

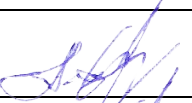
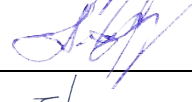
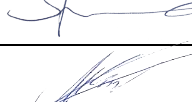
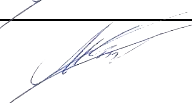
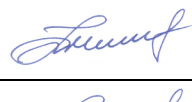
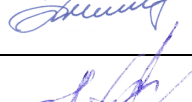
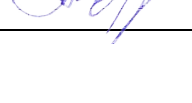



Statytojas	KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ
Projektuotojas	UAB „SRP PROJEKTAS“
Sutarties pavadinimas	TYTUVĖNŲ M. GILIAUS EŽERO PAŽINTINIO TAKO SU PRIKLAUSINIAIS ĮRENGIMAS IR PRITAIKYMAS LANKYMOI (TURISTINIS MARŠRUTAS „GAMTOS IŠTEKLIŲ ĮVAIROVĖ ŠIAULIŲ REGIONE“) STATYBOS PROJEKTO PARENGIMAS
Statinio projekto pavadinimas	KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (KITŲ TRANSPORTO STATINIŲ) – GILIAUS EŽERO PAŽINTINIO TAKO SU PRIKLAUSINIAIS ĮRENGIMO IR PRITAIKYMO LANKYMOI, TYTUVĖNŲ M., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS
Statinio projekto Nr.	P25 – 001
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio pavadinimas	GATVĖ
Bylos žymuo	E1
Bylos laidos žymuo	0
Bylos išleidimo data	2025-08
Statybos rūšis	NAUJO STATINIO STATYBA
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS (II GRUPĖ)

Atestato Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
	Direktorius	TADAS KASPERAVIČIUS	
A 774	Projekto vadovas	ASTA KIAUNIENĖ	
39407	Projekto dalies vadovas	Mindaugas Sadauskas	

Vilnius, 2025 m.

**PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS**

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	PV/PDV V. Pavardė Kval. Patv. Dok. Nr.	PV/PDV parašas
1.	BD	0	Bendroji dalis	A. Kiaunienė Nr. A774	
2.	SP.SA	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano). Statinio architektūros dalis	A. Kiaunienė Nr. A774	
3.	SK	0	Konstrukcijų dalis	J. Gintovas Nr. 35202	
4.	E1	0	Elektrotechnikos dalis (įkrova)	M. Sadauskas Nr. 39407	
5.	E2	0	Elektrotechnikos dalis (apšvietimas)	M. Sadauskas Nr. 39407	
6.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimas	V. Zorūba Nr. 37199	
7.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	V. Zorūba Nr. 37199	
8.	PPD	0	Prie projekto pridedami dokumentai	A. Kiaunienė Nr. A774	


0	2025-08			Konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas	
A 774	PV	Asta Kiaunienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				Projekto tarpusavio suderinimo aktas	0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-TDP-BD.PTSS	LAPAS 1
					LAPŲ 1

## PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Laida	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	0	-	Antraštinis lapas	1
2.	0	P25-001-TDP-BD.PTSS	Projekto tarpusavio suderinimo aktas	1
3.	0	P25-001-NSP-E1.PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1
4.	0	P25-001-NSP-E1.PDŽ	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	1
5.	0	P25-001-NSP-E1.BSR	Bendrieji statinio rodikliai	1
6.	0	P25-001-NSP-E1.AR	Aiškinamasis raštas	6
7.			Priedai	
8.		Nr. 39407	Kvalifikacijos atestatas	1
9.	0	P25-001-NSP-E1.TS	Techninės specifikacijos	7
10.	0	P25-001-NSP-E1.SDKŽ	Suvestinis darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	2


## PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Laida	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	0	P25-001-NSP-E1.B-01	Elektros tinklų įrengimo planas M1:500	1
2.	0	P25-001-NSP-E1.B-02	Skaičiuojamoji schema	1

0	2025-03			Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas		
A 774	PV	Asta Kiaunienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	LAIDA	
39407	PDV	Mindaugas Sadauskas			0	
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E1.PDSŽ	LAPAS	LAPŲ
					1	1

## BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Inžineriniai tinklai (Elektros tiekimo tinklai)			
4.1.1. Ilgis	m	16	
4.1.2. Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm <sup>2</sup>	4x16;	

0	2025-03			Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas		
A 774	PV	Asta Kiaunienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Bendrieji statinio rodikliai	LAIDA	
39407	PDV	Mindaugas Sadauskas			0	
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E1.BSR	LAPAS	LAPŲ
					1	1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą. Projektas keičiamas papildomos sutarties su Projektuotoju ir Statytojo patvirtintos papildomos Techninės užduoties pagrindu. Projekto keitimus ir (ar) papildymus atlieka Projektą parengęs Projektuotojas.

## BENDRI NURODYMAI

Elektrotechnikos paprastojo remonto aprašas paruoštas pagal galiojančius normatyvinių dokumentų reikalavimus, pateiktais projektuojamo statinio statybiniais-architektūriniais planais, kitų projekto dalių rengėjų pateiktais duomenimis. Jame pateikta medžiaga, pagal kurią:

- atliekama statinio projekto ekspertizė;
- gaunami statybą leidžiantis dokumentai;
- organizuojamas konkursas rangovui parinkti ir rangos sutarčiai sudaryti;
- atliekami rangos darbai.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, aparatūra turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

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

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

Baigus montuoti elektros įrengimus, jie turi būti perduoti Užsakovui pagal aktą.

Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu.

## ELEKTROTECHNINIAI SPRENDIMAI


Plane nurodytoje vietoje įrengiama elektromobilių stotelė. Prijungiama prie kitu projektu numatomos įrengti AB ESO apskaitos spintos su 22kW leistina naudoti galia (sąlygos Nr. TER25-41963).

Rangovas privalo su užsakovu susiderinti prieš perkant ir montuojant projekte numatytą įrangą. Projekte numatyti stotelės reikalavimai yra preliminarūs ir turi būti tikslinami atsižvelgiant į užsakovo poreikius prieš įrangos užsakymą.

Principinis stotelės pajungimas parodytas schemoje turi būti tikslinamas pasirinkus konkrečius gaminius ir atsižvelgus į jų komplektaciją.

Stotelei įrengiama įžeminimas ne didesnės kaip 10Ω. Tikslios įžeminimo vietos nustatomos atlikus nužymėjimą vietoje.

Įžeminimo įrenginį montuoti kalimo metodu, naudojant vibroplaktuką. Šiuo metodu vibroplaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Įžeminimo elektrodai į gruntą įkalami dalimis po 1,5 m. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis uždedamas kieto metalo antgalis. Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną įkalimo galvutės sujungimą kalimo

0	2025-03	Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas	
A 774	PV	Asta Kiaunienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA
39407	PDV	Mindaugas Sadauskas		0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E1.AR	LAPAS
				LAPŲ
				1 6

metu. Elektrodo tarpusavyje sujungiami cinkuotos juostos pagalba. Pastaroji prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba. Horizontalią įžeminimo šyną kloti ne mažesniai nei 0,5m gylyje.

Sukalus elektrodus ir nepasiekus reikiamos varžos būtina didinti elektrodų skaičių arba jų įgilinimą.

Kabelį per visą ilgį apsaugoti apsauginiais vamzdžiais  $\varnothing 75$  mm. 0,4 kV KL po keliais kloti ne mažiau kaip 1,2m gylyje.

Iškasta tranšėja išvaloma nuo šiukšlių bei padaromas paklotas. Susikirtimo vietose su kitais inžineriniais tinklais ar šalia jų tranšėja kasama rankiniu būdu. Kasant tranšėją šalia esamo kabelio kasimo darbai vykdomi rankiniu būdu. KL montavimas vamzdyje vykdomas brėžiniuose nurodytą būdu (atviras, tvirtinant konstrukcijomis). Virš paklotos KL, 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus klojama KL signalinė juosta. Po žemės kasimo darbų pažeistos dangos atstatomos į pradinę būseną – išlyginami plotai, užsėjama veja. Montavimo darbus atlikti pagal E||BT, E||T ir AE||T reikalavimus.

## STATYBOS ORGANIZAVIMO SPRENDINIAI

### BENDROSIOS NUOSTATOS

Šios statybos taisyklės reglamentuoja atliekamų statybos darbų būdus, reikalavimus kokybei ir taikomos vykdamas bendruosius statybos darbus. Jose numatyta statybos procesų kokybės ir kontrolės valdymo sistema, paremta bendraisiais vidaus kokybės valdymo principais, kurie aprašyti LST ISO:900:2001. Statybos taisyklių reikalavimai yra privalomi. Techniniai reikalavimai pateikti bendrojoje dalyje.

### STATINIO PARUOŠIMO IR ORGANIZAVIMO, ŽEMĖS DARBAI, APLINKOS TVARKYMO DARBAI, AUTOTRANSPORTO EISMAS

Iki pagrindinių statybos darbų būtina atlikti paruošiamuosius darbus: paruošti statybai mechanizmus ir įrangą. Kasant duobes aplink darbų vietą reikia padaryti aptvarus su įspėjamaisiais užrašais.

Kasant tranšėjas rankiniu būdu naudingas žemės sluoksnis supilamas į vieną tranšėjos pusę, likęs gruntas į kitą pusę. Gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų ne arčiau 0,5 m nuo tranšėjos krašto. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų veikiančių inžinerinių tinklų, o taip pat ant važiuojamosios dalies, perėjose ant šaligatvių bei pėsčiųjų takų zonose draudžiama. Tranšėjose ir duobėse atliekami darbai, kasimo ir užkasimo darbų vykdomi kuo trumpiausiu laiku, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir būtų greičiau atstatymas normalus žemės paviršius. Galutiniam tranšėjos užpildymui naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Po to atliekamas dangų įrengimas.

