



# TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS GATVIŲ APŠVIETIMO KOKYBĖS GERINIMAS

Investicijų projektas

2018 m. lapkričio mėn.

Paslaugų teikimo sutartis Nr.T1-114  
Projekto įgyvendinimo etapais versija

# TURINYS

SANTRAUKA .....	3
NAUDOJAMOS SAŪVOKOS.....	5
PAVEIKSLŲ SAŪAŠAS .....	6
LENTELIŲ SAŪAŠAS .....	6
1. PROJEKTO KONTEKSTAS .....	8
1.1. Paslaugos pasiūla ir paklausa .....	8
1.1.1. Gatvių apšvietimo tipai .....	13
1.2. Teisinė aplinka .....	14
1.2.1. Strateginiai dokumentai.....	14
1.2.2. Kiti teisinės aplinkos dokumentai.....	17
1.3. Sprendžiamos problemos ir jų atsiradimo priežastys.....	21
2. PROJEKTO TURINYS.....	22
2.1. Projekto tikslas ir uždaviniai .....	22
2.2. Projekto sąsajos su kitais projektais .....	23
2.3. Projekto tikslinės grupės ir ribos.....	25
2.4. Projekto organizacija.....	26
2.5. Projekto siekiami rezultatai.....	27
3. GALIMYBĖS IR ALTERNATYVOS .....	29
3.1. Esama situacija .....	29
3.2. Galimos projekto veiklos .....	31
3.3. Veiklų vertinimo kriterijai.....	31
3.4. Trumpasis veiklų sąrašas ir projekto įgyvendinimo alternatyvų aprašymas .....	31
3.5. Analizės metodo pasirinkimas .....	33
4. FINANSINĖ ANALIZĖ.....	34
4.1. Projekto ataskaitinis laikotarpis .....	34
4.2. Finansinė diskonto norma .....	34
4.3. Projekto lėšų srautai.....	34
4.3.1. Alternatyva Nr. I .....	38
4.3.2. Alternatyva Nr. II .....	41
4.4. Finansiniai rodikliai.....	43
5. EKONOMINĖ ANALIZĖ .....	44
5.1. Rinkos kainų pavertimas į ekonomines .....	44
5.2. Socialinė diskonto norma .....	45
5.3. Išorinio poveikio įvertinimas.....	45
5.3.1. Poveikio komponentai .....	45
5.3.2. Poveikio mastas.....	46
5.4. Ekonominiai rodikliai .....	50
5.5. Optimalios alternatyvos parinkimas .....	51
6. JAUTRUMAS IR RIZIKOS .....	52
6.1. Jautrumo analizė.....	52
6.2. Scenarijų analizė.....	55
6.3. Kintamųjų tikimybės .....	56
6.4. Rizikų vertinimas .....	56
6.5. Rizikos priimtumas .....	59
6.6. Rizikų valdymo veiksmai .....	61
7. PROJEKTO VYKDYMO PLANAS.....	66
7.1. Projekto etapai ir trukmė .....	66
7.2. Projekto vieta .....	68
7.3. Projekto komanda .....	68

7.4. Projekto prielaidos ir tęstinumas.....	68
IŠVADOS.....	69
1 priedas. Gyventojų skaičius TRS gyvenamosiose vietovėse .....	70
2 priedas. Alternatyvos Nr. I investicijos .....	82
3 priedas. Alternatyvos Nr. II investicijos .....	89
4 priedas. Investicijų projekto duomenų suvestinė.....	96

## SANTRAUKA

**Projekto kontekstas.** TRS 2018 m. pradžioje gyveno 32.492 gyventojai, iš kurių 16.493 gyventojai gyveno miesto teritorijoje, kas sudaro 50,76 % visų gyventojų. Didžiausia pagal gyventojų (kartu ir bet kokių TRS teikiamų viešųjų paslaugų gavėjų) skaičių yra Lentvario seniūnija, kurioje gyvena daugiau nei 38,8 % visų TRS gyventojų. Trakų seniūnijoje gyvena 24,1 % gyventojų, taigi, vertinant kartu, Lentvario bei Trakų seniūnijose gyvena didžioji dalis visų TRS gyventojų (virš 62 %). Identifikuotos problemos yra neefektyvus elektros energijos naudojimas, teikiant gatvių apšvietimo viešąją paslaugą, neapšviesti vietinės reikšmės kelių (gatvių) ruožai neleidžia saugiai naudotis bendruomenei skirta infrastruktūra, nusidėvėjusi bei vis didėjančios priežiūros ir investicijų reikalaujanti gatvių apšvietimo bendruomeninė infrastruktūra bei nurodytų problemų sąlygojamas gyvenamosios aplinkos nepatrauklumas. Pagrindine spręstina problema yra laikomas neefektyvus elektros energijos naudojimas.

**Projekto turinys.** Projekto tikslas – padidinti gatvių apšvietimo viešosios paslaugos Trakų rajono savivaldybėje kokybę ir energijos vartojimo efektyvumą, projekto uždavinys – atnaujinti Trakų rajono savivaldybės gatvių apšvietimo taškų tinklą. Numatomas projekto vykdytojas – Trakų rajono savivaldybės administracija. Numatoma projekto trukmė – dveji metai, per kuriuos numatoma atnaujinti bei išplėtoti gatvių apšvietimo taškų tinklą.

**Projekto galimybės ir alternatyvos.** Rengiant IP, išnagrinėtos galimos veiklos ir alternatyvos, kurios sudarytų sąlygas pasiekti projekto tikslą ir uždavinį. Kokybinio požiūriu įvertintos 3 galimos veiklos, visos veiklos priskirtos trumpajam veiklų sąrašui bei dviems alternatyvoms, kurios įvertintos finansiniu bei socialiniu ekonominiu požiūriu. Pagrindiniai finansiniai bei ekonominiai rodikliai yra grynoji dabartinė vertė (finansinė/ekonominė).

**Finansinė analizė.** Rengiant investicijų projektą, taikytas 15 metų projekto ataskaitinis laikotarpis, 4,0 % reali finansinė diskonto norma. Pagrindiniai optimalios alternatyvos finansiniai duomenys pateikiami žemiau:

Finansinis srautas		GDV, Eur	Suma, Eur
A.	Alternatyvos investicijos, iš viso	2.494.135	2.718.550
A.3.	Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	2.237.140	2.387.853
A.4.	Įranga, įrenginiai ir kitas ilgalaikis turtas	153.719	165.349
A.8.	Reinvesticijos	103.276	165.349
B.	Investicijų likutinė vertė	710.898	1.280.288
D.	Veiklos ir finansinės išlaidos, iš viso	-177.707	-240.589
D.1.	Veiklos išlaidos	-177.707	-240.589
D.1.2.	Darbo užmokesčio išlaidos	265.507	383.502
D.1.3.	Elektros energijos išlaidos	-292.959	-412.516
D.1.5.	Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	-150.256	-211.575
F.	Grynosios pajamos	74.431	75.240
G.	Finansavimas, iš viso	2.390.859	2.553.201
G.2.	Nuosavos lėšos	2.390.859	2.553.201
G.2.1.	Viešosios lėšos (valstybės, savivaldybės biudžetai, kiti viešųjų lėšų šaltiniai)	2.390.859	2.553.201

Finansinis rodiklis	Rodiklio reikšmė
Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms - FGDV(I)	-1.605.530
Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms - FVGN(I)	-4,89%
Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma investicijoms - FMVGN(I)	-2,96%
Finansinis naudos ir išlaidų santykis - FNIS	0,00
Finansinis gyvybingumas (realiaja išraiška)	Taip
Finansinė grynoji dabartinė vertė kapitalui - FGDV(K)	-1.502.253
Finansinė vidinė grąžos norma kapitalui - FVGN(K)	-4,10%
Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma kapitalui - FMVGN(K)	-2,64%

**Ekonominė analizė.** Rengiant IP, taikyta 5 % socialinė diskonto norma, naudoti interneto svetainėje [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbti konversijos koeficientai kultūros ekonominės veiklos sektoriui, kiekybiškai įvertinta socialinė-ekonominė nauda (anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimo, metano (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimo, nelaimingų atsitikimų sumažėjimo, teritorijos rekreacinės vertės padidėjimo ir vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimo socialinės-ekonominės naudos komponentai). Pasirinkta alternatyva “*TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą*”. Pagrindiniai optimalios alternatyvos ekonominiai rodikliai pateikiami žemiau:

Ekonominis rodiklis	Rodiklio reikšmė
Ekonominė grynoji dabartinė vertė - EGDV	<b>527.485</b>
Ekonominė vidinė gražos norma - EVGN	9,34%
Ekonominės naudos ir išlaidų santykis - ENIS	1,53

**Jautrumas ir rizikos.** Rengiant IP, atlikta jautrumo ir scenarijų analizė. Kaip kritiniai kintamieji yra identifikuoti statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai, investicijų likutinė vertė, nelaimingų atsitikimų sumažėjimas bei teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas. Visiems tiesioginiams kintamiesiems apskaičiuoti lūžio taškai, taip pat atliktas rizikos priimtumo vertinimas, parinkti aktyvūs rizikų valdymo veiksmai, leidžiantys sumažinti rizikų veiksnių pasireiškimo tikimybę/poveikį.

**Vykdomo planas.** Numatyta projekto trukmė – dveji metai (2020-01-01 – 2021-12-31). Numatytos šios veiklos:

Eil. Nr.	Projekto veiklos
1.	I etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimo Lentvario seniūnijoje techninio projekto rengimas
2.	I etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimas Lentvario seniūnijoje
3.	II etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimo Lentvario seniūnijoje techninio projekto rengimas
4.	II etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimas Lentvario seniūnijoje
5.	III etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimo IP numatyta apimtimi išskyrus Lentvario seniūniją techninio projekto rengimas
6.	III etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimas visa IP numatyta apimtimi išskyrus Lentvario seniūniją

Projekto darbų atlikimo fizinė vieta yra TRS (7 seniūnijos, 7 gyvenamosios vietovės, detalus seniūnijų ir vietovių sąrašas yra pateiktas 2 priede). Įgyvendinus projekto veiklas, projekto tęstinumą užtikrins TRS administracija. Be to, ilgalaikio nekilnojamojo turto priežiūrai numatoma pasitelkti privatų partnerį viešosios ir privačiosios partnerystės sutarties pagrindu.

## NAUDOJAMOS SAŪOKOS

**IP** – Investicijų projektas

**TRS** – Trakų rajono savivaldybė

**IP metodika** – Investicijų projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir / ar valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika, patvirtinta viešosios įstaigos Centrinės projektų valdymo agentūros direktoriaus 2014 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 2014/8-337 (2016 m. gruodžio 1 d. įsakymo Nr. 2016/8-225 redakcija)

**SE metodika** – Metodikos ir modelio, skirto įvertinti investicijų, finansuojamų Europos Sąjungos struktūrinių fondų ir Lietuvos Respublikos nacionalinio biudžeto lėšomis, socialinį-ekonominį poveikį, sukūrimo galutinė ataskaita, paskelbta interneto svetainėje <http://ppplietuva.lt/lt/metodikos-ir-leidiniai>

**Kokybės metodika** – Optimalios projekto įgyvendinimo alternatyvos pasirinkimo kokybės vertinimo metodika, patvirtinta 2014 m. spalio 13 d. 2014–2020 metų Europos Sąjungos struktūrinių fondų investicijų veiksmų programos valdymo komiteto posėdžio sprendimu Nr. 35 (kartu su vėlesniais pakeitimais)

**GDV** – grynoji dabartinė vertė

**EGDV** – ekonominė grynoji dabartinė vertė

**FGDV** – finansinė grynoji dabartinė vertė

**PVM** – pridėtinės vertės mokestis

**BVP** – bendrasis vidaus produktas

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

Paveikslas 1.1. Gyventojų skaičiaus kitimas TRS.....	8
Paveikslas 1.2. TRS teritorijos administracinis-teritorinis suskirstymas.....	9
Paveikslas 1.3. LED apšvietimo spalvinė temperatūra .....	14
Paveikslas 3.1. Esamos apšvietimo situacijos pavyzdžiai TRS .....	30
Paveikslas 3.2. LED apšvietimo taškų įrengimas ant gelžbetonio atramų.....	31
Paveikslas 6.1. Rizikos priimtumo įvertinimas (grafinė išraiška).....	60

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

Lentelė 1.1. Gyventojų skaičiaus kitimas TRS .....	8
Lentelė 1.2. Gyventojų skaičius TRS seniūnijose 2011-2018 metais .....	9
Lentelė 1.3. Labiau apgyvendintos TRS gyvenamosios vietovės.....	10
Lentelė 1.4. Lietuvos Respublikos gyventojų skaičiaus prognozės 2020-2050 m. laikotarpiui ..	10
Lentelė 1.5. Lietuvos Respublikos gyventojų skaičiaus prognozė 2017-2033 m. laikotarpiui ....	10
Lentelė 1.6. Labiau apgyvendintų TRS gyvenamųjų vietovių gyventojai 2020-2034 m. ....	12
Lentelė 1.7. Valstybinės reikšmės keliai TRS teritorijoje .....	19
Lentelė 1.8. IP problemos, jų priežastys bei galimos pasekmės .....	21
Lentelė 2.1. Gelžbetoninių atramų pasiskirstymas Lentvario seniūnijos gatvėse .....	24
Lentelė 2.2. ESI fondų lėšomis finansuoti viešosios infrastruktūros projektai TRS.....	24
Lentelė 2.3. ESI fondų lėšomis 2014-2020 suplanuotos investicijos į gatvių apšvietimo infrastruktūrą Lentvario seniūnijoje.....	25
Lentelė 2.4. Projekto apimčiai nepriklausančios vietinės reikšmės gatvės .....	25
Lentelė 2.5. Pagrindiniai pareiškėjo duomenys.....	26
Lentelė 2.6. IP problemos, jų priežastys bei siekiami minimalūs rezultatai .....	27
Lentelė 3.1. Esama apšvietimo situacija TRS (IP apimties ribose) .....	29
Lentelė 3.2. IP trumpojo veiklų sąrašo veiklos .....	31
Lentelė 3.3. IP trumpojo veiklų sąrašo priskyrimas alternatyvoms .....	32
Lentelė 4.1. Bendrosios IP lėšų srautų prielaidos .....	35
Lentelė 4.2. Alternatyvos Nr. I veiklų sąrašas .....	38
Lentelė 4.3. Alternatyvos Nr. I investicijos .....	38
Lentelė 4.4. Alternatyvos Nr. I reinvesticijos ir investicijų likutinė vertė .....	39
Lentelė 4.5. Infrastruktūros priežiūrą vykdančios asmens metinis bruto darbo užmokestis.....	40
Lentelė 4.6. Alternatyvos Nr. II veiklų sąrašas .....	41
Lentelė 4.7. Alternatyvos Nr. II investicijos .....	42
Lentelė 4.8. Alternatyvos Nr. II reinvesticijos ir investicijų likutinė vertė .....	42
Lentelė 4.9. Nagrinėjamų alternatyvų finansiniai rodikliai.....	43
Lentelė 5.1. Finansinių srautų konversijos koeficientai (energetikos sektoriui).....	44
Lentelė 5.2. Ekonominės naudos komponentai .....	45
Lentelė 5.3. Anglies dioksido (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimas .....	47
Lentelė 5.4. Nelaimingų atsitikimų sumažėjimas .....	47
Lentelė 5.5. Metano (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimas.....	49
Lentelė 5.6. Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas .....	49
Lentelė 5.7. Vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimas.....	50
Lentelė 5.8. Ekonominiai rodikliai .....	51
Lentelė 6.1. Optimalios alternatyvos jautrumas FGDV(I) atžvilgiu .....	53
Lentelė 6.2. Optimalios alternatyvos jautrumas FVGN(I) atžvilgiu .....	53
Lentelė 6.3. Optimalios alternatyvos jautrumas EGDV atžvilgiu.....	53
Lentelė 6.4. Optimalios alternatyvos jautrumas EVGN atžvilgiu.....	54
Lentelė 6.5. Lūžio taškai.....	55
Lentelė 6.6. Scenarijų analizė .....	55
Lentelė 6.7. Rizikų įverčiai.....	56
Lentelė 6.8. Rizikų vertės pagal rizikų grupes, neatsižvelgiant į IP įgyvendinimo būdą.....	57
Lentelė 6.9. Rizikų vertės pagal rizikų grupes, įvertinus VPSP įgyvendinimo būdą.....	57

Lentelė 6.10. Rizikų finansinės diskontuotos vertės, neatsižvelgiant į IP įgyvendinimo būdą ....	58
Lentelė 6.11. Rizikų finansinės diskontuotos vertės, įvertinus VPSP įgyvendinimo būdą.....	58
Lentelė 6.12. Rizikos priimtimumo įvertinimas .....	59
Lentelė 6.13. Projektavimo rizikos veiksniai ir jų valdymo priemonės .....	61
Lentelė 6.14. Rangos darbų rizikos veiksniai ir jų valdymo priemonės.....	62
Lentelė 6.15. Įsigyjamos (pagaminamos) įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto rizikos veiksniai ir jų valdymo priemonės .....	63
Lentelė 6.16. Įsigyjamų paslaugų rizikos veiksniai ir jų valdymo priemonės .....	63
Lentelė 6.17. Finansavimo prieinamumo rizikų veiksniai .....	64
Lentelė 6.18. Rinkai pateikiamų produktų tinkamumo rizikų veiksniai .....	64
Lentelė 6.19. Paklausos rinkoje rizikų veiksniai .....	65
Lentelė 6.20. Turto likutinės vertės rizikų veiksniai .....	65
Lentelė 7.1. Projekto vykdymo planas .....	67



## 1. PROJEKTO KONTEKSTAS

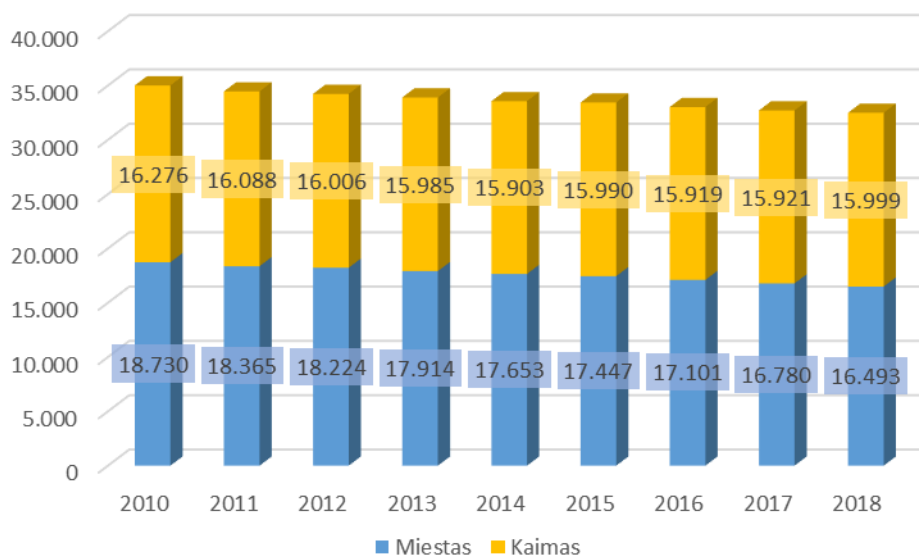
Šioje dalyje yra analizuojama aktualių viešųjų paslaugų socialinė-ekonominė aplinka, teisinė aplinka, taip pat identifikuojamos spręstinos problemos bei jų atsiradimo priežastys.

### 1.1. Paslaugos pasiūla ir paklausa

Šiame skyriuje yra apibūdinama viešosios paslaugos, kuriai teikti ar kurios kokybei gerinti skirtas IP, socialinė, ekonominė ir institucinė aplinka, pagrindiniai socialiniai-ekonominiai reiškiniai ir prielaidos, formuojantys IP poreikį, jų tendencijos IP įgyvendinimo perspektyvoje, išanalizuojama viešosios paslaugos paklausa ir pasiūla (glaustai analizuojama tik susijusi sektoriaus, regiono ir nacionalinė aplinka).

TRS 2018 m. pradžioje gyveno 32.492 gyventojai (žr. lentelę žemiau), iš kurių 16.493 gyventojai gyveno miesto teritorijoje, kas sudaro 50,76 % visų gyventojų. Per 2010-2018 m. laikotarpį TRS kaimo teritorijoje gyvenančių asmenų skaičius praktiškai nepasikeitė (sumažėjo 1,7 %, arba vidutiniškai 0,2 % per metus), tuo tarpu miesto teritorijose gyvenančių asmenų skaičius sumažėjo 11,9 %, arba vidutiniškai 1,5% per metus).

Paveikslas 1.1. Gyventojų skaičiaus kitimas TRS



Duomenų šaltinis: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės

Aktualu pažymėti, kad darbingo amžiaus gyventojų santykinis skaičius TRS išlieka pastovus (žr. lentelę žemiau), kas turi teigiamą poveikį tiek ekonomikos stabilumui, tiek ekonominės veiklos vykdymui.

Lentelė 1.1. Gyventojų skaičiaus kitimas TRS

Kalendoriniai metai / gyventojų grupė	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gyventojai (0–15 metų amžiaus)	16,5%	16,6%	16,4%	16,1%	16,1%	16,1%	16,0%	16,0%	16,1%
Darbingo amžiaus gyventojai	62,0%	62,4%	62,4%	62,7%	62,8%	63,0%	63,0%	63,1%	63,1%
Pensinio amžiaus gyventojai	21,4%	21,0%	21,2%	21,1%	21,1%	20,9%	21,0%	20,9%	20,8%

Duomenų šaltinis: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės

Apibūdintų tendencijų atsiradimą nulemia keli veiksniai:

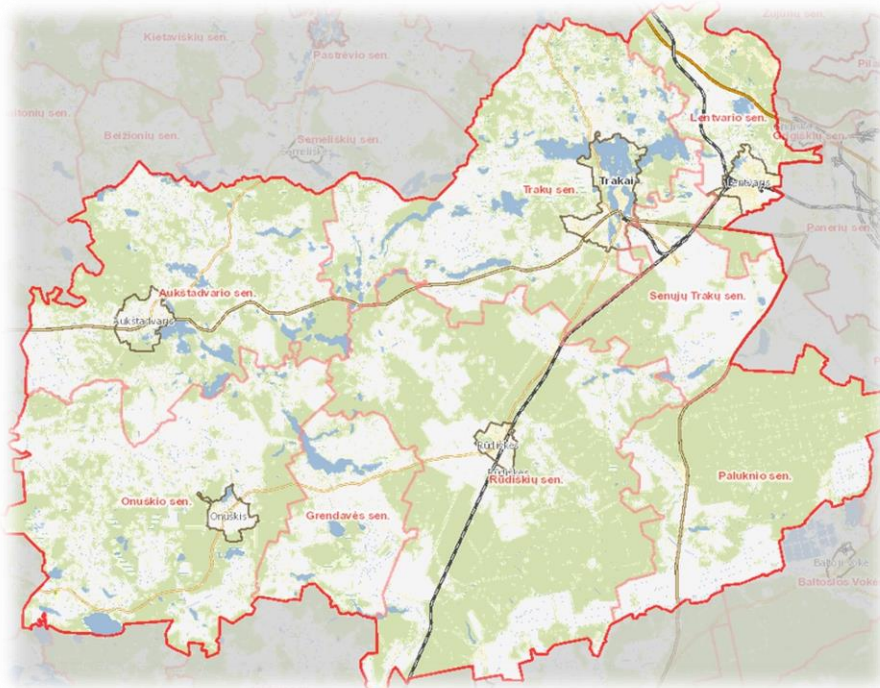
- 1) TRS gyventojų skaičius pastaruosius metus mažėjo dėl daugumai šalies periferinių vietovių būdingų priežasčių: padidėjusio gyventojų migracijos į kitas ES šalis senbuves srauto, gyventojų (daugiausiai darbingo amžiaus žmonių) migracijos į didžiuosius šalies miestus, neigiamos natūralios gyventojų kaitos. Dažniausiai iš Lietuvos emigruoja jauni, išsilavinę ir niekada santuokoje negyvenę asmenys<sup>1</sup>;

<sup>1</sup> Lietuvos gyventojų emigracijos priežastys ir padariniai šalies ekonomikai. R.Rudžinskienė, L.Paulauskaitė.

- 2) pagal TRS bendrojo plano sprendinių konkretizavimo techninės infrastruktūros brėžinį<sup>2</sup>, Lentvario, Senujų Trakų, Rūdiškių bei Trakų seniūnijose esančių kaimo teritorijų dalis yra pripažįstama Vilniaus aglomeracijos plėtros teritorijomis, kas reiškia, kad neigiamų demografinių veiksnių pasireiškimą kaimo teritorijose kompensuoja vykstanti Vilniaus gyventojų migracija į TRS teritorijoje esančias gyvenamąsias vietas. Tai nulemia tiek vystomi nekilnojamojo turto plėtros projektai, tiek gerėjanti gyvenimo kokybė (įsigyjant papildomus būstus), tiek naujai atsirandančios nuotolinio darbo bei spartesnio susisiekimo su Vilniaus miestu galimybės.

Administracinio-teritorinio suskirstymo požiūriu TRS sudaro aštuonios seniūnijos: Lentvario seniūnija, Senujų Trakų seniūnija, Trakų seniūnija, Paluknio seniūnija, Rūdiškių seniūnija, Grendavės seniūnija, Onušio seniūnija bei Aukštadvario seniūnija.

Paveikslas 1.2. TRS teritorijos administracinis-teritorinis suskirstymas



Duomenų šaltinis: [www.regia.lt](http://www.regia.lt)

Didžiausia pagal gyventojų (kartu ir bet kokių TRS teikiamų viešųjų paslaugų gavėjų) skaičių yra Lentvario seniūnija, kurioje gyvena daugiau nei 38,8 % visų TRS gyventojų<sup>3</sup>. Trakų seniūnijoje gyvena 24,1 % gyventojų, taigi, vertinant kartu, Lentvario bei Trakų seniūnijose gyvena didžioji dalis visų TRS gyventojų (virš 62 %).

Lentelė 1.2. Gyventojų skaičius TRS seniūnijose 2011-2018 metais

TRS seniūnija	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Trakų r. sav.</b>	<b>34.453</b>	<b>34.230</b>	<b>33.899</b>	<b>33.556</b>	<b>33.437</b>	<b>33.020</b>	<b>32.701</b>	<b>32.492</b>
Aukštadvario sen.	2.331	2.316	2.293	2.270	2.262	2.234	2.212	2.198
Grendavės sen.	654	650	643	637	635	627	621	617
Lentvario sen.	13.372	13.286	13.157	13.024	12.978	12.816	12.692	12.611
Onušio sen.	1.876	1.864	1.846	1.827	1.821	1.798	1.781	1.769
Paluknio sen.	1.214	1.207	1.195	1.183	1.179	1.164	1.153	1.145
Rūdiškių sen.	3.925	3.899	3.862	3.823	3.809	3.762	3.725	3.701

Prieiga internetu: [http://www.zurnalai.vu.lt/files/journals/180/articles/2661/public/emigracijos\\_prieastys.pdf](http://www.zurnalai.vu.lt/files/journals/180/articles/2661/public/emigracijos_prieastys.pdf). Emigracijos iš Lietuvos priežastys ir pasekmės. L.Vainauskaitė. Prieiga internetu [http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2011~D\\_20110705\\_132401-68037/DS.005.0.01.ETD](http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2011~D_20110705_132401-68037/DS.005.0.01.ETD). Migracija Lietuvoje: faktai ir skaičiai. Tarptautinės migracijos organizacijos Vilniaus biuras. Prieiga internetu [http://www.iom.lt/documents/Migration\\_profile\\_R1.pdf](http://www.iom.lt/documents/Migration_profile_R1.pdf)

<sup>2</sup> Inžinerinė infrastruktūra M1:50000, <http://www.trakai.lt/index.php?1637421822>.

<sup>3</sup> <https://osp.stat.gov.lt/2011-m.-surasymas>

TRS seniūnija	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Senujų Trakų sen.	2.771	2.753	2.727	2.699	2.690	2.656	2.630	2.614
Trakų sen.	8.309	8.255	8.176	8.093	8.064	7.964	7.887	7.836

Duomenų šaltinis: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, <https://osp.stat.gov.lt/2011-m.-surasymas>, 2018 m. gyventojų skaičiaus pasiskirstymas pagal seniūnijas yra apskaičiuotas proporcingai pagal 2011 m. surašymo duomenis.

Siekiant tiksliai nustatyti projekto ribas, taip pat būtina įvertinti gyventojų skaičius kiekvienoje gyvenamojoje vietovėje (žr. IP 1 priedą). Įvertinus gyventojų skaičių kiekvienoje gyvenamojoje vietovėje, žemiau pateikiamas 8 labiau apgyvendintų gyvenamųjų vietovių, kuriose pagal 2011 m. gyventojų surašymo duomenis gyveno daugiau nei 500 gyventojų. Šis gyvenamųjų vietovių sąrašas bus naudojamas, nustatant IP ribas.

Lentelė 1.3. Labiau apgyvendintos TRS gyvenamosios vietovės

Eil. Nr. *	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
6	Aukštadvario mstl.	10793	Miestelis	Aukštadvario seniūnija	977
138	Lentvario m.	19396	Miestas	Lentvario seniūnija	11105
183	Onušio mstl.	22237	Miestelis	Onušio seniūnija	519
228	Paluknio k.	23334	Kaimas	Paluknio seniūnija	693
278	Rūdiškių m.	26190	Miestas	Rūdiškių seniūnija	2300
306	Senujų Trakų k.	26625	Kaimas	Senujų Trakų seniūnija	1396
427	Trakų m.	29261	Miestas	Trakų seniūnija	4933
439	Žaizdrių k.**	31583	Kaimas	Trakų seniūnija	708

Duomenų šaltinis: <https://osp.stat.gov.lt/2011-m.-surasymas>, gyvenamųjų vietovių sąrašas yra parengtas pagal Trakų rajono savivaldybės tarybos 2015 m. birželio 25 d. sprendimą Nr. S1-162, \* - eilės numeris atitinka IP 1 priede pateiktų gyvenamųjų vietovių numerius, \*\* - remiantis [www.regija.lt](http://www.regija.lt) pateikiama informacija, Žaizdrių k. yra laikomas Trakų m. suderintos gyvenamosios vietovės dalimi.

Siekiant tinkamai įvertinti nagrinėjamų viešųjų paslaugų paklausą, turi būti atskirai išskirtos demografinės tendencijos. Lietuvos Respublikos gyventojų skaičius nuolat mažėja (per 2004-2016 m. laikotarpį gyventojų skaičius sumažėjo 16,2 %), tačiau tolimesnio laikotarpio gyventojų skaičiaus prognozės skiriasi (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 1.4. Lietuvos Respublikos gyventojų skaičiaus prognozės 2020-2050 m. laikotarpiui

Kalendoriniai metai	Eurostat	Population pyramid	DESA (mažo vaisingumo variantas)	DESA (vidutinio vaisingumo variantas)	DESA (aukšto vaisingumo variantas)
2020	2.749.762	2.794.898	2.830.000	2.852.000	2.875.000
2030	2.410.874	2.655.066	2.620.000	2.718.000	2.816.000
2040	2.128.883	2.505.471	2.390.000	2.558.000	2.727.000
2050	1.957.377	2.375.417	2.156.000	2.407.000	2.670.000

Duomenų šaltinis: Europos Statistikos Tarnyba, [www.populationpyramid.net](http://www.populationpyramid.net), United Nations DESA (Department of Economic and Social Affairs).

Įvertinus Lietuvos Respublikos gyventojų skaičiaus prognozes ilgesniam laikotarpiui bei atkreipiant dėmesį į Lietuvos Respublikos narystę ES ir spartų BVP vienam gyventojui augimą, taip pat įvertinus faktinę informaciją apie gyventojų skaičių (2018 m. rugpjūčio mėn. Oficialiosios Statistikos portalo duomenimis<sup>4</sup>, nuolatinių Lietuvos Respublikos gyventojų skaičius yra 2.800.740 asmenų), šio IP kontekste labiausiai tikėtina yra laikomas Europos Statistikos Tarnybos variantas, kuriuo remiantis Lietuvos Respublikos gyventojų skaičius 2034 metais sudarys 2.282.984 gyventojų (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 1.5. Lietuvos Respublikos gyventojų skaičiaus prognozė 2017-2033 m. laikotarpiui

Kalendoriniai metai	LR gyventojų skaičius	Kalendoriniai metai	LR gyventojų skaičius
2018	2.816.615	2021	2.716.068
2019	2.783.217	2022	2.682.252
2020	2.749.762	2023	2.648.542

<sup>4</sup> [Oficialiosios statistikos portalas](http://oficialiosiosstatistikosportalas.lt), žiūrėta 2018 m. rugpjūčio 25 d.

Kalendoriniai metai	LR gyventojų skaičius
2024	2.614.797
2025	2.580.837
2026	2.546.873
2027	2.512.869
2028	2.478.720
2029	2.444.669

Kalendoriniai metai	LR gyventojų skaičius
2030	2.410.874
2031	2.377.423
2032	2.344.854
2033	2.313.279
2034	2.282.984

*Duomenų šaltinis: Europos Statistikos Tarnyba.*

Remiantis nurodytomis gyventojų skaičiaus pokyčio tendencijomis, žemiau yra nurodomas gyventojų skaičius labiau apgyvendintose TRS gyvenamosiose vietovėse (žr. lentelę žemiau). Įvertinus labiau apgyvendintų TRS gyvenamųjų vietovių gyventojų skaičių 2034 m., kuris sudaro 17.297 gyventojus, gali būti tinkamai nustatytos projekto tikslinės grupės dydis IP 2.3. skyriuje.

Vertinant gyventojų skaičiaus pasiskirstymą seniūnijose, akivaizdu, kad būtent Lentvario bei Trakų seniūnijose yra labiausiai aktualus tinkamos kokybės gatvių apšvietimas, kadangi šių seniūnijų teritorijoje daugiausiai tikslinės grupės atstovų naudojami gatvių apšvietimo viešosios paslaugos teikiama nauda. Kartu būtina įvertinti tai, kad darbingo amžiaus gyventojai dažniau naudojami nagrinėjamiems paslaugomis, kadangi jie nuolat (kiekvieną darbo dieną) vyksta į darbą ir atgal viešuoju arba nuosavu transportu. Šiuo aspektu yra būtina įvertinti TRS egzistuojančių darbo vietų statistinius duomenis.

Remiantis Oficialiosios statistikos portalo duomenimis, užimtųjų skaičius TRS 2017 m. sudarė 16,7 tūkst. asmenų, tai yra daugiau nei 80 % visų darbingo amžiaus gyventojų, todėl galima daryti prielaidą, kad didžioji dalis darbingo amžiaus gyventojų kiekvieną darbo dieną naudojami vietinės reikšmės kelių bei gatvių infrastruktūra, kuriai yra būtinas tinkamos kokybės apšvietimas.

Lentelė 1.6. Labiau apgyvendintų TRS gyvenamųjų vietovių gyventojai 2020-2034 m.

Projekto įgyvendinimo metai	0	1	2	3	4	5	6	7
Gyvenamoji vietovė / Kalendoriniai metai	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Aukštadvario mstl.	910	899	888	877	866	855	844	833
Lentvario m.	10.349	10.225	10.100	9.974	9.849	9.724	9.598	9.472
Onušio mstl.	483	477	471	465	459	453	447	441
Paluknio k.	646	638	630	622	614	606	598	590
Rūdiškių m.	2.143	2.117	2.091	2.065	2.039	2.013	1.987	1.961
Senųjų Trakų k.	1.301	1.285	1.269	1.253	1.237	1.221	1.205	1.189
Trakų m.	5.257	5.194	5.130	5.066	5.002	4.938	4.874	4.810
Trakų rajono savivaldybė	32.107	31.721	31.332	30.942	30.553	30.164	29.772	29.380
Lietuvos Respublika	2.783.217	2.749.762	2.716.068	2.682.252	2.648.542	2.614.797	2.580.837	2.546.873

(lentelės tęsinys)

Projekto įgyvendinimo metai	8	9	10	11	12	13	14	15
Gyvenamoji vietovė / Kalendoriniai metai	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Aukštadvario mstl.	822	811	800	789	778	767	757	747
Lentvario m.	9.346	9.219	9.092	8.966	8.842	8.721	8.604	8.491
Onušio mstl.	435	429	423	417	411	405	400	395
Paluknio k.	582	574	566	558	550	542	535	528
Rūdiškių m.	1.935	1.909	1.883	1.857	1.831	1.806	1.782	1.759
Senųjų Trakų k.	1.173	1.157	1.141	1.125	1.109	1.094	1.079	1.065
Trakų m.	4.746	4.682	4.618	4.554	4.491	4.429	4.369	4.312
Trakų rajono savivaldybė	28.988	28.594	28.201	27.811	27.425	27.049	26.685	26.336
Lietuvos Respublika	2.512.869	2.478.720	2.444.669	2.410.874	2.377.423	2.344.854	2.313.279	2.282.984

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal Europos Statistikos Tarnybos ir Lietuvos Respublikos 2011 m. surašymo duomenis.

### 1.1.1. Gatvių apšvietimo tipai

Nagrinėjant miestų apšvietimo tipus, būtina pažymėti, kad apšvietimas gali būti skirtingų rūšių:

- a) pagal apšvietimo būdą, bendrasis, slystantysis, akcentuojantysis ir orientacinis,
- b) pagal apšvietimo objektą, gatvių, pėsčiųjų zonų, aikščių ir skverų, pastatų ir statinių, želdinių, monumentų ir mažųjų architektūros formų,
- c) pagal naudojamą technologiją, kaitrinis, liuminescencinis, šviesos diodų<sup>5</sup>.

Aktualu, kad IP kontekste yra orientuojamasi į vieno bendruomeninės infrastruktūros objekto (gatvių) apšvietimą, tačiau nėra siekiama apšviesti pėsčiųjų zonų, aikščių, skverų, kt., todėl siekiant užtikrinti projekto ribų aiškumą, būtina aiškiai detalizuoti esamų gatvių pavadinimus ir vietą (nepriklausomai nuo to, ar šios gatvės šiuo metu yra apšviestos kokybiškai ir efektyviai, apšviestos iš dalies, ar nėra apšviestos).

Finansiniu požiūriu, yra būtina išnagrinėti pagrindinius apšvietimo tipus pagal naudojamą technologiją. Šiuo metu gatvių apšvietimui yra plačiai naudojamos didžiaslėgės natrio lempos bei gyvsidabrio lempos, taip pat rinkoje yra prieinamos šviesos diodų (LED) lempos, atskirai atvejais vis dar yra naudojamos kaitrinės lempos.

Kaitrinės lempos yra seniausiai sukurtos ir žinomos apšvietimo priemonės, kurios yra mažai efektyvios, turi mažą pradinę kainą ir gerą spalvų atkūrimą. Šio tipo lempos tarnauja trumpai (iki 5.000 valandų) bei naudoja palyginus daugiau elektros energijos, siekiant sukurti reikalingą šviesos srautą. Naudojant šio tipo lempas, daugiau nei 90 % energijos yra išspinduliuojama kaip šiluma, o pati lempa veikia, stipriai įkaitinant metalinį siūlelį, apgaubtą stiklu. Atitinkamai, šio tipo lempų naudojimas gali būti pagrįstas tik vietovėse, kuriose yra didelis nusikalstamumas (pvz., viešo turto niokojimas iš chuliganiškų paskatų).

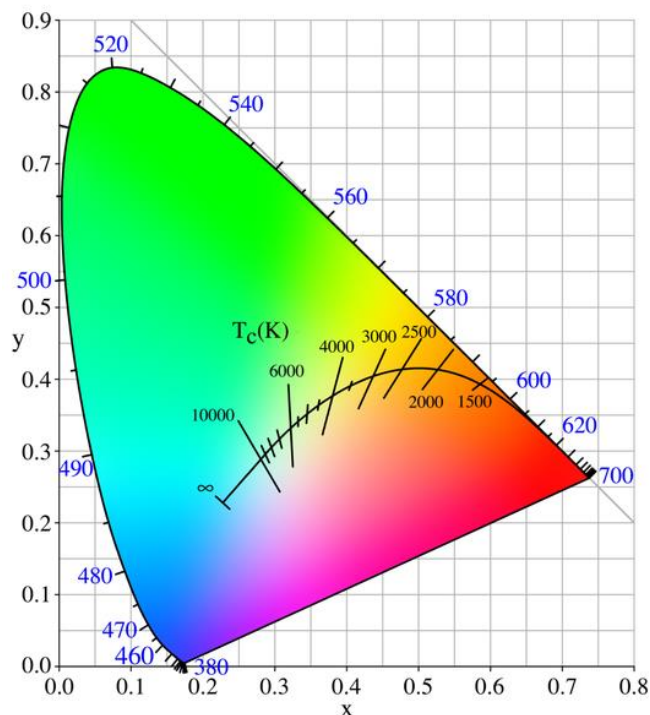
Didžiaslėgės natrio lempų atsirado rinkoje apie 1970 metus ir yra labiau efektyvios, tačiau turi blogesnę spalvų atkūrimą, kas sunkina įtariamųjų / kitų asmenų atpažinimą tamsiu paros metu. Be to, šios lempos yra neigiamai vertinamos dėl jas gaminant naudojamų medžiagų, kurios yra kenksmingos aplinkai (pvz., švinas), kas apsunkina/pabrangina jų perdirbimą pasibaigus lempos tarnavimo laikui.

Šviesos diodų (LED) lempos yra sparčiai vystoma naujausia technologija, kuri leidžia pasiekti ženklus sutaupymus, kadangi sunaudoja 40-80 % mažiau elektros energijos, lyginant su natrio lempomis, bei tarnauja mažiausiai penkis kartus daugiau, nei pastarosios (iki 100.000 valandų). Šių lempų privalumai apima draugiškumą aplinkai (gamybos metu nėra naudojamos kenksmingos medžiagos), aukštą spalvų atkūrimo indeksą (CRI), šviesos srauto nukreipimą į siekiamą apšviesti vietą, atsparumą įjungimo/išjungimo ciklams, vibracijai ir smūgiams. Vienas iš pagrindinių trūkumų yra aukšta pradinė kaina, kuri ženkliai sumažina viešojo sektoriaus galimybes pasinaudoti technologijos teikiama privalumais.

Būtina pabrėžti, kad LED technologijos vystymo pradiname etape, atkuriamos šviesos spektras buvo pakankamai siauras, o apšvietimo intensyvumas mažas, lyginant su kitų technologijų šviestuvais. Kita vertus, šiuo metu yra prieinami skirtingo intensyvumo lygio (matuojamas liuksais) bei šviesos spektro LED šviestuvai, kurie gali būti panaudojami tiek gatvių apšvietimui, tiek kitoms reikmėms. Aktualu, kad 2200-2300 kelvinų spalvinė temperatūra spinduliuoja šiltai baltą šviesą, 3000-4500 kelvinų spalvinė temperatūra – baltą šviesą, o 4500-6000 kelvinų spalvinė temperatūra – šaltai baltą šviesą. Kitaip tariant, priklausomai nuo konkrečios vietovės (gatvės) ir jai taikomų apšvietimo reikalavimų, gali būti pasirenkama jai tinkanti LED šviestuvo spalvinė temperatūra, ypač atkreipiant dėmesį į LED šviestuvų suteikiamas mėlynos šviesos valdymo galimybes (pastaroji veikia žmogaus biologinius procesus ir atsako už melatonino gamybą).

<sup>5</sup> Miesto apšvietimo tipologija. Martynas Valevicius. Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Architektūros pagrindu ir teorijos katedra. // [http://leidykla.vgtu.lt/conferences/seselgio\\_2008/files/pdf/valevicius\\_90-101.pdf](http://leidykla.vgtu.lt/conferences/seselgio_2008/files/pdf/valevicius_90-101.pdf), žiūrėta 2015-10-31.

Paveikslas 1.3. LED apšvietimo spalvinė temperatūra



Duomenų šaltinis: [www.ageta.lt](http://www.ageta.lt); CIE xy spalvio koordinatų sistema ir baltos šviesos koordinatės nurodantis Planko lankas.

Taip pat būtina akcentuoti, kad LED technologijos šviestuvų naudojimas neturi neigiamo poveikio akims, kadangi spinduliuoja tik regimojo spektro šviesą (380-780 nm, tai yra nespinduliuoja ultravioletinių ar infraraudonųjų spindulių), nevargina akių (naudojant nuolatinę srovę, LED šviestuvai nemirksi) ir gali būti tinkamai pritaikyti patalpai/vietovei, siekiant išvengti akinimo.

IP įgyvendinimui turi būti pasirinkta technologija, kuri leidžia užtikrinti reikalaujamo lygio apšvietimą, tuo pačiu pasiekdama geriausią investicijų ir pasiekiamų elektros energijos sutaupymų santykį.

## 1.2. Teisinė aplinka

Šiame skyriuje yra apibūdinamas viešosios paslaugos, kuriai teikti ar kurios kokybei gerinti skirtas IP, teikimo teisinis reglamentavimas, identifikuojant viešosios paslaugos teikimo apribojimus.

