skyde KS/KAS projektuojama sumontuoti:

- 0,4 kV srovės matavimo transformatorius;
- AEEAS valdiklį;
- vienfazį 2 A automatinį jungiklį;
- 0,4 kV 630 A kirtiklių saugiklių blokai su 400 A saugikliais.

Projektuojamą AEEAS valdiklį integruoti į esamą AB ESO AEEAS sistemą. Projektuojamą AEEAS valdiklį integruoti į esamą AB ESO sistemą nebus problemų, nes ryšių operatorių tinklas yra pakankamas.

Projektuojamą 0,4 kV kabelių skirstomąjį komercinių apskaitų skydą KS/KAS įžeminti, įžeminimo kontūro varža  $R \leq 10 \Omega$ .

Projektuojamo 0,4 kV kabelių skirstomąjį komercinių apskaitų skydo KS/KAS prijungimui projektuojamos 0,4 kV kabelių linijos iš esamos transformatorinės TR-34.

Esamoje transformatorinėje TR-34 demontuojamas esamas T-1 250 kVA galingumo transformatorius. Montuojamas naujas 630 kVA galios transformatorius.



10 kV paskirstymo įrenginiuose 10 kV narvelyje Nr. 102 demontuojamas esamas 10 kV šyninis skyriklis LS, 10 kV saugikliai, 10 kV saugiklių laikikliai ir valdymo prietaisai.

Projektuojamas 10 kV galios skyriklis išpakuojamas. Išmatuojami keturių tvirtinimo varžtų montavimo vietos. Montuojamas naujas 10 kV galios skyriklis LGS su 63 A saugikliais kairiojoje 10 kV narvelio Nr. 102 dalyje. Iš cinkuoto kampuočio 25x25 suvirinama konstrukcija pagal montuojamo 10 kV galios skyriklio tvirtinimo taškus. Ši konstrukcija pritvirtinama prie 10 kV narvelio Nr. 102.

10 kV galios skyriklis užmaitinamas 10 kV šynomis, pertvarkant jų išdėstymą ir išlaikant 130 mm atstumą.

10 kV narvelio kairėje pusėje išpjaunamos ertmės LGS ir LŽ valdymui.

10 kV transformatorius T-1 užmaitinamas 10 kV kabeliu nuo 10 kV skyriklio šynų. Sumontavus ir išmatavus kabelio varžą, kabelis išbandomas.

Laida	Data	Pakeitimo priežastis					
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672			<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMAS PRIE AKCINĖS BENDROVĖS ESO SKIRSTOMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ	Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016		<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>	0	
10536	PDV	A. Masaitis	2016				
Etapas	Užsakovas:				PRC16-482-TP-LE-AR	Lapas	Lapų
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					Panevėžio II apskaitų grupės vadovas Algirdas Dovydenas	1

Transformatorinės TR-34 0,4 kV paskirstymo įrenginiuose 0,4 kV narvelyje Nr. 1 esantį T-1 kirtiklį, saugiklių bloką ir valdymo įrenginį numatoma demontuoti. Montuojamas T-1 įvadinis 1250 A kirtiklių saugiklių blokas su 1000 A saugikliais ir prijungiamas prie transformatoriaus T-1 ir 0,4 kV šynų 0,4 kV kabeliais.

Projektuojamų 0,4 kV kabelių prijungimui projektuojama 0,4 kV spinta su 630 A kirtiklių saugiklių blokais ir 630 A saugikliais.

Demontuojamas 230/36 V skydelis ir apšvietimo valdymo skydelis.

Apšvietimo valdymo skydelis sumontuojamas 1,5 m atstumu nuo buvusios vietos.

Projektuojamo 0,4 kV kabelių linijos klojamos vienoje tranšėjoje. Kabelių linijos tranšėja kasama rankiniu būdu. Susikirtimų su P. Mažylio ir K. Šimonio gatvėmis vietose pirma praklojama PE Ø 110 mm vamzdis ne mažiau 1,5 m gylyje, o po to projektuojamos 0,4 kV kabelių linijos.

Atkastas požemines komunikacijas užkasti leidžiama tikta gavus požemines komunikacijas eksploatuojančių organizacijų darbuotojų leidimą.

Projektuojamų 0,4 kV kabelių apsaugai naudoti signalinę juostą kiekvienam kabeliui atskirai.

Įvertinant naujai projektuojamus elektros įrenginius, projekte perskaičiuota Kupiškio 110/10 kV TP ir SP-11 10 kV relinės apsaugos nuostatos. RAA nuostatos atitinka.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo, kabelių klojimo, žemės bei kitų darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Išmontuotus elektros įrenginius pristatyti į AB ESO Panevėžio regiono sandėlį.

Elektromontažinius darbus ir įžeminimą atlikti vadovaujantis galiojančiomis EIT bei įrenginių pasais. Darbus turi atlikti atestuoti specialistai. Parinkti elektros įrenginiai ir medžiagos atitinka jiems keliamus techninius reikalavimus, Lietuvoje galiojančius standartus ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus. Kabelių, laidų, izoliatorių, komutacinių – apsaugos aparatų ir kitų elektros įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė atitinka elektros tinklo, prie kurio bus prijungiami parametrus, aplinkos ir darbo sąlygas.

Projekte numatytiems įrenginiams ir medžiagoms gali būti naudojami jų analogai, kurie atitinka parinktų įrenginių ir medžiagų technines charakteristikas.

Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma projektuojamajame 0,4 kV kabelių skirstomajame komercinių apskaitų skyde KS/KAS ant 0,4 kV kabelio, nueinančių vartotojo elektros paskirstymo skydą, prijungimo gnybtų.

Sutinkamai su „Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis“ apsaugos zona nustatoma:

- projektuojamai 0,4 kV kabelinei linijai – žemės ruožas po 1 m nuo 0,4 kabelio į abi puses.

## 1.2 PROJEKTUOJAMO TR-34 GALIOS TRANSFORMATORIAUS APSAUGOS

Įvertinant naujai projektuojamą 400 kW leistiną naudoti galią TR-34 projektuojamas esamo T-1 250 kVA galios transformatoriaus keitimas į 630 kVA transformatorių atitinkamai pakeičiant ir naujai suprojektuojant komutacinius aparatus, apsaugos įtaisus. Bendras 10kV linijos apkrovimas maksimaliai padidės 23A. Įvertinus esamus Kupiškio TP ir SP-11 linijos L-TR34 apkrovimus projektuojama maksimaliai galima apkrova linijų pralaidumui neleistinos įtakos nedarys. Projektuojamas galios transformatorius T-1 bus aspsaugotas 10kV (63 A) ir 0,4kV (1000 A) saugikliais.

### 1.2.1 DUOMENYS APIE ESAMUS ELEKTROS ĮRENGINIUS

Esamoje 10/0,4kV transformatorinėje TR-34 skirstykloje šiuo metu sumontuota:

Etapas	Užsakovas:		Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	PRC16-482-TP-LE-AR	2	6

- galios transformatoriai: T-1 TM-250/10; T-2 TM-400/10
  - galios transformatoriai apsaugoti: T-1 10kV 30A , T-2 10kV 40A saugikliais
- Kupiškio SP-11 10 kV skirstyklos narvelyje Nr. 202 L-TR34, iš kurio maitinama linija su naujai projektuojamu vartotojo galios didinimu, sumontuota:
- srovės transformatoriai 150/5;
  - maksimalios srovės relės RT-85/1.
- Kupiškio 110/10kV TP 10kV narvelyje Nr.107 linijos L-SP11, iš kurios maitinama TR-34, sumontuoti:
- srovės transformatoriai 200/1;
  - relė REF541DM.

### 1.2.2 ESAMI 10 KV TINKLO MAKSIMALIOS SROVĖS APSAUGŲ NUSTATYMAI

Transformatorinės TR-34 vartotojai maitinami iš esamos Kupiškio 110/10 kV transformatorių pastotės 10 kV linijos L-SP11 per skirstomojo punkto SP-11 10 kV liniją L-TR-34.

