



VILNIAUS
APŠVIETIMAS

Pridavimo dokumentacija



Pridavimo dokumentacija

Dokumentacijos tikrinimo lentelė

Nr.	Objekto pridavimo dokumentacija:	UAB „Vilniaus apšvietimas“ pastabos	16.	Kabelių ir šviestuvų fazavimo aktas	
1.	Projektas TP/TDP (PDF formatu, schemas - dwg formatu).		17.	Kabelių movų žurnalas	
2.	Darbo projektas (PDF formatu, schemas - dwg formatu).		18.	Ižeminimo patikrinimo prieš uždengiant aktas	
3.	Gatvės apšvietimo kabelinės linijos geodezinė išpildomoji (PDF, dwg formatu)		19.	Ižeminimo varžos matavimo protokolai	
4.	Apšviestumo matavimo protokolai (su pasirašyta išvada, jog atitinka standartus)		20.	Ižeminimo varžų tarp įžemiklių ir el. įrenginių matavimo protokolai	
5.	Fotometriniai skaičiavimai sumontuotiems šviestuvams (nereikia - jei šviestuvai parinkti pagal techninį projektą, o projekte yra skaičiavimai ir nesikeitė gembės parametrai, atramos aukštis, vieta.)		21.	Šviestuvų tvirtinimo patikrinimo protokolai (atrama, gembė, šviestuvas)	
6.	Sumontuotų įrenginių žiniaraštis (visos objekte naudotos medžiagos su nuorodomis į atitikties deklaracijas)		22.	Demontuotų tinklų pridavimo aktas	
7.	Atitikties deklaracijos (visoms naudotoms medžiagoms) ir šviestuvų pasai, kuriuose nurodomas efektyvumas, IP, IK ir t.t.)		23.	Teisė vykdyti elektrotechninius darbus patvirtinančio dokumento kopija	
8.	Kabelinės linijos (KL) /oro kabelinės linijos (OKL) susieta su vietovės planu trasos schema (su atramų numeriais, šviestuvų modeliais, kabelių markėmis ir ilgiais tarp atramų paklotais apsauginiais vamzdžiais)		24.	Techninės dokumentacijos rejestras	
9.	Principinė elektrinė schema, kurioje aiškiai nurodoma nuo kurių esamų atramų maitinasi naujos atramos (iš kokių MP), naujų atramų numeracija atitinkanti realybę, kabelio markė ir metražas, rezerviniai kabeliai tarp atramų, šviestuvų galingumas, gembių parametrai, atramų aukščiai, mirksiukai jeigu statomi, demontuojamos atramos.		25.	Elektros įrenginių montavimo darbų baigimo pažyma	
10.	UAB „Vilniaus apšvietimas“ prisijungimo sąlygos		26.	Dekoratyvinio apšvietimo darbų priėmimo aktas (objektams su dekoratyviniais šviestuvais pateikiamas užsakovo ir projekto vadovo pritarimas šviestuvų modeliui)	
11.	Šviestuvų pritemdymo grafikai (prieš užsakant šviestuvus dėl grafikų kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas“)		27. Objektams su naujai montuojamais maitinimo punktais papildoma dokumentacija:		
12.	Kabelio apžiūrėjimo riteje ir patikrinimo protokolai			AB “Energijos skirstymo operatorius” prijungimo sąlygos (išmani apskaita)	
13.	Kabelių izoliacijos varžos bandymo protokolai			AB “Energijos skirstymo operatorius” nuosavybės ribų aktas, skaitiklio pastatymo užduoties kopija, priedas prie tiekimo sutarties su AB “Energijos skirstymo operatorius” / Rangovo aktas ESO skaitiklio įrengimui	
14.	Tranšėjų ir kabelinių statinių su paklotais kabeliais priėmimo aktas			Maitinimo punkto (MP) ir skirstomosios spintos (SS) schemas	
15.	Vamzdžių apžiūrėjimo prieš uždengiant aktas			Valdymo įrangos aprašymas valstybine kalba	

Pridavimo dokumentacija

1. Techninis projektas
2. Darbo projektas
3. Geodezinė išpildomoji

- 1) Pateikiant objekto pridavimo dokumentaciją, techninis projektas turi būti pasirašytas UAB „Vilniaus apšvietimas“ (toliau – VA) atstovu.
- 2) Jei turite, kartu prašome pateikti ir darbo projektą (DP).
- 3) TP/DP pateikti reikia PDF formatu, schemas DWG formatu.
- 4) Prieš vykdant darbus, prašome kreiptis į VA dėl numeracijos ir pritemdymo grafikų suteikimo.
- 5) Prieš pradėdami gatvės apšvietimo darbus, būtinai informuokite VA atstovus.
- 6) Išpildomoji geodezinė nuotrauka turi būti suderinta, t.y. turėti unikalų derinimo numerį.
- 7) Geodezinė nuotrauka pateikiama PDF ir DWG formatu.



VILNIAUS
APŠVIETIMAS

Pridavimo dokumentacija

4. Apšvietumo matavimų protokolai

- 1) Apšvietumo matavimus galite užsakyti VA arba iš trečiųjų šalių. Užsakant matavimus VA, rašomas laisvos formos prašymas, pridedant TP. Prašymą turite siųsti el. paštu informacija@vilniausapsvietimas.lt.
- 2) Apšvietumo matavimai atliekami pagal LST EN 13201-2:2016.
- 3) Gatvių kategorijos turi sutapti su nurodytomis TP. Protokole nurodoma, kuris protarpis tarp atramų matuojamas, nurodomi šviestuvų modeliai ir galingumai. Jei objekte daugiau nei vienas šviestuvų modelis – matavimai atliekami skirtingiems šviestuvams.
- 4) Apšvietumo matavimai turi būti pateikti su atsakingo atstovo parašu.



