


Užsakovas	Šilutės rajono savivaldybės administracija
Projektuotojas	MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“
Statinio projekto pavadinimas	Šilutės rajono, Šilutės m. Stadiono gatvės rekonstravimo projektas
Statybos vieta	Šilutės rajono, Šilutės m. Stadiono gatvė
Statybos rūšis	Rekonstravimas, nauja statyba
Statinio paskirtis	Susisiekimo komunikacijos: gatvės
Statinio kategorija	Ypatingasis/neypatingasis statinys
Statinio projekto Nr.	P20-43
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Statinio projekto dalis	Elektrotechninė dalis
Bylos žymuo Laida	P20-43-R-TDP 0

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Data	Parašas
Statinio projekto vadovas	Mindaugas Gaigalas	13931		
Statinio projekto dalies vadovas	Ramūnas Samonis	26677		/

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI


0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <small>SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ SPRENDIMAI</small>			Statinio projekto pavadinimas Šilutės rajono, Šilutės m. Stadiono gatvės rekonstravimo projektas
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Bendrieji statinio rodikliai
26677	PDV	Ramūnas Samonis	/	
				Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šilutės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P20-43/2-R-TDP-E-BSR
				Lapas 1
				Lapų 2

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1. Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis: Požeminės dalies: 1.1.1. 0,4 kV 1.1.2. 0,23 kV	km km	2,866 1,269	
1.2. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis 1.2.1. 0,4kV KL;	km	0,002	po 1m į kiekvieną pusę
1.3. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis: 1.3.1. 0,4 kV KL 1.3.2. 0,23 kV	mm ² mm ²	Al-4x35 Cu-3x1,5	
2. KITI STATINIAI			

PDV R.Samonis

P20-43/2-R-TDP-E-BSR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ SPRENDIMAI			Statinio projekto pavadinimas Šilutės rajono, Šilutės m. Stadiono gatvės rekonstravimo projektas	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida
26677	PDV	Ramūnas Samonis	/	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šakių rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P20-43/2-R-TDP-E-PDSŽ	Lapas 1
					Lapų 2

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P20-33/2-KR-TDP-BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	P20-33/2-KR-TDP-SMG-02	0	Susisiekimo miestų gatvių dalis	
3.	P20-33/2-KR-TDP-VN-03	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
4.	P20-33/2-KR-TDP-E-04	0	Elektrotechninė dalis	
5.	P20-33/2-KR-TDP-SO-05	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapai
1.	P20-43/2-R-TDP-E -BSR	0	Bendrieji statinio rodikliai	1 lapas
2.	P20-43/2-R-TDP-E -PDSŽ	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	1 lapas
3.	P20-43/2-R-TDP-E -PPL	0	Projekto pritarimų lentelė	1 lapas
4.	P20-43/2-R-TDP-E -AR	0	Aiškinamasis raštas	9 lapai
5.	P20-43/2-R-TDP-E -TS	0	Techninės specifikacijos	13 lapų
6.	P20-43/2-R-TDP-E -SZ	0	Sąnaudų žiniaraštis	3 lapai

PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapai
1.	P20-43/2-R-TDP-E-BR-01	0	Elektrotechninės dalies kabelių trasos schema	4 lapai
2.	P20-43/2-R-TDP-E-BR-02	0	Apšvietimo tinklo vienlinijinė schema	1 lapas

PROJEKTO PRIEDAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Lapai
1.	-	Specialistų, rengusių LE dalį, kvalifikacijos atestatų kopijos	2 lapai
2.	-	Apšvietimo skaičiavimai	14 lapų
3.	-	Projektavimo užduotis	4 lapas
4.	-	Šilutės rajono savivaldybės administracija derinimas	1 lapas

	Lapas	Lapų	Laida
P20-43/2-R-TDP-E-PDSŽ	2	2	0


PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ SPRENDIMAI			Statinio projekto pavadinimas Šilutės rajono, Šilutės m. Stadiono gatvės rekonstravimo projektas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Projekto pritarimų lentelė	Laida	
26677	PDV	Ramūnas Samonis			0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šilutės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P20-43/2-R-TDP-E-PPL	Lapas 1	Lapų 2

Eil. Nr.	Institucija/asmuo	Atsakingas specialistas	Data
1.	AB „Energijos skirstymo operatorius“	Stasys Jonauskas	2021-06-14
2.	Telia Lietuva, AB	Aurelija Dyglienė	2021-06-30
3.	Šilutės rajono savivaldybės administracija	Virgilijus Pozingis	2021-06-09
4.	Viešoji įstaiga „Plaćiajuostis internetas“	Alvydas Gražys	2021-06-30

P20-43/2-R-TDP-E-PPL	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ SPRENDIMAI			Statinio projekto pavadinimas Šilutės rajono, Šilutės m. Stadiono gatvės rekonstravimo projektas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas	Laida	
26677	PDV	Ramūnas Samonis			0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šilutės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P20-43/2-R-TDP-E-AR	Lapas 1	Lapų 9

1. BENDRA INFORMACIJA

Šilutės rajono, Šilutės m. Stadiono gatvės rekonstravimo projektas. Projekto konstrukciniai sprendiniai atlikti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybines normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

2. STATYTOJAS

Šilutės rajono savivaldybės administracija

3. PROJEKTUOTOJAS

Susisiekimo komunikacijų sprendimai, Pagojuko g. 1-2, 02236 Vilnius, (8 618) 38182

El. paštas: info@sksp.lt

INFORMACIJA IR SPRENDINIŲ DUOMENYS

Projektuojami Šilutės rajono, Šilutės m. Stadiono gatvės rekonstravimo projekto elektrotechninės (inžineriniai tinklai) dalies elektros tinklai (apšvietimas) pajungiant apšvietimo liniją esamoje atramoje F1-1 (žiūrėti E.BR).

Projekte numatomos plieninės cinkuotos su įleistomis drelėmis H=8 m aukščio atramos su 58W LED šviesos šaltiniais ir L=1,5 m gembe gatvės apšvietimui. Takų apšvietimui ant H=8 m atramos 6m aukštyje numatomi 18W LED šviesos šaltiniai ir L=0,5 m gembės. Pėsčiųjų perėjoms apšviesti projektuojamos plieninės cinkuotos su įleistomis drelėmis H=6m atramos su ant atramos užmaunamu šviesos šaltiniu. F1-15 atrama numatoma H=8 m aukščio su 58W LED šviesos šaltiniu, L=1,5 m gembe gatvės apšvietimui ir L=0,5 m gembe pėsčiųjų perėjoms apšvietimui. Šviestuvų pajungimui atramoje montuojami automatiniai jungikliai 1pC6A, atsišakojimo gnybtų SV grupė ir Cu 3x1,5mm² kabelis.

Aikštelių apšvietimui numatomos plieninės cinkuotos su įleistomis drelėmis H=6 m aukščio atramomis (be gembės) bei H=8 m aukščio atramos su L=1,5 m triguba (8vnt.) ir L=1,5 m vienguba gembe, 27W LED šviestuvais. Šviestuvų pajungimui atramoje montuojami automatiniai jungikliai 1pC6A, atsišakojimo gnybtų SV grupė ir Cu 3x1,5mm² kabelis.

Atramos pėsčiųjų perėjoms apšviesti projektuojamos su 3 W pėsčiųjų perėjų žymėjimo signaliniais žiburiais.

Gatvės apšvietimui naudojami LED 58W, pėsčiųjų perėjų apšvietimui – kryptiniai LED 58W ir 48W, takų apšvietimui – 18 W, aikštelių apšvietimui LED 37W ir 27W šviesos šaltiniai.

Projektuojamos naujos 0,4kV apšvietimo KL išpildomos kabeliais AL 4x35 mm² gyslomis su XLPE izoliacija, visame ilgyje klojant apsauginiuose d75mm vamzdžiuose

4. PROJEKTO RENGIMO IR PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

Normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Naujausia redakcija nuo 2020-01-01 iki 2020-04-30
2.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	Naujausia redakcija nuo 2020-01-01

P20-43/2-R-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

3.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR1.04.04:2017
4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR1.05.01:2017
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR1.06.01 :2016
6.	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	STR 2 01 01(1): 2005
7.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2): 1999 (Naujausia redakcija nuo 2002-10-05)
8.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01 01(3): 1999 (Naujausia redakcija nuo 2002-11-09)
9.	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	STR 2.01.01 (4): 2008
10.	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01 (5): 2008
11.	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	STR 2.01.01(6): 2008
12.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.	STR 2.01.06:2009
13.	Statiniai ir teritorijos. reikalavimai žmonių su negalia reikmėms	STR 2.03.01:2019
14.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.	STR 2.06.04:2014
15.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2017
16.	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės	2010 (Naujausia redakcija nuo 2019-10-01)
17.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	2010 (Naujausia redakcija nuo 2020-01-01)
18.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	2010 (Naujausia redakcija nuo 2017-01-01)
19.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIIT 2011
20.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2011
21.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011 (Naujausia redakcija nuo 2015-05-22)
22.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012
23.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EIIBT 2012 (Naujausia redakcija nuo 2019-10-01)
24.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2012 (Naujausia redakcija nuo 2019-05-01)

P20-43/2-R-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

25.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013
26.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016
27.	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas	2002 (Naujausia redakcija nuo 2020-01-01)
28.	AUTOMOBILIŲ KELIAI	KTR 1.01:2008 (Naujausia redakcija nuo 2014-12-19)
29.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas	CEN/TR 13201-1:2014
30.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
31.	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas	LST EN 13201-3:2016
32.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2016
33.	Kelių apšvietimas. Energinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016
34.	Lietuvos higienos norma „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“	HN 98:2014 (Naujausia redakcija nuo 2014-11-01)
35.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.11.03:2014 (Naujausia redakcija nuo 2015-01-01)
36.	Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-52 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas. Kabelių ir laidų sistemos	LST HD 60364-5-52:2011/A11:2018
37.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2019
38.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai taikymas	LST 1516:2015

Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms.

Statybos darbai turi būti atliekami pagal darbo projekto dokumentaciją.

Statybos kokybės kontrolei užtikrinti statytojas organizuoja techninę ir projekto vykdymo priežiūrą; Žemės ir statinių statybos darbams vykdyti statytojas turi gauti leidimus.

ŠVIESTUVAI

Gatvės apšvietimui naudojami LED 58W, takų apšvietimui – 18 W, aikštelių apšvietimui LED 37W ir 27W šviesos šaltiniai su šviesos srauto nusėdimo kompensavimo bei autonominio šviesos srauto pritemdymo funkcija.

Pėsčiųjų perėjų apšvietimui – kryptiniai LED 58W ir 48W. Perėjų šviestuvams nenumatoma pritemdymo funkcija.

Įvertinus LST EN 13201-1:2015 normas, gatvei parenkama atitinkama apšvietimo klasė, kuriai keliami reikalavimai pateikti lentelėje.

P20-43/2-R-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

Klasė	Kelio skaistis sausai ir šlapiai kelio dangai			Slenkstinis priaugis	Aplinkos apšvietimas
	Sausa				
	Lm, cd/m ² (min. vidutinė reikšmė, įvertinus aptarnavimo koef.)	Uo (min. reikšmė)	Ul (min. reikšmė)	TI, % (maks. reikšmė)	EIR
M5	≥0,5	≥0,35	≥0,4	≤20	≤0,3
Apskaičiuota	0,68	0,71	0,67	8	0,84

Pagal LST EN 13201-1:2015 normas parenkama M5 apšvietimo klasė pagal šiuos kriterijus:

1. Pagrindinis vartotojas-motorizuotas eismas, lėtaeigės priemonės,
2. Pagrindinio vartotojo greitis - >30 ir ≤60
3. Antrinis vartotojas - dviratininkai, pėstieji
4. Pagrindinis oro tipas – šlapia
5. Eismo sulėtinimo priemonės – nėra
6. Sankryžų tankumas - ≤3 sankryžos/km
7. Navigacinės užduoties sunkumas – normalus
8. Transporto priemonių eismo srautas per parą - >7000
9. Konfliktinė sritis - ne

Kelio sudėtingumas apima infrastruktūrą, eismą ir matymo aplinką.

Faktoriai, kuriuos reikėtų įvertinti: - eismo juostų skaičius, nuolydžiai, - ženklai ir signalai.

Eismo valdymas apima ženklų ir signalų buvimą bei reguliavimą. Valdymo būdai yra:

- šviesoforai, pirmumo taisyklės, pirmumo reguliavimas ir ženklai, eismo ženklai, kryptčių ženklai ir kelių žymėjimas.

Šaligatvių apšvietimui pagal LST EN 13201-1:2015 normas parenkama apšvietimo klasė P4, kuriai keliami reikalavimai pateikti lentelėje:

Klasė	Horizontali apšvieta	
	Evid, lx (min. vidutinė reikšmė, įvertinus aptarnavimo koef.)	Emin. lx (min. reikšmė)
P3	≥7,50 ≤11,25	≥0,6
Apskaičiuota	10,77	4,10

APSAUGA ATRAMOSE

Apšvietimo atramose montuojami ant plokštelės montuojamas 6A automatinis jungiklis arba lydisis tirpukas (saugiklis) naudojamas šviestuvo pajungimui. Apšvietimo atramose montuojami 1-2 jungikliai ar saugikliai. Maksimalus prijungiamų kabelių kiekis automatinuose jungikliuose nurodytas ELIIT. Šviestuvai jungiami Cu 3x1,5mm² kabeliais.