Lentelė Nr. 1 pateikti esami 10/0,4kV transformatorinės TR-34 10 kV maitinančių grandinių RAA ir srovės transformatorių duomenys

Lentelė Nr. 1

Rėlinės apsaugos ir automatikos  
vyresnysis inžinierius  
**Kęstutis Ruzas**

Objektas	Kupiškio TP TS-10	Kupiškio TP L-SP11	SP-11 L-TR34
Apsaugų įrenginys	REF541GB	REF541DM	RT-85/1
Srovės transformatorių transformacijos koeficientas	1000/1	200/1	150/5
MSA poveikio srovė, $I_p, A$	600	240	150
charakteristika, koeficientas	Tp-1,5s DT	Tp-1,0s DT	Tp-0,5s prie 3xIp

*liwa  
RAA morkalai  
peržiūrėti*

Lentelėje Nr. 2 pateikti apsaugų esami ir projektuojami duomenys

Lentelė. Nr. 2 Transformatorinės TR-34 10 kV maitinančių grandinių apsaugų nustatymai

Objektas	Kupiškio TP 10kV Narv. Nr.101 „TS-10“		Kupiškio TP 10kV Narv. Nr.107 „L-SP11“		Kupiškio SP-11 10kV Narv. Nr.202 „L-TR34“		TR-34 T-1 10kV	
	REF54 3GB	REF543 GB	REF541 DM	REF541 DM	RT-85	RT-85	Saugikl.	Saugikl.
Apsaugų įrenginys								
Srovės transformatorių transformacijos koeficientas	1000/1	1000/1	200/1	200/1	150/5	150/5	-	-
I-o laipto MSA poveikio srovė	600 A	600 A	240A	240A	150A	150A	30A	63A
I-o laipto	DT;	DT; 1,5s	DT; 1,0s	DT; 1,0s	RT-85	RT-85	-	-

charakteristika, koeficientas	1,5s				(5A); 450A 0,5s	(5A); 450A 0,5s		
II-o laipto MSA poveikio srovė	-	-	-	-	-	-	-	-
II-o laipto charakteristika, koeficientas	-	-	-	-	-	-	-	-
Apsaugų nustatymai (Esami/nauji)	Esami	Lieka esami	Esami	Lieka esami	Esami	Lieka esami	Esami	Nauji

### 1.3 STATYBINIAI SPRENDIMAI

Projektuojama 0,4 kV kabelių linijos klojimo trasa nurodyta plane.  
 Projektuojamos 0,4 kV kabelių linijos klojama valstybinėje žemėje  
 Projektuojamos kabelių linijų trasos planas atliktas ant UAB „Geoconsulting“ 2014-10 atlikto topografinio plano  
 Įrengimų ir medžiagų kainos parinktos pagal pagrindinių įmonių, prekiaujančių sertifikuota produkcija Lietuvos respublikos rinkoje, kainas.

### 1.4 GAMTOS APSAUGA

Projekto statytojas – akcinė bendrovė ESO.  
 0,4 kV kabelių linija ir komercinis elektros apskaitos skydas skirti tiekti žemos įtampos 0,4 kV elektros energiją vartotojo elektros įrenginiams.  
 Šio technologinio proceso nelydi jokios atliekos, vibracija, triukšmas, oro arba grunto tarša, todėl jokių specialių priemonių nenumatyta.  
 Atliekant montavimo darbus atliekų nebus. Iškastos tranšėjos klojant 0,4 kV įtampos elektros kabelių linija, užpilama iškastu gruntu, gruntas sutankinamas ir išlyginamas.  
 Visos atliekos ir šiukšlės surenkamos į konteinerius ir išvežamos.  
 Montuojant 0,4 kV įtampos elektros kabelių liniją vandens įrenginiai nebus pažeisti.  
 Žemės gelmių užterštumo nebus. Nebus erozijos ir nuošliaužų.

### 1.5 SAUGAUS DARBO UŽTIKRINIMAS

Atliekant montavimo ir derinimo darbus reikia griežtai laikytis 2010 m. Lietuvos respublikos energetikos ministerijos patvirtintomis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“, „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, Vilnius, 2012, „Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu“, Vilnius, 2010 ir „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“.

Personalo saugumo užtikrinimui naudoti šias pagrindines priemones:

- atitinkamų apsauginių priemonių naudojimas;
- atitinkamų atstumų iki įtampą turinčių dalių laikymasis;
- aparatų blokuotė;
- elektros įrenginių korpusų ir aptvarų įžeminimas;
- potencialų išlyginimas;
- plakatai, užrašai, įspėjamoji signalizacija;

Etapas	Užsakovas:		Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	PRC16-482-TP-LE-AR	4	6

- organizacinės priemonės pagal saugos taisykles eksploatuojant elektros įrenginius ir pagal vietines instrukcijas.

## 1.6 DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS REIKALAVIMAI

Darbų vykdymui pavojingose zonose, šiuo atveju esamoje transformatorinėje TR-34 vykdant rekonstravimo darbus turi būti išduotas nurodymas.

Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jeigu gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

Visi asmenys, vykdantys statybos – montavimo darbus, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.

Kai vykdant statybos – montavimo darbus naudojami kėlimo kranai, dirbti gali tiksliai atestuoti darbuotojai, turintys atitinkamus kvalifikacinius pažymėjimus.

Pristatomų kopėčių matmenys turi būti tokie, kad darbuotojas galėtų dirbti stovėdamas ant pakopos, esančios ne mažesniu 1 m atstumu iki kopėčių viršaus.

Leidžiama naudoti ne ilgesnes kaip 5 m ilgio pristatomas medines kopėčias.

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

Dirbant ant pristatomų kopėčių draudžiama:

- dirbti šalia arba virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių arba transporterių;
- naudoti rankines elektros mašinas arba parakinį įrankį;

virinti dujomis arba elektra;

- tempti laidus arba prilaikyti aukštyje sunkias detales.

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

Jeigu darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto kai pagrindinė priemonė apsauganti nuo kritimo yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją. Naujus darbuotojus, atliekančius aukštalipio darbus, vienerius metus turi prižiūrėti patyrę darbuotojai, paskirti darbdavio įsakymu arba kitu tvarkomuoju dokumentu.

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

Draudžiama žmonėms būti po pakeltaismontuojamų konstrukcijų elementais arba įrenginiais.

Pastačius (sumontavus) į projektinę padėtį konstrukcijas arba jų elementus, juos būtina patikimai įtvirtinti. Atkabinti kėlimo priemonėmis pakeltas konstrukcijas ir įrenginius leidžiama tik juos patikimai įtvirtinus.

Vykdant žemės darbus gyvenviečių arba veikiančių įmonių teritorijose, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto arba pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos.

Darbuotojai, vykdantys projekte numatytus darbus, privalo būti atestuoti šiems darbams ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

## 1.7 DARBŲ IR VIETŲ, KURIEMS ATLIKTI REIKALINGA PASKYRA – LEIDIMAS PAVYZDINIS SĄRAŠAS

Darbai, atliekami naudojant kėlimo kranus ir kitas statybines mašinas elektros oro linijų, dujų – naftos produktų vamzdinių, lengvai užsiliepsnojančių arba degiųjų skysčių ir degiųjų arba suskystintų dujų sandėlių apsauginėse zonose.

Darbai šuliniuose, iškasose, uždaroje ir sunkiai prieinamose erdvėse.

Žemės darbai patogeniškai užterštame dirvožemyje, požeminių elektros tinklų, dujotekio ir kitų požeminių komunikacijų apsauginėse zonose


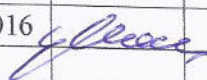
Etapas	Užsakovas:		Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	PRC16-482-TP-LE-AR	5	6

Darbai atliekami prie pat eksploatuojamų geležinkelio ir automobilinių kelių važiuojamųjų dalių.  
Darbai sprogių ir/arba degiųjų dujų terpėje.  
Eilinis remontas, įrenginių demontavimas bei statybos – montavimo darbai įmonėse, kuriose veikia pavojingi arba kenksmingi veiksniai.  
Darbai vietose, kuriose yra arba gali atsirasti pavojus sukeltas greta atliekamų darbų

Etapas	Užsakovas:	PRC16-482-TP-LE-AR	Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva		6	6

**PRIVALOMŲJŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ  
STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS**

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1	Techninės sąlygos	
2	Projektavimo užduotis	
3	Elektros energetikos įstatymas	
4	Elektros tinklų kodeksas	2010
5	LR statybos įstatymas	2001
6	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	2010
7	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012
8	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011
9	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012
10	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2004
11	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2007
12	Statinio projektavimas	STR1.05.06:2010
13	Statinio projektavimo sąlygų sąvadas	STR1.05.07:2002
14	Žemės darbai	STR1.07.02:2005
15	Statinio statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka	STR3.01.01:2002
16	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR1.01.05:2007
17	Esminiai statinio reikalavimai: Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR2.01.01(3):1999
18	Esminiai statinio reikalavimai: Naudojimo sauga	STR2.01.01(4):2008
19	Statinio projektavimo ekspertizė ir statinio ekspertizė	STR1.06.03:2002
20	Statybą leidžiantys dokumentai	STR1.07.01:2010
21	Ypatingi statiniai	STR1.01.06:2010
22	Statinio projekto vykdymo priežiūra	STR1.09.04:2007
23	Statinio statybos techninė priežiūra	STR1.09.05:2002
24	Statinio projekto aplinkos apsaugos dalis	STR1.05.05:2004
25	Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projektinėje dokumentacijoje	LST 1516
26	Gaisrinė sauga. Gaisrinės saugos ženklai. Pagrindiniai naudojimo ir gamybos reikalavimai	R14-99
27	Aukštos įtampos elektros įrenginiai	LST 1468

Laida	Data	Pakeitimo priežastis				
		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMAS PRIE AKCINĖS BENDROVĖS ESO SKIRSTOMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ  PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI	Laida
30332	PV	A.Gurevičienė	2016			0
10536	PDV	A. Masaitis	2016			
Etapas	Užsakovas:					Lapas
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-LE-PD	Lapų
						1
						1

## ELEKTROS ĮRENGINIŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1.1 BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai arba kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis. Tiekiami įrenginiai ir medžiagos turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros:

- 5°C - + 40°C - montuojami patalpoje;

- 45°C - + 40°C - montuojami lauke.

Visi įrenginiai, kabeliai ir medžiagos turi atitikti EIT ir elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimams.

Visa apsaugos aparatūra turi būti parinkta taip, kad užtikrinti optimalią įrengimų apsaugą nuo perkrovimų ir trumpų jungimų, išlaikant selektyvumo sąlygas.



