



HOLISTINĖS  
INFRASTRUKTŪROS  
STATYBŲ KOMPANIJOS

Statinio projekto pavadinimas: **Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A2 Vilnius–Panevėžys ruožo nuo 9,276 iki 9,780 km kapitalinio remonto, panaikinant kairėje kelio pusėje 9,287 km esantį įvažiavimą/išvažiavimą ir įrengiant naują įvažiavimą/išvažiavimą su lėtėjimo ir greitėjimo juostomis, kapitalinio remonto projektas**

Užsakovas: **Vilniaus miesto savivaldybės administracija**

Statytojas: **AB „Via Lietuva“**

Statinio statybos rūšis: **Kapitalinis remontas**

Statinio naudojimo paskirtis: **Susisiekimo komunikacijos: keliai**

Statinio kategorija: **Ypatingasis statinys**

Statinio projekto etapas: **Techninis darbo projektas**

Statinio projekto dalis: **Elektrotechninė dalis. Apšvietimas**

Bylos žymuo: **(CPO323854)–XX–TDP–E1**


Bylos laida: **0**

Bylos išleidimo data **2025 m.**

	<b>KVAL. PATV. DOK. NR.</b>	<b>PAREIGOS</b>	<b>PARAŠAS</b>	<b>VARDAS PAVARDĖ</b>
AB „HISK“		Projektavimo centro vadovas		Martynas Jokubauskis
	40985	Statinio projekto vadovas		Deivydas Jarukas
	39407	Statinio projekto dalies vadovas		Mindaugas Sadauskas


**PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>Tekstiniai dokumentai:</b>				
(CPO323854)–XX–TDP–E1.BSŽ	1	0	Projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
(CPO323854)–XX–TDP–E1.BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
(CPO323854)–XX–TDP–E1. AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
(CPO323854)–XX–TDP–E1.TS	9	0	Techninė specifikacija	
(CPO323854)–XX–TDP–E1.SKŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
<b>Brėžiniai:</b>				
(CPO323854)–XX–TDP–E1.B–01	1	0	Apšvietimo tinklų įrengimo planas, M 1:500	
(CPO323854)–XX–TDP–E1.B–02	1	0	Skaičiuojamoji schema	
<b>Priedai:</b>				
	1	-	Prisijungimo sąlygos	
	11	-	Apšvietumo skaičiavimai	
	1	-	Derinimai	

0	2025-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A2 Vilnius–Panevėžys ruožo nuo 9,276 iki 9,780 km kapitalinio remonto, panaikinant kairėje kelio pusėje 9,287 km esantį įvažiavimą/išvažiavimą ir įrengiant naują įvažiavimą/išvažiavimą su lėtėjimo ir greitėjimo juostomis, kapitalinio remonto projektas
				STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTUVO) PAVADINIMAS  Elektrotechninė dalis. Apšvietimas
40985	SPV	Deivydas Jarukas		
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	Laida 0
lt	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija STATYTOJAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO  (CPO323854)–XX–TDP–E1.BSŽ	Lapas Lapų 1 1

## BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Inžineriniai tinklai (Elektros tiekimo tinklai)			
4.1.1. Ilgis	m	470	
4.1.2. Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm <sup>2</sup>	4x35; 4x25;	

0	2025-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A2 Vilnius–Panevėžys ruožo nuo 9,276 iki 9,780 km kapitalinio remonto, panaikinant kairėje kelio pusėje 9,287 km esantį įvažiavimą/išvažiavimą ir įrengiant naują įvažiavimą/išvažiavimą su lėtėjimo ir greitėjimo juostomis, kapitalinio remonto projektas	
				STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTUVO) PAVADINIMAS  Elektrotechninė dalis. Apšvietimas	
40985	SPV	Deivydas Jarukas			
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas			
lt	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija STATYTOJAS AB „Via Lietuva“			DOKUMENTO PAVADINIMAS  Bendrieji statinio rodikliai	Laida  0
				DOKUMENTO ŽYMUO  (CPO323854)–XX–TDP–E1.BSR	Lapas 1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

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

## BENDRI NURODYMAI

Elektrotechnikos techninis darbo projektas paruoštas pagal galiojančius normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jame pateikta medžiaga, pagal kurią:

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

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

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

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

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


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

## ELEKTROTECHNINIAI SPRENDIMAI

Šioje projekto dalyje projektuojamas Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A2 Vilnius–Panevėžys ruožo nuo 9,276 iki 9,780 km apšvietimas.

Apšvieta yra skaičiuojama ir matuojama remiantis LST EN 13201-1÷5 (aktuali redakcija) reikalavimais:

KATEGORIJA	SKAISTIS				AKINIMAS
		Sausa danga		Šlapią dangą	Sausa dangą
	L (minimali) cd*m2	Uo (minimalus)	Ul (minimalus)	Uow (minimalus)	f <sub>ti</sub> (maksimalus) %
M1	2.00	0.40	0.70	0.15	10
M2	1.50	0.40	0.70	0.15	10
M3	1.00	0.40	0.60	0.15	15
M4	0.75	0.40	0.60	0.15	15
M5	0.50	0.35	0.40	0.15	15
M6	0.30	0.35	0.40	0.15	20

0	2025-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A2 Vilnius–Panevėžys ruožo nuo 9,276 iki 9,780 km kapitalinio remonto, panaikinant kairėje kelio pusėje 9,287 km esantį įvažiavimą/išvažiavimą ir įrengiant naują įvažiavimą/išvažiavimą su lėtėjimo ir greitėjimo juostomis, kapitalinio remonto projektas	
40985	SPV	Deivydas Jarukas	STATINIO PROJEKTO DALIES (SEG TUVO) PAVADINIMAS		
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	Elektrotechninė dalis. Apšvietimas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			Aiškinamasis raštas		0
lt	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija STATYTOJAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
			(CPO323854)–XX–TDP–E1.AR		Lapų
				1	6

Kelio apšvieta turi tenkinti ne mažesnės nei M3 klasės reikalavimus. Pridėtuose apšvietimo skaičiavimuose parinkti LED šviestuvai atitinka reikalavimus. Montuojami LED šviestuvai, kadangi jų didelė darbo trukmė ir aukšta energijos taupymo klasė. Tai leidžia sumažinti energijos vartojimo ir eksploataavimo išlaidas. Projektuojamas apšvietimo elektros tinklas remiantis E||BT pajungiamas AI 4x25mm<sup>2</sup> ir AI 4x35mm<sup>2</sup> skerspjūvio kabeliais pagal schemą, kuo tolygiau išskirstant apkrova pagal fazes.

Kelio apšvietimui plane nurodytose vietose esamos apšvietimo atramos perkeliama į nurodytas vietas ir sumontuojami nauji LED ≤121W šviestuvais. Atramose sumontuoti LED šviestuvus pagal schemą. Perstatomų atramų pamatų būklė turi būti įvertinta montavimo metu ir esant poreikiui įrengiami nauji pamatai, sprendimas dėl senų pamatų panaudojimo turi būti derinamas su tinklo savininku. Pamatai parenkami pagal esamus stulpus, vadovaujantis gamintojų rekomendacijomis.