ĮŽEMINIMAS

Projektuojamų takų apšvietimo visų atramų korpusai, kištukinių lizdų stulpelių korpusai bei elektros šuliniai yra prijungiami prie pakartotino žemintuvo, įrengto pagal ELIIT „Elektros linijų įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 10 Ω. Įžeminamos visos montuojamos atramos. Šviestuvai įžeminami iš papildomos trečios kabelio gyslos, prijungtos prie apšvietimo atramos korpuso.

LICENZIJUOTOS PROGRAMOS NAUDOJAMOS ŠIAME PROJEKTE

	Lapas	Lapų	Laida
P20-43/2-R-TDP-E-AR	5	9	0

Operacinė sistema Microsoft Windows Windows 10
 Bricscad v18
 Meteorcalc v.2
 Dialux
 Ofiso programa Office Home & Business 2016

1. STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI

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

- "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės" 2010 m.
- "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai" (2008 06 30 įsakymas Nr. V-190)
- "Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai" (1999 12 22 įsakymas Nr. 102)
- "Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai" (2007 11 26 įsakymas Nr. AI-331).
- "Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatai" (1999 11 24 įsakymas Nr. 95)
- "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" DT 5-00.

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 DT5-00" 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" (2008 06 30 įsakymas Nr. V-190).

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 sprogo 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.

Tualetai ir praustuvai:

	Lapas	Lapų	Laida
P20-43/2-R-TDP-E-AR	6	9	0

- darbuotojams netoli darbo ir poilsio vietų privalo būti įrengtas tualetas ir praustuvas.
- Kiti reikalavimai**- statyviečių 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, prireikus privalo būti
 - priemonės valgiui pasigaminti;
 - pavojingos zonos privalo būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais;
 - darbo vietos turi būti gerai apšviestos.

Vykdamas 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 taisykles (2010).

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 įtaisais. 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 turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.
- 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, elektrostatinio, 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 nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 1998 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 77 (Žin., 1998, Nr. 43-1188). 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 EĖEST 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

P20-43/2-R-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

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

2. 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 normomis ir taisyklėmis, reglamentu STR 1.06.01: 2016 " Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra " 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. Vykdam 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 kelią 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.

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;

	Lapas	Lapų	Laida
P20-43/2-R-TDP-E-AR	8	9	0

3. Pakloti vamzdžius sankirtose su gatvėmis, pravažiavimais, 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, vandenis 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 statybinį laužą.

Dirbant šalia veikiančių ir veikiančiuose el. įrenginiuose privaloma vadovautis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“ (2010).

	Lapas	Lapų	Laida
P20-43/2-R-TDP-E-AR	9	9	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas Šilutės rajono, Šilutės m. Stadiono gatvės rekonstravimo projektas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Techninės specifikacijos	Laida	
26677	PDV	Ramūnas Samonis			0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šilutės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P20-43/2-R-TDP-E-TS	Lapas 1	Lapų 13

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams:

Visi įrengimai, gaminiai bei medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvos Respublikoje. Elektros darbai turi atitikti vėliausius nacionalinių ar tarptautinių kodeksų ir vyriausybinių reikalavimų leidimus bei IEC standartus.

1. Plieninė cinkuota apšvietimo atrama

Plieninė, cinkuota, dažyta spalva, atrama su įleistomis durelėmis. Aukštis 6 m ir 8 m.

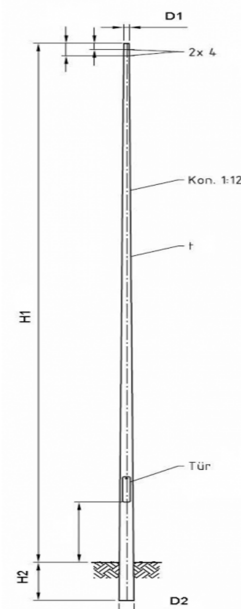
Gamykla gaminanti atramas, privalo turėti gaminio CE deklaracijas

Atramoje turi būti pakankamai vietos sujungti nemažiau 4 jėgos kabelių AL 4x35mm².

Įžeminimo prijungimas prie žemintuvo numatomas atramos viduje, lengvai aptarnaujamas eksploatuojančiam personalui.

Atramoje turi būti pakankamai vietos sumontuoti tris automatinius jungiklius.

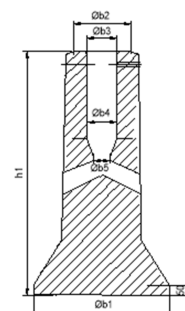
Preliminarūs matmenys pateikti brėžinyje: P20-43/2-R-TDP-E.BR-03



2. Betoninis pamatas apšvietimo atramai

Betono markė C 20/25 F150; su kiauryme D63 kabelių įvadams.

Preliminarūs matmenys pateikti brėžinyje: P20-43/2-R-TDP-E.BR-03



3. ,0,4 kV kabeliai aluminėmis gyslomis plastikine izoliacija

Eil. Nr	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata; pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;

P20-43/2-R-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	0

7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
9.	Laidininkų skaičius	4
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.	Kabelio skerspjūvis	35 mm ² :
20.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
21.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
22.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

4. 0,23 kV stacionariosios instaliacijos kabeliai varinėmis gyslomis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3;
10.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
11.	Laidininkų izoliacija	PVC
12.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
13.	Išorinis apvalkalas	PVC
14.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
15.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
16.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
17.	Kabelio skerspjūvio plotas	1,5 mm ² :
18.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD.

P20-43/2-R-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	0

		D – išorinis kabelio skersmuo
19.	Tarnavimo laika	≥ 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

5. Prijungimo skydelis

Montuojamas apšvietimo atramose. Apšvietimo atramoje ant plokštelės montuojamas 6A automatinis jungiklis. Naudojamas šviestuvo pajungimui. Apšvietimo atramoms, montuojamas su vienu ar dvejais automatiniais C6A jungikliais.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	< 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	<1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	> 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	> 440 V
11.	Impulsinė įtampa	
12.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	Icu > 6 kA;
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	In < 63 A; (>10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	Nurodoma užsakant: B; C; D*;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant (> 25 mm ²): mm ² .
18.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: varžtiniais gnybtais; varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: 1; 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3

P20-43/2-R-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	0

6. Įžeminimo elektrodai

Įžeminimo strypai

Standartas EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį), atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)

Paskirtis Įžeminimo kontūrai įrengti

Medžiaga Cinkuotas plienas (St/Zn [cinko sluoksnis: 500 g/m² (70 μm)])

Matmenys (vieno elektrodo) skersmuo $\geq \varnothing 20\text{mm}$

ilgis 1,5 m

Papildomi reikalavimai elektrodai tarpusavyje sujungiami sukaland (elektrodai be sriegių) nerūdijančio plieno įkalimo galvutė max 4 elektrodams sukalti.
nerūdijančio plieno antgalis $\varnothing 20\text{mm}$ elektrodui

1. Viela

Standartas EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį), atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)

Paskirtis Prijungti žaibosaugą prie įžeminimo kontūro

Medžiaga Cinkuotas plienas (St/Zn [cinko sluoksnis: 350 g/m² (50 μm)])

Skersmuo $\varnothing 10\text{ mm}$

Skerspjūvis 79 mm²

Specifinė varža $\leq 0.15\text{ Ohm mm}^2/\text{m}$

Specifinis laidumas $\geq 6.66\text{ m/Ohm mm}^2$

Didžiausia trumpo jungimo srovė I_k per 1s temperatūra 300°C 5,5 kA

Papildomi reikalavimai minkštas metalas

2. Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima panaudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, kalimo jėgos persiduoda strypais, o ne movomis.

3. Plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

4. Kryžminė jungtis


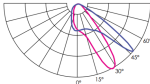
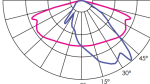
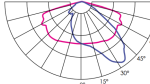
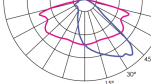
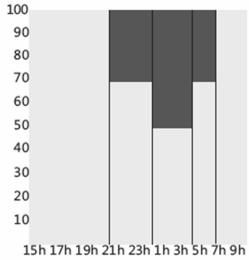
Toks sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

Antikorozinė sujungimo pasta

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

	Lapas	Lapų	Laida
P20-43/2-R-TDP-E-TS	5	13	0

7. Šviestuvų gatvės apšvietimui

<p>Išpildymas Pastaba: vaizduojamas šviestuvų tik galimai parenkamo šviestuvo išvaizda, o ne tikslus modelis.</p>								
<p>Rekomenduojamas šviesos sklaidymo kampas</p>								
<p>Galia, W</p>	<p>≤48W (L11 optika)</p>	<p>≤58W (L11 optika)</p>	<p>≤58W (L17 optika)</p>	<p>≤18W (L17 optika)</p>	<p>≤27W (L18 optika)</p>	<p>≤37W (L01 optika)</p>		
<p>Šviesos srautas (šviestuvo), Lm</p>	<p>≥6411</p>	<p>≥7596</p>	<p>≥7325</p>	<p>≥2293</p>	<p>≥3405</p>	<p>≥4995</p>		
<p>Šviesos koreliacinė temperatūra:</p>	<p>5700K</p>			<p>4000K</p>				
<p>Spalvų atgavos koeficientas</p>	<p>Ra > 72</p>							
<p>Hermetiškumo klasė:</p>	<p>≥IP66</p>							
<p>Atsparumas smūgiams</p>	<p>≥IK10</p>							
<p>Elektrosaugos klasė</p>	<p>I</p>							
<p>Šviestuvo stebėjimo ir valdymo sistema</p>	<p style="text-align: center;">Autonominis šviesos srauto reguliavimas DDF2 DDF2 32% saving</p>  <p style="text-align: center;">15h 17h 19h 21h 23h 1h 3h 5h 7h 9h</p>							
<p>Korpusas</p>	<p>Ilgaamžis lieto aliuminio dažyto milteliniais dažais korpusas puikiai atiduoda šilumą į aplinką ir vėsina komponentus šviestuvo viduje.</p>							
<p>Daugiasluksnė patentuota lęšinė optika specialiai pritaikyta šviesos diodams:</p>								
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tolygus šviesos paskirstymas, akinimo apribojimas bei visu CEN reikalavimų įgyvendinimas ○ Patentuotas lęšiukas esantis ant kiekvieno diodo formuoja kelių šviestuvo šviesos paskirstymo pobūdį ○ Nusilpus vienam ar keliems matricos šviesos diodams šviestuvo šviesos paskirstymas nekinta, išlieka apšvietos bei skaisčio tolygumas. ○ Ilgaamžė optika – grūdintas plokščias ypač baltas stiklinis gaubtas 								
<p>Labai geras šviesos „atkirtimas“ – sumažintas akinimas ir dangaus skliauto tarša (0 cd prie 90°)</p>								
<p>Šviesos šaltinis – šviesos diodų moduliai:</p>								
<ul style="list-style-type: none"> ○ Diodus dengia lęšiukų matrica pagaminta iš polikarbonato. ○ Greitas ir patogus matricos keitimas ○ Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatinė temperatūros kontrolė ○ Ilgas tarnavimo laikas ≥ 60kval. – L80F10: 								
<p>Diodų ilgaamžiškumas ir srauto nusėdimas priklauso nuo darbo režimo ir vidutinės aplinkos temperatūros.</p>								
<ul style="list-style-type: none"> • Silikoninės termiškai atsparios gumos sandarikliai garantuoja ilgalaikį šviestuvo sandarumą • Grūdinto stiklo optikos gaubtas yra tvirtas, ilgaamžis ir negeltonuoja. 								

P20-43/2-R-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	13	0

<ul style="list-style-type: none"> • Šviestuvo atidarymas atsuktuvo pagalba. Nėra klijuotų komponentų. • Esant pageidavimui, šviestuvai gali būti tiekiami su papildomu kabeliu ir sandaria jungtimi, kas pagreitina ir palengvina šviestuvo pajungimą. • Montuojamas ant 40-60mm atramos . • Reguliuojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kas 5 laipsniai kampų diapazone: +10° iki -90°. • Apsauga nuo viršįtampių iki 4kV. 	
Maitinimo įtampa 220-240V/50-60Hz (programuojami šaltiniai: 120V – 277V/50-60Hz)	
<ul style="list-style-type: none"> • Kompensuotas, $\cos\phi$ ne mažiau 0,92. • Pajungimas atliekamas atidarius apatinę elektrinės dalies gaubtą. Pajungimui naudojamas tik apvalus kabelis. 	
Aplinkos temperatūros diapazonas: -30°C to + 35° C	
<p>Aptarnavimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Būtinai periodiškai išorinis šviestuvo apvalymas ar plovimas ne ilgiau nei kas 3-4 metai, norint išlaikyti suskaičiuotus projekto apšvietimo parametrus. • Skaidrų gaubtą valyti šlapiu skudurėliu. Nenaudoti chemikalų ar tirpiklių! 	
Aptarnavimo rekomendacijos ir procedūros aprašytos CIE 154-2003.	
Garantija	5 metų
Standartai	CE, EAC, KEMA KEUR, RoHS, ENEC

8. Galinė mova

Galinė mova skirta kabelio galūnės užbaigimui. Aliuminio gysla užbaigiama varžtiniu antgaliu prie kurio galima prijungti iki keturių laidininkų. Mova turi užtikrinti kabelio galūnės hermetizaciją.