Šiuose projekto dokumentuose aprašomų darbų paskirtis – pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba tik apibūdinami šiame dokumente.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti normatyvus. Statinio statybos techninę priežiūrą vykdyti pagal STR 1.09.05:2002 „Statinio statybos techninė priežiūra“. Statinio statybos autorinę priežiūrą vykdyti pagal STR 1.09.04:2002 „Statinio projekto vykdymo priežiūra“.

Visi įrenginių ir gaminių sertifikatai, bandymų protokolai, techninė dokumentacija pateikiama statinį pripažįstant tinkamu naudoti.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatyti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašą pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai numatyti įrengti projektuojamam objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus, instrukcijas, technines sąlygas ir vadovaujantis EIT reikalavimais.

Laida	Data	Pakeitimo priežastis				
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672			<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>	
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMAS PRIE AKCINĖS BENDROVĖS ESO SKIRSTOMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ</b>	Laida
30332	PV	A.Gurevičienė	2016			0
10536	PDV	A. Masaitis	2016		<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b>	
Etapas	Užsakovas:				PRC16-482-TP-LE-TS	Lapas
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti jeigu jis atitinka standarto arba Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nei vienos iš minėtų specifikacijų, statybos produktas laikomas tinkamu naudoti jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus. Statybos produktai tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti CE ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai būtini įrenginio sumontavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrengimų, prietaisų. Jeigu elektros prietaisai yra plombuoti, juos draudžiama ardyti.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrenginių, elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukcijas ir schemas.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai laikantis techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ir atsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varštais sujungiama tik tai kur reikalingas išardomas sujungimas. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais tik tam skirtais įrankiais ir prietaisais.

Siūlydamas elektros įrangą rangovas užsakovo ir rangovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir elektros įrangos katalogus, prospektus ir brėžinius. Be to, prieš pateikiant elektros įrangą, rangovas turi gauti užsakovo stikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Bet koks neatitikimas ar prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp užsakovo ir rangovo objektas. Galutinis sprendimas priimamas užsakovo.

Rangovas užsakovo ir jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Prijungus įtampą, rangovas privalo perduoti elektros įrangą užsakovui. Rangovas turi atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir elektros įrangą. Užbaigus elektros įrangos perdavimą, rangovas turi pateikti užsakovui išsamius atatinkamus visų elektros sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai ir montavimo darbai. Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektros įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą, montavimą bei derinimą. Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymo programos ir atestavimo reikalavimus. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos, elektros įrangos atlikimas, statyba, montavimas būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis techninių specifikacijų reikalavimų.

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atatinkamai apdirbtos. Lauke montuojama elektros įranga, tokia kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatūra turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų. Atskiri kabeliai, praeinantys per sienas ar grindis turi būti montuojami įvorėse (dėkluose). Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų iki 2 m aukščio nuo grindų pakankamo storio plieniniais arba aliumininiais gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti tvirtinami prie grindų arba sienų. Angos kabeliams, atlikus instaliavimo darbus, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga pagal galiojančius reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai ne mažiau 90 min.

Etapas	Užsakovas:		Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	PRC16-482-TP-LE-TS	2	7

Apsauginiai jungikliai, valdymo įranga, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai visada turi būti montuojami ant plieninio cinkuoto pamato arba specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų įžemintų konstrukcijų.

Minimali korpusų apsaugos klasė, jeigu nenurodyta kitaip, turi būti IP44. Pavojingose zonose, kur gali susidaryti oro ir dujų sprogūs mišiniai, turi būti naudojamos sprogimui atsparios medžiagos pagal IEC 79.

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, nurodančiomis kuriai įrengimų daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Elektros įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėmis plokštelėmis ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai.

Fazių žymėjimas turi būti atliktas pagal EIT ir IEC 445 reikalavimus.

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jeigu kabelio gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymėtas kabelio jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji kabeliai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abiejuose galuose.

Inventorinės plokštelės, korpusų ir įrengimų žymėjimas turi iš juodo baltai laminuoto plastiko. Žymes darant baltame sluoksnyje gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varštais arba prikniedijamos. Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpusų viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta. Laido ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymomis arba plastikinėmis žarnelėmis.

## 1.2 ŽEMĖS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1.2.1 BENDRIEJI ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMO REIKALAVIMAI

Statybos – montavimo organizacija, vykdanči elektros tinklų montavimo darbus, privalo turėti licenziją šių darbų vykdymui.

Statybos – montavimo organizacija, atliekanti kabelinės linijos statybos darbus privalo vadovautis: EIT reikalavimais, elektros tinklų apsaugos taisyklėmis bei kitais normatyvais.

Rangovas turi gauti leidimą vykdyti žemės kasimo darbus, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. Pradėti vykdyti žemės kasimo darbus gavęs leidimą vykdyti žemės kasimo darbus, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą arba schemą.
2. Nustatyti laiką, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys inžineriniai tinklai, statiniai (kabeliai, dujotekio tinklai ir kiti), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į žemės darbų vykdymo vietą.
3. Žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.
4. Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiuojuose bei keliuose, kol neįrengtos žemės kasimo darbų leidime nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo

Etapas	Užsakovas:		Lapas	Lapų
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	PRC16-482-TP-LE-TS	3	7

priemonės.

5. Žemės kasimo darbus vykdyti inžinerinių tinklų apsaugos zonoje tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui, kuris prirėikus privalo išskviesti suinteresuotų padalinių atstovus.
6. Prieš žemės darbų vykdymo pradžia veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones. Vykdyti žemės kasimo darbus tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus. Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamojoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančių įmonių atstovui. Visais atvejais, užbaigus žemės kasimo darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų vykdymo pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

### 1.2.2 TRANŠĖJŲ KASIMAS

Geodezinis trasos nužymėjimas

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose, linijinėje trasoje kas 50 m. Pažymima trasos pradžia ir pabaiga.
2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.
3. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos). Kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.
4. Dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui parengiamas geodezinio trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas

1. Miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu. Neužstatytose vietose vykdomas ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu.
  2. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos krašto.
  3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių. Įrengiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės arba smėlio.
  4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
    - piltame grunte iki 1 m gylio;
    - priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
    - molio grunte iki 1,5 m gylio.
  5. Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
    - kasant vienkaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
    - kasant daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
    - kasant betranšėjiniu būdu 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
  6. Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.
  7. Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:
    - kasant vienkaušiais ekskavatoriais ±15 cm;
    - kasant tranšėjinais ekskavatoriais ±10 cm.
- Grunto kasimas žiemos metu:
- purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
  - grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
  - draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;
  - galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Etapas	Užsakovas:		Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	PRC16-482-TP-LE-TS	4	7

### 1.2.3 KABELIŲ KLOJIMAS

Elektros kabelio klojimo gyliai:

- 6 – 10 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšių kabeliai – 0,7 m;
- kabeliai ariamoje žemėje – 1,0 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0 m; - melioruotose žemėse – 0,8 m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių – 0,1 m;
- tarp kontrolinių kabelių – nenormuojama;
- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai – 0,5 m.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10 cm storio žemės arba smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas užsakovo techninės priežiūros inžinierius, kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgne patikrinimo aktus.

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

- kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemiau kaip 0°C temperatūroje;
- kabelius su plastmasine izoliacija – iki 20°C temperatūroje.

Klojant kabelius reikalinga laikytis EIT reikalavimų taip pat akcinės bendrovės „VST“ „Nuorodos klojėjams, montuotojams, atliekantiems elektros kabelių iki 35 kV klojimo ir montavimo darbus“.

Prieš tranšėjos užpylimą megometru matuojama kabelio izoliacijos varža.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių – kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatus ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse žymos ženklai statomi ne rečiau kaip kas 500 m.

### 1.2.4 TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas nemažesniu kaip 10 cm sluoksniu:

- priemolio žemėje smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Užpilamame grunte neturi būti tepalų, naftos produktų arba kitų chemiškai aktyvių medžiagų.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų:

- 6 – 10 kV įtampos kabeliai mieste uždengiami specialiais keraminiais gaubtais; degto molio pilnavidurėmis plytomis arba 1,5 – 5 mm storio apsauginėmis juostomis, klojamomis 0,1 – 0,15 m atstumu virš kabelio. Naudojant apsaugines juostas, 0,3 m atstumu nuo žemės paviršiaus kiekvienam paklotam kabeliui papildomai klojama ne plonesnė kaip 0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu „Dėmesio. Kabelis“;
- 6 – 10 kV įtampos kabeliai pakloti ariamose žemėse nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi; užtenka virš kabelio pakloti signalinę juostą 0,5 m gylyje;
- 6 – 10 kV įtampos kabeliai pakloti nedirbamose žemėse 0,7 – 1 m gylyje nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi; užtenka virš kabelio pakloti signalinę juostą 0,3 m gylyje; - žemos įtampos kabeliai 0,35 – 0,7 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose. Signalinės juostos plotis 1 kabeliui – 10 cm, storis – 0,5 mm. Signalinės juostos

Etapas	Užsakovas:		Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	PRC16-482-TP-LE-TS	5	7

klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta. Įrengus kabelio apsaugą, elektros įrangos montavimo (rangovo) atstovai kartu su užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi patikrina trasos būklę, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos paklotų kabelių geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20 – 30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas – 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja netankinama. Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis. Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiai leidimą žemės kasimo darbams.