Schemoje atskirai išskirta AB „Via Lietuva“ ir UAB „Vilniaus apšvietimas“ priklausančios rekonstruojamų tinklų dalys.

Esama UAB "Vilniaus apšvietimas" priklausanti atrama Nr. 41 (iš MP2144) perkeliama į nurodytą vietą, esama KL iš Tarandės g. perjunginama ir patraukiama iš atitvarų įrengimo vietos, įrengiama rezervinė jungtis su AB Via Lietuva apšvietimo tinklu, bei įrengiama nauja KL iki atramos Nr. 40. Perjungiamos kabelinės linijos iš Tarandės g. savininko suderinimas yra gautas ir pridedamas projekto 36 psl.

Remiantis AE||T reikalavimais, kiekvienai apšvietimo atramai įrengiamas žeminimo kontūrus, žeminimo kontūro varža turi būti ne didesnė kaip 30Ω. Tikslios atramų žeminimo vietos nustatomos atlikus nužymėjimą vietoje. Žeminimas montuojamas nepažeidžiant atramos dažų dangos. Juostos nenaudoti išorėje

Žeminimo įrenginį montuoti kalimo metodu, naudojant vibroplaktuką. Šiuo metodu vibroplaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Žeminimo elektrodai į gruntą įkalami dalimis po 1,5 m. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis uždedamas kieto metalo antgalis. Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną įkalimo galvutės sujungimą kalimo metu. Elektrodai tarpusavyje sujungiami cinkuotos juostos pagalba. Pastaroji prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba. Horizontalią žeminimo šyną kloti ne mažesniame nei 0,5m gylyje.

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

Kabelį per visą ilgį apsaugoti apsauginiais vamzdžiais Ø75 mm, 0,4 kV KL. Kabelius kloti ne mažesniame nei 0,7 m gylyje, po gatvėmis ne mažesniame nei 1,2m gylyje, ne mažiau 1,5 m nuo griovio dugno, išvalius tranšėją nuo šiukšlių. Vamzdžių galus užsandarinti putomis. Virš paklotos KL tranšėjoje kloti 0,3 m nuo žemės paviršiaus KL signalinę juostą. Kabelines linijas įrengiant uždaru būdu naudojami Ø75 mm vamzdžiai.

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

## **STATYBOS ORGANIZAVIMO SPRENDINIAI BENDROSIOS NUOSTATOS**

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

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

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

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

(CPO323854)–XX–TDP–E1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

## PASLĖPTŲ DARBŲ PRIĖMIMO TVARKA

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

## INŽINERINIŲ SISTEMŲ IŠBANDYMŲ TVARKA

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

- a) suderina su Užsakovu ir Statybos priežiūra bandymo laiką, vietą ir būdą;
- b) turi užtikrinti priėmimą prie visų bandomų vietų;
- c) privalo užtikrinti, kad bandymams būtų prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai;
- d) bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Statybos priežiūra.

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

Bandymų rezultatai turi būti saugomi statybos aikštelėje ir vėliau pristatomi susipažinimui

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

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

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

## APLINKOS APSAUGA

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

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

## DARBŲ SAUGA

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

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

(CPO323854)–XX–TDP–E1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA**

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

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

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

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

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

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

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

Vandens gaisro gesinimui, gaisrininkai atsiveža savo autocisternomis.

Statybos aikštelėje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

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

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

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

Statybos – montavimo darbai vykdomi pagal DT-5-00 reikalavimus, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

1. pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;
2. duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;
3. žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;

4. statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiavimai, įrengtas apšvietimas;
5. būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;

6. surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;
7. darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

(CPO323854)–XX–TDP–E1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

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

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

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

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

Gaisrą gesinti reikia taip:

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

Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių:

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

## PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Privalomųjų projekto rengimo dokumentų bei pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo
1.	LR statybos įstatymas	2024-11-02 - 2024-12-31
2.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EĮĮBT, 2023-10-27
3.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	ELĮJT, 2022-05-13
4.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2022-05-14
5.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2020-11-01
6.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	2022-07-23
7.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	2024-05-25
8.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017 2024-11-01
9.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR1.01.02:2016. 2016-10-12
10.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR2.01.01(3):1999 2002-11-09
11.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR2.01.01(42):1999 2002-10-05
12.	Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės	PTR 3.06.01:2014 2018-07-10
13.	Archeologinio paveldo tvarkyba	PTR 2.13.01:2011 2024-12-13
14.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	LST EN 13201-1:2014
15.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-3:2016
16.	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas	LST EN 13201-3:2004
17.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2016
18.	Kelių apšvietimas. 5 dalis. Energinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016
19.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
20.	Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarkos aprašas	GKTR 1.01:2023 2023-08-29
21.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2024-01-01

(CPO323854)–XX–TDP–E1.AR

Lapas	Lapų	Laida
5	6	0

22.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2023-07-01
23.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011-02-03
24.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016 2024-11-01
25.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2021-11-01 - 2024-12-31
26.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013-03-05
27.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012-01-02

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

- AutoCAD LT;
- Microsoft Office.

**ELEKTRINIS APŠVIETIMAS**

Apšvietimas suprojektuotas remiantis galiojančiais standartais LST EN 13201-1÷5 (aktuali redakcija). Gatvės apšvietimui buvo parinkti LED šviestuvai. Pagrindiniai kriterijai, parenkant gatvių apšvietimo šviestuvus yra šie: jų didelė darbo trukmė ir aukšta energijos taupymo klasė. Tai leidžia sumažinti energijos vartojimo ir eksploatavimo išlaidas.

Šviestuvai į statybos vietą pristatomi pilnai sukomplektuoti, su lempomis, tvirtinimo kronšteinais, laidais ir armatūra, paruošti montavimui. Šviestuvų įrengimo vietas vykdyti vadovaujantis projekto elektrotechninėje dalyje nurodytais sprendimais. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekte nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini. Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, laiduojančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą, bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti. Montuojant šviestuvus sekti fazių kaitą.

**TECHNINIAI RODIKLIAI**

PAVADINIMAS	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Bendras įrengtas galingumas	kW	0,847
Maksimalus pareikalaujamas galingumas	kW	0,847
Elektros apšvietimo galia	kW	0,847
Metinis elektros energijos sunaudojimas	kWh	1240

(CPO323854)–XX–TDP–E1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## Bendrieji reikalavimai

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

Šis dokumentas ir aiškinamasis raštas sudaro vieną bendrą dokumentą.

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

Kadangi statyba vykdoma veikiančio elektros tinklo apsaugos zonoje, rangovas privalo turėti energetikos įrenginių eksploatavimo atestatą, nurodytą Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p.

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

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

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

Statybų metu turi būti parenkta geodezinė nuotrauka ir įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 50 punkte.

Statybų metu turi būti įvykdyti Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir gamintojų instrukcijų reikalavimai, bei atlikti būtini elektrofiziniai bandymai.

Įrengtas apšvietimas (šviestuvų su jų erdvine padėtimi) turi atitikti Lietuvos standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.


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

## Normos ir standartai

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

Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus.