### 1.2.1. Strateginiai dokumentai

IP kontekste aktualios viešosios paslaugos (*vietinės reikšmės kelių bei gatvių apšvietimas*) teikimą bei jos kokybės gerinimo poreikį nulemia šie pagrindiniai strateginiai dokumentai:

- **Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategija**, patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. birželio 26 d. nutarimu Nr. [XI-2133](#) (kartu su vėlesniais pakeitimais). Pagal strategijos 11 punktą, energetinio efektyvumo didinimo srityje iki 2020 metų bus siekiama kiekvienais metais po 1,5 procento didinti energijos vartojimo efektyvumą ir taip stiprinti Lietuvos energetinę nepriklausomybę, konkurencingumą ir darnią plėtrą. Šis tikslas yra nustatytas, įvertinus visą energijos taupymo potencialą (skaičiuojama, kad ėmusis ekonomiškai naudingų taupymo priemonių 2020 metais bus galima suvartoti 17 % mažiau energijos, negu jos buvo suvartota 2009 metais, neįskaitant padidėsinčio energijos suvartojimo dėl BVP padidėjimo efekto). Pagal 12 punktą, strategijoje numatytos iniciatyvos turės teigiamą poveikį aplinkai – jų įgyvendinimas sudarys sąlygas Lietuvai iki 2020 metų į atmosferą papildomai neišmesti 11 milijonų tonų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (CO<sup>2</sup> ekvivalentu), kas sudarytų 46 % 2008 metų faktinio išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio. Vienas ir pagrindinių Strategijoje įtvirtintų principų yra darnios plėtros principas, pagal kurį yra siekiama didinti energijos gamybos, perdavimo ir vartojimo efektyvumą. Energijos suvartojimas, kaip nurodyta Strategijos 24 punkte, vienam bendrojo vidaus produkto (BVP) vienetui

sukurti yra 2,5 karto didesnis negu ES vidurkis, o Lietuvoje yra daug neišnaudoto energijos vartojimo efektyvumo srities potencialo.

- **2014-2020 metų Nacionalinės pažangos programa (NPP)**, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. lapkričio 28 d. nutarimu Nr. [1482](#) (kartu su vėlesniais pakeitimais). NPP yra skirta Lietuvos pažangos strategijai „Lietuva 2030“ įgyvendinti. NPP jungia pagrindines Lietuvos pažangos strategijos „Lietuva 2030“ ir Europos Sąjungos strategijos „Europa 2020“ nuostatas. NPP aprašomi ilgalaikių valstybės prioritetų įgyvendinimo uždaviniai ir kryptys, numatomos ES finansinės paramos proporcijos. Programoje numatyti penki teminiai prioritetai:

- a) Visuomenės ugdymas, mokslas ir kultūra,
- b) Veikli ir solidari visuomenė,
- c) Ekonominiam augimui palanki aplinka,
- d) Į aukštą pridėtinę vertę orientuota, integrali ekonomika,
- e) Visuomenės poreikius atitinkantis ir pažangus viešasis valdymas,

taip pat numatyti trys horizontalieji prioritetai: „Kultūra“, „Regioninė plėtra“ ir „Sveikata visiems“.

3-ojo prioriteto „*Ekonominiam augimui palanki aplinka*“ tikslas yra sukurti augimui ir konkurencingumui palankias aplinkos sąlygas. Šio tikslo yra siekiama keturiomis pagrindinėmis kryptimis, viena iš kurių (tvarti ir efektyvi ekonominė infrastruktūra) yra tiesiogiai susijusi su nagrinėjamu IP, kadangi tokia infrastruktūra yra būtina augimui ir konkurencingumui palankioms aplinkos sąlygoms kurti. Ypač aktualu, kad siekiant užtikrinti viešųjų investicijų efektyvumą ir tvarumą, kuo labiau sumažinti viešųjų investicijų į sukurtos infrastruktūros modernizavimą poreikį ilguoju laikotarpiu, turėtų būti kuriamos paskatos pritraukti privatų kapitalą į ekonominės infrastruktūros kūrimą, arba, kitaip tariant, turėtų būti įvertinta galimybė įgyvendinti nagrinėjamą projektą viešosios ir privačios partnerystės būdu. Šiai kryptiai įgyvendinti yra numatytas 3.2. tikslas „*sukurti tvarią ir efektyvią ekonominę infrastruktūrą*“ bei 3.2.1. uždavinys „*Plėtoti modernią transporto infrastruktūrą ir darnų judumą*“. Su IP įgyvendinimu yra susijusios šios svarbiausios 3.2.1. uždavinio įgyvendinimo kryptys:

- a) gerinti judumo (mobilumo) sąlygas ir efektyviau valdyti judumo paklausą,
- b) plėtoti ir modernizuoti miestų gatvių tinklą ir mažinti grūsčių.

Taip pat su IP yra tiesiogiai susijęs NPP 3-ojo prioriteto 3.3. tikslo „*skatinti darnų išteklių naudojimą, užtikrinti ekosistemų stabilumą*“ 3.3.2. uždavinio „*užtikrinti darnų energijos išteklių naudojimą*“ įgyvendinimo kryptys 3.3.2.3. (*kurti ir diegti modernias energiją ir kitus gamtos išteklius tausojančias technologijas ir procesų valdymo sistemas*) bei 3.3.2.4. (*didinti energijos išteklių naudojimo efektyvumą energijos gamybos ir naudojimo srityse*).

- **Valstybės ilgalaikės raidos strategija**, patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2002 m. lapkričio 12 d. nutarimu Nr. [IX-1187](#). Pagrindinis Strategijos tikslas – sukurti aplinką plėtotis šalies materialinei ir dvasinei gerovei, kurią apibendrintai nusako žinių visuomenė, saugi visuomenė ir konkurencinga ekonomika. Šio tikslo siekiama per tris prioritetus:

- 1) žinių visuomenė,
- 2) saugi visuomenė, ir
- 3) konkurencinga ekonomika.

IP įgyvendinimas labiausiai prisidėtų prie antrojo prioriteto įgyvendinimo krypties „Aplinkos apsauga, sudarant prielaidas racionaliam gamtos išteklių naudojimui, apsaugai ir atkūrimui“.

- **Valstybės pažangos strategija „Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“**, patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. gegužės 15 d. nutarimu Nr. [XI-2015](#). Strategijos vizija yra siekti pažadinti visuomenės ir kiekvieno jos nario kūrybiškumą, susitelkti prie idėjų, kurios padėtų Lietuvai tapti modernia, veržlia, atvira pasauliui, puoselėjančia savo nacionalinį tapatumą šalimi, o paskirtis – kurti tokią aplinką, kuri sudarytų sąlygas skleisti pažangos vertybėms (atvirumui, kūrybingumui, atsakomybei). Įgyvendinant viziją, pokyčiai turi įvykti trijose pagrindinėse srityse: sumanios visuomenės, sumanios ekonomikos ir sumanaus valdymo.

IP yra daugiausiai prisidedama prie pagrindinės srities „*Sumanus valdymas*“ valdžios kūrimo krypties „*Visuomenės poreikius atitinkantis valdymas*“ esminės pokyčių iniciatyvos „*Užtikrinti aukštą gyvenimo kokybę ir įsidarbinimo galimybes visos šalies gyventojams (nesvarbu, kurioje vietovėje jie gyventų), modernizuojant ir kuriant infrastruktūrą bei skatinant smulkiojo ir vidutinio verslo plėtrą*“.



skirtinguose šalies regionuose. Visoje šalies teritorijoje siekti vienodų socialinės ir ekonominės aplinkos standartų“, taip pat prie šių iniciatyvų:

- pagrindinės srities „Sumani visuomenė“ visuomenės ugdymo krypties „Solidari visuomenė“ esminės pokyčių iniciatyvos „Ugdyti visuomenės ekologinę savimonę, skatinti tausojantį vartojimą ir atsakingą požiūrį į ūkio plėtrą“,
- pagrindinės srities „Sumani ekonomika“ ekonomikos plėtros pokyčio „Socialinė verslo atsakomybė, darnus išteklių panaudojimas“ esminės pokyčių iniciatyvos „Diegti pažangias, išteklius tausojančias ir aplinkos taršą bei klimato kaitą mažinančias technologijas ir gaminius pramonės, energetikos ir transporto sektoriuose“.

• **Nacionalinė darnaus vystymosi strategija**, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. rugsėjo 11 d. nutarimu [Nr. 1160](#) (kartu su vėlesniais pakeitimais). Bendrasis darnaus vystymosi strateginis tikslas – suderinti aplinkosaugos, ekonominio ir socialinio vystymosi interesus, užtikrinti švarią ir sveiką aplinką, efektyvų gamtos išteklių naudojimą, visuotinę ekonominę visuomenės gerovę, stiprias socialines garantijas ir per Strategijos įgyvendinimo laikotarpį (iki 2020 metų) pagal ekonominius, socialinius ir gamtos išteklių naudojimo efektyvumo rodiklius pasiekti 2003 metų ES-15 valstybių vidurkį, o pagal aplinkos taršos rodiklius neviršyti ES leistinių normatyvų, įgyvendinti tarptautinių konvencijų, ribojančių aplinkos taršą ir poveikį pasaulio klimatui, reikalavimus. IP įgyvendinimas tiesiogiai prisidės prie šių Strategijoje nurodytų ilgalaikių tikslų:

a) sukurti saugią, ekonomiškai efektyvią ir palankią aplinkai transporto sistemą, daugiau naudojančią alternatyvių degalų, sumažinti transporto neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir aplinkai, užtikrinti vienodas konkurencijos sąlygas laisvam ir saugiam keleivių vežimui (ilgalaikis uždavinys - didinti kelių transporto veiklos energinį veiksmingumą),

b) sukurti saugų, palankų aplinkai, konkurencingą ir į bendrą ES energetikos sistemą integruotą energetikos sektorių, užtikrinti patikimą ir diversifikuotą energijos išteklių tiekimą, padidinti energijos gamybos, skirstymo ir vartojimo efektyvumą; išplėsti atsinaujinančių ir atliekinių energijos išteklių naudojimą (ilgalaikis uždavinys - didinti elektros energijos, šilumos gamybos, skirstymo ir vartojimo efektyvumą, trumpalaikis uždavinys - didinti energijos taupymą ir vartojimo efektyvumą),

c) užtikrinti tolygų šalies teritorinį vystymąsi, palankias socialinio ir ekonominio vystymosi sąlygas, gerą aplinkos kokybę visoje Lietuvos teritorijoje (trumpalaikis tikslas - sustiprinti vietos bendruomenes, kuo sparčiau išspręsti probleminių teritorijų ekonominio ir socialinio vystymosi problemas, sustabdyti jų depopuliacijos procesus; trumpalaikis uždavinys - sustiprinti silpnąsias gyvenamųjų vietovių tinklo grandis, jų ekonominį ir socialinį potencialą, gerinti jose žmonių gyvenimo kokybę).

• **2014-2020 m. Nacionalinės pažangos programos prioriteto “Regioninė plėtra” tarpinstitucinis veiklos planas 2014-2020 metams**, patvirtintas 2014 m. vasario 19 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu [Nr. 172](#) (kartu su vėlesniais pakeitimais). Plane yra numatyti du pagrindiniai tikslai: a) užtikrinti tolygią ir tvarią regionų plėtrą, ir b) didinti teritorinę sanglaudą regionuose. Vienas iš pirmam tikslui įgyvendinti skirtų uždavinių, kuris yra tiesiogiai susijęs su IP įgyvendinimu, yra 1.1. uždavinys „modernizuoti bazinę, vietos bendruomenėms ir verslui svarbią infrastruktūrą, diegti aplinkos gerinimo ir aplinkos apsaugos priemones“, kurio 1.1.1. priemonė „modernizuoti vietinės reikšmės transporto infrastruktūrą“ apima apšvietimo įrengimo veiklas, kurias yra numatyta įgyvendinti, vykdant nagrinėjamo IP veiklas.

• **Energijos efektyvumo veiksmų planas**, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014 m. gegužės 30 d. įsakymu [Nr. 1-149](#) (kartu su vėlesniais pakeitimais). Veiksmų plane yra aprašomos energinio efektyvumo didinimo priemonės bei numatomi sutaupyti energijos kiekiai. IP kontekste aktualu pažymėti, kad Plane įvardintos šios teisinio reglamentavimo kliūtys, kurios gali riboti energijos vartojimo efektyvumo didinimą Lietuvoje:

a) kasmet valstybės ar savivaldybių biudžetinės įstaigos gauna biudžeto asignavimus, kurie yra pervedami į įstaigų sąskaitas (pvz., darbo užmokesčiui) arba tiekėjams (pvz., konkrečioms išlaidoms apmokėti), neviršijant metinių asignavimų ar kitų įgyvendinamų programų limitų. Valstybės išdo departamentas perveda valstybės biudžetinėms įstaigoms skirtus asignavimus tiesiogiai tiekėjams, kuriems sumokama už prekes, darbus ir paslaugas, suteiktas biudžetinėms įstaigoms. Taigi, daugeliu atvejų valstybės ar savivaldybių biudžetinės įstaigos neturi teisės laisvai naudoti metinius asignavimus, o nepanaudoti asignavimai turi būti gražinti į valstybės ar savivaldybių biudžetus. Kitaip

variant, viešosios paskirties pastatų faktiniai naudotojai nėra finansiškai motyvuoti dalyvauti pirkimuose, kuriuose naudojamos sutartys dėl energijos vartojimo efektyvumo (angl. *energy performance contract*).

b) vadovaujantis Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo [18 straipsniu](#), viešųjų pirkimų sutarties terminas negali viršyti 3 metų, išskyrus konkrečiai teisės aktuose reglamentuotas išimtis, o sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo (angl. *energy performance contract*) sudarymas viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės būdu reikalauja sudėtingesnių procedūrų taikymo.

### 1.2.2. Kiti teisinės aplinkos dokumentai

IP kontekste taip pat yra aktualūs šie dokumentai, nustatantys reikalavimus viešosios paslaugos teikimui arba jos teikimo finansavimui:

- **Garantijų teikimo miestų gatvių apšvietimo sistemų modernizavimui tvarkos aprašas** (toliau – Garantijų teikimo aprašas), patvirtintas uždarnosios akcinės bendrovės Viešųjų investicijų plėtros agentūros generalinio direktoriaus 2015 m. gegužės 22 d. įsakymu [Nr. 2015/9-16](#) (kartu su vėlesniais pakeitimais). Aprašas reglamentuoja garantijų teikimo nuostatas bei reikalavimus miestų gatvių apšvietimo sistemų modernizavimo projektams. Kitaip tariant, garantijų suteikimo kontekste nėra vertinami finansiniai įsipareigojimai, susiję su kaimo vietovėse esančių apšvietimo taškų atnaujinimu ir/ar modernizavimu, todėl atliekant alternatyvų vertinimą ir finansinę analizę, būtina atsižvelgti į šios nuostatos poveikį galimiems finansavimo šaltiniams. Pabrėžtina, kad pagal Aprašo 41 p., projekto investicijų, neviršijančių tinkamų išlaidų įgyvendinimo laikotarpis turi būti ne ilgesnis nei 36 mėnesiai nuo finansavimo sutarties arba energijos taupymo paslaugų teikimo sutarties įsigaliojimo dienos. Tinkamomis išlaidomis, suteikiant garantiją, yra laikomos visos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo išlaidos, patirtos siekiant padidinti miesto gatvių apšvietimo sistemos energijos vartojimo efektyvumą (pavyzdžiui, šviestuvų keitimas, atramų atnaujinimas, rekonstravimas, perstatymas, panaikinimas ar naujų įrengimas pakeičiant esamas, intelektualiosios (išmaniosios, pažangiosios) valdymo ir kontrolės sistemos atnaujinimas ir/ar naujos diegimas, skirstymo bei maitinimo spintų atnaujinimas, rekonstravimas, perstatymas, panaikinimas ar naujų pakeičiant esamas įrengimas, gatvių apšvietimo elektros linijų (kabelių) atnaujinimas, rekonstravimas, perstatymas, panaikinimas ar naujų įrengimas pakeičiant esamas linijas (kabelius), atstatomieji ir kiti rangos bei ūkio darbai, kurie yra būtini atlikti pagal galiojančius statybos techninius reglamentus ir kitus teisės aktus diegiant šias priemones, projekto techninės ekspertizės, vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros paslaugos), patirtos po viešojo pirkimo, kuriuo yra įsigyjamos su miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimu susijusios prekės ir/ar paslaugos. Finansavimo šaltinių kontekste taip pat aktualu, kad maksimali garantijos suma, priklausomai nuo skolinto kapitalo dydžio, gali siekti nuo 50 iki 80 proc. tinkamų išlaidų.

- **Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“**, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. birželio 17 d. įsakymu [Nr. D1-533](#) (kartu su vėlesniais pakeitimais), nustato visų nuosavybės formų gatvių ir vietinės reikšmės kelių tiesimo, rekonstravimo ir remonto projektavimo techninius reikalavimus. Šio dokumento 233 p. reikalauja, kad apšvietimas gatvėse turi būti projektuojamas vadovaujantis „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-28 „Dėl Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo“ ir Lietuvos standartu LST EN 13201 „Gatvių apšvietimas“ (Lietuvos standartas LST EN 13201-2:2004 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“, Lietuvos standartas LST EN 13201-3:2004 „Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas“ ir Lietuvos standartas LST EN 13201-4:2004 „Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai“). Atitinkamai, vietinės reikšmės kelių bei gatvių apšvietimo rekonstrukcija bei apšvietimo plėtra turi būti vykdoma atsižvelgiant į šių dokumentų reikalavimus. Be to, IP kontekste aktualu, kad minimalus šoninės skiriamosios juostos, kurioje yra įrengiamos apšvietimo atramos, plotis urbanizuotoje vietovėje turi būti 1,00 m.

- **Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės**, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymu [Nr. 1-28](#), nustato gyvenamosios ir neįgyvenamosios paskirties pastatų patalpų vidinio apšvietimo elektros įrangai, gatvių, kelių, aikščių,

parkų ir teritorijų išorinio apšvietimo įrangai miestuose, kaimo gyvenamosiose vietovėse, įmonių ir įstaigų teritorijose, reklaminiam apšvietimui, šviesos ženklams ir ilgalaiškės ultravioletinės spinduliuotės įrenginiams reikalavimus. Šio dokumento 4 p. nustato, kad šviestuvas yra įrenginys, susidedantis iš elektros lempos, armatūros jai įtvirtinti ir laidams nutiesti, atšvaitų, sklaidančių paviršių, ir korpuso (tai yra neapima apšvietimo atramos), išorinio apšvietimo maitinimo punktas yra skirstomasis įrenginys, iš kurio maitinamos skirstomosios išorinio apšvietimo linijos, išorinio apšvietimo valdymo sistema yra techninių priemonių, skirtų išjungti arba įjungti išorinio apšvietimo tinklus arba jų dalį, visuma, o 6 p. nustato, kad elektriniam apšvietimui turi būti naudojami šviesos diodų šaltiniai, žemo slėgio dujų išlydžio (liuminescencinės), kaitinamosios ir aukšto dujų slėgio – metalų halogenidų, natrio, ksenono, gyvsidabrio volframo, gyvsidabrio lempos. IP kontekste yra aktuali galimybė naudoti šviesos diodus gatvių apšvietimui. Be to, 10 p. nustato, kad bendrajam vidiniam ir išoriniam apšvietimui turi būti naudojama ne aukštesnė kaip 230/400 V kintamosios arba nuolatinės srovės įtampa, o nepavojingose patalpose 230/400 V įtampa gali būti naudojama bet kokiame aukštyje nuo grindų įrengtiems stacionariesiems šviestuvams. Specifiniai reikalavimai išoriniam apšvietimui yra nustatyti 64-101 punktuose, o IP kontekste yra būtina pažymėti šiuos reikalavimus:

- virš važiuojamosios kelių, gatvių ir aikščių dalies išorinio apšvietimo šviestuvai turi būti įrengti ne žemesniame kaip 6,5 m aukštyje;
- virš bulvarų ir pėsčiųjų takų išorinio apšvietimo šviestuvai turi būti įrengti ne žemesniame kaip 3 m aukštyje;
- išorinio apšvietimo šviestuvų tvirtinimo atramos turi būti įrengtos už valstybinės reikšmės kelių briaunos, o A, B ir C kategorijų gatvėse ir G1, G2 kategorijų aikštėse – ne arčiau kaip 1 m atstumu nuo važiuojamosios dalies krašto. Kitose gatvėse šį atstumą galima sumažinti iki 0,6 m, o gatvėse, skirtose tik lengvųjų automobilių eismui ir kuriomis nevažinėja visuomeninis transportas, – iki 0,3 m.

• **LST EN 13201 „Gatvių apšvietimas“** standartą sudaro penki susiję dokumentai:

- a) CEN/TR 13201-1:2014 „*Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas*“,
- b) LST EN 13201-2:2016 „*Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai*“,
- c) LST EN 13201-3:2016 „*Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas*“,
- d) LST EN 13201-4:2016 „*Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai*“, bei
- e) LST EN 13201-5:2016 „*Kelių apšvietimas. Energinio efektyvumo rodikliai*“.

Šie dokumentai nustato reikalavimus kiekvieno atskiro vietinės reikšmės kelio bei gatvių, taip pat konflikto vietų apšvietimui, eksploataciniams charakteristikoms bei energinio efektyvumo rodikliams.

• **Lietuvos Respublikos teritorijos administracinių vienetų ir jų ribų įstatymas**, pagal kurio nuostatas Lietuvos Respublikos gyvenamosios vietovės skirstomos į miesto ir kaimo gyvenamąsias vietoves. Miesto gyvenamosioms vietovėms priskiriami miestai, o kaimo gyvenamosioms vietovėms priskiriami miesteliai, kaimai ir viensėdžiai. Miestais yra laikomos kompaktiškai užstatytos gyvenamosios vietovės, turinčios daugiau kaip 3 tūkst. gyventojų, kurių daugiau kaip 2/3 dirbančiųjų dirba pramonėje, verslo bei gamybinės ir socialinės infrastruktūros srityse, miesteliais yra laikomos kompaktiškai užstatytos gyvenamosios vietovės, turinčios nuo 500 iki 3000 gyventojų, kurių daugiau kaip pusė dirbančiųjų dirba pramonėje, verslo bei gamybinės ir socialinės infrastruktūros srityse, taip pat tradiciniai miesteliai, o kaimai yra apibrėžiami kaip gyvenamosios vietovės, neturinčios miesto, miestelio ir viensėdžio požymių. IP kontekste yra aktualu, kad TRS teritorijoje yra šios gyvenamosios vietovės:

- a) trys miestai (Lentvario m., Rūdiškių m., Trakų m.);
- b) du miesteliai (Aukštadvario mstl., Onuškių mstl.);
- c) 439 kaimai bei viensėdžiai.

Pagal Garantijų teikimo aprašo 43 p. nuostatas, jeigu su miestu besiribojančio miestelio, kaimo, viensėdžio ar jo dalies gatvių apšvietimo infrastruktūra priskiriama miesto gatvių apšvietimo infrastruktūrai ir nuosavybės teise priklauso tai pačiai savivaldybei, miestų apšvietimo modernizavimo didinant energijos vartojimo efektyvumą tikslais, toks miestelis, kaimas, viensėdis ar jo dalis taip pat priskiriami miestui, tai yra tinkamomis išlaidomis suteikiant garantiją yra laikytinos

investicijos į miestų bei su miestu besiribojančių miestelių (kaimų, viensėdžių) teritorijų gatvių apšvietimo sistemos renovavimą (esamų apšvietimo taškų atnaujinimą).

• **Lietuvos Respublikos kelių įstatymas** nustato, kad kelias – tai inžinerinis statinys, skirtas nustatytų gabaritų ir masės transporto priemonių bei pėsčiųjų eismui, o kelio kompleksą sudaro kelias, kelių tiesimo ir priežiūros įmonių pastatai, statiniai ir įrenginiai, transporto aptarnavimo statiniai ir įrenginiai, avarinio ryšio linijos, želdiniai ir šių objektų užimta žemė, taip pat sanitarinės apsaugos zonos žemė. Keliai pagal reikšmę yra skirstomi į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius, o valstybinės reikšmės keliai skirstomi į magistralinius, krašto ir rajoninius kelius. Į valstybinės reikšmės automobilių kelių sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 m. birželio 9 d. nutarimu Nr. 757 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. birželio 27 d. nutarimo Nr. 618 redakcija)<sup>6</sup>, yra įtraukti magistraliniai, krašto, rajoniniai keliai, kurių dalis yra nutiesta TRS teritorijoje (žr. lentelę žemiau) bei yra susiję su planuojama IP apimtimi.

Lentelė 1.7. Valstybinės reikšmės keliai TRS teritorijoje

Kelio Nr.	Kelio tipas	Kelio pavadinimas
107	Krašto kelias	Trakai–Vievis
1103	Rajoninis kelias	Daugai–Skabeikiai–Dusmenys
214	Krašto kelias	Trakai–Senieji Trakai
220	Krašto kelias	Trakai–Rūdiškės–Pivašiūnai–Alytus
221	Krašto kelias	Vievis–Aukštadvaris
4701	Rajoninis kelias	Jurgionys–Babriškės
4703	Rajoninis kelias	Aukštadvaris–Vaickūniškės
4704	Rajoninis kelias	Paluknys–Žeronys–Valkininkų g. st.
4705	Rajoninis kelias	Rūdiškės–Bukieriškės
4706	Rajoninis kelias	Onuškis–Butrimonys–Punia
4707	Rajoninis kelias	Grigiškės–Lentvaris–Dobrovolė
4709	Rajoninis kelias	Trakai–Padvarionys–Semeliškės
4712	Rajoninis kelias	Senieji Trakai–Šventininkai
4713	Rajoninis kelias	Senieji Trakai–Senasis Tarpupis–Guopstos
4714	Rajoninis kelias	Strėva–Ismonys–Rūdiškės
4715	Rajoninis kelias	Bijūnai I–Drabužinkai II–Karaliūnai–Bičiūnai
4719	Rajoninis kelias	Aukštadvaris–Vyšniūnai–Baudėjos
4720	Rajoninis kelias	Zabarauskai–Darbutiškės
4721	Rajoninis kelias	Šklėriai–Anglininkai
4722	Rajoninis kelias	Trakai–Rykantai
4723	Rajoninis kelias	Žaizdriai–Salkininkai
4724	Rajoninis kelias	Onuškis–Žiliniai–Puodžiai
4726	Rajoninis kelias	Gendravė–Gruožinkai
4727	Rajoninis kelias	Trakai–Lentvaris–Mūrinė Vokė
4729	Rajoninis kelias	Lentvaris–Kariotiškės–Raudonė I
4731	Rajoninis kelias	Grigiškės–Dėdeliškės–Rykantai
4732	Rajoninis kelias	Rūdiškės–Žeronys
4733	Rajoninis kelias	Madžiūnai–Inklėriškės
4734	Rajoninis kelias	Moniai–Bagdanonys–Strėva
4735	Rajoninis kelias	Rykantai–Lazdėnai
4737	Rajoninis kelias	Pagelužis–Tiltai
4738	Rajoninis kelias	Krunis–Ūbiškės
4739	Rajoninis kelias	Rieznyčia–Ramanava–Jočionys
4741	Rajoninis kelias	Privažiuojamasis kelias prie Gruožinkų nuo kelio Onuškis–Žiliniai–Puodžiai
4742	Rajoninis kelias	Šklėriai–Aluona I
4743	Rajoninis kelias	Žydkaimis–Panošiškės–Saloviškės
4744	Rajoninis kelias	Privažiuojamasis kelias prie Jurgionių nuo kelio Trakai–Rūdiškės–Pivašiūnai–Alytus
4745	Rajoninis kelias	Privažiuojamasis kelias prie Miciūnų nuo kelio Trakai–Vievis
4747	Rajoninis kelias	Privažiuojamasis kelias prie Alaburdiškių nuo kelio Trakai–Onuškis–Pivašiūnai–Alytus
4748	Rajoninis kelias	Privažiuojamasis kelias prie Paluknio nuo kelio Vilnius–Varėna–*Gardinas
4750	Rajoninis kelias	Totoriškės–Užutrakis
4751	Rajoninis kelias	Ostruvka–Varnikai–Jachtklubas
4752	Rajoninis kelias	Gendravė–Gudakiemis
4753	Rajoninis kelias	Bražuolė–Būda
4754	Rajoninis kelias	Vaickūniškės–Promieziai
5012	Rajoninis kelias	Valkininkai–Kalviai

<sup>6</sup> <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.570A9BF4BF16/YOthNJyKTR>

Kelio Nr.	Kelio tipas	Kelio pavadinimas
A1	Magistralinis kelias	Vilnius–Kaunas–Klaipėda
A16	Magistralinis kelias	Vilnius–Prienai–Marijampolė
A4	Magistralinis kelias	Vilnius–Varėna–Gardinas

Duomenų šaltinis: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.570A9BF4BF16/YOthNJyKTR>, valstybinės reikšmės kelių sąrašas yra nustatytas pagal 2018 m. liepos 15 d. valstybinį georeferencinių erdvinį duomenų rinkinį M 1:10 000 (GDR10LT), rajoninis kelias 4740 yra priskirtas rajoniniam keliui 4715 pagal [www.eismoinfo.lt](http://www.eismoinfo.lt) interneto svetainėje pateikiamą informaciją.

Aukščiau nurodytų valstybinių (rajoninių ir krašto) kelių priežiūrą TRS teritorijoje organizuoja Lietuvos automobilių kelių direkcija bei valstybės įmonė „Kelių priežiūra“. Šie darbai apima tiek nuolatinis kelių priežiūros darbus (nuolatinė kelių priežiūra vasarą ir žiemą, sugadintų kelio ženklų atstatymas, signalinių stulpelių ir atšvaitų pakeitimas ir atstatymas, pakelės statinių ir želdinių priežiūra, kelių oro sąlygų informacinės sistemos, eismo apskaitos, apšvietimo ir kitų kelio įrenginių priežiūra, avarijų ir vandalizmo padarinių likvidavimas, skubių eismo saugumo priemonių įgyvendinimas, tiltų ir vandens pralaidų nuolatinė priežiūra), tiek periodinius kelių priežiūros darbus (žemės sankasos ir vandens nuleidimo sutvarkymas, asfalto ir betono dangų defektų ištaisymas, žvyrkelių ir kelkraščių nusidėvėjimo atstatymas, kelio ženklų ir atramų pakeitimas ir trūkstamų pastatymas, apsauginių atitvarų pakeitimas ir trūkstamų pastatymas, pakelės statinių ir lauko baldų remontas, želdinių atnaujinimas, eismo apskaitos įrenginių remontas ir vystymas, tiltų ir vandens pralaidų defektų ištaisymas).

IP kontekste aktualu, kad už valstybinės reikšmės kelių tvarkymą ir priežiūrą, taip pat už gatvių, kuriomis per miestus ir miestelius eina magistraliniai, rajoniniai ir krašto keliai, važiuojamosios dalies ir statinių priežiūrą atsakingus asmenis nustato Lietuvos Respublikos Vyriausybė, tuo tarpu už vietinės reikšmės kelių tvarkymą ir priežiūrą atsakingos savivaldybės<sup>7</sup>. Atitinkamai, yra aktualu įvertinti žemiau nurodomą tvarkos aprašą.

- **Kelių priežiūros tvarkos aprašo**, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. vasario 11 d. nutarimu [Nr. 155](#) (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017 m. kovo 22 d. nutarimo Nr. 212 redakcija), 3.2.2. p. yra nustatyta, kad TRS miestų ir kaimo gyvenamosiose vietovėse gatvių, kurios yra valstybinės reikšmės kelių tąsa, gatvių apšvietimo tinklus prižiūri ir jų vertę apskaito savivaldybės, kurios užtikrina saugaus eismo sąlygas, poveikį aplinkai mažinančių priemonių įgyvendinimą, taip pat atlieka šių statinių taisymo ir priežiūros darbų užsakovo funkcijas.

- **Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymas** nustato, kad savivaldybių funkcijos pagal veiklos pobūdį skirstomos į vietos valdžios, viešojo administravimo ir viešųjų paslaugų teikimo funkcijas:

- a) vietos valdžios funkcijas įstatymų nustatyta tvarka atlieka savivaldybės taryba ir meras, įgyvendindami įstatymuose nustatytus įgaliojimus,

- b) viešojo administravimo funkcijas įstatymų nustatyta tvarka atlieka savivaldybės taryba, meras, savivaldybės vykdomoji institucija (vykdomosios institucijos), kiti savivaldybės įstaigų ir tarnybų vadovai, valstybės tarnautojai, kuriems teisės aktai ar savivaldybės tarybos sprendimai suteikia viešojo administravimo teises savivaldybės teritorijoje.

- c) viešąsias paslaugas teikia savivaldybių įsteigti paslaugų teikėjai arba pagal sudarytas sutartis kiti viešai pasirenkami fiziniai ar juridiniai asmenys. Kitaip tariant, viešąsias paslaugas gali teikti ir viešosios ir privačios partnerystės sutarties pagrindu pasitelkiami paslaugų teikėjai.

Pabrėžtina, kad IP kontekste yra aktuali nagrinėjamo įstatymo 6 str. 1 d. 33 p. nurodyta savarankiškoji savivaldybės funkcija - savivaldybių vietinės reikšmės kelių ir gatvių priežiūra, taisymas, tiesimas ir saugaus eismo organizavimas. Be to, įstatymo 32 str. 2 d. 17 p. aiškiai nustatyta, kad seniūnija organizuoja ir (arba) kontroliuoja gatvių ir kitų viešų vietų apšvietimą.

- **Trakų rajono savivaldybės 2016 – 2025 metų strateginis plėtros plane**, patvirtintame Trakų rajono savivaldybės tarybos 2015 m. spalio 1 d. sprendimu Nr. S1-77, numatytos šios 3

<sup>7</sup> Pagal Lietuvos Respublikos kelių įstatymo 5 str. 7 d., „Gatvių, kurios nėra valstybinės reikšmės kelių tąsa, projektavimo, tiesimo, rekonstravimo, taisymo (remonto) ir priežiūros darbus organizuoja ir užsakovo funkcijas atlieka savivaldybės. Gatvių, kurios yra valstybinės reikšmės kelių tąsa, projektavimo, tiesimo, rekonstravimo, taisymo (remonto) ir priežiūros darbų tvarką nustato Vyriausybė.“

prioritetinės srities „*Darnus teritorijų ir infrastruktūros vystymas*“ 3.2. tikslo „*Gerinti susisiekimo sąlygas rajone didinant saugumą ir efektyvumą*“ 3.2.1. uždavinio „*Atnaujinti ir plėsti kelių transporto infrastruktūrą*“ priemonės, tiesiogiai susijusios su IP įgyvendinimu:

- a) 3.2.1.7. priemonė „*Trakų m. Vilniaus, Gedimino, Aukštadvario gatvių (automagistraliniame kelyje A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė) važiuojamosios dalies, šaligatvių, apšvietimo tinklų rekonstrukcija, lietaus nuotekų tinklų ir dviračių takų įrengimas*“,
- b) 3.2.1.12. priemonė „*Modernizuoti ir naujai įrengti gatvių apšvietimo tinklus*“, bei
- c) 3.2.1.13. priemonė „*Lentvario miesto apšvietimo tinklų modernizavimas*“.

Šias priemones yra numatyta įgyvendinti 2016-2025 m. laikotarpiu, o joms numatytas finansavimas sudaro 8.500.000 eurų. Būtina pabrėžti, kad 3.2.1.12. priemonę yra numatyta įgyvendinti, panaudojant viešos ir privačios partnerystės modelį, o šiai priemonei skiriamas finansavimas 2016-2025 m. laikotarpiu sudaro 5.000.000 eurų.

### 1.3. Sprendžiamos problemos ir jų atsiradimo priežastys

Šiame skyriuje yra tiksliai įvardijamos viešosios paslaugos problemos, nurodoma IP vieta viešosios paslaugos teikimo procesuose, atskleidžiamos problemas lemiančios priežastys ir nurodoma, ar IP įgyvendinimas jas išspręstų.

Lentelė 1.8. IP problemos, jų priežastys bei galimos pasekmės

Problemos / apribojimai	Atsiradimo priežastys	Galimos pasekmės
Neefektyvus elektros energijos naudojimas, teikiant gatvių apšvietimo viešąją paslaugą	Šiuo metu naudojami šviestuvai, kurie šviečia ribotą laiką dėl didelių elektros energijos sąnaudų, lyginant su šviestuvų generuojama šviesa. Tai nulemia poreikį mažinti elektros energijos sunaudojimą gyventojų (viešosios paslaugos gavėjų) saugumo ir komforto sąskaita, išjungiant apšvietimą.	Nepasiekti energijos naudojimo efektyvumo didinimo tikslai, nekokybiškai teikiamos gatvių apšvietimo paslaugos.
Neapšviesti vietinės reikšmės kelių (gatvių) ruožai neleidžia saugiai naudotis bendruomenei skirta infrastruktūra	Atskirose gatvėse šiuo metu nėra apšvietimo, todėl gyventojai yra priversti riboti naudojimąsi gatvėmis dėl savo ir artimųjų saugumo. Tai sumažina gyventojų bendravimą ir socializaciją, ypač gyvenant kaimo vietovėse, taip pat sudaro prielaidas nusikalstamumo didėjimui dėl mažesnių galimybių atpažinti ir surasti kaltininkus/įtariamuosius. Neapšviesti gatvių ruožai taip pat didina kelių eismo dalyvių riziką patekti į avariją, kurioje nukentėtų žmonės ir/ar būtų apgadintas turtas (tiek kelių eismo dalyviui priklausantis, tiek bendruomeninis).	Nepasiekti energijos naudojimo efektyvumo didinimo tikslai, nekokybiškai teikiamos gatvių apšvietimo paslaugos, sumažėjęs gyventojų tarpusavio pasitikėjimas, savitarpio pagalba ir didesnis įtarumas.
Nusidėvėjusi bei vis didėjančios priežiūros ir investicijų reikalaujanti gatvių apšvietimo bendruomeninė infrastruktūra	Šiuo metu naudojami apšvietimo taškai yra fiziškai bei morališkai nusidėvėję, tolimesnis jų eksploatavimas sąlygoja vis didėjančius infrastruktūros būklės palaikymo kaštus dėl gendančios apšvietimo įrangos bei atramos taškų. Nesant galimybės skirti pakankamai lėšų infrastruktūros atnaujinimui, yra atliekamos nedidelės investicijos, kurios nesukuria galimybės sutaupyti viešojo sektoriaus lėšas bei jas bent iš dalies nukreipti kitų aktualių poreikių tenkinimui.	Nuolat didėjantys apšvietimui skirtos infrastruktūros išlaikymo kaštai, kurių padengimui naudojami resursai negali būti panaudoti kitiems tikslams.
Gyvenamosios aplinkos nepatrauklumas	Gyvenvietėse, kuriose yra neapšviestų gatvių, gyventojams yra mažiau patrauklu gyventi, kas kartu su kitais veiksniais skatina spartesnę gyventojų emigraciją bei gyventojų skaičiaus mažėjimą. Ši problema ypač pasireiškia žiemos sezono metu, kai tamsus paros laikas yra žymiai ilgesnis.	TRS gyvenamųjų vietovių gyventojų skaičiaus spartesnis mažėjimas, pasirenkant labiau kokybiškam gyvenimui pritaikytas vietas.

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.

Visos nurodytos problemos bus sprendžiamos, įgyvendinant IP veiklas, tačiau pagrindinėmis problemomis yra laikytinos neefektyvus elektros energijos ir finansinių išteklių naudojimas bei neužtikrintas saugus naudojimas viešąja infrastruktūra.

## 2. PROJEKTO TURINYS

Šioje dalyje yra suformuluojami IP tikslas ir uždaviniai, nustatomos sąsajos su kitais projektais, apibūdinamos IP ribos bei poveikis tikslinėms grupėms, aprašoma IP organizacija, taip pat suformuluojami siekiami rezultatai.

### 2.1. Projekto tikslas ir uždaviniai

Įvertinus projekto kontekstą bei apibūdintas problemas, suformuluojamas projekto tikslas – padidinti gatvių apšvietimo viešosios paslaugos Trakų rajono savivaldybėje kokybę ir energijos vartojimo efektyvumą. Formuluojuojant projekto tikslą, yra atsižvelgta į tai, kokią finansinę bei socialinę-ekonominę naudą sukurs numatomo projekto įgyvendinimas.

Pagal IP metodikos 2.1. skyriaus nuostatas<sup>8</sup>, žemiau apibūdinamos strateginių investicijų planavimo dokumentų aktualios nuostatos:

- **Lietuvos Respublikos partnerystės sutartis**, patvirtinta Europos Komisijos [2014 m. birželio 20 d.](#) Sutartyje identifikuoti šie pagrindiniai iššūkiai, atitinkantys strategijos „Europa 2020“ prioritetus:

- a) siekiant sumanaus augimo susiduriama su MTEP ir inovacijų skatinimo, švietimo kokybės, viešojo valdymo efektyvumo užtikrinimo ir skaitmeninės visuomenės plėtros iššūkiais,
- b) siekiant tvaraus augimo susiduriama su modernios bazinės infrastruktūros vystymosi, geresnės verslo aplinkos kūrimo bei tvaraus ir efektyvaus gamtinių išteklių vartojimo iššūkiais,
- c) siekiant integralaus augimo susiduriama su užimtumo skatinimo bei skurdo ir socialinės atskirties mažinimo iššūkiais derinant juos su socialinės ir teritorinės sanglaudos tikslais.

IP tiesiogiai prisidės prie antrojo iššūkio, kuris apima tvarų ir efektyvų gamtinių išteklių vartojimą. Partnerystės sutartyje nurodoma, jog pagal pagrindinį ES tvaraus vystymosi strategijoje numatytą tvaraus vartojimo ir gamybos rodiklį – išteklių našumą – Lietuva gerokai atsilieka nuo ES vidurkio (2010 m. šis Lietuvos rodiklis siekė 0,57 Eur/kg, o ES vidurkis – 1,64 Eur/kg). Be to, galutinės energijos vartojimo intensyvumas Lietuvoje, nepaisant ekonomikos nuosmukio ir per jį kiek padidėjusio energijos intensyvumo, sparčiai mažėja. Vis dėl to, nepaisant teigiamų energijos intensyvumo pokyčių, Lietuvoje energijos suvartojama žymiai daugiau nei vidutiniškai ES ar atitinkamose senosiose ES valstybėse-narėse. Energijos intensyvumas yra tiesiogiai susijęs su energijos vartojimo efektyvumu, nes parodo energijos sąnaudų kiekį, tenkantį vienam BVP vienetui. Kitaip tariant, energijos taupymo potencialas Lietuvos Respublikoje nėra išnaudotas.

Lietuvoje teritorinius išsivystymo skirtumus apibūdina didelis atotrūkis tarp sostinės ir kitų regionų pagal nemažai socialinių, ekonominių, demografinių rodiklių. Dėl nepakankamo mažesnių miestų patrauklumo gyventojams, nuolat mažėja gyventojų skaičius ir didėja infrastruktūros santykiniai išlaikymo kaštai, mažėja teikiamų viešųjų paslaugų, prarandamas sutelktas nemažas pramonės potencialas.

Partnerystės sutartyje nurodomas poreikis spręsti ekonomines ir socialines problemas, efektyviai išnaudojant ekonominį teritorijų potencialą, tarp jų ir kultūros išteklius. Didinant kultūros paslaugų kokybę ir prieinamumą, turi būti didinamas tikslinės teritorijos patrauklumas investicijoms, verslo ir naujų darbo vietų kūrimui. Todėl svarbu skatinti investicijas, didinančias teritorijos ekonominį ir socialinį gyvybingumą: kuriančias naujus lankytojų srautus, formuojančias paklausą vietos verslams, didinančias patrauklumą investicijoms, verslo plėtrai, naujų darbo vietų kūrimui.

- **2014-2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programa** (Nr. C(2014)6397) (patvirtinta Europos Komisijos [2014 m. rugsėjo 8 d.](#)). Pagrindinis šios programos tikslas yra grąžinti šali į spartaus ir tvaraus augimo kelią, mažinti šalies išsivystymo lygio atsilikimą nuo ES šalių vidurkio. Tam reikalinga palaikyti stabilią makroekonominę aplinką, tęsti struktūrines reformas ir užtikrinti tinkamą finansavimą augimą skatinančioms priemonėms – ši strategija pagrindinį dėmesį skiria pastarosioms. Nors pagrindinis tikslas yra spartesnis, pažangus augimas, kartu siekiama, kad ūkio plėtra būtų tvari ir tausiai išteklius naudojanti bei teiktų apčiuopiamai geresnę gyvenimo kokybę visiems šalies gyventojams.