Paklojus kabelį dirbamoje žemėje, pirmiausia užpilamas nedirbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris supurenamas, išlyginamas ir užsėjamas žole.

Visos šiukšlės, gamybinės atliekos surenkamos į atsivežtus konteinerius ir išvežamas iš darbo vietos į atliekų sutvarkymo įmonę.

### 1.2.5 KABELINIŲ LINIJŲ ATIDAVIMAS NAUDOTI

Kiekviena kabelinė linija privalo turėti dispečerinį numerį arba pavadinimą. Atvirai pakloti kabeliai kas 50 m tiesiose ruožuose ir posūkiuose, taip movos kabelio pradžioje ir gale privalo turėti žymenis, nurodančius kabelio markę, įtampą, skerspjūvį, linijos dispečerinį numerį arba pavadinimą, taip pat montavimo datą ir montuotojo pavardę. Kabeliai iš abiejų perėjos per pertvarą pusių turi turėti žymenis, nurodančius linijos dispečerinį numerį arba pavadinimą, o ant jungiamųjų movų –

movos numerį, montavimo datą ir montuotojo pavardę.

Žymenys turi būti atsparūs aplinkos poveikiui. Apskritimo formos žymenys naudojami daugiau nei 1000 V įtampos kabeliams, o stačiakampio formos žymenys – iki 1000 V įtampos kabeliams.

Kabelinių linijų, susidedančių iš dviejų ir daugiau lygiagrečių kabelių, žymenyse turi būti papildomai nurodytas atskiro kabelio indeksas A, B ir t.t., o viengyslių kabelių žymenyse – fazės indeksas: A fazė, B fazė, C fazė. Čia minėtos ir kitos kabelių žymėjimo sąlygos turi atitikti „Operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje“ metodiniams nurodymams. Paklojus, visų markių kabeliai turi būti išbandyti pagal galiojančias bandymo normas. Nustatyta tvarka surašomi bandymų protokolai. Bandymus atlieka atestuotos elektros laboratorijų brigados.

Atskirais darbų momentais turi būti sudaromi atitinkami techniniai kabelinės linijos įrengimo dokumentai: - 0,4 – 35 kV kabelinės linijos projekto trasos išpildymo brėžinius su visais suderinimais, pažymėtomis nuokrypomis nuo projekto, nurodant su kuo ir kada šios nuokrypos suderintos ir asmenų, tiesusių kabelinę liniją, parašais, kabelių ir movų kordinatėmis nuo pastatų arba specialių ženklų – piktetų;

- kabelių bandymo gamykloje protokolai;
- kabelių būgne apžiūros protokolai;
- kabelių šildymo būgne, esant žemai aplinkos temperatūrai, protokolai;
- tranšėjų ir kabelių statinių prieš kabelių klojimą priėmimo aktai;
- kabelių klojimo tranšėjoje ir kanaluose apžiūros prieš uždengiant aktai;
- kabelių jungiamųjų movų ir galinių movų montavimo žurnalai;
- kabelių bandymo paaukštinta įtampa protokolai pagal elektros įrengimų bandymo normas;
- išpildomoji geodezinė nuotrauka.

Atiduodant kabelinę liniją naudoti būtina vadovautis STR1.11.01:2002 ir pagal jį parengtais elektros įrengimų priėmimo naudoti reglamentais. Motyvuoti, paremti EJT, 0,4 – 110 kV kabelių tiesimo reglamentu ir kitų dokumentų reikalavimais eksploatuojančios organizacijos reikalavimai montuojančiai organizacijai yra privalomi. Eksploatuojančios organizacijos atstovo dalyvavimas,

Etapas	Užsakovas:		Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	PRC16-482-TP-LE-TS	6	7

prižiūrint kabelių linijos tiesimo darbus, nemažina montavimo organizacijos darbuotojų atsakomybės.


### 1.3 TECHNINĖ DOKUMENTACIJA

Paruošta techninė dokumentacija turi būti pateikta lietuvių kalba. Pateikiama visa atliktų paleidimo – derinimo darbų ataskaita, protokolai, įrenginių įjungimo – išjungimo tvarka ir eiliškumas

Etapas	Užsakovas:	PRC16-482-TP-LE-TS	Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva		7	7

### DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>I. TR-34</b>				
<b>A. Demontavimo darbai</b>				
1	Galios transformatoriaus 250 kVA demontavimas	vnt	1	
2	10 kV vidaus šyvinio skyriklio demontavimas	vnt	1	
3	10 kV saugiklių demontavimas	vnt	3	
4	10 kV saugiklių laikiklių demontavimas	vnt	6	
5	10 kV kabelio nuo transformatoriaus iki 10 kV narvelio demont.	m	6	
6	0,4 kV 400 A kirtiklio demontavimas	vnt	1	
7	0,4 kV saugiklių demontavimas	vnt	3	
8	0,4 kV saugiklių laikiklių demontavimas	vnt	6	
9	0,4 kV šynų demontavimas	m	6	
10	230/36 V skydelio demontavimas	vnt	1	
11	Apšvietimo skydelio demontavimas	vnt	1	
<b>B. Montavimo darbai</b>				
1	Galios transformatoriaus 630 kVA montavimas	vnt	1	
2	10 kV transformatoriaus galios skyriklio montavimas	vnt	1	
3	10 kV kabelio Al 3x50 montavimas	m	6	
4	10 kV kabelio movų montavimas	m	2	
5	1250 A kirtiklių saugiklių bloko montavimas	vnt	1	
6	0,4 narvelio montavimas	vnt	1	
7	1 kV kabelio Cu 4x240 montavimas	m	18	
8	0,4 kV kabelio movų montavimas	m	12	
9	Apšvietimo skydelio montavimas	vnt	1	
10	Instaliacinio kabelio montavimas	m	8	
11	Įžeminimo kontūro prijungimas	vnt	2	
12	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt	3	
13	Kabelio izoliacijos bandymas paauskštinta įtampa	vnt	2	
14	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžeminamų elementų	vnt	8	
<b>II. 0,4 kV kabelių linija</b>				
1	Asfalto dangos išardymas ir atstatymas	m <sup>2</sup>	6	
2	Šaligatvio dangos išardymas ir atstatymas	m <sup>2</sup>	10	
3	Tranšėjos kasimas ir užkasimas rankiniu būdu	m	116	
4	Vamzdžių PE Ø 110 mm paklojimas uždaru būdu	m	80	

Laida	Data	Pakeitimo priežastis					
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672			<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMAS PRIE AKCINĖS BENDROVĖS ESO SKIRSTOMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ</b>	Laida	
30332	PV	A.Gurevičienė	2016			<b>DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>	0
10536	PDV	A. Masaitis	2016	<i>glee</i>			
Etapas	Užsakovas:					Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-LE-DŽ	1	2


Gyvenamųjų namų kvartalas Plungės g. 55, Telšių m., Telšių r. sav.  
 Elektros įrenginių prijungimas prie akcinės bendrovės ESO skirstomųjų elektros tinklų

5	Vamzdžių PE Ø 110 mm paklojimas tranšėjoje	m	232	
6	Kabelio Al 4x120 paklojimas	m	324	
	a) PE Ø 110 mm vamzdyje tranšėjoje	m	232	
7	b) PE Ø 110 mm vamzdyje KS	m	12	
8	Signalinės juostos montavimas	m	232	
9	0,4 kV kabelio Al 4x240 galinių movų montavimas	vnt	4	
10	Kabelių paskirstymo - apskaitos skydo pamatui duobės kasimas	vnt/m <sup>3</sup>	1/0,5	
11	Kabelių paskirstymo - komercinės apskaitos skydo montavimas	vnt	1	
12	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt	2	
12	Įžeminimo kontūro $R \leq 10 \Omega$ montavimas	vnt	1	
14	Įžeminimo kontūro varžos matavimas srovės sklidimui	vnt	1	
15	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžeminamų elementų	vnt	6	

STADIJA	Užsakovas:	PRC16-482-TP-LE-DŽ	LAPAS	LAPŲ
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva		2	2

### MEDŽIAGŲ IR ĮRENGIMŲ ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr	Medžiagos, įrengimai	Techninė charakteristika	Mato vnt	Kiekis	Techn. reikalavimų pagal Bendrovės Sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7
<b>I. TR-34</b>						
1	Galios transformatorius - 400 V; - triukšmo lygis 52 dB.	630 kVA	vnt	1	5.3	
2	10 kV transformatoriaus galios skyriklis - vardinė srovė – 400 A.	400 A	vnt	1	14.8	
3	10 kV kabelis - XLPE izoliacija	Al 3x50	m	6	8.1.3	
4	10 kV kabelio movos - termositraukianti	Al 3x50	vnt	2	10.2.10	
5	1250 A kirtiklių saugiklių blokas - vardinė srovė – 1250 A; - prijungiamo laidininko skersp. 2x240 mm <sup>2</sup>	1250 A	vnt	1	3.5	
6	0,4 kV kabelių paskirstymo skydas -pastatomas ant pagrindo	0,4 kV	vnt	1	2.3	
7	630 A kirtiklių saugiklių blokas - vardinė srovė – 630 A; - prijungiamo laidininko skersp. 240 mm <sup>2</sup>	0,4 kV	vnt	2	3.2	
8	1 kV kabelis - gyslų skaičius – 4; - laidininkas – varinės - laidininkų izoliacija – XLPE; - laidininkų skerspj. plotas – 240 mm <sup>2</sup>	Cu 4x240	m	18	8.1.8	
9	Iki 1 kV kabelio Al 4x240 galinė mova - kabelio gyslų skaičius – 4; - kabelio gyslų skerspjūvis – 240 mm <sup>2</sup>	Cu 4x240	vnt	12	10.1.3	
10	Apšvietimo skydelis	6 gr.	vnt	1	-	
11	Automatinis jungiklis - atjungimo charakteristika – C; - atkabiklio poveikis – nuo šiluminės- elektromagnetinės apsaugos;	10 A	vnt	4	3.1	

