

<b>Statytojas</b>	<i>Alytaus rajono savivaldybė</i>
<b>Užsakovas</b>	<i>Alytaus rajono savivaldybės administracija</i>
<b>Statinio projekto pavadinimas</b>	<i>Kitos paskirties statinio ( kitų inžinerinių statinių grupės) automobilių stovėjimo aikštelės Daugų m., Daugų sen., Alytaus r. sav. statybos projektas</i>
<b>Statinio paskirtis, statybos rūšis, statinio kategorija</b>	<i>Susisiekimo komunikacijos: kelias, kapitalinis remontas, nesudėtingasis I grupės statinys.</i> <i>Susisiekimo komunikacijos: gatvė (takas F kat.), nauja statyba, nesudėtingasis I grupės</i> <i>Kiti inžineriniai statiniai, nauja statyba, nesudėtingasis II grupės</i>
<b>Statinio projekto Nr.</b>	<i>PS25-25</i>
<b>Statinio projekto etapas</b>	<i>TDP (Techninis darbo projektas)</i>
<b>Statinio projekto dalis</b>	<i>E (Elektrotechninė)</i>
<b>Bylos žymuo</b>	<i>PS25-25-TDP-E</i>
<b>Bylos laida</b>	<i>0</i>
<b>Bylos išleidimo data</b>	<i>2025</i>

<b>Pareigos</b>	<b>Vardas, pavardė</b>	<b>Atestato Nr.</b>	<b>Data</b>	<b>Parašas</b>
MB „Locus 3D“ direktorius	B. Ubartas		2025	
Projekto vadovas	B. Ubartas	36342	2025	
Projekto dalies vadovas	E. Balčiūnas	40625	2025	

### PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
PS25-25-TDP-E.PDSŽ	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
PS25-25-TDP-E.AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
PS25-25-TDP-E.TS	19	0	Techninės specifikacijos	
PS25-25-TDP-E.SKŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

### PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	Priedas Nr. 1	Projekto užduotis	3

### PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
PS25-25-TDP-E.B-01	1	0	Apšvietimo tinklų planas. Mastelis 1:250	
PS25-25-TDP-E.B-02	1	0	Apšvietimo tinklų schema	
PS25-25-TDP-E.B-03	1	0	Apšvietimo atramų ir pamatų brėžiniai	

0	2025		Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>LOCUS 3D</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  Kitos paskirties statinio ( kitų inžinerinių statinių grupės) automobilių stovėjimo aikštelės Daugų m., Daugų sen., Alytaus r. sav. statybos projektas			
36342	PV	B. Ubartas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
40625	PDV	E. Balčiūnas		Projekto dalies sudėties žiniaraštis			
				0			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  STATYTOJAS: Alytaus rajono savivaldybė UŽSAKOVAS: Alytaus rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO  PS25-25-TDP-E.PDSŽ		LAPAS	LAPŲ
						1	1

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

0	2025		Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>LOCUS 3D</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties statinio ( kitų inžinerinių statinių grupės) automobilių stovėjimo aikštelės Daugų m., Daugų sen., Alytaus r. sav. statybos projektas			
36342	PV	B. Ubartas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  Aiškinamasis raštas		0	
40625	PDV	E. Balčiūnas					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  STATYTOJAS: Alytaus rajono savivaldybė UŽSAKOVAS: Alytaus rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO  PS25-25-TDP-E.AR		LAPAS	LAPŲ
						1	11

## TURINYS

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS.....	3
1.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI .....	3
1.2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS / PROJEKTO DALIS .....	3
1.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIAS NAUDOJANT PARENGTA PROJEKTO DALIS .....	4
2. BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI .....	5
3. BENDRIEJI DUOMENYS .....	5
4. PROJEKTUOJAMŲ DARBŲ APRAŠYMAS .....	5
5. APLINKOS APSAUGA .....	6
6. STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI .....	6
7. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS .....	9
8. KABELIŲ LINIJOS.....	10
9. SKAIČIAVIMAI.....	10
9.1. 0,4 KV KABELINIŲ LINIJŲ TRUMPO JUNGIMO SROVIŲ SKAIČIAVIMAS .....	10
9.2. 0,4 KV ĮTAMPOS KRITIMO SKAIČIAVIMAS .....	11

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.AR	2	11	0

## 1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

### 1.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	-	Alytaus m. sav. administracijos projekto užduotis	
2.	-	Kiti Lietuvos Respublikoje galiojantys dokumentai ir teisės aktų reikalavimai	

### 1.2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS / PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais ir kitais dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. liepos 1 d.	
2.	Nr. I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. spalio 7 d.	
3.	Nr. VIII-1881	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. spalio 2 d.	
4.	Nr. I-446	Lietuvos Respublikos žemės įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. liepos 1 d.	
5.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas. Galiojanti suvestinė redakcija 2023 m. birželio 9 d.	
6.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai. Galiojanti suvestinė redakcija 2016 m. spalio 12 d.	
7.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. lapkričio 1 d.	
8.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. lapkričio 1 d.	
9.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. lapkričio 8 d.	
10.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. gegužės 1 d.	
11.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga. Galiojanti suvestinė redakcija 2002 m. spalio 5 d.	
12.	EIIJT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. rugsėjo 26 d.	
13.	AEIIJT	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės.	
14.	ELIJT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. gegužės 29 d.	
15.	Nr. 1-312	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 1 d.	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.AR	3	11	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
16.	SEE T	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. gegužės 25 d.	
17.	Nr. 1-38	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. spalio 1 d.	
18.	LST EN 62305-2:2012	Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas.	
19.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.	
20.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 23 d.	
21.	Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. balandžio 1 d.	
22.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. sausio 1 d.	
23.	Nr. 1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 14 d.	
24.	Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės.	
25.	Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastorių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. gegužės 29 d.	
26.	Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės.	
27.	GKTR 1.01:2023	Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarkos aprašas.	
28.	GKTR 2.01:2023	Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas	
29.	GKTR 3.01:2023	Išmatuotų topografinių ir inžinerinių tinklų objektų erdvinių duomenų rinkinys.	
30.	Nr. XIII-2166	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. liepos 3 d.	

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

### 1.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIAS NAUDOJANT PARENGTA PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekto daliai parengti naudojamos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Pavadinimas
1.	Microsoft Office
2.	Autodesk AutoCAD 2024
3.	DIALux evo 12.0
4.	Adobe Acrobat

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.AR	4	11	0

## 2. BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Inžineriniai tinklai			
1.1.	0,4kV inžinerinių tinklų ilgis: Al 4x25 mm <sup>2</sup> Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	295 58	
1.2.	Vamzdžių skersmuo	Mm		
1.3.	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2	1 metras į kiekvieną pusę
1.4.	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	Vnt/mm <sup>2</sup>	4x16 mm <sup>2</sup> 3x1,5 mm <sup>2</sup>	
2.	Kiti statiniai			
2.1.	Apšvietimo atramos, gembės, pamatai ir šviestuvai	Kompl.	6	
2.2.	Apšvietimo atramos, pamatai ir šviestuvai	Kompl.	2	

## 3. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto vadovas ir projekto dalies vadovas atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesus.

Projekto dalis parengta vadovaujantis projekto techninėmis specifikacijomis, Lietuvos Respublikos įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais. Projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

## 4. PROJEKTUOJAMŲ DARBŲ APRAŠYMAS

Naujai įrengiamos automobilių stovėjimo aikštelės ir naujai įrengiamo pėsčiųjų tako apšvietimui projektuojami nauji apšvietimo tinklai.

Automobilių stovėjimo aikštelės ir pėsčiųjų tako apšvietimo klasės (kelių apšvietimo skaisčio normos) parinktos vadovaujantis standarto CEN/TR 13201-1:2014 „Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas“ reikalavimais. Automobilių stovėjimo aikštelės ir pėsčiųjų tako apšvietimui naudojamų šviesos šaltinių, šviestuvų ir apšvietos reikšmių parinkimas atliekamas naudojant programinę įrangą DIALux evo.

Projektuojamus apšvietimo tinklus numatoma maitinti ir valdyti iš esamos komercinės apskaitos spintos (KAS – Atr. Nr. 411/1), kuri yra įrengta ant esamos atramos Nr. 411/1.

Automobilių stovėjimo aikštelės apšvietimui projektuojamos aštuonių metrų aukščio atramos su gembėmis, pamatais ir 33 W šviestuvai LED tipo lempomis. Pėsčiųjų tako apšvietimui projektuojamos penkių metrų aukščio atramos su pamatais ir 11 W šviestuvais LED tipo lempomis.

Tarp esamos komercinės apskaitos spintos (KAS – Atr. Nr. 411/1) ir projektuojamų atramų projektuojamos apšvietimo tinklų kabelinės linijos (Al 4x25 mm<sup>2</sup>), kurios klojamos PE d75 mm vamzd. atviru būdu.

Projektuojamose apšvietimo atramose montuojamas gnybtinas su automatiniais jungikliais (1F C6A) ir kabeliais (Cu 3x1,5 mm<sup>2</sup>) šviestuvų LED tipo lempomis pajungimui. Dėl atramų numeracijos prieš darbų pradžią kreiptis į apšvietimo tinklus eksploatuojančią įmonę. Projektuojamos atramos turi būti padengtos antikoroziniais dažais, kurie yra skirti cinkuotam metalui, nuo apatinės dalies iki ne mažiau kaip 1 m nuo žemės paviršiaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.AR	5	11	0

Automobilių stovėjimo aikštelės ir pėsčiųjų takų apšvietimui projektuojami šviestuvai su LED šviesos diodais, II apsaugos klasės, IP66, IK nemažiau 08 (kai projektuojamų apšvietimo atramų aukštis yra didesnis nei 6 metrai virš žemės) arba 09 (kai projektuojamų apšvietimo atramų aukštis yra mažesnis nei 6 metrai), 230V, 50Hz, šviesos spalvinė temperatūra 3000 K. Šviestuvų eksploatacijos laikas turi būti ne mažiau kaip 100 000 val.

Projektuojamos apšvietimo tinklų kabelinės linijos klojamos tranšėjose paklotuose vamzdžiuose (PE d75 mm) 0,7 – 1,0 metrų gylyje nuo žemės paviršiaus, signalinė juosta klojama 0,3 metrų gylyje nuo žemės paviršiaus.

Prie apšvietimo atramų įrengiami žemintuvai, kurių žemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 30 omų, o atstojamoji varža turi būtų ne didesnė kaip 10 omų. Visos metalinės dalys, kurios nėra po įtampa, bet galinčio atsirasti po ja dėl izoliacijos pažeidimo, privalo būti žemintos.