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	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • žemėje; • atvirame ore; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90$ °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 3 • 4 • 5
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 ÷ 300 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui;

P20-43/2-R-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	0

		<ul style="list-style-type: none"> atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Ižeminimo 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"> Gamyklinis aprašas Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

9. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE, PEHD, XSC 50
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	gofruota.
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.	Tankis	800-960 kg/m ³
9.	Elastingumo modulis	≥750 MPa
10.	Mechaninis atsparumas	≥750 N
11.	Lydymosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
12.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C
13.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
14.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	

Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio sienelės storis ≥, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
50	4,5	40
63	5,6	51
75	6,0	62
90	6,8	73
110	7,8	91

P20-43/2-R-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	0

10. Kabelių signalinės juostos

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

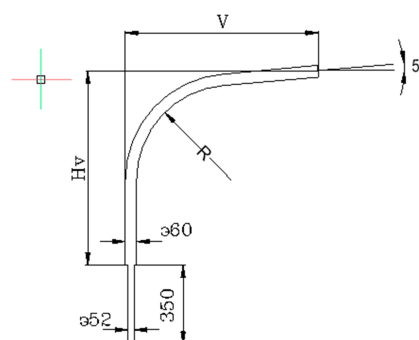
11. Gembė

Gembės paskirtis – šviestuvo tvirtinimui prie atramos. Gembė gaminama iš plieninio cinkuoto vamzdžio, montuojama ant apšvietimo tinklo metalinių cinkuotų atramų.

Viengubos gembės ilgis – 1,5m ir 0,5 m, montuojama ant H=8m ir H=6m atramos.

Trigubos gembės ilgis 1,5m, montuojama ant H=8m ir atramos.

Preliminarūs matmenys pateikti brėžinyje: P20-43/2-R-TDP-E.BR-03



12. Pėsčiųjų perėjų žymėjimo signaliniai žiburiai

Maitinimo įtampa, V AC 230 V, 50Hz

Šviesos šaltinis – LED 3W,

II elektrosaugos klasė,

apsaugos klasė ≥ IP 67

atsparumas išoriniams fiziniams poveikiams ≥ IK10

Rekom. matmenys, mm 220x 120 x 130

Darbo temperatūrų diapazonas, °C nuo -40 iki +50



P20-43/2-R-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	0

13. Uždaru 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	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; 110; 125; 160;
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
10.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
12.	Darbo temperatūra	$-20 \div +60$ °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio sienelės storis \geq , mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
50	4,5	40
63	5,6	51
75	6,0	62
90	6,8	73
110	7,8	91
125	9,0	101

P20-43/2-R-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	0

STATYBOS DARBAI

Statybos organizacija, vykdanči elektros kabelių klojimo darbus, privalo turėti atestatą, tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus. Vykdanč kabelių klojimo darbus vadovautis ELIIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ IV skyriaus „Elektros kabelių linijos“ reikalavimais.

Žemės darbai

Statinio statybos vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą arba schemą;
2. ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešti įmonėms, kurioms priklauso kasimo zonoje esantys inžineriniai tinklai, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir vietą, pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos.
4. Prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos eksploatuojančiomis organizacijomis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Kai požeminių inžinerinių tinklų vietos tiksliai nežinomos, šių tinklų atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksliai šių inžinerinių tinklų vieta.

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos eksploatuojančių organizacijų atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių eksploatuojančios organizacijos atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

5. Vykdanč darbus prie veikiančių elektros įrenginių, būtina įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose. Technines organizacines priemones įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus vykdančias asmenys privalo vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 119, 120, 123, 132, 143, 147, 166, 167 ir kituose punktuose nuodytais reikalavimais.

Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas - nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m;

Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį);

kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais: dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kabeliams kasimas - vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ar daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu;

- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos.

- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės;

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- supiltame grunte iki 1,0 m gylio;

- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

Mechanizuotas tranšėjų kasimas leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

	Lapas	Lapų	Laida
P20-43/2-R-TDP-E-TS	11	13	0

- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 ~ 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- klojant kabelius (netransėjiniu būdu)
- 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;
- kasant daugiakaušiais ekskavatoriais +10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
- draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;
- galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Tranšėjų kabeliams užpylimas

Prieš užpilant kabelius turi būti surašytas paslėptų darbų aktas ir atlikta geodezinė nuotrauka.

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

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

Užpilamame grunte neturi būti šiukšlių, statybinio laužo, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų. Kabelių apsaugai 10-15 cm virš kabelio pakloti 100 mm pločio ne mažiau kaip 6 MPa mechaninio atsparumo apsauginę juostą, ir 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus pakloti ne plonesnę kaip 0,5 mm storio signalinę juostą.

Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- iki 10 kV įtampos – 0,7 m;
- sankirtose su keliais ir gatvėmis – 1,0 m.

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

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas užsakovo atstovas, kuris kartu su rangovu patikrina:

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

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

- kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemesnėje kaip 0°C temperatūroje;
- kabelius su plastikine izoliacija, – ne žemesnėje kaip –20°C temperatūroje.

Kabelius prie elektros apskaitos skydo pakloti su atsarga pakartotinai galinei movai sumontuoti. Kabelių pajungimui naudoti kabelių galūnių apdirbimo movas. Klojant kabelius, privalomi ELIIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, VII. skyriaus „Kabelių linijos žemėje“, reikalavimai. 0,4 kV KL montavimo darbus atlikti vadovaujantis ELIIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, IV. skyriaus „Elektros kabelių linijos“, reikalavimais.

Atramų pastatymas

Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemonės. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas.

Atramos statomos už šaligatvio ir dviračių tako žalioje vejoje, grunte sumontavus pamatus, kurie įrengiami į gruntą išgręžus (arba iškasus) iki 1,5 m gylio šulinius. Šulinių dugne įrenti 10 cm storio pagrindą. Pamatų užpylimui naudoti smėlio - žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m. Atramų cokolinėje dalyje montuojamos kabelių prijungimo dėžutės ir šviestuvų apsaugos 6A „C“ charakteristikos automatiniai jungikliai. EIIT

	Lapas	Lapų	Laida
P20-43/2-R-TDP-E-TS	12	13	0

„Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 96 reikalavimai.

Projektuojamų gatvių apšvietimo atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotino įžemintuvo, įrengto pagal EIT „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus, VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 10Ω , o atstojamoji varža - nedidesnė kaip 10Ω . EIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 47 reikalavimai.

Gembės ir šviestuvus montuoti tik visiškai įtvirtinus atramas.

Šviestuvų montavimas

Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams veikiančiuose elektros įrenginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus, Elektros energijos atjungimui ir operatyvinių klausimų sprendimui sudaryti sutartį su gatvės apšvietimą eksploatuojančia organizacija pagal.

I STEEĮ 5 skyriaus VII poskyrio „Fizinių ir juridinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie nepriklauso jų balansui ar nuosavybei“ reikalavimus. Šviestuvus tvirtinti prie metalinių gumbių, kurios turi būti padengtos cinku arba pagamintos iš nerūdijančio metalo (atramos spalva: ANTRACIT). Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnultinti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje. Šviestuvus pajungti 1,5 mm² lanksčiais kabeliais variniais laidininkais su dviguba izoliacija nuo atramų cokolinėje dalyje įrengtų atsišakojimo dėžučių su specialiais gnybtais. Atsišakojimo dėžutėje turi būti įrengiamas šviestuvo apsaugos įtaisas. Kabelių negalima sujungti atramos ar gembės viduje. EIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, 42 p., 96 p., 155 p. ir 159 p. Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, „Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

Kabelių galūnių apdirbimo movos montavimas


Prieš pradėdamas darbus įsitikinti, kad movos komplektas tinka pagal kabelio markę, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Kabelių galūnių apdirbimo movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukciją. Sumontavus movą, patikrinti montavimo kokybę ir kabelio izoliaciją megometru.

Kabelių pajungimo dėžutės montavimas

Kabelio prijungimo dėžutė montuojama apšvietimo atramos viduje ir tvirtinama atramos viduje ant montažinio DIN bėgelio arba kitokiu gamintojo nurodytu būdu.

	Lapas	Lapų	Laida
P20-43/2-R-TDP-E-TS	13	13	0

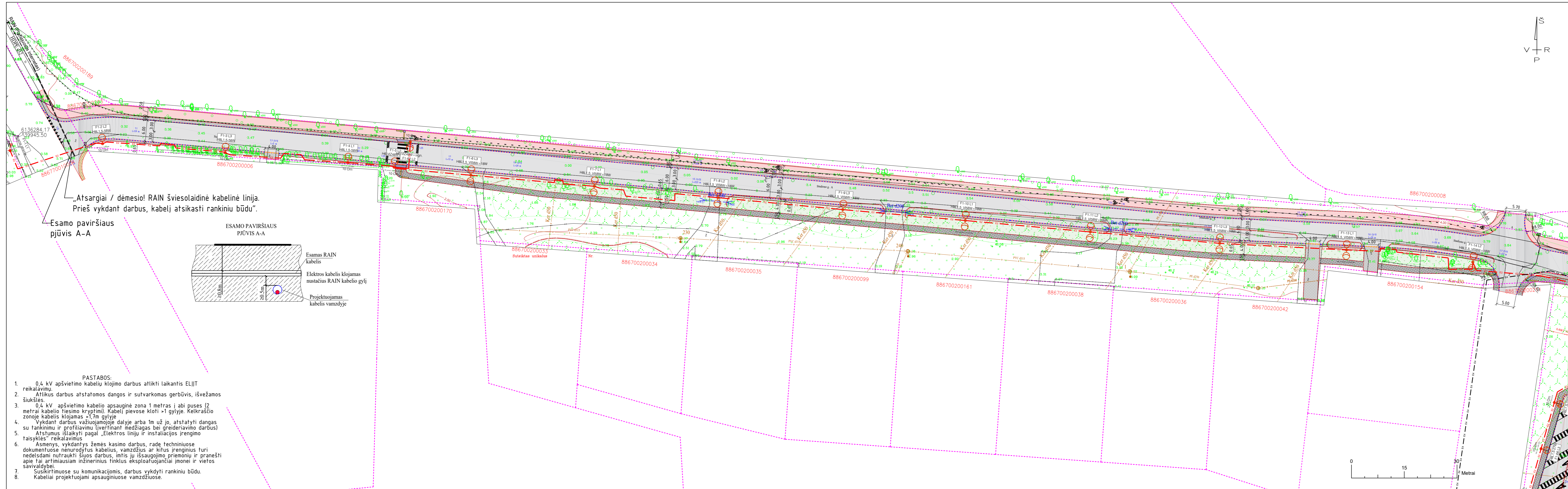
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ SPRENDIMAI		Statinio projekto pavadinimas Šilutės rajono, Šilutės m. Stadiono gatvės rekonstravimo projektas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Sąnaudų žiniaraštis	Laida	
26677	PDV	Ramūnas Samonis		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šilutės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo P20-43/2-R-TDP-E-SŽ	Lapas 1	Lapų 3

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Montavimo darbai					
1.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas kabeliams (viso)		m	2322	2348m-26m
	a) rankiniu		m	696	
	b) mechanizuotu		m	1626	
2.	Projektuojamų kabelių 4x35 Al montavimas viso:		m	2866	
	a) PE d75 vamzdyje;		m	2295	
	b) PE d75 vamzdyje uždaru būdu;			26	
	b) Apšvietimo atramoje;		m	545	
3.	Pakloto tranšėjoje įrengimas		m	2322	
4.	Signalinės juostos montavimas		m	2322	
5.	PE d75mm vamz. paklojimas tranšėjoje		m	2322	
6.	PE d75mm vamz. paklojimas uždaru būdu		m	26	
7.	1kV galinės movos kabeliui su plastikine izoliacija ir 4x35Al gyslomis montavimas		kompl.	174	
8.	Duobių praėjimui uždaru būdų kasimas ir užpylimas		vnt./m ³	2/6	
9.	Duobių atramų pamatams kasimas/užpylimas		vnt/ m ³	86/147	
10.	Plieninės cinkuotos atramos pamato montavimas		vnt.	86	
11.	Plieninės cinkuotos atramos montavimas H-6		vnt.	13	
12.	Plieninės cinkuotos atramos montavimas H-8		vnt.	73	
13.	Viengubos gembės L=0,5 m montavimas		vnt	24	
14.	Viengubos gembės L=1,5 m montavimas		vnt	65	
15.	Trigubos gembės L=1,5 m montavimas		vnt	8	
16.	Kabelio Cu 3x1.5 mm ² paklojimas atramoje		m	1269	
17.	Prijungimo skydelio atramoje montavimas		vnt.	86	
18.	Gatvių apšv. LED šviestuvo 58W 4000K montavimas ant gembės		vnt.	55	
19.	Gatvių apšv. LED šviestuvo 37W 4000K montavimas ant gembės		vnt.	4	
20.	Gatvių apšv. LED šviestuvo 27W 4000K montavimas ant gembės		vnt.	35	
21.	Takų apšv. LED šviestuvo 18W 4000K montavimas ant gembės		vnt.	23	
22.	Signalinio šviestuvo montavimas 3W		vnt.	9	
23.	Pėsčiųjų perėjos apšv. LED šviestuvo 58W 5700K montavimas		vnt.	3	
24.	Pėsčiųjų perėjos apšv. LED šviestuvo 48W 5700K montavimas		vnt.	6	
25.	Grunto tankinimas		m ³	349	
26.	Įžeminimo R≤10Ω montavimas esamoms apšvietimo atramoms		kompl.	86	
27.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	86	
28.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		kompl.	1	
29.	Išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	
30.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		kompl.	1	
31.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		kompl.	1	