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

0	2025-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>HISK</b> HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A2 Vilnius–Panevėžys ruožo nuo 9,276 iki 9,780 km kapitalinio remonto, panaikinant kairėje kelio pusėje 9,287 km esantį įvažiavimą/išvažiavimą ir įrengiant naują įvažiavimą/išvažiavimą su lėtėjimo ir greitėjimo juostomis, kapitalinio remonto projektas	
40985	SPV	Deivydas Jarukas	STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTVUVO) PAVADINIMAS	
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	Elektrotechninė dalis. Apšvietimas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Techninės specifikacijos	0
lt	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija STATYTOJAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
			(CPO323854)–XX–TDP–E1.TS	Lapų
			1	9

## Galios skirstymo sistema

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

Energijos paskirstymas turi būti vykdomas jėgos kabeliais.

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

## ELEKTROS ĮRENGINIŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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

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

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymenį.

Turi būti užtikrintas instaliacijos ir įrenginių kvalifikuotas aptarnavimas.

Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

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

Šviestuvų galios koeficientas turi būti ne mažesnis nei 0,9.

Šviestuvai pėsčiųjų takų ir gatvių apšvietimui su autonominio pritemdymo funkcija ne mažiau 4 pakopų.

## 1. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI GELŽBETONIAI PAMATAI ATRAMOMS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 12390-3
2.	Medžiaga	gelžbetonis
3.	Apsauginės guma pamatui	Guma (Juoda), dydis pagal pamato tipą
4.	Pamato garantinis laikas:	≥ 10 metai

Pastaba:

pateikiamos pagrindinės charakteristikos tikslinamos įvertinus esamus perstatomus stulpus ir vadovaujantis gamintojų rekomendacijomis.

## 2. GATVĖS / KELIO ŠVIESTUVAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalavimas, standartas, rodiklis, reikšmė
1	Eksplotavimo sąlygos	Išorinis apšvietimas
2	Įtampa / dažnis	220–240 V / 50 Hz ±1 %
3	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,9, kai veikia 100 % režimu, ir ≥ 0,8, kai pritemdyta 50 % režimu
4	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	4000 K ±10 %
5	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 125 lm/W
6	Šviestuvo nominali galia, W	Parenkama pagal apšvietimo klasę
7	Šviestuvų šviesos srauto išlikimas	≥ 100000 val. (L90B10, kai T <sub>a</sub> = 25 °C)
8	Spalvų atkūrimo indeksas	CRI ≥ 70
9	Šviesos akinimo koeficientas	Ne blogiau nei G*2 pagal LST EN13201-2:2016
10	Šviestuvo atsparumas smūgiams	≥ IK08 pagal LST EN 62262:2004 arba lygiaverčio standarto reikalavimus
11	Šviestuvo eksploatacinė aplinkos temperatūra	nuo –30 °C iki +35 °C
12	Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams	ne mažiau 10 kV
13	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiaverčio standarto reikalavimus
14	Šviestuvų elektroaugos klasė	Ne žemesnė kaip II (antra)
15	Šviestuvų korpuso spalva	Pilka

(CPO323854)–XX–TDP–E1.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

16	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Pagamintas iš grūdinto stiklo
17	Šviestuvų korpusas, jo konstrukcija	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuvo korpuso viršuje turi būti NEMA 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui įmontuoti
18	Šviestuvų fotometriniai duomenys	Fotometriniai duomenys DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo programomis skaičiavimai
19	Techninis aptarnavimas	Vykdam aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuvo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuvo padėties
20	Šviestuvų registracija	Elektroninė šviestuvų registracija naudojant QR kodą, kurio pagalba pateikiami pagrindiniai parametrai. Kodas turi būti nuskaitomas bet kuriuo mobiliuoju įrenginiu su QR kodo nuskaitymo programa. Ant šviestuvų korpuso privalo būti QR ženklas
21	Šviestuvų maitinimo šaltinis, bendrieji reikalavimai, funkcijos	1. Skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui; 2. Privaloma apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo; 3. Įtampa 230 V / 50 Hz; 4. Pritemdymo diapazonas 100–50 %; 5. Šviesos srauto kompensavimas (CLO); 6. Apsaugos klasė ne mažiau IP20; 7. Turi būti autonominio pritemdymo režimas, DALI (pagal protokolą IEC 62386-102)
22	CE ženklavimas	Šviestuvai turi turėti CE ženklavimą

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> <li>akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminiocertifikatą;</li> <li>pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.</li> </ul>
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpos; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4;
8.2.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757

(CPO323854)–XX–TDP–E1.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

8.6.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.7.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta.
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	≥ -10 °C
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

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

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Laidininko konstrukcija *	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
<b>Aliuminio gyslomis</b>				
4x25	SM/RM	1,2	100	120
4x35	SM	0,868	125	125

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

#### 4. UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75;
10.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
11.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
12.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	110mm
	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas;</li> <li>• Standartas;</li> <li>• Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N);</li> <li>• Atsparumas smūgiams;</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras;</li> <li>• Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis</li> </ul>

(CPO323854)–XX–TDP–E1.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
13.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

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

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

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• žemėje;</li> <li>• patalpose;</li> <li>• ore.</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 mm<sup>2</sup>;</li> <li>• 35 mm<sup>2</sup>;</li> </ul>
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams</li> <li>• ultravioletinių spindulių poveikiui</li> </ul>

(CPO323854)–XX–TDP–E1.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

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

## 7. IŽEMINIMAS

Eil. Nr.	Įžeminimo elementų techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	ISO 9001; EN 1403;
2.	Įžeminimo strypo medžiaga	Plienas
3.	Įžeminimo strypo padengimas	Variuota danga $\geq 21,8 \mu\text{m}$ (Plieniniam strypui)
4.	Įžeminimo strypo parametrai	14,2 x 1500 mm (išorinis skersmuo ir ilgis)
5.	Įžeminimo strypo forma	Apvalus, galų užbaigimas kūgio formos (besriegio)
6.	Įžeminimo strypo suardanti mechaninė tempimo jėga	$\geq 590\text{N/mm}^2$
7.	Jungiamosios movos paskirtis	Įžeminimo strypų testiniam sujungimui
8.	Jungiamosios movos medžiaga	Bronza, atspari žemės korozijai
9.	Jungiamosios movos vidinis diametras	14,2 mm
10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad strypai susijungia movosviduryje ir jėga kalimo metu persiduoda per strypus; Be sriegio
11.	Kryžminės jungties paskirtis	Įžeminimo strypo sujungimui su įžeminimolaidininku. Turi būti naudojama grunte
12.	Kryžminė jungties medžiaga	2mm storio plieninė skarda
13.	Kryžminės jungties forma ir sujungimas	Trys plieninės plokštelės, sujungtos 4 varžtais M8 (M10)
14.	Kryžminės jungties padengimas	14,2 Zn/Cu/Žalvaris (Cu 4700)
15.	Įžeminimo laidininkas	Pasirenkama užsakant <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinkuota juosta – 25x4mm;</li> <li>• Cinkuota viela - <math>\varnothing 8\text{mm}</math>;</li> </ul>
16.	Plieno padengimas	Cinkuota danga $\geq 21,8 \mu\text{m}$
17.	Antikorozinė izoliacinė juostos paskirtis	Apsaugoti požeminius ir antžeminius sujungimus nuo korozijos
18.	Antikorozinės izoliacinės juostos medžiaga	Cheminio pluošto audeklas dengtas petrolatumu. Galima naudoti šaltą.
19.	Įžeminimo laidininko montavimas	Įvedant į atramos vidų.
20.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	$\geq 25$ metai
21.	Garantija	$\geq 5$ metai

(CPO323854)–XX–TDP–E1.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

## 8. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	Vienai kabelių linijai – 100mm; Dviems kabelių linijoms – 310 mm;
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

## 9. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	– 0,4 kV kabelių linijų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	– Temperatūra: -35 ... +35 °C; – Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; – Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
3.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
4.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva – balta.
5.	Užrašo spalva	Juoda
6.	Plokštelės matmenys	– Ilgis – ≤ 60 mm; – Plotis – 70 mm.
7.	Šrifto aukštis	5 mm
8.	Plokštelės prie elektros įrenginių tvirtinamos	Prie kabelio tvirtinama plastikiniu dirželiu ant PEN arba PE laido.
9.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai

## 10. MONTAŽAS

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas.