VILNIAUS
APŠVIETIMAS

UAB "Vilniaus apšvietimas"

Įm. kodas 120125820

Apšvietumo matavimo

PROTOKOLAS Nr.363

Objektas: Skydo g. apšvietimo matavimai

Užsakovas:

Matavimo vietos pavad.: Skydo g. apšvietimo mat.		
Bandymo data	2020 10 19	2020 10 19
Bandymo laikas	22.00	23.30
Bandyme dalyvaujančių elektromonterių vardai ir pavardės	V. Pavardė	V. Pavardė

Aplinkos sąlygos	Pradžia	Pabaiga
Oras	Nedidelis debesuotumas	Nedidelis debesuotumas
Temperatūra, °C	+9 °C	+9 °C
Matomumas	geras	geras
Kelio paviršius	sausas	sausas

Įrenginio pavadinimas	Apšvietimo lygio matuoklis LMT L 1003
Pašalinė šviesa	nėra
Šviesos kliūtys	nėra

Šviestuvų kuriamos gatvės dangos apšvietumo matavimai buvo atliekami pagal LST EN 13201-2:2016 gatvių apšvietimo standartą

Objektas: Projektas Nr. CP-17-01-3-DP-GA. Remiantis eksploatacinių parametrų lentele priskiriamas M5 gatvių klasei

M5 apšvietimo klasės parametrai:

L min.-	> 0,50	kelio paviršiaus skaistis Cd/ m*2
Uo-	> 0,35	bendras apšvietimo tolygumas (Lmin./ L vid.)
Ul-	> 0,40	išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)

Atlikti matavimai:

Skydo g.

Šv. Nr.206

O

L-30m

			0,52	0,56	0,62	0,81	0,83	0,88
			0,51	0,55	0,63	0,78	0,85	0,87
			0,50	0,52	0,62	0,75	0,80	0,84
			0,49	0,52	0,61	0,72	0,78	0,83
			0,50	0,51	0,61	0,70	0,76	0,82
			0,50	0,50	0,63	0,70	0,77	0,83
			0,50	0,51	0,66	0,72	0,77	0,84
			0,51	0,58	0,67	0,72	0,78	0,86
			0,55	0,60	0,68	0,71	0,78	0,87
			0,55	0,60	0,69	0,72	0,78	0,86
			2 Juosta			1 Juosta		

Šv. Nr.207

O

o Pirmojo stebėtojo vieta

Eil. Nr.	Matavimo vieta	Lempos tipas ir galia	Matavimo taškų sk.	L vid. skaistis cd/m*2	Pastabos
1.	Skydo g.	30W (LED)	60	0,68	Juostos plotis 3,6m

Lvid.-> 0,68 kelio paviršiaus skaistis cd/ m*2
 Uo- > 0,72 bendras apšvietimo tolygumas (Lmin./ L vid.)
 U11-> 0,89 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)
 U12-> 0,83 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)

Skydo g.

Šv. Nr.206

O

L-30m

			0,52	0,55	0,62	0,81	0,86	0,89
			0,51	0,52	0,63	0,78	0,85	0,90
			0,50	0,52	0,62	0,75	0,80	0,87
			0,49	0,52	0,61	0,72	0,80	0,87
			0,50	0,51	0,61	0,70	0,76	0,80
			0,50	0,50	0,63	0,70	0,78	0,80
			0,50	0,51	0,66	0,72	0,78	0,84
			0,51	0,56	0,69	0,77	0,77	0,88
			0,55	0,56	0,71	0,80	0,79	0,89
			0,55	0,57	0,74	0,80	0,80	0,90
			2 Juosta			1 Juosta		

Šv. Nr.207

O

o Antrojo stebėtojo vieta

Eil. Nr.	Matavimo vieta	Lempos tipas ir galia	Matavimo taškų sk.	L vid. skaitis cd/m*2	Pastabos
2.	Skydo g.	30W (LED)	60	0,69	Juostos plotis 3,6m

Lvid.-> 0,69 kelio paviršiaus skaitis cd/ m*2
 Uo- > 0,71 bendras apšvietimo tolygumas (Lmin./ L vid.)
 U11-> 0,88 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)
 U12-> 0,88 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)

Skydo g.

Šv. Nr.202

O

L-30m

			0,48	0,48	0,51	0,55	0,60	0,68
			0,47	0,48	0,53	0,54	0,58	0,67
			0,48	0,49	0,53	0,55	0,56	0,65
			0,48	0,49	0,52	0,55	0,57	0,65
			0,49	0,51	0,55	0,58	0,60	0,64
			0,50	0,53	0,55	0,59	0,61	0,65
			0,50	0,54	0,57	0,59	0,63	0,67
			0,50	0,53	0,63	0,64	0,67	0,68
			0,51	0,52	0,61	0,64	0,67	0,69
			0,50	0,52	0,58	0,60	0,63	0,70
			2 Juosta			1 Juosta		

Šv. Nr.201

O

o Pirmojo stebėtojo vieta

Eil. Nr.	Matavimo vieta	Lempos tipas ir galia	Matavimo taškų sk.	L vid. skaistis cd/m*2	Pastabos
3.	Skydo g.	30W (LED)	60	0,57	Juostos plotis 3,6m

Lvid.-> 0,57 kelio paviršiaus skaistis cd/ m*2
 Uo- > 0,82 bendras apšvietimo tolygumas (Lmin./ L vid.)
 U11-> **0,84 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)**
 U12-> 0,89 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)

Skydo g.