Laida	Data	Pakeitimo priežastis					
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>			
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMAS PRIE AKCINĖS BENDROVĖS ESO SKIRSTOMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ</b>  <b>ĮRENGIMŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>	Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016	<i>[Signature]</i>		0	
10536	PDV	A. Masaitis	2016				
Etapas	Užsakovas:				PRC16-482-TP-LE-MŽ	Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1	2

12	Kabelis Cu 2x2,5		m	8	-	
<b>II. 0,4 kV kabelių linija</b>						
<b>A. Įrengimai</b>						
1	Kabelių paskirstymo - elektros apskaitos skydas		vnt	1	-	
2	0,4 kV srovės transformatorius	400 A	vnt	6	-	
3	AEEAS įranga - elektros energijos vartotojams		vnt	1	18.1	
4	Kirtiklių saugiklių blokas - vardinė srovė – 630 A; - prijungiamo laidininko skersp. 240 mm <sup>2</sup>	630 A	vnt	3	3.2	
5	Automatinis jungiklis	2 A	vnt	2	3.1	
<b>B. Medžiagos</b>						
1	Iki 1 kV kabelis - gyslų skaičius – 4; - laidininkas – aliuminis; - laidininkų izoliacija – XLPE; - laidininkų skersp. plotas – 240 mm <sup>2</sup>	Al 4x240	m	324	8.1.8	
2	Iki 1 kV kabelio Al 4x240 galinė mova - kabelio gyslų skaičius – 4; - kabelio gyslų skerspjuvis – 240 mm <sup>2</sup>	Al 4x240	vnt	4	10.1.3	
3	Antgalis - antgalio plokštuminės skylės Ø 12 mm	Al 240	vnt	16	-	
4	Vamzdis atviru būdu klojamas žemėje - išorės skersmuo – 110 mm.	PE Ø 110 mm	m	232	9.3	
5	Vamzdis uždaru būdu klojamas žemėje - išorės skersmuo – 110 mm.	PE Ø 110 mm	m	80	9.4	
6	Vamzdis klojamas TR, KS - išorės skersmuo – 110 mm.	PE Ø 75 mm	m	12	9.3	
7	Signalinė juosta - juostos plotis – 200 mm	-	m	232	9.2	
8	Įžeminimo strypas plieninis Ø 17,2	-	vnt	6	6.1	
9	Cinkuota juosta 40x4	-	m	2	6.1	
11	Šaligatvio plytelės	-	m <sup>3</sup>	2,6	-	
12	Asfalto danga	-	m <sup>3</sup>	2,0	-	

Etapas	Užsakovas:		Lapas	Lapų
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	PRC16-482-TP-LE-MŽ	2	2

Sustambintų darbų kiekių žiniaraštis							
Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Projektinis kiekis	Maksimalus kiekis	Mato vnt. įkainis Eur be PVM	Iš viso kaina Eur be PVM (projektiniam kiekiui)	Iš viso kaina Eur be PVM (maksimaliam kiekiui)
<b>I. TRANSFORMATORINĖS</b>							
<b>1. ATSKIRŲ ĮRENGINIŲ MONTAVIMAS</b>							
1.	10 kV transformatorinės skirstyklos įrenginių keitimas, montavimas, suderinimas, bandymai, visi kiti reikalingi darbai ir medžiagos	kompl	1	1		0,00	0,00
2.	0,4 kV transformatorinės skirstyklos įrenginių keitimas, montavimas, suderinimas, bandymai, visi kiti reikalingi darbai ir medžiagos	kompl	1	1		0,00	0,00
3.	Automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos (AEEAS) montavimas, prijungimas	kompl	1	1		0,00	0,00
4.	Galios transformatoriaus atvežimas, sumontavimas, suderinimas ir prijungimas projekte numatytoje vietoje.	vnt.	1	1		0,00	0,00
5.	ĮAS/KAS/KS/SKS/TAS keitimas, montavimas suderinimas ir prijungimas projekte numatytoje vietoje, bei kiti reikalingi darbai ir medžiagos pagal projektinius sprendinius	vnt.	1	1		0,00	0,00

Laida	Data	Pakeitimo priežastis					
		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672			<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMAS PRIE AKCINĖS BENDROVĖS ESO SKIRSTOMŲJŲ ELEKTROS TINKLŲ</b>	Laida	
30332	PV	A.Gurevičienė	2016			0	
10536	PDV	A. Masaitis	2016	<i>gurev</i>	<b>SUSTAMBINTŲ DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>	0	
Etapas	Užsakovas:				PRC16-482-TP-LE-SDŽ	Lapas	Lapų
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1	2

<b>II. KABELIŲ LINIJŲ STATYBA</b>							
1.	0,4 kV KL trasos parengimas, linijos tiesimas, prijungimas, trasos gerbūvio sutvarkymas bei kiti reikalingi darbai ir medžiagos pagal projektinius sprendinius (išskirti linijas pagal operatyvinius pavadinimus)						
1.1	TR-34-1 – KS/KAS	km	0,162	0,178		0,00	0,00
1.2	TR-34-2 – KS/KAS	km	0,162	0,178		0,00	0,00
					Viso Eur be PVM	0,00	0,00
					PVM, 21%	0,00	0,00
					Viso Eur su PVM	0,00	0,00
1.	* 0,4kV KL ir 0,4kV OKL tiesimo įkainiuose turi būti įvertinti visi projekte numatyti atvado paklojimo, prijungimo, perjungimo darbai ir medžiagos						
2.	Pozicijose, kuriose nurodytas mato vienetas komp. – turi būti įvertinta techniniame, darbo projekte numatyta visa apimtis. Pozicijose, kurių mato vienetas yra kilometras, reikia nurodyti maksimalaus kiekio kainą, kuri apskaičiuojama Maksimalų kiekį padauginus iš vieneto įkainio Eur be PVM.						
3.	Iš viso kaina EUR be PVM (projektiniam kiekiui) apskaičiuojama Mato vnt. EUR be PVM padauginus iš Projektinio kiekio. Iš viso kaina EUR be PVM (maksimaliam kiekiui) apskaičiuojama Mato vnt. EUR be PVM padauginus iš Maksimalaus kiekio.						
4.	Eilutes, kuriose įrašyti neatliekami projekte darbai - ištrinti.						
5.	Sustambintame darbų kiekių žiniaraštyje turi būti įvertinti visi montavimo, demontavimo, transportavimo ir kiti darbai, medžiagos, įrenginiai, bandymai ir matavimai, operatyviniai perjungimai reikalingi projekto įgyvendinimui.						
6.	Visi projekte numatyti darbai turi būti atliekami laikantis Statybos techninių reglamentų, Elektros įrenginių įrengimo taisyklių, bei kitų Lietuvos respublikje galiojančiuose teisės aktų reikalavimų.						
7.	Visi projektui įgyvendinti reikalingi leidimai, trečiųjų šalių sutikimai ir suderinimai, leidimai žemės kasimo darbams, trasos nužymėjimai, požeminių inžinerinių tinklų ir sklypo geodezinės išpildomosios nuotraukos parengimas, statinio (statinys susisiekiama komunikacijos - keliai) statybos techninės priežiūros paslauga, grunto sutankinimo protokolai, VEI ir kitų institucijų pažymos, leidimai turi būti įvertinti rangos darbų kainoje.						
8.	Drenažo atstatymo darbai ir archeologiniai tyrinėjimai, priežiūra turi būti įvertinti pasiūlymo kainoje jeigu jie yra numatyti projekte.						