Kertant esamas inžinerinių tinklų trasas, laikytis taisyklių „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ nurodytų atstumų. Klojant projektuojamas apšvietimo tinklų kabelines linijas kitų inžinerinių tinklų apsauginėje zonoje, kasimo darbus atlikti tik rankiniu būdu, dalyvaujant atsakingiems tuos inžinerinius tinklus aptarnaujančių įmonių atstovams. Projektuojamos apšvietimo tinklų kabelinės linijos turi būti klojamos vamzdžiuose.

Projektuojamas apšvietimo tinklų kabelines linijas sankirtoje su šilumos tiekimo, dujotiekio ir t.t. tiesi virš arba po inžineriniai tinklais atsižvelgiant į jų paklojimo altitudes. Darbai turi būti atliekami tik iškvietus atstovą. Kabelis virš trasos tiesiamas tik rankiniu būdu, o po tinklu uždaru būdu, vietoje, dar kartą patikslinus tinklo aukštį.

Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ V skyriaus „Žemės darbai“ reikalavimais.

Demontuotos medžiagos: šviestuvai, apšvietimo atramos, kabeliai ir t.t., turi būti pristatytos į apšvietimo tinklų savininko nurodytą vietą arba išvežamos ir utilizuojamos.

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 parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne.

## 5. APLINKOS APSAUGA

Atliekant montavimo darbus, technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo, klojimo, žemės bei kt. darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Atlikus statybos - montavimo darbus, pažeistos dangos, aplinka turi būti sutvarkomos.

## 6. STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą, reglamentuojančių taisyklių ir nuostatų:

- Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai.
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai.
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai.
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai.
- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.AR	6	11	0



• Kiti galiojantys darbų saugos ir sveikatos aktai, techniniai reglamentai, standartai ir metodiniai nurodymai.

Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos projektą, kuriame turi būti numatyti darbuotojų saugos ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje" 5 priedo reikalavimus. Statybvietėje dirbant daugiau nei vienai įmonei, paskirti saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, kuris privalo:

- Parengti arba pavesti parengti planą asmenims, turintiems teisę rengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planus statybvietėms, kuriame būtina nustatyti taikomus saugos ir sveikatos darbe reikalavimus.
- Šiame plane turi būti numatytos specialios saugos ir sveikatos darbe priemonės darbams, nurodytiems "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose".

Prieš statybos darbų pradžią statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia ar gali atsirasti rizikos veiksniai. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Vykdamas žemės darbus gyvenviečių teritorijose, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal nustatytus reikalavimus. Perėjimo vietose per iškasas turi būti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo. Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos turi būti uždengti dangčiais, skydais ar aptverti. Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose.
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose.
- 1,5 m - priemolio ar molio gruntuose.

Prieš statybos darbų pradžią įrengti laikinas buitines patalpas, kurios atitiktų saugos ir sveikatos darbe bendruosius minimalius reikalavimus darboviečių įrengimui statybvietėse.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

Elektros instaliacijos turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad nekiltų gaisro arba sprogimo pavojus, asmenys turi būti atitinkamai apsaugoti nuo nelaimingų atsitikimų pavojaus dėl tiesioginio ar netiesioginio kontakto su elektros instaliacija.

Gaisrinė sauga:

Įrenginiai ir statiniai turi būti įrengiami ir eksploatuojami vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.

Pradedant naudoti elektros įrenginius, objektai turi būti aprūpinti gaisro gesinimo įrenginiais ir priemonėmis vadovaujantis Energetikos objektų priešgaisrinėmis saugos taisyklėmis.

Tualetai ir praustuvi:

Darbuotojams netoli darbo ir poilsio vietų privalo būti įrengtas tualetas ir praustuvas.

Kiti reikalavimai- statybviečių įrengimui -ir saugumui užtikrinti statyboje:

- Statybvietės supančios aplinkos ribos privalo būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.
- Darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu.
- Statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamos sąlygos pavalgyti.
- Priemonės valgiui pasigaminti.
- Pavojingos zonos privalo būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais.
- Darbo vietos turi būti gerai apšviestos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.AR	7	11	0

Vykdamy statybos darbus žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros, elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės, kurios atitiktų „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ reikalavimus.

Kabelių linijoms:

- 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.
- Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti 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.
- Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas, ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu įtaisu. Durti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras - PK kategorijos. Prieš leidžiant dirbti orinėje kabelių linijoje, atjungtas darbams kabelis nustatomas, patikrinus įtampos indikatoriumi įtampos nebuvimą kabelinių atšakų prijungimo vietose arba darbo vietoje - specialiu įtampos indikatoriumi. Esant linijoje įrengtiems specialiems įžeminimo prijungimo kontaktams, reikalinga uždėti kilnojamąjį įžemiklį arba trumpiklį.
- Žemės kasimo darbai prie esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose turi būti vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.

Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės (apsaugos priemonės):

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektros statinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis „Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai“, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 1998 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 77. Prie apsauginių priemonių priskiriama:

- Izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui.
- Izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės.
- Izoliuojančios kopėčios, izoliuojančios aikštelės, izoliuojančios traukės, griebtuvai ir įrankiai su izoliuotomis rankenomis.
- Guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai, kilimėliai, izoliuojantys pastovai.
- Kilnojamieji įžemikliai; ekranuojantys komplektai.
- Laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtai ir antdėklai; apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šarmai.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas - šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EĖST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis. Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą. Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsauginėmis priemonėmis, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį. Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama. Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos. Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.AR	8	11	0

Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

## 7. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Darbus vykdanči statybinė organizacija bus nustatyta konkurso keliu. Visus darbus turi vykdyti specializuotos organizacijos, atestuotos tiems darbams. Prieš pradėdant vykdyti darbus, statybinė organizacija turėtų sudaryti detalų darbų vykdymo projektą ir grafiką. Jame išspręsti laikiną transporto organizavimo schemą ir suderinti ją nustatyta tvarka.

Statybos darbuose reikia vadovautis reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Statybos paruošiamajame laikotarpyje įrengiama:

- Laikini statiniai ir įrengimai.
- Paruošiamas statybos sklypas.
- Suderinimas konkretus el. įtampos atjungimo grafikas sudarant darbo sąlygas statybos- montavimo darbams, kai juos tenka vykdyti šalia aukštą įtampą turinčių įrengimų.

Žemės darbams vykdyti reikalinga gauti leidimą, kurį išduoda miesto savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. Pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.
2. Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.
4. Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.
5. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Tranšėjų kasimas miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus.

Arti esamų kabelių, kitų komunikacijų ir želdiniuose žemės darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Vykdanč žemės darbus želdiniai nepažeidžiami. Praeinant pro atskirus medžius kabeliai klojami vamzdžiuose nepažeidžiant medžių šaknų. Esami elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Iškasus tranšėjas, sankryžose ir kitose vietose kur gali būti pėsčiųjų judėjimas, įrengti laikinus tiltelius pėstiesiems, ištiesti įspėjamąją signalinę juostą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.AR	9	11	0

Darbus vykdyti sekančia tvarka:

1. Iškasti tranšėją.
2. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas.
3. Pakloti vamzdžius sankirtose su gatvėmis, pravaživiais, drenažiniais vamzdžiais, su kitais kabeliais bei komunikacijomis.
4. Pakloti kabelius.
5. Atlikti bandymus pagal firmos gamintojos reikalavimus.
6. Užpilti tranšėją žemėmis kartu atliekant grunto sutankinimą.
7. Atstatyti pažeistas dangas.
8. Sumontuoti galines movas ir prijungti kabelius.
9. Įjungti įtampą.

Kabelius kloti sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Pagrindinius montavimo darbus, kabelių paklojimą, galinių ir jungiamųjų movų montavimą, turi vykdyti specializuota organizacija, atestuota tokiems darbams.

Montuojant kabelius griežtai laikytis technologinių kortelių ir kabelio gamintojo reikalavimų. Įtraukiant kabelius į vamzdžius, būtina naudoti skriemulius ir specialius piltuvus įstatomus į vamzdžius. Paklojus kabelį vamzdžių angos turi būti užsandarinamos.

Atlikus statybos – montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį. Išvežti atliekamą gruntą ir statybinių laužą.

Dirbant šalia veikiančių ir veikiančiuose el. įrenginiuose privaloma vadovautis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“.

## 8. KABELIŲ LINIJOS

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. Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti 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.

Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas, ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu įtaisu. Durti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras – PK.

Žemės kasimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvos Respublikos valstybinės darbo inspekcijos prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos (VDI) rekomendacijomis.

Žemės kasimo darbai prie esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose turi būti vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.

## 9. SKAIČIAVIMAI

### 9.1. 0,4 KV KABELINIŲ LINIJŲ TRUMPO JUNGIMO SROVIŲ SKAIČIAVIMAS

Naudojama formulė:

$$I_{tj} = \frac{U_f}{\frac{Z_{tr.}}{3} + Z_g}$$

čia:  $I_{tj}$  – grandinės fazė-nulis (kilpos) trumpo jungimo srovė, A.

$U_f$  – fazinė tinklo įtampa, V.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.AR	10	11	0

$Z_{tr}$  – transformatoriaus pilnutinė varža,  $\Omega$ .

$Z_g$ -linijos (grandinės fazė-nulis) pilnutinė varža,  $\Omega$ .

Trumpo jungimo srovių skaičiavimai yra atliekami naudojant kompiuterinę programą.

Skaičiavimų rezultatai yra surašyti apšvietimo tinklų principinėje sujungimų schemoje.

## 9.2. 0,4 KV ĮTAMPOS KRITIMO SKAIČIAVIMAS

Įtampos nuokrypis ( $\Delta U$ ) atsiranda dėl apkrovos pokyčio atskirose tinklo dalyse ir imtuvų ar šaltinių režimų pasikeitimų.

$$\Delta U = \frac{U - U_n}{U_n} 100\%,$$

čia  $U$  – faktinė imtuvo įtampa, V,  $U_n$  – vardinė įtampa.

Įtampos nuokrypis gali atsirasti dėl įtampos nuostolių šaltinyje ar perdavimo linijoje. Įtampos nuokrypis blogai veikia apšvietimo ir kitus elektros įrenginius sutrumpina jų darbo laiką.

Vienfazės linijos dažniausiai maitina aktyviąją apkrovą (elektrinis apšvietimas, šildymo įrenginiai ir pan.) ir jos yra neilgos, todėl skaičiuojant galima neįvertinti linijos induktyviosios varžos.