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

### INSTALIACIJOS ATLIKIMAS

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

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

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

(CPO323854)–XX–TDP–E1.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

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

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

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

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

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm. Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektorius 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų. Duobės ir tranšėjos turi būti aptvertos, pakabinti įspėjamieji ženklai. Atkasti kabeliai ir jų movos turi būti įtvirtinti, apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir pažymėti įspėjamaisiais ženklais. Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas. Esant būtinumui, perkloti neatjungtus kabelius leidžiama laikantis ypatingų saugos reikalavimų: perklojamame kabelyje esančios movos turi būti patikimai įtvirtintos; dirbti reikia mūvint dielektrines pirštines. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užsimauti brezentines pirštines.

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

Užbaigus darbą, darbo vieta sutvarkoma tokia tvarka:

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

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

#### KABELIAI

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

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai.

(CPO323854)–XX–TDP–E1.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

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

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

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

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

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

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

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


Kabelį per visą ilgį apsaugoti apsauginiais vamzdžiais Ø75 mm, 0,4 kV KL. Kabelius kloti ne mažesniame nei 0,7 m gylyje, po gatvėmis ne mažesniame nei 1,2m gylyje, ne mažiau 1,5 m nuo griovio dugno, išvalius tranšėją nuo šiukšlių. Vamzdžių galus užsandarinti putomis. Virš paklotos KL tranšėjoje kloti 0,3 m nuo žemės paviršiaus KL signalinę juostą

(CPO323854)–XX–TDP–E1.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

**SUVESTINIS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

**AB „VIA LIETUVA“ APŠVIETIMO TINKLAI**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>APŠVIETIMO TINKLŲ MONTAVIMAS (DARBAI)</b>					
1.	Trasos nužymėjimas		kompl.	1	
2.	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu		km	0,020	
3.	Tranšėjos užkasimas rankiniu būdu		km	0,020	
4.	Tranšėjos kasimas mechanizuotai		km	0,366	
5.	Tranšėjos užkasimas machanizuotai		km	0,366	
6.	Darbo duobių kasimas vamzdžio montavimui uždaru būdu		vnt./m3	2/3	
7.	Darbo duobių užkasimas vamzdžio montavimui uždaru būdu		vnt./m3	2/3	
8.	KL montavimas konstrukcijomis (KL masė iki 3 kg)		m	48	
9.	KL tiesimas vamzdyje (KL masė iki 3 kg)		m	422	
10.	Vamzdžio paklojimas atviru būdu (Ø 75 mm)		m	386	
11.	Vamzdžio paklojimas uždaru būdu (Ø 75 mm)		m	36	
12.	Plotų išlyginimas mechanizuotai		m <sup>2</sup>	386	
13.	Grunto tankinimas		m <sup>3</sup>	97	
14.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		km	0,386	
15.	Galinių movų montavimas Al 4x35mm <sup>2</sup> kabeliui		vnt.	17	
16.	Pilnai sukomplektuotos apšvietimo atramos su pamatu, gembe ir šviestuvais montavimas (*būtina įvertinti pamato būklę)		kompl.	8	
17.	Įžeminimo įrenginio montavimas, R≤30 Ω		kompl.	8	
18.	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	8	
19.	KL fazavimas		vnt.	8	
20.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	8	
21.	Linijos išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	
22.	Būtinai atlikti matavimai pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašą (įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų		kompl.	1	

0	2025-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A2 Vilnius–Panevėžys ruožo nuo 9,276 iki 9,780 km kapitalinio remonto, panaikinant kairėje kelio pusėje 9,287 km esantį įvažiavimą/išvažiavimą ir įrengiant naują įvažiavimą/išvažiavimą su lėtėjimo ir greitėjimo juostomis, kapitalinio remonto projektas	
40985	SPV	Deivydas Jarukas	STATINIO PROJEKTO DALIES (SEG TUVO) PAVADINIMAS		
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	Elektrotechninė dalis. Apšvietimas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
lt	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija STATYTOJAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
			(CPO323854)–XX–TDP–E1.SKŽ		Lapų
				1	3

	pereinamosios varžos matavimai, fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai)				
23.	Esamų atramų su pamatais ir šviestuvais demontavimas		kompl.	8	
24.					

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>APŠVIETIMO TINKLŲ MONTAVIMAS (MEDŽIAGOS)</b>					
1.	0,4 kV kabelis Al 4x35 mm <sup>2</sup> , XLPE izol.		m	470	TS. 3
2.	Ø 75 mm PE vamzdis (gofruotas)		m	386	TS. 5
3.	Ø 75 mm PE vamzdis (lygus)		m	36	TS. 4
4.	Galinė mova Al 4x35mm <sup>2</sup> kabeliui		vnt.	17	TS. 6
5.	Šviestuvas gatvės apšvietimui ≤121W, IP66		vnt.	8	TS. 2
6.	Gelžbetoninis pamatas apšvietimo atramoms (*esant poreikiui)		vnt.	8	TS. 1
7.	Įžeminimo komplektas, varža ne daugiau kaip 30Ω		kompl.	8	TS. 7
8.	Signalinė juosta		m	386	TS. 8
9.	Elektros įrenginių žymenys		vnt.	16	TS. 9
10.	Vamzdžių užsandaravimo putos		but.	4	

#### UAB „VILNIAUS APŠVIETIMAS“ TINKLŲ PERTVARKYMO ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>APŠVIETIMO TINKLŲ MONTAVIMAS (DARBAI)</b>					
1.	Trasos nužymėjimas		kompl.	1	
2.	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu		km	0,032	
3.	Tranšėjos užkasimas rankiniu būdu		km	0,032	
4.	Tranšėjos kasimas mechanizuotai		km	0,022	
5.	Tranšėjos užkasimas mechanizuotai		km	0,022	
6.	KL montavimas konstrukcijomis (KL masė iki 3 kg)		m	6	
7.	KL tiesimas vamzdyje (KL masė iki 3 kg)		m	54	
8.	Vamzdžio paklojimas atviru būdu (Ø 75 mm)		m	54	
9.	Plotų išlyginimas mechanizuotai		m <sup>2</sup>	54	
10.	Grunto tankinimas		m <sup>3</sup>	14	
11.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		km	0,054	
12.	Galinių movų montavimas Al 4x25mm <sup>2</sup> kabeliui		vnt.	2	
13.	Pilnai sukomplektuotos apšvietimo atramos su pamatu, gembe ir šviestuvais montavimas (*būtina įvertinti pamato būklę)		kompl.	1	
14.	Įžeminimo įrenginio montavimas, R≤30 Ω		kompl.	1	
15.	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	1	
16.	KL fazavimas		vnt.	1	
17.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	1	
18.	Linijos išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	