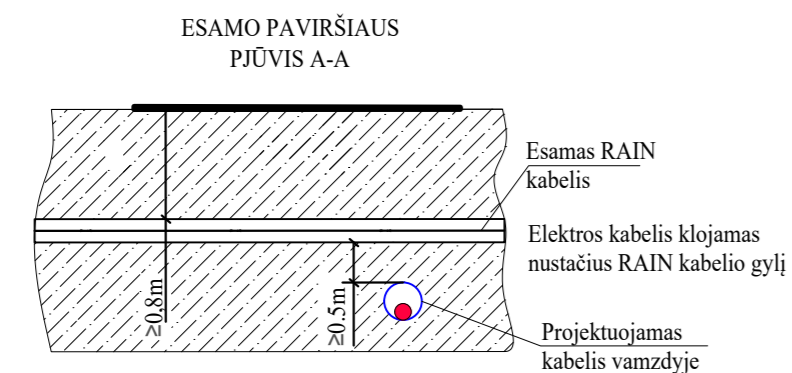
Eil. Nr.	Medžiagos įrenginiai	Techninė ch-ka	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Medžiagos					
32.	Plieninė karštai cinkuota atrama h=6m, su įleistomis duralėmis	TS-1	vnt.	13	
33.	Plieninė karštai cinkuota atrama h=8m, su įleistomis duralėmis	TS-1	vnt.	73	
34.	Apsauginė guma atramoms	TS-1	vnt.	86	
35.	G/b pamatas apšvietimo atramai	TS-2	vnt.	86	
36.	Smėlio paklotas tranšėjai	-	m ²	117	
37.	Signalinė juosta	TS-10	m	2322	
38.	Vienguba gembė L=0,5 m	TS-11	vnt.	24	
39.	Vienguba gembė L=1,5 m	TS-11	vnt.	65	
40.	Triguba gembė L=1,5 m	TS-11	vnt.	8	
41.	Šviestuvai tako apšvietimui LED 58W 4000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu	TS-7	vnt.	55	
42.	Šviestuvai gatvių apšvietimui LED 37W 4000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu	TS-7	vnt.	4	
43.	Šviestuvai gatvių apšvietimui LED 27W 4000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu	TS-7	vnt.	35	
44.	Signalinis šviestuvai 3W	TS-12	vnt.	23	
45.	Šviestuvai pėsčiųjų perėjų apšvietimui LED 58W 5700K	TS-7	vnt.	3	
46.	Šviestuvai pėsčiųjų perėjų apšvietimui LED 48W 5700K	TS-7	vnt.	6	
47.	Projektuojamas kabelis aliuminio gyslomis, gyslos skerspjūvis AL 4x35 mm ²	TS-3	m	2866	
48.	Kabelis vario gyslomis, gyslos skerspjūvis Cu 3x1,5 mm ²	TS-4	m	1269	
49.	Prijungimo skydelis su vienu automatiniu C6A jungikliu	TS-5	vnt.	46	
50.	Prijungimo skydelis su dviem automatiniiais C6A jungikliais	TS-5	vnt.	31	
51.	Prijungimo skydelis su trimis automatiniiais C6A jungikliais	TS-5	vnt.	9	
52.	Atviru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai d75 mm	TS-9	m	2322	
53.	Uždaru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai d75 mm	TS-13	m	26	
54.	Galinė mova kabeliui AL 4x35 mm ²	TS-8	kompl.	174	
55.	Įžeminimo R≤10Ω komplektas atramoms	TS-6	kompl.	86	

P20-43/2-R-TDP-E-SZ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



„Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. Prieš vykdant darbus, kabelį atsikasti rankiniu būdu“.

Esamo paviršiaus pjūvis A-A



- PASTABOS:**
- 0,4 kV apšvietimo kabelių klojimo darbus atlikti laikantis ELIJT reikalavimų.
 - Atlikus darbus atstatomos dangos ir sutvarkomas gerbūvis, išvežamos šiukšlės.
 - 0,4 kV apšvietimo kabelio apsauginė zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi). Kabelį pievose kloji >1 gylyje. Kelkraščio zonoje kabelis klojamas >1,7m gylyje.
 - Vykdančiam darbus važiuojamojoje dalyje arba 1m už jo, atstatyti dangas su tankinimu ir profiliavimu (įvertinant medžiagas bei greideriavimo darbus).
 - Atstumus išlaikyti pagal „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ reikalavimus.
 - Asmenys, vykdantys žemės kasimo darbus, radę techniniuose dokumentuose nenurodytus kabelius, vamzdžius ar kitus įrenginius turi nedelsdami nutraukti šiuos darbus, imtis jų išsaugojimo priemonių ir pranešti apie tai artimiausiam inžinerinius tinklus eksploatuojančiai įmonei ir vietos savivaldybei.
 - Susikirtimuose su komunikacijomis, darbus vykdyti rankiniu būdu.
 - Kabeliai projektuojami apsauginiuose vamzdžiuose.

- Sutartiniai žymėjimai**
- Ryšų kabelinė linija
 - Žemos įtampos elektros kab.
 - Vandentiekio vamzdžiai
 - Drenažinė linija
 - Lietaus kanalizacijos linija
 - E4 Atskiru projektu proj. 10 kV kabelių linija
 - E2 Proj. 0,4 kV apšv. kabelių linija
 - Proj. gatvės, pėsčiųjų ir šaligatvio šviestuvai vienguba gembe
 - Proj. gatvės, pėsčiųjų ir šaligatvio šviestuvai 2x vienguba gembe

Šviestuvų koordinatės

Objekto numeris	Objekto tipas	X- koordinatė	Y- koordinatė
F1-1	Esama atrama	339943.81	6136280.76
F1-2	H8L1,5-58W	339970.08	6136282.73
F1-3	H8L1,5-58W	340004.91	6136280.2
F1-4	H8L1,5-58W	340039.78	6136277.36
F1-5	H6-VIZ48W+sign.	340052.94	6136276.04
F1-6	H8L1,5 V158W+18W	340074.74	6136273.77
F1-7	H8L1,5 V158W+18W	340109.8	6136270.64
F1-8	H8L1,5 V158W+18W	340144.94	6136267.42
F1-9	H8L1,5 V158W+18W	340180.43	6136264.01
F1-10	H8L1,5 V158W+18W	340215.23	6136260.91
F1-11	H8L1,5 V158W+18W	340250.76	6136257.68
F1-12	H8L1,5 V158W+18W	340287.53	6136254.43
F1-13	H8L1,5 V158W+18W	340323.56	6136252.56
F1-14	H8L1,5 V158W+18W	340359.45	6136249.11
F1-62	H6-VIZ48W+sign.	340057.54	6136283.26

SUDERINTA
AB „Pritaikant...“
2021-06-14
keturi lapai

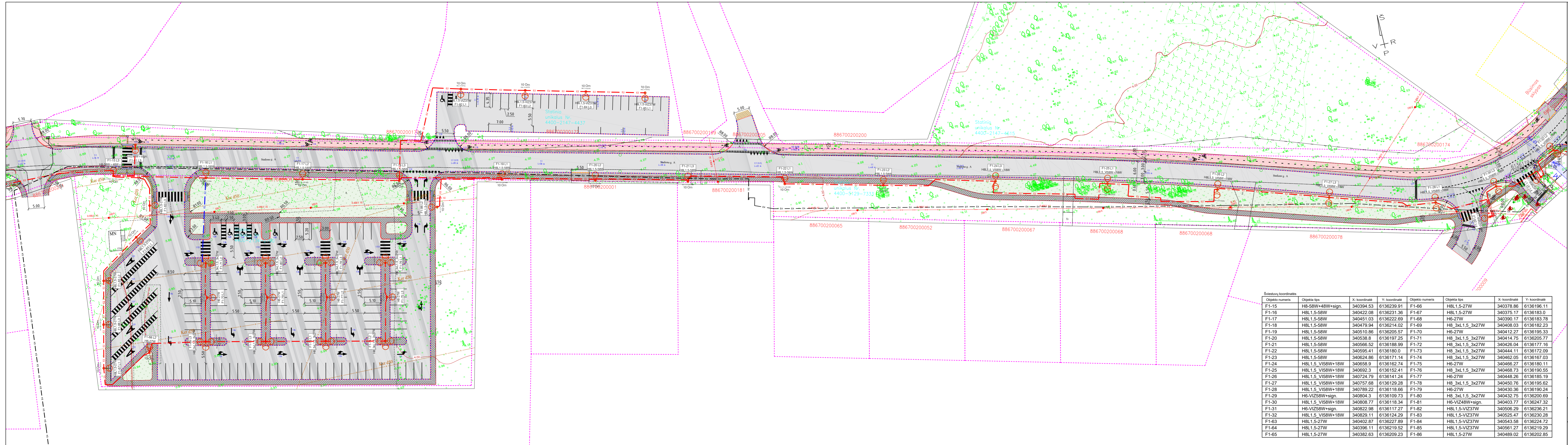
Talia Lietuva AB gamybinis ryšių linijų vieta suderinta.
Prieš 3 savaites iki darbų pradžios būtina patvirtinti esančią informaciją, kurios kopiją pateikti šalia nurodytu adresu: Savivaldybės g. 21, Šilutė, tel. 8 620 25 25. Paraišius...
Aurelija Dvygėnė

Viešoji įstaiga „Palaikymo interwars“
PRIETARIJA

- Prieš darbų pradžią RAIN ryšių kabelio trasa nustatyti ir pažymėti, išskirti įtampos zonos ir vėliavos prie 7 kV, 10 kV, 20 kV.
- Darbus kabinio apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu, išskirti įtampos zonos.

Vil „Palaikymo interwars“
Specialistas
Alydas Gražys

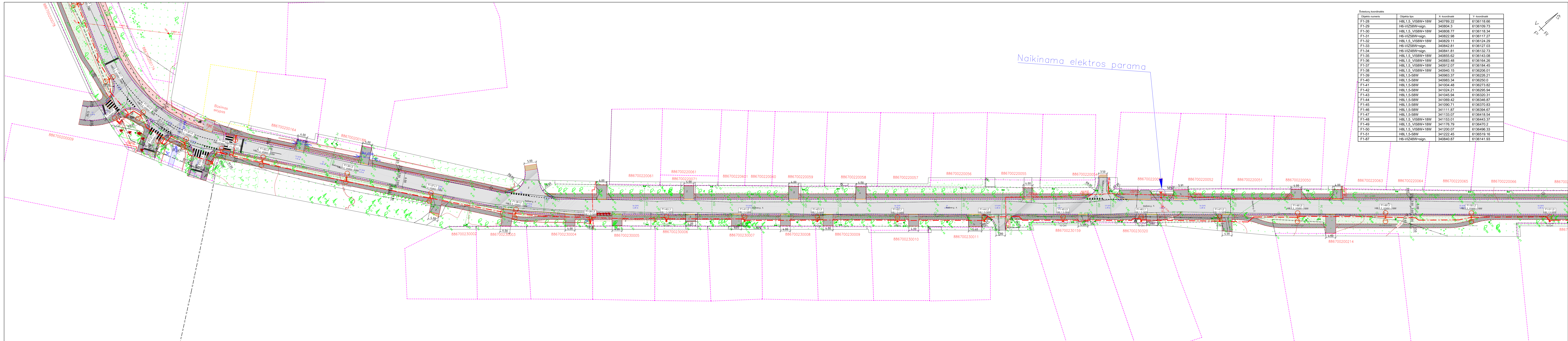
0	2020	TECHNINIAM DARBO PROJEKTUI	
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Šilutės miesto Stadiono gatvės rekonstravimo projektas
26677	PDV	Ramūnas Samonis	PROJEKTO DALIS
			Elektrotechninė dalis
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Elektrotechninės dalies kabelių trasos schema
			Laida
			O
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	Šilutės rajono savivaldybė	P20-43-R-TDP-E-BR-01	Lapas Lapų
			1 4



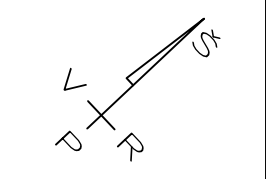
- Sutartiniai žymėjimai
- Ryšių kabelinė linija
 - Žemos įtampos elektros kab.
 - Vandentiekio vamzdžiai
 - Drenažinė linija
 - Lietaus kanalizacijos linija
 - E4 Atskiru projektu proj. 10 kV kabelių linija
 - E2 Proj. 0,4 kV apšv. kabelių linija
 - Proj. gatvės, pėsčiųjų ir šalinatvio šviestuvai vienguba gembe
 - Proj. gatvės, pėsčiųjų ir šalinatvio šviestuvai 2x vienguba gembe
 - Proj. gatvės, pėsčiųjų ir šalinatvio šviestuvai triguba gembe

