



GATVĖS IR TAKO APŠVIETIMO TECHNINIŲ PROJEKTŲ RENGIMO REKOMENDACIJOS

UAB „Vilniaus apšvietimas“
2022

UAB „Vilniaus apšvietimas“ pagrindiniai projektavimo principai:

- Saugus ir jaukus apšvietimas pėsčiajam;
- Gatvė/ takas/ sankryža be perteklinių atramų;
- Visi apšvietimo elementai juodi, RAL 9004;

Rekomenduojamos pagrindinės techninio projekto sudedamos dalys:

- Viršelis;
- Turinys;
- Pritarimų lentelė, bendrieji projekto rodikliai;
- Aiškinamasis raštas;
- Priedai, brėžiniai;
- Teisės aktai, pagal kuriuos rengiamas projektas;
- Kabelių montavimo lentelė, įtakos elektros tinklui vertinimas;
- Kiekių, medžiagų ir įrenginių poreikių žiniaraštis;
- Techninės specifikacijos;
- Šviestuvų parinkimo skaičiavimai;
- Sąmatos.

Toliau pateikiami rekomenduojamų techninio projekto dalių pavyzdžiai.

Rekomenduojamas techninio projekto viršelis:

PROJEKTO NUMERIS	ETAPAS	METAI	
2022-PAVYZDYS	TP	2022	
<h1>Įmonės logotipas ir pavadinimas</h1> <h2>ENERGETIKOS OBJEKTO PROJEKTO PAVADINIMAS</h2> <p>STATYTOJAS:</p> <p>UŽSAKOVAS:</p> <p>STATINIO PROJEKTO ETAPAS: TECHNINIS PROJEKTAS</p> <p>STATYBOS RŪŠIS: NAUJA STATYBA / REKONSTRAVIMAS</p> <p>STATINIO KATEGORIJA: YPATINGAS / NEYPATINGAS STATINYS</p> <p>STATINIO PROJEKTO DALIS: GATVIŲ APŠVIETIMO ELEKTROS TINKLAI</p> <p>PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ NUMERIS 000-22</p> <p>BYLOS ŽYMUO E</p> <p>LAIDA 0</p>			
PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
PDV	V. Pavardenis Atestato Nr. 00000		2022-01
PDA	V. Pavardenis		2022-01
Tel. Nr. El. paštas Įmonės pavadinimas Adresas:			

Rekomenduojamas techninio projekto turinys:

1. PROJEKTO TURINYS

1. PROJEKTO TURINYS	4
2. PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ	5
3. PROJEKTO BENDRIEJI RODIKLIAI	6
4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	7
5. PRIEDAI	8
5.1. Prisijungimo sąlygos / projektavimo sąlygos / projektavimo užduotis.....	8
5.2. Žemės sklypų registrų centro išrašas, sutikimai	8
5.3. Nacionalinės žemės tarnybos sutikimas su planu.....	8
5.4. Pateikiamos objekto nuotraukos	8
5.5. Kiti priedai	8
6. TEISĖS AKTAI IR KITI DOKUMENTAI BEI DUOMENYS KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS	7
7. ĮTAKOS ELEKTROS TINKLUI VERTINIMAS	8
8. BRĖŽINIAI.....	9
8.1. Gatvės apšvietimo tinklų principinė elektrinė schema	9
8.2. Demontuojamo gatvės apšvietimo tinklo planas.....	9
8.3. Suvestinis inžinerinių tinklų planas.....	9
8.4. Dangų planas.....	9
9. KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ	12
10. DARBŲ KIEKIŲ, MEDŽIAGŲ IR ĮRENGINIŲ POREIKIŲ ŽINIARAŠTIS	13
11. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	12
12. ŠVIESTUVŲ PARINKIMO SKAIČIAVIMAI (DIALux ar kt.)	13
13. SAŪMATOS (Pateikiama atskiru .pdf failu)	14

Rekomenduojama techninio projekto pritarimo lentelė ir projekto bendrieji rodikliai:

2. PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELE

Eil. Nr.	Institucija	Asmuo	Data	Pastabos
1.	Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Infrastruktūros skyrius		2022-01-01	E2 gatvės raudonųjų linijų ribose
2.	AB „Energijos skirstymo operatorius“		2022-01-01	Suderinta
3.	AB “Vilniaus šilumos tinklai”		2022-01-01	Suderinta
4.	AB “Telia Lietuva”		2022-01-01	Suderinta
5.	UAB „Vilniaus vandenys“		2022-01-01	Suderinta
6.	UAB „Grinda“		2022-01-01	Suderinta
7.	UAB „Skaidula“		2022-01-01	Suderinta
8.	SB „XXXXX“ pirmininkas		2022-01-01	Suderinta
9.	Užsakovas (statytojas)		2022-01-01	Suderinta
10.	AB „LITGRID“		2022-01-01	Suderinta
11.	UAB „Vilniaus apšvietimas“		2022-01-01	Suderinta
12.				
13.				

KVAL. DOK. NR.	Įmonės Logotipas	Įmonės pavadinimas Adresas Tel. Nr. El. paštas			ENERGETIKOS OBJEKTO PROJEKTO PAVADINIMAS XXXXXXXXXXXX	
00000	PDV	V. Pavardenis		2022-01	ENERGETIKOS OBJEKTO NR. IR PAVADINIMAS Projekto pritarimų lentelė	Laida
	PDA	V. Pavardenis		2022-01		0
ETAPAS	STATYTOJAS UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	
TP	XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
					Lapas	Lapų
					5	16

Rekomendacijos aiškinamajam raštui ir priedams:

4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Aiškinamajame rašte pateikiamas projekto rengimo pagrindas (prisijungimo sąlygos / projektavimo sąlygos, projektavimo užduotis), privalomieji normatyviniai dokumentai, techninių sprendinių ir jų įgyvendinimo **detalus** aprašymas (esamų / naujai projektuojamų / demontuojamų atramų, gumbių, šviestuvų techniniai parametrai; naujai projektuojamų šviestuvų parinkimo skaičiavimai; aiškus prijungimo taškai, esamo tinklo perjungimai / rezervinės jungtys, esamų / naujai projektuojamų šviestuvų montavimo aukščiai išlaikant anksčiau sumontuotų šviestuvų montavimo aukščio vientisumą, vamzdžių klojimo būdas - projektuoti 75 mm vamzdžius, o uždaru būdu ir po važiuojama dalimi - 110 mm vamzdžius t.t.) - [Informacija projektuotojams - Vilniaus apšvietimas \(vilniausapsvietimas.lt\)](http://vilniausapsvietimas.lt)

Aktuali informaciją, susijusi su techninio projekto rengimu, pateikta [Informacija projektuotojams - Vilniaus apšvietimas \(vilniausapsvietimas.lt\)](http://vilniausapsvietimas.lt)

Nuo 2021 m rudens, įsigaliojus Vilniaus miesto gatvių rekomendacijoms, visi gatvės elementai privalo būti RAL 9004 mat spalva.

Vilniaus miesto gatvių standartas:

<https://gatviustandartas.vilnius.lt/wp-content/uploads/2021/10/Vilniaus-gatviu-standartas.pdf>

Apšvietimo stulpai negali būti projektuojama pėsčiųjų/dviračių takuose. Vadovautis Susisiekimo pėsčiomis projektų Vilniaus miesto savivaldybėje rengimo ir įgyvendinimo rekomendacijomis [Informacija projektuotojams - Vilniaus apšvietimas \(vilniausapsvietimas.lt\)](http://vilniausapsvietimas.lt)

Privalomai aiškinamajame rašte nurodyti šį reikalavimą:

Planuojant vykdyti darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose Rangovai privalo el. paštu dispecerine@vilniausapsvietimas.lt. pateikti nurodymą darbams ne savo elektros įrenginiuose ir kitus saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių VIII skirsnyje įvardintus dokumentus, suderinti darbų eigą, pagrindines medžiagas (**šviestuvus**).