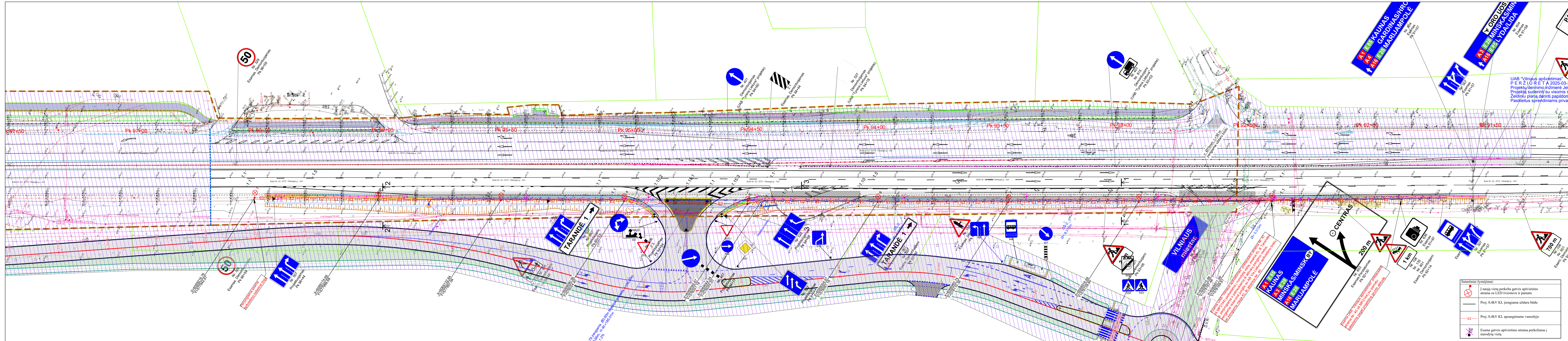
(CPO323854)–XX–TDP–E1.SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

19.	Būtinai atlikti matavimai pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašą (žeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai, fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai)		kompl.	1	
20.	Esamų atramų su pamatais ir šviestuvais demontavimas		kompl.	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>APŠVIETIMO TINKLŲ MONTAVIMAS (MEDŽIAGOS)</b>					
1.	0,4 kV kabelis Al 4x25 mm <sup>2</sup> , XLPE izol.		m	60	TS. 3
2.	Ø 75 mm PE vamzdis (gofruotas)		m	54	TS. 5
3.	Galinė mova Al 4x25mm <sup>2</sup> kabeliui		vnt.	2	TS. 6
4.	Gelžbetoninis pamatas apšvietimo atramoms (*esant poreikiui)		vnt.	1	TS. 1
5.	Žeminimo komplektas, varža ne daugiau kaip 30Ω		kompl.	1	TS. 7
6.	Signalinė juosta		m	54	TS. 8
7.	Elektros įrenginių žymenys		vnt.	2	TS. 9
8.	Vamzdžių užsandarinimo putos		but.	1	

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

(CPO323854)–XX–TDP–E1.SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



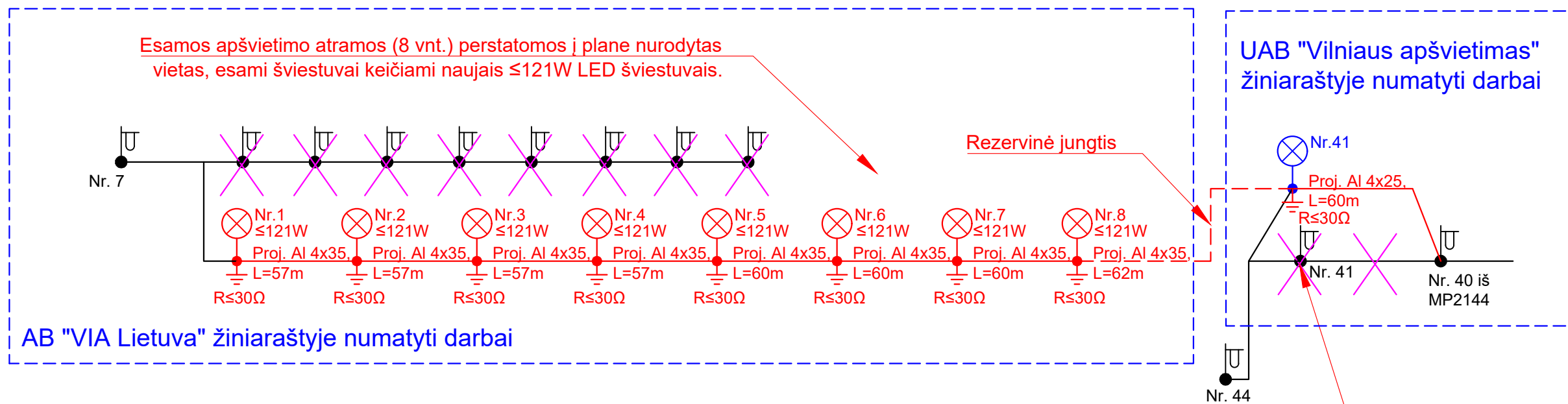
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

	Registruotų sklypų ribos
	Kelio A2 sklypstatinio riba
	Darbų vykdymo riba
	Projektinė kelio ašis
	Projektuojamos asfalto dangos kraštas
	Projektuojamo kelkraščio kraštas
	Projektuojamas betoninis bordiūras
	Projektuojama asfalto danga
	Perklojama asfalto danga
	Projektuojama kelkraščio danga
	Projektuojama betoninių tinkelių danga
	Projektuojama veja
	Projektuojami vienpusiai apsauginiai kelio atitvarai
	Projektuojami dvipusiai apsauginiai kelio atitvarai
	Projektuojami atitvarų pradiniai/galiniai komponentai
	Šalinami krūmai
	Naikinama apšvietimo atrama
	Numatoma apšvietimo atramos vieta
	Kito projekto sprendiniai <sup>1)</sup>
	Kito projekto sprendiniai <sup>1)</sup>

UAB "Vilniaus apšvietimas"  
 P E R Ž I Ū R E T A 2025-03-26 Nr. 19-25 (iš SK Nr.17-25)  
 Projekto derinimo inžiniere Jelena Lisica  
 Projektą suderinti su visomis suinteresuotomis institucijomis;  
 Želdinių planą derinti papildomai;  
 Paskelbtus sprendinius privalomas naujas sprendinių pateikimas.