Šviestuvų koordinatės

Objekto numeris	Objekta tipas	X-koordinatė	Y-koordinatė	Objekto numeris	Objekta tipas	X-koordinatė	Y-koordinatė
F1-15	H8-58W+48W+sign.	340394.53	6136239.91	F1-66	H8L1,5-27W	340378.86	6136196.11
F1-16	H8L1,5-58W	340422.08	6136231.36	F1-67	H8L1,5-27W	340375.17	6136183.0
F1-17	H8L1,5-58W	340451.03	6136222.69	F1-68	H6-27W	340390.17	6136183.78
F1-18	H8L1,5-58W	340479.94	6136214.02	F1-69	H8_3xL1,5_3x27W	340408.03	6136182.23
F1-19	H8L1,5-58W	340510.86	6136205.57	F1-70	H6-27W	340412.27	6136195.33
F1-20	H8L1,5-58W	340538.8	6136197.25	F1-71	H8_3xL1,5_3x27W	340414.75	6136205.77
F1-21	H8L1,5-58W	340566.52	6136188.99	F1-72	H8_3xL1,5_3x27W	340426.04	6136177.16
F1-22	H8L1,5-58W	340595.41	6136180.0	F1-73	H8_3xL1,5_3x27W	340444.11	6136172.09
F1-23	H8L1,5-58W	340624.86	6136171.14	F1-74	H8_3xL1,5_3x27W	340462.05	6136167.03
F1-24	H8L1,5_VI58W+18W	340658.9	6136162.74	F1-75	H6-27W	340466.27	6136180.11
F1-25	H8L1,5_VI58W+18W	340692.3	6136152.41	F1-76	H8_3xL1,5_3x27W	340468.73	6136190.55
F1-26	H8L1,5_VI58W+18W	340724.79	6136141.24	F1-77	H6-27W	34048.26	6136185.19
F1-27	H8L1,5_VI58W+18W	340757.68	6136129.28	F1-78	H8_3xL1,5_3x27W	340450.76	6136195.62
F1-28	H8L1,5_VI58W+18W	340789.22	6136118.66	F1-79	H6-27W	340430.36	6136190.24
F1-29	H6-VI258W+sign.	340804.3	6136109.73	F1-80	H8_3xL1,5_3x27W	340432.75	6136200.69
F1-30	H8L1,5_VI58W+18W	340808.77	6136118.34	F1-81	H6-VI248W+sign.	340403.77	6136247.32
F1-31	H6-VI258W+sign.	340822.98	6136117.27	F1-82	H8L1,5-VI237W	340506.29	6136236.21
F1-32	H8L1,5_VI58W+18W	340829.11	6136124.29	F1-83	H8L1,5-VI237W	340525.47	6136230.28
F1-63	H8L1,5-27W	340402.87	6136227.89	F1-84	H8L1,5-VI237W	340543.58	6136224.72
F1-64	H8L1,5-27W	340396.11	6136219.52	F1-85	H8L1,5-VI237W	340561.27	6136219.29
F1-65	H8L1,5-27W	340382.63	6136209.23	F1-86	H8L1,5-27W	340489.02	6136202.85



Objekto numeras	Objekto tipas	X- koordinatė	Y- koordinatė
F1-28	HBL1.5_Vi58W+18W	340789.22	6136118.66
F1-29	H6-VIZ58W+sign.	340804.3	6136109.73
F1-30	HBL1.5_Vi58W+18W	340808.77	6136118.34
F1-31	H6-VIZ58W+sign.	340822.98	6136117.27
F1-32	HBL1.5_Vi58W+18W	340829.11	6136124.29
F1-33	H6-VIZ58W+sign.	340842.81	6136127.03
F1-34	H6-VIZ48W+sign.	340841.81	6136132.73
F1-35	HBL1.5_Vi58W+18W	340855.62	6136143.08
F1-36	HBL1.5_Vi58W+18W	340883.48	6136164.26
F1-37	HBL1.5_Vi58W+18W	340912.07	6136184.45
F1-38	HBL1.5_Vi58W+18W	340940.15	6136206.01
F1-39	HBL1.5-58W	340963.37	6136226.21
F1-40	HBL1.5-58W	340983.34	6136250.0
F1-41	HBL1.5-58W	341004.48	6136273.82
F1-42	HBL1.5-58W	341024.21	6136295.94
F1-43	HBL1.5-58W	341045.94	6136320.31
F1-44	HBL1.5-58W	341069.42	6136346.87
F1-45	HBL1.5-58W	341090.71	6136370.83
F1-46	HBL1.5-58W	341111.87	6136394.67
F1-47	HBL1.5-58W	341133.07	6136418.54
F1-48	HBL1.5_Vi58W+18W	341153.01	6136443.37
F1-49	HBL1.5_Vi58W+18W	341176.79	6136470.2
F1-50	HBL1.5_Vi58W+18W	341200.07	6136496.33
F1-51	HBL1.5-58W	341222.45	6136519.16
F1-87	H6-VIZ48W+sign.	340840.87	6136141.93



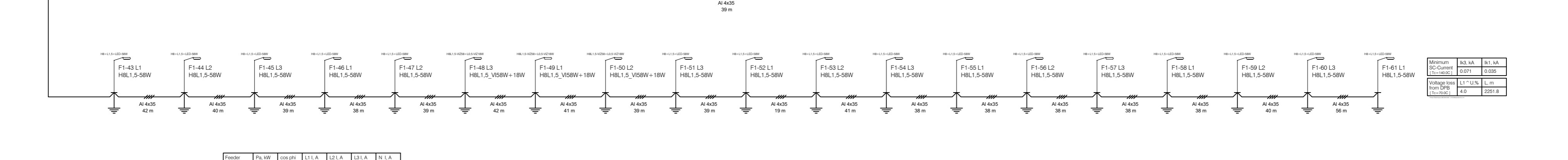
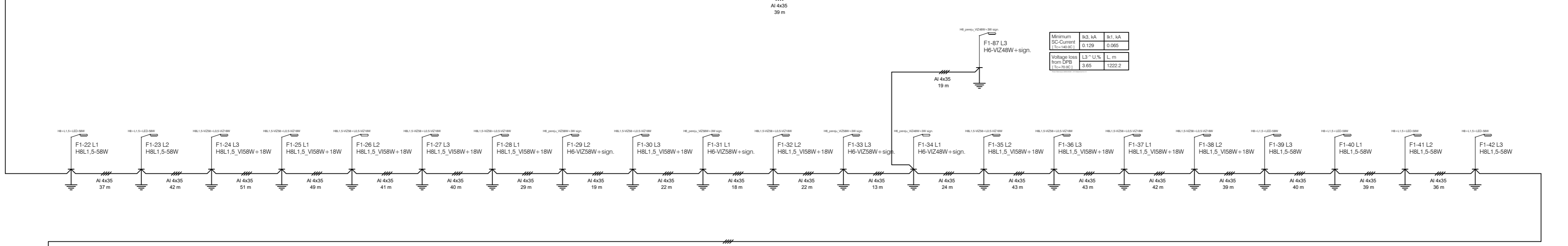
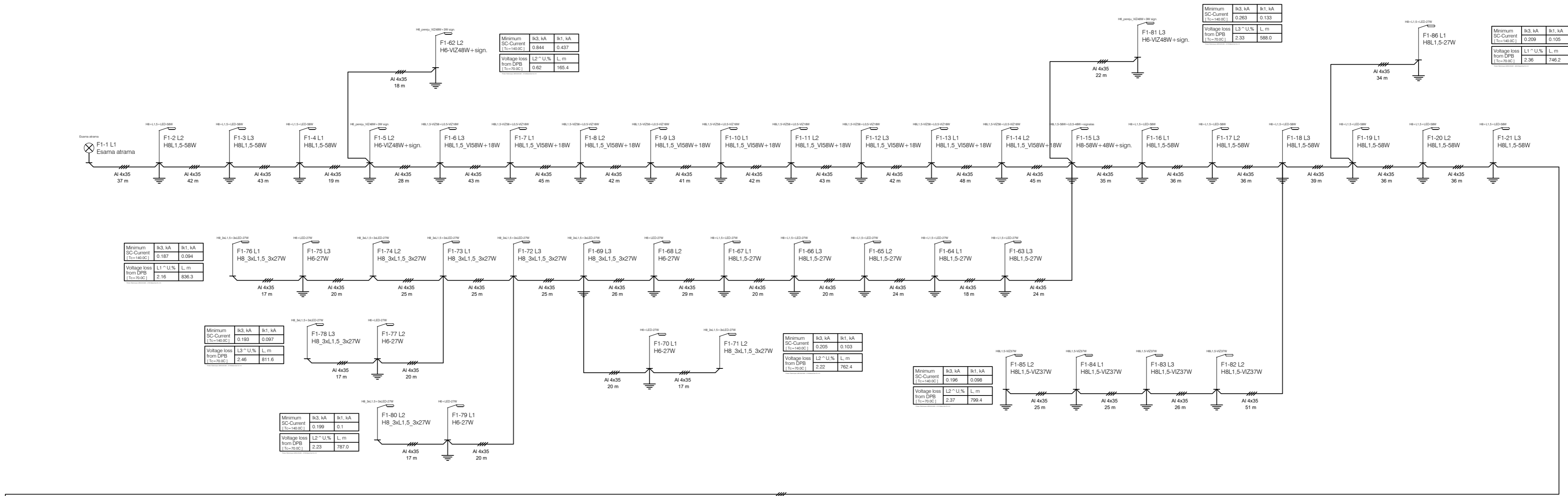
- Sutartiniai žymėjimai
- Ryšių kabelinė linija
 - Žemos įtampos elektros kab.
 - Vandentiekio vamzdžiai
 - Drenažinė linija
 - Lietaus kanalizacijos linija
 - Atskiru projektu proj. 10 kV kabelių linija
 - Proj. 0.4 kV apšv. kabelių linija
 - Proj. gatvės, pėsčiųjų ir šaligatvio švietimui vienguba gembe
 - Proj. gatvės, pėsčiųjų ir šaligatvio švietimui 2x vienguba gembe




- Sutartiniai žymėjimai
- Rysių kabelinė linija
 - Žemos įtampos elektros kab.
 - Vandentiekio vamzdžiai
 - Drenažinė linija
 - Lietaus kanalizacijos linija
 - Atskiru projektu proj. 10 kV kabelių linija
 - Proj. 0,4 kV apšv. kabelių linija
 - Proj. gatvės, pėsčiųjų ir šaligatvio šviestuvai vienguba gembe
 - Proj. gatvės, pėsčiųjų ir šaligatvio šviestuvai 2x vienguba gembe

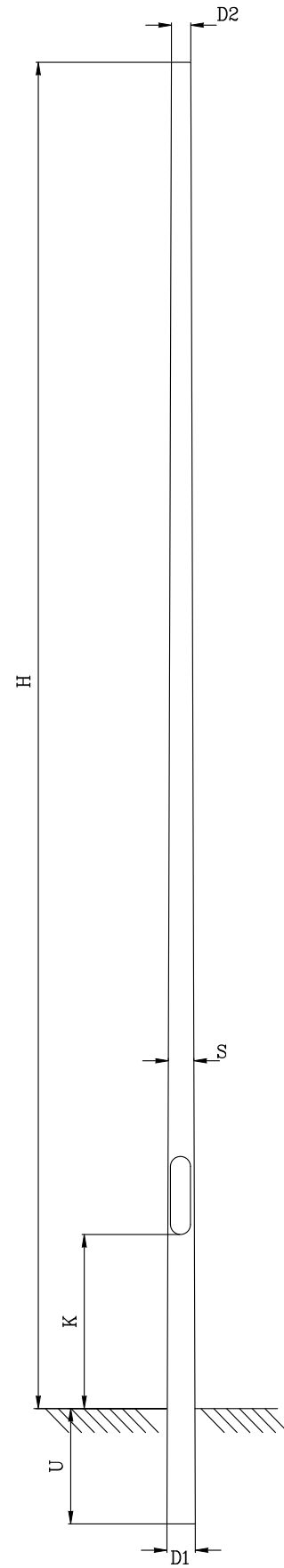
Šviestuvų koordinatės

Objekto numeris	Objekta tipas	X- koordinatė	Y- koordinatė
F1-50	H8L1,5_VI58W+18W	341200.07	6136496.33
F1-51	H8L1,5-58W	341222.45	6136519.16
F1-52	H8L1,5-58W	341243.96	6136542.79
F1-53	H8L1,5-58W	341253.21	6136539.24
F1-54	H8L1,5-58W	341275.22	6136514.54
F1-55	H8L1,5-58W	341295.35	6136489.75
F1-56	H8L1,5-58W	341315.1	6136464.76
F1-57	H8L1,5-58W	341335.86	6136440.54
F1-58	H8L1,5-58W	341356.92	6136416.6
F1-59	H8L1,5-58W	341379.83	6136394.51
F1-60	H8L1,5-58W	341403.59	6136372.76
F1-61	H8L1,5-58W	341433.69	6136368.13



0	2020	TECHNINIAM DARBO PROJEKTUI	
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS	
13931	SPV Mindaugas Gaigalas	Šilutės miesto Stadiono gatvės rekonstravimo projektas	
26677	PDV Ramūnas Samonis	PROJEKTO DALIS	
		Elektrotechninė dalis	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Apšvietimo tinklo vienlinijinė schema	
		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	Šakių rajono savivaldybės administracija	P20-43-R-TDP-E.BR-02	
		Laida	
		O	
		Lapas	Lapų
		1	1