Veiksmų programą sudaro trys pagrindinės kryptys:

<sup>8</sup> „... Tais atvejais, kai projektui įgyvendinti siekiama pasinaudoti ES struktūrinės paramos ir (arba) Lietuvos bendrojo finansavimo lėšomis, įrodykite, kad projekto tikslas akivaizdžiai atitinka strateginių investicijų planavimo dokumentų nuostatas ... „

- a) Pažangus ūkio augimas ilguoju laikotarpiu;
- b) Tausiu išteklių naudojimu paremtas augimas;
- c) Auganti socialinė sanglauda.

Programa įgyvendinama per dvyliką prioritetų ir vienuolika teminių tikslų. IP prisidės prie antrosios pagrindinės krypties (tausiu išteklių naudojimu paremtas augimas) bei ketvirto teminio tikslo „Perėjimo prie mažai anglies dioksido į aplinką išskiriančių technologijų ekonomikos visuose sektoriuose rėmimas“ įgyvendinimo. Įgyvendinant ketvirto prioriteto „Energijos efektyvumo ir atsinaujinančių išteklių energijos gamybos ir naudojimo skatinimas“ 4.3. investicinio prioriteto „Energijos vartojimo efektyvumo, pažangaus energijos valdymo ir AIE vartojimo viešosiose infrastruktūrose, įskaitant viešuosius pastatus ir gyvenamųjų namų sektorių, rėmimas“ 4.3.1. konkretų uždavinį „Sumažinti energijos suvartojimą viešojoje infrastruktūroje ir daugiabučiuose namuose“ iš Europos regioninės plėtros fondo yra numatoma teikti finansavimą gatvių apšvietimo modernizavimui. Sėkmingai įgyvendinus gatvių apšvietimo modernizavimo projektus, būtų galima sutaupyti iki 50 proc. energijos, o eksploatacijos sąnaudos sumažėtų iki 60 proc. IP kontekste aktualu, kad pagal šį prioritetą yra numatoma teikti finansavimą miestų gatvių apšvietimo modernizavimui (planuojama remti miestų gatvių šviestuvų, atramų atnaujinimą, intelektualios kontrolės sistemos diegimą, skirstymo bei maitinimo spintų atnaujinimą). Nagrinėjamo 4.3.1. konkretaus uždavinio pasiekimus yra planuojama matuoti, taikant specialųjį programos rezultato rodiklį „Snaudotas galutinės energijos kiekis paslaugų ir namų ūkių sektoriuose“ pagal oficialius Statistikos departamento skelbiamus duomenis. Be to, planuojama įvertinti, kiek miestų sumažins miestų apšvietimo eksploataavimo ir energijos sąnaudas Programos priemonių įgyvendinimo dėka.

- **2014–2020 m. Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos prioriteto įgyvendinimo priemonių įgyvendinimo planas**, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014 m. gruodžio 2 d. įsakymu [Nr. 1-298](#) (kartu su vėlesniais pakeitimais). Šiuo planu yra patvirtintas Veiksmų programos prioriteto įgyvendinimo priemonės Nr. 04.3.1-FM-F-105 „Energijos vartojimo efektyvumo didinimas viešojoje infrastruktūroje“ įgyvendinimo planas, kuriame yra įtvirtinta, kad remiamos veiklos apima miestų gatvių apšvietimo modernizavimą, didinant energijos vartojimo efektyvumą, o galimi naudos gavėjai apima energijos taupymo paslaugų teikėjus (ETPT), savivaldybes ir (arba) savivaldybių įmones. Ypač aktualu pažymėti, kad priemonės įgyvendinimo forma yra finansinių priemonių įgyvendinimas, kas IP kontekste apriboja finansavimo šaltinių pasirinkimą.

- Įgyvendinant **priemonę Nr. 04.3.1-FM-F-105 „Energijos vartojimo efektyvumo didinimas viešojoje infrastruktūroje“**, bus prisidedama prie uždavinio „Sumažinti energijos suvartojimą viešojoje infrastruktūroje ir daugiabučiuose namuose“ įgyvendinimo, kas tiesiogiai atspindi IP suformuluotas problemas, o finansuojamos veiklos apima miestų gatvių apšvietimo modernizavimą, didinant energijos vartojimo efektyvumą, bei valstybei nuosavybės teise priklausančių šildomų ir (arba) vėsinamų viešųjų pastatų atnaujinimą, didinant energijos vartojimo efektyvumą.

Atsižvelgiant į IP tikslą, suformuluojamas projekto uždavinys yra atnaujinti Trakų rajono savivaldybės gatvių apšvietimo taškų tinklą.

## 2.2. Projekto sąsajos su kitais projektais

Remiantis TRS administracija pateikta informacija, TRS nėra įgyvendinusi investicijų projektų, kurie būtų tiesiogiai siekiantys modernizuoti gatvių apšvietimo infrastruktūrą. Siekdama optimaliai ją eksploatuoti, TRS yra investavusi į gelžbetoninių atramų iš ESO įsigijimą Lentvario seniūnijos gatvėse, kuriose šios atramos nebebuvo reikalingos ESO elektros energijos funkcijai vykdyti. Šių atramų įsigijimas vykdytas sumokant simbolinį 1 Eur mokesį. Pažymėtina, kad ne visų iš ESO įsigytų gelžbetoninių atramų būklė yra gera ir/ar labai gera, todėl šių atramų turėjimas TRS balanse savaime neįpareigoja jas toliau eksploatuoti dėl jų estetinio vaizdo bei suderinamumo su kitomis toje gatvėje esančiomis atramomis. Informacija apie gatves, kuriose yra šių atramų pateikiama lentelėje.



Lentelė 2.1. Gelžbetoninių atramų pasiskirstymas Lentvario seniūnijos gatvėse

Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	TRS metalinių atramų skaičius	TRS gelžbetoninių atramų skaičius	Šviestuvų skaičius
Tujų g.	560	0	9	13
Ryto g.	482	0	9	8
Lakštingalų g.	400	0	10	13
Gintaro g.	260	2	4	3
Lelijų g.	335	0	7	8
Kilimų g.	460	0	9	11
Geležinkelių g.	1,890	31	12	51
Fabriko g.	1,270	0	3	22
Miško 1-oji g.	300	0	3	4
Stadiono g.	700	2	5	11
Kaimo 1-oji g.	350	3	4	7
Konduktorių g.	900	12	7	11
Obelių g.	600	0	11	11
M. Šimelionio g.	680	4	10	18
Vilties g.	550	0	7	9
Laisvės g.	700	0	7	7
Pakalnės g.	800	13	11	13
Lentvario g.	850	0	15	26
Lauko g.	1,350	21	9	29
Gėlių g.	1,500	9	17	19
Ribos g.	400	0	9	9
Trumpoji g.	950	14	10	14
Mokyklos g.	1,200	5	14	16
Naujoji g.	450	0	10	10
Pietų g.	1,000	0	23	23
Sodų g.	400	0	6	8
Pakalnės skg.	200	0	2	5
Kampo g.	950	0	8	24
Kosmonautų g.	300	0	7	7
Lauko skg.	150	0	3	2
Vilniaus g.	1,000	0	20	26
Žaibo g.	150	0	2	7
Kampo skg.	100	0	3	3
Liepų g.	430	0	6	7
Vilniaus Mažoji g.	300	0	9	9
Žalioji g.	500	6	6	16
Račkūnų g.	1,460	0	3	0

Duomenų šaltinis: TRS, sudaryta autorių

TRS administracija 2007-2013 m. laikotarpiu vykdė 35 ESI fondų lėšomis finansuojamus projektus, kuriems bendra skirta finansavimo suma sudarė 12.009.332 Eur<sup>9</sup>. Žemiau nurodomi projektai, kurie gali būti tiesiogiai arba netiesiogiai susiję su numatomu įgyvendinti projektu pagal savo tikslus ir investicijų objektus.

Lentelė 2.2. ESI fondų lėšomis finansuoti viešosios infrastruktūros projektai TRS

Projekto Nr,	Projekto pavadinimas	Projekto vertė	Šąsaja	Dvigubo finansavimo rizikos įvertinimas
VP2-4.4-SM-02-R-03-031	Lentvario miesto pietinės dalies (Bažnyčios, Lauko ir Geležinkelio) gatvių rekonstravimas	2.056.256,27	tiesioginė (papildoma)	Galima dvigubo finansavimo rizika, todėl turi būti numatytas projekto ribų tikslinimas. Projektas baigtas įgyvendinti 2015 m. lapkritį, todėl mažiausiai penkerius metus (iki 2020 m.) turi būti užtikrintas investicijų tęstinumas.
VP2-4.4-SM-02-R-03-002	Trakų miesto Birutės ir Mindaugo gatvių rekonstravimas	722.351,3	tiesioginė (papildoma)	Galima dvigubo finansavimo rizika, todėl turi būti numatytas projekto ribų tikslinimas.
VP3-1.2-VRM-01-R-01-020	Aukštadvario miestelio centrinės aikštės rekonstravimas ir jos	452.499,8	netiesioginė	Projektu finansuojamos veiklos nėra numatomos finansuoti nagrinėjamame projekte.

<sup>9</sup> <http://www.esparama.lt/gautos-ir-vertinamos-paraiskos>

Projekto Nr,	Projekto pavadinimas	Projekto vertė	Sąsaja	Dvigubo finansavimo rizikos įvertinimas
	pritaikymas visuomenės poreikiams			

Duomenų šaltinis: [www.esparama.lt](http://www.esparama.lt), sudaryta autorių

TRS taip pat planuoja įgyvendinti ES fondų investicijų lėšomis finansuojamus projektus 2014-2020 metų finansinėje perspektyvoje. Nė vienas šių projektų nebus tiesiogiai skirtas modernizuoti gatvių apšvietimo infrastruktūrą, tačiau jų įgyvendinimo metu bus įrengti nauji LED šviestuvai su naujomis atramomis. Gatvių apšvietimo infrastruktūra yra viena iš priemonių pagerinti eismo saugumą, padidinti atskirų vietovių turistinį patrauklumą, ir pan. Taigi, siekiant išvengti dvigubo finansavimo lentelėje žemiau yra pateikiama informacija apie ES lėšų investicijas į TRS gatvių apšvietimui reikalingą infrastruktūrą Lentvario seniūnijoje.

Lentelė 2.3. ESI fondų lėšomis 2014-2020 suplanuotos investicijos į gatvių apšvietimo infrastruktūrą Lentvario seniūnijoje

Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	ES fondų lėšomis planuojamų pakeistų atramų ir šviestuvų skaičius
Grafų g.	454	2
Fabiko g.	1,270	20
Klevų al.	1,600	40
Klevų g.	323	15
Klevų al. skersgatvis	600	22
Vytauto g.	400	23
Pakalnės g.	800	47
Gėlių g.	1,500	13
Trumpoji g.	950	44
Mokyklos g.	1,200	8
Miško 2-oji g.	302	23
Gatvė nuo Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 4729 Lentvaris–Kariotiškės–Raudonė I iki sklypo unik. Nr. 4400-1638-2433, Lentvario m., Trakų r. sav.	325	9

Duomenų šaltinis: TRS, sudaryta autorių

### 2.3. Projekto tikslinės grupės ir ribos

Projekto tikslinės grupės yra projekto metu pagerintų viešųjų paslaugų vartotojai (naudos gavėjai), kuriems skirta projekto kuriama socialinė – ekonominė nauda ir (arba) mažinama žala.

Kaip minėta IP 1.1. skyriuje, nagrinėjamų viešųjų paslaugų vartotojai yra Lietuvos Respublikos gyventojai, gyvenantys Aukštadvario mstl., Lentvario m., Onušio mstl., Paluknio k., Rūdiškių m., Senųjų Trakų k. bei Trakų m. Šios tikslinės grupės dydis yra nuo 21.343 gyventojų (2018 metais) iki 17.297 gyventojų (2034 metais).

Apibūdinant projekto ribas, būtina nurodyti šias prielaidas/apribojimus:

- projekto įgyvendinimo fizinė teritorija yra geografiškai apribota aukščiau nurodytų suderintų gyvenamųjų vietovių teritorijomis;
- projekto įgyvendinimas yra numatomas aukščiau nurodytų suderintų gyvenamųjų vietovių vietinės reikšmės gatvėse;
- projekto vykdytojo vertinimu ir sprendimu, remiantis eismo intensyvumo duomenimis, projekto apimčiai nepriklauso šios vietinės reikšmės gatvės (žr. lentelę žemiau)

Lentelė 2.4. Projekto apimčiai nepriklausančios vietinės reikšmės gatvės

Gyvenamoji vietovė	Gatvės numeris	Pavadinimas
Rūdiškių m.	RSV64	Pušyno g.
Rūdiškių m.	RSV71	Sodų g.
Rūdiškių m.	RSV79	Liepų g.
Paluknio k.	PSV12	Tilto g.
Paluknio k.	PSV17	Gardino g.
Paluknio k.	PSV20	Miško g.
Paluknio k.	PSV22	Užupio g. (prie 9, 11, 13, 15, 17, 19 namų)
Paluknio k.	PSV23	Rūdiškių g., Paluknio k. (nuo 4748 iki 4704 kelio)
Paluknio k.	PSV24	Volfgangų g.
Paluknio k.	PSV25	Merkio g.
Paluknio k.	PSV26	Barakų g.

Gyvenamoji vietovė	Gatvės numeris	Pavadinimas
Paluknio k.	PSV27	Sveikatos g.
Paluknio k.	PSV28	Pienių g.
Paluknio k.	PSV29	Saulės g.
Paluknio k.	PSV30	Oreivių g.
Paluknio k.	PSV31	Sklandytuvų g.
Paluknio k.	PSV32	Lukonių g.
Paluknio k.	PSV60	Laukų g.
Paluknio k.	PSV61	Purių g.
Paluknio k.	PSV62	Šeimos g.
Paluknio k.	PSV63	Užupio g. (nuo 1C namo), iki Rūdiškių g.
Paluknio k.	PSV68	Volfgangų g., Paluknio k. (nuo 11 namo) iki Barakų k. (1 namo)
Aukštadvario m.	ASV40	Aušros g.
Aukštadvario m.	ASV45	Navos g.
Aukštadvario m.	ASV49	Šilo g.
Aukštadvario m.	ASV52	Kalno g.
Aukštadvario m.	ASV53	Žvejų g.
Aukštadvario m.	ASV54	V.V. Navicko g.(dalis)
Aukštadvario m.	ASV55	Didžioji g.(dalis)
Aukštadvario m.	OSV30	Ežero g.
Aukštadvario m.	OSV33	Šlaito g.
Aukštadvario m.	OSV34	Žemdirbių g.
Aukštadvario m.	OSV36	Atkarpa tarp Daugų g. ir Mokyklos g.
Senujų Trakų k.	STSV34	Pilies g. (prie 5,7 namų)
Senujų Trakų k.	STSV37	Taikos g.
Senujų Trakų k.	STSV44	Gėlių g.
Senujų Trakų k.	STSV45	Trumpoji g.
Senujų Trakų k.	STSV47	Trakų g., Senujų Trakų k. (nuo kelio 214 iki Jaunystės g.)
Senujų Trakų k.	STSV49	Meistrų g. (iki 13 namo), Senujų Trakų k.
Senujų Trakų k.	STSV50	Meistrų g. (nuo 1 namo iki 4712)
Senujų Trakų k.	STSV51	Plačioji g.
Senujų Trakų k.	STSV53	Lauko g.
Trakų m.	TSV125	Šlaito g., Žaidrių k.
Trakų m.	TSV130	Gėlių g., Žaidrių k.
Trakų m.	TSV131	Sodų g., Žaidrių k.
Trakų m.	TSV079	Karaimų skg., Trakų m.
Trakų m.	TSV095	Karaliaus Mindaugo g.
Trakų m.	TSV097	Atkarpa tarp Aukštadvario g. ir M. Riomerio g.
Trakų m.	TSV100	Slėnio g.
Trakų m.	TSV104	Perkasų g.
Trakų m.	TSV156	Žalgirio g. (iki 1 sklypo)
Lentvario m.	LSV049	Dzūkų g.
Lentvario m.	LSV059	Kęstučio g.
Lentvario m.	LSV064	Ramunių g.
Lentvario m.	LSV068	Atkarpa tarp Kranto g. ir Vilniaus g.
Lentvario m.	LSV078	Aušrinės g.
Lentvario m.	LSV081	Maciuliškių g.
Lentvario m.	LSV087	Garvežių g.
Lentvario m.	LSV089	Trikampio g.
Lentvario m.	LSV091	Tolimoji g.
Lentvario m.	LSV093	Mažoji Bažnyčios g.

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal TRS pateiktą informaciją.

## 2.4. Projekto organizacija

Numatoma, kad IP įgyvendins (vykdys projekto pareiškėjo funkcijas) Trakų rajono savivaldybės administracija. Pagrindiniai juridinio asmens duomenys yra pateikiami lentelėje žemiau.

Lentelė 2.5. Pagrindiniai pareiškėjo duomenys

Duomenų tipas	Pareiškėjo duomenys
Pavadinimas	Trakų rajono savivaldybės administracija
Buveinės adresas	Vytauto g. 33, LT- 21106 Trakai
Teisinė forma	Savivaldybės biudžetinė įstaiga
Juridinio asmens kodas	181626536

Duomenų tipas	Pareiškėjo duomenys
PVM mokėtojas	Ne PVM mokėtojas <sup>10</sup>
Steigėjas	Trakų rajono savivaldybės taryba
Administracijos tel. Nr.	(8 528) 55 486
Administracijos faks. Nr.	(8 528) 53 140
El. paštas	info@trakai.lt
Interneto svetainės adresas	www.trakai.lt
Institucijos vadovas	Darius Kvedaravičius, Administracijos direktorius

*Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.*

Savo veikloje TRS administracija vadovaujasi LR Konstitucija, LR vietos savivaldos įstatymu, LR viešojo administravimo įstatymu, LR valstybės tarnybos įstatymu, kitais įstatymais, LR Seimo priimtais teisės aktais, LR Prezidento dekretais, LR Vyriausybės nutarimais, savivaldybės tarybos, savivaldybės tarybos kolegijos sprendimais, savivaldybės mero potvarkiais, savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymais bei kitais teisės aktais.

Trakų rajono savivaldybės administracija – savivaldybės įstaiga, kurią sudaro 15 struktūrinių padalinių, 8 struktūriniai - teritoriniai padaliniai – seniūnijos ir į struktūrinius padalinius neįeinantys valstybės tarnautojai ir darbuotojai, dirbantys pagal darbo sutartis.

Pagal Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 6 str. 1 d. 33 p., savivaldybių vietinės reikšmės kelių ir gatvių priežiūra, taisymas, tiesimas ir saugaus eismo organizavimas yra laikoma savarankiška savivaldybės funkcija, o pastaroji yra tiesiogiai susijusi su numatomo įgyvendinti IP tikslu ir uždaviniu.

## 2.5. Projekto siekiami rezultatai

Šiame skyriuje yra numatomi rezultatai, kuriuos turi pasiekti kiekviena nagrinėjama investicijų projekto įgyvendinimo alternatyva, tai yra nurodomi tik minimalūs būtini rezultatai.

Įgyvendinus IP, yra numatoma pasiekti šį kokybinį rodiklį – padidėjęs gatvių apšvietimo Trakų rajono savivaldybėje efektyvumas. Numatoma, kad modernizuotas apšvietimas turi visiškai užtikrinti Lietuvos standarto LST EN 13201 „Gatvių apšvietimas“ keliamus reikalavimus.

Įgyvendinus projektą, taip pat bus padidinta gatvių apšvietimo kokybė bei užtikrintas teisės aktų reikalavimus atitinkantis gatvių apšvietimas Trakų rajono savivaldybės gatvėse, kurių ilgis yra ne mažesnis nei 113 km.

Pasiekus šiuos rodiklius, yra užtikrinama IP atitiktis Garantijų teikimo aprašo 39 p. reikalavimams (skaičiuojamasis (norminis) elektros energijos suvartojimas rodiklio apskaičiavimui yra pateikiamas IP 3.1. skyriuje).

Lentelė 2.6. IP problemos, jų priežastys bei siekiami minimalūs rezultatai

Problemos / apribojimai	Atsiradimo priežastys	Siekiami minimalūs rezultatai
Neefektyvus elektros energijos naudojimas, teikiant gatvių apšvietimo viešąją paslaugą	Šiuo metu naudojami šviestuvai, kurie šviečia ribotą laiką dėl didelių elektros energijos sąnaudų, lyginant su šviestuvų generuojama šviesa. Tai nulemia poreikį mažinti elektros energijos sunaudojimą gyventojų (viešosios paslaugos gavėjų) saugumo ir komforto sąskaita, išjungiant apšvietimą.	Padidinta gatvių apšvietimo kokybė bei užtikrintas teisės aktų reikalavimus atitinkantis gatvių apšvietimas Trakų rajono savivaldybės gatvėse, kurių ilgis yra ne mažesnis nei 115 km
Neapšviesti vietinės reikšmės kelių (gatvių) ruožai neleidžia saugiai naudotis bendruomenei skirta infrastruktūra	Atskirose gatvėse šiuo metu nėra apšvietimo, todėl gyventojai yra priversti riboti naudojamąsi gatvėmis dėl savo ir artimųjų saugumo. Tai sumažina gyventojų bendravimą ir socializaciją, ypač gyvenant kaimo vietovėse, taip pat sudaro prielaidas nusikalstamumo didėjimui dėl mažesnių galimybių atpažinti ir surasti kaltininkus/įtariamuosius. Neapšviesti gatvių ruožai taip pat didina kelių eismo dalyvių riziką patekti į avariją, kurioje nukentėtų žmonės ir/ar būtų apgadintas turtas (tiek kelių eismo dalyviui priklausantis, tiek bendruomeninis).	
Nusidėvėjusi bei vis didėjančios priežiūros ir investicijų reikalaujanti gatvių	Šiuo metu naudojami apšvietimo taškai yra fiziškai bei morališkai nusidėvėję, tolimesnis jų eksploatavimas sąlygoja vis didėjančius infrastruktūros būklės palaikymo kaštus dėl gendančios apšvietimo įrangos bei atramos taškų. Nesant galimybės skirti pakankamai lėšų infrastruktūros atnaujinimui, yra atliekamos nedidelės	

<sup>10</sup> <https://www.vmi.lt/cms/informacija-apie-mokesciu-moketojus>

apšvietimo bendruomeninė infrastruktūra	investicijos, kurios nesukuria galimybės sutaupyti viešojo sektoriaus lėšas bei jas bent iš dalies nukreipti kitų aktualių poreikių tenkinimui.	
Gyvenamosios aplinkos nepatrauklumas	Gyvenvietėse, kuriose yra neapšviestų gatvių, gyventojams yra mažiau patrauklu gyventi, kas kartu su kitais veiksniais skatina spartesnę gyventojų emigraciją bei gyventojų skaičiaus mažėjimą. Ši problema ypač pasireiškia žiemos sezono metu, kai tamsus paros laikas yra žymiai ilgesnis.	

*Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.*

### 3. GALIMYBĖS IR ALTERNATYVOS

Šioje dalyje yra pateikiamas esamos situacijos aprašymas (kokia apimtimi šiuo metu teikiama viešoji paslauga, atliekamų investicijų dydis, su paslaugos teikimu susijusių išlaidų, pajamų ir gaunamo finansavimo piniginiai srautai), formuluojamos ir aprašomos alternatyvos (vertinamos galimos veiklos IP tikslui pasiekti ir uždaviniams išspręsti, nustatomi veiklų vertinimo kriterijai, pateikiamas jų paaiškinimas ir pasirinkimo pagrindimas, sudaromas trumpasis veiklų sąrašas), taip pat pasirenkamas analizės metodas.

Pabrėžtina, kad kiekviena nagrinėjama alternatyva turi užtikrinti IP tikslo (*padidinti gatvių apšvietimo viešosios paslaugos Trakų rajono savivaldybėje kokybę ir energijos vartojimo efektyvumą*), uždavinio (*atnaujinti Trakų rajono savivaldybės gatvių apšvietimo taškų tinklą*) bei minimalių rezultatų, suformuluotų IP 2.5. skyriuje, pasiekimą.

#### 3.1. Esama situacija

TRS gatvių apšvietimo viešoji paslauga šiuo metu yra teikiama nepakankamai kokybiškai, tai yra atskiros gatvės nėra apšviestos, o apšviestose gatvėse yra naudojamos šiuolaikinių technologijų neatitinkantys apšvietimo sprendimai.

Remiantis UAB „Elektros pasaulis“ pateikta informacija, vidutinės metinės apšvietimo sistemos priežiūros per pastaruosius penkerius metus išlaidos sudarė 54.052 Eur be PVM (**65.403 Eur su PVM**), įskaitant periodinį lempų keitimą, techninių gedimų dėl išorinės aplinkos poveikio šalinimą, administracines sąnaudas, apšvietimo sistemos nuolatinę priežiūrą ir susidėvėjusių detalių keitimą bei gedimus, nesusijusius su lempų keitimu.

Žemiau yra pateikiama apibendrinta informacija apie apšvietimo taškų skaičių bei patiriamas vidutines elektros sąnaudas pastaruoju penkerių metų laikotarpiu (IP apimties ribose).

Lentelė 3.1. Esama apšvietimo situacija TRS (IP apimties ribose)

Gyvenamoji vietovė	Metalinių atramų skaičius	Apšvietimo taškų skaičius	Vidutinis sunaudojimas (kWh/metai)	Elektros tarifas (Eur be PVM)	Elektros išlaidos (Eur be PVM)
Aukštadvario mstl.	25	106	53.426	0,0934	4.990
Lentvario m.	172	843	361.146		33.731
Onušio mstl.	33	73	21.305		1.990
Paluknio k.	0	48	18.247		1.704
Rūdiškių m.	88	299	93.524		8.735
Senųjų Trakų k.	47	135	39.780		3.715
Trakų m.	655	961	305.697		28.552
<b>Iš viso:</b>	<b>1020</b>	<b>2465</b>	<b>893.125</b>		<b>-</b>

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal TRS pateiktą informaciją, įskaitant 2015 m. balandžio 7 d. Nekilnojamojo turto vertinimo ataskaitą Nr. NT 15-202-22.

Būtina pabrėžti, kad TRS seniūnijose šiuo metu yra ribojamas lempų degimo tamsiu paros metu laikas ir/arba įjungiamos ne visos lempos, siekiant suvaldyti elektros energijos sąnaudas, todėl norminis elektros energijos sunaudojimas (tai yra elektros energijos sunaudojimas, kuris būtų patiriamas, laikantis taikomų standartų apšvietimo kokybei) yra didesnis, nei faktinis. Atsižvelgiant į tai, kad esamų lempų apšvietimo galingumas yra 100W, o tamsus paros metas per astronominius metus Lietuvos Respublikoje yra 4.300 val. per metus, metinis norminis elektros energijos sunaudojimas sudaro  $2.465$  (apšvietimo taškų skaičius) \*  $100$  (W) \*  $4.300$  (val.) =  $1.059.950.000$  W, arba  $1.059.950$  kWh.

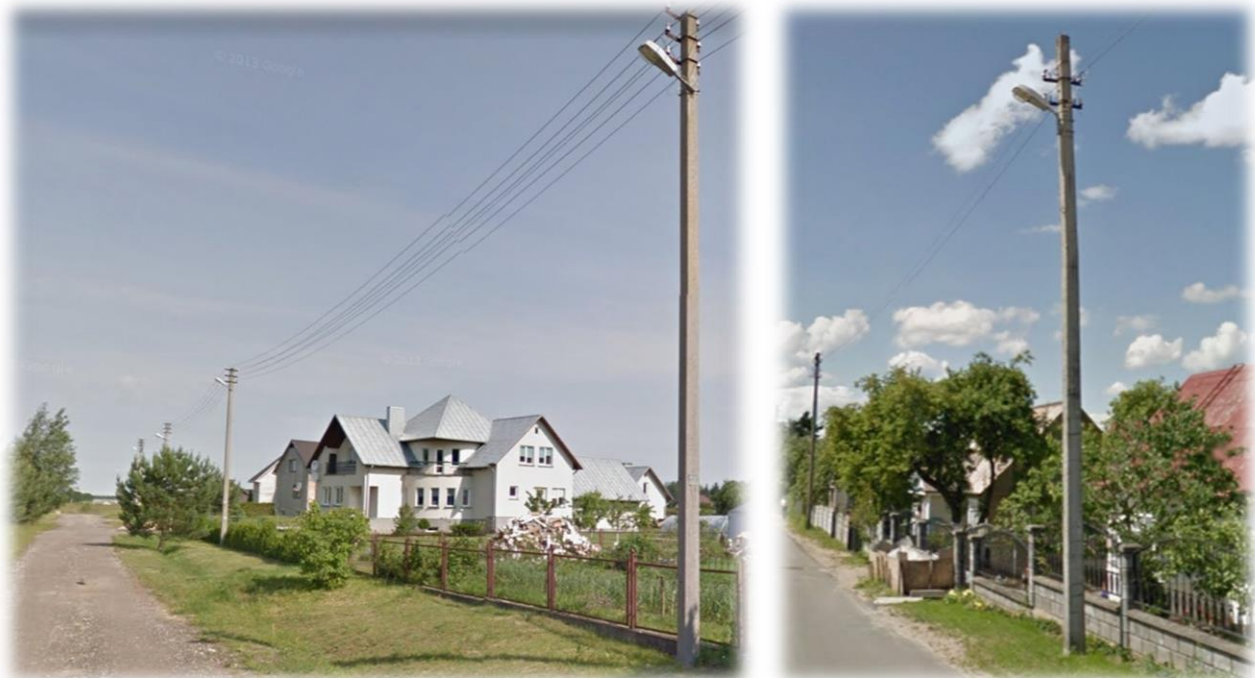
Atitinkamai, įgyvendinus bet kurią alternatyvą bei siekiant užtikrinti Garantijų teikimo aprašo 39 p. reikalavimams, įgyvendinus IP, turėtų būti sutaupyta ne mažiau kaip  $423.980$  kWh elektros energijos per metus ( $1.059.950$  \* 40%; Garantijų teikimo aprašo 39 p.; IP 2.5. skyrius), o skaičiuojamasis (norminis) modernizuotos infrastruktūros elektros energijos suvartojimas, įgyvendinus IP, negali viršyti  $635.970$  kWh elektros energijos per metus (tai yra  $1.059.950$  kWh –  $423.980$  kWh).

Be to, būtina pažymėti, kad:

- esamų metalinių atramų skaičius TRS teritorijoje yra ženkliai mažesnis, nei apšvietimo taškų skaičius (žr. lentelę aukščiau, tokiais atvejais apšvietimo taškai yra įrengti ant ESO priklausančių elektros linijų atramų pagal panaudos sutartį), esamos metalinės atramos bei elektros linijų gelžbetonio atramos taip pat yra skirtingos kokybės, todėl siekiant užtikrinti

- investicijų efektyvumą bei tarnavimą visu ataskaitiniu laikotarpiu turėtų būti vertinama kiekviena gatvė ir / ar jos atkarpa atskirai,
- b) atskirais atvejais (žr. paveikslą žemiau), kai atramų atstumai užtikrina apšvietimo standartų laikymąsi, išmontuojant elektros tinklų atramas, projekto vykdytojas galėtų numatyti ne naujų metalinių atramų statymą, o esamų išpirkimą<sup>11</sup>, jei jos yra tinkamos kokybės ir galėtų tinkamai tarnauti per visą projekto ataskaitinį laikotarpį.

Paveikslas 3.1. Esamos apšvietimo situacijos pavyzdžiai TRS



*Duomenų šaltinis: maps.google.com gatvės vaizdas, paveikslas dešinėje – Pušų g., Trakų m., paveikslas kairėje – Mokyklos g., Lentvario m.*

Tokiais atvejais (kai išperkamos tinkamos kokybės ESO priklausančios gelžbetonio atramos) apšvietimo taškai galėtų būti įrengiami ant šių atramų, kas yra jau patikrinta praktikoje (žr. paveikslą žemiau), suteikiant galimybę greičiau pasiekti rezultatus be neigiamo poveikio apšvietimo kokybei.

<sup>11</sup> Pagal ESO ir TRS pateiktą informaciją, vykdant oro elektros linijų keitimo į požemines darbus, ESO pasiūlo išpirkti esamas gelžbetonio atramas už nominalią 1 Eur kainą.

### Paveikslas 3.2. LED apšvietimo taškų įrengimas ant gelžbetonio atramų



Duomenų šaltinis: Ežero g., Meteliai, Lazdijų rajono sav., nuotraukos padarytos autorių.

### 3.2. Galimos projekto veiklos

Įvertinus projekto problemas (IP 1.3. skyrius), pagrindines priežastis ir siekiamus minimalius rezultatus (IP 2.5. skyrius), taip pat atsižvelgiant į tai, kad numatomos investicijos nuolatinės infrastruktūros įrengimui neviršys 3 mln. Eur<sup>12</sup>, ilgasis veiklų sąrašas nėra sudaromas bei iš karto yra sudaromas trumpasis veiklų sąrašas.

### 3.3. Veiklų vertinimo kriterijai

Atsižvelgiant į tai, kad ilgasis veiklų sąrašas nebuvo sudaromas, taip pat nėra taikomas ilgojo veiklų sąrašo veiklų vertinimas pagal vertinimo kriterijus.

### 3.4. Trumpasis veiklų sąrašas ir projekto įgyvendinimo alternatyvų aprašymas

Siekiant užtikrinti suformuluoto tikslo ir uždavinio pasiekimą, yra numatomos šios projekto veiklos (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 3.2. IP trumpojo veiklų sąrašo veiklos

Tikslas	Uždavinys	Veiklos Nr.	Galimos veiklos pavadinimas
Padidinti gatvių apšvietimo viešosios paslaugos Trakų rajono savivaldybėje kokybę ir energijos vartojimo efektyvumą	Atnaujinti Trakų rajono savivaldybės gatvių apšvietimo taškų tinklą	1.1.1.	Gatvių apšvietimo TRS gyvenamosiose vietovėse atnaujinimas, iš dalies panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą
		1.1.2.	Gatvių apšvietimo TRS gyvenamosiose vietovėse atnaujinimas, nenaudojant esamos elektros tinklų infrastruktūros
		1.1.3.	Gatvių apšvietimo valdymo informacinės sistemos įrengimas

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.

<sup>12</sup> Remiantis IP metodikos 3.2. dalies nuostatomis, „... Jei planuojama investicijų vertė ne mažesnė nei 300 tūkst. Eur, bet neviršija 3 mln. Eur, iš karto sudaromas „trumpasis“ veiklų sąrašas, ir toliau IP rengiamas pagal Metodikos 3.4 dalį. ... „



Vadovaujantis Kokybės metodikos 6 punktu, projekto įgyvendinimo alternatyvų įvertinimas ir palyginimas vadovaujantis IP metodikoje nustatytu privalomų minimaliai išnagrinėti alternatyvų sąrašu pagal pasirinktą investavimo objektą atliekamas / vertinamas atrenkant valstybės ir regionų projektus, kuriems įgyvendinti suplanuotų investicijų į investavimo objektus išlaidų suma, išskyrus (atėmus) joms tenkanti pridėtinės vertės mokestį ir išlaidas, kurios yra apmokamos supaprastintai pagal iš anksto nustatytus dydžius (fiksuo tuosius įkainius, fiksuotąsias sumas arba fiksuotąsias normas), viršija 300 000 eurų.

Įvertinus veiklas trumpajame veiklų sąrašė, darytina išvada, kad projektu didžiąja dalimi yra numatyta plėtoti inžinerinių statinių investavimo objektui priklausančią infrastruktūrą. Remiantis IP metodikos 4 priedo nuostatomis bei preliminariais TRS administracijos skaičiavimais, didžiausia investicijų suma bus skiriama esamų inžinerinių statinių keitimo investavimo objekto tipui, todėl alternatyvos turėtų būti nagrinėjamos būtent šio investavimo objekto tipo atžvilgiu.

Pagal IP metodikos 4 priedo lentelę „Minimaliai privalomos išnagrinėti ir palyginti projekto įgyvendinimo alternatyvos pagal investavimo objekto tipą“, jeigu pagrindinis investavimo objekto tipas yra esamų inžinerinių statinių (susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir/arba inžinerinių statinių) keitimas, turi būti išnagrinėtos ir palygintos šios projekto įgyvendinimo alternatyvos:

- a) Esamų inžinerinių statinių keitimas į technologiją A;
- b) Esamų inžinerinių statinių keitimas į technologiją B;
- c) Trūkstatų paslaugų užtikrinimas perkant paslaugas rinkoje.

Be to, pagal IP metodikos 3.4. skyriaus nuostatas, jei IP metodikos 4 priedo lentelėje numatytos minimaliai privalomos išnagrinėti ir palyginti projekto įgyvendinimo alternatyvos neleidžia objektyviai įvertinti visų realių projekto įgyvendinimo galimybių ir lieka tik viena toliau nagrinėtina alternatyva (pagal kurią buvo pasirinktas investavimo objekto tipas), IP aprašomojoje dalyje turi būti pateiktas pagrindimas, kodėl kitos IP metodikos 4 priedo lentelėje nurodytos prie atitinkamo investavimo objekto tipo alternatyvos netinka (pagrindžiama teisiniais, techniniais, socialiniais ar kitais apribojimais).

Vertinant alternatyvos „Trūkstatų paslaugų užtikrinimas perkant paslaugas rinkoje“ įgyvendinimo galimybes, pripažintina, kad gatvių apšvietimo paslauga yra viešoji paslauga, kuri nėra teikiama rinkos sąlygomis (nėra ekonominė veikla), todėl ši alternatyva negali būti nagrinėjama dėl ekonominių ir socialinių apribojimų.

Alternatyvos „Esamų inžinerinių statinių keitimas į technologiją A“ ir „Esamų inžinerinių statinių keitimas į technologiją B“ yra nagrinėjamos šio IP kontekste žemiau. Kartu būtina pažymėti, kad apšvietimo šaltinio (tai yra šviesos srautą generuojančio įrenginio) požiūriu, visuotinai rinkos pripažinta kaip šiuo metu geriausia yra LED technologija, todėl alternatyvos yra nagrinėjamos įvertinant kitų apšvietimo sistemos elementų (elektros kabelio, apšvietimo atramos, gėmbių, kt.) technologinius skirtumus. Kitaip tariant, siekiant užtikrinti pasirinktų IP veiklų pagrįstumą ir įvertinus atskirų veiklų įtaką galutiniam rezultatui, jų tarpusavio suderinamumą, IP yra suformuluojamos šios alternatyvos:

- 1) alternatyva Nr. I „TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą“.
- 2) alternatyva Nr. II „TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, nenaudojant esamos elektros tinklų infrastruktūros“.

Į trumpąjį veiklų sąrašą įtrauktų veiklų priskyrimas IP alternatyvoms yra pateikiamas žemiau (žr. lentelę). Įgyvendinus kiekvieną suformuluotą alternatyvą, yra pasiekiami IP rezultatai, nurodyti investicijų projekto 2.5. skyriuje. Kiekvienos alternatyvos atveju yra pasiekiami tie patys rezultatai, tai yra alternatyvų palyginimo tikslas yra rasti efektyviausią išlaidų požiūriu sprendimą tiems paties užsibrėžtiems rezultatams pasiekti (efektyvumas).

Lentelė 3.3. IP trumpojo veiklų sąrašo priskyrimas alternatyvoms

Galima veikla		Alternatyva	
Nr.	Pavadinimas	Nr. I „TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą“	Nr. II „TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, nenaudojant esamos elektros tinklų infrastruktūros“

1.1.1.	Gatvių apšvietimo TRS gyvenamosiose vietovėse atnaujinimas, iš dalies panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą	+	-
1.1.2.	Gatvių apšvietimo TRS gyvenamosiose vietovėse atnaujinimas, nenaudojant esamos elektros tinklų infrastruktūros	-	+
1.1.3.	Gatvių apšvietimo valdymo informacinės sistemos įrengimas	+	+

*Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.*

Atkreiptinas dėmesys, kad papildomos veiklos, kurios yra neatsiejamai susijusios su į trumpąjį veiklų sąrašą įtrauktų veiklų įgyvendinimu (projektavimo paslaugos, statybos techninės, statinio projekto vykdymo priežiūros ir panašios paslaugos, išlaidos pasirengimo veikloms, projekto administravimo ir vykdymo išlaidos), nėra išskiriamos kaip atskiros veiklos, atsižvelgiant į IP metodikos 3.2. skyriuje suformuluotas taisykles dėl pagalbinių veiklų neskaidymo.

### 3.5. Analizės metodo pasirinkimas

Šiame skyriuje yra pateikiamas analizės metodo pasirinkimo pagrindimas. Remiantis IP metodikos 3.5. skyriaus nuostatomis, taikytinas projekto įgyvendinimo alternatyvų vertinimo metodas priklauso nuo projekto apimties, projekto vykdytojo teisinės formos ir projekto investavimo objekto, o planuojant projektą įgyvendinti VPSP būdu alternatyvų analizė privalomai atliekama SNA metodu.

Remiantis IP metodikos 3.5 skyriuje pateiktu algoritmu, numatomas projektas nėra didelės apimties, jį įgyvendina viešasis juridinis asmuo (Trakų rajono savivaldybės administracija), o pagrindinis investavimo objektas yra inžineriniai statiniai (tai yra projektas, kuriam įgyvendinti didžioji suplanuotų investicijų išlaidų dalis numatyta į inžinerinius statinius). Atitinkamai, analizei atlikti yra taikomas SNA metodas.

## 4. FINANSINĖ ANALIZĖ

Šioje dalyje yra pasirenkamas projekto ataskaitinis laikotarpis (sąnaudų ir naudos analizės laikotarpis), atsižvelgiant į IP įgyvendinimo metu planuojamo sukurti ilgalaikio turto ekonominio tarnavimo laikotarpį bei ekonominės veiklos sektorių, pasirenkama finansinė diskonto norma, suformuluojamos kiekvienos alternatyvos pagrindinių finansinių srautų (investicijų, investicijų likutinės vertės, veiklos išlaidų ir finansavimo) prielaidos ir patys finansiniai srautai bei apskaičiuojami finansiniai rodikliai, susiję su IP įgyvendinimu.

### 4.1. Projekto ataskaitinis laikotarpis

Projekto ataskaitinis laikotarpis yra metų, kuriems pateikiamos projekto investicijų, investicijų likutinės vertės, veiklos pajamų, veiklos išlaidų, mokesčių, finansavimo bei socialinės-ekonominės naudos (žalos) prognozės, skaičius.

Būtina įvertinti, kad projektą yra numatoma įgyvendinti viešosios ir privačios partnerystės (valdžios ir privataus sektorių partnerystės) būdu, o remiantis Lietuvos Respublikos investicijų įstatymo 15<sup>1</sup> str. 3 d., valdžios ir privataus subjektų partnerystės sutartis turi būti rašytinė, sudaroma ne trumpesniai kaip 3 metų ir ne ilgesniai kaip 25 metų laikotarpiui. Kita vertus, valdžios ir privataus subjektų partnerystės sutarties trukmė turėtų būti ribojama siekiant išvengti rinkos ir konkurencijos ribojimo. Be to, tikėtina, kad dėl labai ilgos valdžios ir privataus subjektų partnerystės sutarties trukmės atsiras kliūčių patekti į rinką, ir todėl gali būti ribojamas laisvas paslaugų judėjimas ir įsisteigimo laisvė.

Įvertinus projekto tikslą ir uždavinius bei ekonominės veiklos sektorių (pagal EVRK 2.0, ekonominės veiklos klasė 84.11 „*Bendroji viešojo valdymo veikla*“), taip pat remiantis IP metodikos 4.1. lentele „Taikytini finansinės analizės laikotarpiai“ rekomenduojamu analizės laikotarpiu kitiems sektoriams, šiame IP yra taikomas 15 metų projekto ataskaitinis laikotarpis. Šis laikotarpis taip pat atitinka VPSP projektams taikomų projekto ataskaitinių laikotarpių ribą, tai yra pasirinktas projekto ataskaitinis laikotarpis neviršija 25 metų.

### 4.2. Finansinė diskonto norma

Būsimumų piniginių srautų skaičiavimuose, remiantis IP metodikos 4.2. skyriaus nuostatomis, turėtų būti naudojama 4 % finansinė diskonto norma.

Pagal Investicijų projektų rengimui taikomų reikalavimų aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos finansų ministro 2001 m. liepos 4 d. įsakymu Nr. 201 (kartu su vėlesniais pakeitimais), 10 priedo „*Diskontuotų pinigų srautų apskaičiavimo instrukcija*“ 1 p. nuostatas, diskontuotų pinigų srautų dydžiai nustatomi pagal formulę  $PS / (1+r)^t$ , kurioje  $r$  yra diskonto norma, išreikšta trupmena (Europos Komisijos rekomenduojama taikyti diskonto norma investicijų projektams, kuriems įgyvendinti skiriama negražintina parama, išreikšta dešimtaine trupmena).

Europos Komisijos rekomenduojama taikyti diskonto norma investicijų projektams, kuriems įgyvendinti skiriama negražintina parama, yra nustatyta Deleguotojo reglamento 19 str. 3 d., kuria yra siūloma naudoti 4 % realią finansinę diskonto normą kaip orientacinį rodiklį bendrai su Europos Sąjungos struktūriniais ir investiciniais fondais finansuojamų investicijų projektų finansinei analizei.