- PASTABOS (elektros tinklai):**
1. Projektuojamą KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, po važiuojamąja dalimi ar arti jos kloti apsauginiams vamzdyje nurodyti būdu. Kelio juostoje KL tiesiama ne mažesniais kaip 1,2 m gylyje, ne mažiau 1,5 m nuo griovio dugno;
  2. Projektuojamos KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais vietose ar šalia jų ir privačiuose sklypuose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
  7. Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus cismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai įrengiami pagal esamą konstrukciją. Pakeistų dangų atstatymas gatvės ribose vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. kovo 25 d. įsakymu Nr.30-780/21 patvirtintu „Leidimų atlikti kasinėjimo darbus Vilniaus miesto savivaldybės viešojo naudojimo teritorijoje (gatvėse, vietinėse reikšmės keliuose, aikštėse, žaliuosiuose plotuose), atitverti ją ar jos dalį arba apriboti esmą joje išdavimo tvarkos aprašas“ I priedo „Išardytos dangos sutarkymas“ reikalavimus;
  8. Montavimo darbus atlikti pagal EJJBT reikalavimus;
  9. Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštinę sutikimą
  10. Prieš pradėdamas darbus iškviesti įmonį atstovus, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai.

0	2025-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>HISK</b>	STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A2 Vilnius-Panevėžys ruožo nuo 9,276 iki 9,780 km kapitalinio remonto, panaikinant kairėje kelio pusėje 9,287 km esantį įvažiuojamąjį/išvažiuojamąjį ir įrengiant naują įvažiuojamąjį/išvažiuojamąjį su lėtlejimo ir greitėjimo juostomis, kapitalinio remonto projektas
40985	SPV	Deivvydas Jarakas
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Elektrotechnikos dalis. Apšvietimas
DOKUMENTO ŽYMŪS		Apšvietimo tinklų įrengimo planas M 1:500
Laida	Lapas	Lapų
0	1	1



Esama UAB "Vilniaus apšvietimas" priklausanti atrama Nr. 41 (iš MP2144) perkeliama į nurodytą vietą, esama KL iš Tarandės g. perjungama ir patraukiama iš atitvarų įrengimo vietos, įrengiama rezervinė jungtis su AB Via Lietuva apšvietimo tinklu, bei įrengiama nauja KL iki atramos Nr. 40.

Sutartiniai žymėjimai:

	Esamas gatvės šviestuvai keičiamas nauju LED ≤121W
	Perkeliama esama gatvės apšvietimo atrama
	Proj. 0,4kV KL apsauginiame vamzdyje
	Esama gatvės apšvietimo atrama perkeliama į nurodytą vietą

Pastabos:

Kiekvienam stulpui įrengiamas atskiras įžeminimo kontūras.

Perstatomų stulpų pamatų būklė turi būti įvertinta montavimo metu ir esant poreikiui įrengiami nauji stulpams pritaikyti pamatai, sprendimas dėl senų pamatų panaudojimo turi būti derinamas su užsakovu ir turto savininku.

0	2025-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS ( JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A2 Vilnius-Panevėžys ruožo nuo 9,276 iki 9,780 km kapitalinio remonto, panaikinant kairėje kelio pusėje 9,287 km esantį įvažiavimą/išvažiavimą ir įrengiant naują įvažiavimą/išvažiavimą su lėtėjimo ir greitėjimo juostomis, kapitalinio remonto projektas		
40985	SPV	Deivydas Jarukas	STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTUVO) PAVADINIMAS	
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Skaičiuojamoji schema	0
It	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija STATYTOJAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO (CPO323854)-XX-TDP-E1.B-02		Lapas 1
				Lapų 1

**UAB VILNIAUS APŠVIETIMAS**  
**PRISIJUNGIMO PRIE VILNIAUS APŠVIETIMO SĄLYGOS**

NR.17-25                      2025-02-14

Galioja iki:                      2026-02-14

Pagal VMS TS Nr.                      -

Objekto pavadinimas    Esamo apšvietimo el. tinklo pertvarkymas ties  
ir adresas:                      Ukmergės ir Tarandės g. sankryžos

Užsakovas (statytojas)    VMS (AB "VIA LIETUVA")

**Prisijungimo sąlygos:**

1. Vadovaujantis 2016 m. standartu LST EN 13201, Vilniaus gatvių standartu ir kitais susijusiais Lietuvos respublikos teisės aktais suprojektuoti ir pagal poreikį perkelti/rekonstruoti esamą apšvietimo elektros tinklą, perjungiant esamus gatvių apšvietimo elektros tinklus prie MP2144. Demontuotas medžiagas gražinti į UAB „Vilniaus Apšvietimas“ sandėlį. Darbus atlikti nenutraukiant gatvės apšvietimo tinklo veikimo.

2. Elektros grandinėje perskaičiuoti esamus komutavimo ir apsaugos aparatus, esant būtinybei suprojektuoti jų pakeitimus.

3. Techniniai parametrai, reikalavimai medžiagoms ir įrangai pateikti [UAB „Vilniaus apšvietimas“ internetiniame puslapyje](#) skiltyje - informacija projektuotojams.

**Pastabos:**

Projektavimo eigoje, projekto sprendinius derinti su UAB „Vilniaus apšvietimas“. Projektuojant **vertinti greta parengtus / vykdomus projektus**. Projektas turi būti suderintas su visomis suinteresuotomis institucijomis. Parengus projektą UAB „Vilniaus apšvietimas“ derinimui pateikti kartu su samata. Gatvės apšvietimo elektros tinklo neprojektuoti privačiose žemės sklypų ribose, šaligatvių / pėsčiųjų bei dviračių takų zonoje. Projekto aiškinamajame rašte nurodyti, kad **prieš darbų pradžią privaloma suderinti medžiagų technines charakteristikas su UAB „Vilniaus apšvietimas“**.

**Kasimo darbai medžių apsaugos zonoje:**

Negalima projektuoti kabelių klojimo tranšėjų arčiau kaip 3 m. nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm. ir arčiau kaip 2 m. nuo medžio kamieno, kurio diametras iki 15 cm. bei arčiau kaip 1,5 m. - nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo. Negalima projektuoti apšvietimo atramų arčiau kaip 4 m nuo medžio kamieno ir arčiau 1 m - nuo krūmų į durelių pusę ir 0,5 m iš visų kitų pusių, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo.

Tvirtino: Plėtros grupės vadovas Ernestas Binkulis

Ruošė :                      Projektų derinimo inžinierė Jelena Lisica



## A2 kelio atkarpa

## Luminaire list

 $\Phi_{total}$ 

225240 lm

 $P_{total}$ 

1449.6 W

Luminous efficacy

155.4 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy
12	Philips	BGP283I- 48819bf3- 0c9e- 42db-9f16- 238bc34cd fa3	BGP393 T25 LED220-4S/740 PSU DM12 FG	120.8 W	18770 lm	155.3 lm/W

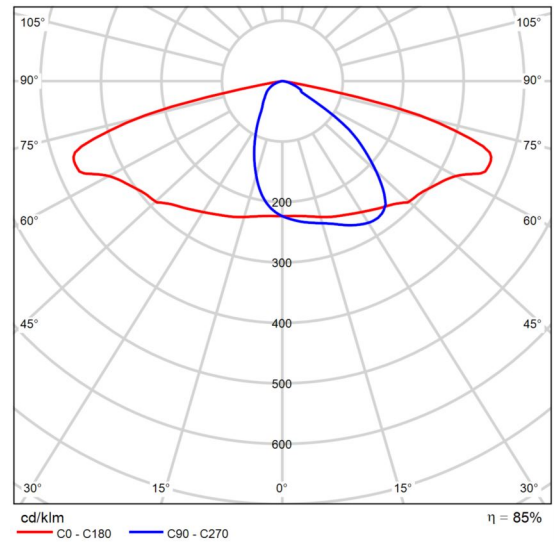
## Product data sheet

Philips - BGP393 T25 LED220-4S/740 PSU DM12 FG



Article No. BGP283I-48819bf3-0c9e-42db-9f16-238bc34cdfa3

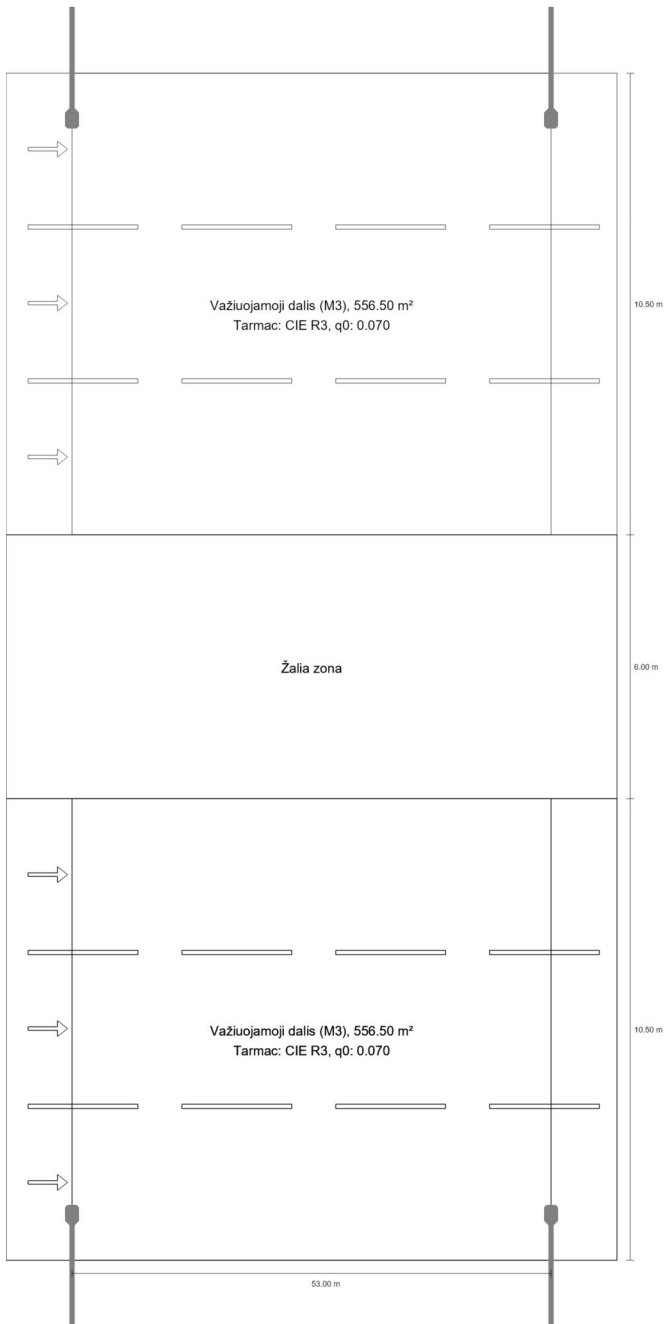
P	120.8 W
$\Phi_{\text{Lamp}}$	22000 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	18770 lm
$\eta$	85.32 %
Luminous efficacy	155.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

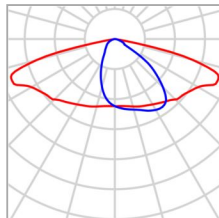
A2

## Summary (according to EN 13201:2015)



A2

## Summary (according to EN 13201:2015)



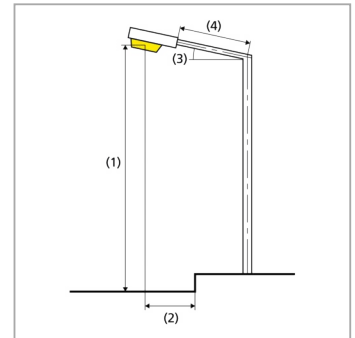
Manufacturer	Philips	P	120.8 W
Article No.	BGP283I-48819bf3-0c9e-42db-9f16-238bc34cdfa3	$\Phi_{\text{Lamp}}$	22000 lm
Article name	BGP393 T25 LED220-4S/740 PSU DM12 FG	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	18770 lm
Fitting	1x LED220-4S/740	$\eta$	85.32 %

A2

## Summary (according to EN 13201:2015)

BGP393 T25 LED220-4S/740 PSU DM12 FG (both sides opposite)

Pole distance	53.000 m
(1) Light spot height	12.000 m
(2) Light point overhang	0.999 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	2.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 120.8 W
Wattage / route	4591.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 834 cd/klm ≥ 80°: 100 cd/klm ≥ 90°: 3.14 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*2
Glare index class	D.5
MF	0.80



A2

## Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

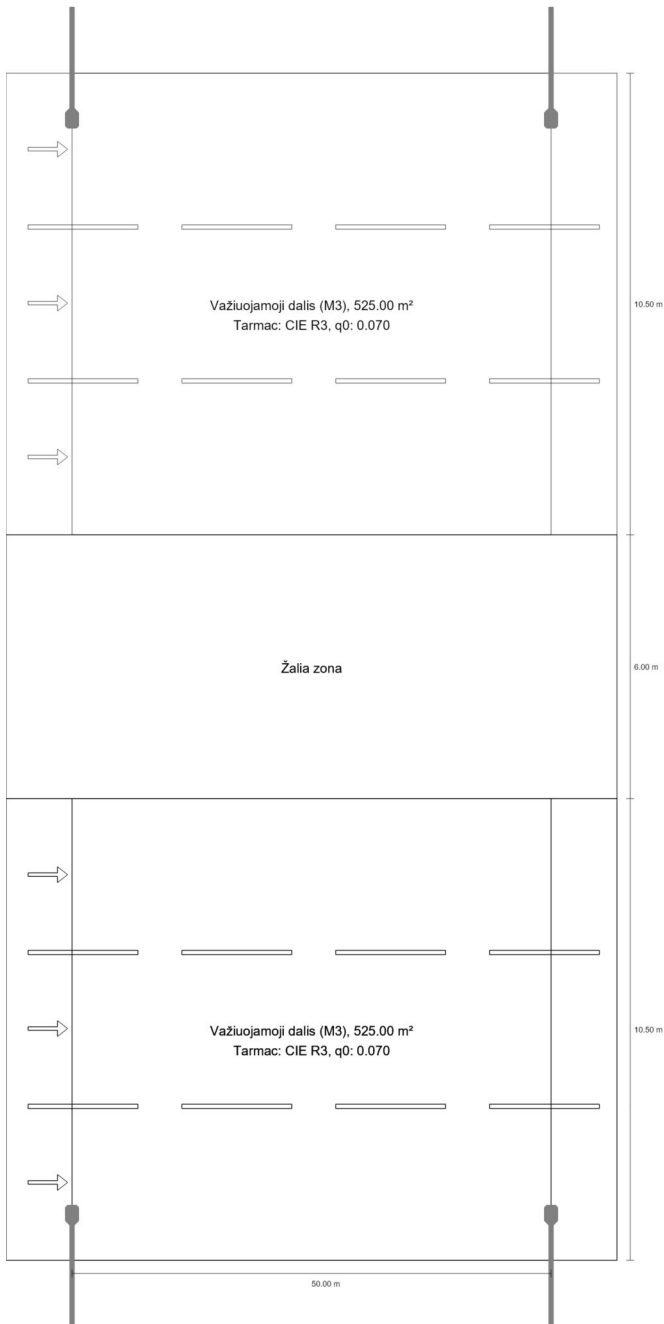
	Symbol	Calculated	Target	Check
Važiuojamoji dalis (M3)	$L_{av}$	1.04 cd/m <sup>2</sup>	≥ 1.00 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.60	≥ 0.40	✓
	$U_l$	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.66	≥ 0.30	✓
Važiuojamoji dalis (M3)	$L_{av}$	1.04 cd/m <sup>2</sup>	≥ 1.00 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.60	≥ 0.40	✓
	$U_l$	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.66	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
A2	$D_p$	0.014 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP393 T25 LED220-4S/740 PSU DM12 FG (both sides opposite)	$D_e$	0.9 kWh/m <sup>2</sup> yr	966.6 kWh/yr