Tada įtampos nuostoliai būtų apskaičiuojami:

$$\Delta U_{\%} = \frac{2R_l I}{U_f} 100\%,$$

čia  $R_l = \frac{L}{\gamma S}$  – linijos laido varža,  $\Omega$ ;  $L$  – linijos laido ilgis, m;  $\gamma$  – santykinis laidumas, m/mm<sup>2</sup>;  $S$  – laido skerspjūvio plotas, mm<sup>2</sup>.

Esant simetrinei apkrovai trifazėse linijose, vienos fazės įtampos nuostoliai gali būti nustatomi analogiškai kaip ir vienfazės dvilaidės linijos, skaičiuojant įtampos nuostolius įvertinama vieno laido varža:

$$\Delta U_{\%} = \frac{PL}{U^2 \cos \varphi} (R_0 \cos \varphi + X_0 \sin \varphi) \times 100, V.$$

Čia:  $P$  – galia linijos pabaigoje, W;  $U$  – vardinė linijinė įtampa, V;  $L$  – linijos ilgis, km;  $R_0$ ,  $X_0$  – aktyvioji ir reaktyvioji santykinės laido varžos,  $\Omega/\text{km}$ .


Linijos laidų reaktyvioji varža, palyginti su aktyviąja, yra gerokai mažesnė. Jos neįvertinant santykiniai įtampos nuostoliai trifazėse linijose būtų:

$$\Delta U_{\%} = \frac{PLR_0}{U^2} \times 100, V.$$

Projektavimo metu parinkti komutaciniai aparatai, laidininkai užtikrina saugų, kokybišką elektros tiekimą bei eksploatavimą pagal reikalavimus, nustatytus EEĮT, STR (statybinius techninius reglamentus) bei kitus LR teisės aktus, reglamentuojančius elektros energijos tiekimą bei elektros įrenginių eksploataciją.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.AR	11	11	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2025		Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties statinio ( kitų inžinerinių statinių grupės) automobilių stovėjimo aikštelės Daugų m., Daugų sen., Alytaus r. sav. statybos projektas			
36342	PV	B. Ubartas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  Techninės specifikacijos		0	
40625	PDV	E. Balčiūnas					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS STATYTOJAS: Alytaus rajono savivaldybė UŽSAKOVAS: Alytaus rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				PS25-25-TDP-E.TS		1	19

## TURINYS

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS .....	3
2. ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS .....	3
3. REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS .....	11
3.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI .....	11
3.2. TRANŠĖJŲ KASIMAS .....	12
3.3. KABELIŲ KLOJIMAS .....	12
3.4. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS .....	13
3.5. KRYPTINIS GRĘŽIMAS UŽDARU BŪDU .....	14
3.6. STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVO ĮSIPAREIGOJIMAI .....	14
3.7. MINIMALŪS KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI RANGOVUI .....	15
3.8. REIKALAVIMAI TECHNINEI PRIEŽIŪRAI .....	16
3.9. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS .....	17
3.10. GAISRINĖ SAUGA .....	17
3.11. REIKALAVIMAI IŠBANDYMO DARBAMS .....	17
3.11.1. Bendroji dalis .....	17
3.11.2. Pagrindiniai bandymai .....	18
3.11.3. Bandymai montavimo metu .....	18
3.11.4. Bandymo įranga .....	18
3.12. REIKALAVIMAI DEMONTAVIMO IR UTILIZAVIMO DARBAMS .....	19

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	2	19	0



## 1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

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

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų 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 montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas.

Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančia aplinką, kurioje dirbs prietaisai. Reikiama prietaiso IP klasė nurodoma techninėse specifikacijose ir brėžiniuose.

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 prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Vienos gyslos laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Rangovas sumontuotą, suderintą, išbandytą ir veikiančią visuose projekte numatytuose režimuose įrangą turi perduoti Užsakovui. Perdavimas turi būti apiformintas aktu.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos yra tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Atliekant projektinius apšvietumo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai. Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietumo skaičiavimus su parinktais šviestuvais ir įsitikinti, kad apšvietumas atitinka normų reikalavimus.

## 2. ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
1.	<b>PLIENINĖ KARŠTAI CINKUOTA GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMA</b>		
1.	Medžiaga	Plienas, $\geq 3$ mm.	
2.	Parametrai	- Aukštis nuo žemės (H) – 8, 5 m. - Visos atramos aukštis – 8,6, ir 5,5 m.	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	3	19	0



Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
		- Viršūnės diametras – 60 mm. - Apatinės dalies diametras – 146, ir 115 mm.	
3.	Forma	Kūginė, su įleidžiamomis dūrelėmis.	
4.	Įleidžiamos dūrelės	- Kūginės formos. - Nerūdijančio plieno užrakto galvutė. - Aukštis nuo žemės, 0,5÷1,1 m.	
5.	Antikorozinė apsauga	- Karštai cinkuota - Cinkavimas turi atitikti EN ISO 1461 standartui. - Vidutinis cinko storis – 70 mikronų.	
6.	Tvirtinimas	- Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą. - Tvirtinama prie pamatų.	
7.	Aplinkos temperatūra	-30°C.....+35°C	
8.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai	
9.	Garantinis laikas	≥ 5 metai	
<b>2.</b>	<b>APŠVIETIMO ATRAMOS GELŽBETONINIS PAMATAS</b>		
1.	Medžiaga	Gelžbetonis	
2.	Pamato betono markė	≥ K50, C20/25, F150	
3.	Pamatai turi atitikti:	EN 12390-3	
4.	Tvirtinimas	- Varžtai ir įvorės - nerūdijančio, cinkuoto ar anoduoto plieno. - Varžtų angos uždengtos plastiko gaubtais.	
5.	Varžtų kiekis	3x50	
6.	Uždengimas	Pamatas uždengiamas apsauginiu žiedu	
7.	Kabelių kanalų diametras	- 8 m. aukščio atramoms - 200 mm. - 5 m. aukščio atramoms - 120 mm.	
8.	Stulpo skersmuo	- 8 m. aukščio atramoms - 128-168 mm. - 5 m. aukščio atramoms - 100-136 mm.	
9.	Pamato svoris	- 8 m. aukščio atramoms – 370 kg. - 5 m. aukščio atramoms - 100 kg.	
10.	Pamato garantinis laikas:	≥ 5 metai	
11.	Apsauginės gumos medžiaga	Guma (juoda)	
<b>2.</b>	<b>PLIENINĖ KARŠTAI CINKUOTA GATVIŲ APŠVIETIMO GEMBĖ</b>		
1.	Medžiaga	Plienas, ≥2,9 mm.	
2.	Gembės tipas ir ilgis, m	- Vienguba (H-1 m., L-1 m.)	
3.	Tvirtinimas	- Užmaunama ant atramos. - Tvirtinama varžtais iš nerūdijančio plieno.	
4.	Gembės polinkio kampas, Φ	0-10°	
5.	Atsparumas vėjo apkrovoms	Atlaiko nemažiau kaip 28 m/s vėjo apkrovas.	
6.	Antikorozonė apsauga	Karštai cinkuota	
7.	Spalva	Juoda spalva – matinė RAL 9004 MATT	
8.	Aplinkos temperatūra	-30°C.....+35°C	
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai	
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	4	19	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
11.	Elektros kabeliai apšvietimo atramose turi būti prijungiami per SV-15 (arba analogiškas) kabelinių jungčių, kurių izoliacinė korpuso dalis pagaminta iš smūgiams atsparios ir degimo nepalaikančios termoplastinės medžiagos – polipropileno. Jungtys komplektuojamos su įžeminimo laidininku 16 mm <sup>2</sup> .		
<b>3.</b>	<b>AUTOMOBILIŲ STOVĖIMO AIKŠTELĖS APŠVIETIMUI SKIRTI ŠVIESTUVAI</b>		
1.	ES aukštos kokybės ženklas	Privalo atitikti CE reikalavimus ir turėti CE ženklą	
2.	Atsparumas smūgiams	IK ≥ 08	
3.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66	
4.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	≥ II	
5.	Įtampa	220-240V/50-60Hz	
6.	Nominali galia, W	≥ 33 W	
7.	Galios koeficientas (cos φ)	- ≥ 0,95, kai šviestuvas veikia 100 proc. - ≥ 0,80, kai šviestuvas veikia 50 proc. pritemdymo režimu	
8.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	3000K	
9.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 150 lm/W, kai 3000 K	
10.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70	
11.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L80/B10, Ta = 25° C)	
12.	Šviesos tarša ir veiksnų ribojantis akinimas	G* 2 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016 ar nurodyta techninėse sąlygose	
13.	Korpusas, jo konstrukcija. Bendrieji reikalavimai.	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai.	
14.	Aptarnavimas	Atidarymas be įrankių ARBA su varžtais.	
15.	Išmatavimai	Ne daugiau nei 900x500x300mm	
16.	Svoris	≤ 15kg.	
17.	Tvirtinimas	- Kombinuotas tvirtinimas prie atramos 90° kampu arba gembės, D60mm laikiklis. - Galimybė pakreipti ne mažiau ±5° kampu. Tvirtinimo varžtai iš nerūdijančio plieno.	
18.	Dažymas	Miltelinio būdu tinkamai paruoštų korpuso paviršių.	
19.	Korpuso spalva (RAL)	Juoda spalva – matinė RAL 9004 MATT	
20.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV	
21.	Šviestuvo valdiklis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG arba kito tipo	
22.	Šviestuvo valdiklio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą )	DALI, autonominis pritemdymas, šviesos srautostabilizavimas (CLO), temperatūrinė apsauga	
23.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤150A ir ≤350 μs	
24.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti fotometriniai failai (.ldt. ) DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	5	19	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
25.	Ekspluatacinė aplinkos temperatūra	-30 °C -:- +35 °C	
26.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 10 metų	
27.	Šviestuvo valdiklio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas irprojektą )	DALI, autonominis pritemdymas, šviesos srautostabilizavimas (CLO), temperatūrinė apsauga	
28.	Įrengiamas šviestuvas turi būti LED (angl. Light Emitting Diode – šviesą skleidžiantis diodas) (Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo 28.1 p.).		
4.	<b>PĖSČIŲJŲ TAKO APŠVIETIMUI SKIRTI ŠVIESTUVAI</b>		
1.	ES aukštos kokybės ženklas	Privalo atitikti CE reikalavimus ir turėti CE ženklą	
2.	Atsparumas smūgiams	IK ≥ 09	
3.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66	
4.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	≥ II	
5.	Įtampa	220-240V/50-60Hz	
6.	Nominali galia, W	≥ 11 W	
7.	Galios koeficientas (cos φ)	- ≥ 0.95, kai šviestuvas veikia 100 proc. - ≥ 0,80, kai šviestuvas veikia 50 proc. pritemdymo režimu	
8.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susiejoji spalvinė temperatūra)	3000K	
9.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 150 lm/W, kai 3000 K	
10.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70	
11.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L80/B10, Ta = 25° C)	
12.	Šviesos tarša ir veiksnų ribojantis akinimas	G* 2 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016 ar nurodyta techninėse sąlygose	
13.	Korpusas, jo konstrukcija. Bendrieji reikalavimai.	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikoroziine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiams.	
14.	Aptarnavimas	Atidarymas be įrankių ARBA su varžtais.	
15.	Išmatavimai	Ne daugiau nei 900x500x300mm	
16.	Svoris	≤ 15kg.	
17.	Tvirtinimas	- Kombinuotas tvirtinimas prie atramos 90° kampu arba gembės, D60mm laikiklis. - Galimybė pakreipti ne mažiau ±5° kampu. Tvirtinimo varžtai iš nerūdijančio plieno.	
18.	Dažymas	Milteliniu būdu tinkamai paruoštų korpuso paviršių.	
19.	Korpuso spalva (RAL)	Juoda spalva – matinė RAL 9004 MATT	
20.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV	
21.	Šviestuvo valdiklis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG arba kito tipo	
22.	Šviestuvo valdiklio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas irprojektą )	DALI, autonominis pritemdymas, šviesos srautostabilizavimas (CLO), temperatūrinė apsauga	
23.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤150A ir ≤350 μs	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	6	19	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
24.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti fotometriniai failai (.ldt. ) DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programosduomenų bazėje	
25.	Ekspluatacinė aplinkos temperatūra	-30 °C -:- +35 °C	
26.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 10 metų	
27.	Šviestuvo valdiklio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas įprojektą )	DALI, autonominis pritemdymas, šviesos srautostabilizavimas (CLO), temperatūrinė apsauga	
28.	Įrengiamas šviestuvas turi būti LED (angl. Light Emitting Diode – šviesą skleidžiantis diodas) (Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo 28.1 p.).		
<b>5.</b>	<b>IKI 1KV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE, PATALPOSE IR ATVIRAME ORE</b>		
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603), IEC 60502-1	
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European cooperation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje	Pateikti: - Akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą - Pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa	≥ 0,6/1 kV	
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
5.	Vardinis dažnis	50 Hz	
6.	Ekspluataavimo sąlygos	Uždaroje patalpose, žemėje, atviraime ore	
7.	Aplinkos temperatūra	-35...+35 °C	
8.	Laidininkų skaičius	5	
9.	Laidininko skerspjūvio plotas	25 mm <sup>2</sup>	
10.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis	
11.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą	
12.	Laidininkų izoliacija	XLPE	
13.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757	
14.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE	
15.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Užpildas	
16.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C	
17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C	
18.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C – kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C – kabeliams su varinėmis gyslomis	
19.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo	
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	7	19	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
<b>6.</b>	<b>IKI 1000V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI</b>		
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011	
2.	Kabelis pagamintas ir išbandytas pagal vieną iš standartų	LST EN 50525-2-31, EN 60811, HD 605 S2, HD 603.1 S1	
3.	Kabelis išbandytas pagal reakcijos į ugnį bandymo standartą	EN 60332-1-1, EN 60332-1-2	
4.	Papildomos deklaracijos kurias privaloma pateikti	- CE gamintojo deklaracija - Tiekėjo (importuotojo) deklaracija	
5.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 450/750$ V	
6.	Vardinis dažnis	50 Hz	
7.	Bandymo įtampa	$\geq 2500$ V, 50 Hz, 5 min	
8.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpose, lauke	
9.	Aplinkos temperatūra	$-35^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$	
10.	Laidininkų skaičius	3	
11.	Laidininko skerspjūvio plotas	$2,5 \text{ mm}^2$	
12.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228	
13.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE	
14.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
15.	Išorinis apvalkalas	- Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms - PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys	
16.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$+70^{\circ}\text{C}$	
17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$+160^{\circ}\text{C}$	
18.	Žemiausia montavimo temperatūra	$-5^{\circ}\text{C}$	
19.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	- Montuojant $10xD$ - Sulenkus vieną kartą $8xD$ D – išorinis kabelio skersmuo	
20.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metų	
21.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesiai	
<b>7.</b>	<b>IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS</b>		
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.	Eksploatavimo sąlygos	Žemėje, atvira ore, patalpose	
7.	Aplinkos temperatūra	$-35 \dots +35^{\circ}\text{C}$	
8.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90^{\circ}\text{C}$	
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko	
10.	Kabelio gyslų skaičius	5	
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	$35 \text{ mm}^2$ ir $25 \text{ mm}^2$	
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: - Atmosferos veiksniams	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	8	19	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
		- Ultravioletinių spindulių poveikiui	
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: - Atmosferos veiksniams - Agresyvaus grunto poveikiui - Atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui	
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	- $\geq 2,0$ mm varžtinių sujungiklių izoliavimui - $\geq 1,0$ mm movos išoriniam apvalkalui	
15.	Tarnavimo laikas	$> 40$ metų	
16.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesių	
<b>8.</b>	<b>ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI APSAUGINIAI VAMZDŽIAI</b>		
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai	
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE	
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	d75 mm	
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota	
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi	
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	$\geq 1,5$ (kai vamzdžio ilgis $< 35$ m.) $\geq 1,85$ (kai vamzdžio ilgis $\geq 35$ m.)	
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:		
7.1.	Tankis	800-960 kg/m <sup>3</sup>	
7.2.	Elastingumo modulis	$\geq 750$ MPa	
7.3.	Mechaninis atsparumas	$\geq 750$ N	
7.4.	Lydimosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min	
7.5.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C	
7.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų	
8.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas		
9.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai	
10.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai	
<b>9.</b>	<b>KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS</b>		
1.	Standartas	ISO 6383-2	
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją	
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas	
4.	Spalva	Geltona	
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams	
6.	Aplinkos temperatūra	-35...+35 °C	
7.	Pakavimo kiekis	$\geq 50$ m	
8.	Juostos storis	$\geq 0,05$ mm	
9.	Juostos plotis	- Vienai kabelių linijai 100 mm - Dviem kabelių linijoms 310 mm	
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas	- „Kabelis“. - Teksto šriftas „Arial“. - Šrifto dydis: 100 mm pločio juostai : 80 mm. 310 mm juostai 290 mm. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.	
11.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai	
12.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai	
DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
PS25-25-TDP-E.TS			LAPŲ
			LAIDA
			9
			19
			0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
13.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method)	- Išilgine kryptimi >750 mN - Skersine kryptimi >6000 mN	
14.	Tempiamasis stipris (Tensile strength ISO 527 Part 1, 3)	- Išilgine kryptimi >16 MPa - Skersine kryptimi >16 MPa	
<b>10.</b>	<b>CINKUOTI ĮŽEMINIMO ELEMENTAI</b>		
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004	
2.	Strypo medžiaga	Plienas	
3.	Strypo padengimas	≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)	
4.	Strypo diametras	≥ 14 mm	
5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	Srėginė arba užsipresuojanti	
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	Plieno arba cinkuoto plieno	
7.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai	
<b>11.</b>	<b>CINKUOTA ĮŽEMINIMO JUOSTA</b>		
1.	Standartai	EN 50164-2, EN 62561-2, IEC 62305	
2.	Papildomos deklaracijos kurias privaloma pateikti	- CE gamintojo deklaracija - Tiekėjo (importuotojo) deklaracija	
3.	Juostos medžiaga	Plienas	
4.	Plieno markė	S235 pagal EN10025	
5.	Juostos padengimas	Karšto cinko danga min. 300 g/m <sup>2</sup>	
6.	Juostos matmenys	Nurodoma sąnaudų kiekių žiniaraštyje	
<b>12.</b>	<b>DIN KRYŽMINĖ JUNGTIS</b>		
1.	Standartai	IEC 62305-3, IEC/EN 62561-1	
2.	Jungties medžiaga	Karšto cinkavimo plienas, skirtas FL40 juostai / strypui	
3.	Jungties padengimas	Karšto cinko danga ≥40-60 μm, cinkuota pagal standartą EN ISO 1461	
4.	Montavimas	Montuojama su 4 šešiakampiais varžtais M8 x 25 ir 4 šešiakampėmis veržlėmis M8	
5.	Jungties jungiamieji elementai	Karštai cinkuoti panardinant pagal standartą EN ISO 1461	
6.	Jungties naudojimo ypatumai	• montuojama su 4 šešiakampiais varžtais M8 x 25 ir 4 šešiakampėmis veržlėmis M8; • montuojant grunte, apvynioti antikorozine juosta;	
7.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metų	
<b>13.</b>	<b>ATRAMOS PAJUNGIMO GNYBTAI</b>		
1.	Gaminys pagamintas ir išbandytas pagal standartus	EN 60529:2003, EN 50102:2001, EN 61439-1:2011, EN 61439-2:2011	
2.	Papildomos deklaracijos kurias privaloma pateikti	- CE gamintojo deklaracija - Tiekėjo (importuotojo) deklaracija	
3.	Gnybtų pagaminti iš	Alavuoto vario	
4.	Gnybtai apsaugoti	Stiklo pluoštu sustiprintas polikarbonatas	
5.	Elektrosaugos klasė	II	
6.	Automatinis jungiklis skirtas šviestuvui	1F C6A	
7.	Vardinė įtampa	500 V	
8.	Vardinė srovė Cu/Al	80A	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	10	19	0



Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
9.	Pajungimo gnybtų skaičius	3+1(šviestuvui)	
10.	Galimas laidininko pajungimas	10-35 mm <sup>2</sup>	
11.	Apsaugos laipsnis	IP54	
<b>14.</b>	<b>0,4 kV ĮTAMPOS 6-63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI</b>		
1.	Standartas	LST EN 60947-1:2004, LST EN 60947-2:2005	
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	CE	
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas	
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais	
5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
6.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +35 °C	
7.	Santykinė oro drėgmė	<95%	
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	< 120 m	
9.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC	
10.	Maksimalioji įtampa	>440 V	
11.	Vardinis dažnis	50 Hz	
12.	Tinklo neutralė	Įžeminta	
13.	Vardinė izoliacijos įtampa	>500 V	
14.	Vardinė impulsinė įtampa	> 4 kV	
15.	Vardinė srovė	1P – 6A (atrama)	

### 3. REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS

#### 3.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai - elektrikai. Statybos darbus atliekančios organizacijos turi turėti atestuotus elektros objektų ir įrenginių statybos (montavimo) vadovus ir jų įgaliotus asmenis, atsakingus už elektros įrenginių statybos (montavimo) organizavimą, kuriems suteikta teisė organizuoti elektros įrenginių statybą (montavimą) bei elektros įrenginius montuojančius specialistus, darbininkus, kuriems suteikta teisė montuoti, bandyti, derinti, paleisti elektros įrenginius. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Būtina pritvirtinti atitinkamus įspėjamus užrašus tose teritorijose, kur yra galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Sauga darbe organizuojama vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo reikalavimais ir kitais saugų darbą reglamentuojančiais įstatymais, normomis ir taisyklėmis.