KVAL. DOK. NR.	Įmonės Logotipas	Įmonės pavadinimas Adresas Tel. Nr. El. paštas	ENERGETIKOS OBJEKTO PROJEKTO PAVADINIMAS XXXXXXXXXXXX			
00000	PDV	V. Pavardenis	2022-01	ENERGETIKOS OBJEKTO NR. IR PAVADINIMAS	Laida	
	PDA	V. Pavardenis	2022-01	Aiškinamasis raštas	0	
ETAPAS	STATYTOJAS UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
TP	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX		7	16

5. PRIEDAI

5.1 Prisijungimo sąlygos / projektavimo sąlygos / projektavimo užduotis

5.2 Žemės sklypų registrų centro išrašas, sutikimai

Kai reikalingi žemės sklypų savininkų sutikimai, pateikiami iš eilės nuo prisijungimo taško: registrų centro išrašas 2. sutikimas (informacinis raštas ir pašto išrašas)

5.3 Nacionalinės žemės tarnybos sutikimas su planu

5.4 Pateikiamos objekto nuotraukos

Nuotraukose turi matytis kartinės projekto vietos (prisijungimo vietos, MP numatomos vietos, uždaru būdu klojamo kabelio reikalingumas) ir preliminariai pažymėti projektuojami įrenginiai.

5.5 Kiti priedai

Pridėti visus priedus susijusius su šiuo projektu (projektą rengusių asmenų atestatai, raštai, sąlygos - AB ESO ir t.t.)

KVAL. DOK. NR.	Įmonės Logotipas	Įmonės pavadinimas Adresas Tel. Nr. El. paštas			ENERGETIKOS OBJEKTO PROJEKTO PAVADINIMAS XXXXXXXXXXXX		
00000	PDV	V. Pavardenis		2022-01	ENERGETIKOS OBJEKTO NR. IR PAVADINIMAS Priedai	Laida	
	PDA	V. Pavardenis		2022-01		0	
ETAPAS	STATYTOJAS UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
TP	XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	8	16

Privalomi teisės aktai techniniams darbo projektams:

6. TEISĖS AKTAI IR KITI DOKUMENTAI BEI DUOMENYS KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS

Nurodomi visų reikalingų dokumentų pavadinimai, kurie reikalingi projektavimui ir darbų atlikimui.

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	LST EN 13201:2016	Kelių apšvietimas
2.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIIT
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EIIBT
4.	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės	
5.	Vilniaus miesto gatvių dangų ir inžinerinės įrangos rekomendacijos	
6.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai . STR 2.06.04:2014	

Įmonės Logotipas	Įmonės pavadinimas Adresas Tel. Nr. El. paštas	Projekto numeris	Lapas	Lapų
			9	16

Rekomendacija įtakos elektros tinklo vertinimui:

7. ĮTAKOS ELEKTROS TINKLUI VERTINIMAS

Pateikiami projektiniai skaičiavimai su formulėmis, reikalingi esamo tinklo elementų tinkamumui įvertinti, įrenginiams, gaminiais ir medžiagoms parinkti (trumpojo jungimo srovių skaičiavimas, įtampos kitimo skaičiavimai, kabelių / laidų skerspjūvio ploto parinkimas, apsaugos aparatų parinkimas, selektyvumo patikrinimas). Atlikus trumpojo jungimo skaičiavimus, įtampos kritimus ir t.t., galutinius skaičiavimo rezultatus pateikti elektrinėje principinėje schemoje.

KVAL. DOK. NR.	Įmonės Logotipas	Įmonės pavadinimas Adresas Tel. Nr. El. paštas			ENERGETIKOS OBJEKTO PROJEKTO PAVADINIMAS XXXXXXXXXXXX		
00000	PDV	V. Pavardenis		2022-01	ENERGETIKOS OBJEKTO NR. IR PAVADINIMAS Įtakos elektros tinklui vertinimas	Laida	
	PDA	V. Pavardenis		2022-01		0	
ETAPAS	STATYTOJAS UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
TP	XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	10	16

Rekomendacijos brėžiniams:

8. BRĖŽINIAI

8.1 Gatvės apšvietimo tinklų principinė elektrinė schema

Principinėje elektrinėje schemoje nurodomas aiškus naujai projektuojamo apšvietimo elektros tinklo prijungimo taškai (atramos ir MP numeris), esamų apšvietimo elektros tinklų perjungimai, rezervines jungtys su esamu tinklu, kabelių skerspjūviai / ilgiai, atramų aukščiai, gembų aukščiai / ilgiai, šviestuvų galios (nurodant sutartiniuose žymėjimuose).