Atitinkamai, šiame investicijų projekte yra naudojama 4,0 % reali finansinė diskonto norma diskontuojant būsimuosius grynųjų pinigų srautus į dabartinius metus (finansinė analizė atliekama pastoviomis (palyginamosiomis) kainomis).

### 4.3. Projekto lėšų srautai

Atliekant IP finansinę analizę, šiame skyriuje yra aprašomos kiekvienos alternatyvos finansiniams srautams (investicijoms, investicijų likutinei vertei, veiklos pajamoms, veiklos išlaidoms, mokesčiams bei finansavimui) taikytinos prielaidos. Aprašant kiekvienos alternatyvos prielaidas, finansinė išraiška yra nustatoma pokyčiu nuo esamos situacijos (IP 3.1. skyrius), tai yra paaiškinant, kokie finansiniai srautai pasikeistų, įgyvendinus pasirinktos apimties alternatyvą.

Žemiau yra suformuluojamos bei paaiškinamos bendrosios IP lėšų srautų prielaidos (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 4.1. Bendrosios IP lėšų srautų prielaidos

IP lėšų srauto prielaida	Matavimo vienetas	Kiekybinė prielaida	Apskaičiavimo paaiškinimas
Tamsus paros laikas	val. / metai	4.300	Apskaičiuotas tamsus paros metas per astronominius metus Lietuvos Respublikoje.
Apšvietimo atramos tarnavimo laikas	Metai	40	Apšvietimo atramos tarnavimo laikas nustatytas remiantis 2018 m. balandžio 3 d. pirkimo-pardavimo sutarties Nr. 40 (sutarties šalys: UAB „Elektrobalt“ ir UAB „Vilniaus gatvių apšvietimo elektros tinklai“) 2 priedo lentelės 12 p. pateikta informacija.
Atstumas tarp atramų	Metrai	40	Atstumas yra nustatytas, atsižvelgiant į vietinės reikšmės kelio (gatvės) kategorijas (I <sub>v</sub> ir II <sub>v</sub> ), apšvietimo stulpo aukštį (nuo 5 iki 9 m) bei LED šviestuvo šviesos paskirstymo tipą (II bei III tipas).
Šviestuvo tarnavimo laikas	val.	100.000	Šviestuvo tarnavimo laikas yra nustatytas remiantis: <ol style="list-style-type: none"> <li>2015 m. balandžio 25 d. pirkimo-pardavimo sutarties Nr. 63 (sutarties šalys: UAB „LUCIDUS TECHNO“ ir UAB „Vilniaus gatvių apšvietimo elektros tinklai“) 2 priedo lentelės 5 p. pateikta informacija;</li> <li>2018 m. gegužės 7 d. pirkimo-pardavimo sutarties Nr. 66 (sutarties šalys: UAB „ECO Sprendimai“ ir UAB „Vilniaus gatvių apšvietimo elektros tinklai“) 2 priedo lentelių 6 p. pateikta informacija;</li> <li>2018 m. gegužės 7 d. pirkimo-pardavimo sutarties Nr. 67 (sutarties šalys: UAB „Elektrobalt“ ir UAB „Vilniaus gatvių apšvietimo elektros tinklai“) 2 priedo lentelės 6 p. pateikta informacija.</li> </ol>
Apšvietimo maitinimo / valdymo spintos valdomas apšvietimo taškų skaičius	vnt.	200	Remiantis 2018 m. birželio 26 d. pirkimo-pardavimo sutarties Nr. 98 (sutarties šalys: UAB „Elmonta“ ir UAB „Vilniaus gatvių apšvietimo elektros tinklai“) 2 priedo skyriuje „Gatvių apšvietimo valdymo ir kontrolės sistemos techninė specifikacija“ 3.1.9. p. pateikta informacija, segmento (spintos) valdiklis privalo valdyti ne mažiau kaip 350 individualių šviestuvų. Remiantis 2017 m. gegužės 12 d. pirkimo-pardavimo sutarties Nr. 73 // 17/73-V (sutarties šalys: UAB „Telekonta“ ir UAB „Vilniaus gatvių apšvietimo elektros tinklai“) 2 priedo skyriuje „Valdymo sistemos techninė specifikacija“ 3.9. p. pateikta informacija, sistemos valdiklio modulis turi valdyti ne mažiau kaip 200 individualių šviestuvų. Šiame IP yra taikoma prielaida, kad maitinimo spintos valdiklis bus naudojamas ne mažiau kaip 200 individualių šviestuvų valdymui. Be to, atsižvelgiama į geografinį gyvenamųjų vietovių atskyrimą, tai yra reikalingas apšvietimo maitinimo / valdymo spintų skaičius yra apskaičiuojamas kiekvienai gyvenamajai vietai atskirai.
Elektros energijos tarifas	Eur / kWh	0,0934	Elektros energijos tarifas yra nustatytas remiantis viešai skelbiama informacija interneto svetainėje <a href="http://www.eso.lt/lt/namams/elektra/tarifai-kainos-atsiskaitymas-ir-skolos/kiem-kainuoja-elektra-2017-m..html">http://www.eso.lt/lt/namams/elektra/tarifai-kainos-atsiskaitymas-ir-skolos/kiem-kainuoja-elektra-2017-m..html</a> (standartinis vienos laiko zonos tarifas be PVM).
Apšvietimo atramos pastatymas / pakeitimas	Eur be PVM / vienetas	430,11	Remiantis 2015 m. kovo 3 d. Nekilnojamojo turto vertinimo ataskaita Nr. NT 15-202-22 6.4 priede pateikta lokaline sąmata (psl. 178-179), apšvietimo atramos pastatymo / pakeitimo tiesioginės išlaidos ir netiesioginės pridėtinės išlaidos sudaro 378 Eur/vnt. Įvertinus Oficialiosios statistikos portale pateikiamas Statybos sąnaudų elementų kainų indeksų inžineriniams statiniams reikšmės 2015 m. kovo mėn. (98,5648) ir 2018 m. gegužės mėn. (105,8030), laikytina, kad aktuali kaina turėtų sudaryti 405,76 Eur/vnt. Remiantis Sustambintų statybos darbų kainų apskaičiavimų (XXXI) pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias resursų rinkos kainas skyriuje „Resursų sąrašas. Elektros apšvietimo įrenginiai ir kabelių linijos“ pateiktomis medžiagų bei mechanizmų kainomis, apskaičiuota apšvietimo atramos pastatymo / pakeitimo kaina atitinka nurodytąją, todėl ši reikšmė yra laikoma nagrinėjama kiekybine prielaida. Be to, remiantis Bendrųjų ekonominių normatyvų statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymui (pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias statinių statybos kainas) 3.2. p. apskaičiuotas įkainis yra padidinimas 6 %, siekiant įvertinti projektavimo ir kitų inžinerinių paslaugų kainą, todėl bendras įkainis yra 405,76 * 1,06 = 430,11 Eur (nurodyta kaina yra be PVM).
Šviestuvo pakeitimas / įrengimas	Eur be PVM / vienetas	241,22	Remiantis 2015 m. kovo 3 d. Nekilnojamojo turto vertinimo ataskaita Nr. NT 15-202-22 6.4 priede pateikta lokaline sąmata (psl. 180-181), šviestuvo pakeitimo / įrengimo tiesioginės išlaidos ir netiesioginės pridėtinės išlaidos, įskaitant rangovo pelną, sudaro 212 Eur/vnt. Įvertinus Oficialiosios statistikos portale pateikiamas Statybos sąnaudų elementų kainų indeksų inžineriniams

IP lėšų srauto prielaida	Matavimo vienetas	Kiekybinė prielaida	Apskaičiavimo paaiškinimas
			<p>statiniams reikšmes 2015 m. kovo mėn. (98,5648) ir 2018 m. gegužės mėn. (105,8030), laikytina, kad aktuali kaina turėtų sudaryti 227,57 Eur/vnt. (nurodyta kaina yra be PVM).</p> <p>Remiantis Sustambintų statybos darbų kainų apskaičiavimų (XXXI) pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias resursų rinkos kainas skyriuje „Resursų sąrašas. Elektros apšvietimo įrenginiai ir kabelių linijos“ pateiktomis medžiagų bei mechanizmų kainomis, apskaičiuota šviestuvo pakeitimo / įrengimo kaina atitinka nurodytąją, todėl ši reikšmė yra laikoma nagrinėjama kiekybine prielaida.</p> <p>Be to, remiantis Bendrųjų ekonominių normatyvų statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymui (pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias statinių statybos kainas) 3.2. p. apskaičiuotas įkainis yra padidinimas 6 %, siekiant įvertinti projektavimo ir kitų inžinerinių paslaugų kainą, todėl bendras įkainis yra <math>227,57 * 1,06 = 241,22</math> Eur.</p>
Elektros energijos kabelio tiesimo išlaidos	Eur be PVM / m	13,50	<p>Remiantis 2015 m. kovo 3 d. Nekilnojamojo turto vertinimo ataskaita Nr. NT 15-202-22 6.4 priede pateikta lokaline sąmata (psl. 176-177), elektros energijos kabelio tiesimo tiesioginės išlaidos ir netiesioginės pridėtinės išlaidos, įskaitant rangovo pelną, sudaro 12,58 Eur/m.</p> <p>Remiantis Sustambintų statybos darbų kainų apskaičiavimų (XXXI) pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias resursų rinkos kainas skyriuje „Sustambinti statybos darbų kainų apskaičiavimai. Elektros apšvietimo įrenginiai ir kabelių linijos“ pateikta darbo F21-2-2 „0,38 kV aliuminio kabelio 4x95 mm<sup>2</sup> linijų tiesimas“ kaina (12.744,44 Eur/km; darbų sudėtis yra tranšėjų kasimas mechanizuotai ir rankiniu būdu, pakloto kabeliui įrengimas, vamzdžių klojimas kabelių apsaugai, kabelių paklojimas, movų montavimas, kabelių uždengimas apsaugine ir signaline juostomis, tranšėjų užpylimas), elektros energijos kabelio tiesimo išlaidos sudaro 12,74 Eur/m. Pastaroji reikšmė yra laikoma nagrinėjama kiekybine prielaida.</p> <p>Be to, remiantis Bendrųjų ekonominių normatyvų statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymui (pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias statinių statybos kainas) 3.2. p. apskaičiuotas įkainis yra padidinimas 6 %, siekiant įvertinti projektavimo ir kitų inžinerinių paslaugų kainą, todėl bendras įkainis yra <math>12,74 * 1,06 = 13,50</math> Eur (nurodyta kaina yra be PVM).</p>
Apšvietimo maitinimo / valdymo spintos pakeitimas / įrengimas	Eur be PVM / vienetas	2.697,70	<p>Remiantis Sustambintų statybos darbų kainų apskaičiavimų (XXXI) pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias resursų rinkos kainas skyriuje „Resursų sąrašas. Elektros apšvietimo įrenginiai ir kabelių linijos“ pateiktomis medžiagų bei mechanizmų kainomis, apšvietimo valdymo spintos pakeitimo / įrengimo kainą sudaro medžiagos (1325 Eur), mechanizmai (25 Eur), darbo sąnaudos (150 Eur), taip pat netiesioginės išlaidos (75 Eur), iš viso 1.575 Eur.</p> <p>Įvertinus papildomų apšvietimo maitinimo / valdymo spintos viduje montuojamų įrenginių poreikį, remiantis vėliausiai sudarytos 2018 m. birželio 26 d. pirkimo-pardavimo sutarties Nr. 98 (sutarties šalys: UAB „Elmonta“ ir UAB „Vilniaus gatvių apšvietimo elektros tinklai“) 1 priedo bei 2 priedo lentelėse pateikta informacija, numatomas apšvietimo maitinimo / valdymo spintos pakeitimo / įrengimo įkainis yra 2.545,00 Eur (be PVM).</p> <p>Be to, remiantis Bendrųjų ekonominių normatyvų statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymui (pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias statinių statybos kainas) 3.2. p. apskaičiuotas įkainis yra padidinimas 6 %, siekiant įvertinti projektavimo ir kitų inžinerinių paslaugų kainą, todėl bendras įkainis yra <math>2.545,00 * 1,06 = 2.697,70</math> Eur (nurodyta kaina yra be PVM).</p>
Gatvių apšvietimo įrengimas (plėtra)	Eur be PVM / m	54,60	<p>Sustambintų statybos darbų kainų apskaičiavimų (XXXI) pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias resursų rinkos kainas skyriuje „Sustambinti statybos darbų kainų apskaičiavimai. Elektros apšvietimo įrenginiai ir kabelių linijos“ pateikta darbo F21-3-1 „Gatvių apšvietimo įrengimas, kai stulpai metaliniai ir aliuminis kabelis paklotas žemėje“ kaina sudaro 51,51007 Eur / m (darbų sudėtis yra tranšėjų kasimas rankiniu būdu, pakloto kabeliui įrengimas, vamzdžių klojimas kabelių apsaugai, metalinių stulpų su surenkamais pamatais pastatymas, kronšteinų ir šviestuvų sumontavimas, prijungimo skydelių pastatymas, laidų į atramas ir kronšteinus įvėrimas ir prijungimas, kabelių paklojimas ir prijungimas prie skydelių, valdymo spintos pastatymas ir kabelių prijungimas, signalinės juostos paklojimas virš kabelio, tranšėjos užpylimas).</p> <p>Be to, remiantis Bendrųjų ekonominių normatyvų statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymui (pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias statinių statybos kainas) 3.2. p. apskaičiuotas įkainis yra padidinimas 6 %, siekiant įvertinti projektavimo ir kitų inžinerinių paslaugų kainą, todėl bendras įkainis yra <math>51,51 * 1,06 = 54,60</math> Eur (nurodyta kaina yra be PVM).</p>

IP lėšų srauto prielaida	Matavimo vienetas	Kiekybinė prielaida	Apskaičiavimo paaiškinimas
Infrastruktūros priežiūrą vykdančio asmens darbo užmokestis, įskaitant susijusius darbo vietos išlaikymo mokesčius	Eur be PVM / metai (2022-iems metams)	21.985	<p>Remiantis Oficialiosios statistikos portalo duomenimis, metinis bruto darbo užmokestis viešojo valdymo ir gynybos bei privalomojo socialinio draudimo sektoriuje (EVRK 84 skyrius) 2012-2017 metais išaugo nuo 9.537 Eur 2012 metais iki 12.353 Eur 2017 metais.</p> <p>Taip pat būtina pažymėti, kad finansinė analizė yra atliekama realiomis kainomis, tai yra prognozuojami lėšų sratai nėra koreguojami dėl infliacijos (pagal IP metodikos 4.2. skyriaus nuostatas), tačiau remiantis Europos Komisijos užsakymu parengto dokumento „Investicijų projektų sąnaudų ir naudos analizės atlikimo metodinės gairės“ (angl. <i>Guide to Cost-benefit analysis of investment projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 (December 2014)</i> 2.7.4. skyriaus nuostatomis, lyginamieji išlaidų pokyčiai, atėmus infliacijos poveikį, gali būti atspindėti darbo užmokesčio veiklos išlaidų eilutėje, jeigu yra atlikta tinkama analizė bei pateikti įrodymai.</p> <p>Remiantis Oficialiosios statistikos portalo informacija (Vartotojų kainų indeksai (2015 m. – 100); 2012 m. gruodis – 2017 m. gruodis), vidutinė metinė infliacija šiuo laikotarpiu sudarė 1,15 % (tai yra <math>(106,0629 - 100,3367) / 5 / 100</math>), o darbo užmokestis augo vidutiniškai 5,91 % kasmet, todėl realus darbo užmokesčio augimas sudaro 4,76 % kasmet.</p> <p>Įvertinus šį realaus darbo užmokesčio augimą, pirmaisiais infrastruktūros priežiūros vykdymo metais (2022 metais, tai yra pasibaigus projekto investicijų laikotarpiui), vieno asmens bruto darbo užmokestis sudarys <math>12.353 * (1+0,0476)^5 = 15.587</math> Eur. Atitinkamai, metinė darbo vietos kaina sudarys <math>15.587 * 1,31</math> (iki 2018 m. pabaigos taikomų darbdavio mokesčių koeficientas) * 1,0767 (darbuotojo atostoginių koeficientas) = 21.985 Eur.</p>

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių remiantis paaiškinimuose nurodomais duomenimis.

#### 4.3.1. Alternatyva Nr. I

Šiame skyriuje yra apibūdinamos alternatyvos „TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą“ vertinimo metu padarytos prielaidos bei nurodomi dėl alternatyvos įgyvendinimo atsirandantys finansiniai pokyčiai (investicijos, investicijų likutinė vertė, veiklos pajamos, veiklos išlaidos, mokesčiai ir finansavimas).

Žemiau yra pateikiamos IP 3.4. skyriuje nurodytos trumpojo veiklų sąrašo veiklos, kurios būtų įgyvendinamos, pasirinkus alternatyvą „TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą“ (alternatyva Nr. I).

Lentelė 4.2. Alternatyvos Nr. I veiklų sąrašas

Nr.	Veiklos pavadinimas
1.1.1.	Gatvių apšvietimo TRS gyvenamosiose vietovėse atnaujinimas, iš dalies panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą
1.1.3.	Gatvių apšvietimo valdymo informacinės sistemos įrengimas

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.

##### 4.3.1.1. Investicijos

Planuojant alternatyvos Nr. I investicijas, yra remiamasi bendrosiomis prielaidomis (Lentelė 4.1) bei kiekvienai į projekto apimtį įeinančiai suderintos gyvenamosios vietovės gatvei (jos atkarpai) būtinomis investicijomis, įvertinus šios gatvės būklę ir esamus/nesamus elektros tinklus, siekiant užtikrinti šios gatvės (atkarpos) tinkamą apšvietimą.

Visos vykdomos investicijos yra pateiktos IP skaičiuoklėje (darbalapis „Alt. I“), taip pat IP 2 priede „Alternatyvos Nr. I investicijos“ bei sudaro:

- 2.387.853 Eur su PVM investicijas į atramas, šviestuvus, elektros kabelio tiesimo bei apšvietimo įrengimo darbus, ir
- 68.549 Eur su PVM investicijas į maitinimo / valdymo spintas, ir
- intelektualios apšvietimo intensyvumo valdymo informacinės sistemos įrengimo bei sukonfigūravimo investicijų suma sudaro 96.800 Eur su PVM.

Apskaičiuotos investicijos yra padidinamos PVM suma, atsižvelgiant į Sustambintų statybos darbų kainų apskaičiavimų (XXXI) pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias resursų rinkos kainas bendrosios dalies 7. punktą bei į tai, kad TRS negali pirkti PVM įtraukti į PVM atskaitą ir susigrąžinti.

Žemiau yra pateikiamas numatytų investicijų paskirstymas pagal IP skaičiuoklės biudžeto eilutes, IP veiklas bei investicijų laikotarpio metus (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 4.3. Alternatyvos Nr. I investicijos

IP skaičiuoklės biudžeto eilutė	IP veikla	2020	2021	Iš viso:
A.3.	1.1.1.	795.951	1.591.901	2.387.853
A.4.	1.1.1.	22.850	45.699	68.549
A.4.	1.1.3.	0	96.800	96.800
-	Iš viso:	818.801	1.734.400	2.553.201

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.

Įvertinus infrastruktūros elementų tarnavimo laiką, reinvesticijos yra numatomos dvyliktaisiais projekto ataskaitinio laikotarpio metais ir sudaro **165.349** Eur.

##### 4.3.1.2. Investicijų likutinė vertė

Investicijų likutinė vertė yra ilgalaikio turto, sukurto įgyvendinant projektą, vertė projekto ataskaitinio laikotarpio pabaigoje. Dėl šios priežasties investicijų likutinė vertė nurodoma tik paskutiniaisiais projekto ataskaitinio laikotarpio metais, tai yra 15 projekto ataskaitinio laikotarpio metais.

Remiantis Europos Komisijos patvirtinto Investicijų projektų sąnaudų naudos analizės 2014-2020 metų laikotarpiui vadovo 2.7.3. skyriaus nuostatomis, likutinė vertė atskleidžia ilgalaikio turto ekonominį potencialą, pasibaigus projekto ataskaitiniam laikotarpiui. Remiantis bendra taisykle, investicijų likutinė vertė turėtų būti nustatoma sumuojant veiksmo generuojamus grynuosius lėšų srautus, pasibaigus projekto ataskaitiniam laikotarpiui, tačiau kiti likutinės vertės apskaičiavimo būdai gali būti naudojami tinkamai pagrįstais atvejais. Kaip specifiniai tinkamai pagrįsti atvejai yra nurodyti grynujų pajamų negeneruojantys projektai bei projektai, kurių metu sukuriamas turtas

tarnauja žymiai ilgesnį laiką, lyginant su projekto ataskaitiniu laikotarpiu, kadangi tokiais atvejais gali būti iškreipiami finansinės analizės rezultatai. Nurodytais atvejais gali būti taikoma ilgalaikio turto balansinės vertės apskaitos dokumentuose nusidėvėjimo formulė arba ilgalaikio turto vieneto rinkos vertė projekto ataskaitinio laikotarpio pabaigoje.

Pabrėžtina, kad įgyvendinant projektą pajamos (taip pat ir grynosios) nėra generuojamos, todėl šiame IP likutinė vertė yra skaičiuojama, taikant nusidėvėjimo metodą.

Įvertinus planuojamo sukurti ilgalaikio turto panaudojimo specifika ir ilgalaikio turto nusidėvėjimo (amortizacijos) minimalių ir maksimalių ekonominių normatyvų viešojo sektoriaus subjektams sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. birželio 10 d. nutarimu Nr. [564](#) „Dėl minimalios ilgalaikio materialiojo turto vertės nustatymo ir ilgalaikio turto nusidėvėjimo (amortizacijos) minimalių ir maksimalių ekonominių normatyvų viešojo sektoriaus subjektams patvirtinimo“, 6.1., 6.3. ir 8.7. p., taip pat Trakų rajono savivaldybės ilgalaikio turto nusidėvėjimo (amortizacijos) ekonominių normatyvų viešojo sektoriaus subjektams sąrašo, patvirtinto Trakų rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2014 m. rugsėjo 19 d. įsakymu Nr. [P2-1170](#) (kartu su vėlesniais pakeitimais), 6.1., 6.3. ir 7.6. p., yra pasirenkami šie ekonominiai nusidėvėjimo normatyvai:

- a) infrastruktūros statiniams (apšvietimo atramos su šviestuvais) – 25 metai;
- b) elektros kabeliams – 30 metų;
- c) maitinimo / valdymo spintoms bei informacinei valdymo sistemai – 10 metų.

Atsižvelgiant į tai, kad planuojama projekto trukmė yra dveji metai (2019-2020 metai), inžinerinius statinius iki projekto ataskaitinio laikotarpio pabaigos yra numatoma eksploatuoti 13 metų (žr. lentelę žemiau). Apskaičiuota investicijų likutinė vertė sudaro **1.280.288 Eur**.

Lentelė 4.4. Alternatyvos Nr. I reinvesticijos ir investicijų likutinė vertė

Infrastruktūros vienetas	Investicijų suma, Eur su PVM	Nusidėvėjimo normatyvas	Metinė nusidėvėjimo suma	Reinvesticijų suma, Eur su PVM	Investicijų likutinė vertė
Infrastruktūros statiniai (apšvietimo atramos su šviestuvais)	2.175.838	25	87.034	0	1.044.402
Elektros kabeliai	212.015	30	7.067	0	120.142
Maitinimo / valdymo spintos bei informacinė valdymo sistema	165.349	10	16.535	165.349	115.744
<b>Iš viso:</b>	<b>2.553.201</b>	-	-	<b>165.349</b>	<b>1.280.288</b>

*Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.*

#### 4.3.1.3. Veiklos pajamos

Projekto veiklos pajamos yra pajamos, kurios yra tiesiogiai gaunamos iš vartotojų už prekes ir (arba) paslaugas, kurios sukuriamos įgyvendinant projektą, pavyzdžiui: vartotojų tiesiogiai mokami mokesčiai už naudojamą infrastruktūrą, žemės ar pastatų pardavimas arba nuoma, mokėjimai už paslaugas ir pan.

Įgyvendinus investicijų projektą, veiklos pajamų pokytis dėl projekto veiklų specifikos (projekte nagrinėjamos viešosios paslaugos yra nemokamos) neatsiranda.

#### 4.3.1.4. Veiklos išlaidos

Planuojant veiklos išlaidas, būtina atsižvelgti į IP 2.3. skyriuje suformuluotas projekto ribas:

- a) **darbo užmokesčio išlaidos.** Nuolatinės infrastruktūros priežiūros poreikis kartu sąlygoja poreikį turėti šių veiksmų vykdymui bei organizavimui reikalingus žmogiškuosius išteklius (mažiausiai vieną asmenį). Taikant nurodytas metinio darbo užmokesčio prielaidas (Lentelė 4.1), numatoma darbo užmokesčio išlaidų suma sudaro nuo 21.985 Eur 2022 metais iki 38.409 Eur 2034 metais (žr. lentelę žemiau)



Lentelė 4.5. Infrastruktūros priežiūrą vykdančios asmens metinis bruto darbo užmokestis

Projekto įgyvendinimo metai	3	4	5	6	7	8	9
Veiklos išlaidos / Kalendoriniai metai	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
D.1.2. Darbo užmokesčio išlaidos	21.985	23.031	24.127	25.275	26.478	27.738	29.058

(lentelės tęsinys)

Projekto įgyvendinimo metai	10	11	12	13	14	15
Veiklos išlaidos / Kalendoriniai metai	2029	2030	2031	2032	2033	2034
D.1.2. Darbo užmokesčio išlaidos	30.441	31.890	33.408	34.998	36.664	38.409

Duomenų šaltinis: Oficialiosios statistikos portalas, sudaryta autorių, remiantis IP 4.3. skyriuje pateiktu paaiškinimu (Lentelė 4.1).

- b) **elektros energijos išlaidos.** Kaip nurodyta IP 3.1. skyriuje (Lentelė 3.1.), šiuo metu patiriamos elektros energijos išlaidos kasmet sudaro 83.417 Eur be PVM (**100.935 Eur su PVM**). Intelektuali apšvietimo intensyvumo valdymo informacinė sistema suteikia galimybę valdyti kiekvieną šviestuvą atskirai, tai yra atsižvelgiant į eismo intensyvumą, paros laiką, natūralų apšvietimą, šviestuvų apšvietimo intensyvumas gali būti mažinamas (angl. *dimming*), kas suteikia galimybę sumažinti elektros energijos sunaudojimą bei susijusias išlaidas. Alternatyvos kontekste yra laikomasi prielaidos, kad iš numatytų 4.300 tamsaus paros laiko valandų 1.095 valandų bus taikomas 100% intensyvumas, 1.460 valandų – 70% intensyvumas bei 1.745 valandų – 40% intensyvumas. Elektros energijos išlaidos skaičiuojamos tokiu būdu:

a. esant numatomai vidutinei šviestuvų galiai 65W, vieno šviestuvo elektros energijos išlaidos sudarys  $(1.095 \text{ (val.)} * 100 \% + 1.460 \text{ (val.)} * 70 \% + 1.745 \text{ (val.)} * 40 \%) * 65 \text{ (W)} = 182.975 \text{ Wh (182,975 KWh)}$ ,

b. numatomas šviestuvų skaičius yra 3.347 šviestuvai, todėl bendros metinės elektros energijos sąnaudos sudarys  $182,975 \text{ KWh} * 3.347 = 612.417 \text{ KWh}$ ,

c. taikant standartinį elektros energijos tarifą (0,0934 Eur/KWh be PVM, 0,1130 Eur/KWh su PVM), elektros energijos išlaidų suma kasmet sudarys 57.200 Eur be PVM (**69.203 Eur su PVM**).

Atitinkamai, IP skaičiuoklėje yra nurodomas šių veiklos išlaidų sumažėjimas **31.732 Eur su PVM** kasmet. Be to, būtina akcentuoti, kad pasiekiamas sutaupymas atitinka Garantijų teikimo aprašo 39 p. reikalavimus, kadangi įgyvendinus IP numatomas elektros energijos suvartojimas yra 612.417 KWh, tai yra mažesnės, nei maksimalios galimos (635.970 KWh), kaip nurodyta IP 3.1. skyriuje.

- c) **infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos.** Šios išlaidos yra suplanuotos, laikantis prielaidos, kad IP veiklų įgyvendinimo metu sukurtos infrastruktūros būklės palaikymui bei atkūrimui, įvertinus naudojimosi infrastruktūra intensyvumą, yra kasmet skiriami 2 % nuo numatytos pradinių investicijų sumos, tai yra 40.602 Eur be PVM (**49.128 Eur su PVM**) kasmet. Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos apima visus mažos apimties veiksmus ir darbus, kurie nėra laikomi reinvesticijomis (pvz., periodinė turto apžiūra, inžinerinių statinių pataisymas/padažymas, perdegusių laidų keitimas, gamtinių reiškinių bei vandalizmo padarinių likvidavimas), kitaip tariant, išlaidas, kurios neišvengiamai atsiranda naudojant turtą pagal paskirtį. Be to, infrastruktūros būklės palaikymas apima ne tik reakciją į neigiamus veiksmus (tai yra būklės atkūrimą), bet ir prevencinius veiksmus (tai yra būklės palaikymas, statinių techninė priežiūra). Atsižvelgiant į tai, kad šiuo metu patiriamos infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos sudaro 54.052 Eur be PVM (**65.403 Eur su PVM**), IP skaičiuoklėje yra nurodomas šių veiklos išlaidų sumažėjimas **16.275 Eur su PVM** kasmet.

#### 4.3.1.5. Mokesčiai

Projekto mokesčiai yra finansiniai lėšų srautai, kurie atsiranda, įgyvendinus alternatyvos veiklas, bei tiesiogiai įtakoja projekto finansinį gyvybingumą, kadangi nesuplanavus finansavimo šaltinio mokesčių finansavimui, projekto įgyvendinimas gali būti sustabdytas, neįgyvendinus visų veiklų, dėl finansavimo trūkumo.

Pabrėžtina, kad IP alternatyvos kontekste nėra numatomi muitai bei akcizai, kadangi numatomoms teikti viešosioms paslaugoms tokie mokesčiai netaikomi.

Atliekant investicijas ir apskaičiuojant veiklos išlaidų pokytį, taikomas pirkimo pridėtinės vertės mokestis. Pagal LR pridėtinės vertės mokesčio įstatymo 19 str. nuostatas, nesant sąlygų, kuriomis gali būti taikomi lengvatiniai 5 %, 9 % arba 0 % tarifai, yra taikomas standartinis 21 % tarifas. Apskaičiuojant finansinius rodiklius, pritaikytas 21 % standartinis pirkimo PVM tarifas. Nesant galimybės susigrąžinti PVM, mokestis yra įtrauktas į IP investicijų savikainą ir veiklos išlaidų finansinius srautus.

Pagal Lietuvos Respublikos pelno mokesčio įstatymo 3 str. 2 d., pelno mokesčio nemoka biudžetinės įstaigos, taip pat valstybė ir savivaldybės. Įvertinus projekto organizaciją (investicijų projekto 2.4. skyrius), finansiniai lėšų srautai, susiję su pelno mokesčiu nėra nurodomi, kadangi TRS pelno mokesčio nemoka.

#### 4.3.1.6. Finansavimas

IP veiklų įgyvendinimą yra numatoma užtikrinti, panaudojant TRS biudžeto lėšas.

Būtina pabrėžti, kad TRS taip pat siekia projekto įgyvendinimui pasitelkti privatų partnerį bei gauti UAB „Viešųjų investicijų plėtros agentūra“ garantiją investicijų daliai tam, kad būtų sumažinti skolinamo kapitalo kaštai bei būtų garantuojami savivaldybės mokėjimai už pagal VPSP sutartį priimtus įsipareigojimus.

Įvertinus planuojamas investicijas (IP 4.3.1.1. skyrius), pagal Garantijų teikimo aprašo 44 p. tinkamomis finansuoti išlaidomis yra laikytina investicijų TRS miestuose bei miesteliuose, skirtų apmokėti atramų, šviestuvų bei apšvietimo įrengimo kainą, suma (išskyrus elektros kabelių tiesimui skiriamą sumą), tai yra 2.042.943 Eur su PVM, kas gali prisidėti prie finansavimo sąnaudų mažinimo, jeigu IP įgyvendinimui būtų panaudojama garantija. Pabrėžtina, kad tikslus garantijai gauti tinkamų finansuoti išlaidų dydis paaiškės, tik UAB „Viešųjų investicijų plėtros agentūra“ atlikus numatomų investicijų apimčių vertinimą pagal Garantijų teikimo aprašo nuostatas.

#### 4.3.2. Alternatyva Nr. II

Šiame skyriuje yra apibūdinamos alternatyvos „*TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, nenaudojant esamos elektros tinklų infrastruktūros*“ vertinimo metu padarytos prielaidos bei nurodomi dėl alternatyvos įgyvendinimo atsirandantys finansiniai pokyčiai (investicijos, investicijų likutinė vertė, veiklos pajamos, veiklos išlaidos, mokesčiai ir finansavimas).

Žemiau yra pateikiamos IP 3.4. skyriuje nurodytos trumpojo veiklų sąrašo veiklos, kurios būtų įgyvendinamos, pasirinkus alternatyvą „*TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, nenaudojant esamos elektros tinklų infrastruktūros*“ (alternatyva Nr. II).

Lentelė 4.6. Alternatyvos Nr. II veiklų sąrašas

Nr.	Veiklos pavadinimas
1.1.2.	Gatvių apšvietimo TRS gyvenamosiose vietovėse atnaujinimas, nenaudojant esamos elektros tinklų infrastruktūros
1.1.3.	Gatvių apšvietimo valdymo informacinės sistemos įrengimas

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.

##### 4.3.2.1. Investicijos

Planuojant alternatyvos Nr. II investicijas, yra remiamasi bendrosiomis prielaidomis (Lentelė 4.1) bei kiekvienai į projekto apimtį įeinančiai suderintos gyvenamosios vietovės gatvei (jos atkarpai) būtinomis investicijomis, įvertinus šios gatvės būklę, siekiant užtikrinti šios gatvės (atkarpos) tinkamą apšvietimą. Be to, šios alternatyvos apimtyje yra laikomasi prielaidos, kad esama elektros tinklų (jėgos kabelių) infrastruktūra negali būti naudojama apšvietimo tinklo atnaujinimui, siekiant padidinti veikimo patikimumą, sumažinti infrastruktūros priežiūros išlaidas, tuo pačiu ir sumažinti tiesiamų elektros kabelių skersmenį, atsižvelgiant į mažesnę apkrovą ir mažesnius elektros įtampos svyravimus.

Visos vykdomos investicijos yra pateiktos IP skaičiuoklėje (darbalapis „*Alt.II*“) bei sudaro:

- 3.998.708 Eur su PVM investicijas į atramas, šviestuvus, elektros kabelio tiesimo bei apšvietimo įrengimo darbus, ir
- 68.549 Eur su PVM investicijas į maitinimo / valdymo spintas, ir
- intelektualios apšvietimo intensyvumo valdymo informacinės sistemos įrengimo bei sukonfigūravimo investicijų suma sudaro 96.800 Eur su PVM.

Apskaičiuotos investicijos yra padidinamos PVM suma, atsižvelgiant į Sustambintų statybos darbų kainų apskaičiavimų (XXXI) pagal 2017 m. spalio mėn. skaičiuojamąsias resursų rinkos kainas

bendrosios dalies 7. punktą bei į tai, kad TRS negali pirkimo PVM įtraukti į PVM atskaitą ir susigrąžinti.

Žemiau yra pateikiamas numatytų investicijų paskirstymas pagal IP skaičiuoklės biudžeto eilutes, IP veiklas bei investicijų laikotarpio metus (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 4.7. Alternatyvos Nr. II investicijos

IP skaičiuoklės biudžeto eilutė	IP veikla	2020	2021	Iš viso:
A.3.	1.1.1.	1.332.903	2.665.805	3.998.708
A.4.	1.1.1.	22.850	45.699	68.549
A.4.	1.1.3.	0	96.800	96.800
-	<b>Iš viso:</b>	<b>1.355.753</b>	<b>2.808.304</b>	<b>4.164.057</b>

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.

Įvertinus infrastruktūros elementų tarnavimo laiką, reinvesticijos yra numatomos dvyliktaisiais projekto ataskaitinio laikotarpio metais ir sudaro **165.349 Eur**.

#### 4.3.2.2. Investicijų likutinė vertė

Apskaičiuojant investicijų likutinę vertę, yra taikomos prielaidos, kurios yra analogiškos prielaidoms, nurodytoms IP 4.3.1.2. skyriuje. Remiantis šiomis prielaidomis apskaičiuota investicijų likutinė vertė yra lygi **2.193.106 Eur** (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 4.8. Alternatyvos Nr. II reinvesticijos ir investicijų likutinė vertė

Infrastruktūros vienetas	Investicijų suma, Eur su PVM	Nusidėvėjimo normatyvas	Metinė nusidėvėjimo suma	Reinvesticijų suma, Eur su PVM	Investicijų likutinė vertė
Infrastruktūros statiniai (apšvietimo atramos su šviestuvais)	2.175.838	25	87.034	0	1.044.402
Elektros kabeliai	1.822.871	30	60.762	0	1.032.960
Maitinimo / valdymo spintos bei informacinė valdymo sistema	165.349	10	16.535	165.349	115.744
<b>Iš viso:</b>	<b>4.164.057</b>	-	-	<b>165.349</b>	<b>2.193.106</b>

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.

#### 4.3.2.3. Veiklos pajamos

Kaip nurodyta IP 4.3.1.3. skyriuje, įgyvendinus investicijų projektą, veiklos pajamų pokytis dėl projekto veiklų specifikos (IP nagrinėjamos viešosios paslaugos yra nemokamos) neatsiranda.

#### 4.3.2.4. Veiklos išlaidos

Planuojant alternatyvos Nr. II veiklos išlaidas, yra remiamasi tomis pačiomis prielaidomis, kurios yra suformuluotos IP 4.3.1.4. skyriuje, išskyrus žemiau nurodomus skirtumus:

- darbo užmokesčio išlaidos.** Ženkliai didesnis infrastruktūros patikimumas dėl dedikuoto elektros kabelių tinklo, kuris nėra veikiamas namų ūkių elektros apkrovų pokyčių, nulemia ir ženkliai mažesnę priežiūros poreikį, todėl tokios sukurtos infrastruktūros priežiūra pareikalaus daugiausiai 0,25 etato žmogiškųjų išteklių šių veiksmų vykdymui bei organizavimui.
- elektros energijos išlaidos.** Šios išlaidos yra analogiškos elektros energijos išlaidoms, nurodytoms 4.3.1.4. skyriuje (sumažėjimas sudaro **31.732 Eur su PVM** kasmet).
- infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos.** Šios išlaidos yra suplanuotos, laikantis prielaidos, kad gerokai išaugęs infrastruktūros veikimo patikimumas sumažins infrastruktūros būklės palaikymo išlaidas iki minimumo, ir jos sudarys 0,1 % nuo numatytos pradinė investicijų sumos, tai yra 3.361 Eur be PVM (**4.067 Eur su PVM**) kasmet. Šios alternatyvos apimtyje infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos bus skiriamos tik periodinės turto apžiūros, gamtinių reiškinių bei vandalizmo padarinių likvidavimo išlaidoms padengti. Atsižvelgiant į tai, kad šiuo metu patiriamos infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos sudaro 54.052 Eur be PVM (**65.403 Eur su PVM**), IP skaičiuoklėje yra nurodomas šių veiklos išlaidų sumažėjimas **61.336 Eur su PVM** kasmet.

#### 4.3.2.5. Mokesčiai

Prielaidos, kurios yra nurodytos IP 4.3.1.5. skyriuje, yra analogiškos prielaidoms, taikytinoms nagrinėjant alternatyvą Nr. II.

#### 4.3.2.6. Finansavimas

Prielaidos, kurios yra nurodytos IP 4.3.1.6. skyriuje, yra analogiškos prielaidoms, taikytinoms nagrinėjant alternatyvą Nr. II.

Įvertinus planuojamas investicijas (IP 4.3.2.1. skyrius), pagal Garantijų teikimo aprašo 44 p. tinkamomis finansuoti išlaidomis yra laikytina investicijų, skirtų apmokėti atramų, šviestuvų bei apšvietimo įrengimo kainą, suma (išskyrus elektros kabelių tiesimui skiriamą sumą), tai yra 2.727.825 Eur be PVM (**3.300.668 Eur su PVM**), kas gali prisidėti prie finansavimo sąnaudų mažinimo, jeigu IP įgyvendinimui būtų panaudojama garantija. Pabrėžtina, kad tikslus garantijai gauti tinkamų finansuoti išlaidų dydis paaiškės, tik UAB „Viešųjų investicijų plėtros agentūra“ atlikus numatomų investicijų apimčių vertinimą pagal Garantijų teikimo aprašo nuostatas.

#### 4.4. Finansiniai rodikliai

Kiekvienai išnagrinėjamai alternatyvai apskaičiuojami finansiniai rodikliai, tai yra:

- investicijų finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV(I));
- investicijų finansinė vidinė grąžos norma (FVGN (I));
- investicijų finansinė modifikuota vidinė grąžos norma (FMVGN(I));
- pateikiama išvada dėl finansinio gyvybingumo;
- finansinis naudos ir išlaidų santykis;
- kapitalo finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV(K));
- kapitalo finansinė vidinė grąžos norma (FVGN(K));
- finansinė modifikuota vidinė grąžos norma kapitalui FMVGN(K).

Apskaičiuojant finansinius rodiklius, yra remiamasi aukščiau pateiktais lyginamaisiais skaičiais. Be to, siekiant užtikrinti finansinės analizės korektiškumą, esamai situacijai finansiniai rodikliai nėra skaičiuojami, kadangi esamoje situacijoje nėra pasiekiamas Projekto tikslas.

Siekiant užtikrinti nagrinėjamų alternatyvų finansinį gyvybingumą, investicijų laikotarpio metais yra numatytas finansavimas iš viešųjų lėšų (savivaldybės biudžetas). Dėl šios priežasties nagrinėjamos IP įgyvendinimo alternatyvos yra finansiškai gyvybingos.

Finansinės analizės rodiklių skaičiavimui yra panaudota standartinė skaičiuoklė, paskelbta interneto svetainėje [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) (versija 1.2.10.), žemiau pateikiamos kiekvienos alternatyvos finansinės analizės rodiklių reikšmės.

Lentelė 4.9. Nagrinėjamų alternatyvų finansiniai rodikliai

Finansinės analizės (FA) rodiklių apskaičiavimas	Alternatyva Nr. I	Alternatyva Nr. II
Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms - FGDV(I)	-1.605.530	-2.059.086
Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms - FVGN(I)	-4,89%	-2,66%
Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma investicijoms - FMVGN(I)	-2,96%	-0,97%
Finansinis naudos ir išlaidų santykis - FNIS	0,00	0,00
Finansinis gyvybingumas (realiaja išraiška)	Taip	Taip
Finansinė grynoji dabartinė vertė kapitalui - FGDV(K)	-1.502.253	-1.955.810
Finansinė vidinė grąžos norma kapitalui - FVGN(K)	-4,10%	-2,23%
Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma kapitalui - FMVGN(K)	-2,64%	-0,72%

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal standartinę skaičiuoklę, finansinių rodiklių apskaičiavimui naudojami duomenys pateikiami skaičiuoklės darbalapiuose „A.1“ ir „A.2“.

Įvertinus finansinių rodiklių reikšmes, pagal FGDV(I) rodiklį labiausiai patraukli yra alternatyva Nr. I „TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą“. Remiantis IP metodikos 4.4.4. skyriaus nuostatomis, IP įgyvendinimo alternatyva yra laikytina pranašesne, jeigu ji vienintelė turi teigiamą FGDV(I) arba, esant kelioms teigiamą FGDV(I) turinčioms alternatyvoms, jos FGDV(I) daugiau nei 10 % viršija alternatyvos, turinčios mažiausią teigiamą FGDV(I), atitinkamą rodiklį.

Atsižvelgiant į tai, kad nei viena alternatyva neturi teigiamos FGDV(I) rodiklio reikšmės, abiejų nagrinėjamų alternatyvų atžvilgiu turi būti atliekama ekonominė analizė.

## 5. EKONOMINĖ ANALIZĖ

Šioje dalyje kiekvienai suformuluotai alternatyvai yra atliekami finansinių srautų konvertavimo į ekonominius veiksmus, nustatoma socialinė diskonto norma, įvertinamas išorinis poveikis, apskaičiuojami ekonominiai rodikliai bei pasirenkama optimali alternatyva.