Etapas	Užsakovas:	PRC16-482-TP-LE-SDŽ	Lapas	Lapų
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva		2	2



**PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS15-32364**

Parengta: 2015-09-04, Panevėžio  
regionas

Galioja iki: 2018-09-04

**Klientas:** Kupiškio rajono savivaldybė

**Kliento kontaktiniai duomenys:** Vytauto 2, Kupiškis, Kupiškio r. sav., +37045935507,  
mazvydas.salkauskas@kupiškis.lt

**Objekto pavadinimas:** Sveikatingumo ir sporto kompleksas

**Objekto adresas:** K. Šimonio g. 1A, Kupiškis, Kupiškio r. sav.

**Investicinio projekto Nr.:** 1N4574050115

Kliento paraiškų Nr. 15-32364 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	400	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	400	Trifazis

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio K. Šimonio g. 1A, Kupiškis, Kupiškio r. sav., prijungimui prie AB LESTO skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma 0,4 kV komercinės apskaitos spintoje (KAS) ant vartotojo abonentinių kabelių prijungimo gnybtų

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Parengti elektros įrenginių prijungimo projektą pagal šių Prijungimo sąlygų 4 punkto techninius sprendinius. Projektas turi atitikti STR „Statinio projektavimas“ bei AB LESTO technologinės tinklo plėtros strategijos ir AB LESTO reikalavimus techniniams bei darbo projektams, paskelbtus internetiniame puslapyje [www.lesto.lt](http://www.lesto.lt). Projekto parengimui galite kreiptis į reikiamą kvalifikaciją turinčias projektavimo įmones. Dėl projektui rengti reikalingos techninės informacijos ir atsakingų AB LESTO asmenų kontaktų galite kreiptis klientų aptarnavimo telefonu 1802, elektroniniu paštu [info@lesto.lt](mailto:info@lesto.lt) <<mailto:info@lesto.lt>> arba į AB LESTO Klientų aptarnavimo centrą kurį Jums patogiau pasiekti (AB LESTO klientų aptarnavimo centrų adresai - [www.lesto.lt](http://www.lesto.lt) Kontaktai → Klientų aptarnavimo centrai). Kreipiantis nurodykite šių sąlygų numerį ir savivaldybę kurioje yra projektuojamas objektas.

3.2. Parengtą projektą (atspausdintą 2 egzemplioriais, skaitmeninę jo kopiją įrašytą į kompaktinį diską ar USB laikmeną (brėžiniai ir schemos DWG bylose AUTOCAD-2007 versija, kiti dokumentai PDF bylose)) pateikti į AB LESTO Klientų aptarnavimo centrą kurį Jums patogiau pasiekti (AB LESTO klientų aptarnavimo centrų adresai - [www.lesto.lt](http://www.lesto.lt) „Kontaktai/Klientų aptarnavimo centrai“).

3.3. Pasirašyti prijungimo paslaugos sutartį ir sumokėti sutartyje nurodytą prijungimo paslaugos mokesį. Sutartį pasirašyti galite [www.manoelektra.lt](http://www.manoelektra.lt) arba AB LESTO Klientų aptarnavimo centre kurį Jums patogiau pasiekti (AB LESTO klientų aptarnavimo centrų adresai - [www.lesto.lt](http://www.lesto.lt) „Kontaktai/Klientų aptarnavimo centrai“).

3.4. Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimais įrengti elektros linijas (toliau - įvadą), nuo Objekto vidaus elektros paskirstymo skydo iki komercinės apskaitos spintos (KAS), įrengiamos kaip nurodyta šių Prijungimo sąlygų 4 punkte. Kabelines elektros linijas užvesti į KAS. Įvado įrengimui galite kreiptis į reikiamą kvalifikaciją turinčias įmones.

# lesto

3.5. Atlikti Objekto elektros tinklo ir įvado, iki nuosavybės ribos su AB LESTO, techninės būklės įvertinimą. Vartotojas pateikia Objekto elektros tinklo schemą, varžų matavimo protokolus bei kitus įstatymais numatytus dokumentus Valstybinei energetikos inspekcijai (toliau - VEI). Objekto elektros tinklas yra parengtas prijungti prie elektros operatoriaus elektros tinklo, kai VEI inspektorius, neradęs trūkumų, patvirtina išduodamas pažymą apie įrengtų elektros įrenginių techninės būklės patikrinimą. Daugiau informacijos galite rasti [www.vei.lt](http://www.vei.lt).

3.6. Elektros įrenginiams, kuriems dėl sudėtingų gamybinų procesų yra būtinas ypatingai stabilus elektros energijos tiekimas ar persiuntimas, t. y. didesnis elektros energijos tiekimo ar persiuntimo (įtampos) stabilumas, nei numatytas LST EN 50160 „Viešųjų skirstomųjų tinklų tiekiamos elektros įtampinės charakteristikos“ standarto nuostatose, rekomenduojama įsirengti vietines technines priemones (įtampos stabilizatorius, autonominius elektros energijos šaltinius ir kt.), mažinančias įtampos svyravimus, trumpuosius ir ilguosius pertrūkius. Techninių priemonių įdiegimas numatomas Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių, patvirtintų energetikos ministro 2013 m. gruodžio 4 d. įsakymu Nr. 86 punkto nuostatomis, „Vartotojas (išskyrus būtinąjį vartotoją) privalo įdiegti technines priemones, reikalingas technologiniams procesams saugiai sustabdyti ir galimiems nuostoliams išvengti ar maksimaliai juos sumažinti“. Plačiau [www.lesto.lt](http://www.lesto.lt).

## 4. Techniniai sprendimai LESTO elektros tinklo daliai

4.1. Įvertinus transformatorinės TR-34 esamą ir maksimalų 10/0,4 kV galios transformatorių apkrovimą, bei būsimą galios transformatorių apkrovimą prijungus naujus elektros įrenginius, atlikti esamos transformatorinės TR-34 pertvarkymą, pakeičiant esamą 250 kVA galios transformatorių T-1 į 630 kVA galios transformatorių, parenkant galios transformatoriui reikiamas 10 kV ir 0,4 kV apsaugas bei maksimalios srovės įtaisus. Galios transformatoriaus narvelyje Nr.102 pakeisti esamą skyrikį į galios skyrikį.

4.2. Esamoje transformatorinėje TR-34 šalia linijinio 0,4 kV narvelio (nuo T-1) įrengti papildomą linijinį narvelį su dviem saugiklių - kirtiklių blokais, 400 A saugikliais ir jį pajungti nuo 1 šynų sekcijos šynų. Įvertinti esamų 1 sekcijos šynų būklę, esant būtinumui suprojektuoti netinkamų šynų pakeitimą.

4.3. Įrengti prie Kliento sklypo ribos (laisvai Klientui ir AB LESTO personalui prieinamoje, abipusiai suderintoje vietoje) dviejų vietų komercinės apskaitos skydą (toliau KAS) su dviem trifaziais 400 A automatiniais išjungikliais ir elektros energijos apskaitos skaitikliais.

4.4. KAS prijungti nuo esamos transformatorinės TR-34 0,4 kV skirstyklos I-oje šynų sekcijoje naujai įrengiamo linijinio narvelio. Prijungimui nutiesti dvi 0,4 kV 240 mm<sup>2</sup> skerspjūvio kabelių linijas.

4.5. KAS įrengti komercinei elektros energijos apskaitai skirtus 400/5A srovės matavimo transformatorius, bandymų gnybtynus ir automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos (toliau - AEEAS) valdiklį. Skaitiklių prijungimui prie AEEAS valdiklio ir srovės transformatorių sumontuoti antrines grandines. AEEAS valdiklį integruoti į AB LESTO veikiančią AEEAS sistemą.

4.6. Įvertinant naujai projektuojamus elektros įrenginius, projekte perskaičiuoti 110/10 kV Kupiškio TP ir 10 kV SP-11 relinės apsaugos (toliau - RAA) nuostatas. Nustačius RAA nuostatų neatitikimą, numatyti RAA įrenginių ar RAA nuostatų pakeitimą/įrengimą.

4.7. Jeigu įvažiavimai į sklypą bus rengiami per neapsaugotas 10 kV kabelių linijų dalis, pateikti paraišką kabelių apsaugų įrengimui.

## 5. Kita informacija


5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti LESTO savitarnos svetainėje

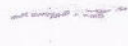



# lesto

[www.manoelektra.lt](http://www.manoelektra.lt), skiltyje „Pareiškos ir prašymai“.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų LESTO teikiamų paslaugų galite rasti [www.lessto.lt](http://www.lessto.lt) arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu 1802 (skambučio kaina skambinant fiksuotojo ryšio telefonu (TEO tinkle) – 0,08 EUR/min, sujungimo mokestis – 0,04 EUR. Skambinant mobiliojo ryšio telefonu – pagal skambinančio asmens turimo plano galiojančius tarifus).

patvirtino      Direktorius JANUŠKA JUOZAS 

suderino      Skyriaus vadovas MISEVIČIUS RIMANTAS 

parengė      Vyresnysis inžinierius BIVEINIS VILIUS 



**NACIONALINĖS ŽEMĖS TARNYBOS  
PRIE ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS  
KUPIŠKIO SKYRIUS**

Kupiškio rajono savivaldybė  
Vytauto g. 2  
40115 Kupiškis

2016-05-18 Nr. SUVA-1210-(8.53-22.)

I 2016-05-02 Nr. PRAŠYMA

**SUTIKIMAS**

**TIESTI SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJAS, INŽINERINIUS TINKLUS BEI STATYTI  
JIEMS FUNKCIONUOTI BŪTINUS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE, KURIOJE  
NESUFORMUOTI ŽEMĖS SKLYPAI**

Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Kupiškio skyrius neprieštarauja dėl vandentiekio, buitinių nuotekų, lietaus nuotekų, elektros, elektroninių ryšių tinklų bei važiavimo į sklypą tiesimo pagal pateiktą suvestinį inžinerinių tinklų planą „Sveikatingumo ir sporto komplekso (8.14) K. Šimonio g. 1A, Kupiškio miestas, statybos projektas“ valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai. Susisiekimą komunikacijos, inžineriniai tinklai bus tiesiami projektuojamam statiniui sklype, kadastro Nr. 5720/0007:50, aptarnauti.