8.2 Demontavimo gatvės apšvietimo tinklo planas

Projektuojant gatvės apšvietimo linijų išmontavimą būtina pateikti schemą kartu su išmontuojamų medžiagų kiekių lentelėmis.

8.3 Suvestinis inžinerinių tinklų planas

Suvestiniame inžinerinių tinklų plane, kabelių linijos trasa privalo būti su charakteringų taškų (atramų, pradžios, pabaigos, kampų, posūkių, sankirtų) koordinatėmis ir apsauginių vamzdžių duomenimis (diametras, ilgis, klojimo būdas), atramos sunumeruotos.

Suvestiniame inžinerinių tinklų plane turi būti aiškiai nurodytos žemės sklypų ir gatvės raudonosios linijos (nurodant sutartiniuose žymėjimuose). Suvestinis inžinerinių tinklų planas turi būti suderintas su visomis suinteresuotomis institucijomis bei pateikti susikirtimų su kitomis komunikacijomis derinimo nuorašai. Kabelių linijos trasos sankirtų su kitomis inžinerinėmis komunikacijomis, vamzdžių paklojimo ir / ar prakalimo / pragrėžimo pjūviai žemės paviršiaus atžvilgiu turi būti parodyti suvestiniame plane. Pridėti galiojančios toponotraukos derinimai.

8.4 Dangų planas

Dangų planas turi būti pateiktas su projektuojamu gatvės apšvietimu. Žymėjimuose nurodoma, kokios yra ir / ar planuojamos įrengti dangos (kelio, šaligatvio, pėsčiųjų - dviračių takų plotis).

KVAL. DOK. NR.	Įmonės Logotipas	Įmonės pavadinimas Adresas Tel. Nr. El. paštas			ENERGETIKOS OBJEKTO PROJEKTO PAVADINIMAS XXXXXXXXXXXX		
00000	PDV	V. Pavardenis		2022-01	ENERGETIKOS OBJEKTO NR. IR PAVADINIMAS Brėžiniai	Laida	
	PDA	V. Pavardenis		2022-01		0	
ETAPAS	STATYTOJAS UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
TP	XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	11	16

Rekomendacija darbų kiekių, medžiagų ir įrenginių poreikių žiniaraščiui:

10. DARBŲ KIEKIŲ, MEDŽIAGŲ IR ĮRENGINIŲ POREIKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pateikiami žiniaraščiai, reikalingi nupirkti ir / ar pagaminti įrenginius, gaminius, medžiagas, nurodant pagrindinius techninius parametrus, bei pateikiami statybos darbų kiekiai, nurodant matavimo vienetus (nenurodant tipo, markės, gamintojo).

Eil.Nr.	Medžiagos pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Medžiagos				
2.					
3.					
4.	Demontavimo medžiagos				
5.					
6.					
7.					
8.	<u>Montavimas</u>				
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					

KVAL. DOK. NR.	Įmonės Logotipas	Įmonės pavadinimas Adresas Tel. Nr. El. paštas			ENERGETIKOS OBJEKTO PROJEKTO PAVADINIMAS XXXXXXXXXXXX	
00000	PDV	V. Pavardenis		2022-01	ENERGETIKOS OBJEKTO NR. IR PAVADINIMAS	Laida
	PDA	V. Pavardenis		2022-01	Darbų, medžiagų ir įrenginių poreikio žiniaraštis	0
ETAPAS	STATYTOJAS UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	
TP	XXXXXXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
					Lapas	Lapų
					13	16

Rekomendacijos į technines specifikacijas:

11. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Techninės medžiagų specifikacijos turi būti parengtos detalios, aiškios.
Techninėje specifikacijoje negali būti konkrečios medžiagos modelio ar gamintojo.

Rekomendacinės techninės specifikacijos pateiktos [Informacija projektuotojams - Vilniaus apšvietimas \(vilniausapsvietimas.lt\)](http://vilniausapsvietimas.lt) puslapyje.

Rekomenduojama prieš kiekvieno techninio projekto rengimą atsinaujinti rekomenduojamas specifikacijas, nes jos pagal poreikį yra atnaujinamos.