### 5.1. Rinkos kainų pavertimas į ekonomines

Siekiant įvertinti projekto indėlį į ekonominę gerovę, rinkos kainos, kurios yra užfiksuotos finansinėje analizėje nėra tinkamas informacijos šaltinis. Ekonominės naudos įvertinimo tikslu visi projekto finansinės analizės metu svarstyti ir rinkoje stebimomis kainomis (neįskaitant PVM) vertinti finansiniai srautai turi būti įvertinti taip vadinamomis šešėlinėmis kainomis. Šešėline kaina yra vadinama produkcijos ar išteklių pokyčio socialinė ribinė vertė, tai yra alternatyviosios sąnaudos, kurias visuomenė patiria gaminant ar vartojant daugiau ar mažiau bet kokios gėrybės. Įprastomis rinkos ekonomikos sąlygomis rinkos ir šešėlinės kainos nesutampa, kadangi rinkos nėra tobulai konkurencingos ir efektyvios.

Pagal SE metodikos ir IP metodikos 5.1. skyriaus nuostatas, IP finansiniams lėšų srautams taikytinas konversijos koeficientų sąrašas turi būti pasirinktas pagal pagrindinį investavimo objekto pagrindinio ekonominės veiklos sektoriaus tipą.

Atsižvelgiant į tai, kad projekto įgyvendinimu yra siekiama pagerinti gatvių apšvietimo viešosios paslaugos kokybę TRS esančiose labiau apgyvendintose gyvenamosiose vietovėse, numatomas socialinis ekonominis poveikis yra susijęs su skirtingais ekonominės veiklos sektoriaus, tačiau pagrindiniu šio IP kontekste laikytinas poveikis energetikos sektoriui, kadangi tai yra viena iš svarbiausių problemų, dėl kurios yra siekiama įgyvendinti projektą. Kitaip tariant, atliekant rinkos kainų perskaičiavimą į ekonomines kainas, yra taikomi konversijos koeficientai, nustatyti būtent energetikos sektoriui (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 5.1. Finansinių srautų konversijos koeficientai (energetikos sektoriui)

Konversijos faktoriai	Konversijos faktoriaus kiekybinis įvertinimas
Medžiagos ir žaliavos	0,977
Energija (elektra)	0,986
Energija (bešvinis benzinas (variklių degalai))	0,415
Energija (dyzelinis kuras)	0,535
Energija (gamtinės dujos (šildymui))	0,97
Projekto rengimas, darbų priežiūra ir testavimas	0,947
Atliekų šalinimas	0,998
Rangos darbai	0,884
Periodinė ir planinė priežiūra	0,861
Susidėvėjusių dalių pakeitimas ir atnaujinimas	0,900
Kitos paslaugos	0,998
Įrengimai	0,91
Standartinis konversijos koeficientas	0,998
Kvalifikuotam darbui taikytinas konversijos koeficientas	0,947
Nekvalifikuotam darbui taikytinas konversijos koeficientas	0,842
Žemės įsigijimui taikytinas konversijos koeficientas	1
Kaip nurodyta EK 2008 m. gairėse, atlikti mokėjimai (angl. <i>transfers</i> ) į ekonominę analizę nėra įtraukiami. Vis dėlto, jeigu tam tikri atlikti mokėjimai galėtų būti traktuojami kaip pajamos ekonominėje analizėje, tokia nauda (jeigu bus identifikuota kaip tipinė) turėtų būti vertinama remiantis socialinio-ekonominio poveikio įverčiais	0

Duomenų šaltinis: [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt), konversijos koeficientų bei socialinės – ekonominės naudos (žalos) komponentų įverčių reikšmės.

Nurodytų konversijos koeficientų taikymui, apskaičiuojant ekonominius rodiklius, yra panaudojama standartinė IP skaičiuoklė (versija 1.2.10.), paskelbta adresu <http://pplietuva.lt/lt/metodikos-ir-leidiniai>.

## 5.2. Socialinė diskonto norma

Socialinė diskonto norma atskleidžia visuomenės požiūrį į ateities naudą ir išlaidas, parodo visuomenės pasiryžimą atidėti vartojimą šiandien dėl vartojimo rytoj (ateityje). Didelė socialinė diskonto norma reiškia, kad visuomenė nenori investuoti reikšmingų išteklių (pavyzdžiui, kapitalo), kurie sukurtų didesnę gerovę ateitiems kartoms, todėl didelė socialinė diskonto norma rodo polinkį į dabartinį vartojimą ir trumpalaikes investicijas (projektus), o maža socialinė diskonto norma – atvirkščiai, reiškia, kad pirmenybė teikiama ilgalaikėms investicijoms.

Pagal IP metodikos 5.2. skyriaus nuostatas, Lietuvos Respublikoje įgyvendinamiems investicijų projektams socialinė diskonto norma gali būti nustatyta atskiru Lietuvos Respublikos finansų ministerijos priimtu teisės aktu, tačiau tol, kol valstybės lygmeniu socialinė diskonto norma nenustatyta, ekonominėje analizėje turi būti taikoma 5 % socialinė diskonto norma. Atitinkamai, ekonominėje analizėje yra naudojama 5 % socialinė diskonto norma.

## 5.3. Išorinio poveikio įvertinimas

Įvertinus numatomas įgyvendinti IP veiklas bei SE metodikos 2.4. skyriaus „Transportas“, 2.5. skyriaus „Energetika“, 2.7. skyriaus „Aplinkos apsauga“ bei 2.8. skyriaus „Urbanistinė plėtra“ nuostatas, pabrėžtina, kad IP gali būti priskirtas šiems ekonominės veiklos sektoriaus projektų tipams:

a) Viešosios paskirties pastatų ir daugiabučių rekonstravimas pagerinant jų energetines charakteristikas (projektų tipas pasirinktas pagal analogiją, siekiant įvertinti skaičiuojamojo elektros energijos sutaupymo įtaką anglies dioksido bei metano (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas);

b) Kelių transporto plėtra;

c) Kraštovaizdžio ir gamtos išteklių apsauga (projektų tipas pasirinktas pagal analogiją, siekiant įvertinti TRS gyvenamųjų vietovių gyventojų „pasiryžimo mokėti“ už gatvių apšvietimo kokybę finansinę išraišką);

d) Viešųjų erdvių ir bendruomeninės infrastruktūros atnaujinimas bei oro kokybės gerinimas.

### 5.3.1. Poveikio komponentai

Pasirinkus nurodytus projektų tipus, pagal SE metodikos nuostatas, gali būti įvertinami šie socialinės-ekonominės naudos komponentai (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 5.2. Ekonominės naudos komponentai

Socialinės-ekonominės naudos sektorius	Socialinės-ekonominės naudos komponento pavadinimas	Aktualumo projekto kontekste įvertinimas
Transportas	Laiko sutaupymai	Neaktualus
Transportas	Kelių transporto priemonių eksploatacinių sąnaudų sutaupymai	Neaktualus
Transportas	Nelaimingų atsitikimų sumažėjimas	Pagerėjus gatvių apšvietimo kokybei, sumažės nelaimingų atsitikimų skaičius.
Transportas	Triukšmo taršos sumažėjimas	Neaktualus
Transportas	Oro taršos sumažėjimas	Neaktualus
Transportas / Energetika / Urbanistinė plėtra	Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas	Atsiradus elektros energijos naudojimo sutaupymui, gali būti vertinamas anglies dioksido emisijos sumažėjimas.
Energetika	Pastatų energetinių charakteristikų pagerėjimas	Neaktualus.
Energetika	Metano (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas	Atsiradus elektros energijos naudojimo sutaupymui, gali būti vertinamas metano emisijos sumažėjimas.
Aplinkos apsauga	Paviršinių vandens telkinių kokybės pagerėjimas	Neaktualus
Aplinkos apsauga	Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas	Pagerėjus gatvių apšvietimo kokybei, gyventojai daugiau laiko skirs buvimui lauke naujai apšviestose gatvėse. Atitinkamai, turi būti įvertintas gyventojų „pasiryžimas mokėti“ už gatvių apšvietimo kokybės padidėjimą.
Urbanistinė plėtra	Vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimas	Pagerėjus gatvių apšvietimo kokybei, neišvengiamai turi padidėti teritorijoje esančio nekilnojamojo turto vertė.

Socialinės-ekonominės naudos sektorius	Socialinės-ekonominės naudos komponento pavadinimas	Aktualumo projekto kontekste įvertinimas
Urbanistinė plėtra	Transporto keliamos oro taršos sumažėjimas	Neaktualus

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal SE metodikoje pateiktą informaciją.

### 5.3.2. Poveikio mastas

Žemiau yra nagrinėjamos prielaidos, kuriomis remiantis apskaičiuojama kiekvieno ekonominės-socialinės naudos komponento, įvertinto kaip aktualaus projekto kontekste, finansinė išraiška.

#### 5.3.2.1. Nelaimingų atsitikimų sumažėjimas

Pagerėjus gatvių apšvietimo kokybei, tikėtinas gatvėse patiriamų sunkių sužalojimų bei lengvų sužalojimų skaičiaus sumažėjimas. IP kontekste yra daromos šios prielaidos:

- Pagal Policijos departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos skelbiamus atvirus duomenis<sup>13</sup>, iš visų 2017 m. užfiksuotų TRS eismo įvykių (iš viso užfiksuota 40 eismo įvykių), 21 eismo įvykis įvyko tamsiu paros metu arba esant sutemoms (prieblandai), iš jų 9 įvykiai įvyko nesant gatvių apšvietimo (apšvietimas nebuvo įrengtas arba nebuvo įjungtas), buvo užfiksuoti 33 sužeidimai (14 nežymių sveikatos sutrikdymų, 4 sunkūs sveikatos sutrikdymai bei 15 nesunkių sveikatos sutrikdymų). Numatoma, kad tinkamai apšvietus gatves, tokių sužalojimų skaičius sumažės mažiausiai 10 %, tai yra trimis nelaimingais atsitikimais, kurių metu patiriami lengvi sužalojimai, per metus, bei vidutiniškai 0,31 nelaimingu atsitikimu, kurio metu patiriamas sunkus sveikatos sutrikdymas, per metus;
- nelaimingų atsitikimų vertės yra parinktos pagal Konversijos koeficientų bei socialinės – ekonominės naudos (žalos) komponentų įverčių reikšmes, paskelbtas tinklalapyje [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt),
- socialinės-ekonominės naudos įverčiai yra numatomi 2022-2034 metams, tai yra pasibaigus projekto investicijų laikotarpiui (žr. lentelę žemiau).

#### 5.3.2.2. Anglies dioksido (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimas

Apibūdinant esamą situaciją, būtina pažymėti, kad valdant elektros energijos sąnaudas bei ribojant šviestuvų degimo laiką tamsiu paros metu yra sukeliama ekonominė žala, kurios dydis turi būti apskaičiuotas kiekvieniems projekto ataskaitinio laikotarpio metams. Laikantis prielaidos, kad esami šviestuvai turi degti visą tamsų paros laiką (Lietuvoje - 4.300 astronominių valandų per metus), bendras elektros energijos sunaudojimas turėtų sudaryti 1.059.950 KWh/metai, arba 98.999 Eur be PVM (**119.774 Eur su PVM**).

Faktiniai duomenys rodo, kad vidutiniškai elektros energijos išlaidos gatvių apšvietimui sudaro per metus 83.417 Eur be PVM (**100.935 Eur su PVM**), todėl skirtumas tarp norminio (skaičiuojamojo) bei faktinio elektros energijos išlaidų dydžių yra esamos situacijos ekonominė žala:

- 15.582 Eur be PVM, arba
- pritaikius 5.1. skyriuje nurodytą elektros energijos konversijos koeficientą (0,986), 15.364 Eur.

Šis įvertis nėra vertinamas projekto skaičiavimuose kiekybiškai, kadangi skaičiuojamojo suvartojimo pagrindu projekte yra vertinama socialinė-ekonominė nauda, atsirandanti dėl anglies dioksido ir metano (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimo.

Nagrinėjamo įverčio atžvilgiu projekto kontekste yra daromos šios prielaidos:

- skaičiuojamasis elektros sunaudojimas sudaro 1.059.950 KWh/metai;
- apskaičiuotas elektros sutaupymas sudaro 447.533 KWh/metai;
- anglies dioksido emisijos dydis sudaro (SE metodikos 2.5.5. skyriaus 4 priedo „ŠESD ir teršalų emisija“ 1 lentelė „Bendri elektros energijos ir šilumos gaminimo technologijų per visą gyvavimo ciklą išskiriami emisijos kiekiai“; CO<sub>2</sub> ŠESD, gamtinių dujų kombinuotasis ciklas) 0,402 kg/KWh;
- anglies dioksido emisijos sutaupymas sudaro 179,9 tonos per metus (447.533 KWh/metai \* 0,402 kg/KWh);
- anglies dioksido emisijos sumažėjimo finansinė išraiška yra pateikiama žemiau (žr. lentelę žemiau).

<sup>13</sup> <https://www.epolicija.lt/atviri-duomenys>

Lentelė 5.3. Anglies dioksido (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimas

Ekonominės naudos komponento sudedamoji dalis	GDV:	Iš viso:	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	-	-	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Anglies dioksido (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimas (centrinė vertė) (Eur vienai tonai)	-	-	40	40	40	40	40	40	40	40	55	55	55	55	55
Anglies dioksido (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimo socialinės-ekonominės naudos komponento įvertis	65.226	107.045	7.196	7.196	7.196	7.196	7.196	7.196	7.196	7.196	9.895	9.895	9.895	9.895	9.895

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt) pateiktą informaciją.

Lentelė 5.4. Nelaimingų atsitikimų sumažėjimas

Ekonominės naudos komponento sudedamoji dalis	GDV:	Iš viso:	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	-	-	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Sunkaus sužalojimo vertė, Eur	-	-	101.317	105.886	110.661	115.652	120.867	126.318	132.014	137.967	144.189	150.692	157.487	164.589	172.012
Lengvo sužalojimo vertė, Eur	-	-	6.811	7.118	7.439	7.774	8.125	8.491	8.874	9.274	9.692	10.129	10.586	11.064	11.563
Išvengtų sunkių sužalojimų skaičius	-	-	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Išvengtų lengvų sužalojimų skaičius	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Nelaimingų atsitikimų (sunkių sužalojimų) sumažėjimo socialinės-ekonominės naudos komponento įvertis	326.662	539.292	31.408	32.825	34.305	35.852	37.469	39.158	40.924	42.770	44.699	46.714	48.821	51.023	53.324
Nelaimingų atsitikimų (lengvų sužalojimų) sumažėjimo socialinės-ekonominės naudos komponento įvertis	212.499	350.817	20.432	21.353	22.316	23.322	24.374	25.473	26.622	27.822	29.077	30.388	31.759	33.191	34.688

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt) pateiktą informaciją.



#### 5.3.2.3. Metano (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimas

Nagrinėjamo įverčio atžvilgiu projekto kontekste yra daromos šios prielaidos:

- a) skaičiuojamasis elektros sunaudojimas sudaro 1.059.950 KWh/metai,
- b) apskaičiuotas elektros sutaupymas sudaro 447.533 KWh/metai,
- c) metano emisijos dydis sudaro (SE metodikos 2.5.5. skyriaus 4 priedo „ŠESD ir teršalų emisija“ 1 lentelė „Bendri elektros energijos ir šilumos gaminimo technologijų per visą gyvavimo ciklą išskiriami emisijos kiekiai“; CH<sub>4</sub> ŠESD, gamtinių dujų kombinuotasis ciklas) 0,000994 kg/KWh;
- d) anglies dioksido emisijos ekvivalentas metano emisijai yra 25, tai yra kiekviena metano emisijos tona pagal neigiamą poveikį aplinkai yra lygi 25 anglies dioksido tonoms,
- e) metano emisijos, perskaičiuotos į anglies dioksido emisijos ekvivalentą, sutaupymas sudaro 11,121 tonos per metus ( $447.533 * 0,000994 * 25$ ),
- f) metano emisijos sumažėjimo finansinė išraiška kiekvienai alternatyvai yra pateikiama žemiau (žr. lentelę žemiau).

#### 5.3.2.4. Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas

Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimo naudos vertinimas reiškia konkrečios teritorijos naudojimo rekreaciniais tikslais įkainojimą, nepriklausomai nuo to, ar patekimas į tokią teritoriją yra mokamas, ar ne. Siekiant lankytinoms vietoms priskirti piniginę vertę, paprastai remiamasi prekės ar paslaugos, naudojamos kartu su nemokama viešąja paslauga, verte, pavyzdžiui, kelionės verte. Kelionės vertė apima tiek faktines pinigines kelionės sąnaudas (jeigu jos yra), tiek kelionės laiko vertę.

Nagrinėjamo įverčio atžvilgiu projekto kontekste yra daromos šios prielaidos:

- a) padidėjus gatvių apšvietimo taškų skaičiui, gyventojai daugiau laiko skirs buvimui lauke naujai apšviestose gatvėse;
- b) vieno TRS gyventojų, gyvenančių į projekto apimtį patenkančioje suderintoje gyvenamojoje teritorijoje, papildomai skiriamas laikas apšviestos teritorijos lankymui yra 9 min (0,15 val.);
- c) numatomas tikslinių apsilankymų, pasinaudojant apšviesta teritorija, skaičius yra 12 kartų per metus,
- d) tikslinės grupės dydis – TRS suderintų gyvenamųjų teritorijų, įeinančių į projekto apimtį, gyventojai (kaip nurodyta IP 1.1. skyriuje, Lentelė 1.6., taip pat žr. lentelę žemiau),
- e) galimas apsilankymams skiriamas laikas sudaro nuo 36.580 val. per metus iki 31.135 val. per metus (žr. lentelę žemiau),
- f) atsižvelgiant į tai, kad ne visi gyventojai norės ir/arba galės apsilankyti numatomose apšviestoje teritorijose (dėl sveikatos, psichologinių, socialinių ar kitų priežasčių), taip pat įvertinus tai, kad nauja infrastruktūra laikui bėgant praras savo rekreacinį patrauklumą yra numatomas apsilankymams skiriamo laiko korekcijos koeficientas (žr. lentelę žemiau);
- g) gyventojų skiriamo laiko vertė yra parinkta, atsižvelgiant į SE metodikos reikalavimus bei Konversijos koeficientų bei socialinės – ekonominės naudos (žalos) komponentų įverčių reikšmes, paskelbtas tinklalapyje [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) 2022-2034 metams (žr. lentelę žemiau);
- h) įverčio reikšmė yra apskaičiuojama, sudauginant galimą apsilankymams skiriamą laiką bei atitinkamų projekto ataskaitinio laikotarpio metų korekcijos koeficientą ir laiko vertės reikšmę (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 5.5. Metano (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimas

<b>Ekonominės naudos komponento sudedamoji dalis</b>	<b>GDV:</b>	<b>Iš viso:</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
-	-	-	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>
Anglies dioksido (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimas (centrinė vertė; Eur vienai tonai; naudojama metano ekvivalento skaičiavimui)	-	-	40	40	40	40	40	40	40	40	55	55	55	55	55
Metano (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimo socialinės-ekonominės naudos komponento įvertis	4.032	6.617	445	445	445	445	445	445	445	445	612	612	612	612	612

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) pateiktą informaciją.

Lentelė 5.6. Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas

<b>Ekonominės naudos komponento sudedamoji dalis</b>	<b>GDV:</b>	<b>Iš viso:</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
-	-	-	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
TRS suderintų gyvenamųjų vietovių, įeinančių į projekto apimtį, gyventojų skaičius	-	-	21.343	21.089	20.835	20.579	20.322	20.066	19.810	19.553	19.296
Vieno TRS gyventojų papildomai skiriamas laikas apšviestos teritorijos lankymui (val.)	-	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Tikslinių apsilankymų, pasinaudojant apšviesta teritorija, skaičius (kartai per metus)	-	-	-	-	-	-	12	12	12	12	12
Apsilankymams skiriamas laikas (val./metai)	-	-	-	-	-	-	36.580	36.119	35.658	35.195	34.733
Korekcijos koeficientas (gyventojų įpročiai, sergamumas)	-	-	-	-	-	-	50%	50%	50%	50%	50%
9.1. Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas (atspindimas kelionės sąnaudomis: darbo reikalais vykstančio keleivio laiko vertė), asmuo / Eur / val.	-	-	-	-	-	-	4,14	4,33	4,52	4,72	4,94
Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimo socialinės-ekonominės naudos komponento įvertis	652.094	1.032.711	0	0	0	0	75.721	78.198	80.587	83.060	85.791

(lentelės tęsinys)

<b>Ekonominės naudos komponento sudedamoji dalis</b>	<b>GDV:</b>	<b>Iš viso:</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
-	-	-	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>
TRS suderintų gyvenamųjų vietovių, įeinančių į projekto apimtį, gyventojų skaičius	-	-	19.039	18.781	18.523	18.266	18.012	17.764	17.526	17.297
Vieno TRS gyventojų papildomai skiriamas laikas apšviestos teritorijos lankymui (val.)	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Tikslinių apsilankymų, pasinaudojant apšviesta teritorija, skaičius (kartai per metus)	-	-	12	12	12	12	12	12	12	12
Apsilankymams skiriamas laikas (val./metai)	-	-	34.270	33.806	33.341	32.879	32.422	31.975	31.547	31.135
Korekcijos koeficientas (gyventojų įpročiai, sergamumas)	-	-	50%	50%	50%	50%	50%	25%	25%	25%
9.1. Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas (atspindimas kelionės sąnaudomis: darbo reikalais vykstančio keleivio laiko vertė), asmuo / Eur / val.	-	-	5,16	5,39	5,64	5,89	6,16	6,43	6,72	7,03
Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimo socialinės-ekonominės naudos komponento įvertis	652.094	1.032.711	88.417	91.107	94.022	96.829	99.860	51.400	52.999	54.720

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) pateiktą informaciją.

### 5.3.2.5. Vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimas

Pagrindine urbanistinės plėtros nauda yra laikomas gyvenamosios vietos patrauklumas, kuris suprantamas kaip įvairių gyvenimo mieste dimensijų (socialinės, kultūrinės, ekonominės, kt.) visuma, bei yra susijęs su konkrečios teritorijos gyvenimo sąlygų kokybe. Be to, veiklos vietos pasirinkimo klausimą svarstantys verslininkai taip pat teigiamai vertina miesto vietas, pasižyminčias moderniais, gerai įrengtais statiniais ir turinčias gerą priėjimą prie kokybiškų viešųjų paslaugų bei infrastruktūros (ypač miesto transporto ir elektroninių paslaugų), nes šie aspektai gali padidinti įmonių našumą.

Vietovės patrauklumo padidėjimas finansine išraiška yra vertinamas, apskaičiuojant TRS esančio nekilnojamojo turto vertės pokytį (padidėjimą), įvertinus esamą bei projekto veiklų įtakojamo nekilnojamojo turto kainą bei procentinį vertės pokytį.

Nesant atskirų tyrimų, kuriais remiantis gali būti nustatytas poveikio mastas, turėtų būti remiamasi SE metodikos 2.8.3. skyriuje pateiktos 68 lentelės nuostatomis. Įvertinus planuojamos intervencijos tipą, laikytina, kad projekto finansinė intervencija turi būti klasifikuojama kaip turinti vidutinį poveikį, kadangi projektas apima integruotus veiksmus, nukreiptus į santykinai koncentruotą miesto teritorijos dalį ir nukreiptus į vidutiniškai gyventojams ir turistams matomas miesto vietas, taip pat į labai lokalizuotas intervencijas, nukreiptas į vieną konkretų plotą, neapimančias svarbiausių miesto vietų ir matomas tik vietiniams gyventojams.

Pagal 2.4. skyriuje pateiktus duomenis, TRS suderintose gyvenamosiose teritorijose, kurios įeina į projekto apimtį, 2022 m. gyvens 20.322 gyventojai, o vienam TRS teritorijoje gyvenančiam gyventojui tenkantis būsto naudingasis plotas, remiantis Oficialiosios statistikos portalo duomenimis, 2017 m. pabaigoje sudarė 38,2 m<sup>2</sup>. Atitinkamai, TRS esančio bei projekto veiklų įgyvendinimo įtakojamo nekilnojamojo turto naudingasis plotas sudarys mažiausiai 776.300 m<sup>2</sup> (2013-2017 m. laikotarpiu gyventojui tenkantis naudingasis plotas nuolat didėjo vidutiniškai po 3,6% kasmet).

Remiantis Trakų rajono savivaldybės teritorijos nekilnojamojo turto masinio vertinimo ataskaita Nr. ST/2015-79-11, patvirtinta Lietuvos Respublikos finansų ministro 2015 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. 1K-374, vidutinė nekilnojamojo turto rinkos kaina<sup>14</sup> TRS suderintose gyvenamosiose vietovėse, kurios įeina į projekto apimtį, yra 115,62 Eur/m<sup>2</sup>.

Nekilnojamojo turto vertės padidėjimas skirtingų alternatyvų atveju yra apskaičiuojamas tokiu būdu (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 5.7. Vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimas

<b>Vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimas</b>	<b>Iš viso:</b>
Nekilnojamojo turto naudingasis plotas (m <sup>2</sup> )	776.300
Vidutinė nekilnojamojo turto rinkos kaina (Eur/m <sup>2</sup> )	115,62
Bendra nekilnojamojo turto vertė (Eur)	89.755.806
Turto vertės padidėjimas (%)	0,50%
Turto vertės padidėjimas (Eur)	448.779

*Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal www.pplietuva.lt pateiktą informaciją.*

### 5.4. Ekonominiai rodikliai

Žemiau yra pateikiamos kiekvienos IP alternatyvos ekonominių rodiklių reikšmės, kurios yra apskaičiuotos, remiantis IP metodikos 5.4. skyriuje aprašyta tvarka bei pasinaudojant standartine skaičiuokle, paskelbta interneto svetainėje www.pplietuva.lt (versija 1.2.10.).

Apskaičiuojami šie ekonominiai rodikliai:

a) ekonominė grynoji dabartinė vertė (EGDV), kuri parodo, kokia socialinė-ekonominė nauda projektu bus sukurta išorinėje projekto aplinkoje. Būtina akcentuoti, kad EGDV turi būti teigiama, kadangi tik tokiu atveju projektu sukuriama ekonominė nauda padengia atsirandančias ekonomines išlaidas;

b) ekonominė vidinė gražos norma (EVGN), tai yra diskonto norma, kuriai esant EGDV yra lygi nuliui. Kadangi ekonominių srautų diskontavimui yra naudojama 5 % socialinė diskonto norma (IP 5.2. skyrius), IP alternatyvos EVGN turėtų būti didesnė už 5 %;

<sup>14</sup> Vidutinė rinkos kaina TRS yra apskaičiuota kaip masinio vertinimo ataskaitos 10. lentelėje nurodytų 52.1., 52.2., 52.4., 52.5., 52.8. ir 52.9. verčių zonų aritmetinis vidurkis, atskiro vieneto (administracinės ir gydymo paskirčių grupė) svertinis vidurkis apskaičiuotas pajamų metodu (Eur/m<sup>2</sup>).

c) ekonominis naudos ir išlaidų santykis (ENIS), kuris atskleidžia, kiek kartų projekto sukuriama nauda viršija jam įgyvendinti reikalingas išlaidas. Jeigu ENIS yra mažesnis už 1, projekto sukuriama ekonominė nauda yra mažesnė už jam įgyvendinti reikalingas ekonomines išlaidas, todėl toks projektas neturi būti įgyvendinamas.

Lentelė 5.8. Ekonominiai rodikliai

<b>Ekonominis rodiklis</b>	<b>Alternatyva Nr. I</b>	<b>Alternatyva Nr. II</b>
Konvertuota investicijų (A.) GDV	1.790.752	2.875.987
Konvertuota investicijų likutinės vertės (B.) GDV	508.959	871.836
Konvertuota veiklos pajamų (C.) GDV	0	0
Konvertuota veiklos išlaidų (D.1.) GDV	-155.362	-601.231
<b>Ekonominė grynoji dabartinė vertė - EGDV</b>	<b>527.485</b>	<b>193.626</b>
Ekonominė vidinė grąžos norma - EVGN	9,34%	5,91%
Ekonominės naudos ir išlaidų santykis - ENIS	1,53	1,23

*Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal standartinę skaičiuoklę, ekonominių rodiklių apskaičiavimui naudojami duomenys pateikiami skaičiuoklės darbalapiuose „A.1“ bei „A.2“.*

## 5.5. Optimalios alternatyvos parinkimas

Šiame skyriuje yra tarpusavyje palyginamos išnagrinėtos alternatyvos bei priimamas sprendimas dėl optimalios alternatyvos pasirinkimo.

Pagal IP metodikos 5.5. skyriaus reikalavimus, lyginant alternatyvas pagal ekonominius rodiklius, pirmiausia turi būti atsižvelgta į alternatyvos EGDV, tuomet į ENIS ir paskiausiai – į EVGN.

Pagal EGDV rodiklį, priimtinausia yra alternatyva Nr. I, kurios EGDV viršija analogišką alternatyvos Nr. II rodiklį 2,72 karto. Alternatyvos Nr. I ENIS rodiklis viršija analogišką alternatyvos Nr. II rodiklį 24,39%, todėl pagal šį rodiklį priimtinausia taip pat yra alternatyva Nr. I. Vertinant EVGN rodiklių reikšmes, alternatyvos Nr. I rodiklis yra 1,58 karto geresnis nei alternatyvos Nr. II rodiklis.

Atsižvelgiant į tai, kad pagrindinis ekonominės analizės rodiklis yra EGDV, optimalia alternatyva yra laikytina alternatyva Nr. I „*TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą*“.

## 6. JAUTRUMAS IR RIZIKOS

Šiame skyriuje yra atliekama jautrumo analizė, įvertinami lūžio taškai, atliekama scenarijų analizė, rizikos priimtumo vertinimas, optimalios alternatyvos rizikų vertinimas, pateikiami apskaičiuoti rizikų įverčiai kiekvienai biudžeto eilutei, nustatomos kritinių kintamųjų tikimybės, įvertintos rizikos yra paskirstomos pagal projekto ataskaitinio laikotarpio metus bei numatomi rizikų valdymo veiksmai.

### 6.1. Jautrumo analizė

Jautrumo analizė yra atliekama, pasinaudojant IP skaičiuoklėje nurodytais jautrumo analizės atlikimo principais ir tvarka, keičiant kiekvieną kintamąjį bei fiksuojant susijusių finansinių (FGDV(I), FVGN(I)) ir ekonominių (EGDV, EVGN) rodiklių pokyčius. Žemiau (žr. lentelę žemiau) yra pateikiami jautrumo analizės rezultatai toms biudžeto eilutėms, kurių pradinė reikšmė nėra nulinė. Be to, nėra pateikiami jautrumo analizės rezultatai, kai atskiro rodiklio apskaičiavimui konkretaus kintamojo pasikeitimas neturi reikšmės (pvz., socialinės diskonto normos pakeitimas neturi reikšmės FGDV(I) rodiklio apskaičiavimui, finansinės diskonto normos pasikeitimas neturi reikšmės EGDV rodiklio apskaičiavimui, kt.) ar skaičiavimo rezultatas yra neapskaičiuojamas (pvz., FVGN negali būti apskaičiuota, kt.).

Lentelė 6.1. Optimalios alternatyvos jautrumas FGDV(I) atžvilgiu

Pasirinktas kintamasis bei pokytis	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	-3%	-1%	0%	1%	3%	5%	10%	15%	20%	25%
Projekto ataskaitinis laikotarpis	-39,64%	-45,50%	-45,02%	-44,61%	-44,61%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finansinė diskonto norma	4,53%	3,54%	2,60%	1,69%	0,83%	0,49%	0,16%	-	-0,16%	-0,48%	-0,79%	-1,55%	-2,27%	-2,96%	-3,62%
Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	34,83%	27,87%	20,90%	13,93%	6,97%	4,18%	1,39%	-	-1,39%	-4,18%	-6,97%	-13,93%	-20,90%	-27,87%	-34,83%
Įranga, įrenginiai ir kitas ilgalaikis turtas	2,39%	1,91%	1,44%	0,96%	0,48%	0,29%	0,10%	-	-0,10%	-0,29%	-0,48%	-0,96%	-1,44%	-1,91%	-2,39%
Reinvesticijos	1,61%	1,29%	0,96%	0,64%	0,32%	0,19%	0,06%	-	-0,06%	-0,19%	-0,32%	-0,64%	-0,96%	-1,29%	-1,61%
Investicijų likutinė vertė	-11,07%	-8,86%	-6,64%	-4,43%	-2,21%	-1,33%	-0,44%	-	0,44%	1,33%	2,21%	4,43%	6,64%	8,86%	11,07%
Darbo užmokesčio išlaidos	4,13%	3,31%	2,48%	1,65%	0,83%	0,50%	0,17%	-	-0,17%	-0,50%	-0,83%	-1,65%	-2,48%	-3,31%	-4,13%
Elektros energijos išlaidos	-4,56%	-3,65%	-2,74%	-1,82%	-0,91%	-0,55%	-0,18%	-	0,18%	0,55%	0,91%	1,82%	2,74%	3,65%	4,56%
Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	-2,34%	-1,87%	-1,40%	-0,94%	-0,47%	-0,28%	-0,09%	-	0,09%	0,28%	0,47%	0,94%	1,40%	1,87%	2,34%

Duomenų šaltinis: [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, sudaryta autorių.

Lentelė 6.2. Optimalios alternatyvos jautrumas FVGN(I) atžvilgiu

Pasirinktas kintamasis bei pokytis	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	-3%	-1%	0%	1%	3%	5%	10%	15%	20%	25%
Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	41,10%	31,90%	23,11%	14,93%	7,36%	4,29%	1,43%	-	-1,43%	-4,09%	-6,95%	-13,50%	-19,84%	-25,77%	-31,49%
Įranga, įrenginiai ir kitas ilgalaikis turtas	2,45%	2,04%	1,43%	1,02%	0,61%	0,41%	0,20%	-	-	-0,20%	-0,41%	-1,02%	-1,43%	-2,04%	-2,45%
Reinvesticijos	4,09%	3,27%	2,45%	1,64%	0,82%	0,61%	0,20%	-	-0,20%	-0,41%	-0,82%	-1,64%	-2,45%	-3,27%	-4,09%
Investicijų likutinė vertė	-42,33%	-32,92%	-23,93%	-15,54%	-7,57%	-4,50%	-1,43%	-	1,43%	4,50%	7,36%	14,31%	20,86%	27,20%	33,33%
Darbo užmokesčio išlaidos	8,59%	6,95%	5,11%	3,48%	1,84%	1,02%	0,41%	-	-0,41%	-1,02%	-1,64%	-3,48%	-5,11%	-6,95%	-8,59%
Elektros energijos išlaidos	-9,00%	-7,16%	-5,32%	-3,68%	-1,84%	-1,02%	-0,41%	-	0,41%	1,02%	1,84%	3,68%	5,52%	7,16%	9,00%
Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	-4,70%	-3,68%	-2,66%	-1,84%	-0,82%	-0,61%	-0,20%	-	0,20%	0,61%	1,02%	1,84%	2,86%	3,68%	4,70%

Duomenų šaltinis: [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, sudaryta autorių.

Lentelė 6.3. Optimalios alternatyvos jautrumas EGDV atžvilgiu

Pasirinktas kintamasis bei pokytis	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	-3%	-1%	1%	3%	5%	10%	15%	20%	25%
Projekto ataskaitinis laikotarpis	-146,56%	-139,14%	-124,42%	-110,05%	-110,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Socialinė diskonto norma	41,10%	32,31%	23,82%	15,61%	7,67%	4,57%	1,51%	-1,50%	-4,48%	-7,42%	-14,60%	-21,54%	-28,25%	-34,74%
Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	75,87%	60,69%	45,52%	30,35%	15,17%	9,10%	3,03%	-3,03%	-9,10%	-15,17%	-30,35%	-45,52%	-60,69%	-75,87%
Įranga, įrenginiai ir kitas ilgalaikis turtas	5,36%	4,28%	3,21%	2,14%	1,07%	0,64%	0,21%	-0,21%	-0,64%	-1,07%	-2,14%	-3,21%	-4,28%	-5,36%
Reinvesticijos	3,23%	2,58%	1,94%	1,29%	0,65%	0,39%	0,13%	-0,13%	-0,39%	-0,65%	-1,29%	-1,94%	-2,58%	-3,23%
Investicijų likutinė vertė	-24,00%	-19,20%	-14,40%	-9,60%	-4,80%	-2,88%	-0,96%	0,96%	2,88%	4,80%	9,60%	14,40%	19,20%	24,00%
Darbo užmokesčio išlaidos	10,88%	8,70%	6,53%	4,35%	2,18%	1,31%	0,44%	-0,44%	-1,31%	-2,18%	-4,35%	-6,53%	-8,70%	-10,88%

Pasirinktas kintamasis bei pokytis	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	-3%	-1%	1%	3%	5%	10%	15%	20%	25%
Elektros energijos išlaidos	-10,39%	-8,31%	-6,23%	-4,16%	-2,08%	-1,25%	-0,42%	0,42%	1,25%	2,08%	4,16%	6,23%	8,31%	10,39%
Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	-4,65%	-3,72%	-2,79%	-1,86%	-0,93%	-0,56%	-0,19%	0,19%	0,56%	0,93%	1,86%	2,79%	3,72%	4,65%
Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas	-3,35%	-2,68%	-2,01%	-1,34%	-0,67%	-0,40%	-0,13%	0,13%	0,40%	0,67%	1,34%	2,01%	2,68%	3,35%
Metano (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas	-0,21%	-0,17%	-0,12%	-0,08%	-0,04%	-0,02%	-0,01%	0,01%	0,03%	0,04%	0,08%	0,12%	0,17%	0,21%
Nelaimingų atsitikimų sumažėjimas	-26,70%	-21,36%	-16,02%	-10,68%	-5,34%	-3,20%	-1,07%	1,07%	3,20%	5,34%	10,68%	16,02%	21,36%	26,70%
Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas	-32,29%	-25,83%	-19,37%	-12,92%	-6,46%	-3,88%	-1,29%	1,29%	3,87%	6,46%	12,92%	19,37%	25,83%	32,29%
Vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimas	-18,74%	-14,99%	-11,24%	-7,50%	-3,75%	-2,25%	-0,75%	0,75%	2,25%	3,75%	7,50%	11,24%	14,99%	18,74%

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, sudaryta autorių.

Lentelė 6.4. Optimalios alternatyvos jautrumas EVGN atžvilgiu

Pasirinktas kintamasis bei pokytis	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	-3%	-1%	1%	3%	5%	10%	15%	20%	25%
Projekto ataskaitinis laikotarpis	-87,50%	-79,49%	-65,38%	-53,74%	-53,74%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	56,84%	43,06%	30,66%	19,44%	9,29%	5,56%	1,82%	-1,71%	-5,24%	-8,55%	-16,45%	-23,82%	-30,66%	-37,18%
Įranga, įrenginiai ir kitas ilgalaikis turtas	3,21%	2,56%	1,92%	1,28%	0,64%	0,43%	0,11%	-0,11%	-0,32%	-0,64%	-1,18%	-1,82%	-2,46%	-3,10%
Reinvesticijos	1,28%	1,07%	0,75%	0,53%	0,32%	0,21%	0,11%	-	-0,11%	-0,21%	-0,43%	-0,75%	-0,96%	-1,18%
Investicijų likutinė vertė	-8,65%	-6,84%	-5,02%	-3,31%	-1,60%	-0,96%	-0,32%	0,32%	0,96%	1,60%	3,21%	4,81%	6,30%	7,80%
Darbo užmokesčio išlaidos	4,81%	3,85%	2,88%	1,92%	0,96%	0,64%	0,21%	-0,21%	-0,53%	-0,96%	-1,92%	-2,88%	-3,85%	-4,81%
Elektros energijos išlaidos	-4,70%	-3,74%	-2,78%	-1,82%	-0,96%	-0,53%	-0,21%	0,21%	0,64%	0,96%	1,92%	2,88%	3,74%	4,70%
Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	-2,03%	-1,71%	-1,28%	-0,85%	-0,43%	-0,21%	-0,11%	0,11%	0,32%	0,43%	0,85%	1,28%	1,71%	2,14%
Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas	-1,50%	-1,18%	-0,85%	-0,53%	-0,32%	-0,11%	-	0,11%	0,21%	0,32%	0,64%	0,96%	1,18%	1,50%
Metano (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas	-0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%
Nelaimingų atsitikimų sumažėjimas	-11,97%	-9,51%	-7,16%	-4,70%	-2,35%	-1,39%	-0,43%	0,53%	1,39%	2,35%	4,70%	7,05%	9,40%	11,65%
Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas	-14,85%	-11,86%	-8,87%	-5,88%	-2,88%	-1,71%	-0,53%	0,64%	1,82%	2,99%	5,88%	8,87%	11,75%	14,64%
Vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimas	-10,15%	-8,23%	-6,20%	-4,17%	-2,14%	-1,28%	-0,43%	0,43%	1,28%	2,14%	4,38%	6,62%	8,87%	11,11%

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, sudaryta autorių.

Atlikus jautrumo analizę, nustatyti kritiniai kintamieji (tai yra kintamieji, kurių reikšmei pasikeitus 1%, projekto FGDV(I), FVGN(I), EVGN arba EGDV pasikeičia daugiau nei 1 %) – statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai, investicijų likutinė vertė, nelaimingų atsitikimų sumažėjimas bei teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas.

Šių kritinių kintamųjų atžvilgiu turi būti tinkamai įvertintos rizikos bei parinkti tinkami rizikų valdymo veiksmai.

Įvertinus lūžio taškų reikšmes (žr. lentelę žemiau), būtina akcentuoti, kad investicijų sumos nedidelis pasikeitimas gali nulemti, kad projekto EGDV taptų lygi nuliui (ekonominė nauda taptų lygi ekonominėms išlaidoms). Atsižvelgiant į tai, kad statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai turi esminę įtaką projekto rezultatams, būtina užtikrinti tinkamą investicijų sumos pokyčių kontrolę.

Lentelė 6.5. Lūžio taškai

Pasirinktas kintamasis bei pokytis	(GDV)	(realiai)	Lūžio taškai (GDV)	Lūžio taškai (% nuo plano)
Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	2.237.140	2.387.853	2.187.058	-2%
Įranga, įrenginiai ir kitas ilgalaikis turtas	153.719	165.349	104.984	-32%
Reinvesticijos	103.276	165.349	48.977	-53%
Investicijų likutinė vertė	710.898	1.280.288	761.192	7%
Darbo užmokesčio išlaidos	265.507	383.502	224.051	-16%
Elektros energijos išlaidos	-292.959	-412.516	-340.837	16%
Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	-150.256	-211.575	-205.086	36%
Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas	68.487	107.045	106.967	56%
Metano (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas	4.234	6.617	40.403	854%
Nelaimingų atsitikimų sumažėjimas	566.119	890.109	-	-
Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas	684.698	1.032.711	720.713	5%
Vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimas	397.364	448.779	433.377	9%

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, sudaryta autorių.

## 6.2. Scenarijų analizė

Scenarijų analizė yra atliekama, pasinaudojant IP skaičiuoklėje nurodytais scenarijų analizės atlikimo principais ir tvarka:

a) nurodomos standartinės IP rengimo skaičiuoklėje nurodytos kiekvieno scenarijaus prielaidos, bei

b) išnagrinėjami penki galimi scenarijai (pesimistinis, mažiau pesimistinis, realus, mažiau optimistinis ir optimistinis).

Projekto finansiniai ir ekonominiai rodikliai yra paskaičiuojami kiekvienam optimalios alternatyvos kintamųjų reikšmių deriniui (scenarijui). Scenarijų analizės rezultatai yra pateikiami žemiau (žr. lentelę žemiau). Pabrėžtina, kad tik pesimistinio scenarijaus atveju (visiems projekto kintamiesiems pablogėjus 25%), projektas netaptų nenaudingas, EGDV taptų neigiama, o EVGN taptų mažesnė nei taikoma diskonto norma (5%). Šie rezultatai patvirtina, kad projektas nėra ypač rizikingas sukuriamos ekonominės naudos požiūriu, tačiau projekto veiklų įgyvendinimo metu turi būti skiriamas nuolatinis dėmesys investicijų sumos nuolatiniam valdymui bei kontrolei. Kartu reikėtų pabrėžti, kad palankiai susiklosčius aplinkybėms, projekto generuojama ekonominė nauda išaugtų daugiau nei 3,16 karto.

Lentelė 6.6. Scenarijų analizė

Scenarijaus pavadinimas / Finansinis (ekonominis) rodiklis ir jo reikšmė	Pesimistinis	Mažiau pesimistinis	Realus	Mažiau optimistinis	Optimistinis
Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms - FGDV(I)	-2.583.966	-1.996.903	-1.605.530	-1.214.152	-627.090
Finansinė vidinė gražos norma investicijoms - FVGN(I)	-10,00%	-6,88%	-4,89%	-2,89%	0,23%
Finansinė modifikuota vidinė gražos norma investicijoms - FMVGN(I)	-7,38%	-4,67%	-2,96%	-1,31%	1,17%



Scenarijus pavadinimas / Finansinis (ekonominis) rodiklis ir jo reikšmė	Pesimistinis	Mažiau pesimistinis	Realus	Mažiau optimistinis	Optimistinis
Ekonominė grynoji dabartinė vertė - EGDV	-615.068	70.464	527.485	984.505	1.670.036
Ekonominė vidinė gražos norma - EVGN	0,41%	5,55%	9,34%	13,69%	22,11%

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, sudaryta autorių.