Šis sutikimas galioja tik pridedamame suvestiniame inžinerinių tinklų plane „Sveikatingumo ir sporto komplekso (8.14) K. Šimonio g. 1A, Kupiškio miestas, statybos projektas“ nurodytoms susisiekimą komunikacijoms, inžineriniams tinklams tiesti bei jiems funkcionuoti būtiniams statiniams statyti pažymėtoje vietoje.

Teritorijų planavimo dokumentas / planas / yra neatsiejama šio sutikimo dalis.

Sutikimas galioja 10 metų, skaičiuojant nuo Sutikimo išdavimo datos. Sutikimo galiojimas baigiasi nesuėjus Sutikime nurodytam 10 metų terminui, kai valstybinėje žemėje, kurioje pagal Sutikimą suteikta teisė tiesti susisiekimą komunikacijos, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius, suformuojamas žemės sklypas.

Susisiekimą komunikacijos, inžineriniai tinklai nutiesti bei jiems funkcionuoti būtinai statiniai turi būti pradėti statyti per 3 metus nuo Sutikimo išdavimo datos. Nepradėjus tiesti susisiekimą komunikacijų, inžinerinių tinklų bei statyti jiems funkcionuoti būtinų statinių per 3 metus, Sutikimas nustoja galioti ir nustatyta tvarka turi būti gautas naujas Sutikimas.

Pagal Sutikimą nutiestos susisieikimo komunikacijos, inžineriniai tinklai ar jiems funkcionuoti būtini statiniai Sutikimo galiojimo laikotarpiu yra laikini statiniai ir neregistruojami Nekilnojamojo turto registre. Pagal Sutikimą nutiestos elektros energijos persiuntimui skirtos žemos ir vidutinės įtampos elektros oro linijos, oro kabeliai ir požeminių kabelių linijos bei įrenginiai, įskaitant transformatorinėse pastotėse įrengtus įrenginius kartu su požeminių kabelių kanalais, linijas laikančiomis atramomis ir kitais priklausiniais, nustatytais Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 2 dalyje, bei ryšių linijos, kabeliai, ryšių kabelių kanalų sistemos, nurodytos Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo 37 straipsnio 5 dalyje, yra laikomi kilnojamaisiais daiktais ir Nekilnojamojo turto registre neregistruojami.

Pasibaigus išduoto Sutikimo terminui, pagal Sutikimą nutiestos susisieikimo komunikacijos, inžineriniai tinklai bei jiems funkcionuoti būtini statiniai turi būti nukelti jų savininko lėšomis, išskyrus atvejus, kai asmeniui išduotas naujas Sutikimas arba kai nutiestoms susisieikimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams bei pastatytiems jiems funkcionuoti būtiniams statiniams naudotis ir juos aptarnauti yra nustatytas servitutas.

Vedėja



(A. V.)

Aušra Uldukienė

Regina Bočiulienė, tel. (8 706) 85 553, el. p. regina.bociuliene@nzt.lt

Biudžetinė įstaiga  
Gedimino pr. 19,  
01103 Vilnius  
<http://www.nzt.lt>

Gedimino g. 36, 40130 Kupiškis  
Tel. 8 706 85 552  
Faks. 8 706 86 968  
El. paštas Kupiskis@nzt.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi  
Juridinių asmenų registre  
Kodas 188704927





SAMATA

## DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2016.03 kainas

Statinių grupė

PRC16-482 K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS

Statinys

1 SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSAS

Žiniaraštis

1 TR-34

2016.

Sam. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Suma žiniaraščiui EUR		Lapas 1
					Kaina EUR		
					Vieneto kaina	Iš viso	
<b>1 DEMONTAVIMO DARBAI</b>							
1	R33-213	Galios transformatorių, autotransformatorių arba alyvinių reaktorių iki 1 tonos masės demontavimas	vnt	1.000			
2	R33-230	Skyriklių demontavimas pastotėse	vnt	1.000			
3	N21-418	Saugiklių demontavimas k1=0.50, k2=0.50, k3=0.000	vnt.	6.000			
4	R33-287	Kabelių demontavimas nuo įrengtų konstrukcijų, kai 1m kabelio masė iki 2kg	100m	0.060			
5	R33-240	0,4 kV įtampos tripolių kirtiklių iki 630A demontavimas	vnt	1.000			
6	R33-771	Surenkamųjų šynlaidžių demontavimas	100m	0.060			
7	R33-330	230/36 V skydelio ir apšvietimo skydelių demontavimas transformatorinėse	vnt	2.000			
8	N33-411	Demontuotų įrengimų pervežimas nuo objekto iki AB ESO 1 km atstumu	t	1.250			
9	N33-414	Kiekvienam papildomam kilometrui prie normatyvų N33-410, N33-411 pridėti	t	23.750			
<b>Skysriuje 1</b>							
<b>2 MONTAVIMO DARBAI</b>							
1	N21-420	Jėgos transformatoriaus, autotransformatoriaus arba alyvinio reaktoriaus montavimas, kai masė iki 3 t	vnt.	1.000			
2	R33P-3105	10 kV įtampos skyriklių (galios skyriklių) montavimas	vnt	1.000			
3	N21-24	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 3kg	100m	0.060			
4	N21-604	6-10 kV įtampos iki 120mm <sup>2</sup> skersp. kabeliui galinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas	vnt	2.000			
5	N21-385-1	Kirtiklio - saugiklio blokų montavimas TP kabelių spintose	vnt	1.000			
6	R33P-1002	0,4 -10 kV įtampos narvelių montavimas transformatorinėse	vnt	1.000			
7	N21-26	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 9kg	100m	0.180			
8	N21-603	Iki 1000 V įtampos didesnio kaip 120mm <sup>2</sup> skersp. kabeliui galinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas	vnt	12.000			
9	R33-329	Apšvietimo skydelių montavimas transformatorinėse	vnt	1.000			
10	R61P-2707	Apšvietimo tinklų dviejų - trijų gyslų laidų tiesimas	100 m	0.080			
11	N21-262	Įžeminimo juostinio plieno laidininkų	100m	0.020			

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
		montavimas, tvirtinant prie konstrukcijų, gręžiant skylės				
12	D1-374-2	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt	3.000		
13	D1-432	Iki 10 kV jėgos kabelio bandymas, kai jo ilgis iki 500 m	vnt.	2.000		
14	D1-380	Grandinės patikrinimas tarp žemiklių ir žemintų elementų (100 prijungimo taškų)	100vnt	0.080		
		<b>3 PAGRINDINĖS MEDŽIAGOS</b>				
		<b>Skyriuje 2</b>				
3	3555-66	Aluminiiniai galios kabeliai 3x50 6/10 kV	m	6.000		
4	3660-5	10 kV galinės movos vidaus sąlygoms 3 gyslų kab.	vnt	2.000		
5	88001001	1250 A kirtiklių saugiklių blokas -prijungiamo laidininko skersp. 2x240 mm <sup>2</sup> -pagal projekto sprendinius	kompl.	1.000		
6	88001002	0,4 kV kabelių paskirstymo skydas su 630 A kirtiklių saugiklių blokais-pagal projekto sprendinius	kompl.	1.000		
7	3557-9	.1kV galios variniai kabeliai 4x240	m	18.000		
8	3660-3	1 kV galinės movos 4-ių gyslų kabeliams 4 x 150-240	vnt	12.000		
9	88001003	Apšvietimo skydelis su C 10 A ei. jungikliu -pagal projekto sprendinius	kompl.	1.000		
10	3498-195	Variniai instaliaciniai kabeliai 2x2,5	m	8.000		
11	2345	Juosta cinkuota	m	2.000		

Skyriuje 3

žiniaraštyje 1

Pridėtinės vertės mokestis 21.00%

Iš viso žiniaraštyje 1

Sudarė :

/Pavardė/

# DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2016.03 kainas

SAMATA

Statinių grupė

PRC16-482 K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS

Statinys

1 SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSAS

Žiniaraštis

2 0,4 KV KABELIŲ LINIJA

2016.