KVAL. DOK. NR.	Įmonės Logotipas	Įmonės pavadinimas Adresas Tel. Nr. El. paštas			ENERGETIKOS OBJEKTO PROJEKTO PAVADINIMAS XXXXXXXXXXXX		
00000	PDV	V. Pavardenis		2022-01	ENERGETIKOS OBJEKTO NR. IR PAVADINIMAS Techninės specifikacijos	Laida	
	PDA	V. Pavardenis		2022-01		0	
ETAPAS	STATYTOJAS UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
TP	XXXXXXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	14	16

Rekomendacijos šviestuvų parinkimo skaičiavimui:

12. ŠVIESTUVŲ PARINKIMO SKAIČIAVIMAI

12.1 Gatvės šviestuvų parinkimo skaičiavimai

Gatvės šviestuvų parinkimas atliekamas vadovaujantis LST-13201 standartu. Vilniaus mieste rekomenduojama parinkti gatvėms ne žemesnę nei M5 klasę Svarbu, kad parenkant šviestuvus būtų išlaikytas gatvės apšvietimo medžiagų vientisumas (išlaikytas atramų aukštis, gėmių ilgis). Skaičiavimuose taikyti 0,8 aptarnavimo koeficientą.

Pavyzdinis skaičiavimas pateiktas [Informacija projektuotojams - Vilniaus apšvietimas \(vilniausapsvietimas.lt\)](#)

12.2 Pėsčiųjų-dviračių tako šviestuvų parinkimo skaičiavimai

Pėsčiųjų dviračių takų šviestuvų parinkimas atliekamas vadovaujantis LST-13201 standartu. Vilniaus mieste rekomenduojama parinkti takui ne žemesnę nei P3 klasę. Projektuoti šviestuvus ne aukščiau nei 6 m aukštyje. Rekomenduojama 4-5 m aukštis. Skaičiavimuose taikyti 0,8 aptarnavimo koeficientą. Rekomenduojama šviesos koreliacinė temperatūra takų apšvietimui -2700K

Pavyzdinis skaičiavimas pateiktas [Informacija projektuotojams - Vilniaus apšvietimas \(vilniausapsvietimas.lt\)](#)

12.3 Pėsčiųjų perėjos šviestuvų parinkimo skaičiavimai

Pėsčiųjų perėjos skaičiavimai atliekami vadovaujantis LST-13201 standartu. Skaičiuojama 1m aukštyje, ne mažiau 50 lx. Projektuoti šviestuvus ne aukščiau nei 6 m aukštyje. Skaičiavimuose taikyti 0,8 aptarnavimo koeficientą.

Pavyzdinis skaičiavimas pateiktas [Informacija projektuotojams - Vilniaus apšvietimas \(vilniausapsvietimas.lt\)](#)

12.4 Dekoratyvinio apšvietimo šviestuvų parinkimo skaičiavimai

Projektuojant dekoratyvinio apšvietimo šviestuvus, nenaudoti į žemę įleidžiamų šviestuvų.

KVAL. DOK. NR.	Įmonės Logotipas	Įmonės pavadinimas Adresas Tel. Nr. El. paštas	ENERGETIKOS OBJEKTO PROJEKTO PAVADINIMAS XXXXXXXXXXXX			
00000	PDV	V. Pavardenis	2022-01	ENERGETIKOS OBJEKTO NR. IR PAVADINIMAS	Laida	
	PDA	V. Pavardenis	2022-01	Šviestuvų parinkimo skaičiavimai	0	
ETAPAS	STATYTOJAS UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
TP	XXXXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX		15	16

Rekomenduojama su techniniu projektu pateikti ir sąmatas:

13. SĄMATOS (Pateikiama atskiru .pdf failu)

Suvestinis skaičiavimas

Objektinė sąmata

Lokalinės sąmatos

KVAL. DOK. NR.	Įmonės Logotipas	Įmonės pavadinimas Adresas Tel. Nr. El. paštas			ENERGETIKOS OBJEKTO PROJEKTO PAVADINIMAS XXXXXXXXXXXX		
00000	PDV	V. Pavardenis		2022-01	ENERGETIKOS OBJEKTO NR. IR PAVADINIMAS Sąmatos	Laida	
	PDA	V. Pavardenis		2022-01		0	
ETAPAS	STATYTOJAS UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
TP	XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	16	16