Darbuotojai privalo vykdyti saugos darbe norminių aktų reikalavimus, naudotis saugos priemonėmis.

Montuojant įrenginius, būtina vykdyti gamintojų techniniuose dokumentuose nurodytus reikalavimus. Prieš montuojant atliekama įrenginių apžiūra ir jų mechaninės dalies patikra.

Įrenginiai turi būti išbandyti gamintojo.

Sumontuoti elektros įrenginiai turi atitikti EIT. Montuojant ir prijungiant elektros įrenginius privaloma vykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytus SEEIT 44, 56, 119-120, 123, 132, 143, 147, 166, 167 ir kitus punktus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	11	19	0



Sumontavus įrangą neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis, tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų montavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai 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 būklę.

### 3.2. TRANŠĖJŲ KASIMAS

#### Geodezinis trasos nužymėjimas

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta.
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 užsakovui techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

#### Tranšėjų kasimas

1. Miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius.
2. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus.
3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas.
4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
  - Piltame grunte iki 1,0 m gylio.
  - Priesmėliuose iki 1,25 m gylio.
  - Molyje iki 1,5 m gylio.
5. Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
  - Vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio.
  - Daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
  - Klojant kabelius 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 vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm.
  - Kasant tranšėjiniais ekskavatoriais +10 cm.

### 3.3. KABELIŲ KLOJIMAS

Kabelių klojimo gyliai:

- 6-10kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai - 0,7 m.
- Kabeliai ariamoje žemėje - 1,0 m.
- Kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	12	19	0

- Melioruotose žemėse - 0,8 m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- Tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,1 m.
- Tarp kontrolinių kabelių – nenormuojama.
- Tarp 20 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių - 0,25 m.
- Tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai - 0,5m.

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, priemolyje ir molyje - smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

- Tranšėjos gylį, posūkių kampus.
- Kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus.
- Kabelių būgno patikrinimo aktus.

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 ženklai statomi ne rečiau kaip 500m.

Prieš tranšėjos užpylimą megommetru matuojama kabelio izoliacijos varža.

### 3.4. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

- Priemolio, molio žemėje – smėliu.
- Smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.
- Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų.
- 6-10kV 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 nuo žemės paviršiaus kiekvienam paklotam kabeliui papildomai klojama ne plonesnė kaip 0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu "Dėmesio ! Kabelis !".
- 6-10kV įtampos ariamose žemėse pakloti kabeliai nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi, užtenka įrengti signalinę juostą 0,5 m gylyje; 6-10kV įt. nederbamose žemėse 0,7 - 1 m. gylyje pakloti kabeliai neapsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus įrengiama signalinė juosta.
- Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,7m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, storis - 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3 m. gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu "Dėmesio! Kabelis !". Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų 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 gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis. Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiam leidimą kasimo darbams. Paklojus kabelį nederbamoje žemėje

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	13	19	0

pirmiausia užpilamas nederbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

### 3.5. KRYPTINIS GRĘŽIMAS UŽDARU BŪDU

Valdomas gręžimo arba kitaip horizontalaus gręžimo įrenginiais klojami vamzdžiai, PE vamzdžių dėklai, ryšio ir elektros tinklai po antžemiais statiniais, vandens telkiniais ir kt. Horizontalaus gręžinio įrenginys susideda iš gręžimo įrangos, gręžimo skysčių, maišyklės, aukšto spaudimo siurblio, gręžimo padėties nustatymo įrenginio.

Gręžimo įranga dirba sukant gręžimo galvutę, pritvirtina prie specialių spyruoklinio plieno strypų. Strypai tarpusavyje jungiami stieginiais sujungimais. Vamzdžių klojimo atstumas priklauso nuo įrenginio galingumo, klojamų vamzdžių skersmens ir grunto geologinės struktūros. Gręžimo įrenginio galingumas yra 35 t ir daugiau.

Įtaka gruntui: dažniausiai tiesiant su horizontalaus gręžimo įrenginiais nepašalinamas gruntas iš tunelio. Jis palieka gręžimo skysčio mišinyje ir atlieka grunto stabilizavimo funkcijas vamzdyno tiesimo metu. Gręžimo skystis stabilizuoja gruntą ir tai leidžia atlikti darbus su maža įtaka ar visai neįtakojant grunto. Kelio ar šaligatvio dangoje gali atsirasti įskilimų, jeigu vamzdžių klojimo gylis yra nedidelis, o vamzdyno skersmuo didelis. Bendra taisyklė yra išlaikyti 10 cm gylį kiekvienam skersmens centimetrai. Šis metodas nereikalauja tranšėjos iškaskimo pradedant gręžimo darbus Tačiau kasti gali prireikti tam, kad pasiekti liniją pradiname ir galutiniame taškuose. Gręžimo strypai įeina į gruntą kampu. Gražto galva gali būti išvedama iš grunto bet kuriame taške. Dėl to, kad horizontalaus gręžimo įrenginiai yra portatyviniai, jie gali būti sumontuoti ir išmontuoti gręžimo vietoje labai greitai.

Horizontalaus gręžimo įrenginius aptarnauja trijų žmonių grandis. Operatorius turi būti specialiai tam apmokytas ir turėti gerus įgūdžius, sugebėti operatyviai spręsti iškilusias problemas. Jis privalo suplanuoti gręžimo trajektoriją, užtikrinti, kad visos įrengimo dalys būtų paruoštos ir nustatytos reikiama kryptimi, patikrinti gręžimo galvos ir atgalinio traukimo įrengimų tinkamumą konkrečioms grunto sąlygoms, parinkti tinkamas gręžimo skysčio savybes. Gręžimo paklaida gali būti apie 15 centimetrų

### 3.6. STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVO ĮSIPAREIGOJIMAI

Statinio projekto dalies vykdymo vadovas privalo:

- Sutartyje numatytu laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu lankytis statybvietėje, spręsti su jo priežiūros statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus.
- Tikrinti ar statybos darbai atliekami pagal jo priežiūros statinio projekto dalies sprendinius ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvadas dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti.
- Pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamai naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka priežiūros statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos sutartyje).
- Drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą (Reglamento „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ IV skyrius).
- Suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	14	19	0

- Tikrinti kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą.
  - Reikalauti iš Rangovo (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (Užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos žurnalą (Reglamento „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ IV skyrius) ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui.
- Priežastys dėl ko galima reikalauti iš Rangovo ar Statytojo sustabdyti statinio statybą:
- Nustatyta, kad Statytojas (Užsakovas) arba Rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis.
  - Nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai.
  - Statomas statinys (statinio dalis) neatitinka statybą leidžiančiame dokumente nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų.
  - Paaiškėja statinio projekto (dalies) ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinė būklės), ar įvyko avarija.

### 3.7. MINIMALŪS KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI RANGOVUI

Rangovas ar subrangovas privalo turėti Lietuvos Respublikos statybos įstatymo ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka išduotus kvalifikacijos dokumentus, suteikiančius teisę Lietuvos Respublikoje atlikti pirkimo dokumentuose nurodytus ypatingo statinio statybos darbus arba jungtinės veiklos sutartyje jam priskirtą tokių darbų dalį. Jei dalies darbų atlikimui pasitelkiami subrangovai, tai jų pateikti kvalifikacijos dokumentai turi įrodyti teisę atlikti darbus jiems priskirtose statybos darbų srityse, neatsižvelgiant į tuose dokumentuose nurodytas statinių grupes.

Būti rangovu (subrangovu) Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka turi teisę („Lietuvos Respublikos statybos įstatymas“ 18 straipsnis):

- Lietuvos Respublikoje įsteigtas ar užsienio valstybės juridinis asmuo, kita užsienio organizacija ar jų padalinys, turintys teisę užsiimti šia veikla.
- Europos Sąjungos valstybės narės, Šveicarijos Konfederacijos arba valstybės, pasirašiusios Europos ekonominės erdvės sutartį, juridiniai asmenys, kitos organizacijos ar jų padaliniai, pripažinus jų kilmės valstybėje turimą teisę užsiimti atitinkama veikla.
- Statybos inžinierius.

Rangovas (subrangovas) privalo:

- Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka paskirti (pasamdyti) statinio statybos vadovą.
- Pradėti statinio statybos darbus tik po to, kai statytojas (užsakovas) pateikė statybą leidžiantį dokumentą bei statinio projektą ir pagal aktą perdavė statybviетę (o rangovas ją priėmė).
- Vykdyti statybos darbus pagal statinio projektą, statybos taisykles (statybos taisyklės pateikiamos statytojui (užsakovui) prieš pradedant statybos darbus), taip pat aplinkos ministro nustatytais atvejais pagal rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą (jeigu randama statinio projekto ar statybos darbų technologijos projekto ir statybos taisyklių neatitikimų ar prieštaravimų, turi būti vadovaujamasi statinio projektu ar statybos darbų technologijos projektu), vadovautis teisės aktais, vykdyti Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos privalomuosius nurodymus, statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytus reikalavimus, statinio projekto

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	15	19	0

vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio statybos techninės (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymus.

- Aplinkos ministro nustatytais atvejais ir tvarka įrengti prie statybos sklypo (statybvietės) stendą su informacija apie statomą statinį.

- Užtikrinti saugų darbą, gaisrinę saugą ir aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietėje ir statomame statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos ir nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugą, greta statybvietės gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų, nurodytų šio Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalyje.

- Įforminti normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus ir perduoti juos statytojui (užsakovui) (jeigu šiuos dokumentus rangovas praranda, jis turi savo lėšomis juos atkurti); atlikti konstrukcijų tyrimus ir atidengti paslėptas konstrukcijas ir paslėptus darbus.