Gatvių apšvietimo atrama

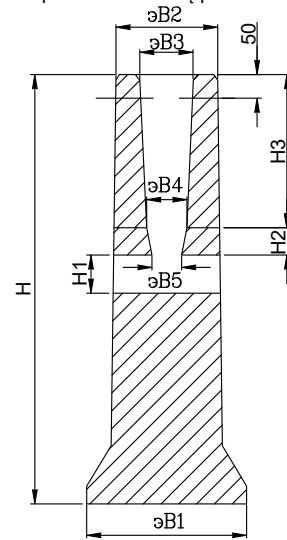


Eil. Nr.	Pavadinimas	H, m	U, mm	K, mm	D1, mm	D2, mm	S, mm	M, kg
1.	Cinkuota metalinė gatvių apvietimo atrama h-10 m	10	600	750	166	60	3	116
2.	Cinkuota metalinė perėjų apvietimo atrama h-6,5 m su signaliniu žibintu	6	500	500	125	60	3	44

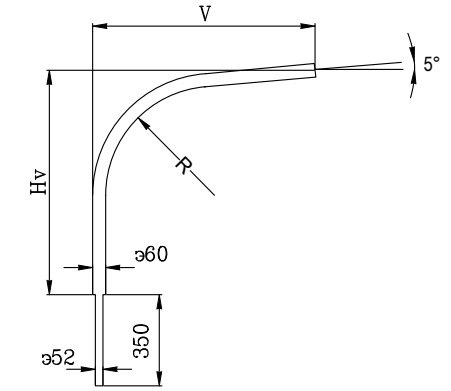
Eil. Nr.	Pavadinimas	V, mm	Hv, mm	R, mm	M, kg
1.	Cinkuota metalinė gatvių apvietimo vienguba gembė L-1,5m	1500	1000	500	11
2.	Cinkuota metalinė gatvių apvietimo triguba gembė L-1,5m	1500	1000	500	19

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
1.	G/b pamatas stulpui 1-6 m	100-136	950	180	100	380	314	294	150	138	90	125
2.	G/b pamatas stulpui 6-10 m	128-168	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	300
3.	G/b pamatas stulpui 8-12 m	159-224	1500	240	110	660	650	424	245	225	120	460

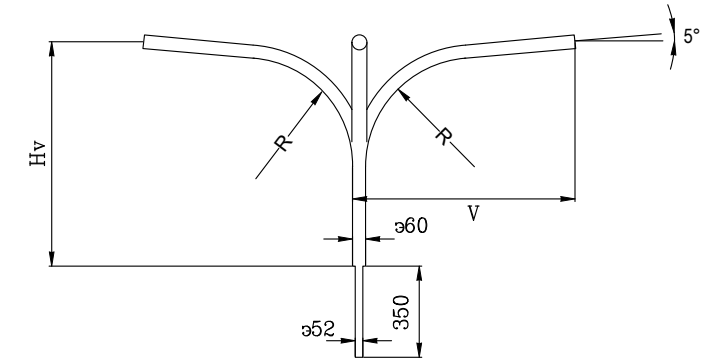
Apšvietimo atramų pamatai



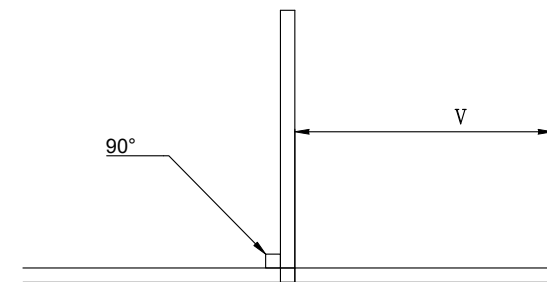
Vienguba apšvietimo atramos gembė



Triguba apšvietimo atramos gembė



Triguba apšvietimo atramos gembė
Vaizdas iš viršaus



0	2020	TECHNINIAM DARBO PROJEKTUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS		
13931		Šilutės miesto Stadiono gatvės rekonstravimo projektas		
26677	SPV	Mindaugas Gaigalas		PROJEKTO DALIS
	PDV	Ramūnas Samonis		Elektrotechninė dalis
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Apšvietimo stulpų, gembių ir pamatų matmenys
				Laida
				O
				DOKUMENTO ŽYMUO
				Lapas
LT	Šakių rajono savivaldybės administracija	P20-43-R-TDP-E.BR-03		Lapų
				1
				1

ELEKTROTECHNINĖS DALIES PRIEDAI

TVIRTINU:

Šilutės rajono savivaldybės
administracijos direktorius
Virgilijus Pozingis
2021 m. kovo d.

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ UŽDUOTIS)
2020-03-29
Šilutė

1. **Statytojas:** Šilutės rajono savivaldybės administracija.
2. **Užsakovas:** Šilutės rajono savivaldybės administracija.
3. **Projekto pavadinimas:** Šilutės miesto Stadiono gatvės rekonstravimo projektas;
4. **Adresas:** Šilutės miestas, Stadiono gatvė;
5. **Statinio kategorija:** Ypatingasis, neypatingasis statinys;
6. **Statinio projekto rengimo etapas:** Techninis darbo projektas;
7. **Statio projektas rengiamas:** Trimis statybos etapais;
8. **Statinio paskirtis ir jo paskirties pagrindiniai rodikliai:**
 - 8.1. Susisiekimo komunikacijos – gatvės, kiti transporto statiniai;
 - 8.2. Inžineriniai tinklai – nuotekų šalinimo, vandentiekio tinklai
 - 8.3. Techninį projektą rengti vadovaujantis C ir D kategorijos gatvėms keliamais reikalavimais;
 - 8.4. Gatvės ilgis:
 - 8.4.1. Stadiono g.: C - 905 m, D – 849 m;
 - 8.5. **Stadiono g. (C kategorijos) skersinis profilis:**
 - 8.5.1. Gatvės dangos plotis (asfalto danga) – 6,00 m;
 - 8.5.2. Eismo juostų skaičius – 2;
 - 8.5.3. Esmo juostos plotis – 3,00 m
 - 8.5.4. **Gatvės dangos konstrukcija DK 1 nuo PK 0+00 iki PK 9+05:**
 - 8.5.4.1. Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VN, h – 4 cm;
 - 8.5.4.2. Asfalto apatinis sluoksnis AC 32 PN, h – 10 cm;
 - 8.5.4.3. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio SPS 0/45 fr. su NAG priemaiša iki 30%, h – 25 cm;
 - 8.5.4.4. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ŠNS, h - 36 cm;
 - 8.6. **Stadiono g. (D kategorijos) skersinis profilis:**
 - 8.6.1. Gatvės dangos plotis (asfalto danga) – 6,00 m;
 - 8.6.2. Eismo juostų skaičius – 2;
 - 8.6.3. Esmo juostos plotis – 3,00 m
 - 8.6.4. **Gatvės dangos konstrukcija DK 0,1 nuo PK 9+05 iki PK 12+30:**
 - 8.6.4.1. Asfalto pagrindo - dangos sluoksnis AC – 16 PD, h – 10 cm;
 - 8.6.4.2. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio SPS 0/45 fr. su NAG priemaiša iki 30%, h – 25 cm;
 - 8.6.4.3. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ŠNS, h - 30 cm;
 - 8.6.4.4. Sankasos viršaus kvalifikuotas pagerinimas gesintomis kalkėmis, h – 25 cm.

8.6.5. Gatvės dangos konstrukcija DK 0,1 nuo PK 12+30 iki PK 17+54:

- 8.6.5.1. Asfalto pagrindo - dangos sluoksnis AC – 16 PD, h – 10 cm;
- 8.6.5.2. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio SPS 0/45 fr. su NAG priemaiša iki 30%, h – 25 cm;
- 8.6.5.3. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ŠNS, h - 30 cm;

8.7. Stovėjimo aikštelės Žemės sklype Nr. 4400-2134-2790, skersinis profilis:

- 8.7.1. Automobilių stovėjimo aikštelių gylis – 4,35 m;
- 8.7.2. Automobilių stovėjimo vietų skaičius – 122, iš jų 5 skirtos žmonėms su negalia;
- 8.7.3. Stovėjimo vietų plotis – 2,50 m;
- 8.7.4. Autobusų stovėjimo vietų gylis – 16,00 m;
- 8.7.5. Autobusų stovėjimo vietų skaičius – 5 vnt;
- 8.7.6. Stovėjimo vietų plotis – 3,50 m;

8.7.7. Stovėjimo aikštelės, autobusų sustojimo vietose ir pravažiavime dangos konstrukcija DK 3:

- 8.7.7.1. Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VS, h – 4 cm;
- 8.7.7.2. Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS, h – 6 cm;
- 8.7.7.3. Asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PN, h – 10 cm
- 8.7.7.4. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio SPS 0/45 fr. su NAG priemaiša iki 30%, h – 30 cm;
- 8.7.7.5. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ŠNS h - 30 cm;
- 8.7.7.6. Sankasos viršaus sustiprinimas cementu, h – 20 cm.

8.7.8. Stovėjimo aikštelės, automobilių stovėjimo vietose ir pravažiavime dangos konstrukcija DK 0,1:

- 8.7.8.1. Asfalto pagrindo - dangos sluoksnis AC – 16 PD, h – 10 cm;
- 8.7.8.2. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio SPS 0/45 fr. su NAG priemaiša iki 30%, h – 25 cm;
- 8.7.8.3. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ŠNS, h - 30 cm;

8.8. Stovėjimo aikštelės Žemės sklype Nr. 4400-2147-4437, skersinis profilis:

- 8.8.1. Stovėjimo aikštelių gylis – 4,35-6,00 m;
- 8.8.2. Stovėjimo vietų skaičius – 37, iš jų 2 skirtos žmonėms su negalia;
- 8.8.3. Stovėjimo vietų plotis – 2,00-2,50 m;

8.8.4. Stovėjimo aikštelės dangos konstrukcija DK 0,1:

- 8.8.4.1. Asfalto pagrindo - dangos sluoksnis AC – 16 PD, h – 10 cm;
- 8.8.4.2. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio SPS 0/45 fr. su NAG priemaiša iki 30%, h – 25 cm;
- 8.8.4.3. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ŠNS, h - 30 cm;

8.9. Pėsčiųjų takai:

- 8.9.1. Pėsčiųjų tako plotis: 1,50 m;
- 8.9.2. Pėsčiųjų tako skersinis nuolydis – 2,00 %;
- 8.9.3. Pėsčiųjų takai pritaikyti laisvam žmonių su negalia judėjimui: įrengiami „įspėjamieji“ ir „vedimo“ paviršiai.

8.9.4. Pėsčiųjų takų dangos konstrukcija:

- 8.9.4.1. Betoninių trinkelų danga 100x200x80, h - 8,0 cm;
- 8.9.4.2. Išlyginamasis sluoksnis iš smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 (pasluoksnis) h – 3,0 cm;

8.9.4.3. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio SPS 0/45 fr. su NAG priemaiša iki 30%, h - 15 cm;

8.9.4.4. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ŠNS h - 29 cm;

8.10. Dviračių takas:

8.10.1. Dviračių tako plotis: 2,50 m;

8.10.2. Dviračių tako skersinis nuolydis – 2,00 %;

8.10.3. Dviračių tako dangos konstrukcija:

8.10.3.1. Asfalto viršutinis sluoksnis (raudonas) AC 5 VL, h – 2,5 cm;

8.10.3.2. Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis AC 16 PD, h – 6 cm

8.10.3.3. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio SPS 0/45 fr. su NAG priemaiša iki 30%, h – 15 cm;

8.10.3.4. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ŠNS, h – 32 cm.

9. Projektavimo paslaugų apimtis:

9.1. Užsakyti ir gauti topografinių, geologinių tyrinėjimų dokumentus bei visas reikiamas projektavimo sąlygas ir projektą suderinti su visomis reikalingomis institucijomis; gauti projekto ekspertizės išvadas; gauti statybą leidžiantį dokumentą;

9.2. Numatyti lietaus vandens nuotekų surinkimą;

9.3. Numatyti buitinių nuotekų tinklą.

9.4. Numatyti vandentiekio tinklus ir gaisrinių hidrantų vietas.

9.5. Suprojektuoti gatvės apšvietimą ir jei reikia perėjų apšvietimą (toliau – Apšvietimas); Stadiono g. apšvietimą projektuoti ir užjungti nuo artimiausios (patogiausios) apšvietimo atramos ar kitos artimiausios vietos.

9.6. Suprojektuoti apšvietimo kabelines linijas reikiamo skerspjūvio, bet ne plonesnio kaip AL 4x16 kabeliu. Projektuojama apšvietimo kabelinė linija tiesiama PE vamzdyje;

9.7. Gatvių apšvietimo įrangos gamintojai privalo turėti ISO 9001 sertifikatą. Visi gaminiai privalo būti sertifikuoti ES sertifikatais, turėti: CE ženklavimo deklaraciją, Europos akreditacijos organizacijos akredituotos laboratorijos sertifikatą išduotus šviestuvų gamintojui, tipinių bandymų protokolų kopijas kiekvienam šviestuvo tipui. Gatvių apšvietimui suprojektuoti cinkuotas metalines atramas (metalo storis ne mažiau kaip 3mm) su atitinkamo galingumo LED šviestuvais. Šviestuvai turi turėti automatinio pritemdymo funkciją pagal DDF2 scenarijų. Suprojektuoti visų apšvietimo atramų įžeminimą, įžeminimo varža ne daugiau 10 omų. Šviestuvus atramose užmaitinti ir numatyti šviestuvų apsaugą nuo perkrovimų ir trumpųjų jungimų; Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo elektros tinkluose vykdyti vadovaujantis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių (LR EM 2010-03-30 įsakymas Nr. 1-100;) VIII skyriaus reikalavimais;

9.8. Numatyti eismo saugumo priemonių įrengimą;

9.9. Numatyti teritorijos sutvarkymo ir želdinių sprendinius;

9.10. Parengti statinių statybos sąnaudų kiekių žiniaraščius ir nustatyti statinių statybos skaičiuojamąją kainą, sudarant statybos sąmatas;

9.11. Statinio projekto techninės specifikacijos sprendiniai turi būti parašyti konkrečiai šiam projektui, išsamūs ir detalūs. Statinio projekte, techninėse specifikacijose negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai konkreti kilmė ar gamykla, dėl kurių tam tikroms imonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos. Toks nurodymas yra leistinas išimties tvarka, kai statinio statybos neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti. Šiuo atveju nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“.