### 6.3. Kintamųjų tikimybės

Nustatant biudžeto eilutėms taikytinus tikimybių skirstinius, yra vadovaujama IP metodikos 6.3. skyriaus nuostatomis. Remiantis jomis, numatyta galimybė naudoti IP skaičiuoklėje kiekvienam tiesioginiam kintamajam priskirtu labiausiai tikėtiniu tikimybių skirstiniu ir jų parametrais. Todėl šio investicijų projekto kontekste aktualiems kintamiesiems yra naudojami tikimybių skirstiniai bei jų parametrai, pagal nutylėjimą numatyti standartinėje IP skaičiuoklėje.

### 6.4. Rizikų vertinimas

Apskaičiuojant rizikų įverčius, kiekvienam nagrinėjamam kintamajam yra taikoma pagal nutylėjimą standartinėje IP skaičiuoklėje parinkto tikimybių skirstinio kaupiamosios tikimybių kreivės reikšmės apskaičiavimo formulė, laikantis prielaidos, kad pasitikėjimo laipsnis yra lygus 70 % bei taikomi IP 6.2. skyriuje nurodyti tikimybių skirstinio parametrai. Lentelėje pateikiami IP standartinėje skaičiuoklėje apskaičiuoti kiekvieno kintamojo rizikos įverčiai.

Lentelė 6.7. Rizikų įverčiai

Projekto biudžeto eilutė	Biudžeto eilutės reali suma	Biudžeto eilutės rizikos įvertis
Alternatyvos investicijos, iš viso	2.718.550	901.230
Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	2.387.853	823.859
Įranga, įrenginiai ir kitas ilgalaikis turtas	165.349	29.493
Reinvesticijos	165.349	47.878
Investicijų likutinė vertė	1.280.288	421.445
Veiklos ir finansinės išlaidos, iš viso	-240.589	331.679
Veiklos išlaidos	-240.589	331.679
Darbo užmokesčio išlaidos	383.502	126.241
Elektros energijos išlaidos	-412.516	135.792
Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	-211.575	69.646
Grynosios pajamos	75.240	24.767
Finansavimas, iš viso	2.553.201	840.462
Nuosavos lėšos	2.553.201	840.462
Viešosios lėšos (valstybės, savivaldybės biudžetai, kiti viešųjų lėšų šaltiniai)	2.553.201	840.462
Socialinio ekonominio (SE) poveikio finansinė išraiška	2.485.261	651.636
SE nauda	2.485.261	651.636
Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas	107.045	28.067
Metano (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas	6.617	1.735
Nelaimingų atsitikimų sumažėjimas	890.109	233.387
Teritorijos rekreacinės vertės padidėjimas	1.032.711	270.777
Vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimas	448.779	117.670

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta investicijų projekto skaičiuoklė, darbalapis "5.1"; sudaryta autorių.

Rizikos įverčiai paskirstomi pagal projekto ataskaitinio laikotarpio metus, laikantis prielaidos, kad rizika yra aktuali tais metais, kai atsiranda atitinkamas finansinis srautas, todėl didžiausios rizikų reikšmės yra investicijų laikotarpiu, tai yra 1-2 ataskaitinio laikotarpio metais. Lentelėse žemiau pateikiamos rizikų reikšmės iš IP skaičiuoklės 5.1 ir 6.2 darbalapių. 5.1 darbalapio reikšmės apskaičiuotos nevertinant pasirinkto VPSP įgyvendinimo būdo, o 6.2 darbalapio reikšmės – įvertinus projekto organizacijos sprendimą įgyvendinti projektą VPSP būdu. Lentelėje paryškintos besiskiriančios rizikų vertės dėl pasirinkto IP įgyvendinimo būdo.

Lentelė 6.8. Rizikų vertės pagal rizikų grupes, neatsižvelgiant į IP įgyvendinimo būdą

Rizikų grupės pavadinimas	Rizikų finansinė diskontuota vertė
1. Projektavimo rizika	0
2. Rangos darbų rizika	771.860
3. Įsigyjamos (pagaminamos) įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto rizika	27.418
4. Įsigyjamų Paslaugų rizika	0
5. Finansavimo prieinamumo rizika	0
<b>6. Teikiamų Paslaugų rizika</b>	<b>233.297</b>
7. Paklausos rinkoje rizika	0
8. Turto likutinės vertės rizika	263.918

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta investicijų projekto skaičiuoklė, darbalapis "5.1"; sudaryta autorių.

Lentelė 6.9. Rizikų vertės pagal rizikų grupes, įvertinus VPSP įgyvendinimo būdą

Rizikų grupės pavadinimas	Rizikų finansinė diskontuota vertė
1. Projektavimo rizika	0
2. Rangos darbų rizika	771.860
3. Įsigyjamos (pagaminamos) įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto rizika	27.418
4. Įsigyjamų Paslaugų rizika	0
5. Finansavimo prieinamumo rizika	0
<b>6. Teikiamų Paslaugų rizika</b>	<b>605.046</b>
7. Paklausos rinkoje rizika	0
8. Turto likutinės vertės rizika	263.918

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta investicijų projekto skaičiuoklė, darbalapis "6.2"; sudaryta autorių.

Lentelė 6.10. Rizikų finansinės diskontuotos vertės, neatsižvelgiant į IP įgyvendinimo būdą

	(GDV)	(reali vertė)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rizikų finansinės įtakos pasiskirstymas pagal projekto ataskaitinio laikotarpio metus	1.296.492	1.654.352	0	278.695	574.656	23.040	23.384	23.745	24.123	24.519	24.934	25.368	25.823	26.300	74.678	27.324	27.872	449.891
Įgyvendinant projektą, priimtų neapibrėžtų įsipareigojimų suma projekto ataskaitinio laikotarpio metais	1.296.492	-	0	267.976	531.302	20.482	19.989	19.517	19.065	18.632	18.219	17.823	17.445	17.084	46.644	16.410	16.095	249.808

Duomenų šaltinis: [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt) paskelbta investicijų projekto skaičiuoklė, darbalapis "5.1"; sudaryta autorių.

Lentelė 6.11. Rizikų finansinės diskontuotos vertės, įvertinus VPSP įgyvendinimo būdą

	(GDV)	(realiai)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rizikų finansinės įtakos pasiskirstymas pagal projekto ataskaitinio laikotarpio metus	1.668.240	2.119.557	54.755	333.450	629.411	46.189	46.533	46.894	47.272	47.668	48.083	48.517	48.973	49.450	97.827	50.473	51.021	473.041
Įgyvendinant projektą, priimtų neapibrėžtų įsipareigojimų suma projekto ataskaitinio laikotarpio metais	1.668.240	-	54.755	320.625	581.926	41.062	39.777	38.543	37.360	36.224	35.134	34.087	33.084	32.122	61.102	30.313	29.463	262.663

Duomenų šaltinis: [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt) paskelbta investicijų projekto skaičiuoklė, darbalapis "6.2"; sudaryta autorių.

## 6.5. Rizikos priimtinumas

Rizikos priimtinumas yra įvertintas naudojantis IP standartinėje skaičiuoklėje naudojamais rizikos priimtino atlikimo principais ir tvarka:

- atliekant Monte Karlo analizę, pasirinktas 5.000 simuliacijų skaičius,
- pagal šį statistinio pasiskirstymo metodą 5.000 kartų imamos (simuliuojamos) atsitiktinės kintamųjų reikšmės pagal apibrėžtą kiekvieno kintamojo tikimybių skirstinį, ir
- kiekvienam kintamųjų reikšmių deriniui (simuliacijai) apskaičiuojamos IP finansinių ir ekonominių rodiklių reikšmės.

Rengiant IP, projekto vykdytojas, įvertinęs projekto specifiką, nusprendė laikyti priimtinomis šias projekto finansinių ir ekonominių rodiklių reikšmes:

- finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms – -2.408.294 EUR (tai yra optimalios alternatyvos FGDV(I) padidinta 1,5 karto);
- finansinė vidinė gražos norma investicijoms – -4,9 % (optimalios alternatyvos FVGN(I));
- ekonominė grynoji dabartinė vertė – 0 EUR;
- ekonominė vidinė gražos norma – 5,00 %.

Kaip nurodyta, apskaičiuojant priimtina FGDV(I) reikšmę, projekto vykdytojas įvertino galimą pasireikšti IP įgyvendinimo neapibrėžtųjų įsipareigojimų finansinę naštą, apskaičiuotą IP skaičiuoklėje, projekto organizacijos biudžetui ir laiko ją priimtina, kadangi turės galimybę užtikrinti pakankamą planuojamų įgyvendinti pokyčių ir veiklos vykdymo finansavimą.

Pasinaudojant IP skaičiuoklės funkcionalumu bei atlikus Monte Karlo analizę, gauti duomenys (žr. lentelę žemiau) leidžia teigti, kad IP rizikos projekto vykdytojui yra priimtinos, kadangi visų pageidaujamų rodiklių pasiekimo tikimybė viršija 50 %. Nepaisant to, taip pat turi būti numatytos papildomos rizikų pasireiškimo valdymo priemonės (ypač atkreipiant dėmesį į palyginus mažą FVGN(I) pasiekimo tikimybę) tam, kad pageidaujamų rodiklių pasiekimo tikimybė būtų dar didesnė.

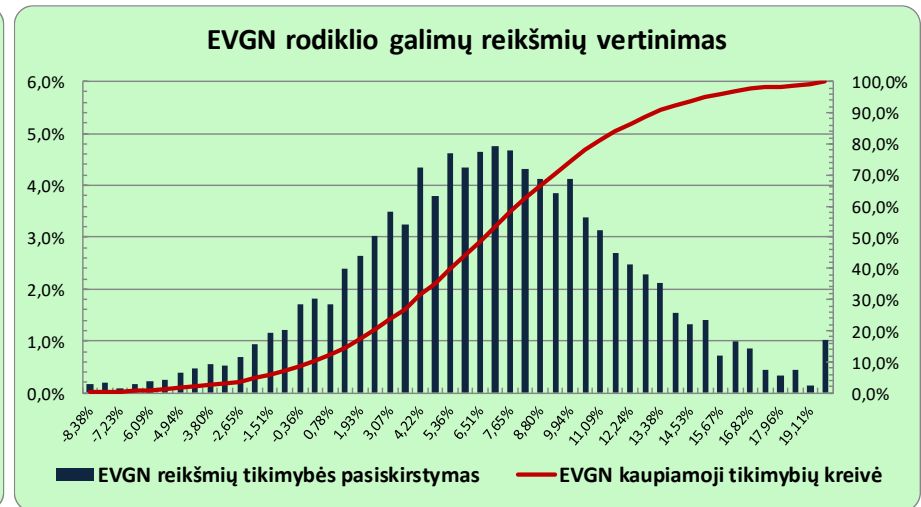
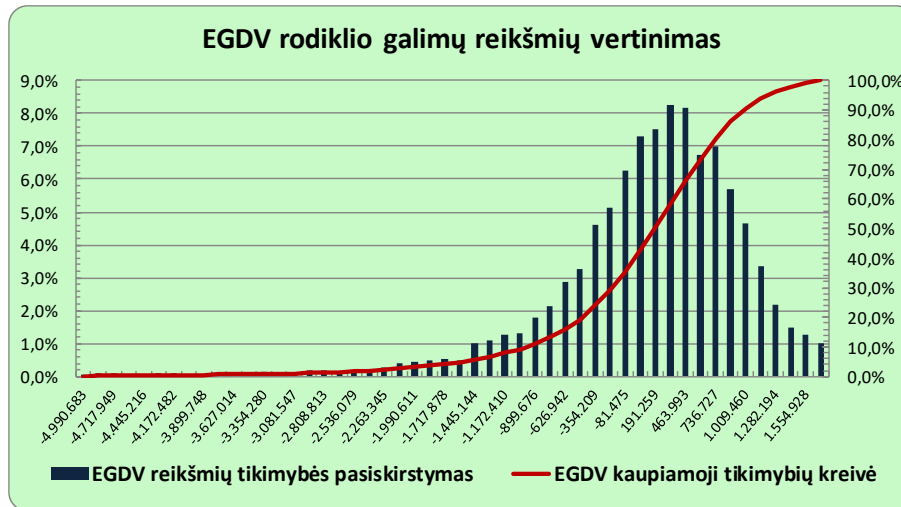
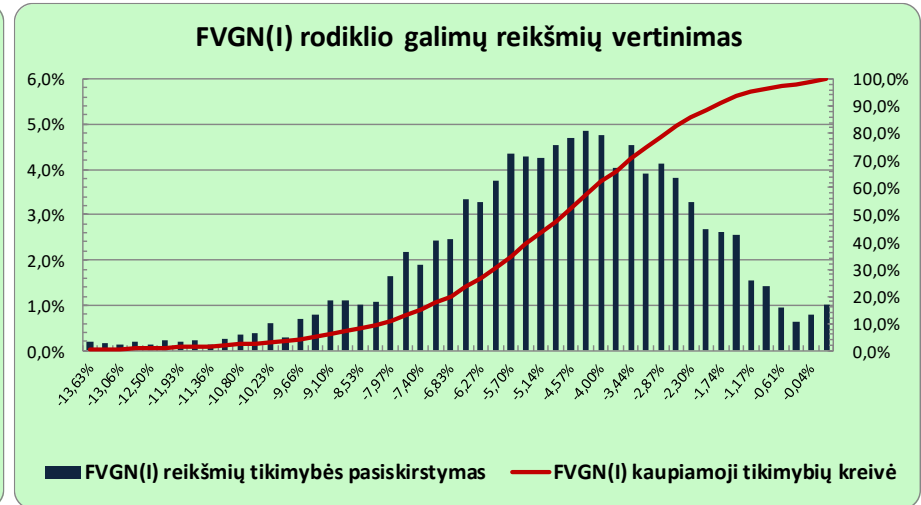
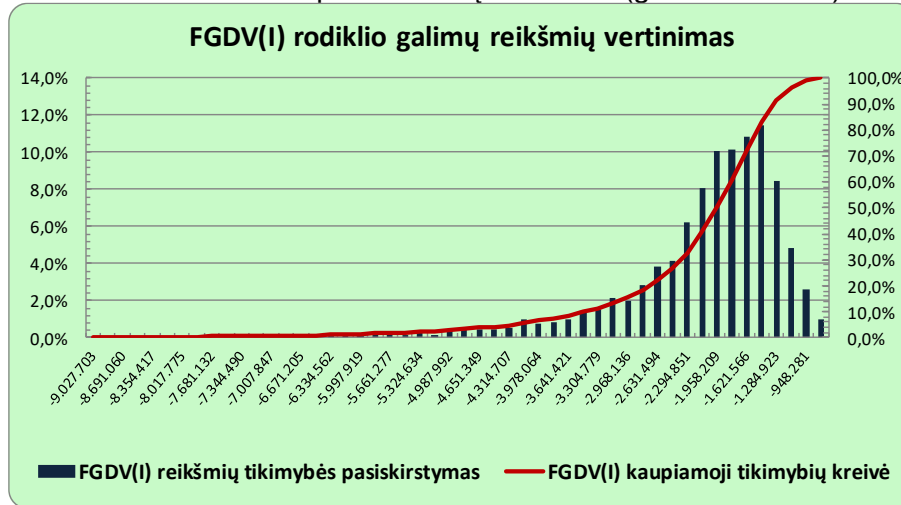
Lentelė 6.12. Rizikos priimtino įvertinimas

Rodiklis	Pageidaujama (minimaliai priimtina) rodiklio reikšmė	Tikimybė, kad nurodyta reikšmė bus pasiekta	Labiausiai tikėtina rodiklio reikšmė
FGDV(I)	-2.408.294	75,9%	-1.369.084
FVGN(I)	-4,9%	56,6%	-4,1%
EGDV	0	66,6%	395.809
EVGN	5,0%	66,7%	7,4%

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, darbalapis "5.4"; sudaryta autorių.

Rizikos priimtino analizės grafiniai rezultatai (žr. paveikslą žemiau) patvirtina išvadą, kad projekto įgyvendinimas yra finansiškai nuostolingas (FGDV(I) ir FVGN(I) iš esmės visais atvejais lieka neigiami), o projekto socialinė-ekonominė nauda visuomenei yra teigiama (tikimybė, kad EGDV bus teigiama ir generuos naudą visuomenei yra 66,6 %).

Paveikslas 6.1. Rizikos priimtumo įvertinimas (grafinė išraiška)



Duomenų šaltinis: [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, darbalapis "5.5"; sudaryta autorių.

## 6.6. Rizikų valdymo veiksmai

Rizikos analizė atliekama, siekiant nustatyti pagrindinius veiksnius (įvykius, poveikį), kurie gali neigiamai paveikti IP įgyvendinimą, ir įvertinti šių veiksnių galimą poveikį projekto įgyvendinimui.

Atliekant IP rizikos analizę įvertinti šie pagrindiniai rizikos veiksniai, turintys įtakos IP įgyvendinimui laiku, išlaidų dydžiui ir projekto įgyvendinimo kokybei:

- a) rizikų grupė „Projektavimo rizika“. Finansine prasme ši rizikų grupė nėra vertinama, kadangi investicijos į projektavimą yra suplanuotos apskaičiuojant investicijų į statybą išlaidas. Todėl šios rizikų grupės veiksnių pasireiškimas gali turėti įtakos kritinio kintamojo „*Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai*“ reikšmės pasikeitimui. Aktualu, kad TRS nėra parengusi ar pradėjusi rengti techninio projekto gatvių apšvietimui modernizuoti. Suplanuota, kad įgyvendinant IP VPSP būdu, privatus partneris bus atsakingas už projektavimą ir techniniame projekte numatytus rangos darbus, o TRS pagrindinė užduotis bus peržiūrėti techninį projektą, ir, veikiant įgaliojimų ribose, išduoti statybą leidžiantį dokumentą. Lentelėje žemiau yra pristatyti tik šiam IP aktualūs projektavimo rizikos veiksniai bei rizikos veiksnių valdymo priemonės. Svarbu pažymėti, kad TRS nėra parengęs techninio projekto IP suplanuotoms investicijoms ir neplanuoja jo parengti savo iniciatyva.

Lentelė 6.13. Projektavimo rizikos veiksniai ir jų valdymo priemonės

Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
Reikalavimai infrastruktūrai buvo patikslinti pagal PS pasiūlytus reikalavimus arba PS nepasiūlė patikslinti reikalavimų infrastruktūrai	TRS sudarys pirkimo komandą, kurios nariais bus pakviesti asmenys, ilgus metus buvę atsakingais už gatvių apšvietimo ūkį. Taip pat pirkimo komandoje dalyvaus architekto išsilavinimą turintis asmuo. Atitinkamai, šių žmonių kompetencija ir patirtis yra pasitelkiama siekiant tinkamai apibrėžti reikalavimus infrastruktūrai ir atsižvelgti į pagrįstus PS pasiūlymus. Iš dalies šiai PS rizikai suvaldyti bus naudojamas projektuotojų civilinės atsakomybės draudimas.
PS pasiūlė patikslinti reikalavimus infrastruktūrai, tačiau VS į juos neatsižvelgė	VS atsižvelgs į tuos PS siūlomus patikslinimus, kurie bus priimtini, nekeičiant pagrindinio IP tikslo, nesumažinant projekto efektyvumo rodiklių, nenukrystant nuo TRS strateginių krypčių ir pan. VS neatsižvelgs į tuos PS reikalavimus, kuriais bus siekiama įgyvendinti techninius sprendinius, nesuderinamus su kuriu istorinių vietų (ypač Trakų miesto) įvaizdžiu, mažinti siekiamą energijos sutaupymą ir pan. Pirkimo sąlygose TRS nurodys, kokiais aspektais pasiūlymai nebus svarstomi ir argumentuos savo pasirinkimą.
Nepasiūlyta / nesudarytos galimybės patikslinti reikalavimų infrastruktūrai, kuri negali būti realizuota praktikoje	VS prisiims atsakomybę už PS pateiktą, bet VS atmestų reikalavimų infrastruktūrai realizavimą ir traktuos šių rizikų pasireiškimą kaip kompensavimo įvykius. PS prisiims atsakomybę už tuos reikalavimus infrastruktūrai, dėl kurių nepateikė siūlymų, tačiau praktikoje jų negalėjo realizuoti. Iš dalies šiai PS rizikai suvaldyti bus naudojamas projektuotojų civilinės atsakomybės draudimas.
Įgyvendinant projektą, paaiškėja žemės sklypo ir/ar perduodamo turto valdymo, naudojimo ir disponavimo apribojimai	TRS įgyvendino rizikos prevencijos priemonę - iki IP įgyvendinimo atliko gatvių apšvietimo sistemos inventorizaciją. Gauti duomenys apie turta, ypač apie atramų priklausomybę ESO paskatino TRS įgyvendinti projektą. Visi duomenys apie turto priklausomybę yra žinomi TRS ir bus perduoti visiems pirkime dalyvaujantiems PS. Jeigu rizikos įvykiai įvyks dėl to, kad VS neatskleidė šios informacijos, atsakomybę teks VS ir tai bus kompensavimo įvykis. Tuo atveju, jeigu informacija bus atskleista, tačiau PS į tai neatsižvelgs, rizika bus perduota PS ir PS privalės prisiimti riziką už galimus vėlavimus ar papildomo projektavimo poreikį ir/ar papildomas investicijas. Pažymėtina, kad rizikos veiksnys bus suvaldytas labai ankstyvoje projektavimo proceso stadijoje – išduodant projektavimo sąlygas.
Įgyvendinant projektą paaiškėja, kad reikalinga nustatyti ar pakeisti specialiąsias žemės sklypo ir/ar perduodamo turto naudojimo sąlygas	VS prisiims riziką pakeisti ar nustatyti tas sąlygas, dėl kurių buvo susitarta pirkimo metu. PS teks rizika nustatyti ar pakeisti tas sąlygas, dėl kurių PS neišsakė poreikio susitarti pirkimo metu. Rizikos veiksnys suvaldytas atlikus su gatvių apšvietimo viešąja paslauga susijusios infrastruktūros inventorizaciją
Projektavimui reikalingi dokumentai nėra prieinami per nustatytą terminą	Didžiąją dalį šių dokumentų VS parengs iki pirkimo pradžios ir pateiks visiems pirkimo dalyviams, siekdamas TRS palankiausio pasiūlymo finansine prasme. VS taip pat prisiims riziką gauti reikalingus dokumentus iš Trakų istorinio nacionalinio parko direkcijos. Savalaikiai negaunant šių dokumentų be paaiškinamų priežasčių, VS fiksuos atleidimo įvykius.
Projektavimo etape pakeičiami nustatyti reikalavimai infrastruktūrai (įskaitant neesminius pakeitimus)	Siekiant suvaldyti šią riziką, pirkimo metu PS bus paprašytas pasiūlyti techninius sprendinius, į kuriuos VS atsižvelgs ir iki sutarties sudarymo turės teisę keisti reikalavimus.

Duomenų šaltinis: [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, darbalapis "6.3"; sudaryta autorių pagal projekto specifiką

- b) rizikų grupė „Rangos darbų rizika“. Finansine prasme ši rizikų grupė yra pati svarbiausia, kadangi jos dydis yra susietas su planuojamų investicijų verte.

Lentelė 6.14. Rangos darbų rizikos veiksniai ir jų valdymo priemonės

Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
Sukeliama žala aplinkai dėl VS nekilnojamo turto būklės iki jo perdavimo PS	Pagrindinė valdymo priemonė yra nuolatinė gatvių apšvietimo infrastruktūros būklės priežiūra, kurią užtikrina atsakingi TRS padaliniai. Išin nusidėvėjusi infrastruktūra remontuojama arba pakeičiama nauja esant poreikiui. Pažymėtina, kad šį riziką nekyla dėl projekto įgyvendinimo, o yra nuolatinė TRS rizika, atsižvelgiant į jos prievolę teikti gatvių apšvietimo viešąją paslaugą. Nuo infrastruktūros perdavimo momento PS, pastarasis perima riziką ir lieka atsakingas už jos valdymo priemones.
Sukeliama žala aplinkai atliekant rangos darbus jau esamam nekilnojamo turto objekte	Žala aplinkai gali būti sukelta netinkamai utliuzuojant keičiamus gatvių apšvietimo infrastruktūros elementus (tiek lempas, tiek atramas). TRS nustatys reikalavimą pirkimo sąlygose PS pateikti įrodymus apie utliuzuoti pridurtus infrastruktūros elementus. PS privalės atlyginti bet kokią aplinkai sukeltą žalą, jei ji bus sukelta atliekant gatvių apšvietimo sistemos modernizavimą.
Sukeliama žala aplinkai atliekant naujo nekilnojamo turto rangos darbus	Žala aplinkai gali būti sukelta netinkamai atliekant naujų atramų įrengimą. Pirkimo sąlygose TRS nustatys reikalavimą laikytis statybos techninių reglamentų nuostatų, reglamentuojančių naujų atramų įrengimo procesą. Papildomos PS pasiūlytos aplinkosauginės priemonės bus palankiai įvertintos, už jas skiriant papildomus balus pasiūlymų vertinimo metu. Iš dalies riziką bus suvaldyta nustatant potencialiems tiekėjams kvalifikacinį reikalavimą įmonių veikloje būti įdiegus tarptautinius kokybės ir aplinkosaugos standartus.
Neužtikrinama rangos darbų kokybė dėl aplinkybių, susijusių su informacijos apie infrastruktūros būklę disponavimu	TRS suteiks PS visą turimą informaciją apie gatvių apšvietimo infrastruktūros būklę. Pagrindinė šios rizikos valdymo priemonė – vizitas į TRS požiūriu rizikingiausias gatvių apšvietimo infrastruktūros vietas, dalyvaujant TRS atsakingiems asmenims ir PS atstovams. Šis vizitas ar keli (pagal poreikį) bus organizuojami pirkimo vykdymo metu, siekiant suteikti visą reikalingą informaciją kainai nustatyti.
Rangos darbai vėluoja dėl rangos darbų pirkimo procedūrų vėlavimo	Rangos darbai bus pradėti tik užbaigus rangos darbų pirkimo procedūras. Kadangi šias procedūras vykdo TRS, ši riziką tenka jai. Siekdama pagreitinti investicijas į gatvių apšvietimo infrastruktūrą, TRS gilina savo specialistų kompetencijas, atidžiai analizuoja Lietuvoje vykdomų investicijų į gatvių apšvietimo infrastruktūrą patirtį, atlieka rinkos konsultacijas. Šios rizikos valdymo priemonės įgyvendinamos iki pirkimo pradžios. Pirkimo vykdymo metu TRS pasitelks išorinius ekspertus, suteiksiančius konsultacijas pirkimo vykdymo metu, padėsiančius įvykdyti pirkimą per suplanuotą terminą.
Rangos darbų kokybė neužtikrinama dėl nepalankių oro sąlygų	Riziką valdoma planuojant rangos darbų vykdymą šiltuoju sezonu, atsižvelgiant į meteorologines prognozes vietai, kurioje bus vykdomi darbai. Tokį reikalavimą TRS nustatys pirkimo sąlygose.
Rangos darbų kokybė neužtikrinama dėl technologinių procesų organizavimo	Rizikai valdyti bus nustatytas reikalavimas rangovo patirčiai vykdam technologiskai panašius darbus.
Rangos darbų kokybė neužtikrinama dėl teisės aktais nustatytų reikalavimų pasikeitimo rangos darbų vykdymo metu	Pasikeitus reikalavimams dėl gatvių apšvietimo kokybės, gali atsirasti poreikis įsigyti brangesnius rangos darbus, įskaitant brangesnę įrangą, ypač valstybinės reikšmės keliuose, esančių gyvenvietėse, kuriose vykdomos projekto veiklos. Riziką bus valdoma aktyviai bendradarbiaujant su LAKD, siekiant užtikrinti taikomų kokybės reikalavimų nuoseklumą bei stabilumą.
Rangos darbų kokybė neužtikrinama dėl žmoniškųjų išteklių	Rangovas bus atrinktas pagal galiojančius viešųjų pirkimų reikalavimus, taikant kvalifikacinius reikalavimus, leidžiančius užtikrinti rangovo, turinčio pakankamus gebėjimus atlikti darbus, atranką. Rengiant projektą, įvertinti privačių rinkos dalyvių gebėjimai tinkamai atlikti rangos darbus.
Rangos darbų kokybė neužtikrinama dėl technologinių išteklių tinkamumo ir pakankamumo	Rangovas bus atrinktas pagal galiojančius viešųjų pirkimų reikalavimus, nustatant reikalavimą rangovo patirčiai, valdant analogiško technologinio sudėtingumo procesus. Rangovui bus suteikta teisė pasitelkti subrangovus ir su jais dalintis technologinių išteklių užtikrinimo riziką.
Rangos darbų kokybė neužtikrinama dėl žaliavų, medžiagų ir mechanizmų prieinamumo ir kokybės	Reikalavimas pristatyti pagrindines medžiagas – lempas ir atramas – ir jų tiekėjus, technines charakteristikas bei tiekimo sąlygas bus nustatyta pirkimo metu. Potencialūs tiekėjai privalės pateikti preliminarinius susitarimus su svarbiausiu medžiagų tiekėjais, o sudarius VŽPP sutartį ji įsigalios tik sudarius galutinės tiekimo sutartį.
Vykdam rangos darbus sukeliama žala gretimos teritorijose esančiam turtui	TRS nustatys reikalavimą rangovui apsidrausti civilinės atsakomybės draudimu visam investavimo laikotarpiui.
Paaiškėja iš anksto nežinomi rangos darbų apribojimai dėl	TRS ruošdamasis pirkimui bendradarbiaus su Trakų istorinio nacionalinio parko direkcija, siekdamas maksimaliai atskleisti tiekėjams galimų archeologinių tyrimų apimtį ir rezultatų reikšmingumą. TRS bendradarbiaus su PS dėl archeologinių radinių viso

Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
archeologinių ir kultūros paveldo apsaugos reikalavimų	rangos darbų proceso metu, prisiimdamas atsakomybę už papildomo finansavimo skyrimą archeologiniams radiniams iškelti ir/ar perduoti šalyje veikiančioms muziejams.
Rangos darbų vykdymo etape pakeičiami reikalavimai rangos darbų kokybei	Pirkimo metu PS bus suteikta galimybė teikti klausimus ir patikslinimus apie rangos darbų kokybę, teikti siūlymus kaip pasiekti optimalią kokybę ir pan. Šalys šia rizika dalinsis ir rangos darbų proceso metu.

Duomenų šaltinis: [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, darbalapis "6.3"; sudaryta autorių pagal projekto specifiką.

- c) rizikų grupė „*Įsigyjamos (pagaminamos) įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto rizika*“. Šios rizikos yra susijusios su lempomis ir atramomis, kurios vėliau bus montuojamos, t.y. atliekami rangos darbai. Todėl šios abi rizikų grupės yra tarpusavyje tiesiogiai susijusios.

Lentelė 6.15. Įsigyjamos (pagaminamos) įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto rizikos veiksniai ir jų valdymo priemonės

Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
Sukeliama žala aplinkai kuriant įrangą, įrenginius ar kitą ilgalaikį turtą	TRS nustatys reikalavimą siūlomų lempų ir atramų gamybos procesų atitikčiai tarptautiniams aplinkosaugos vadybos sistemoms (pavyzdžiui, ISO 14001). Atitikimas šiems standartams leis užtikrinti, kad poveikis aplinkai yra valdomas naudojant pažangiausias vadybos metodus ir būdus.
Įrangos, įrenginių ar kito turto kokybė neužtikrinama dėl žmogiškųjų išteklių	TRS nustatys reikalavimą PS turėti patirties valdant panašios apimties rangos darbų projektus. Taip pat bus sudaromi detalūs darbų planai, pagal kuriuos rangovas privalės pagrįsti turimų žmogiškųjų išteklių prieinamumą.
Įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto gamybos ir tiekimo metu pakeičiami reikalavimai jų kokybei (įskaitant neesminius pakeitimus)	Nustatydamas reikalavimus, TRS konsultuosis su rinkos dalyviais, atsižvelgs į rinkoje esančių gaminių gamybos ciklo etapą, siekdamas išvengti poreikio keisti reikalavimus.
Vėluoja įrangos, įrenginių ar kito ilgalaikio turto įsigijimas	Pirkimo metu PS privalės atskleisti lempų ir atramų įsigijimo ir pristatymo sąlygas, kurių realumą vertins TRS sudaryta pirkimo komisija. Esant pagrįstoms abejonėms, bus prašoma patikslinti pradinis tiekimo terminus ir koreguoti su tuo susijusius rangos darbų grafikus.
Pasireiškia nenugalimos jėgos aplinkybės kuriant įrangą, įrenginius ar kitą ilgalaikį turtą	Iš PS bus reikalaujama draudimo nuo nenugalimos jėgos aplinkybių sukeltamų žalų. Tiek, kiek draudimo apsauga negalios, bus sutariama dėl abiejų šalių pasidalijimo nenugalimos jėgos aplinkybių sukelta žala arba sutarties nutraukimu, jei sukelta žala būtų pernelyg reikšmingai didelė.

Duomenų šaltinis: [www.pplietuva.lt](http://www.pplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, darbalapis "6.3"; sudaryta autorių pagal projekto specifiką.

- d) rizikų grupė „*Įsigyjamų paslaugų rizika*“. Šios rizikos susijusios su gatvių apšvietimo paslaugos organizavimu ir teikimu, gatvių apšvietimo infrastruktūros priežiūra ir susijusiomis paslaugomis.

Lentelė 6.16. Įsigyjamų paslaugų rizikos veiksniai ir jų valdymo priemonės

Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
Įsigyjamų paslaugų kokybė neužtikrinama dėl žmogiškųjų išteklių kokybės ir prieinamumo	TRS nustatys reikalavimą PS parengti paslaugos teikimo planą, jame nurodant paslaugai teikti turimus žmogiškuosius išteklius, jų skaičių ir pan.
Įsigyjamų paslaugų trukmė nukrypsta nuo planuotos	Rizikos veiksnys aktualus infrastruktūros būklės savalaikiam palaikymui – infrastruktūros remonto darbų vykdymas gali užtrukti ilgiau nei planuota. Siekiant suvaldyti riziką, TRS nustatys reikalavimą iš anksto parengti kasmetinį infrastruktūros būklės palaikymo planą, kuris kiekvieną ketvirtį būtų aktualizuojamas atsižvelgiant į faktinius infrastruktūros būklės pokyčius.
Paslaugų kaina nukrypsta nuo planuotos	Rizikos veiksnys aktualiausias infrastruktūros būklės palaikymui, vertinant ilgiau nei 10 metų perspektyvoje. Pagrindiniai rizikos veiksnio pasireiškimą lemiantys veiksniai yra darbo užmokesčio lygio kilimas šalyje, vandalizmo įvykių skaičius, kurių rezultatas yra gatvių apšvietimo infrastruktūros būklės pablogėjimas. Siekiant valdyti rizikas, VŽPP sutartyje bus siekiama nusimatyti galimybę perskaičiuoti infrastruktūros būklės palaikymo išlaidas iš esmės pasikeitus šių paslaugų pagrindiniams komponentams.
Paslaugų teikimo metu pakeičiami nustatyti reikalavimai (įskaitant	Reikalavimai paslaugoms bus aptariamai ir derinami pirkimo metu, todėl PS turės teisę pateikti su šiais reikalavimais susijusias įžvalgas.



Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
neesminius pakeitimus) paslaugų kokybei	
Pasireiškia nenugalimos jėgos aplinkybės (Paslaugų teikimo metu)	Rizika valdoma apdraudžiant veiklą ir infrastruktūrą nuo nenugalimos jėgos aplinkybių. Likutine rizika bus siekiama pasidalinti tarp TRS ir PS.

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, darbalapis "6.3"; sudaryta autorių pagal projekto specifiką.

- e) rizikų grupė „*Finansavimo prieinamumo rizika*“. Šios rizikų grupės veiksmų pasireiškimas gali nulėmti paskolų palūkanų sumos pasikeitimą bei pabloginti FGDV(K) bei FVGN(K) finansinius rodiklius.

Lentelė 6.17. Finansavimo prieinamumo rizikų veiksniai

Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
Finansavimo poreikis pasikeičia dėl padidėjusių investicijų išlaidų	Finansavimas projektui bus užtikrintas PS nuosavomis ir skolintomis lėšomis, todėl projekto investicijų išlaidų dydį įvertins bankų analitikai ir inžinieriai. Pastarieji iki finansavimo sumos patvirtinimo sieks įsitikinti investicijų išlaidų dydžio pagrįstumu. Tokiu būdu rizika bus iš dalies suvaldyta iki investavimo pradžios. Projekto įgyvendinimo metu investicijų išlaidų padidėjimas bus valdomas rangovui bendradarbiaujant su įrangos gamintoju. Bendradarbiavimo sutartyje rangovas su įrangos gamintoju susiderins atvejus, kurie padės išvengti pradinių suplanuotų investicijų išlaidų padidėjimo. Taigi, pagrindinė rizikos veiksnio valdymo priemonė – rizikos išvengimas.
Pagrindinės paskolos suteikimo sąlygų įvykdymas	Finansų institucijos nustatys rinkoje įprastas pagrindines paskolos sąlygas, su kuriomis TRS susipažins finansinių pasiūlymų vertinimo metu. TRS sieks įsitikinti, kad pagrindinės paskolos sąlygos galės būti įvykdytos nenutraukiant gatvių apšvietimo paslaugos teikimo.
Pasikeičia pagrindinės paskolos tarpbankinių paskolų palūkanų norma	Siekiant efektyviausios paskolos kainos ir atsižvelgiant į palankias sąlygas finansavimo rinkoje, TRS kartu su PS sieks užfiksuoti pagrindinės paskolos tarpbankines palūkanas kuo ilgesniam laikotarpiui. Siekdama sumažinti pagrindinės paskolos maržą, TRS kreipsis į UAB Viešųjų investicijų plėtros agentūra dėl garantijos PS.
Finansavimo poreikis pasikeičia dėl pridėtinės vertės mokesčio tarifo pasikeitimo	Vertindama finansines galimybes, TRS įvertino mokėjimus PS, į kurių dydį įskaičiuoti rizikų įverčiai pagal standartinę IP skaičiuoklę. Rizikų dydis yra keliasdešimt kartų didesnis nei potencialiai įmanomas PVM tarifo pasikeitimas, kadangi IP rengimo metu galiojantis PVM tarifas yra 21 proc. PVM padidėjus iki labiausiai tikėtinos 24% reikšmės, TRS išliktų finansiškai pajėgus atsiskaityti už PS teikiamas paslaugas.
Finansavimo poreikis pasikeičia dėl bet kurio mokesčio išskyrus pridėtinės vertės mokesčių ar rinkliavos tarifo pasikeitimą iki VPSP sutarties įsigaliojimo visa apimtimi	Metinis VŽPP mokėjimas bus perskaiciuotas, jeigu iki VPSP įsigaliojimo pasikeis šalyje galiojė mokesčių tarifai.
Finansavimo poreikis pasikeičia dėl bet kurio mokesčio išskyrus pridėtinės vertės mokesčių	Siekdama išvengti valstybės pagalbos klausimo, TRS nedidins VŽPP mokėjimo dėl bet kurio mokesčio išskyrus PVM. PS privalės įgyvendinti veiklos optimizavimo sprendimus siekdama išlikti konkurencingu pasikeitusioje mokesstinėje aplinkoje.

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, darbalapis "6.3"; sudaryta autorių pagal projekto specifiką.

- f) rizikų grupė „*Teikiamų paslaugų rizika*“. Šios rizikų grupės veiksmų pasireiškimas gali įtakoti veiklos išlaidų pasikeitimus, pasibaigus projekto investicijų laikotarpiui.

Lentelė 6.18. Rinkai pateikiamų produktų tinkamumo rizikų veiksniai

Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
Pakeičiami nustatyti kokybės reikalavimai paslaugoms	Esminiam kokybės reikalavimams pakeisti bus reikalingas TRS tarybos sprendimas, todėl tokiems pakeitimams turės būti išsamiai pasirengta.
Pakeičiami teisės aktai, reglamentuojantys teikiamas paslaugas	TRS stebės teisės aktų, susijusių su viešosios gatvių apšvietimo paslaugos teikimu, pokyčius, ir, esant racionaliai būtinybei, įpareigos PS juos įgyvendinti. Už įgyvendintus pokyčius TRS atsiskaitys papildomai, atsiskaitymo už kompensavimo įvykius tvarkoje nustatytais dalimis.

Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
Paslaugų tinkamumas neužtikrinamas dėl žmogiškųjų išteklių	Pirkimo metu TRS reikalaus tiekėjų pristatyti žmogiškuosius išteklius, kuriais remdamasis jis užtikrins paslaugų teikimą. Dėl paslaugų kokybės netinkamumo TRS mažins VŽPP mokėjimą, taikydamas baudas ir išskaitas.
Naudojamos netinkamos technologijos, žaliavos, medžiagos	TRS vykdys nuolatinę teikiamų paslaugų kokybės kontrolę ir kiekvieną mokėjimą PS atliks tik tuomet, kai įsitikins naudojamų technologijų, žaliavų ir medžiagų atitikimu VŽPP sutartyje nustatytiems reikalavimams.
Sukeliama žala aplinkai teikiant paslaugas	PS bus įpareigotas apsidrausti civilinės atsakomybės draudimu.
Pasireiškia nenugalimos jėgos aplinkybės (Paslaugų teikimo metu)	PS bus įpareigotas apsidrausti nuo draudimo kompanijų draudžiamų nenugalimos jėgos aplinkybių.

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, darbalapis "6.3"; sudaryta autorių pagal projekto specifiką.

- g) rizikų grupė „Paklausos rinkoje rizika“. Esant gatvių apšvietimo paslaugų teikimo monopolijai, IP kontekste aktualūs tik keli paklausos rizikos grupei priskirtini veiksniai.

Lentelė 6.19. Paklausos rinkoje rizikų veiksniai

Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
Pasikeičia vartotojų nuomonė apie teikiamas paslaugas, prekes ar produktus	Rengiantis pirkimui, informaciją apie planuojamą pirkimą skleis seniūnai ir seniūnaičiai. Gyventojai seniūnijose bus informuojami apie planuojamas investicijas, jiems bus sudarytos teikti pageidavimus ir pasiūlymus pirkimo dokumentų rengimo metu. Projekto įgyvendinimas bus viešai pristatytas ne mažiau nei 3-uose viešuosiuose projekto aptarimuose su visuomene.
Pasikeičia demografiniai veiksniai	Priimdamas sprendimą dėl investavimo apimtį, TRS įvertino demografinius veiksnius ir pasirinko labiausiai apgyvendintas vietas. Kita vertus, paklausą gatvių apšvietimo paslaugoms formuoja ne tik gyventojai, bet ir teritoriją pravažiuojantys automobiliai, aplankantys lankytojai ir turistai ir pan. Atsižvelgiant į Vilniaus miesto plėtrą TRS link, demografiniai veiksniai kisti turėtų tik augimo, o ne mažėjimo kryptimi.
Senėja technologijos	Technologijų pasirinkimą TRS patikės PS nustatydamas į gatvių apšvietimo kokybinius parametrus orientuotus reikalavimus. Technologijai bus nustatytas reikalavimas užtikrinti tolygią apšvietimo kokybę per visą VŽPP sutarties trukmę, todėl PS parinks ilgalaikius sprendinius arba suplanuos pasenusių technologijų pakeitimą naujomis.
Pasireiškia nenugalimos jėgos aplinkybės paslaugų teikimo metu	Nenugalimos jėgos aplinkybėms sumažinus paklausą paslaugoms, TRS įvertins galimybę nutraukti VŽPP sutartį anksčiau joje nustatyto termino.

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, darbalapis "6.3"; sudaryta autorių pagal projekto specifiką.

- h) rizikų grupė „Turto likutinės vertės rizika“.

Lentelė 6.20. Turto likutinės vertės rizikų veiksniai

Detalizavimas (Rizikos veiksniai)	Valdymo priemonė
Nukrypstama nuo turto būklės palaikymo plano	TRS atliks rizikos veiksnio pasireiškimo prevenciją, du kartus per metus tikrindamas, kaip laikomasi turto būklės palaikymo plano.
Netiksliai suplanuotos turto būklės palaikymo išlaidos	Turto būklės palaikymo išlaidos bus detalizuotos PS finansiniame modelyje tiek, kad padėtų įsitikinti šių išlaidų dydžio pagrįstumu.
Informacijos trūkumas apie turto naudojimą per ataskaitinį laikotarpį	TRS įpareigos PS kaupti duomenis apie turto naudojimą ir užtikrinti jų prieinamumą TRS atstovams.

Duomenų šaltinis: [www.ppplietuva.lt](http://www.ppplietuva.lt) paskelbta IP skaičiuoklė, darbalapis "6.3"; sudaryta autorių pagal projekto specifiką.

## 7. PROJEKTO VYKDYMO PLANAS

Šiame IP skyriuje yra apibūdinama bei pagrindžiama pasirinkta projekto veiklų įgyvendinimo trukmė, nurodoma projekto vieta bei aprašomos projekto komanda, projekto prielaidos ir tęstinumas.

### 7.1. Projekto etapai ir trukmė

Pasirenkant projekto trukmę, yra atsižvelgta į pirkimų vykdymui reikalingą laikotarpį, numatomų vykdyti veiklų kompleksiskumą, taip pat į kitus TRS administruojamus bei vykdomus projektus, į sezoniškumo įtaką projekto rangos darbams. Viso projekto įgyvendinimo trukmė yra 2 metai arba 24 mėnesiai. Privataus partnerio atrankos procedūroms ir VŽPP sutarties įsigaliojimui suplanuoti vieneri metai, 2019 metai. Projekto įgyvendinimas bus pradėtas 2020 metų sausio 1 dieną ir baigtas iki 2021 metų gruodžio 31 dienos.

Siekiant suvaldyti projekto rizikas, IP numatyta įgyvendinti dviem etapais:

1. Modernizuoti gatvių apšvietimo infrastruktūrą Lentvario seniūnijoje dviem etapais: pirmuoju etapu modernizuoti gatvių apšvietimą tose gatvėse, kurios yra gausiausiai apgyvendintos, kuriomis vyksta didžiausias automobilių eismas. Sėkmingai pavykus įgyvendinti šį etapą ir/arba išmokus pirmojo etapo pamokas, būtų įgyvendintas antrasis Lentvario seniūnijos gatvių apšvietimo modernizavimo etapas, kuris apimtų visą likusią seniūnijos teritoriją;
2. Modernizuoti gatvių apšvietimo infrastruktūrą likusioje TRS savivaldybės teritorijoje, pradžioje parengiant techninį projektą antrojo etapo apimčiai. Atsižvelgiant į pirmojo etapo rezultatus, antrasis IP įgyvendinimo etapas gali būti vykdomas pagal TRS seniūnijas.

Žemiau yra pateiktas projekto veiklų įgyvendinimą detalizuojantis grafikas pagal IP metodikos 8 priede nustatytą formą (žr. lentelę žemiau).

Lentelė 7.1. Projekto vykdymo planas

Eil. Nr.	Projekto veiklos	Metai	2020												2021											
			I			II			III			IV			I			II			III			IV		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	-	Ketvirtis																								
-	-	Mėnuo																								
1.	I etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimo Lentvario seniūnijoje techninio projekto rengimas	-																								
2.	I etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimas Lentvario seniūnijoje	-																								
3.	II etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimo Lentvario seniūnijoje techninio projekto rengimas																									
4	II etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimas Lentvario seniūnijoje																									
5.	III etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimo IP numatyta apimtimi išskyrus Lentvario seniūniją techninio projekto rengimas	-																								
6.	III etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimas visa IP numatyta apimtimi išskyrus Lentvario seniūniją	-																								

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių pagal projekto specifiką.

## 7.2. Projekto vieta

Investicijų projekto veiklų įgyvendinimo fizinė vieta priklauso nuo projekto įgyvendinimo etapo:

I-ajame ir II-ajame etapuose projekto įgyvendinimo fizinė vieta yra Lentvario seniūnija,

II-ajame etape projekto įgyvendinimo fizinė vieta yra TRS gatvės Rūdiškių, Paluknio, Aukštadvario, Onušio, Senujų Trakų kaimuose ir Trakų mieste, kurios detalios išvardytos IP 2 priede.

## 7.3. Projekto komanda

Numatoma, kad investicijų projekto veiklas koordinuos TRS administracijos darbuotojai, kurie turi reikiamą patirtį vykdant viešuosius pirkimus, eksploatuojant gatvių apšvietimo infrastruktūrą bei įgyvendinant savivaldybės investicijų projektus. Papildomai planuojama įdarbinti VPSP proceso ekspertą.

Numatoma, kad projekto vadovo funkcijas atliks už veiklos sritį atsakingas TRS administracijos direktorius arba jam tiesiogiai pavaldus asmuo, o kiti darbuotojai (trys specialistai) vykdys jiems numatytas funkcijas pagal projekto veiklų darbų grafiką.

Projekto veiklų įgyvendinimui yra numatoma parinkti privatų partnerį, kuris prisiims atsakomybę bei riziką už projekto rezultatų savalaikį ir kokybišką pasiekimą.

## 7.4. Projekto prielaidos ir tęstinumas

Įgyvendinus projekto veiklas, projekto tęstinumą užtikrins TRS administracija. Atnaujinta infrastruktūra sukurs ilgalaikį teigiamą poveikį gyvenamajai aplinkai, nekilnojamojo turto vertei, taip pat TRS teikiamų viešųjų paslaugų plėtrai. IP bus prisidėta prie sanglaudos tarp atskirų Lietuvos Respublikos regionų didinimo, kadangi sumažės gyvenimo kokybės skirtumai skirtinguose miestuose, sumažės gyventojų emigracija.

IP metu sukurtą ir atnaujintą infrastruktūrą projekto vykdytojas prižiūrės bei išlaikys, tokiu būdu užtikrindamas vartotojų galimybes ją naudoti pagal paskirtį, nesukeliant grėsmės saugumui. TRS administracija yra biudžetinė įstaiga, kurios veiklos laikotarpis nėra apribotas, taip pat nėra planuojama įstaigos restruktūrizacija ar pertvarkymas. IP kontekste aktualių viešųjų paslaugų teikimą TRS administracija numato organizuoti pasitelkdama privatų partnerį. Lėšos šiai infrastruktūrai yra kasmet skiriamos iš savivaldybės biudžeto, todėl gali būti teikiamas prioritetas sukurtų veiklos rezultatų palaikymui ir aptarnavimui.

TRS administracijos veikla, įgyvendinus projektą, pasikeis, kiek tai liečia papildomai sukurtą ir prižiūrimą materialų turtą. Kitais aspektais organizacijos veikla nepasikeis.

## IŠVADOS

Šiame dokumente yra pateiktas investicijų projekto „*Trakų rajono savivaldybės gatvių apšvietimo kokybės gerinimas*“ įvertinimas. Projekto tikslas yra padidinti gatvių apšvietimo viešosios paslaugos Trakų rajono savivaldybėje kokybę ir energijos vartojimo efektyvumą. Žemiau pateikiamos pagrindinės išvados, parengus IP ir įvertinus numatomas įgyvendinti veiklas:

- IP buvo parengtas vadovaujantis IP metodikos, SE metodikos bei Kokybės metodikos nuostatomis;
- suformuluotas projekto uždavinys – atnaujinti Trakų rajono savivaldybės gatvių apšvietimo taškų tinklą;
- išanalizuoti kiti susiję projektai bei nustatyta, kad dvigubo finansavimo rizikos šio IP kontekste nėra, taip pat identifiкуotos pagrindinės tikslinės grupės: Lietuvos Respublikos gyventojai, gyvenantys Aukštadvario mstl., Lentvario m., Onuškio mstl., Paluknio k., Rūdiškių m., Senujų Trakų k. bei Trakų m.;
- įvertinus numatomą projekto biudžetą, suformuluotas trumpasis veiklų sąrašas bei jame esančios veiklos priskirtos dviems alternatyvoms: alternatyvai Nr. I „*TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą*“ ir alternatyvai Nr. II „*TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, nenaudojant esamos elektros tinklų infrastruktūros*“;
- atlikus suformuluotų alternatyvų atžvilgiu finansinę ir ekonominę analizę, optimalia alternatyva yra pripažinta alternatyva „*TRS gatvių apšvietimo atnaujinimas, panaudojant esamą elektros tinklų infrastruktūrą*“;
- optimalios alternatyvos įgyvendinimui yra reikalingos 2.553.201 Eur (įskaitant PVM), kas sudarytų 2.110.084 Eur, neįskaitant PVM, investicijos per dvejų metų laikotarpį (2020-2021 metai);
- įgyvendinus projektą, numatoma socialinė-ekonominė nauda sudaro 2.485.261 Eur (grynąja dabartine verte – 1.720.902 Eur) bei apima kiekybiškai įvertintą anglies dioksido (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimą, metano (kaip ŠESD) emisijos sumažėjimą, nelaimingų atsitikimų sumažėjimą, teritorijos rekreacinės vertės padidėjimą bei vietovės patrauklumo namų ūkiams ir verslui padidėjimą;
- IP įgyvendinimui atlikus rizikų analizę, parinktos adekvačios rizikų valdymo priemonės, kurios užtikrina projekto vykdytojui priimtina IP rizikingumo lygį;
- sudarytas projekto įgyvendinimo planas, kurio pagalba gali būti stebima bei kontroliuojama projekto vykdymo eiga ir pažanga.

## 1 priedas. Gyventojų skaičius TRS gyvenamosiose vietovėse

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
1	Adincavos k.	22219	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	4
2	Akmenių k.	10142	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	17
3	Albinavos k.	10194	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
4	Amerikos k.	36198	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	-
5	Andrijanavos vs.	10369	Viensėdis	Aukštadvario seniūnija	6
6	Aukštadvario mstl.	10793	Miestelis	Aukštadvario seniūnija	977
7	Babromiškių k.	11083	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	8
8	Barboriškių k.	16147	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	6
9	Barišiavos k.	11480	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
10	Belvos k.	11722	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	9
11	Bijūnų k.	11942	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	243
12	Bijūnų k. dal.	11944	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	-
13	Būdos k.	12598	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	21
14	Čekelių k.	12733	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	1
15	Čižiūnų k.	12868	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	214
16	Dailyduko I k.	12933	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	7
17	Dailyduko II k.	12934	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	12
18	Darbutiškių k.	13059	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
19	Derionių k.	13430	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	-
20	Didžiarauliškių k.	13488	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	15
21	Drabužininkų k.	13723	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	14
22	Drabužininkų k. dal.	13724	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	-
23	Drabužininkų k.	13722	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	49
24	Dubelkos k.	13804	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
25	Dulkiškės k.	13866	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	12
26	Gaižiūnų k.	14378	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
27	Galalaukio k.	14394	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
28	Gedanonių k.	36199	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	-
29	Grabniokų k.	15210	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
30	Graužinkų k.	15243	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	4
31	Gubiškių k.	15477	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	13
32	Guronių k.	15677	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	3
33	Ivoniškių k.	15841	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	22
34	Jasudonių k.	16069	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
35	Jovaišiškių k.	16314	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	12

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
36	Juodžių k.	16535	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	3
37	Jurežerio k.	16596	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	4
38	Jurgionių k.	16625	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	37
39	Kaliūkščių k.	16888	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	11
40	Kapčių vs.	17195	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
41	Karapolio k.	17254	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	24
42	Kareiviškių k.	17278	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
43	Katilių k.	17436	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	27
44	Keitonių k.	17647	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
45	Krakės vs.	18287	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	6
46	Krasnapolio k.	18303	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	30
47	Kruncikų k.	18466	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	18
48	Krunio k.	18467	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	10
49	Lavaravos k.	19444	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	1
50	Lavariškių k.	19267	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	10
51	Liaukiškių k.	19478	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	3
52	Ličiūniškių k.	19494	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	18
53	Mackantiškių k.	19950	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	33
54	Maliancų k.	20076	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	1
55	Mergiškių k.	20740	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	5
56	Mikalavos k.	20955	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	22
57	Morkūnavos k.	21380	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
58	Mošos k.	21398	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	3
59	Naujalaukio II k.	21660	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	5
60	Naujasodžių vs.	21708	Viensėdis	Aukštadvario seniūnija	0
61	Nečiūnų k.	21919	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	17
62	Nekraišiškių k.	21931	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	8
63	Nevaršonių k.	22006	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	1
64	Nikronių k.	22036	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	16
65	Paberžės k.	22388	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
66	Pamiškės k.	23410	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
67	Paukšteliškių k.	23998	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	1
68	Peteriškių k.	24366	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	1
69	Petraiškių k.	24396	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	6
70	Piliakalnio I k.	24569	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	10
71	Poguliankos II k.	24833	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	3
72	Purvynų k.	25187	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
73	Raipolio k.	25417	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	29
74	Rangavos k.	25519	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	6



Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
75	Raudonakio vs.	25588	Viensėdis	Aukštadvario seniūnija	0
76	Ravų vs.	25644	Viensėdis	Aukštadvario seniūnija	0
77	Ružiaivos k.	26179	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	6
78	Salomenkos k.	36200	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	-
79	Sausaraisčio k.	26473	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
80	Semeliškių Būdos k.	26550	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	14
81	Sredninkų k.	27346	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	3
82	Staniavos k.	27425	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
83	Strėvininkų k.	27675	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
84	Šadžiūnų k.	27965	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	6
85	Šafarnės k.	27970	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	7
86	Škilių k.	28618	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	5
87	Tabaliukų k.	28878	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
88	Tamašavos k.	28914	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
89	Tamašiaivos k.	28913	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
90	Tamelių k.	28915	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
91	Totoriškių k.	29243	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	86
92	Ubiškių k.	29901	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	77
93	Ustronės k.	36201	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	-
94	Vaizbūniškių k.	30180	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	18
95	Varkutonių k.	30381	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
96	Verniejaus k.	30639	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	5
97	Vėžiakojo k.	30724	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	5
98	Vidokių k.	30763	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	0
99	Vigodkos k.	30834	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	5
100	Vilūnų k.	31014	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	1
101	Vladislavos k.	31245	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	9
102	Zabarauskų k.	31329	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	17
103	Zabarauskų vs.	31328	Viensėdis	Aukštadvario seniūnija	0
104	Zamkelio vs.	31394	Viensėdis	Aukštadvario seniūnija	1
105	Zaulcų k.	31434	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	2
106	Spindžiaus k.	27310	Kaimas	Aukštadvario seniūnija	7
107	Antakalnio k.	10428	Kaimas	Grendavės seniūnija	24
108	Dagiliškių k.	12906	Kaimas	Grendavės seniūnija	0
109	Galaverknio k.	14396	Kaimas	Grendavės seniūnija	6
110	Gečioniškių k.	14591	Kaimas	Grendavės seniūnija	5
111	Grendavės k.	15299	Kaimas	Grendavės seniūnija	214
112	Gruožnikėlių k.	15453	Kaimas	Grendavės seniūnija	17
113	Gruožninkų k.	15454	Kaimas	Grendavės seniūnija	53

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
114	Gudakiemio k.	15492	Kaimas	Grendavės seniūnija	33
115	Jankovičių k.	15999	Kaimas	Grendavės seniūnija	22
116	Kazokiškių k.	17618	Kaimas	Grendavės seniūnija	54
117	Panošiškių k.	23495	Kaimas	Grendavės seniūnija	65
118	Paspenglių k.	23765	Kaimas	Grendavės seniūnija	4
119	Saloviškių k.	26321	Kaimas	Grendavės seniūnija	0
120	Samninkėlių k.	26354	Kaimas	Grendavės seniūnija	8
121	Samninkų k.	26355	Kaimas	Grendavės seniūnija	63
122	Savaitiškių k.	26494	Kaimas	Grendavės seniūnija	11
123	Semeniškių k.	26553	Kaimas	Grendavės seniūnija	7
124	Smalių k.	27130	Kaimas	Grendavės seniūnija	4
125	Spenglininkų k.	27295	Kaimas	Grendavės seniūnija	6
126	Žydkaimio k.	31945	Kaimas	Grendavės seniūnija	18
127	Žuklių k.	31986	Kaimas	Grendavės seniūnija	39
128	Aukštųjų Semeniukų k.	10880	Kaimas	Lentvario seniūnija	80
129	Balčiūnų k.	11278	Kaimas	Lentvario seniūnija	21
130	Dėdeliškių k.	13450	Kaimas	Lentvario seniūnija	137
131	Girininkų k.	15021	Kaimas	Lentvario seniūnija	0
132	Kariotiškių k.	17284	Kaimas	Lentvario seniūnija	385
133	Karpiškių k.	17345	Kaimas	Lentvario seniūnija	5
134	Kiemeliškių k.	17868	Kaimas	Lentvario seniūnija	38
135	Kulokiškių k.	38689	Kaimas	Lentvario seniūnija	-
136	Lebedžių k.	19297	Kaimas	Lentvario seniūnija	0
137	Lentvario k.	19395	Kaimas	Lentvario seniūnija	137
138	Lentvario m.	19396	Miestas	Lentvario seniūnija	11105
139	Maišinės k.	20008	Kaimas	Lentvario seniūnija	0
140	Matiškės k.	20387	Kaimas	Lentvario seniūnija	44
141	Moluvėnų k.	21350	Kaimas	Lentvario seniūnija	107
142	Naujojo Lentvario k.	21773	Kaimas	Lentvario seniūnija	222
143	Popinės k.	24856	Kaimas	Lentvario seniūnija	-
144	Rykantų k.	25875	Kaimas	Lentvario seniūnija	281
145	Saidžių k.	26257	Kaimas	Lentvario seniūnija	5
146	Salų k.	38718	Kaimas	Lentvario seniūnija	-
147	Sausių k.	26485	Kaimas	Lentvario seniūnija	16
148	Selioviškių k.	26541	Kaimas	Lentvario seniūnija	51
149	Skynimų k.	26938	Kaimas	Lentvario seniūnija	28
150	Stirnių k.	27591	Kaimas	Lentvario seniūnija	26
151	Valų k.	30292	Kaimas	Lentvario seniūnija	315
152	Vosyliukų k.	31295	Kaimas	Lentvario seniūnija	254

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
153	Žemųjų Semeniukų k.	31772	Kaimas	Lentvario seniūnija	45
154	Alaburdiškių k.	10175	Kaimas	Onušio seniūnija	31
155	Alešiškių I k.	10249	Kaimas	Onušio seniūnija	43
156	Alešiškių II k.	10250	Kaimas	Onušio seniūnija	3
157	Babraukos k.	11075	Kaimas	Onušio seniūnija	0
158	Babrauninkų k.	11077	Kaimas	Onušio seniūnija	13
159	Bakaloriškių k.	11221	Kaimas	Onušio seniūnija	36
160	Balaganų k.	11236	Kaimas	Onušio seniūnija	0
161	Bičiūnų k.	11915	Kaimas	Onušio seniūnija	63
162	Dembinos k.	13417	Kaimas	Onušio seniūnija	5
163	Derionių k.	13430	Kaimas	Onušio seniūnija	12
164	Dusmenėlių k.	13941	Kaimas	Onušio seniūnija	34
165	Dusmenų k.	13942	Kaimas	Onušio seniūnija	181
166	Gineitiškių k.	14917	Kaimas	Onušio seniūnija	26
167	Gražiškių k.	15270	Kaimas	Onušio seniūnija	8
168	Gudašių k.	15499	Kaimas	Onušio seniūnija	3
169	Gudžionių k.	15583	Kaimas	Onušio seniūnija	28
170	Iždagų k.	15853	Kaimas	Onušio seniūnija	19
171	Jaroslaviškių k.	16037	Kaimas	Onušio seniūnija	2
172	Jočionių k.	16162	Kaimas	Onušio seniūnija	23
173	Jukniškių k.	16367	Kaimas	Onušio seniūnija	27
174	Juodaklonio k.	16408	Kaimas	Onušio seniūnija	4
175	Jurgionių k.	16626	Kaimas	Onušio seniūnija	47
176	Kamaravos k.	17071	Kaimas	Onušio seniūnija	0
177	Karaliūnų k.	17250	Kaimas	Onušio seniūnija	51
178	Kęstučių k.	17796	Kaimas	Onušio seniūnija	38
179	Lausgenių k.	19250	Kaimas	Onušio seniūnija	22
180	Miciūnų k.	20830	Kaimas	Onušio seniūnija	14
181	Mirgelių k.	21155	Kaimas	Onušio seniūnija	5
182	Nupronių k.	22181	Kaimas	Onušio seniūnija	22
183	Onušio mstl.	22237	Miestelis	Onušio seniūnija	519
184	Pajautos k.	22910	Kaimas	Onušio seniūnija	4
185	Pakalninkų k.	22972	Kaimas	Onušio seniūnija	15
186	Parankavos k.	23650	Kaimas	Onušio seniūnija	21
187	Pasamavio k.	23711	Kaimas	Onušio seniūnija	63
188	Petrauskų k.	24405	Kaimas	Onušio seniūnija	0
189	Pikčiūniškių k.	24510	Kaimas	Onušio seniūnija	1
190	Ponykščių k.	24847	Kaimas	Onušio seniūnija	9
191	Promiežių k.	24998	Kaimas	Onušio seniūnija	4

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
192	Ramanavos k.	25464	Kaimas	Onušio seniūnija	63
193	Ramošiškių k.	25495	Kaimas	Onušio seniūnija	8
194	Rieznyčios k.	25767	Kaimas	Onušio seniūnija	25
195	Samaukos k.	26350	Kaimas	Onušio seniūnija	2
196	Saviškių k.	26513	Kaimas	Onušio seniūnija	12
197	Skynimų k.	26939	Kaimas	Onušio seniūnija	22
198	Skynimų k. dal.	26941	Kaimas	Onušio seniūnija	-
199	Smetoniškių k.	27142	Kaimas	Onušio seniūnija	3
200	Svirmelių k.	27933	Kaimas	Onušio seniūnija	0
201	Taučionių k.	29009	Kaimas	Onušio seniūnija	92
202	Toliotonių k.	29208	Kaimas	Onušio seniūnija	9
203	Tolkiškių k.	29220	Kaimas	Onušio seniūnija	37
204	Vackiškių k.	29950	Kaimas	Onušio seniūnija	8
205	Vaikūniškių k.	29975	Kaimas	Onušio seniūnija	140
206	Valuikų k.	30291	Kaimas	Onušio seniūnija	0
207	Vanagų k.	30320	Kaimas	Onušio seniūnija	1
208	Varlių k.	30388	Kaimas	Onušio seniūnija	29
209	Vieštartonių k.	30809	Kaimas	Onušio seniūnija	3
210	Zaciškių k.	31357	Kaimas	Onušio seniūnija	0
211	Zaizdraukos k.	31370	Kaimas	Onušio seniūnija	0
212	Zakiškių k.	31379	Kaimas	Onušio seniūnija	0
213	Žaliosios k.	31620	Kaimas	Onušio seniūnija	5
214	Žilinciškių k.	31470	Kaimas	Onušio seniūnija	0
215	Žydabrasčio k.	31936	Kaimas	Onušio seniūnija	2
216	Bakieriškių k.	11224	Kaimas	Paluknio seniūnija	19
217	Barakų k.	11408	Kaimas	Paluknio seniūnija	1
218	Dainių k.	12961	Kaimas	Paluknio seniūnija	34
219	Kajetoniškių k.	16849	Kaimas	Paluknio seniūnija	6
220	Kiauliškių k.	17834	Kaimas	Paluknio seniūnija	15
221	Liepynų k.	19552	Kaimas	Paluknio seniūnija	74
222	Lukonių k.	19883	Kaimas	Paluknio seniūnija	6
223	Madžiūnų k.	19980	Kaimas	Paluknio seniūnija	162
224	Mamavio k.	20110	Kaimas	Paluknio seniūnija	117
225	Naujasėdžių k.	21687	Kaimas	Paluknio seniūnija	0
226	Paežerėlių k.	22624	Kaimas	Paluknio seniūnija	39
227	Pakrempės k.	23129	Kaimas	Paluknio seniūnija	40
228	Paluknio k.	23334	Kaimas	Paluknio seniūnija	693
229	Žvėryno k.	32027	Kaimas	Paluknio seniūnija	7
230	Ropėjų k.	25939	Kaimas	Paluknio seniūnija	4

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
231	Adeliškių k.	10030	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	6
232	Adomėlių vs.	10046	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	3
233	Aleksandriškių k.	10239	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	60
234	Aluonos k.	10328	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	134
235	Anglininkų k.	10396	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	78
236	Apatiškių k.	10580	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	16
237	Ažuolijų k.	11032	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	38
238	Bajambalių k.	11165	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	15
239	Bajoriškių k.	11190	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	32
240	Baušiškių k.	11648	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	14
241	Bugeluvkos vs.	12324	Viensėdis	Rūdiškių seniūnija	1
242	Būklių vs.	12644	Viensėdis	Rūdiškių seniūnija	2
243	Dailidžių k.	12928	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	29
244	Dambravos vs.	13006	Viensėdis	Rūdiškių seniūnija	4
245	Dembniakų vs.	13824	Viensėdis	Rūdiškių seniūnija	1
246	Dergionių k.	13070	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	15
247	Gervinių k.	14822	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	20
248	Gojaus k.	15166	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	32
249	Inklėriškių k.	15791	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	7
250	Ismonių k.	15803	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	122
251	Jalovės k.	15948	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	13
252	Jelščiznos k.	16138	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	17
253	Jogėlonių k.	14131	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	7
254	Julijanavos k.	16374	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	15
255	Jurgelių k.	16605	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	23
256	Kalvių k.	17058	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	27
257	Karališkių k.	17239	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	20
258	Karališkių k.	18785	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	-
259	Karažiškių k.	17258	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	48
260	Kijuvkos k.	17886	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	9
261	Klepočių k.	18108	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	43
262	Lieponių k.	19563	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	49
263	Liodžionių k.	19305	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	2
264	Mačiulaičių k.	19965	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	5
265	Markūnų k.	20281	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	37
266	Mažųjų Lieponių k.	20499	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	4
267	Midavirių k.	20609	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	6
268	Naujienu k.	21740	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	8
269	Obelių k.	22198	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	3

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
270	Odesos vs.	22218	Viensėdis	Rūdiškių seniūnija	16
271	Pagelužio k.	22705	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	6
272	Pagraužupio k.	36218	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	0
273	Pamerkių vs.	23390	Viensėdis	Rūdiškių seniūnija	-
274	Plytinės k.	24767	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	5
275	Pribonių k.	24958	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	10
276	Puponių k.	25139	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	1
277	Rūdiškių k.	26194	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	42
278	Rūdiškių m.	26190	Miestas	Rūdiškių seniūnija	2300
279	Slabados k.	27066	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	44
280	Šilynų vs.	28487	Viensėdis	Rūdiškių seniūnija	12
281	Šklėrių k.	28621	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	148
282	Tiltų k.	29139	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	203
283	Vaikštenių k.	30042	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	31
284	Varšuvėlės vs.	30462	Viensėdis	Rūdiškių seniūnija	0
285	Vazničionių k.	30511	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	0
286	Visgirdų k.	31111	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	10
287	Vištelionių k.	31131	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	28
288	Vytautavos k.	31204	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	3
289	Žeronių k.	31791	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	99
290	Žvingeliškių k.	36221	Kaimas	Rūdiškių seniūnija	0
291	Antaniškių k.	10495	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	34
292	Bedugnės k.	11689	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	19
293	Dobrovolės k.	13677	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	30
294	Fermos k.	14261	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	20
295	Guopstų k.	15650	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	6
296	Ladygų k.	18992	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	39
297	Narezkų k.	21557	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	43
298	Naujojo Tarpupio k.	21775	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	28
299	Ostruvkos k.	22263	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	32
300	Pabalių k.	22434	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	79
301	Padumblių k.	22535	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	81
302	Pilialaukio k.	24578	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	94
303	Plaknos k.	24675	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	11
304	Rubežiaus k.	25972	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	177
305	Senajo Tarpupio k.	26603	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	173
306	Senųjų Trakų k.	26625	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	1396
307	Serapiniškių k.	26631	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	82
308	Strakiškių k.	27639	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	96

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
309	Šventininkų k.	28851	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	211
310	Turgaičių k.	29475	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	5
311	Užukampio k.	38691	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	-
312	Varnikėlių I k.	30416	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	43
313	Varnikėlių II k.	30417	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	21
314	Zinkiškių k.	31475	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	25
315	Žukų k.	32007	Kaimas	Senųjų Trakų seniūnija	19
316	Akmenos k.	10156	Kaimas	Trakų seniūnija	20
317	Alsakėlių k.	10314	Kaimas	Trakų seniūnija	19
318	Alsakių k.	10315	Kaimas	Trakų seniūnija	8
319	Anupriškių k.	10571	Kaimas	Trakų seniūnija	2
320	Aukšlinės k.	10787	Kaimas	Trakų seniūnija	2
321	Babriškių k.	11082	Kaimas	Trakų seniūnija	148
322	Bagdononių k.	11136	Kaimas	Trakų seniūnija	125
323	Barčių k.	11451	Kaimas	Trakų seniūnija	16
324	Barkiškių vs.	11493	Viensėdis	Trakų seniūnija	0
325	Bražuolės k.	12186	Kaimas	Trakų seniūnija	337
326	Bražuolės Naujasodžių k.	12187	Kaimas	Trakų seniūnija	0
327	Būdos I k.	12601	Kaimas	Trakų seniūnija	2
328	Būdos III k.	12604	Kaimas	Trakų seniūnija	19
329	Būdos k.	12599	Kaimas	Trakų seniūnija	58
330	Būklių k.	12645	Kaimas	Trakų seniūnija	35
331	Burbiškių k.	12452	Kaimas	Trakų seniūnija	2
332	Burokų k.	12487	Kaimas	Trakų seniūnija	16
333	Čiukiškių k.	12820	Kaimas	Trakų seniūnija	14
334	Dainavėlės k.	12940	Kaimas	Trakų seniūnija	3
335	Daniliškių k.	13030	Kaimas	Trakų seniūnija	2
336	Daugirdiškių k.	13194	Kaimas	Trakų seniūnija	7
337	Dobilių k.	13668	Kaimas	Trakų seniūnija	14
338	Dubninkų k.	13825	Kaimas	Trakų seniūnija	1
339	Dubuklės k.	13838	Kaimas	Trakų seniūnija	1
340	Dulkiškės k.	13866	Kaimas	Trakų seniūnija	-
341	Glitėniškių vs.	15128	Viensėdis	Trakų seniūnija	0
342	Glitų k.	15131	Kaimas	Trakų seniūnija	10
343	Gojaus k.	15167	Kaimas	Trakų seniūnija	7
344	Gratiškių k.	15229	Kaimas	Trakų seniūnija	69
345	Grinapolio k.	15374	Kaimas	Trakų seniūnija	10
346	Ignalinos k.	15728	Kaimas	Trakų seniūnija	6
347	Jogėliškių k.	16169	Kaimas	Trakų seniūnija	37

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
348	Jovariškių k.	16323	Kaimas	Trakų seniūnija	248
349	Juozapiškių k.	16579	Kaimas	Trakų seniūnija	2
350	Kapčiškių k.	17193	Kaimas	Trakų seniūnija	0
351	Kariotiškių k.	17284	Kaimas	Trakų seniūnija	-
352	Kasčiukiškių k.	17402	Kaimas	Trakų seniūnija	0
353	Katišių k.	17464	Kaimas	Trakų seniūnija	5
354	Kęstutiškių k.	17797	Kaimas	Trakų seniūnija	4
355	Kirmėliškių k.	17979	Kaimas	Trakų seniūnija	6
356	Kozelkiškių k.	18276	Kaimas	Trakų seniūnija	52
357	Krakynės k.	18281	Kaimas	Trakų seniūnija	0
358	Krasnapolio k.	18303	Kaimas	Trakų seniūnija	-
359	Kudrionių Girios k.	18548	Kaimas	Trakų seniūnija	19
360	Kudrionių k.	18547	Kaimas	Trakų seniūnija	14
361	Kunigaikštinės k.	18695	Kaimas	Trakų seniūnija	8
362	Lebedžių k.	19298	Kaimas	Trakų seniūnija	10
363	Leitiškių k.	19332	Kaimas	Trakų seniūnija	3
364	Liūnų k.	19762	Kaimas	Trakų seniūnija	8
365	Maidonių k.	19989	Kaimas	Trakų seniūnija	14
366	Maliancų k.	20076	Kaimas	Trakų seniūnija	-
367	Malūnių k.	20106	Kaimas	Trakų seniūnija	8
368	Markininkų k.	20277	Kaimas	Trakų seniūnija	6
369	Markutiškių k.	20285	Kaimas	Trakų seniūnija	30
370	Matiškės k.	20387	Kaimas	Trakų seniūnija	-
371	Maušiškių k.	20410	Kaimas	Trakų seniūnija	26
372	Meilūškių k.	20639	Kaimas	Trakų seniūnija	24
373	Meiriškių k.	20652	Kaimas	Trakų seniūnija	6
374	Miciūnų k.	20831	Kaimas	Trakų seniūnija	82
375	Miglinų k.	20925	Kaimas	Trakų seniūnija	34
376	Mikniškių k.	20999	Kaimas	Trakų seniūnija	68
377	Miškežerio k.	21189	Kaimas	Trakų seniūnija	1
378	Miškinių k.	21219	Kaimas	Trakų seniūnija	54
379	Monių k.	21356	Kaimas	Trakų seniūnija	10
380	Narezų k.	21557	Kaimas	Trakų seniūnija	-
381	Naujasodžio I k.	21714	Kaimas	Trakų seniūnija	1
382	Naujasodžio II k.	21715	Kaimas	Trakų seniūnija	30
383	Naujasodžių k.	21720	Kaimas	Trakų seniūnija	0
384	Norkų vs.	22100	Viensėdis	Trakų seniūnija	4
385	Ostruvkos k.	22263	Kaimas	Trakų seniūnija	-
386	Padumblės k.	22535	Kaimas	Trakų seniūnija	7



Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
387	Padvarionių k.	22567	Kaimas	Trakų seniūnija	103
388	Padvariškių k.	22573	Kaimas	Trakų seniūnija	3
389	Paežerėlių k.	22625	Kaimas	Trakų seniūnija	14
390	Paguliankos vs.	22864	Kaimas	Trakų seniūnija	6
391	Pamonaičių k.	23425	Kaimas	Trakų seniūnija	2
392	Panevėžės k.	23483	Kaimas	Trakų seniūnija	12
393	Paraisčių k.	23641	Kaimas	Trakų seniūnija	0
394	Pauliškių k.	24011	Kaimas	Trakų seniūnija	4
395	Paungurių k.	24018	Kaimas	Trakų seniūnija	4
396	Peleniškių k.	24279	Kaimas	Trakų seniūnija	36
397	Penkininkų k.	24325	Kaimas	Trakų seniūnija	18
398	Petkėniškių k.	24374	Kaimas	Trakų seniūnija	23
399	Plomėnų k.	24776	Kaimas	Trakų seniūnija	20
400	Prūdžionių k.	25021	Kaimas	Trakų seniūnija	8
401	Radiliškių k.	25330	Kaimas	Trakų seniūnija	1
402	Raipolio k.	25417	Kaimas	Trakų seniūnija	-
403	Rajūnų k.	25441	Kaimas	Trakų seniūnija	0
404	Raudonės I k.	25604	Kaimas	Trakų seniūnija	28
405	Raudonės II k.	25610	Kaimas	Trakų seniūnija	2
406	Raudoniškių k.	25614	Kaimas	Trakų seniūnija	18
407	Rykantų k.	25875	Kaimas	Trakų seniūnija	-
408	Salkininkų k.	26307	Kaimas	Trakų seniūnija	108
409	Seimėnų k.	26535	Kaimas	Trakų seniūnija	34
410	Selioviškių k.	26541	Kaimas	Trakų seniūnija	-
411	Semeliškių k.	38716	Kaimas	Trakų seniūnija	0
412	Senosios Būdos k.	26606	Kaimas	Trakų seniūnija	4
413	Senųjų Trakų k.	26625	Kaimas	Trakų seniūnija	-
414	Sibirkos k.	26679	Kaimas	Trakų seniūnija	0
415	Skersabalės k.	26873	Kaimas	Trakų seniūnija	14
416	Skynimų k.	23727	Kaimas	Trakų seniūnija	39
417	Slabados k.	27066	Kaimas	Trakų seniūnija	-
418	Stanislaviškių k.	27432	Kaimas	Trakų seniūnija	37
419	Stareinės k.	28755	Kaimas	Trakų seniūnija	6
420	Staškūniškių k.	27495	Kaimas	Trakų seniūnija	6
421	Statkonių k.	12124	Kaimas	Trakų seniūnija	3
422	Strazdiškių k.	13738	Kaimas	Trakų seniūnija	22
423	Strėvos k.	27678	Kaimas	Trakų seniūnija	15
424	Subartėnų k.	27761	Kaimas	Trakų seniūnija	14
425	Šulininkų k.	28783	Kaimas	Trakų seniūnija	17

Eil. Nr.	Gyvenamosios vietovės pavadinimas	Gyvenamosios vietovės identifikavimo kodas	Gyvenamosios vietovės tipas	Gyvenamosios vietovės seniūnija	Gyventojų skaičius (pagal 2011 m. surašymo duomenis)
426	Totoriškių k.	29244	Kaimas	Trakų seniūnija	7
427	Trakų m.	29261	Miestas	Trakų seniūnija	4933
428	Užilgių k.	29693	Kaimas	Trakų seniūnija	13
429	Užugirio k.	29813	Kaimas	Trakų seniūnija	32
430	Užutrakio k.	29790	Kaimas	Trakų seniūnija	-
431	Vainių k.	30070	Kaimas	Trakų seniūnija	0
432	Varatniškių k.	30342	Kaimas	Trakų seniūnija	17
433	Varnikėlių I k.	30416	Kaimas	Trakų seniūnija	-
434	Varnikų k.	30419	Kaimas	Trakų seniūnija	75
435	Vazničionių k.	30511	Kaimas	Trakų seniūnija	-
436	Veličkavos k.	30553	Kaimas	Trakų seniūnija	13
437	Verganiškių vs.	36220	Viensėdis	Trakų seniūnija	-
438	Vilkokšnio k.	30980	Kaimas	Trakų seniūnija	17
439	Žaizdrių k.	31583	Kaimas	Trakų seniūnija	708
440	Žerebėnų k.	31778	Kaimas	Trakų seniūnija	5
441	Žiežulio k.	31832	Kaimas	Trakų seniūnija	0
442	Žydiškių k.	31944	Kaimas	Trakų seniūnija	36
443	Žukiškių k.	31985	Kaimas	Trakų seniūnija	46
444	Žūkų k.	32007	Kaimas	Trakų seniūnija	-

Duomenų šaltinis: <https://osp.stat.gov.lt/2011-m.-surasymas>, gyvenamųjų vietovių sąrašas yra parengtas pagal Trakų rajono savivaldybės tarybos 2015 m. birželio 25 d. sprendimą Nr. S1-162.

## 2 priedas. Alternatyvos Nr. I investicijos

Eil Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Investicijų vertės apskaičiavimas				
						Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
1	RSV63	-	Rūdiškių m.	Gudiškių g.	1.100	12.043	6.754	-	-	18.797
2	RSV66	-	Rūdiškių m.	Lauko g.	250	2.581	1.447	3.375	-	7.403
3	-	4705	Rūdiškių m.	Paluknės g.	265	3.011	1.689	-	-	4.700
4	RSV59	-	Rūdiškių m.	Aluonos g.	500	5.591	3.136	-	-	8.727
5	-	220	Rūdiškių m.	Trakų g. (I)	660	-	4.583	-	-	4.583
6	-	220	Rūdiškių m.	Trakų g. (II)	1100	860	11.337	-	-	12.197
7	-	220	Rūdiškių m.	Trakų g. (III)	560	-	4.101	-	-	4.101
8	RSV68	-	Rūdiškių m.	Naujoji g.	330	3.441	1.930	1.350	-	6.721
9	RSV78	-	Rūdiškių m.	Šilo g.	420	4.731	2.653	675	-	8.059
10	RSV60	-	Rūdiškių m.	Aušros g.	1.100	12.043	6.754	2.025	-	20.822
11	RSV73	-	Rūdiškių m.	Statybininkų g.	900	9.893	5.548	1.350	-	16.791
12	RSV61	-	Rūdiškių m.	Beržų g.	700	7.742	4.342	-	-	12.084
13	RSV65	-	Rūdiškių m.	Kriaušių g.	320	3.441	1.930	2.025	-	7.396
14	RSV72	-	Rūdiškių m.	Tylos g.	600	6.452	3.618	-	-	10.070
15	RSV62	-	Rūdiškių m.	Gėlių g.	400	4.301	2.412	-	-	6.713
16	RSV77	-	Rūdiškių m.	Ežero g.	500	5.591	3.136	2.835	-	11.562
17	RSV75	-	Rūdiškių m.	Ulkiškių g.	970	10.323	5.789	-	-	16.112
18	-	4714	Rūdiškių m.	Išmonių g.	1.250	13.333	7.478	4.725	-	25.536
19	RSV76	-	Rūdiškių m.	Bažnyčios g.	370	-	2.171	-	-	2.171
20	RSV67	-	Rūdiškių m.	Miško g.	900	9.893	5.548	1.350	-	16.791
21	RSV70	-	Rūdiškių m.	Pirties g.	340	3.871	2.171	-	-	6.042
22	RSV69	-	Rūdiškių m.	Pietų g.	350	3.871	2.171	-	-	6.042
23	RSV74	-	Rūdiškių m.	Stoties g.	350	-	-	-	19.110	19.110
24	PSV13	-	Paluknio k.	Kranto g.	650	6.882	3.860	2.700	-	13.442
25	PSV14	-	Paluknio k.	Parko g.	235	2.581	1.447	-	-	4.028
26	PSV15	-	Paluknio k.	Bažnyčios g.	340	3.871	2.171	810	-	6.852
27	PSV16	-	Paluknio k.	Mokyklos g.	1.000	10.753	6.031	2.025	-	18.809
28	PSV18	-	Paluknio k.	Trumpoji g.	150	1.720	965	-	-	2.685
29	PSV19	-	Paluknio k.	Luknos g.	1.000	10.753	6.031	-	-	16.784
30	PSV21	-	Paluknio k.	Užupio g.	950	10.323	5.789	2.700	-	18.812
31	PSV33	A4	Paluknio k.	Žemuogių g.	1.750	-	-	-	95.550	95.550
32	-	4748	Paluknio k.	Vilniaus g.	1.100	12.043	6.754	1.350	38.220	58.367
33	-	4748	Paluknio k.	Senoji g.	960	10.323	5.789	2.700	-	18.812

Eil. Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Investicijų vertės apskaičiavimas				
						Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
34	-	4703	Aukštadvario mstl.	Draugystės g.	900	9.893	5.548	-	-	15.441
35	-	221	Aukštadvario mstl.	Technikumo g.	350	3.871	2.171	1.350	-	7.392
36	-	A16	Aukštadvario mstl.	Vilniaus g.	1.700	12.903	10.372	2.700	-	25.975
37	ASV38	-	Aukštadvario mstl.	A. Mickevičiaus g.	530	5.591	3.136	1.350	-	10.077
38	ASV39	-	Aukštadvario mstl.	Alytaus g.	320	3.441	1.930	2.430	-	7.801
39	ASV41	-	Aukštadvario mstl.	Dariaus ir Girėno g.	770	8.172	4.583	-	-	12.755
40	ASV42	-	Aukštadvario mstl.	Kranto g.	320	3.441	1.930	2.025	-	7.396
41	ASV43	-	Aukštadvario mstl.	Liepų g.	590	6.452	3.618	2.700	-	12.770
42	ASV44	-	Aukštadvario mstl.	Naujoji g.	350	3.871	2.171	-	-	6.042
43	ASV46	-	Aukštadvario mstl.	Pušyno g.	180	2.151	1.206	945	-	4.302
44	ASV47	-	Aukštadvario mstl.	Skrebės g.	1.800	14.194	10.855	-	-	25.049
45	ASV48	-	Aukštadvario mstl.	Sodų g.	440	4.731	2.653	2.430	-	9.814
46	ASV50	-	Aukštadvario mstl.	Verknės g.	340	3.871	2.171	1.755	-	7.797
47	ASV51	-	Aukštadvario mstl.	Vievio g.	490	5.161	2.895	2.970	-	11.026
48	-	220	Onušio mstl.	Trakų g.	580	2.151	3.618	675	-	6.444
49	-	220	Onušio mstl.	Petrausko a.	310	2.151	1.930	1.080	-	5.161
50	-	220	Onušio mstl.	Kauno g.	135	-	724	-	-	724
51	-	4706	Onušio mstl.	Kauno g.	800	-	4.824	-	-	4.824
52	-	220	Onušio mstl.	Daugų g.	450	4.731	2.653	1.350	-	8.734
53	OSV28	-	Onušio mstl.	Miško g.	540	6.022	3.377	-	-	9.399
54	OSV29	-	Onušio mstl.	Ramošiškių g.	340	3.871	2.171	-	-	6.042
55	OSV31	-	Onušio mstl.	Medžiotojų g.	650	6.882	3.860	675	-	11.417
56	OSV32	-	Onušio mstl.	Kęstučių g.	400	4.301	2.412	-	-	6.713
57	-	4724	Onušio mstl.	Mokyklos g.	400	4.301	2.412	-	-	6.713
58	OSV35	-	Onušio mstl.	Trumpoji g.	150	1.720	965	-	-	2.685
59	STSV33	-	Senųjų Trakų k.	Pilies g.	850	9.032	5.066	1.350	-	15.448
60	-	214	Senųjų Trakų k.	Pilies g.	200	430	1.206	-	-	1.636
61	-	214	Senųjų Trakų k.	Trakų g.	1.500	7.742	8.684	-	-	16.426
62	-	4712	Senųjų Trakų k.	Statybininkų g.	700	7.742	4.342	-	-	12.084
63	STSV35	-	Senųjų Trakų k.	Vilniaus g.	1.300	13.333	7.960	4.995	-	26.288
64	STSV36	-	Senųjų Trakų k.	Vilniaus g. (prie 7A, 1, 3 namų)	250	1.720	1.447	1.890	-	5.057
65	STSV38	-	Senųjų Trakų k.	Jaunystės g.	500	4.731	2.653	675	-	8.059
66	STSV39	-	Senųjų Trakų k.	Draugystės g.	600	4.731	2.653	-	-	7.384
67	STSV40	-	Senųjų Trakų k.	Nerūdininkų g. (prie 5,6 namų)	200	2.151	1.206	675	-	4.032

Eil. Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Investicijų vertės apskaičiavimas				
						Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
68	STSV41	-	Senujų Trakų k.	Nerūdininkų g. (prie 7,8,9 namų )	100	1.290	724	675	-	2.689
69	STSV42	-	Senujų Trakų k.	Sodų g.	810	8.602	4.824	1.890	-	15.316
70	STSV43	-	Senujų Trakų k.	Pakalnės g.	500	4.731	3.136	675	-	8.542
71	STSV46	-	Senujų Trakų k.	Žalioji g.	300	3.441	1.930	1.620	-	6.991
72	STSV48	-	Senujų Trakų k.	Trakų g. (nuo kelio 214 iki 66A pastato)	400	-	-	-	21.840	21.840
73	STSV52	-	Senujų Trakų k.	Statybininkų g. (prie 2,4,6 namų)	200	2.151	1.206	1.620	-	4.977
74	-	A16	Trakų m.	Aukštadvario g.	412	4.301	2.412	-	-	6.713
75	TSV142	-	Trakų m.	Babriškių g.	335	3.441	1.930	-	-	5.371
76	TSV143	-	Trakų m.	Svajonių g.	440	4.731	2.653	-	-	7.384
77	TSV145	-	Trakų m.	G. Zagunio g.	300	3.441	1.930	-	-	5.371
78	TSV091	-	Trakų m.	Beržų g.	232	-	1.447	-	-	1.447
79	TSV090	-	Trakų m.	Naujoji g.	550	1.290	3.377	-	-	4.667
80	TSV096	-	Trakų m.	S. Neries g.	700	0	5.307	-	-	5.307
81	-	-	Trakų m.	Birutės g. 5 (aplink Bažnyčia)	-	1.720	2.412	-	-	4.132
82	-	-	Trakų m.	Birutės g. 42	-	3.011	1.689	-	-	4.700
83	TSV070	-	Trakų m.	Birutės skg.	293	5.161	2.895	-	-	8.056
84	TSV065	-	Trakų m.	Birutės g.	1.320	-	17.368	-	-	17.368
85	TSV068	-	Trakų m.	Bernardinų g.	450	4.731	2.653	-	-	7.384
86	TSV069	-	Trakų m.	Vienuolyno g.	270	4.731	2.653	-	-	7.384
87	TSV066	-	Trakų m.	Mindaugo g.	335	860	4.583	-	-	5.443
88	TSV072	-	Trakų m.	Sodų g.	194	3.011	1.689	-	-	4.700
89	TSV071	-	Trakų m.	Maironio g.	249	1.290	2.171	-	-	3.461
90	-	220	Trakų m.	Gedimino g. (I)	1.300	11.613	7.960	-	-	19.573
91	TSV081	-	Trakų m.	Ringailės g.	200	0	1.447	-	-	1.447
92	-	A16	Trakų m.	Gedimino g. (II)	380	0	4.342	-	-	4.342
93	TSV098	-	Trakų m.	M. Romerio g.	82	0	2.653	-	-	2.653
94	-	A16	Trakų m.	Aukštadvario g. (II; nuo žiedo iki Plomėnų g.)	400	4.301	2.412	-	-	6.713
95	TSV082	-	Trakų m.	Gilušio g.	404	430	5.066	-	-	5.496
96	TSV133	-	Trakų m.	Giraitės g.	684	6.882	4.101	-	-	10.983
97	TSV134	-	Trakų m.	Pušų g.	350	3.871	2.171	-	-	6.042
98	TSV132	-	Trakų m.	Jaunimo g.	640	6.882	3.860	3.510	-	14.252

Investicijų vertės apskaičiavimas										
Eil. Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
99	-	4723	Trakų m.	Plento g. (nuo A16 iki Rožių g.)	620	6.882	3.860	-	-	10.742
100	TSV135	-	Trakų m.	Klevų g.	418	4.301	2.412	3.375	-	10.088
101	TSV062	-	Trakų m.	Karaimų g.	620	4.301	10.614	-	-	14.915
102	TSV062	-	Trakų m.	Karaimų g. (II)	280	430	1.930	-	-	2.360
103	TSV062	-	Trakų m.	Karaimų g. (III)	700	0	6.754	-	-	6.754
104	TSV067	-	Trakų m.	Galvės g.	263	0	1.930	-	-	1.930
105	TSV126	-	Trakų m.	Riešutų g.	174	1.720	965	-	-	2.685
106	TSV129	-	Trakų m.	Pelkės g.	125	1.290	724	-	-	2.014
107	TSV122	-	Trakų m.	Žaizdrių g.	529	5.591	3.136	-	-	8.727
108	TSV123	-	Trakų m.	Linksmoji g. (kartu su Bičių g.)	580	6.452	3.618	-	-	10.070
109	TSV124	-	Trakų m.	Liepų g.	360	3.871	2.171	-	-	6.042
110	TSV127	-	Trakų m.	Saulės g.	275	3.011	1.689	-	-	4.700
111	TSV128	-	Trakų m.	Draugystės g.	300	3.441	1.930	-	-	5.371
112	TSV066	-	Trakų m.	Mindaugo g. 13	-	3.011	1.689	-	-	4.700
113	TSV066	-	Trakų m.	Mindaugo g. 52a	-	8.602	4.824	-	-	13.426
114	TSV088	-	Trakų m.	Naujosios sodybos g.	505	5.591	3.136	-	-	8.727
115	-	107	Trakų m.	Plomėnų g.	800	8.602	4.824	-	-	13.426
116	TSV086	-	Trakų m.	Lauko g.	243	2.581	1.447	-	-	4.028
117	-	-	Trakų m.	Apšvietimas prie Lukos ež.	-	8.602	4.824	-	-	13.426
118	TSV089	-	Trakų m.	Pakrantės g.	300	0	2.653	-	-	2.653
119	TSV094	-	Trakų m.	Skirgailos g.	127	0	965	-	-	965
120	TSV092	-	Trakų m.	P.Cvirkos g.	164	430	965	-	-	1.395
121	TSV093	-	Trakų m.	Jogailos g.	190	430	1.206	-	-	1.636
122	TSV084	-	Trakų m.	Statybininkų g. (kartu su Kalno g.)	350	3.871	2.171	675	-	6.717
123	TSV085	-	Trakų m.	Babruko g.	169	1.720	965	-	-	2.685
124	TSV083	-	Trakų m.	Šilo g.	215	2.151	1.206	-	-	3.357
125	TSV074	-	Trakų m.	Gėlių g. ir aikštelės apšvietimas	105	6.022	3.377	-	-	9.399
126	TSV064	-	Trakų m.	Trakų g.	1.340	0	13.991	-	-	13.991
127	TSV063	-	Trakų m.	Kranto g.	64	0	1.447	-	-	1.447
128	TSV073	-	Trakų m.	V. Kudirkos g.	219	1.720	1.206	675	-	3.601
129	TSV103	-	Trakų m.	Veterinarijos g.	390	0	2.412	-	-	2.412
130	-	A16	Trakų m.	Vilniaus g.	750	2.581	4.583	-	-	7.164

Eil. Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Investicijų vertės apskaičiavimas				
						Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
131	TSV101	-	Trakų m.	Šaudyklos g.	360	3.871	2.171	-	-	6.042
132	-	214	Trakų m.	Vilniaus g.	620	0	3.860	-	-	3.860
133	TSV102	-	Trakų m.	Trumpoji g.	190	2.151	1.206	-	-	3.357
134	TSV099	-	Trakų m.	S. Mikulionio g.	160	1.720	965	-	-	2.685
135	TSV067	-	Trakų m.	Vilniaus Mažoji g.	507	0	4.824	-	-	4.824
136	TSV061	-	Trakų m.	Vytauto g.	1.350	1.290	13.508	-	-	14.798
137	TSV105	-	Trakų m.	Žemaitės g.	850	2.151	5.066	-	-	7.217
138	TSV075	-	Trakų m.	Ežero g.	190	2.151	1.206	675	-	4.032
139	TSV076	-	Trakų m.	Kęstučio g.	103	0	965	-	-	965
140	TSV078	-	Trakų m.	Apžvalgos g.	130	1.290	724	-	-	2.014
141	TSV080	-	Trakų m.	Žalioji g.	260	3.011	1.689	675	-	5.375
142	TSV087	-	Trakų m.	Senkelio g.	420	4.731	2.653	2.700	-	10.084
143	LSV088	-	Lentvario m.	Geologų g.	300	0	2.653	0	-	2.653
144	-	-	Lentvario m.	Grafų g.	454	3.871	2.171	4.173	-	10.215
145	LSV021	-	Lentvario m.	Tujų g.	560	0	2.171	0	-	2.171
146	LSV025	-	Lentvario m.	Ryto g.	482	5.161	2.895	0	-	8.056
147	LSV048	-	Lentvario m.	Lakštingalų g.	400	0	2.412	0	-	2.412
148	LSV022	-	Lentvario m.	Gintaro g.	260	2.151	1.689	0	-	3.840
149	LSV023	-	Lentvario m.	Lelijų g.	335	0	1.689	0	-	1.689
150	LSV024	-	Lentvario m.	Kilimų g.	460	5.161	2.895	5.132	-	13.188
151	-	4727	Lentvario m.	Geležinkelių g.	1.890	6.882	11.337	0	-	18.219
152	-	4707	Lentvario m.	Fabriko g.	1.270	5.161	2.895	0	-	8.056
153	-	4707	Lentvario m.	Klevų al.	1.600	0	0	0	-	0
154	-	4729	Lentvario m.	Klevų g.	323	0	0	0	-	0
155	LSV047	-	Lentvario m.	Miško 1-oji g.	300	3.441	1.930	0	-	5.371
156	LSV090	-	Lentvario m.	Stadiono g.	700	6.882	4.342	0	-	11.224
157	LSV069	-	Lentvario m.	Kaimo 1-oji g.	350	2.581	2.171	0	-	4.752
158	-	-	Lentvario m.	Klevų al. skersgatvis	600	0	0	0	-	0
159	LSV026	-	Lentvario m.	Vytauto g.	400	0	0	0	-	0
160	LSV027	-	Lentvario m.	Ežero g.	485	8.602	4.824	0	-	13.427
161	LSV037	-	Lentvario m.	Konduktorių g.	900	4.731	5.548	0	-	10.279
162	LSV084	-	Lentvario m.	Obelių g.	600	6.452	3.618	0	-	10.070
163	LSV083	-	Lentvario m.	Pakraščio g.	650	6.882	3.860	0	-	10.742
164	LSV085	-	Lentvario m.	Atgimimo g.	650	6.882	3.860	0	-	10.742
165	LSV057	-	Lentvario m.	M. Šimelionio g.	680	5.591	4.101	0	-	9.692
166	LSV035	-	Lentvario m.	Vilties g.	550	6.022	3.377	0	-	9.399
167	LSV054	-	Lentvario m.	Laisvės g.	700	7.742	4.342	0	-	12.084

Eil. Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Investicijų vertės apskaičiavimas				
						Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
168	LSV053	-	Lentvario m.	Medeinės g.	390	4.301	2.412	0	-	6.713
169	LSV034	-	Lentvario m.	Mėnulio g.	646	6.882	3.860	0	-	10.742
170	LSV033	-	Lentvario m.	Saulės g.	840	9.032	5.066	0	-	14.098
171	LSV040	-	Lentvario m.	Pakalnės g.	800	0	0	0	-	0
172	LSV038	-	Lentvario m.	Lentvario g.	850	9.032	5.066	0	-	14.098
173	LSV031	-	Lentvario m.	Lauko g.	1.350	5.591	8.201	0	-	13.792
174	LSV029	-	Lentvario m.	Gėlių g.	1.500	7.312	6.272	0	-	13.584
175	LSV032	-	Lentvario m.	Ribos g.	400	3.871	2.171	0	-	6.042
176	LSV028	-	Lentvario m.	Trumpoji g.	950	0	0	0	-	0
177	LSV043	-	Lentvario m.	Mokyklos g.	1.200	7.312	5.307	0	-	12.619
178	LSV058	-	Lentvario m.	Naujoji g.	450	4.301	2.412	0	-	6.713
179	LSV042	-	Lentvario m.	Pietų g.	1.000	10.753	6.031	11.157	-	27.941
180	LSV017	-	Lentvario m.	Bažnyčios g.	350	0	7.960	0	-	7.960
181	LSV041	-	Lentvario m.	Sodų g.	400	4.301	2.412	0	-	6.713
182	LSV092	-	Lentvario m.	Pakalnės skg.	200	2.151	1.206	2.231	-	5.589
183	LSV039	-	Lentvario m.	Naujosios sodybos g.	500	5.591	3.136	5.579	-	14.305
184	LSV072	-	Lentvario m.	Statybininkų g.	300	3.441	1.930	0	-	5.371
185	LSV046	-	Lentvario m.	Vaivos g.	650	6.882	3.860	0	-	10.742
186	LSV016	-	Lentvario m.	Kampo g.	950	10.323	5.789	0	-	16.112
187	LSV066	-	Lentvario m.	Perkūno g.	250	2.581	1.447	0	-	4.028
188	LSV019	-	Lentvario m.	Pušų g.	590	6.452	3.618	0	-	10.070
189	LSV086	-	Lentvario m.	Žolynų g.	350	0	2.895	0	-	2.895
190	LSV055	-	Lentvario m.	Ramybės g.	520	0	4.101	0	-	4.101
191	LSV070	-	Lentvario m.	Pievų g.	950	10.323	5.789	0	-	16.112
192	LSV036	-	Lentvario m.	Kosmonautų g.	300	0	1.689	0	-	1.689
193	LSV095	-	Lentvario m.	Lauko skg.	150	1.720	965	0	-	2.685
194	LSV052	-	Lentvario m.	Taikos g.	300	3.441	1.930	0	-	5.371
195	-	4727	Lentvario m.	Vilniaus g.	1.000	0	4.824	0	-	4.824
196	LSV082	-	Lentvario m.	Topolio g.	300	0	3.136	0	-	3.136
197	LSV067	-	Lentvario m.	Žaibo g.	150	1.720	965	0	-	2.685
198	LSV094	-	Lentvario m.	Kampo skg.	100	1.290	724	0	-	2.014
199	LSV060	-	Lentvario m.	Liepų g.	430	4.731	2.653	0	-	7.384
200	LSV015	-	Lentvario m.	Gaidiškių g.	900	9.893	5.548	0	-	15.441
201	LSV062	-	Lentvario m.	Kalnų g.	400	4.301	2.412	0	-	6.713
202	LSV061	-	Lentvario m.	Kranto g.	300	3.441	1.930	0	-	5.371
203	LSV044	-	Lentvario m.	Vilniaus Mažoji g.	300	3.871	2.171	0	-	6.042
204	1682583	-	Lentvario m.	Slėnio g.	230	0	1.447	0	-	1.447



Investicijų vertės apskaičiavimas										
Eil Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
205	LSV045	-	Lentvario m.	Žalioji g.	500	3.011	3.136	0	-	6.147
206	LSV018	-	Lentvario m.	Prie M. Šimelionio gim.	152	1.720	965	1.696	-	4.381
207	LSV030	-	Lentvario m.	Račkūnų g.	1.460	15.914	8.925	16.289	-	41.128
208	LSV056	-	Lentvario m.	Vokės g.	1.450	15.484	8.684	16.178	-	40.346
209	LSV080	-	Lentvario m.	Šaltinio g.	600	6.452	3.618	6.694	-	16.765
210	LSV071	-	Lentvario m.	Fabriko skg.	200	2.151	1.206	2.231	-	5.589
211	LSV075	-	Lentvario m.	Veliuonos g.	200	2.151	1.206	2.231	-	5.589
212	LSV076	-	Lentvario m.	Rasos g.	200	0	1.206	0	-	1.206
213	LSV077	-	Lentvario m.	Kupolės g.	200	2.151	1.206	2.231	-	5.589
214	-	-	Lentvario m.	Vėjo g.	560	6.022	3.377	6.248	-	15.647
215	LSV063	-	Lentvario m.	Dobilo g.	200	0	3.377	0	-	3.377
216	LSV073	-	Lentvario m.	Kriaušių g.	200	2.151	1.206	2.231	-	5.589
217	LSV074	-	Lentvario m.	Slyvų g.	350	3.871	2.171	3.905	-	9.947
218	1703647	-	Lentvario m.	Miško 2-oji g.	302	0	0	0	-	0
219	-	-	Lentvario m.	Gatvė nuo Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 4729 Lentvaris–Kariotiškės–Raudonė I iki sklypo unik. Nr. 4400-1638-2433, Lentvario m., Trakų r. sav.	325	0	0	0	-	0
220	LSV079	-	Lentvario m.	Gabijos g.	200	2.151	1.206	2.231	-	5.589

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.

3 priedas. Alternatyvos Nr. II investicijos

Eil Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Investicijų vertės apskaičiavimas				
						Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
1	RSV63	-	Rūdiškių m.	Gudiškių g.	1.100	12.043	6.754	14.850	-	33.647
2	RSV66	-	Rūdiškių m.	Lauko g.	250	2.581	1.447	3.375	-	7.403
3	-	4705	Rūdiškių m.	Paluknės g.	265	3.011	1.689	3.578	-	8.278
4	RSV59	-	Rūdiškių m.	Aluonos g.	500	5.591	3.136	6.750	-	15.477
5	-	220	Rūdiškių m.	Trakų g. (I)	660	-	4.583	8.910	-	13.493
6	-	220	Rūdiškių m.	Trakų g. (II)	1100	860	11.337	14.850	-	27.047
7	-	220	Rūdiškių m.	Trakų g. (III)	560	-	4.101	7.560	-	11.661
8	RSV68	-	Rūdiškių m.	Naujoji g.	330	3.441	1.930	4.455	-	9.826
9	RSV78	-	Rūdiškių m.	Šilo g.	420	4.731	2.653	5.670	-	13.054
10	RSV60	-	Rūdiškių m.	Aušros g.	1.100	12.043	6.754	14.850	-	33.647
11	RSV73	-	Rūdiškių m.	Statybininkų g.	900	9.893	5.548	12.150	-	27.591
12	RSV61	-	Rūdiškių m.	Beržų g.	700	7.742	4.342	9.450	-	21.534
13	RSV65	-	Rūdiškių m.	Kriaušių g.	320	3.441	1.930	4.320	-	9.691
14	RSV72	-	Rūdiškių m.	Tylos g.	600	6.452	3.618	8.100	-	18.170
15	RSV62	-	Rūdiškių m.	Gėlių g.	400	4.301	2.412	5.400	-	12.113
16	RSV77	-	Rūdiškių m.	Ežero g.	500	5.591	3.136	6.750	-	15.477
17	RSV75	-	Rūdiškių m.	Ulkiškių g.	970	10.323	5.789	13.095	-	29.207
18	-	4714	Rūdiškių m.	Išmonių g.	1.250	13.333	7.478	16.875	-	37.686
19	RSV76	-	Rūdiškių m.	Bažnyčios g.	370	-	2.171	4.995	-	7.166
20	RSV67	-	Rūdiškių m.	Miško g.	900	9.893	5.548	12.150	-	27.591
21	RSV70	-	Rūdiškių m.	Pirties g.	340	3.871	2.171	4.590	-	10.632
22	RSV69	-	Rūdiškių m.	Pietų g.	350	3.871	2.171	4.725	-	10.767
23	RSV74	-	Rūdiškių m.	Stoties g.	350	-	-	-	19.110	19.110
24	PSV13	-	Paluknio k.	Kranto g.	650	6.882	3.860	8.775	-	19.517
25	PSV14	-	Paluknio k.	Parko g.	235	2.581	1.447	3.173	-	7.201
26	PSV15	-	Paluknio k.	Bažnyčios g.	340	3.871	2.171	4.590	-	10.632
27	PSV16	-	Paluknio k.	Mokyklos g.	1.000	10.753	6.031	13.500	-	30.284
28	PSV18	-	Paluknio k.	Trumpoji g.	150	1.720	965	2.025	-	4.710
29	PSV19	-	Paluknio k.	Luknos g.	1.000	10.753	6.031	13.500	-	30.284
30	PSV21	-	Paluknio k.	Užupio g.	950	10.323	5.789	12.825	-	28.937
31	PSV33	A4	Paluknio k.	Žemuogių g.	1.750	-	-	-	95.550	95.550
32	-	4748	Paluknio k.	Vilniaus g.	1.100	12.043	6.754	14.850	38.220	71.867
33	-	4748	Paluknio k.	Senoji g.	960	10.323	5.789	12.960	-	29.072

Eil. Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Investicijų vertės apskaičiavimas				
						Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
34	-	4703	Aukštadvario mstl.	Draugystės g.	900	9.893	5.548	12.150	-	27.591
35	-	221	Aukštadvario mstl.	Technikumo g.	350	3.871	2.171	4.725	-	10.767
36	-	A16	Aukštadvario mstl.	Vilniaus g.	1.700	12.903	10.372	22.950	-	46.225
37	ASV38	-	Aukštadvario mstl.	A. Mickevičiaus g.	530	5.591	3.136	7.155	-	15.882
38	ASV39	-	Aukštadvario mstl.	Alytaus g.	320	3.441	1.930	4.320	-	9.691
39	ASV41	-	Aukštadvario mstl.	Dariaus ir Girėno g.	770	8.172	4.583	10.395	-	23.150
40	ASV42	-	Aukštadvario mstl.	Kranto g.	320	3.441	1.930	4.320	-	9.691
41	ASV43	-	Aukštadvario mstl.	Liepų g.	590	6.452	3.618	7.965	-	18.035
42	ASV44	-	Aukštadvario mstl.	Naujoji g.	350	3.871	2.171	4.725	-	10.767
43	ASV46	-	Aukštadvario mstl.	Pušyno g.	180	2.151	1.206	2.430	-	5.787
44	ASV47	-	Aukštadvario mstl.	Skrebės g.	1.800	14.194	10.855	24.300	-	49.349
45	ASV48	-	Aukštadvario mstl.	Sodų g.	440	4.731	2.653	5.940	-	13.324
46	ASV50	-	Aukštadvario mstl.	Verknės g.	340	3.871	2.171	4.590	-	10.632
47	ASV51	-	Aukštadvario mstl.	Vievio g.	490	5.161	2.895	6.615	-	14.671
48	-	220	Onušio mstl.	Trakų g.	580	2.151	3.618	7.830	-	13.599
49	-	220	Onušio mstl.	Petrausko a.	310	2.151	1.930	4.185	-	8.266
50	-	220	Onušio mstl.	Kauno g.	135	-	724	1.823	-	2.547
51	-	4706	Onušio mstl.	Kauno g.	800	-	4.824	10.800	-	15.624
52	-	220	Onušio mstl.	Daugų g.	450	4.731	2.653	6.075	-	13.459
53	OSV28	-	Onušio mstl.	Miško g.	540	6.022	3.377	7.290	-	16.689
54	OSV29	-	Onušio mstl.	Ramošiškių g.	340	3.871	2.171	4.590	-	10.632
55	OSV31	-	Onušio mstl.	Medžiotojų g.	650	6.882	3.860	8.775	-	19.517
56	OSV32	-	Onušio mstl.	Kęstučių g.	400	4.301	2.412	5.400	-	12.113
57	-	4724	Onušio mstl.	Mokyklos g.	400	4.301	2.412	5.400	-	12.113
58	OSV35	-	Onušio mstl.	Trumpoji g.	150	1.720	965	2.025	-	4.710
59	STSV33	-	Senųjų Trakų k.	Pilies g.	850	9.032	5.066	11.475	-	25.573
60	-	214	Senųjų Trakų k.	Pilies g.	200	430	1.206	2.700	-	4.336
61	-	214	Senųjų Trakų k.	Trakų g.	1.500	7.742	8.684	20.250	-	36.676
62	-	4712	Senųjų Trakų k.	Statybininkų g.	700	7.742	4.342	9.450	-	21.534
63	STSV35	-	Senųjų Trakų k.	Vilniaus g.	1.300	13.333	7.960	17.550	-	38.843
64	STSV36	-	Senųjų Trakų k.	Vilniaus g. (prie 7A, 1, 3 namų)	250	1.720	1.447	3.375	-	6.542
65	STSV38	-	Senųjų Trakų k.	Jaunystės g.	500	4.731	2.653	6.750	-	14.134
66	STSV39	-	Senųjų Trakų k.	Draugystės g.	600	4.731	2.653	8.100	-	15.484
67	STSV40	-	Senųjų Trakų k.	Nerūdininkų g. (prie 5,6 namų)	200	2.151	1.206	2.700	-	6.057

Eil. Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Investicijų vertės apskaičiavimas				
						Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
68	STSV41	-	Senujų Trakų k.	Nerūdininkų g. (prie 7,8,9 namų )	100	1.290	724	1.350	-	3.364
69	STSV42	-	Senujų Trakų k.	Sodų g.	810	8.602	4.824	10.935	-	24.361
70	STSV43	-	Senujų Trakų k.	Pakalnės g.	500	4.731	3.136	6.750	-	14.617
71	STSV46	-	Senujų Trakų k.	Žalioji g.	300	3.441	1.930	4.050	-	9.421
72	STSV48	-	Senujų Trakų k.	Trakų g. (nuo kelio 214 iki 66A pastato)	400	-	-	-	21.840	21.840
73	STSV52	-	Senujų Trakų k.	Statybininkų g. (prie 2,4,6 namų)	200	2.151	1.206	2.700	-	6.057
74	-	A16	Trakų m.	Aukštadvario g.	412	4.301	2.412	5.562	-	12.275
75	TSV142	-	Trakų m.	Babriškių g.	335	3.441	1.930	4.523	-	9.894
76	TSV143	-	Trakų m.	Svajonių g.	440	4.731	2.653	5.940	-	13.324
77	TSV145	-	Trakų m.	G. Zagunio g.	300	3.441	1.930	4.050	-	9.421
78	TSV091	-	Trakų m.	Beržų g.	232	-	1.447	3.132	-	4.579
79	TSV090	-	Trakų m.	Naujoji g.	550	1.290	3.377	7.425	-	12.092
80	TSV096	-	Trakų m.	S. Neries g.	700	0	5.307	9.450	-	14.757
81	-	-	Trakų m.	Birutės g. 5 (aplink Bažnyčia)	0	1.720	2.412	0	-	4.132
82	-	-	Trakų m.	Birutės g. 42	0	3.011	1.689	0	-	4.700
83	TSV070	-	Trakų m.	Birutės skg.	293	5.161	2.895	3.956	-	12.012
84	TSV065	-	Trakų m.	Birutės g.	1.320	-	17.368	17.820	-	35.188
85	TSV068	-	Trakų m.	Bernardinų g.	450	4.731	2.653	6.075	-	13.459
86	TSV069	-	Trakų m.	Vienuolyno g.	270	4.731	2.653	3.645	-	11.029
87	TSV066	-	Trakų m.	Mindaugo g.	335	860	4.583	4.523	-	9.966
88	TSV072	-	Trakų m.	Sodų g.	194	3.011	1.689	2.619	-	7.319
89	TSV071	-	Trakų m.	Maironio g.	249	1.290	2.171	3.362	-	6.823
90	-	220	Trakų m.	Gedimino g. (I)	1.300	11.613	7.960	17.550	-	37.123
91	TSV081	-	Trakų m.	Ringailės g.	200	0	1.447	2.700	-	4.147
92	-	A16	Trakų m.	Gedimino g. (II)	380	0	4.342	5.130	-	9.472
93	TSV098	-	Trakų m.	M. Romerio g.	82	0	2.653	1.107	-	3.760
94	-	A16	Trakų m.	Aukštadvario g. (II; nuo žiedo iki Plomėnų g.)	400	4.301	2.412	5.400	-	12.113
95	TSV082	-	Trakų m.	Gilušio g.	404	430	5.066	5.454	-	10.950
96	TSV133	-	Trakų m.	Giraitės g.	684	6.882	4.101	9.234	-	20.217
97	TSV134	-	Trakų m.	Pušų g.	350	3.871	2.171	4.725	-	10.767
98	TSV132	-	Trakų m.	Jaunimo g.	640	6.882	3.860	8.640	-	19.382

Investicijų vertės apskaičiavimas										
Eil. Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
99	-	4723	Trakų m.	Plento g. (nuo A16 iki Rožių g.)	620	6.882	3.860	8.370	-	19.112
100	TSV135	-	Trakų m.	Klevų g.	418	4.301	2.412	5.643	-	12.356
101	TSV062	-	Trakų m.	Karaimų g.	620	4.301	10.614	8.370	-	23.285
102	TSV062	-	Trakų m.	Karaimų g. (II)	280	430	1.930	3.780	-	6.140
103	TSV062	-	Trakų m.	Karaimų g. (III)	700	0	6.754	9.450	-	16.204
104	TSV067	-	Trakų m.	Galvės g.	263	0	1.930	3.551	-	5.481
105	TSV126	-	Trakų m.	Riešutų g.	174	1.720	965	2.349	-	5.034
106	TSV129	-	Trakų m.	Pelkės g.	125	1.290	724	1.688	-	3.702
107	TSV122	-	Trakų m.	Žaizdrių g.	529	5.591	3.136	7.142	-	15.869
108	TSV123	-	Trakų m.	Linksmoji g. (kartu su Bičių g.)	580	6.452	3.618	7.830	-	17.900
109	TSV124	-	Trakų m.	Liepų g.	360	3.871	2.171	4.860	-	10.902
110	TSV127	-	Trakų m.	Saulės g.	275	3.011	1.689	3.713	-	8.413
111	TSV128	-	Trakų m.	Draugystės g.	300	3.441	1.930	4.050	-	9.421
112	TSV066	-	Trakų m.	Mindaugo g. 13	0	3.011	1.689	0	-	4.700
113	TSV066	-	Trakų m.	Mindaugo g. 52a	0	8.602	4.824	0	-	13.426
114	TSV088	-	Trakų m.	Naujosios sodybos g.	505	5.591	3.136	6.818	-	15.545
115	-	107	Trakų m.	Plomėnų g.	800	8.602	4.824	10.800	-	24.226
116	TSV086	-	Trakų m.	Lauko g.	243	2.581	1.447	3.281	-	7.309
117	-	-	Trakų m.	Apšvietimas prie Lukos ež.	0	8.602	4.824	0	-	13.426
118	TSV089	-	Trakų m.	Pakrantės g.	300	0	2.653	4.050	-	6.703
119	TSV094	-	Trakų m.	Skirgailos g.	127	0	965	1.715	-	2.680
120	TSV092	-	Trakų m.	P.Cvirkos g.	164	430	965	2.214	-	3.609
121	TSV093	-	Trakų m.	Jogailos g.	190	430	1.206	2.565	-	4.201
122	TSV084	-	Trakų m.	Statybininkų g. (kartu su Kalno g.)	350	3.871	2.171	4.725	-	10.767
123	TSV085	-	Trakų m.	Babruko g.	169	1.720	965	2.282	-	4.967
124	TSV083	-	Trakų m.	Šilo g.	215	2.151	1.206	2.903	-	6.260
125	TSV074	-	Trakų m.	Gėlių g. ir aikštelės apšvietimas	105	6.022	3.377	1.418	-	10.817
126	TSV064	-	Trakų m.	Trakų g.	1.340	0	13.991	18.090	-	32.081
127	TSV063	-	Trakų m.	Kranto g.	64	0	1.447	864	-	2.311
128	TSV073	-	Trakų m.	V. Kudirkos g.	219	1.720	1.206	2.957	-	5.883
129	TSV103	-	Trakų m.	Veterinarijos g.	390	0	2.412	5.265	-	7.677
130	-	A16	Trakų m.	Vilniaus g.	750	2.581	4.583	10.125	-	17.289

Eil. Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Investicijų vertės apskaičiavimas				
						Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
131	TSV101	-	Trakų m.	Šaudyklos g.	360	3.871	2.171	4.860	-	10.902
132	-	214	Trakų m.	Vilniaus g.	620	0	3.860	8.370	-	12.230
133	TSV102	-	Trakų m.	Trumpoji g.	190	2.151	1.206	2.565	-	5.922
134	TSV099	-	Trakų m.	S. Mikulionio g.	160	1.720	965	2.160	-	4.845
135	TSV067	-	Trakų m.	Vilniaus Mažoji g.	507	0	4.824	6.845	-	11.669
136	TSV061	-	Trakų m.	Vytauto g.	1.350	1.290	13.508	18.225	-	33.023
137	TSV105	-	Trakų m.	Žemaitės g.	850	2.151	5.066	11.475	-	18.692
138	TSV075	-	Trakų m.	Ežero g.	190	2.151	1.206	2.565	-	5.922
139	TSV076	-	Trakų m.	Kęstučio g.	103	0	965	1.391	-	2.356
140	TSV078	-	Trakų m.	Apžvalgos g.	130	1.290	724	1.755	-	3.769
141	TSV080	-	Trakų m.	Žalioji g.	260	3.011	1.689	3.510	-	8.210
142	TSV087	-	Trakų m.	Senkelio g.	420	4.731	2.653	5.670	-	13.054
143	LSV088	-	Lentvario m.	Geologų g.	300	0	2.653	4.050	-	6.703
144			Lentvario m.	Grafų g.	454	3.871	2.171	4.173		10.215
145	LSV021	-	Lentvario m.	Tujų g.	560	0	2.171	7.560	-	9.731
146	LSV025	-	Lentvario m.	Ryto g.	482	5.161	2.895	6.507	-	14.563
147	LSV048	-	Lentvario m.	Lakštingalų g.	400	0	2.412	5.400	-	7.812
148	LSV022	-	Lentvario m.	Gintaro g.	260	2.151	1.689	3.510	-	7.350
149	LSV023	-	Lentvario m.	Lelijų g.	335	0	1.689	4.523	-	6.212
150	LSV024	-	Lentvario m.	Kilimų g.	460	5.161	2.895	6.210	-	14.266
151	-	4727	Lentvario m.	Geležinkelių g.	1.890	6.882	11.337	25.515	-	43.734
152	-	4707	Lentvario m.	Fabriko g.	1.270	5.161	2.895	17.145	-	25.201
153	-	4707	Lentvario m.	Klevų al.	1.600	0	0	21.600	-	21.600
154	-	4729	Lentvario m.	Klevų g.	323	0	0	4.361	-	4.361
155	LSV047	-	Lentvario m.	Miško 1-oji g.	300	3.441	1.930	4.050	-	9.421
156	LSV090	-	Lentvario m.	Stadiono g.	700	6.882	4.342	9.450	-	20.674
157	LSV069	-	Lentvario m.	Kaimo 1-oji g.	350	2.581	2.171	4.725	-	9.477
158	-	-	Lentvario m.	Klevų al. skersgatvis	600	0	0	0	-	0
159	LSV026	-	Lentvario m.	Vytauto g.	400	0	0	5.400	-	5.400
160	LSV027	-	Lentvario m.	Ežero g.	485	8.602	4.824	6.548	-	19.975
161	LSV037	-	Lentvario m.	Konduktorių g.	900	4.731	5.548	12.150	-	22.429
162	LSV084	-	Lentvario m.	Obelių g.	600	6.452	3.618	8.100	-	18.170
163	LSV083	-	Lentvario m.	Pakraščio g.	650	6.882	3.860	8.775	-	19.517
164	LSV085	-	Lentvario m.	Atgimimo g.	650	6.882	3.860	8.775	-	19.517
165	LSV057	-	Lentvario m.	M. Šimelionio g.	680	5.591	4.101	9.180	-	18.872
166	LSV035	-	Lentvario m.	Vilties g.	550	6.022	3.377	7.425	-	16.824
167	LSV054	-	Lentvario m.	Laisvės g.	700	7.742	4.342	9.450	-	21.534

Eil. Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Investicijų vertės apskaičiavimas				
						Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
168	LSV053	-	Lentvario m.	Medeinės g.	390	4.301	2.412	5.265	-	11.978
169	LSV034	-	Lentvario m.	Mėnulio g.	646	6.882	3.860	8.721	-	19.463
170	LSV033	-	Lentvario m.	Saulės g.	840	9.032	5.066	11.340	-	25.438
171	LSV040	-	Lentvario m.	Pakalnės g.	800	0	0	10.800	-	10.800
172	LSV038	-	Lentvario m.	Lentvario g.	850	9.032	5.066	11.475	-	25.573
173	LSV031	-	Lentvario m.	Lauko g.	1.350	5.591	8.201	18.225	-	32.017
174	LSV029	-	Lentvario m.	Gėlių g.	1.500	7.312	6.272	20.250	-	33.834
175	LSV032	-	Lentvario m.	Ribos g.	400	3.871	2.171	5.400	-	11.442
176	LSV028	-	Lentvario m.	Trumpoji g.	950	0	0	12.825	-	12.825
177	LSV043	-	Lentvario m.	Mokyklos g.	1.200	7.312	5.307	16.200	-	28.819
178	LSV058	-	Lentvario m.	Naujoji g.	450	4.301	2.412	6.075	-	12.788
179	LSV042	-	Lentvario m.	Pietų g.	1.000	10.753	6.031	13.500	-	30.284
180	LSV017	-	Lentvario m.	Bažnyčios g.	350	0	7.960	4.725	-	12.685
181	LSV041	-	Lentvario m.	Sodų g.	400	4.301	2.412	5.400	-	12.113
182	LSV092	-	Lentvario m.	Pakalnės skg.	200	2.151	1.206	2.700	-	6.057
183	LSV039	-	Lentvario m.	Naujosios sodybos g.	500	5.591	3.136	6.750	-	15.477
184	LSV072	-	Lentvario m.	Statybininkų g.	300	3.441	1.930	4.050	-	9.421
185	LSV046	-	Lentvario m.	Vaivos g.	650	6.882	3.860	8.775	-	19.517
186	LSV016	-	Lentvario m.	Kampo g.	950	10.323	5.789	12.825	-	28.937
187	LSV066	-	Lentvario m.	Perkūno g.	250	2.581	1.447	3.375	-	7.403
188	LSV019	-	Lentvario m.	Pušų g.	590	6.452	3.618	7.965	-	18.035
189	LSV086	-	Lentvario m.	Žolynų g.	350	0	2.895	4.725	-	7.620
190	LSV055	-	Lentvario m.	Ramybės g.	520	0	4.101	7.020	-	11.121
191	LSV070	-	Lentvario m.	Pievų g.	950	10.323	5.789	12.825	-	28.937
192	LSV036	-	Lentvario m.	Kosmonautų g.	300	0	1.689	4.050	-	5.739
193	LSV095	-	Lentvario m.	Lauko skg.	150	1.720	965	2.025	-	4.710
194	LSV052	-	Lentvario m.	Taikos g.	300	3.441	1.930	4.050	-	9.421
195	-	4727	Lentvario m.	Vilniaus g.	1.000	0	4.824	13.500	-	18.324
196	LSV082	-	Lentvario m.	Topolio g.	300	0	3.136	4.050	-	7.186
197	LSV067	-	Lentvario m.	Žaibo g.	150	1.720	965	2.025	-	4.710
198	LSV094	-	Lentvario m.	Kampo skg.	100	1.290	724	1.350	-	3.364
199	LSV060	-	Lentvario m.	Liepų g.	430	4.731	2.653	5.805	-	13.189
200	LSV015	-	Lentvario m.	Gaidiškių g.	900	9.893	5.548	12.150	-	27.591
201	LSV062	-	Lentvario m.	Kalnų g.	400	4.301	2.412	5.400	-	12.113
202	LSV061	-	Lentvario m.	Kranto g.	300	3.441	1.930	4.050	-	9.421
203	LSV044	-	Lentvario m.	Vilniaus Mažoji g.	300	3.871	2.171	4.050	-	10.092
204	1682583	-	Lentvario m.	Slėnio g.	230	0	1.447	0	-	1.447

Investicijų vertės apskaičiavimas										
Eil Nr.	Gatvės Nr.	Valstybinės reikšmės kelio Nr.	Gyvenamoji vietovė	Gatvės pav.	Gatvės ilgis (m)	Atramų kaina, Eur be PVM	Šviestuvų kaina, Eur be PVM	Kabelio tiesimo kaina, Eur be PVM	Apšvietimo įrengimas, Eur be PVM	Kaina, iš viso, Eur be PVM:
205	LSV045	-	Lentvario m.	Žalioji g.	500	3.011	3.136	6.750	-	12.897
206	LSV018	-	Lentvario m.	Prie M. Šimelionio gim.	152	1.720	965	2.052	-	4.737
207	LSV030	-	Lentvario m.	Račkūnų g.	1.460	15.914	8.925	19.710	-	44.549
208	LSV056	-	Lentvario m.	Vokės g.	1.450	15.484	8.684	19.575	-	43.743
209	LSV080	-	Lentvario m.	Šaltinio g.	600	6.452	3.618	8.100	-	18.170
210	LSV071	-	Lentvario m.	Fabriko skg.	200	2.151	1.206	2.700	-	6.057
211	LSV075	-	Lentvario m.	Veliuonos g.	200	2.151	1.206	2.700	-	6.057
212	LSV076	-	Lentvario m.	Rasos g.	200	0	1.206	2.700	-	3.906
213	LSV077	-	Lentvario m.	Kupolės g.	200	2.151	1.206	2.700	-	6.057
214	-	-	Lentvario m.	Vėjo g.	560	6.022	3.377	7.560	-	16.959
215	LSV063	-	Lentvario m.	Dobilo g.	200	0	3.377	2.700	-	6.077
216	LSV073	-	Lentvario m.	Kriaušių g.	200	2.151	1.206	2.700	-	6.057
217	LSV074	-	Lentvario m.	Slyvų g.	350	3.871	2.171	4.725	-	10.767
218	1703647	-	Lentvario m.	Miško 2-oji g.	302	0	0	0	-	0
219	-	-	Lentvario m.	Gatvė nuo Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 4729 Lentvaris–Kariotiškės–Raudonė I iki sklypo unik. Nr. 4400-1638-2433, Lentvario m., Trakų r. sav.	325	0	0	0	-	0
220	LSV079	-	Lentvario m.	Gabijos g.	200	2.151	1.206	2.700	-	6.057

Duomenų šaltinis: sudaryta autorių.



#### 4 priedas. Investicijų projekto duomenų suvestinė

Eil. Nr.	Investicijų projekto duomenys	Investicijų projekto duomenų aprašymas
1.	Viešoji paslauga, kurios kokybei gerinti skirtas investicijų projektas	Viešosios paslaugos tikslus pavadinimas - gatvių ir kitų viešų vietų apšvietimo organizavimas ir kontrolė Tikslinės grupės, kurioms skirtas IP yra Lietuvos Respublikos gyventojai, gyvenantys Aukštadvario mstl., Lentvario m., Onušio mstl., Paluknio k., Rūdiškių m., Senųjų Trakų k. bei Trakų m. Šios tikslinės grupės dydis yra nuo 21.343 gyventojų (2018 metais) iki 17.297 gyventojų (2034 metais)
2.	Projekto tikslas	Padidinti gatvių apšvietimo viešosios paslaugos Trakų rajono savivaldybėje kokybę ir energijos vartojimo efektyvumą
3.	Projekto veiklos	I etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimo Lentvario seniūnijoje techninio projekto rengimas I etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimas Lentvario seniūnijoje II etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimo Lentvario seniūnijoje techninio projekto rengimas II etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimas Lentvario seniūnijoje III etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimo IP numatyta apimtimi išskyrus Lentvario seniūniją techninio projekto rengimas III etapas. TRS gatvių apšvietimo modernizavimas visa IP numatyta apimtimi išskyrus Lentvario seniūniją
4.	Projekto pareiškėjas	Trakų rajono savivaldybės administracija
5.	Projekto partneris (-iai)	Netaikoma
6.	Projekto biudžetas, Eur	2.110.084 Eur (neįskaitant PVM) 2.553.201 Eur (įskaitant PVM)
7.	Prašomas finansavimas, Eur	Finansavimo iš ES struktūrinių ir investicinių fondų, kitų tarptautinio finansavimo šaltinių lėšų nėra prašoma.
8.	Projekto įgyvendinimo vieta	Trakų rajono savivaldybė Septynios seniūnijos: Aukštadvario seniūnija, Lentvario seniūnija, Onušio seniūnija, Paluknio seniūnija, Rūdiškių seniūnija, Senųjų Trakų seniūnija, Trakų seniūnija Septynios gyvenamosios vietovės: Aukštadvario mstl., Lentvario m., Onušio mstl., Paluknio k., Rūdiškių m., Senųjų Trakų k., Trakų m.
9.	Projekto įgyvendinimo trukmė	24 mėn. (2020-2021 metai)