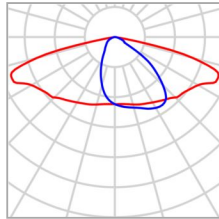
A2

## Summary (according to EN 13201:2015)



A2

## Summary (according to EN 13201:2015)



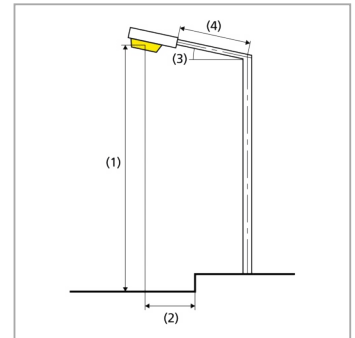
Manufacturer	Philips	P	120.8 W
Article No.	BGP283I-48819bf3-0c9e-42db-9f16-238bc34cdfa3	$\Phi_{\text{Lamp}}$	22000 lm
Article name	BGP393 T25 LED220-4S/740 PSU DM12 FG	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	18770 lm
Fitting	1x LED220-4S/740	$\eta$	85.32 %

A2

## Summary (according to EN 13201:2015)

BGP393 T25 LED220-4S/740 PSU DM12 FG (both sides opposite)

Pole distance	50.000 m
(1) Light spot height	12.000 m
(2) Light point overhang	0.999 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	2.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 120.8 W
Wattage / route	4833.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$ : 834 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 100 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 3.14 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*2
Glare index class	D.5
MF	0.80



A2

## Summary (according to EN 13201:2015)

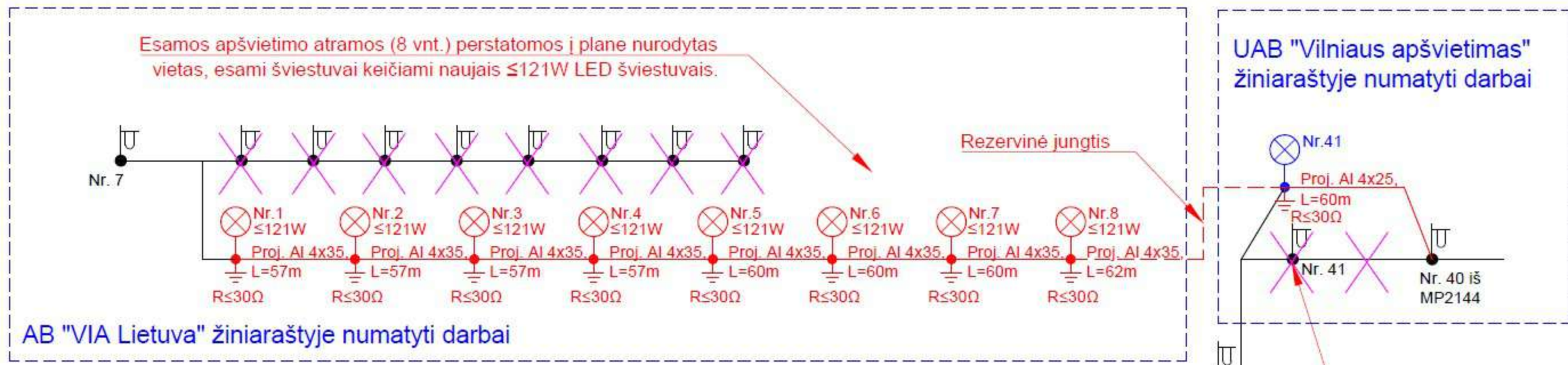
Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Važiuojamoji dalis (M3)	$L_{av}$	1.10 cd/m <sup>2</sup>	≥ 1.00 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.64	≥ 0.40	✓
	$U_l$	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.66	≥ 0.30	✓
Važiuojamoji dalis (M3)	$L_{av}$	1.10 cd/m <sup>2</sup>	≥ 1.00 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.64	≥ 0.40	✓
	$U_l$	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.66	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
A2	$D_p$	0.014 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP393 T25 LED220-4S/740 PSU DM12 FG (both sides opposite)	$D_e$	0.9 kWh/m <sup>2</sup> yr	966.6 kWh/yr



Esama UAB "Vilniaus apšvietimas" priklausanti atrama Nr. 41 (iš MP2144) perkeliama į nurodytą vietą, esama KL iš Tarandės g. perjungiamas ir patraukiamas iš atitvarų įrengimo vietos, įrengiama rezervinė jungtis su AB Via Lietuva apšvietimo tinklu, bei įrengiama nauja KL iki atramos Nr. 40.

Sutartiniai žymėjimai:

	Esamas gatvės šviestuvai keičiamas nauju LED ≤121W
	Perkeliama esama gatvės apšvietimo atrama
	Proj. 0,4kV KL apsauginiame vamzdyje
	Esama gatvės apšvietimo atrama perkeliama į nurodytą vietą

Pastabos:

Kiekvienam stulpui įrengiamas atskiras įžeminimo kontūras.  
 Perstatomų stulpų pamatų būklė turi būti įvertinta montavimo metu ir esant poreikiui įrengiami nauji stulpams pritaikyti pamatai, sprendimas dėl senų pamatų panaudojimo turi būti derinamas su užsakovu ir turto savininku.

0	2025-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS ( JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A2 Vilnius-Panevėžys ruožo nuo 9,276 iki 9,780 km kapitalinio remonto, panaikinant kairėje kelio pusėje 9,287 km esantį įvažiavimą/išvažiavimą ir įrengiant naują įvažiavimą/išvažiavimą su lėtėjimo ir greitėjimo juostomis, kapitalinio remonto projektas	
40985	SPV	Deivydas Jarukas	STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGUVO) PAVADINIMAS
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimas
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Skaičiuojamoji schema
			Laida
			0
It	UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija	STATYTOJAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO (CPO323854)-XX-TDP-E1.B-02
			Lapas
			Lapų
			1
			1