9.12. Techninį darbo projektą rengti vadovaujantis patvirtintais projektiniais pasiūlymais.

10. Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai

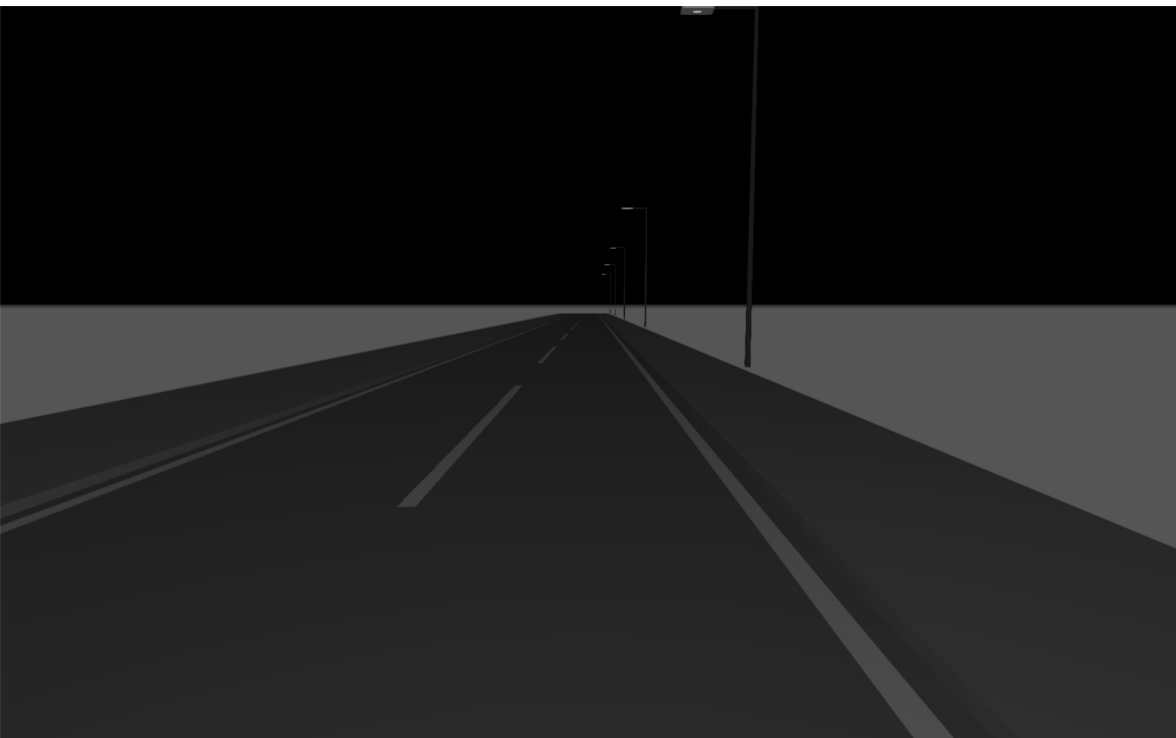
- 10.1. LR statybos įstatymas;
- 10.2. STR 1.04.04:2019 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- 10.3. STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai“;
- 10.4. „Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos“ R PDTP 12;
- 10.5. Kiti galiojantys techniniai reglamentai;

11. Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui; dokumentų komplektų skaičius, tame tarpe kompiuterinėje laikmenoje :

- 11.1. Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui vadovaujantis STR 1.04.04:2019 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, kitų reglamentų, standartų ir projektavimo darbų sutarties nuostatomis.
- 11.2. Projektinės dokumentacijos skaičius: projekto legz. popierine forma ir 1 egz. elektroninėje laikmenoje (PDF formatu) projekto ekspertizei atlikti. Projektą pataisius pagal ekspertizės pastabas privaloma pateikti projektą 4 egz. popierine forma ir 1 egz. elektroninėje laikmenoje (PDF formatu).

Projektavimo užduotį parengė:
MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“
administracijos
Statinio projekto vadovas
Mindaugas Gaigalas

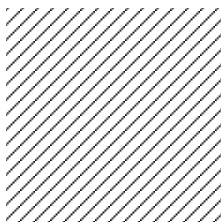
Suderinta:
Šilutės rajono savivaldybės
Ūkio skyriaus vyriausias specialistas
Mindaugas Oželis



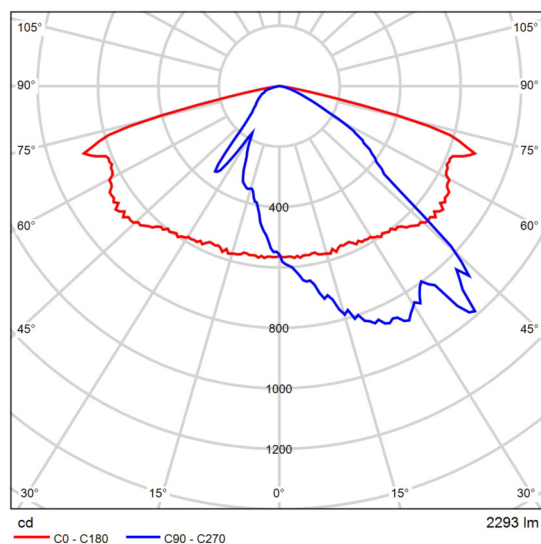
Šilutės miesto Stadiono gatvės rekonstravimo projekto aikštelių ir gatvės apšvietimo skaičiavimai

Product data sheet

SR 018 740 L17 B016 SN DG1_O40_Bin-N4_TH



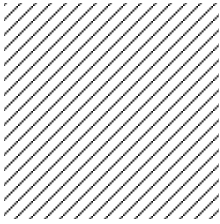
Article No.	Stork 18 W 16 LEDs
P	18.0 W
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2293 lm
Luminous efficacy	127.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	72



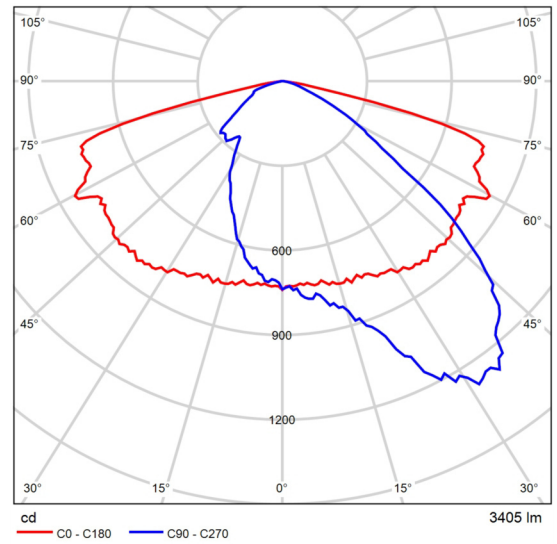
Polar LDC

Product data sheet

SR 027 740 L18 B016 SN DG1_O40_Bin-N4_TH



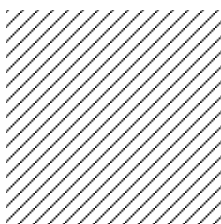
Article No.	Stork 27 W 16 LEDs
P	27.0 W
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3405 lm
Luminous efficacy	126.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	72



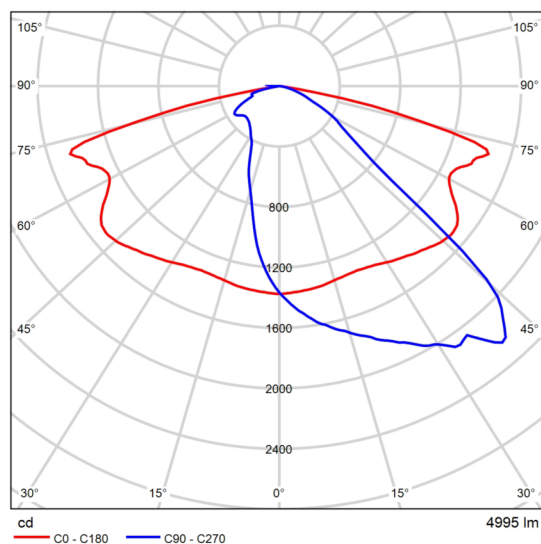
Polar LDC

Product data sheet

SR 037 740 L01 B032 SN DG1_O60_Bin-N4_TH



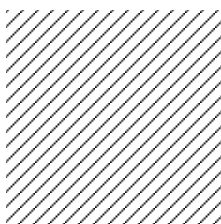
Article No.	Stork 37 W 32 LEDs
P	37.0 W
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	4995 lm
Luminous efficacy	135.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	72



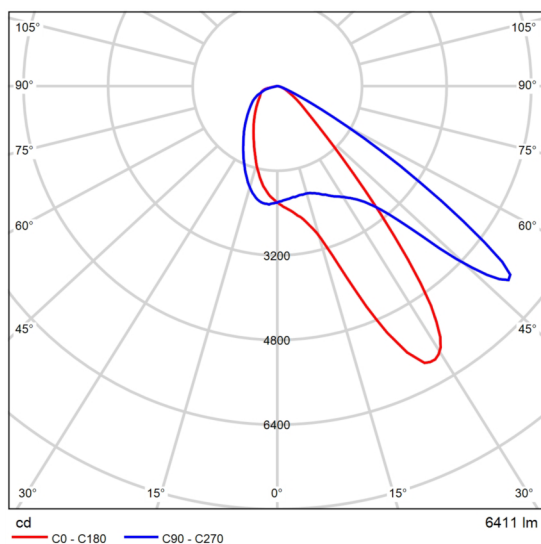
Polar LDC

Product data sheet

SR 048 757 L11 B032 SN DG1_O60_Bin-N5_TH



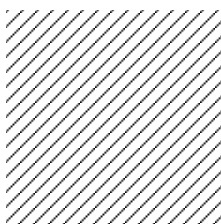
Article No.	Stork 48 W 32 LEDs
P	48.0 W
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	6411 lm
Luminous efficacy	133.6 lm/W
CCT	5700 K
CRI	72



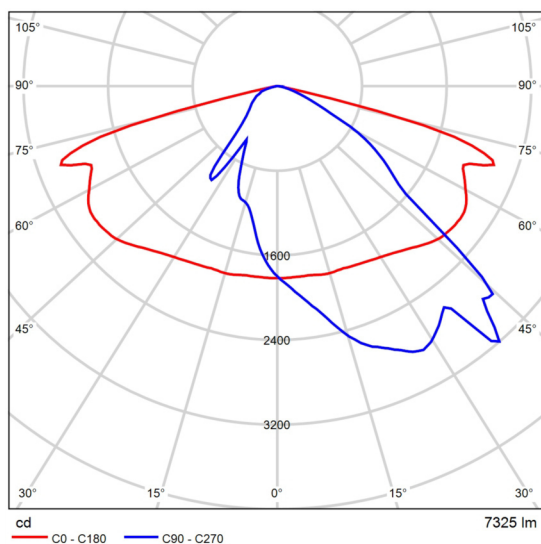
Polar LDC

Product data sheet

SR 053 740 L17 B048 SN DG1_O90_Bin-N4_TH



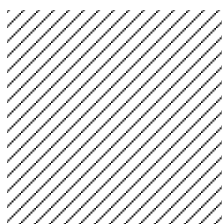
Article No.	Stork 53 W 48 LEDs
P	53.0 W
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	7325 lm
Luminous efficacy	138.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	72