Šv. Nr.202

O

L-30m

			0,44	0,48	0,51	0,55	0,60	0,66
			0,44	0,48	0,53	0,54	0,58	0,66
			0,45	0,49	0,53	0,55	0,56	0,65
			0,46	0,49	0,52	0,55	0,57	0,65
			0,47	0,51	0,53	0,56	0,60	0,64
			0,46	0,50	0,54	0,56	0,59	0,65
			0,45	0,49	0,52	0,56	0,60	0,64
			0,45	0,50	0,52	0,57	0,60	0,65
			0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,66
			0,47	0,50	0,54	0,58	0,63	0,67
			2 Juosta			1 Juosta		

Šv. Nr.201

O

o Antrojo stebėtojo vieta

Eil. Nr.	Matavimo vieta	Lempos tipas ir galia	Matavimo taškų sk.	L vid. skaistis cd/m*2	Pastabos
4.	Skydo g.	30W (LED)	60	0,55	Juostos plotis 3,6m

Lvid.-> 0,55 kelio paviršiaus skaistis cd/ m*2
 Uo- > 0,80 bendras apšvietimo tolygumas (Lmin./ L vid.)
 U11-> **0,89 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)**
 U12-> 0,94 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)

Išvada: Atlikti Skydo g. apšvietimo mat.remiantis
 gatvių apšvietimo standartu M5 gatvių klasei,atitinka reikalavimus.

Pramonės g.

Šv. Nr.68

O

L-32m

0,89	0,99	0,98	1,07	1,14	1,25	1,30	1,35	1,48
0,90	0,96	0,98	1,09	1,13	1,24	1,31	1,35	1,48
0,89	0,96	0,99	1,10	1,14	1,23	1,34	1,36	1,49
0,91	0,97	1,00	1,12	1,14	1,25	1,35	1,36	1,49
0,91	0,95	1,01	1,17	1,20	1,32	1,35	1,38	1,44
1,01	1,08	1,09	1,18	1,29	1,43	1,38	1,40	1,43
1,01	1,05	1,08	1,17	1,28	1,37	1,71	1,75	1,41
1,08	1,19	1,20	1,26	1,47	1,51	1,75	1,77	1,45
1,28	1,35	1,49	1,58	1,62	1,70	1,87	1,88	1,51
1,68	1,72	1,80	1,83	1,89	2,12	2,00	1,98	1,62
3 Juosta			2 Juosta			1 Juosta		

o Pirmojo stebėtojo vieta

Šv. Nr.70

O

Eil. Nr.	Matavimo vieta	Lempos tipas ir galia	Matavimo taškų sk.	L vid. skaitis cd/m*2	Pastabos
1.	Pramonės g.	92W (LED)	90	1,33	Juostos plotis 3,2m

Lvid.-> 1,33 kelio paviršiaus skaitis cd/ m*2
 Uo- > 0,67 bendras apšvietimo tolygumas (Lmin./ L vid.)
 U11-> 0,68 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)
 U12-> 0,60 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)
 U13-> 0,55 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)

Pramonės g.

Šv. Nr.68

O

L-32m

0,89	1,00	1,00	1,01	1,14	1,26	1,31	1,28	1,46
0,89	0,98	0,98	1,02	1,13	1,24	1,31	1,30	1,44
0,90	0,96	0,99	1,08	1,12	1,25	1,34	1,31	1,45
0,91	0,97	1,02	1,11	1,12	1,26	1,35	1,36	1,45
0,91	0,95	1,01	1,17	1,20	1,32	1,38	1,32	1,40
0,98	1,02	1,09	1,18	1,29	1,44	1,40	1,38	1,40
0,99	1,02	1,10	1,17	1,31	1,37	1,71	1,67	1,39
1,05	1,12	1,21	1,26	1,50	1,58	1,75	1,64	1,39
1,11	1,22	1,51	1,60	1,71	1,87	1,90	1,70	1,50
1,48	1,58	1,70	1,78	1,88	2,10	1,89	1,70	1,52
3 Juosta			2 Juosta			1 Juosta		

o Antrojo stebėtojo vieta

Šv. Nr.70

O

Eil. Nr.	Matavimo vieta	Lempos tipas ir galia	Matavimo taškų sk.	L vid. skaitis cd/m*2	Pastabos
2.	Pramonės g.	92W (LED)	90	1,30	Juostos plotis 3,2m

Lvid.-> 1,30 kelio paviršiaus skaitis cd/ m*2
 Uo- > 0,68 bendras apšvietimo tolygumas (Lmin./ L vid.)
 U11-> **0,75 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)**
 U12-> 0,60 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)
 U13-> 0,60 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)

Pramonės g.

Šv. Nr.68

o

L-32m

0,81	0,92	0,99	0,99	1,02	1,22	1,31	1,24	1,28
0,81	0,91	0,98	1,00	1,10	1,22	1,31	1,24	1,30
0,80	0,89	0,99	1,08	1,10	1,23	1,30	1,20	1,30
0,91	0,97	1,02	1,10	1,11	1,26	1,35	1,18	1,29
0,91	0,97	1,01	1,07	1,20	1,32	1,38	1,24	1,37
0,91	0,99	1,02	1,08	1,21	1,31	1,41	1,21	1,37
0,89	0,98	1,00	1,08	1,27	1,30	1,50	1,22	1,39
0,99	1,10	1,12	1,24	1,38	1,57	1,41	1,24	1,39
1,00	1,17	1,24	1,51	1,57	1,84	1,40	1,30	1,45
1,02	1,22	1,31	1,62	1,60	1,89	1,37	1,29	1,38
3 Juosta			2 Juosta			1 Juosta		

o Trečiojo stebėtojo vieta

Šv. Nr.70

o

Eil. Nr.	Matavimo vieta	Lempos tipas ir galia	Matavimo taškų sk.	L vid. skaitis cd/m*2	Pastabos
3.	Pramonės g.	92W (LED)	90	1,20	Juostos plotis 3,2m

Lvid.-> 1,20 kelio paviršiaus skaitis cd/ m*2
 Uo- > 0,67 bendras apšvietimo tolygumas (Lmin./ L vid.)
 U11-> **0,91 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)**
 U12-> 0,64 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)
 U13-> 0,73 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)

M4 apšvietimo klasės parametrai:

L min.- > 0,75 kelio paviršiaus skaitis Cd/ m*2
 Uo- > 0,40 bendras apšvietimo tolygumas (Lmin./ L vid.)
 U1- > 0,60 išilginis apšvietimo tolygumas (Lmin./Lmax.)