### PASLĖPTŲ DARBŲ PRIĖMIMO TVARKA

Paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai, apšvietimo sistemų bandymo aktai įforminami užpildant Statybos darbų žurnalą. Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Paslėptų darbų patikrinimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas (bendrųjų ar specialiųjų statinio statybos darbų vadovas – kai pildomi papildomi statybos žurnalai). Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus. Paslėptų darbų patikrinimo aktai arba laikinųjų konstrukcijų priėmimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas. Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų ir konstrukcijų pavadinimai, markės, klasės, pasų, sertifikatų ir kitų dokumentų, pažyminių jų kokybę, pavadinimai ir numeriai, kiti reikalingi duomenys. Apie pasirengimą perduoti darbus ir/ar atlikti kontrolinius matavimus ir/ar bandymus rangovas turi įspėti dalyvius ne vėliau kaip prieš dvi darbo dienas. Procedūrą nesilaikymo išlaidos teks Rangovui.

### INŽINERINIŲ SISTEMŲ IŠBANDYMŲ TVARKA

Rangovas privalo atlikti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos darbų vadovams ir statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų statinių savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams. Bandymus Rangovas privalo atlikti tik dalyvaujant Statybos priežiūros (tikrinančių asmenų) atstovui. Jei tai nepadaroma Užsakovas ar Statybos priežiūrą vykdančios aspecialistai turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar jų dalys būtų nuimamos. Kylant abejonėms atlikti būtinus atidengimus/zondavimus/tyrimus/papildomus bandymus/matavimus ar kt., kad statybos priežiūra galėtų įsitikinti jų atitikimų projektiniams sprendiniams. Procedūrą nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas yra tinkamas. Prieš pradėdamas bandymus, Rangovas:

- suderina su Užsakovu ir Statybos priežiūra bandymo laiką, vietą ir būdą;
- turi užtikrinti prieigą prie visų bandomų vietų;
- privalo užtikrinti, kad bandymams būtų prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P25-001-NSP-E1.AR	2	6	0

d) bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Statybos priežiūra.

Bandymai turi būti atlikti Lietuvos Respublikos teisės aktuose ar galiojančiuose standartuose numatyti tyrimai. Pašalinus būtiną pamatams įrengti gruntą atliekami detalūs inžineriniai-geologiniai tyrimai.

Bandymų rezultatai turi būti saugomi statybos aikštelėje ir vėliau pristatomi susipažinimui

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai neatitinka taikomų reikalavimų, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti apie tai suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti su jomis susitikimą, sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi, dalyvaujant Užsakovui ir jo atstovui bei Statybos priežiūrą vykdančioms specialistams, testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Statybos priežiūrą vykdančias specialistas bei kompetentingos institucijos.

Visas aukščiau nurodytas testavimai ir apžiūros reikalingas priemonės bei instrumentus turi pateikti Rangovas. Be to Rangovas taip pat privalo atlikti visus su minėtu testavimu ir apžiūra susijusius darbus (Rangovas padengia visas išlaidas susijusias su testavimu).

## APLINKOS APSAUGA

Projektuojama 0,4kV KL trasa pažymėta plane ir suderinta suinteresuotomis organizacijomis.

Šio technologinio proceso nelydi joks triukšmas, oro bei grunto tarša, todėl specialių gamtosauginių priemonių nenumatyta. KL statyba gamtosaugos situacijos nebloginą ir specialių priemonių nereikalauja. Projektas neigiamos įtakos aplinkai neturės.

## DARBŲ SAUGA

Saugus darbas organizuojamas ir vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir darboviečių įrengimo statybvietėje nuostatais.

Darbų vadovas (fizinis ar juridinis asmuo), kuris statytojo pavedimo (sutartimi) atsakingas už statybą arba statybos priežiūrą ir turintis teisę vadovauti atitinkamoms statybos techninės veiklos sritims arba statytojas, kai jie darbuotojų atžvilgiu yra darbdaviai, atsako už darbuotojo, su kuriuo sudaryta darbo sutartis, saugą ir sveikatą darbe, statybvietėje.

Saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkosaugą bei sanitarines darbo sąlygas statybvietėje užtikrinta statinio statybos vadovai bei statinio specialiųjų darbų vadovai. Visi darbuotojai, prižiūrintys ir dirbantys su potencialiai pavojingais techniniais įrenginiais, turi būti įgiję specialiųjų žinių ir išlaikę saugos darbe egzaminus.

Darbininkams dirbti virš 6 m aukštyje leidžiama tik turintiems 1 metų darbo stažą ir ne mažesnę kaip IV kategoriją. Be to, darbininkai privalo prisiegti apraišais prie sumontuotų (įtvirtintų) konstrukcijų.

Darbas aukštyje iš darbininkų reikalauja skirti ypatingą dėmesį asmeninėms apsaugos priemonėms. Dirbant aukštyje, kur yra realus kritimo pavojus, turi būti naudojama apsaugos nuo kritimo sistema, kurią sudaro:

- apraišai,
- kritimo blokavimo priemonės,
- ankerinė atrama prisitvirtinimui.

Kritimo metu žmogaus kūnas patiria apkrovą, kurį tiesiogiai priklauso nuo jo svorio ir kritimo aukščio. Maksimali apkrova, kritimo atveju dar nesukelianti žmogui rimtų sužalojimų, yra 6kN.

Žmogui tenkanti 10kN – 12kN apkrova sukelia sunkius sužalojimus: lūžta kaulai, plyšta audiniai bei vidaus organai. Naudojant tik juosmeninį diržą, kritimo metu smūgio apkrova tenka stuburui ir vidaus organams. Juosmens diržas nėra apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė. Vietoje juosmens diržo, dirbant aukštyje, reikia naudoti apraišus – diržus, kurie juostų dirbančio kūną taip, kad kritimo atveju smūgio jėga būtų paskirstoma, nukreipiant ją tolygiai į stipriausias kūno vietas.

Kritimo blokavimo priemonė padeda veikti tik kritimo atveju. Tai automatinis kritimo blokatorius, smūgio energijos absorberis. Šių priemonių paskirtis – sumažinti maksimalią apkrovą, tenkančią žmogui kritimo metu iki mažesnės kaip 6kN (600kg).

Ankerinė atrama prisitvirtinimui – specialiai įrengti ankeriniai taškai arba plieninės konstrukcijos, kurie atlaiko ne mažesnę kaip (1,5-2) tonų apkrovą.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti 7-3,5 m pločio pravažiavimų ir 1m pločio praėjimo takų. Suvirintojai turi būti apsirengę brezentiniais spec. drabužiais, apsiavę apsauginiais botais, užsidėję šalmsus – kaukes. Elektrodo laikiklio kotas turi būti padarytas iš termoizoliacinės dielektrinės medžiagos (fibros, kietos sausos medienos).

Visi asmenys, esantys statybos aikštelėje, turi dėvėti apsauginius šalmsus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P25-001-NSP-E1.AR	3	6	0



## PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Gaisrai kyla dėl savaiminio užsidegimo, žaibo ir elektrostatiinių krūvių ir labai paprastų priežasčių: rūkant pavojingose vietose, dėl neatsargaus elgesio su šildymo prietaisais, netvarkingų elektros įrenginių.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linijas, vėdinimo įtaisus. Tai turi padaryti pastotės darbuotojai ir statybininkai, prieš atvykstant gaisrininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti gerai degančias medžiagas, t.y. pjuvenas, skiedras, atpjuvas, plastmasines atliekas.

Suvirinimo darbai ir šalia jų pastatytas kilnojamas transformatorius turi būti 5m atstumu nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinimo iki suvirintojų darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie plieninių lynų, karštų vamzdžių, acetileno aparatų guminių žarnų.

Gaisrą statyboje gali sukelti netaisyklingai eksploatuojamos statybinės mašinos su mechanizmais. Pilti degalus į bakus galima tik tada, kai variklis išjungtas ir ataušęs. Be to, kiekvienas dirbantysis turi atsiminti, kad su ugnimi reikia elgtis atsargiai. Rūkyti galima tik tam įrengtoje laikinoje pastogėje rūkykloje.

Nustatyta, kad gaisro temperatūra kyla taip: per 5min. nuo gaisro pradžios ji pakyla iki 556°C, per 30min. – iki 821°C, per 1val. – iki 925°C, per 2 val. – iki 1029°C ir daugiau. Veikiamos ugnies ir aukštos temperatūros, sumontuotos statybinės konstrukcijos deformuojasi ir gali griūti.

Kilus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 kviečiama miesto ar rajono priešgaisrinė gelbėjimo komanda – tarnyba.

Vandens gaisro gesinimui, gaisrininkai atsiveža savo autocisternomis.

Statybos aikštelėje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Įrengiama laikina pastogė rūkymui, kurioje pastatomos skardinės urnos degtukams su nuorūkom, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos – montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Darbininkai, techniniai ir inžineriniai – techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovautis darbams.

Darbo vietose ir šalia jų gali būti sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkrečioms darbams vykdyti.

Statybos aikštelėse turi būti aprūpintos, priešgaisrinės skydais, kurie pritvirtinami prie laikinų buitinių patalpų vagonėlių. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus, o jo ženklavimas privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LSTEN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs.

Gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas.

Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus.

Gaisrą gesinti reikia taip:

- gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;
- degantį paviršių gesinti iš priekio;
- lašantį ar tekančią skystį gesinti iš viršaus į apačią;
- stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;
- naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.

Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių:

1. „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“,
  2. „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“, patvirtinta 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100.
  3. „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“,
  4. „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“,
- bei kitų galiojančių direktyvinių nurodymų bei normų.

## PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

**Privalomųjų projekto rengimo dokumentų bei pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų sąrašas**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo
1.	LR statybos įstatymas	2025-01-01
2.	LR elektros energetikos įstatymas	2025-05-01
3.	LR kelių įstatymas	2025-02-01

DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E1.AR	LAPAS 4	LAPŲ 6	LAIDA 0
--------------------------------------	------------	-----------	------------



4.	LR saugomų teritorijų įstatymas	2024-07-01
5.	LR teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas	2025-05-01
6.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai	STR 2.06.04:2014 (2024-11-01)
7.	Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas	TR 2.01:2019 (2019-06-06)
8.	Automobilių keliai	KTR 1.01:2008 (2024-11-30)
9.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EJBT (2020-07-31)
10.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	ELIT (2022-05-13)
11.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	(2022-05-14)
12.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	(2020-11-01)
13.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	(2022-07-23)
14.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	(2021-07-20)
15.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017 (2022-05-02)
16.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR1.01.02:2016 (2016-10-12)
17.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR2.01.01(3):1999 (2002-11-09)
18.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR2.01.01(42):1999 (2002-10-05)
19.	Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės	PTR 3.06.01:2014 (2018-07-10)
20.	Archeologinio paveldo tvarkyba	PTR 2.13.01:2011 (2022-09-29)
21.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
22.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2025-06-01
23.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016-11-01
24.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	2023-05-01
25.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2021-11-01
26.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012-01-02
27.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013-03-05
28.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999 (2021-07-02)
29.	Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas	GKTR 2.01:2023 (2023-09-26)
30.	Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai	GKTR 2.11.03:2014 (2016-03-01)
31.	LR geodezijos ir kartografijos įstatymas	2024-01-01
32.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016 (2023-05-01)
33.	Schemų grafiniai simboliai	EN 60617 (IEC 617)
34.	Saugumo laipsnis, kurį suteikia korpusas	EN 60529 (IEC 529)

DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	6	0

**Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis**

- AutoCAD LT;
- Microsoft Office.

**TECHNINIAI RODIKLIAI**

PAVADINIMAS	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Bendras įrengtas galingumas	kW	22
Maksimalus pareikalaujamas galingumas	kW	22



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.39407

**Mindaugas Sadauskas**

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiektimo komunikacijos (keliai, gatvės, geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai), inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kitos paskirties inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24896

Išduotas 2020 m. sausio 7 d.

Pirmą kartą išduotas 2019 m. spalio 15 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### Bendrieji reikalavimai

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis – pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Šis dokumentas ir aiškinamasis raštas sudaro vieną bendrą dokumentą.

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

Kadangi statyba vykdoma veikiančio elektros tinklo apsaugos zonoje, rangovas privalo turėti energetikos įrenginių eksploatavimo atestatą.

Žemės darbų atlikimo reikalavimai – statybos metu privalo būti įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144, 145 p, Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292 ÷ 300 p.

Darbų saugos reikalavimai – rangovas privalo įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių punktuose.

Priešgaisrinės saugos reikalavimai – rangovas privalo įvykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Statybų metu turi būti parenkta ir suderinta geodezinė nuotrauka vadovaujantis GKTR 2.01:2023, GKTR 2.11.03:2014 ir LR geodezijos ir kartografijos įstatymo reikalavimais, bei įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 50 punkte.

Statybų metu turi būti įvykdyti Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir gamintojų instrukcijų reikalavimai, bei atlikti būtini elektrofizikiniai bandymai. Bandymus, testavimus ir matavimus atliekanti organizacija turi turėti reikiamas reikiamas licenzijas, laboratoriniai tyrimai turi būti atliekami akredituotose laboratorijose.


Dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos (montavimo) darbus – Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, Elektros tinklų apsaugos taisyklės, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai ir kt.

Paslėpti darbai, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai:

Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.

### Normos ir standartai

Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

0	2025-03			Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas		
A 774	PV	Asta Kiaunienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
39407	PDV	Mindaugas Sadauskas		Techninės specifikacijos		0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E1.TS	LAPAS	LAPŲ
					1	7

Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

#### **Galios skirstymo sistema**

Galios skirstymo sistema, parodyta brėžiniuose, turi būti išpildyta, kad atitiktų TN-C elektros tinklo sistemą. Nominali įtampa yra 400/230V, AC, 50Hz.

Energijos paskirstymas turi būti vykdomas jėgos kabeliais.

Energijos tiekimo sistema turi būti atlikta taip, kad bet kuri grandinė arba prietaisas, galėtų būti atjungtas nuo maitinimo, išjungiant atitinkamą jungiklį, neatjungus lygiagrečiai maitinamų įrenginių.

### **ELEKTROS ĮRENGINIŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

Visos medžiagos ir įrenginiai, tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir turi būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Medžiagos turi atitikti vartojimo paskirtį.

Prietaisai turi būti nauji ir nenaudoti, išskyrus tuos, kurie reikalingi testavimui.

Visi statybos produktai ir elektrotechniniai gaminiai turi turėti CE žymenį pagal ES reglamentų (ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008 reikalavimus.

Elektrotechniniai gaminiai, medžiagos ir įranga, jų pateikimas į statybietę, sertifikavimas, eksploatacinių savybių nustatymas turi atitikti Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvoms Nr. 2014/30/ES, Nr. 2014/35/ES būtiną sąlygą.

Turi būti užtikrintas instaliacijos ir įrenginių kvalifikuotas aptarnavimas.

Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius, turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Vadovaujantis priimtais LR vyriausybės nutarymais ir galiojančiais teisės aktais objekte negalima naudoti nedraugiškų valstybių (Baltarusijos, Rusijos) produkcijos.

### **1. ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVOS STOTELĖ**

Elektromobilių įkrovimo stotelė, skirta įkrauti iki dviejų automobilių vienu metu, su autorizacija, valdymas, komunikacija, turinti LED - krovimo proceso indikaciją. Stotelės korpusas – tvirto nerūdijančio plieno. Krovimo paleidimas – su identifikacija, programinis.

#### **Gaminių specifikacijos**

- Prijungimas – AC (Type-2);
- Apsaugos klasė – IP54;
- Atsparumo smūgiams klasė – IK10;
- Įkrovimo galia –2 lizdai AC (kiekvienas iki 11kW);
- Srovės nuotėkio apsauga, tipas A;
- Įvadinis srovės apsaugos jungiklis;

#### **Techninė informacija**

- Su gamykliškai komplektuojamu arba vietoje liejamu pamatu;
- Energijos sąnaudų matavimas;
- Funkcinės ypatybės:
- LED krovimo proceso indikaciją;
- Nepriklausomo arba programinio-autorizuoto veikimo;
- LAN jungtis prie išorinių sistemų;
- Atsparus vandalizmui dizainas;
- Atitinkančios standartus: IEC 61851-1 atitinkantis, EN61439-1, EN61439-3. Sertifikatai: CE; FI.

DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E1.TS	LAPAS 2	LAPŲ 7	LAIDA 0
--------------------------------------	------------	-----------	------------

**2. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI KABELIAMS SU PLASTIKINE IZOLIACIJA IKI 1 kV,  
SKIRTIEMS KLOTI, PATALPOSE, ŽEMĖJE IR ATVIRAME ORE.  
Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> <li>akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminiosertifikatą;</li> <li>pilnas atliktų (pagal standarto aktualiają redakciją)tipinių bandymų protokolų kopijas.</li> </ul>
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpos; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4;
8.2.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.7.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta.
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	$\geq -10$ °C
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesiai

**Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai**

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Laidininko konstrukcija *	Aktyvioji varža esant 20 °C, $\Omega/km$	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C)darbinė srovė ore, A**
<b>Aluminio gyslomis</b>				
4x16	RE	1,91	78	80

\* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.\*\*Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P25-001-NSP-E1.TS	3	7	0



### 3. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	75mm
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	$\geq 750$ N; (Posūkiuose 450 N)
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Vamzdžio komplektacija	Su mova
11.	Vamzdžio ilgis	$\geq 750$ N – 6m; 450 N – 50m.
12.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas;</li> <li>• Standartas;</li> <li>• Atsparumas gniuždymui;</li> <li>• Atsparumas smūgiams;</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras;</li> <li>• Žaliava iš kurios pagamintas vamzdis.</li> </ul>
13.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
14.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai
15.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai

### 4. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• žemėje;</li> <li>• patalpose;</li> <li>• ore.</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90$ °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	• 16 mm <sup>2</sup> ;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams</li> <li>• ultravioletinių spindulių poveikiui</li> </ul>
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams;</li> <li>• agresyvaus grunto poveikiui;</li> <li>• atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;</li> </ul>



14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 2,0</math> mm varžtinių sujungiklių izoliavimui</li> <li>• <math>\geq 1,0</math> mm movos išoriniam apvalkalui</li> </ul>
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	$\geq 2$ skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamyklinis aprašmas</li> <li>• Montavimo instrukcija</li> </ul>
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	$> 40$ metų
21.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesių

## 5. ĮŽEMINIMAS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 62561 arba EN 62305 atitinkanti dalis
2.	Įžeminimo strypo medžiaga	Plienas
3.	Įžeminimo strypo padengimas	Variuota danga $\geq 250 \mu\text{m}$ (plieniniam strypui)
4.	Įžeminimo strypo parametrai	$14,2 \times 1500$ mm (išorinis skersmuo ir ilgis)
5.	Įžeminimo strypo forma	Apvalus, galų užbaigimas kūgio formos (be sriegio)
6.	Įžeminimo strypo suardanti mechaninė tempimo jėga	$\geq 550 \text{ N/mm}^2$
7.	Jungiamosios movos paskirtis	Įžeminimo strypų testiniam sujungimui
8.	Jungiamosios movos medžiaga	Bronza, žalvaris arba varis
9.	Jungiamosios movos vidinis diametras	$14,2$ mm
10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad $14,2$ mm diametro strypai susijungtų movos viduje, užtikrintų gerą sujungimo kontaktą ir jėga kalimo metu persiduotų per strypus Be sriegio
11.	Sujungimo gnybto paskirtis	Įžeminimo strypo sujungimui su įžeminimo laidininku. Turi būti naudojama grunte
12.	Sujungimo gnybto konstrukcija	Specialios formos gnybtas pagamintas iš nerūdijančio plieno arba bronzos, arba vario, su vienu nerūdijančio plieno varžtu arba sujungimo kryžme
13.	Įžeminimo laidininkas	Plieninė cinkuota viela $\geq 8$ mm
14.	Įžemintuvo varžą	Metalinių stulpų įžemintuvo varža $\leq 30 \Omega$ Maitinimo punktų įžemintuvo varža $\leq 10 \Omega$
15.	Įžeminimo laidininko montavimas	Stulpo viduje
16.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	$\geq 25$ metai
17.	Garantija	$\geq 5$ metai

## 6. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	$-35 \dots +35 \text{ }^\circ\text{C}$
5.	Pakavimo kiekis	$\geq 50$ m
6.	Juostos storis	$\geq 0,5$ mm
7.	Juostos plotis	Vienai kabelių linijai – $100\text{mm}$ ;

		Dviems kabelių linijoms – 310 mm;
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

## 7 .MONTAŽAS

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas.

Atlikus elektros montavimo darbus turi būti užtikrintas nepertraukiamas elektros energijos tiekimas visiems vartotojams.

### INSTALIACIJOS ATLIKIMAS

Saugos reikalavimai: elektros įrangos instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuota, turinti atitinkamą atestatą, įmonė. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose vietose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis montavimo darbų laikotarpiu. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Prieš pradėdant vykdyti darbus atjungus įtampą, turi būti įvykdytos žemiau nurodytos techninės priemonės tokia tvarka:

- išjungti įtampą;
- atjungti įrenginį. Nesant techninės galimybės atjungti įrenginį, galima apsiriboti įtampos išjungimu;
- imtis priemonių išvengti savaiminio arba klaidingo komutacinių aparatų įsijungimo;
- iškabinti ženklus, draudžiančius įjungti įtampą;
- patikrinti, ar nėra įtampos;
- nustatyta tvarka įžeminti;
- paruošti darbo vietą (įvykdyti Saugos eksploatuojant elektros įrenginių 93 punkte nurodytas priemones).

Draudžiantis įjungti įtampą ženklas „Nejungti! Įrenginiuose dirbama“ kabinamas ant elektros aparatų, kuriais įtampa išjungžiama ar atjungžiama, pavarų rankenų arba elektros aparatų valdymo elementų. Įtampa patikrinama specialiai tam skirtais išbandytais ir patikrintais įtampos indikatoriais. Išbandytas indikatorius – tai toks indikatorius, kuris yra išbandytas gamintojo nustatyta tvarka ir nepasibaigęs bandymo galiojimo ar naudojimosi juo terminas. Kitomis priemonėmis ir būdais tikrinant įtampos nebuvimą atjungtuose elektros įrenginiuose, reikia vadovautis atjungiamo įrenginio gamintojo nurodytais būdais. Elektros įrenginių srovinės dalys įžeminamos įžemikliais, trumpikliais arba specialiai tam skirtais stacionariais įrengtais įtaisais. Darbo vietai paruošti taikomos šios priemonės:

- darbo vietos aptvėrimas;
- darbo vietos ribų ir kitų pavojingų zonų paženklinimas apsaugos nuo elektros įspėjamaisiais ženklais „STOK! ĮTAMPA“;
- atstumų tarp dirbančiųjų ir įtampą turinčių dalių, kurie nurodyti 3 ir 4 Saugos eksploatuojant elektros įrenginių prieduose, užtikrinimas;
- dirbant žemosios įtampos įrenginiuose, kai neįmanoma uždėti kilnojamųjų įžemiklių, būtina iš visų darbo vietos pusių, iš kur gali atsirasti įtampa, uždėti izoliuojančius antdėklus, skydus, širmas (intarpus) arba pavaras, elektros spintas, kameras, aparatų gaubtus ir pan. užrakinti specialiais užraktais arba atjungti elektros įrenginį maitinančius laidus (šynas);
- darbo vietos paženklinimas leidžiamaisiais ženklais;
- be šių priemonių, darbo vietos riboms ir pavojingoms zonoms pažymėti gali būti naudojamos ir kitos darbų saugos norminių aktų nustatytos priemonės. Šiuo atveju jos nepakeičia Taisyklėse nustatytų ženklų. Kitos vizualinės informacijos priemonės taikomos tik kaip papildančios pagrindines.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose. Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinio išjungiklio nominalios srovės. Jie turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

Atramų griovimo ir statymo būdus, jų tvirtinimo būtinumą ir būdus nustato darbų vadovas, vadovaudamasis technologinėmis kortomis, projektine dokumentacija, DSSI ir kitais norminiais aktais. Montuojant gatvių apšvietimo šviestuvus atramose reikia naudoti žmonių kėlimo mechanizmą. Dirbant savaeigiais keltuvas žmonėms kelti, reikia prie jo prisitvirtinti apraišų stropu ir dėvėti apsauginį šalną.

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm. Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų. Duobės ir tranšėjos turi būti aptvertos, pakabinti įspėjamieji ženklai. Atkasti kabeliai ir jų movos turi būti įtvirtinti, apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P25-001-NSP-E1.TS	6	7	0

pažymėti įspėjamaisiais ženklais. Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas. Esant būtinumui, perkloti neatjungtus kabelius leidžiama laikantis ypatingų saugos reikalavimų: perklojamame kabelyje esančios movos turi būti patikimai įtvirtintos; dirbti reikia mėvint dielektrines pirštines. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užsimauti brezentines pirštines.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

Užbaigus darbą, darbo vieta sutvarkoma tokia tvarka:

- išvedami darbuotojai (brigada);
- darbų užbaigimas įforminamas nurodymo lentelėje (jei buvo dirbta pagal nurodymą);
- nuimami laikini aptvarai ir apsauginiai gaubtai;
- nuimami darbo vietos ir pavojingų zonų ribų aptvarai;
- nuo elektros įrenginio srovinių dalių atjungiami kilnojamojo įžemiklio galai;
- nuo „žemės“ atjungiamas kilnojamojo įžemiklio galas.