Suma žiniaraščiui EUR

Lapas 1

Sam. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>1 STATYBOS-MONTAVIMO DARBAI</b>						
1	R27P-1-3	Asfaltbetonio išardymas k8=1.09,k9=1.15	100m2	0.060		
2	N27-337	5 cm storio asfaltbetonio dangos sluoksnio įrengimas, paskleidžiant asfalto masę rankiniu būdu k8=1.17,k9=1.15	100m2	0.060		
3	N27-338	Keičiant dangos storį, kiekvienam 1,0 cm sluoksnio pasikeitimui prie normatyvo N27-337 pridėti arba atimti k8=1.17,k9=1.15	100m2	0.060		
4	N27-40	Šaligatvių iš betoninių plytelių išardymas k9=1.15	100m2	0.100		
5	R16-91	Betono plytelių šaligatvių klojimas, užtaisant siūles smėliu k9=1.15	100m2	0.100		
6	N1-428	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte iki 1m gylio k9=1.15	km	0.116		
7	N1-431	Tranšėjų užpylimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte k9=1.15	km	0.116		
8	N1-381-1	I-II grupės grunto tankinimas vibroplokštėmis k8=1.14,k9=1.15	100m3	0.3712		
9	N22-478	Uždaro perėjimo iki 50m ilgio įrengimas kryptinio gręž. įreng.,itraukiant 75-110mm skersmens vamzdį (trasos ilgis) k9=1.15	m	80.000		
10	N34-89	Polietileninių iki 110 mm skersmens vamzdžių paklojimas k9=1.15	100m	2.320		
11	N21-6-1	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio k9=1.15	km	0.116		
12	N21-6-2	Kiekvienai papildomai juostai, klojant tranšėjoje daugiau juostų, prie N21-6-1 pridėti k9=1.15	km	0.116		
13	N34-118	Vamzdžių įvadų į šulinius ir dėžes įrengimas k9=1.15	10 vnt.	0.400		
14	N21-24	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 3kg	100m	3.240		
15	N21-603	Iki 1000 V įtampos didesnio kaip 120mm2 skersp. kabeliui galinės movos su terminiais vamzdžiais montavimas	vnt	4.000		
16	N21-614	Tranzitinės apskaitos iki dviejų skaitiklių spintos montavimas išorėje	vnt	1.000		
17	N21-259-2	Įžemiklių, surenkamų iš atskirų grandžių, įgilinimas daugiau 5m iki 10m gylio I-II gr. grunte	m	9.000		

Sam. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
18	N21-262	Įžeminimo juostinio plieno laidininkų montavimas, tvirtinant prie konstrukcijų, gręžiant skylės	100m	0.020		
19	R33-98	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt.	1.000		
20	D1-374-2	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt	2.000		
21	D1-380	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžemintų elementų (100 prijungimo taškų)	100vnt	0.060		
<b>Skyriuje 1</b>						
<b>2 PAGRINDINĖS MEDŽIAGOS</b>						
1	88002001	Kabėlių paskirstymo / elektros apskaitos skydas ant pamato su srovės transformatoriais; kirtiklio-saugiklių blokais -pagal projektinius sprendinius	kompl.	1.000		
2	3557-6	1kV galios aliuminiai kabeliai 4x240	m	324.000		
3	3660-3	1 kV galinės movos 4-ių gyslų kabeliams 4 x 150-240	vnt	4.000		
4	88002002	Antgalis d-120 mm2	vnt	16.000		
5	88002003	Vamzdis d-110 mm2 PE klojamas atviru būdu	m	244.000		
6	88002004	Vamzdis d-110 mm2 PE klojamas uždaru būdu	m	80.000		
7	261254	Įžeminimo strypas cinkuotas su movomis, antgaliais ir jungtimis L-1,5 m	kompl.	6.000		
8	2345	Juosta cinkuota	m	2.000		

**Skyriuje 2****žiniaraštyje 2**

Pridėtinės vertės mokestis 21.00%

**Iš viso žiniaraštyje 2**

Sudarė :

/Pavardė/

SAJATA

# DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2016.03 kainas

Statinių grupė

PRC16-482 K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS

Statinys


1 SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSAS

Žiniaraštis

3 AEEAS MONTAVIMAS

2016.

Sam. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Suma žiniaraščiui EUR		Lapas 1
					Kaina	EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso	
<b>1 STATYBOS-MONTAVIMO DARBAI</b>							
1	R61P-2676	.Nuotolinio nuskaitymo apskaitos sistemos valdiklių - centralių montavimas	vnt	1.000			
2	R61P-2674	Nuotolinio nuskaitymo apskaitos sistemos antenų montavimas	vnt	1.000			
3	D1-355	Diskretinė bekontaktė funkcinė valdymo grupė iki 5-ių elementų ir "įėjimų-išėjimų" Skyriuje 1	vnt.	1.000			
<b>2 PAGRINDINĖS MEDŽIAGOS</b>							
1	88003001	AEEAS valdiklio antena	kompl.	1.000			
					Skyriuje 2		.....
					žiniaraštyje 3		.....
					Pridėtinės vertės mokestis 21.00%		.....
					Iš viso žiniaraštyje 3		.....

Sudarė:   
/Pavardė/

# ĮRENGINIŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2016.03 kainas

SAMATA

Statinių grupė

PRC16-482 K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS

Statinys

1 SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSAS

Žiniaraštis

1 TR-34

2016.

Eil. Nr.	Kodas	Įrenginių pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	Vertė EUR
----------	-------	--	---------------	--------	-----------	-----------

Lapas 1

1 02

### 3 PAGRINDINĖS MEDŽIAGOS

Galios transformatorius 630 kVA

vnt

1.0

2 03

10 kV transformatoriaus galios skyriklis 400 A-pagal kompl. projekto sprendinius

1.0

Skyriuje 3

Žiniaraštyje 1

Iš viso žiniaraštyje 1

Sudarė:

/Pavardė/

# ĮRENGINIŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2016.03 kainas

SAŪATA

Statinių grupė

PRC16-482 K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS

Statinys

1 SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSAS

Žiniaraštis

3 AEEAS MONTAVIMAS

2016.

Eil. Nr.	Kodas	Įrenginių pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	Vertė EUR
----------	-------	--	---------------	--------	-----------	-----------

Lapas 1

2 01

2 PAGRINDINĖS MEDŽIAGOS

AEEAS valdiklis su vidiniu GSM/GPRS modemu

kompi.

1.0

Skyriuje 2

Žiniaraštyje 3

Iš viso žiniaraštyje 3

Sudarė:

*[Signature]*  
/Pavardė/

Statinių grupė

PRC16-482 K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS

Statiny

1 SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSAS

2016.

Lapas 1

Resurso kodas	Pavadinimas	Matavimo vienetas	Kaina EUR	Kiekis	Vertė EUR
<b>0</b>					
2345	Juosta cinkuota	m		4.0	
88001001	1250 A kirtiklių saugiklių blokas -prijungiamo laidininko skersp. 2x240 mm <sup>2</sup> -pagal projekto sprendinius	kompl.		1.0	
88001002	0,4 kV kabelių paskirstymo skydas su 630 A kirtiklių saugiklių blokais-pagal projekto sprendinius	kompl.		1.0	
88001003	Apšvietimo skydelis su C 10 A el. jungikliu -pagal projekto sprendinius	kompl.		1.0	
88002001	Kabelių paskirstymo / elektros apskaitos skydas ant pamato su srovės transformatoriais; kirtiklio-saugiklių blokais -pagal projektinius sprendinius	kompl.		1.0	
88002002	Antgalis d-120 mm2	vnt		16.0	
88002003	Vamzdis d-110 mm2 PE klojamas atviru būdu	m		244.0	
88002004	Vamzdis d-110 mm2 PE klojamas uždaru būdu	m		80.0	
88003001	AEEAS valdiklio antena	kompl.		1.0	
				<b>Iš viso:</b>	
<b>1 METALAS</b>					
120038	Suvirinimo elektrodai	kg		0.552	
120048	Tvirtinimo detalės	t		0.01158	
120049	Varžtai su veržlėmis (įvairūs)	kg		1.6	
120124	Plieninė viela (neanglinga, bendros paskirties), d 16mm	t		0.01	
120314	Medsraigčiai su plastmasiniais įdėklais	vnt		6.0	
				<b>Iš viso:</b>	
<b>3 BENDROSIOS STATYBINĖS MEDŽIAGOS</b>					
570751	Smėlis statybos darbams	m3		0.005	
810083	Signalinė juosta kabeliams	m		238.96	
				<b>Iš viso:</b>	
<b>4 APDAILOS MEDŽIAGOS</b>					
230019	Emalis	kg		0.5	
				<b>Iš viso:</b>	
<b>5 ELEKTROTECHNINĖS MEDŽIAGOS</b>					
261254	Įžeminimo strypas cinkuotas su movomis, antgaliais ir jungtimis L-1,5 m	kompl.		6.0	
3498-195	Variniai instaliaciniai kabeliai 2x2.5	m		8.0	
3555-66	Aliuminiai galios kabeliai 3x50 6/10 kV	m		6.0	
3557-6	1kV galios aliuminiai kabeliai 4x240	m		324.0	
3557-9	1kV galios variniai kabeliai 4x240	m		18.0	
3660-3	1 kV galinės movos 4-ių gyslų kabeliams 4 x 150-240	vnt		16.0	
3660-5	10 kV galinės movos vidaus sąlygoms 3 gyslų kab.	vnt		2.0	
				<b>Iš viso:</b>	
<b>8 MEDŽIO GAMINIAI</b>					
534025	Apipjauti tašeliai ir tašai 70mm st. ir daugiau (2 rūš.)	m3		0.0048	
				<b>Iš viso:</b>	

Resurso kodas	Pavadinimas	Matavimo vienetas	Kaina EUR	Kiekis	Vertė EUR
<b>10 BETONO IR GELŽBETONIO GAMINIAI</b>					
260684	Betoninės šaligatvių plytelės	vnt		40.0	
				<b>Iš viso:</b>	
<b>11 PUSFABRIKAI</b>					
572216	Pagrindo-dangos sluoksnio asfaltbetonis	t		0.8844	
600046	Betono mišiniai C12/15	m3		0.005	
				<b>Iš viso:</b>	
<b>12 KITOS MEDŽIAGOS</b>					
20005	Benzinas	l		0.2	
20073	Solidolas	t		0.02802	
170043	Lydmetalio	kg		0.348	
390019	Švitrinis popierius (įvairiu pagrindu)	m2		0.08	
				<b>Iš viso:</b>	
				<b>Iš viso:</b>	

Sudarė :  
/Pavardė/

*g. l. l. l.*