Išvada: Atlikti Pramonės g. apšvietimo matavimus.
 gatvių apšvietimo standartu M4 gatvių klasei, atitinka reikalavimus.

Šv. Nr.742

O

L-6m

88	85	85	80	82	80	65	50	50	45	55
120	110	100	91	88	110	120	110	104	108	100
170	177	168	160	157	144	152	168	160	176	173

Šv. Nr.741

O

Eil. Nr.	Matavimo vieta	Lempos tipas ir galia	Apšviet. taškų sk.	Vidutinis apšvietumas Lx	Pastabos
2.	Skydo g.	90W (LED)	33	113,06	

Vidutinė kelio paviršiaus apšvieta: E - 113,06 Lx

Skydo g. pėsčiųjų per. (remiantis eksploatacinių parametrų lentele priskiriamas C0 gatvių klasei)
C0 apšvietimo klasės parametrai- vidutinė kelio paviršiaus apšvieta: E- 50 Lx

Pridavimo dokumentacija

5. Fotometriniai skaičiavimai

- 1) Fotometriniai skaičiavimai reikalingi tuomet, kai šviestuvai montuojami ne tokie, kokie nurodyti TP.
- 2) Skaičiuojant su kitokiais nei TP nurodytais šviestuvais, gatvių ir atramų techniniai parametrai negali skirtis nuo TP. Išlaikoma tokia pati kelio/tako kategorija, atramų ir gembų aukštis.
- 3) Jei keičiamas atramos ar gembės aukštis, reikalingas VA pritarimas.



VILNIAUS
APŠVIETIMAS

Pridavimo dokumentacija

6. Sumontuotų įrenginių žiniaraštis

7. Atitikties, eksploatacinių savybių deklaracijos, šviestuvų techniniai pasai

- 1) Rašomos visos objekte panaudotos medžiagos ir gamintojai (pavyzdyje gamintojai neįrašyti).
- 2) Žiniaraštyje pildomi pridedamų dokumentų numeriai.
- 3) Kiekiai turi atitikti su schemomis ir kita išpildomąja dokumentacija.
- 4) Kartu su šviestuvais pateikiami šviestuvų pasai, kuriame nurodomi galingumai, IP, IK ir kita techninė informacija (montavimo instrukcija nereikalinga).

SUMONTUOTŲ ĮRENGINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas/Gamintojas	Mato vnt.	Kiekis	Dokumento Nr.
1.	HDPE apsauginis vamzdis d110mm	m	30	Atitikties deklaracija Nr. 20/03/17005 Eksploatacinių savybių deklaracija Nr. 1310
2.	Signalinė juosta „kabelis“	m	30	Atitikties deklaracija Nr. 200402-1
3.	Kabelis AXMK 4x25mm ²	m	34	Atitikties deklaracija Nr. DOC000012
4.	Pamatas atramai VGAP-2	vnt.	2	Eksploatacinių savybių deklaracija Nr. 2-03
5.	Apšvietimo atrama h-8m	vnt.	2	Eksploatacinių savybių deklaracija Nr. 1/2015
6.	Gembė 1m x 1,5m (HxL)	vnt.	2	Eksploatacinių savybių deklaracija Nr. 1/2015
7.	Saugiklinė 6A	kompl.	2	Atitikties deklaracija Nr. 112184
8.	Gnybtynai	kompl.	2	Atitikties deklaracija Nr. 012183
9.	Kabelis CYKY 3x2,5 mm ²	m	18	Eksploatacinių savybių deklaracija Nr. DoP-16-0046-01
10.	LED šviestuvai 40W, 4000K	vnt.	2	Atitikties deklaracija Nr. 1703 Pridedamas šviestuvo techninis pasas



VILNIAUS
APŠVIETIMAS

PHILIPS DigiStreet Mini BGP761 LED69-4S/730 II DM10 DDF2 SDM P1-5-CP 62

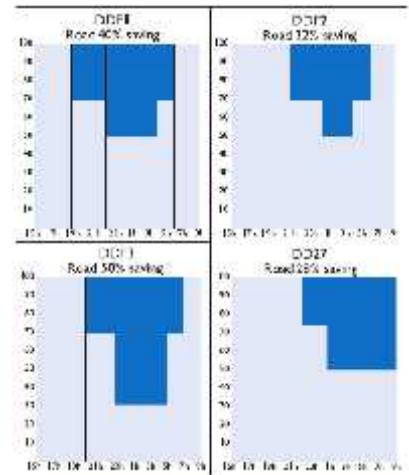
Kelių apšvietimo šviesos diodų šviestuvai su daugiasluoksne lęšių sistema skirtas pagrindinių ir šalutinių gatvių bei kelių apšvietimui.

Techninės charakteristikos:

- Modulinė šviestuvo konstrukcija palengvina aptarnavimą ir remontą
- Šviestuvo parametrai konfigūruojami pagal projekto reikalavimus: šviesos srauto paketo dydį, naudojama galia, tarnavimo laiką, šviesos nusėdimo greitį bei dydį bei šviesos reguliavimo būdą.
- Tolygus šviesos paskirstymas, akinimo apribojimas bei visu EN13201 reikalavimų įgyvendinimas
- Lęšiukas esantis ant kiekvieno matricos diodo formuoja kelių šviestuvo šviesos paskirstymo pobūdį.
- Perdegus ar nusilpus vienam ar keliems matricos šviesos diodams šviestuvo šviesos paskirstymas nekinta, išlieka apšvietos bei skaisčio tolygumas.
- 21 optikos pagal skirtingus poreikius pasirinkimas.
- Labai geras šviesos „atkirtimas“ – sumažintas akinimas ir dangaus skliauto tarša (0 cd prie 90°)
- Galimybė keisti programuojamo maitinimo šaltinio parametrus pagal apšvietimo klasės reikalavimus ir poreikius.
- Šviesos koreliacinė temperatūra: 3000K (NW).
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a > 70$
- Maitinimo šaltinis su procesoriumi bei šiluminiu grįžtamuoju ryšiu, vykdomas pritemdymas šviestuvui perkaitus.
- Pasyvus šviesos šaltinio aušinimas be jokių ventiliatorių, padidina šviestuvo patikimumą.
- Optinė sistema atskirta nuo maitinimo šaltinio skyriaus. Užtikrinamas patikimesnis optinės dalies komponentų sandarumas.
- Šviestuvai mažai kaista bei optinės dalies maža erdvė, tad nevyksta oro įsiurbimas ir nereikalingas alsuoklis.
- Silikoninės termiškai atsparios gumos sandarikliai ilgalaikį šviestuvo sandarumą
- Ilgaamžis lieto aliuminio dažyto milteliniais poliesterio dažais (sluoksnio storis yra $80\mu\text{m} \pm 20\mu\text{m}$) korpusas puikiai atiduoda šilumą į aplinką ir vėsina komponentus šviestuvo viduje.
- Korpuso viršuje nėra jokių radiatorių, kuriuose galėtų kauptis nešvarumai.
- Standartinė korpuso spalva: RAL7035 (šviesiai pilka).
- Labai ilgas tarnavimo laikas su ypač mažu srauto sumažėjimu:
 - Šviestuvo tarnavimo laikas ne prastesnis nei **100'000val. (L97B10)**
 - Diodų ilgaamžiškumas ir srauto nusėdimas priklauso nuo darbo režimo ir vidutinės aplinkos temperatūros.
 - PHILIPS LEDgine O™ modulyje naudojami OSRAM OSOLON Gen3 Square® 310 bin diodai.
 - Esant poreikiui galima šviesos srauto stabilizavimo funkcija (CLO), kai visą šviestuvo tarnavimo laiką šviesos srautas palaikomas pastovus nežymiai didinant šviestuvo galią bėgant laikui. Tai leidžia papildomai sutaupyti iki 10% elektros energijos ir padidinti diodų ilgaamžiškumą.
- Grūdinto ypač balto plokščio stiklo optikos gaubtas yra tvirtas, ilgaamžis ir negeltonuoja, atsparus UV spinduliams.
- Šviestuvo maitinimo bloko dalies atidarymas ir išėmimas be įrankių.
- Montuojamas ant 40-60mm atramos ar gembės ar 76mm aliuminio laikiklio su nerūdijančio kietmetalio varžtų M10 pagalba.
- Montuojant ant atramos viršūnės galimi 0, 5, 10, 15 ir 20 laipsnių šviestuvo pasvyrimo kampai. Montuojant ant gembės galimi šeši korekciniai kampai: -20, -15, -10, -5, 0, 5, 10, 15 ir 20.



- Rekomenduojamas montavimo aukštis yra nuo 6 iki 12m.
- Dviguba hermetiškumo klasė:
 - Optikai - IP66
 - Viso šviestuvo su PRA – IP66
- II ar I elektros saugos klasė
- Maitinimo įtampa 220-240V/50-60Hz
- Šviestuvai gali būti pritemdomas DALI signalu (gali būti užprogramuoti ir automatiniam šviesos srauto pritemdymui naktį – integruotas Dynadimmer)
- Šviestuvai paruoštas nuotolinei stebėsenai ir valdymui. Šviestuvo viršuje yra NEMA 7 kontaktų jungtis išorinio valdiklio pajungimui su sandariu dangteliu (CP). Kontaktai 6 ir 7 jungtyje yra nepajungti.



- Šviestuvai gali būti stebimi nuotoliniu būdu. Ši funkcija užsakoma pagal poreikį.
- Tarnavimo trukmės pabaigos indikavimas (maitinimo šaltinio funkcija)
- Švelnus šviesos įžiebimas leidžia stabilizuoti įžiebimo apkrovas maitinimo tinkle.
- Kompensuotas, $\cos\phi$ ne mažiau 0,95.
- Apsauga nuo viršįtampių: 6-8kV (vidinė maitinimo šaltinyje) ir **10kV**, naudojant papildoma apsaugos įrenginį (SDM10 – diferencialinis darbo režimas)
- Šviestuvo (sistemos) efektyvumas virš 135lm/W
- Svoris: < 8kg
- Gabaritiniai matmenys: 792x236x107
- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui: 0,066
- Atsparumas smūgiams: IK09.
- Tipinis ilgalaikis aplinkos temperatūros diapazonas: nuo -40°C iki +50°C
- Šviestuvo garantinis laikas: 5 metai

Aptarnavimas:

- Šviestuvo registracija „Service Tag“ programa mobiliojo telefono ar planšetės pagalba, nuskenavus unikalų QR kodą ant etiketės. Visa informacija apie produktą bei jo konfigūraciją, tiekėją ir atsargines dalis. Palengvina aptarnavimą bei remontą.
- Darbo režimų statistika, darbo valandų apskaita, suvartotą elektros energiją bei diagnostika pasiekiami per DALI sąsają. Palengvina garantinių pretenzijų sprendimą.
- Be įrankių maitinimo šaltinių išėmimas ir įstatymas bei matricų pajungimas.
- Nereikalingas optinės bei PRA dalies vidinis valymas dėl IP66.
- Būtinas periodiškas 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.



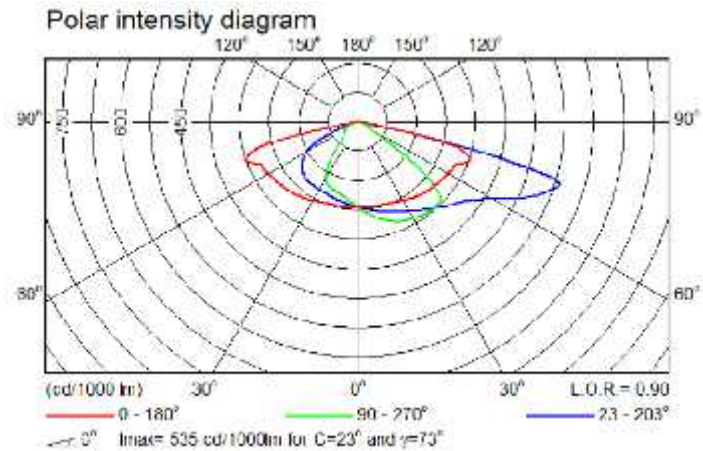
Sertifikavimas:

- CE ženklavimas
- Žemos įtampos direktyva 73/23/EEG: EN60598-1; EN60598-2-3;
- Elektromagnetinio lauko atitikimo direktyvos: EN55015; EN61547; EN61000-3-2 ir EN61000-3-3; EN62031
- ENEC ir ENEC+ šviestuvo sertifikavimas.
- Gamintojo valdymo sertifikavimas: ISO9001:2008 bei ISO14001:2004.

M klasių optikos aprašymas parinktame darbo režime (pagal poliarinę ir Dekarto intensyvumo diagramas):

- **DM10** (vidutinis į priekį šviesos paskirstymas su 23° šviesos atlenkimu į priekį)

- Šviesos paskirstymas leidžia didinti žingsnį tarp atramų, geras kelio kelkraščių bei šaligatvių apšvietimas.
- Galutinis šviestuvo šviesos srautas:
 - LED69-4S/730: 6230lm (šaltinio srautas: 7000lm)
- Naudojama galia, galios koef. (100% srauto):
 - LED69-4S/730: 45,5W, $\cos \phi$ 0,96
- Šviestuvo efektyvumas ne blogesnis nei:
 - LED69-4S/730: 137 lm/W
- L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,90
- $I_{\max}$, kai srauto paskirstymo kampas 40° $> 290\text{cd}/1\text{klm}(90-270^\circ)$
- Šviesos maksimalus paskirstymas ties 73° kampu.
- $I_{\max}$, $23-203^\circ > 530\text{cd}/1\text{klm}$
- Slaisčio intensyvumo klasė G*3 ir D6
- Projekto pritemdymo scenarijus DDF2.

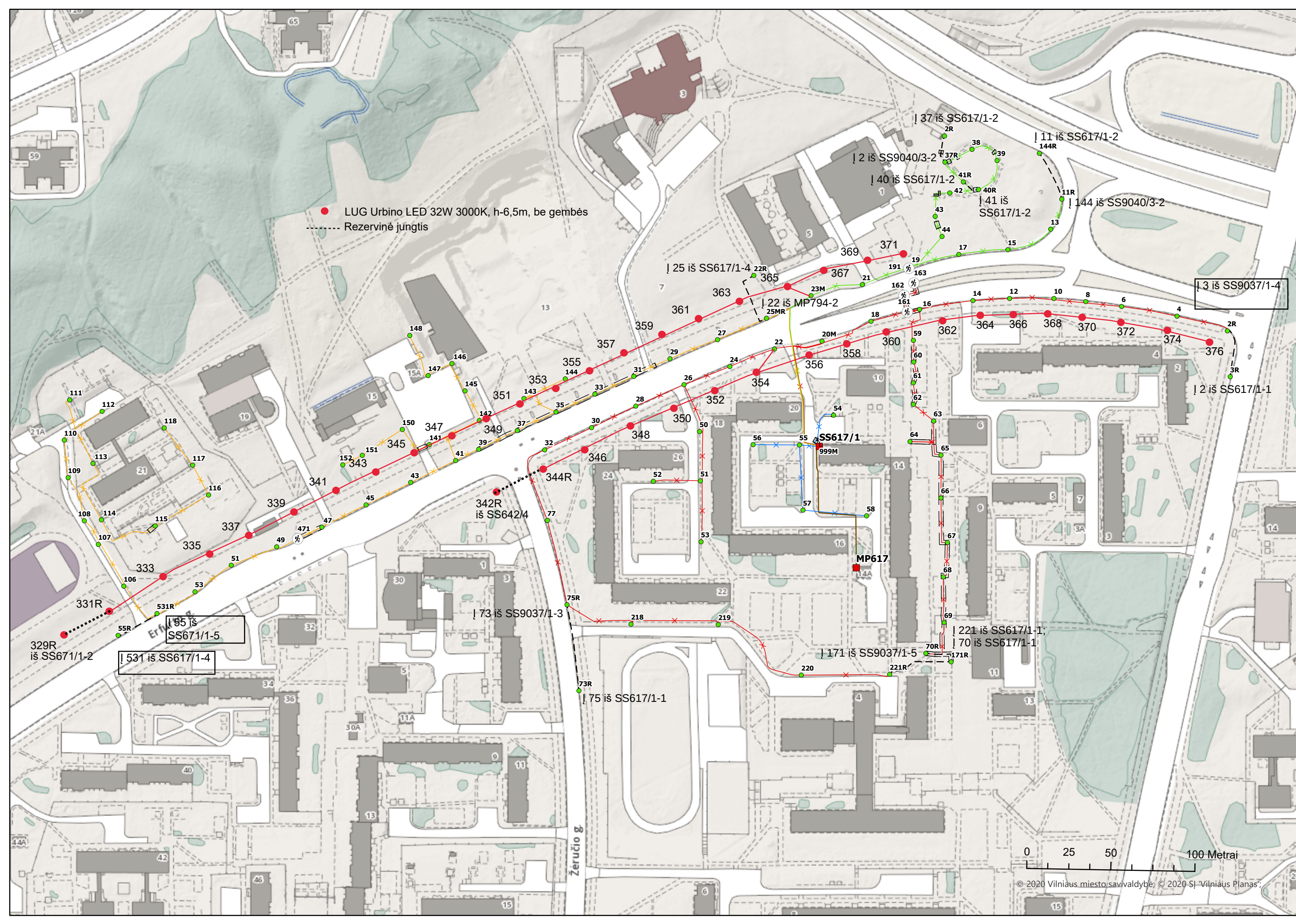


8. Kabelinės linijos (KL) /oro kabelinės linijos (OKL) susieta su vietovės planu trasos schema

- 1) Pagrindinis schemos tikslas – nurodyti, kurioje vietoje, kokia atrama/šviestuvas sumontuotas. Iš kurių MP jungiamasi, kur numatytos rezervinės jungtys, kokie atramų numeriai. Toje pačioje arba kitoje schemoje rodoma, kokios atramos buvo demontuotos.
- 2) Schemas rekomenduojama rengti VA pateikiamose GIS arba MP schemose.



● LUG Urbino LED 32W 3000K, h-6,5m, be gembės
----- Rezervinė jungtis



0 25 50 100 Metrai

© 2020 Vilniaus miesto savivaldybė, © 2020 SI "Vilniaus Planas"

Atramos Nr.	Atramos aukštis virš žemės, m	Gembės I aukštis x ilgis, m	Gembės II aukštis x ilgis, m	Šviestuvo I galia, W	Šviestuvo II galia, W	Šviestuvo III galia, W
335	8	0,3x1		53		
121	8	0,3x1		53		
120	8	0,3x1		53		
119	8	0,3x1		53		
122	8	0,3x1		53		
123	8	0,3x1		53		
124	8	0,3x1		53		
125	8	0,3x1		53		
126	8	0,3x1		53		
127	8	0,3x1	0x0,3	53		
128	8	0,3x1		53		
129	8	0,3x1		53		
130	8	0,3x1		53		
131	8	0,3x1		53	6	57
135	5			21		
136	5			21		
132	6			57	6	
133	5			21		
134	5			21		
137	8	0,3x1		53		
138	8	0,3x1		53		
139	8	0,3x1		53		
140	8	0,3x1		53		
141	6			57	6	
142	6			57	6	
143	8	0,3x1		53		
144	5			21		
321	8	0,3x1		53		
322	8	0,3x1		53		
323	8	0,3x1		53		
324	8	0,3x1		53		
325	8	0,3x1		53		
326	8	0,3x1		53		
327	8	0,3x1		53		
328	8	0,3x1		53		
329	8	0,3x1		53		

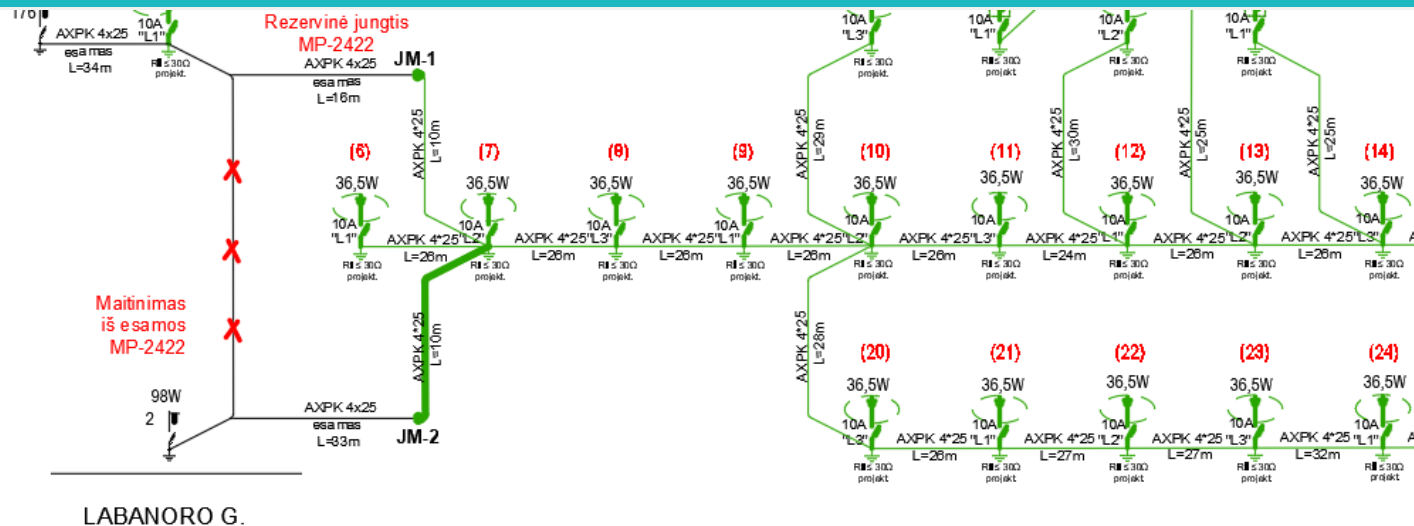
VISO, vnt.:

36	8m: 28	0,3x1: 28	0x0,3: 1	21W: 5	6W: 4	57W: 1
	6m: 3			53W: 28		
	5m: 5			57W: 3		

Demontuotos atramos, Nr.: 13 vnt. (3, 4, 5, 6, 2, 1M, 36A, 1002, 1003, 1004, 1, 717, 8)

Pridavimo dokumentacija

9. Principinė elektrinė schema

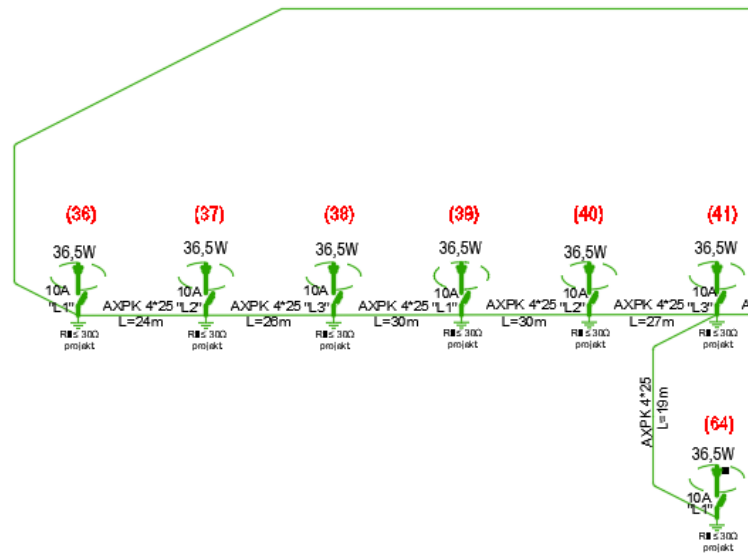


Pagrindinės klaidos:

- 1) Nenurodytos rezervinės jungtys, MP nuo kurių jungiamasi numeriai;
- 2) Medžiagos paliekamos pagal TP, reikia nurodyti jau sumontuotas medžiagas, pvz.: kabelis ne Al, o AXPk.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- 51W
Apšvietimo atrama h-8m, montuojama su šviestuvu **10m aukštyje** su 2m aukščio ir 1,5m ilgio gembė, gatvės apšvietimui, šviestuvo galia 51W. (Philips BGP392 LED69/830 II DM12 7022 DDF2 D18 S)
- 36,5W
Apšvietimo atrama h-6m. Dviračių ir pėsčiųjų takams skirtas šviestuvai; Šviestuvo galia 36,5 W; (iGuzzini 12Led 36,5W Warm White 3000K)
- 36,5W/36,5W
Apšvietimo atrama h-6m. Dviračių ir pėsčiųjų takams skirti šviestuvai; Šviestuvų galia 36,5 W, su prisuktomis dviem 1 m ilgio gembėmis (iGuzzini 12Led 36,5W Warm White 3000k)



VILNIAUS
APŠVIETIMAS

Pridavimo dokumentacija

Pateikimo tvarka

- 1) Dokumentai pateikiami tvarkingai, pagal dokumentacijos tikrinimo lentelę.
- 2) Po pateiktų pastabų, peržiūrai atsiunčiami tik pataisyti dokumentai.

Pridavimo dokumentacija		Search Pridavimo dokumentacija		
Name	Date modified	Type	Size	
7. Atitikties, eksploatacinių savybių deklaracijos, šviestuvų pasai	2021-02-22 16:57	File folder		
1. Techninis projektas dwg	2021-02-19 15:49	DWG File	2 779 KB	
1. Techninis projektas	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
2. Darbo projektas dwg	2021-02-19 15:49	DWG File	2 779 KB	
2. Darbo projektas	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
3. Geodezinė išpildomoji dwg	2021-02-19 15:49	DWG File	2 779 KB	
3. Geodezinė išpildomoji	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
4. Apšvietumo matavimo protokolai	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
5. Fotometriniai skaičiavimai (šviestuvams ne pagal TP)	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
6. Sumontuotų įrenginių žiniaraštis	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
8. Kabelinės linijos schema	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
9. Principinė elektrinė schema	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
10. UAB Vilniaus apšvietimas TS	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
11. Šviestuvų pritemdymo grafikai	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
12 - 21 Dokumentacija	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
22. Demontuotų tinklų pridavimo aktas (išduoda UAB Vilniaus apšvietimas)	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
23. Rangovų atestatai	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
24. Techninės dokumentacijos rejestras	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
25. Darbų baigimo pažyma	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
26. Patvirtinimas iš PV dėl šviestuvų formos	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	
27. MP dokumentacija, schemas, pasai, ESO sąlygos	2021-01-25 10:09	Adobe Acrobat D...	447 KB	

Rangovo atmintinė

- Prieš darbų pradžią gauti raštišką leidimą iš UAB Vilniaus apšvietimas.
- Kreiptis dėl atramų numeracijos suteikimo, pritemdymo grafikų.
- Įvertinti ar projekte tinklas korektiškas, atramų parametrai išlaiko gatvės vientisumą.
- Kreiptis raštu dėl objekto techninės būklės įvertinimo ir jei reikia apšviestumo matavimų, gautą sąskaitą apmokėti.
- Įsivertinti, kad objekte atramos iki 1m aukštyje turi būti padengtos antikorozone danga, šviestuvai turi turėti NEMA lizdus.
- Gavus apžiūros aktą be nurodytų trūkumų – kartu su užsakovu perduoti objektą į VMŠA.

Svarbu!

3 darbo dienos iki pradedant darbus
privalote raštu/el. paštu informuoti
UAB „Vilniaus apšvietimas“ apie
darbų pradžią ir gauti leidimą.

El. paštas:

Informacija@vilniausapsvietimas.lt

Tel. 8 686 17097



VILNIAUS
APŠVIETIMAS