Sutvarkius darbo vietą, nustatyta tvarka įforminamas visiškas darbų užbaigimas ir, prieš atliekant įjungimo operaciją, nuimamas ženklas „NEJUNGTI! ĮRENGINIUOSE DIRBAMA“. Ženklus „Nejungti! Įrenginiuose dirbama“ leidžiama nukabinti tik asmeniui, kurio pavardė įrašyta ženklo lentelėje, arba jį pakeitusiam asmeniui. Atjungtą elektros įrenginį leidžiama įjungti, kai darbo vieta sutvarkyta pagal aukščiau minėtus reikalavimus. Įjungti leidžia budintysis, kuriam yra priskirti valdyti elektros įrenginiai, arba išdavęs nurodymą asmuo, įrenginio įjungimą įrašęs nurodymo skiltyje „Kiti nurodymai“.

#### KABELIAI

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniams elementams.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai turi būti sulenkti ne mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištininiai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokiose aplinkose, kur jie gali būti pažeisti mechanškai.

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugos riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas. Gyslos negali susipinti.

Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.


Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamas prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais.

Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui. Laidininkai >16 mm<sup>2</sup> turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P25-001-NSP-E1.TS	7	7	0

## SUVESTINIS DARBŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>ELEKTROS TINKLŲ MONTAVIMAS (DARBAI)</b>					
1.	Trasos nužymėjimas		kompl.	1	
2.	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu		km	0,004	
3.	Tranšėjos užkasimas rankiniu būdu		km	0,004	
4.	Tranšėjos kasimas mechanizuotai		km	0,006	
5.	Tranšėjos užkasimas machanizuotai		km	0,006	
6.	KL montavimas konstrukcijomis (KL masė iki 3 kg)		m	6	
7.	KL tiesimas vamzdyje (KL masė iki 3 kg)		m	10	
8.	Vamzdžio paklojimas atviru būdu (Ø 75 mm)		m	10	
9.	Plotų išlyginimas mechanizuotai		m <sup>2</sup>	10	
10.	Grunto tankinimas		m <sup>3</sup>	3	
11.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		km	0,010	
12.	Galinių movų montavimas Al 4x16mm <sup>2</sup> kabeliui		vnt.	2	
13.	Elektromobilių įkrovos stotelės montavimas		kompl.	1	
14.	Įžeminimo įrenginio montavimas, R≤10 Ω		kompl.	1	
15.	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	1	
16.	KL fazavimas		vnt.	1	
17.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	1	
18.	Linijos išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	
19.	Būtinai atlikti matavimai pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašą (įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai, fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai)		kompl.	1	

0	2025-03	Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas		
A 774	PV	Asta Kiaunienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Suvestinis darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis		LAIDA
39407	PDV	Mindaugas Sadauskas			0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E1.SDKŽ		LAPAS
					LAPŲ
					1 2

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>ELEKTROS TINKLŲ MONTAVIMAS (MEDŽIAGOS)</b>					
1.	0,4 kV kabelis Al 4x16 mm <sup>2</sup> , XLPE izol.		m	16	TS 2
2.	Ø 75 mm PE vamzdis (gofruotas)		m	10	TS 3
3.	Galinė mova Al 4x16mm <sup>2</sup> kabeliui		vnt.	2	TS 4
4.	Vidutinio įkrovimo 2x22 kW AC, 400V, elektromobilių įkrovimo stotelė su autorizacija, valdymu, komunikacija, turinti LED - krovimo proceso indikaciją. Stotelės korpusas – tvirto nerūdijančio plieno.		kompl.	1	TS 1
5.	Įžeminimo komplektas, varža ne daugiau kaip 10Ω		kompl.	1	TS 5
6.	Signalinė juosta		m	10	TS 6
7.	Vamzdžių užsandarinimo putos		but.	1	

*Pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius [STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.].*



Apšvietimo KL prijungiama  
nuo esamos apšvietimo oro  
kabelinės linijos

Įrengiama apskaitos spinta KS/KAS-1  
pagal AB ESO sąlygas Nr. TER25-41963.

5472/2:9


5472/2:229

Sutartiniai žymėjimai:

—AbE1—	- Proj. abonentinė kabelinė linija
	- Proj. el. įkrovos vieta

PASTABOS (elektros tinklai):

- Plane nurodytoje vietoje sumontuoti el. įkrovimo stotelę, įžeminimui sumontuoti įžeminimo įrenginį, varža ne didesnė kaip 10Ω;
- Nurodyta trasa sumontuoti 0,4 kV KL AbE1. Įrengiant atviru būdu apsaugoti PE vamzdžiu;
- Projektuojamą KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, po važiuojamąja dalimi ar arti jos kloti apsauginiame vamzdyje nurodytu būdu. Kelio juostoje KL tiesiama ne mažesniame kaip 1,2 m gylyje;
- Projektuojamos KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais vietose ar šalia jų ir privačiuose sklypuose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
- Po KL tiesimo darbų esamas dangas atstatyti į pirminę būseną pagal KPT SDK19 reikalavimus;
- Montavimo darbus atlikti pagal EİBT reikalavimus;
- Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą;
- Prieš pradedant darbus išskiesti įmonių atstovus, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai.

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas  Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas			
A 774	SPV	Asta Kiaunienė				
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas				
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Elektros tinklų įrengimo planas, M 1:500	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas  Kelmės rajono savivaldybė		Dokumento žymuo  P25-001-NSP-E1.B-01		Lapas	Lapų
					1	1