- Leisti Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos pareigūnams bei statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo įgaliotiems asmenims, kai tai susiję su jų pareigų vykdymu, netrukdomiems patekti į statybvietes, statomus (rekonstruojamus, remontuojamus) ar griunamus statinius (juose esančius butus) ir šių asmenų reikalavimu pateikti visus statybos dokumentus.

Elektrotechnikos tinklus ir įrenginius gali montuoti tik kvalifikuoti, atestatą turintys specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Brigados nariais skiriami atitinkamą teorinį parengimą ir praktinių įgūdžių turintys darbuotojai. Jie turi išmanyti darbuotojų saugos ir sveikatos taisykles bei instrukcijas ir kitus reikalavimus pagal vykdomų darbų apimtį. Brigados nariai privalo vykdyti visus darbų vykdytojo arba prižiūrėtojo nurodymus, jei jie neprieštarauja Taisyklių ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų reikalavimams. Brigados nariai, pastebėję darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus arba negalintys užtikrinti saugos darbe reikalavimų, privalo nutraukti darbus ir apie tai informuoti darbų vykdytoją.

### 3.8. REIKALAVIMAI TECHNINEI PRIEŽIŪRAI

Statinio statytojas (užsakovas) skiria (samdo) statinio statybos techninį prižiūrėtoją Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

Statinio statybos techninis prižiūrėtojas privalo („Lietuvos Respublikos statybos įstatymas“ 19 straipsnis):

- Tikrinti, kad statyba būtų atliekama pagal statinio projektą, kontroliuoti statybos metu naudojamų statybos produktų bei įrenginių kokybę ir neleisti jų naudoti, jeigu jie neatitinka statinio projekto, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, taip pat, jeigu nepateikti statybos produktų pateikimo į Lietuvos Respublikos rinką ar tiekimo jai reikalavimus nustatančiuose teisės aktuose nurodyti dokumentai.

- Tikrinti atliktų statybos darbų kokybę ir mastą, informuoti statytoją (užsakovą) apie atliktus statybos darbus, kurie neatitinka statinio normatyvinės kokybės reikalavimų.

- Tikrinti ir priimti paslėptus statybos darbus ir paslėptas statinio konstrukcijas, dalyvauti išbandant inžinerinius tinklus, inžinerines sistemas, įrenginius, konstrukcijas.

- Kartu su rangovu rengti dokumentus, reikalingus statybai užbaigti.

- Atlikti bendrosios (bendrųjų statybos darbų) statinio statybos techninės priežiūros vadovo funkcijas, koordinuoti specialiąją statinio statybos (specialiųjų statybos darbų) techninę priežiūrą ir jos vadovų veiklą.

Statinio techninis prižiūrėtojas (toliau – techninis prižiūrėtojas), atlikdamas konkrečius statinio techninę priežiūrą, vykdo organizacines ir technines priemones statinio techninei būklei palaikyti, kad būtų užtikrinti statinio esminiai reikalavimai per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	16	19	0



Nesudėtingųjų statinių [9.27], vieno ir dviejų butų gyvenamųjų namų ir jų ar jų sklypų priklausinių, taip pat įrašytų į Vyriausybės įgaliotos institucijos patvirtintą sąrašą žemės ūkio paskirties pastatų [9.47] techninę priežiūrą gali atlikti patys Naudotojai, neskirdami statinio techninio priežiūrėtojo.

Nesudėtingųjų statinių [9.27], vieno ir dviejų butų gyvenamųjų namų ir jų ar jų sklypų priklausinių, taip pat įrašytų į Vyriausybės įgaliotos institucijos patvirtintą sąrašą žemės ūkio paskirties pastatų [9.47] techninę priežiūrą gali atlikti patys Naudotojai, neskirdami statinio techninio priežiūrėtojo.

### 3.9. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Būtina pritvirtinti atitinkamus įspėjamus užrašus tose teritorijose, kur yra galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai 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 būklę.

### 3.10. GAISRINĖ SAUGA

Darbuotojai turi būti instruktuojami, žinoti ir vykdyti priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Priešgaisrinė sauga – eksploatuojamose įrenginiuose, sandėliuojant medžiagas ir vykdant darbus (suvirinimo ir t.t.) negalima atmesti gaisrui kilti galimybės. Visuomet turi būti parengtos ir tvarkingos pirminės gaisro gesinimo priemonės ir apmokyti priešgaisrinės saugos taisyklių dirbantieji. Dirbantieji turi žinoti, kad degančios ir karštos medžiagos gali išskirti į aplinką nuodingas medžiagas. Lengvai užsiliepsnojančios medžiagos ir daiktai turi būti sandėliuojami taip, kad kilus gaisrui, jie negalėtų iš karto užsidegti.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

### 3.11. REIKALAVIMAI IŠBANDYMO DARBAMS

#### 3.11.1. Bendroji dalis

Papildomai prie kitų, šioje specifikacijoje numatytų bandymų, turi būti laikomasi šių bendrųjų sąlygų.

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad visur, kur įmanoma, kiekvieną rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Užbaigęs pavienės darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse, dalyvaujant Projekto vadovui.

Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingai efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas.

Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta, kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant patikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, kurių reikia užtikrinti, kad visi jo darbai ir įranga, medžiagos komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas. Turi būti nemokamai atlikti visi derinamo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	17	19	0

Prieš prašydamas galutinio patikrinimo Rangovas pateikia Projekto vadovui visus bandymų duomenis. Šie dokumentai užpildomi po to, kai suderinami apsauginiai įrenginiai. Kiekvienam bandymui turi būti nurodyti šie duomenys:

1. Įrangos kodas ir aprašymas.
2. Visi vardinės plokštės duomenys.
3. Bandymų procedūros aprašymas.
4. Techniniai bandymų rezultatai.
5. Bandymų data.
6. Bandymuose dalyvavęs personalas.
7. Gedimų aprašymas.
8. Bandymo įrangos sąrašas.

### 3.11.2. Pagrindiniai bandymai

Pagrindiniai bandymai, kuriuos Rangovas turi atlikti darbų metu ar pabaigus atskiras darbo dalis:

- Mažiausios leidžiamosios izoliacijos varžų matavimas („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVI skyrius skirsnis).
- Iki 1000 V įtampos įrenginių, antrinių grandinių ir instaliacijos bandymas 50 Hz dažnio bandomąja įtampa („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVI skyrius 2 skirsnis).
- Automatinių jungiklių stipriausių, silpniausių srovių arba nepriklausomų atkabiklių veikimo tikrinimas („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVI skyrius 3 skirsnis).
- Kontaktorių ir automatinių jungiklių veikimo tikrinimas, kai pažeminta operatyvios srovės įtampa („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVI skyrius 4 skirsnis).
- Įžeminimo įrenginių elementų įrengimo tikrinimas („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVIII skyrius 1 skirsnis).
- Galingiausių ir tolimiausių linijoje prijungtų elektros energijos vartotojų fazinio ir nulinio laidų grandinės varžų (TN sistemoje) matavimai („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVIII skyrius 8 skirsnis).
- Kabelių izoliacijos varžos matavimas („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXIX skyrius 1 skirsnis).
- Kiti pagal projekto specifiką būtini bandymai pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašą.

### 3.11.3. Bandymai montavimo metu

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad užtikrintų patenkinamą montavimo atlikimą, atitinkantį Sutarties reikalavimus.

Bandymuose turi dalyvauti Projektų vadovas.

Kiekvieno bandymo laikas turi būti registruojamas ir užrašomos visos klaidos ir/ar gedimai.

Rangovas privalo pasirūpinti visomis bandymui reikalingomis priemonėmis, ir Projekto vadovui turi būti leista pasinaudoti bet kuriuo prietaisu, kurį jis gali laikyti esant reikalingu bandymams.

### 3.11.4. Bandymo įranga

Projekto vadovui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo rodymus. Visuose bandymuose naudojamos priemonės turi būti kalibruotos ne anksčiau, kaip prieš 12 mėnesių iki bandymų dienos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	18	19	0

### 3.12. REIKALAVIMAI DEMONTAVIMO IR UTILIZAVIMO DARBAMS

Prieš demontuojant elektros įrenginius, būtina juos atjungti iš elektros tinklo. Patikrinti įtampos nebuvimą. Demontavimo ir perjungimo darbus atlikti laikantis galiojančių taisyklių ir normų (paskutinių galiojančių laidų):


- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės.
- Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklės.
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės.

Visos darbų metu susidariusios atliekos turi būti tvarkomos ir utilizuojamos remiantis Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo (priimto 1998 m. birželio 16 d.) ir statybinių atliekų tvarkymo taisyklių (patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637) nuostatomis. Privaloma vadovautis naujausiomis šių dokumentų redakcijomis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.TS	19	19	0



SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2025		Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties statinio ( kitų inžinerinių statinių grupės) automobilių stovėjimo aikštelės Daugų m., Daugų sen., Alytaus r. sav. statybos projektas			
36342	PV	B. Ubartas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0	
40625	PDV	E. Balčiūnas					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  STATYTOJAS: Alytaus rajono savivaldybė UŽSAKOVAS: Alytaus rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				PS25-25-TDP-E.SKŽ		1	3

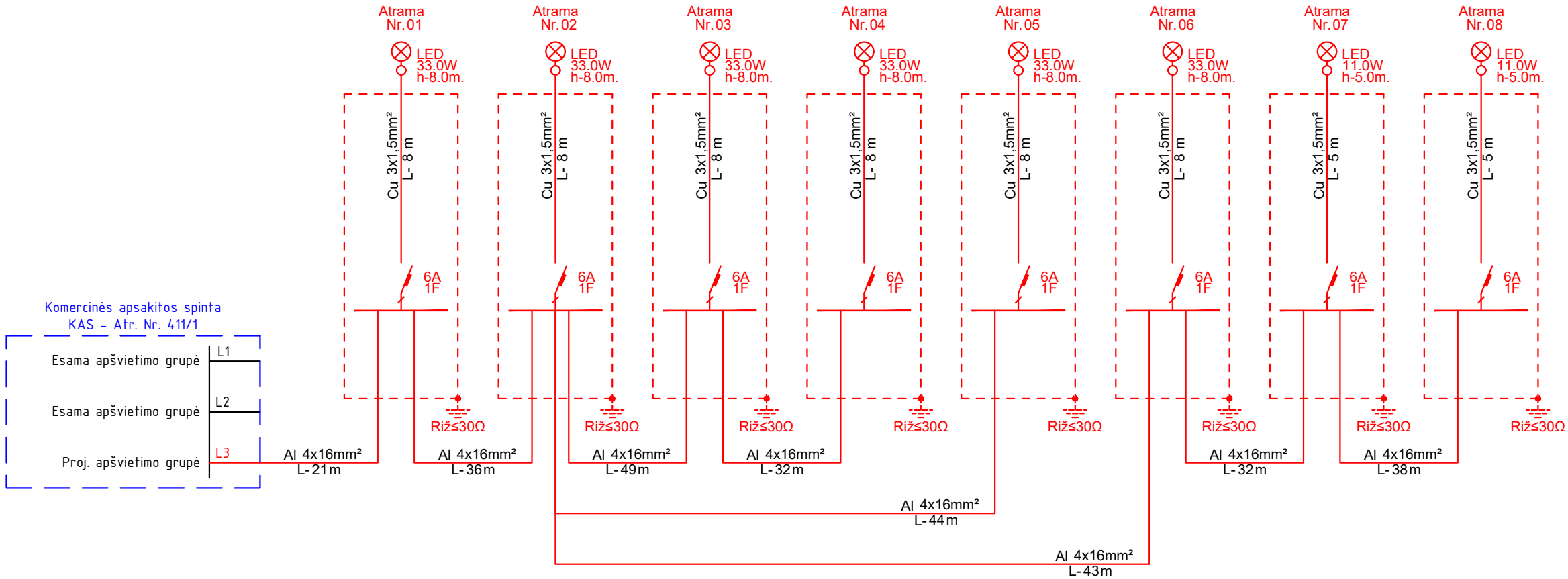
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>1.</b>	<b>APŠVIETIMO KABELINIŲ LINIJŲ TIESIMO DARBAI</b>				
1.1.	Tranšėjos 1-2 kabeliams iškasimas ir užpylimas mechanizuotu būdu	TS-3	M	150	
1.2.	Tranšėjos 1-2 kabeliams iškasimas ir užpylimas rankiniu būdu	TS-3	M	66	
1.3.	PE d75 vamzdžio paklojimas tranšėjoje atviru būdu	TS-3	M	247	
1.4.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto vamzdžio	TS-3	M	216	
1.5.	0,4 kV kabelių aliuminio gyslomis Al 4x25 mm <sup>2</sup> , su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu klojimas (viso):	TS-3	M	295	
1.5.1.	PE d75 vamzdyje atviru būdu	TS-3	M	247	
1.5.2.	Atramoje ir atramos pamate	TS-3	M	45	
1.5.3.	Komercinės apskaitos spintoje ir tvirtinant prie atramos	TS-3	M	3	
1.6.	Kabelio Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup> tiesimas apšvietimo atramoje	TS-3	M	58	
1.7.	Galinės movos kabeliui Al 4x25 mm <sup>2</sup> montavimas	TS-3	Vnt.	16	
1.8.	Kabelio galų paruošimas	TS-3	Vnt.	16	
1.9.	Kabelio izoliacijos varžų matavimai	TS-3	Vnt.	16	
1.10.	Išpildomosios nuotraukos parengimas	TS-3	Kompl.	1	
<b>2.</b>	<b>ATRAMŲ, ŠVIESTUVŲ IR APŠVIETIMO VALDYMO SPINTOS MONTAVIMO DARBAI</b>				
2.1.	Duobių atramų pamatams kasimas ir užpylimas	TS-3	M <sup>3</sup>	10,4	
2.2.	Gelžbetoninio pamato 8 metrų aukščio apšvietimo atramai montavimas	TS-3	Vnt.	6	
2.3.	Gelžbetoninio pamato 5 metrų aukščio apšvietimo atramai montavimas	TS-3	Vnt.	2	
2.4.	Grunto tankinimas	TS-3	M <sup>3</sup>	3,2	
2.5.	Cinkuotos plieninės apšvietimo atramos (h-8 metrų virš žemės) montavimas ant pamato	TS-3	Vnt.	6	
2.6.	Cinkuotos plieninės apšvietimo atramos (h-5 metrų virš žemės) montavimas ant pamato	TS-3	Vnt.	2	
2.7.	Viengubos gembės montavimas ant atramos	TS-3	Vnt.	6	
2.8.	Kabelių sujungimo kaladėlės montavimas atramoje	TS-3	Vnt.	8	
2.9.	Automatinio montavimas atramoje	TS-3	Vnt.	8	
2.10.	Šviestuvo montavimas ant atramos	TS-3	Vnt.	8	
2.11.	Įžeminimo kontūro įrengimas atramai, R <sub>iz</sub> ≤30Ω	TS-3	Vnt.	8	

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.SKŽ		2	3	0


Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.12.	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžemintų elementų	TS-3	Vnt.	16	
2.13.	Įžeminimo juostinio plieno laidininkų montavimas, tvirtinant prie konstrukcijų, gręžiant skylės	TS-3	M	24	
2.14.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	TS-3	Vnt.	18	
2.15.	Atramų numeravimas ir dokumentacijos paruošimas	TS-3	Kompl.	1	
<b>3.</b>	<b>MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI</b>				
3.1.	Cinkuota plieninė atrama (h-8 metrų virš žemės) su įleistomis drelėmis	TS-2.1	Vnt.	6	
3.2.	Cinkuota plieninė atrama (h-5 metrų virš žemės) su įleistomis drelėmis	TS-2.1	Vnt.	2	
3.3.	Gelžbetoninis pamatas 8 metrų aukščio apšvietimo atramai	TS-2.2	Vnt.	6	
3.4.	Gelžbetoninis pamatas 5 metrų aukščio apšvietimo atramai	TS-2.2	Vnt.	2	
3.5.	Cinkuota plieninė vienguba gembė (L formos)	TS-2.3	Vnt.	6	
3.6.	Šviestuvai skirtas automobilių stovėjimo aikštelės apšvietimui, 33,0 W	TS-2.4	Vnt.	6	
3.7.	Šviestuvai skirtas pėsčiųjų tako apšvietimui, 11,0 W	TS-2.5	Vnt.	2	
3.8.	Kabelis Al 4x25 mm <sup>2</sup> skirtas kloti žemėje ir atvirame ore	TS-2.6	M	295	
3.9.	Kabelis Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup> skirtas kloti žemėje ir atvirame ore	TS-2.7	M	58	
3.10.	Galinė mova kabeliui 4x25 mm <sup>2</sup> (antgaliai nereikalingi, jungiama tiesiai į gnybtyną)	TS-2.8	Vnt.	16	
3.11.	PE d75 gofruoti kabelių apsaugos vamzdžiai klojami žemėje atviru būdu	TS-2.9	M	247	
3.12.	Kabelių signalinė juosta	TS-2.10	M	216	
3.13.	Įžeminimo komplektas, R <sub>iz</sub> ≤30Ω:	-	Kompl.	8	
3.12.1.	Vertikalūs plieniniai cinkuoti strypai, 1,5 metro ilgio	TS-2.11	Vnt.	24	
3.12.2.	Horizontali plieno juosta, 30x4mm	TS-2.12	M	24	
3.12.3.	Įkalimo galvutė	-	Vnt.	8	
3.12.4.	Kryžminė jungtis strypas/juosta	TS-2.13	Vnt.	8	
3.14.	Pajungimo jungtis montuojama atramoje	TS-2.14	Vnt.	8	
3.15.	Automatinis jungiklis, 1F C6A	TS-2.15	Vnt.	8	
3.16.	Lauko tipo atramų numeracijai skirti dažai	-	Kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PS25-25-TDP-E.SKŽ	3	3	0

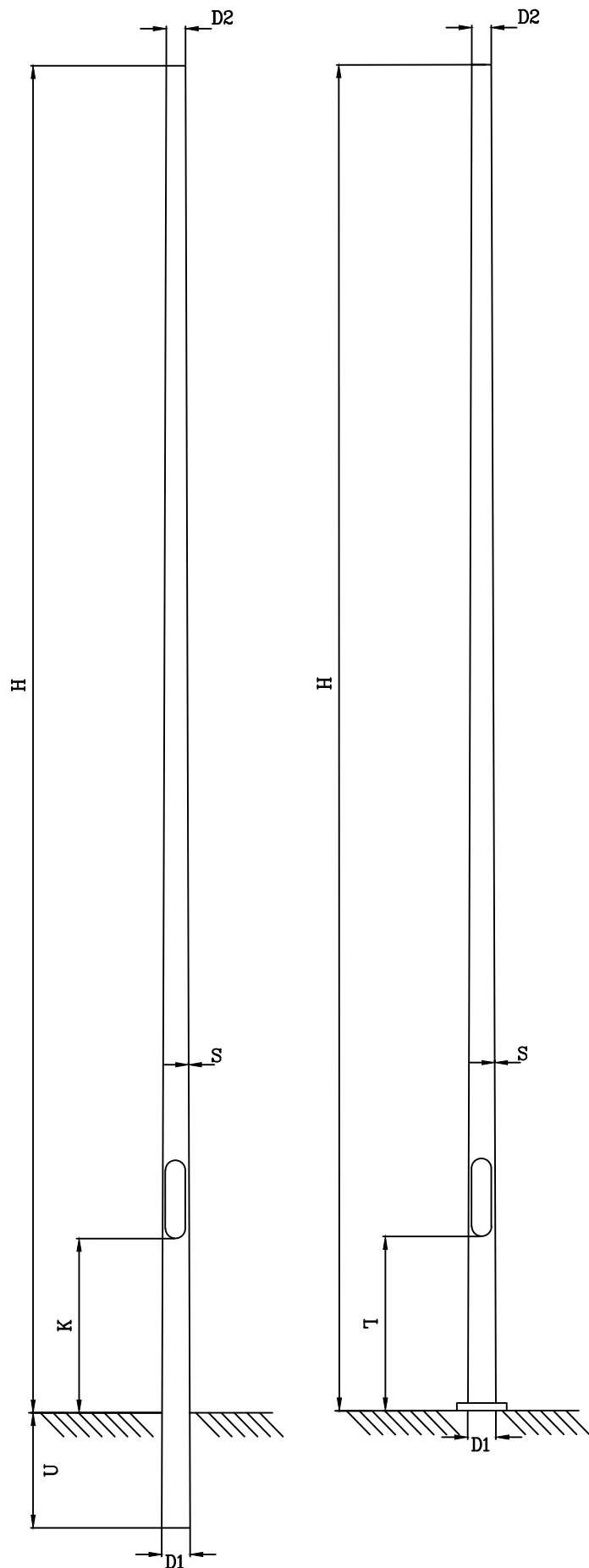




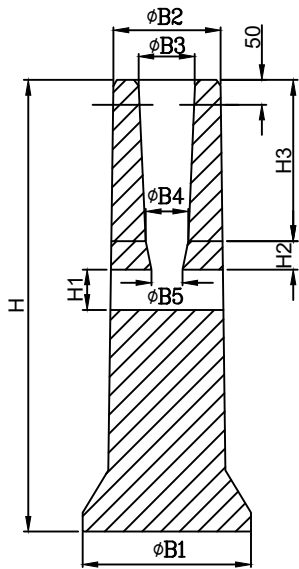
- Projektuojama kabelinė jungtis
- Esama kabelinė jungtis
- Projektuojama apšvietimo atrama
- Esama apšvietimo valdymo spinta

0	2025		Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR	<div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Kitos paskirties statinio (kitų inžinerinių statinių grupės) automobilių stovėjimo aikštelės Daugų m., Daugų sen., Alytaus r. sav., statybos projektas		
36342	PV	B. Ubartas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
40625	PDV	E. Balčiūnas			Apšvietimo tinklų schema	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  Statytojas: Alytaus rajono savivaldybė Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO  PS25-25-TDP-E.B-02	LAPAS	LAPŲ
					1	1



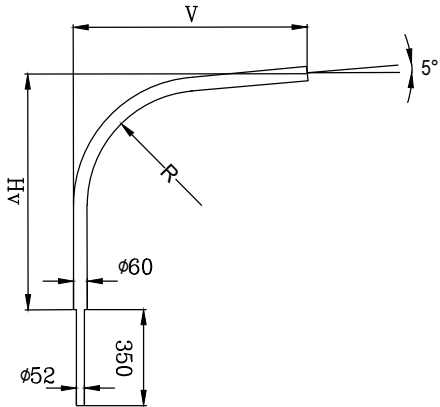


Eil. Nr.	Pavadinimas	H, m	U, mm	K, mm	D1, mm	D2, mm	S, mm	M, kg	Kiekis, vnt.
1.	Cinkuota plieninė gatvių apšvietimo atrama h-8,0 m.	8,0	600	750	146	60	3	64	6
2.	Cinkuota plieninė gatvių apšvietimo atrama h-5,0 m.	5,0	500	750	115	60	3	42	2




Eil. Nr.	Pavadinimas	Stulpo skersm.	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	M, kg	Kiekis, vnt.
1.	G/b pamatas stulpui 6-10 m.	128-168	1200	200	103	560	600	350	190	180	110	370	6
2.	G/b pamatas stulpui 1-5 m.	100-136	700	120	105	370	320	290	150	138	93	100	2

Vienguba apšvietimo atramos gembė



Eil. Nr.	Pavadinimas	V, mm	Hv, mm	R, mm	M, kg	Kiekis, vnt.
1.	Cinkuota metalinė gatvių apšvietimo vienguba gembė L-1,0 m.	1000	1000	500	11	6

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Kitos paskirties statinio (kitų inžinerinių statinių grupės) automobilių stovėjimo aikštelės Daugų m., Daugų sen., Alytaus r. sav., statybos projektas	
36342	PV	B. Ubartas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
40625	PDV	E. Balčiūnas		Apšvietimo atramų ir pamatų brėžiniai	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	Statytojas: Alytaus rajono savivaldybė Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija			PS25-25-TDP-E.B-03	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

## PROJEKTO UŽDUOTIS

2025 m. balandžio 24 d.

Alytus

1. STATYTOJAS:	Alytaus rajono savivaldybė, Pulko g. 21, LT-62133 Alytus, telefonas +370 315 55 530
2. UŽSAKOVAS:	Alytaus rajono savivaldybės administracija, Pulko g. 21, LT-62133 Alytus, telefonas +370 315 55 530
3. OBJEKTO PAVADINIMAS:	Kitos paskirties statinio (kitų inžinerinių statinių grupės) automobilių stovėjimo aikštelės Daugų m., Daugų sen., Alytaus r. sav. statybos projektas
4. PROJEKTO PARENGIMO ETAPAS:	1.Projektiniai pasiūlymai; 2.Techninis darbo projektas.
5. STATINIO KATEGORIJA, STATYBOS RŪŠIS:	Nesudėtingasis I grupės statinys, nauja statyba (pėsčiųjų takas) Nesudėtingasis II grupės statinys, nauja statyba (automobilių stovėjimo aikštelė) Nesudėtingasis I grupės statinys, kapitalinis remontas (privažiuojamasis kelias prie kapinių AL7717)
6. PROJEKTO DARBŲ APIMTYS	<p>1) Privažiuojamojo kelio prie kapinių AL7717 (daiktas: kelias Nr.4400-5941-9337) kapitalinis remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- kelio remontuojamo ruožo ilgis – apie 72 m;</li><li>- važiuojamosios dalies plotis 3,5 – 5,5 m;</li><li>- eismo juostų skaičius – 1-2.</li></ul> <p>Dangos konstrukcija:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- asfaltbetonio danga – 8 cm storio;</li><li>- skalda – 20 cm storio;</li><li>- apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis – ne mažiau 37 cm;</li></ul> <p>Numatyti parkavimo vietas, turi būti įrengti ratų atmušėjai;</p> <p>2) Automobilių stovėjimo aikštelės prie kapinių (daiktas: žemės sklypas Nr.4400-6260-3790) nauja statyba:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- žemės sklypo plotas 0,267 ha;</li></ul> <p>Dangos konstrukcija:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- asfaltbetonio danga – 8 cm storio;</li><li>- skalda – 20 cm storio;</li><li>- apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis – ne mažiau 37 cm.</li></ul> <p>Automobilių stovėjimo aikštelės dešinėje pusėje suprojektuoti aikštelę atliekų konteineriams ir aptvėrimą iš metalinės segmentinės aklinos tvoros;</p> <p>3) Pėsčiųjų tako (nesuformuotas žemės sklypas Daugų m., Daugų sen., Alytaus r. sav.) nauja statyba:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- tako ilgis – apie 45 m;</li><li>- tako plotis – 2,50 m;</li></ul> <p>Dangos konstrukcija:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- betoninės trinkelės – 8 cm storio;</li><li>- pasluoksnis iš nesurišto mineralinės medžiagos mišinio 0/5 – 3 cm storio;</li><li>- skalda – 15 cm storio;</li><li>- šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis - ne mažiau 19 cm;</li></ul>

---

Numatyti laiptus;

4) Kiti darbai:

privažiavimo kelias ir aikštelė su taku turės būti apšviesta; mažosios architektūros elementai – vazonai, reklaminiai stendai ir kt. Taisyklių nuostatos turi būti taikomos projektuojant kelius ir gatves (rengiant kelių ir gatvių tiesimo, rekonstravimo, kapitalinio ar paprastojo remonto projektus;

eismo organizavimo priemonių įrengimas;

įsivertinti pagal poreikį melioracijos darbus, derinti su komunalinio ūkio ir žemės ūkio skyriumi;

paviršinio vandens nuvedimas;

medžių kelmų ir krūmų pašalinimas iš kelio juostos arba sklypo ribos;

elektros įrenginių suprojektavimas, derinti su ESO;

geologiniai matavimai;

archeologinių tyrinėjimų atlikimas iki statybą leidžiančio dokumento (arba archeologinių įkainių įtraukimas į projekto sąmatą);

topografinio plano parengimas;

projekto vykdymo priežiūra;

Pristatyti projektą Užsakovui iki sprendinių detalizavimo ir gauti raštišką užsakovo pritarimą.

Gauti prisijungimo ir specialiąsias sąlygas, kitus pagal poreikį būtinus duomenis ir dokumentus Projekto parengimui;

---

7. RENGIANČIO KAPITALINIO REMONTO IR NAUJOS STATYBOS PROJEKTĄ VADOVAUTIS ŠIAIS DOKUMENTAIS:

8.1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;

8.2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

8.3. LST1516 „Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai“;

8.4. STR1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;

8.5. STR1.06.01:2016 „Statybos darbai, statinio statybos priežiūra“;

8.6. STR1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;

8.7. KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;

8.8. STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;

8.9. R36-01 „Automobilių kelių sankryžos“;

8.10. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17;

8.11. Mineralinėms medžiagoms taikomi techninių reikalavimų projekto TRA UŽPILDAI 19 ir TRA APM 10 reikalavimai;

8.12. Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių bei rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19;

8.13. Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16;

8.14. IT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“;

---



	<p>8.15. Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;</p> <p>8.16. ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“;</p> <p>8.17. „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“;</p> <p>8.18. Inžinerinių eismo saugą gerinančių priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos R ISEP 10;</p> <p>8.19. Darbo vietų aptvėrimų automobilių keliuose instrukcija T DVAER 12.</p> <p>8.20. Bituminei emulsijai gaminti naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 ir projekto TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus</p> <p>8.21. Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių naudojamų sluoksniams be rišiklių techninių reikalavimų projektas TRA SBR 19.</p>
8. STATINIO KAPITALINIO REMONTO IR NAUJOS STATYBOS PROJEKTO SUDĖTIES SĄVADAS:	<p>Kapitalinio remonto naujos statybos projekto sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus ir turėti bendrąją ir susisiekinimo (dangų, eismo organizavimo, išilginio ir skersinių profilių, nuovažų ir vandens pralaidų įrengimo brėžiniai), bei skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.</p> <p>Papildomai privaloma parengti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darbų kiekių žiniaraštį;</li> <li>• Projekto pataisymus pagal Užsakovo pastabas, pagal kapitalinio remonto projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymą;</li> <li>• Užsakovo vardu (pagal įgaliojimą) prašymų parengimą, specialiųjų reikalavimų, reikalingų projektavimui sąlygų (jei jie būtini), derinimų, leidimų, sutikimų (jei jie būtini) ir kitų dokumentų gavimą.</li> </ul>
9. STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĖ	Privaloma
10. KELIŲ SAUGUMO AUDITAS	Neprivaloma.
PATEIKIAMŲ PROJEKTO EGZEMPLIORIŲ SKAIČIUS	<p>Statytojui projektuotojas pateikia 1 (vieną) parengto kapitalinio remonto projekto bendrąją ir susisiekinimo dalį, 1 (vieną) skaičiuojamosios dalies, 1 (vieną) ESO dalies ir 1 (vieną) elektroninę projekto versiją USB laikmenoje.</p>