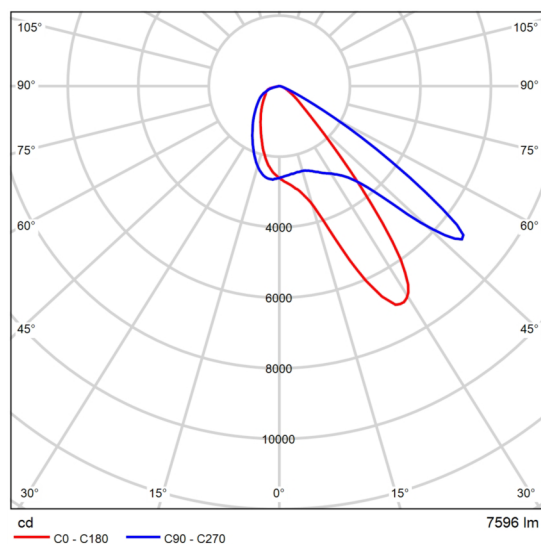
Polar LDC

Product data sheet

SR 058 757 L11 B032 SN DG1_O60_Bin-N4_TH



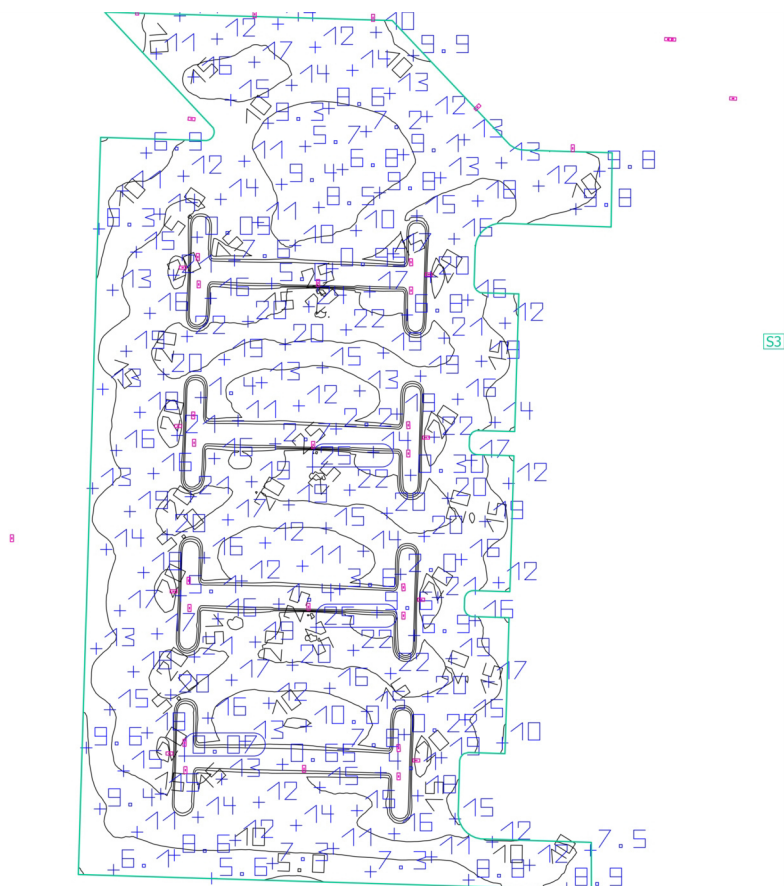
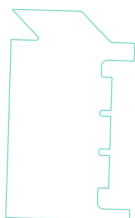
Article No.	Stork 58 W 32 LEDs
P	58.0 W
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	7596 lm
Luminous efficacy	131.0 lm/W
CCT	5700 K
CRI	72



Polar LDC

Site 1 (Light scene 1)

Surface result object 1

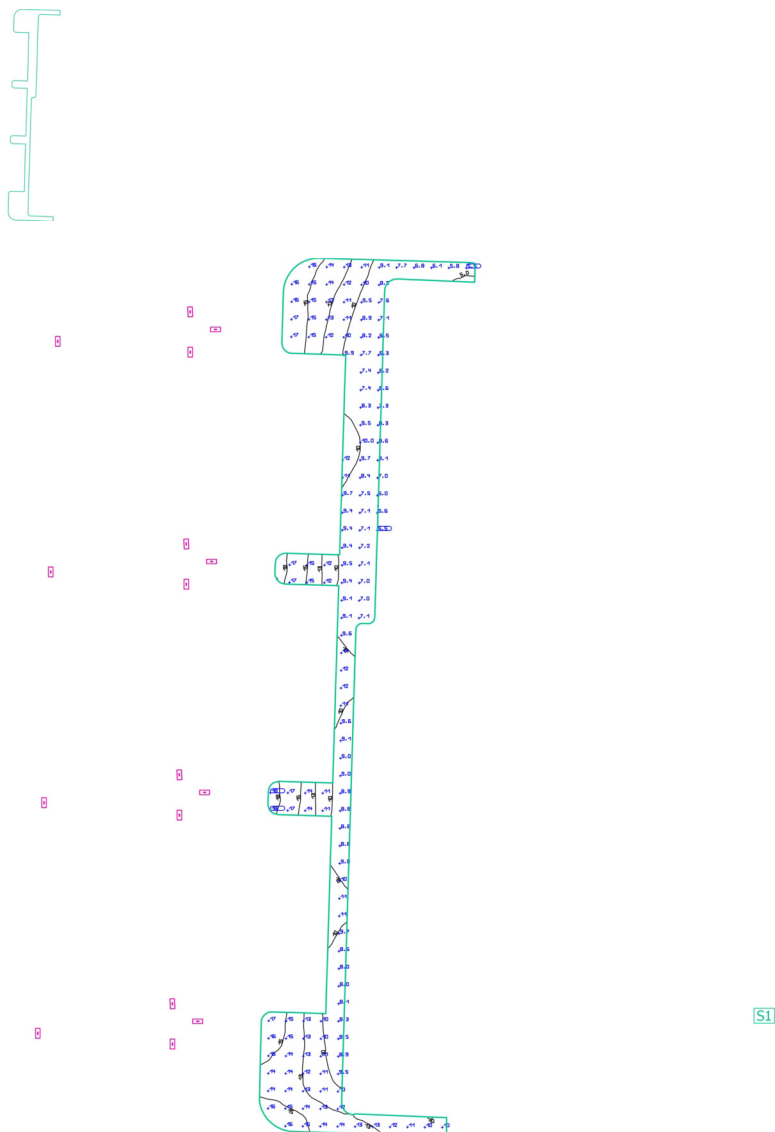


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Surface result object 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	13.4 lx	0.039 lx	25.4 lx	0.003	0.002	S3

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Site 1 (Light scene 1)

Surface result object 2

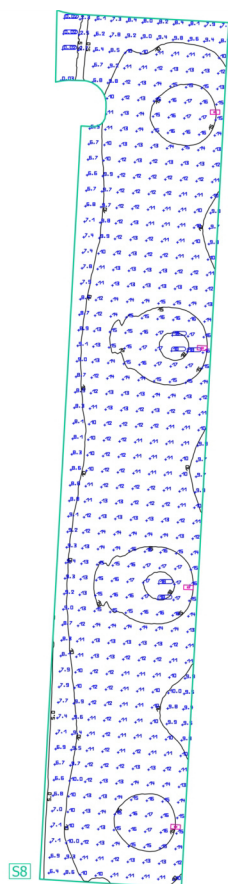


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Surface result object 2 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	10.9 lx	4.79 lx	18.3 lx	0.44	0.26	S1

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Site 1 (Light scene 1)

Surface result object 10

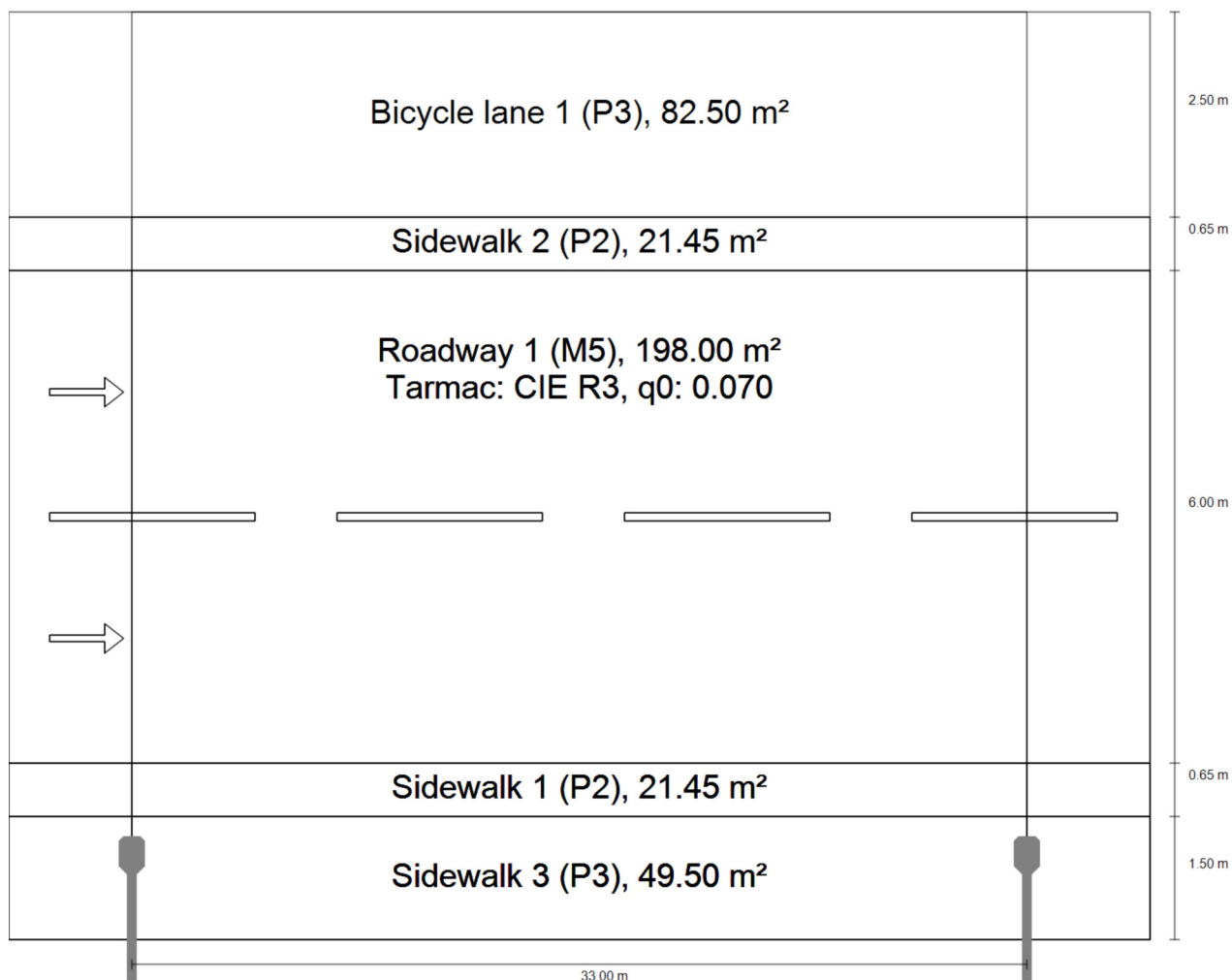


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Surface result object 10 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	11.9 lx	0.017 lx	17.9 lx	0.001	0.001	S8

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

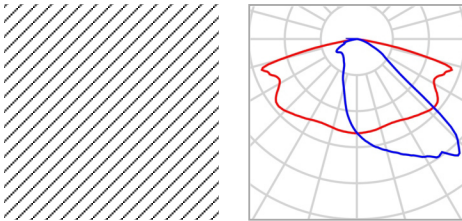
Street 2

Summary (according to EN 13201:2015)



Street 2

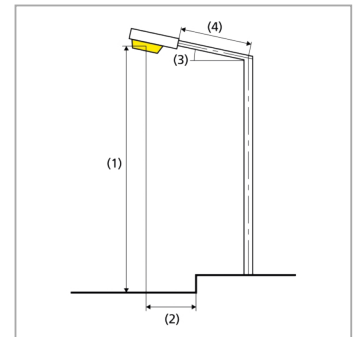
Summary (according to EN 13201:2015)



Article No.	Stork 58 W 32 LEDs	P	58.0 W
Article name	SR 058 740 L01 B032 SN DG1_O60_Bin- N5_TH	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	7606 lm
Fitting	1x 32 LEDs bin N5		

SR 058 740 L01 B032 SN DG1_O60_Bin-N5_TH (single side bottom)

Pole distance	33.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	-1.150 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 58.0 W
Consumption	1740.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 811 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 82.4 cd/klm ≥ 90°: 1.50 cd/klm
Luminous intensity class	G*3
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.	
Glare index class	D.4



Street 2

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane 1 (P3)	E _{av}	9.03 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	6.92 lx	≥ 1.50 lx	✓
Sidewalk 2 (P2)	E _{av}	11.57 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	8.11 lx	≥ 2.00 lx	✓
Roadway 1 (M5)	L _{av}	0.68 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.71	≥ 0.35	✓
	U _l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI} ⁽¹⁾	0.84	-	-
Sidewalk 1 (P2)	E _{av}	11.70 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.30 lx	≥ 2.00 lx	✓
Sidewalk 3 (P3)	E _{av}	10.77 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	4.10 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) Informative, not part of the valuation

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

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Consumption
Street 2	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
SR 058 740 L01 B032 SN DG1_O60_Bin-N5_TH (single side bottom)	D _e	0.6 kWh/m ² yr,	232.0 kWh/yr



**ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“

2021-06-09 Nr. R3-(4.1.11)-
-2840

DĖL STADIONO GATVĖS

Šilutės rajono savivaldybės administracija susipažino su MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“ parengtu Šilutės miesto Stadiono gatvės rekonstravimo projektu ir pritaria principiniams projektiniams sprendiniams.

Administracijos direktorius



Virgilijus Pozingis

Mindaugas Oželis, (8 441) 79 234, el. p. mindaugas.ozelis@silute.lt

**Originalas nebus
išsiųstas**



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26677

Ramūnas Samonis

A.k. [redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

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

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



[redacted] Valdemaras Gauronskis

26156

Išduotas 2021 m. kovo 15 d.

Pirmą kartą išduotas 2010 m. gruodžio 14 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt