



**Sveikatinimo, kultūros ir užimtumo  
komplekso Perkūno al. 5, Kaune  
atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo**



**2017 m., Kaunas**

<b>Darbo pavadinimas:</b>	Sveikatinimo, kultūros ir užimtumo komplekso Perkūno al. 5, Kaune atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo
<b>Sutarties pavadinimas:</b>	Rekonstruojamo Dariaus ir Girėno stadiono generuojamo transporto srautų tyrimas, poveikio NATURA 2000 teritorijos reikšmingumo ataskaitos ir PAV atrankos dokumento parengimas
<b>Užsakovas:</b>	Kauno savivaldybės įmonė „Kauno planas“
<b>Dokumentų rengėjas:</b>	UAB „Infraplanas“
<b>Paslaugų tiekimo sutarties sudarymo data:</b>	2017 m. vasario 2 d.

**Ataskaitos rengėjai:**

Vardas Pavardė	Pareigos	Parašas
Aušra Švarplienė	Vykdančioji direktorė	

Vardas Pavardė	Pareigos
Aivaras Braga	Vyr. inžinierius – projekto vadovas
Darius Pratašius	Poveikio aplinkai vertinimo grupės vadovas
Tadas Vaičiūnas	Aplinkosaugos specialistas

2017 m.

## Turinys

Įvadas.....	6
I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą) .....	6
1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys .....	6
2. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas .....	7
II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas.....	7
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant kurį(-iuos) Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašo punktą(-us) atitinka planuojama ūkinė veikla .....	7
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, numatomi įrengti giluminiai gręžiniai, kurių gylis viršija 300 m, numatomi griovimo darbai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz. inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.) susisiekimo komunikacijos).....	7
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai.....	8
6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų ir medžiagų preliminarus kiekius .....	11
7. Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų), visų pirma vandens, žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas) .....	11
8. Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį .....	11
9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant, atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), preliminarų jų kiekį, jų tvarkymo veiklos rūšis .....	11
10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.....	12
11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija .....	12
11.1 Transporto į orą išmetamų teršalų kiekiai .....	12
11.2 Dirvožemio tarša .....	13
11.3 Vandens tarša .....	13
12. Fizinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija .....	13
12.1 Triukšmas .....	13
12.2 Vibracija .....	22
12.3 Dirvožemio tarša .....	22
13. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija .....	23
14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarių, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija .....	23
15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens ar oro užterštumo) .....	23
16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos (pvz., pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus) .....	23
17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.....	23
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA .....	23
18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė); teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į	

planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, sutartinė nuoma); žemės sklypo planas, jei parengtas.....	23
19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas (pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis) pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) .....	24
20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinius išteklius (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietės), įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužas), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje ( <a href="https://epaslaugos.am.lt/">https://epaslaugos.am.lt/</a> ) .....	26
21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą, vadovautis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijomis CM/Rec (2008-02-06)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu ( <a href="http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929">http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929</a> ) ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija ( <a href="http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398">http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398</a> ), kurioje vertingiausios estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros išskirtos studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje ir pažymėtos indeksais V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3, jų vizualinis dominantiškumas yra a, b, c. ....	27
22. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, kurios registruojamos STK (Saugomų teritorijų valstybės kadastras) duomenų bazėje ( <a href="http://stk.vstt.lt">http://stk.vstt.lt</a> ) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). Pridedama Valstybinės saugomų teritorijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms išvada, jeigu tokia išvada reikalinga pagal teisės aktų reikalavimus .....	28
23. Informacija apie biotopus – miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą; pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.; biotopų buveinėse esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje ( <a href="https://epaslaugos.am.lt/">https://epaslaugos.am.lt/</a> ), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) ir biotopų buferinį pajėgumą (biotopų atsparumo pajėgumas) .....	29
23.1 Miškai, kertinės miško buveinės .....	29
23.2 Biologinė įvairovė.....	30
23.3 Vandens telkiniai.....	32
23.4 Pelkės ir durpynai:.....	32
24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan. ....	32
25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje (teritorijos, kuriose jau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų), jei tokie duomenys turimi .....	33
26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....	33
27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamas kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre ( <a href="http://kvr.kpd.lt/heritage">http://kvr.kpd.lt/heritage</a> ), ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) .....	33
<b>IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS .....</b>	<b>35</b>
28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis, sąveikaujantis, trumpalaikis, vidutinės trukmės, ilgalaikis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį); galimybę veiksmingai sumažinti poveikį .....	35
28.1 Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą neigiamą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai ir visuomenės sveikatai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos (atsižvelgiant į	

foninį užterštumą) ir kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų, statybų metu ir pan.); galimą poveikį vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai .....	35
28.2 Poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas neigiamas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui.....	38
28.3 Poveikis žemei ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimas, vandens telkinių gilinimas ar upių vagų tiesinimas); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės tikslinės žemės paskirties pakeitimo .....	40
28.4 Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai) .....	40
28.5 Poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui) .....	40
28.6 Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo (pažeminimas, paaukštėjimas, lyginimas) .....	40
28.7 Poveikis materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, numatomi apribojimai nekilnojamajam turtui) .....	41
28.8 Poveikis kultūros paveldui (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, šviesos, šilumos, spinduliuotės) .....	41
29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai .....	42
30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių avarijų) ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių) .....	42
31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis .....	42
32. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.....	42
Šaltinių sąrašas .....	43
PRIEDAI .....	45

## Įvadas

Sveikatinimo, kultūros ir užimtumo komplekso Perkūno al. 5, Kaune rekonstrukcijos projektas numato daugiafunkcinio S. Dariaus ir S. Girėno sveikatinimo, kultūros ir užimtumo centro įkūrimą panaudojant ir pritaikant tam esamo S. Dariaus ir S. Girėno stadiono patalpas ir infrastruktūrą: atliekant stadiono cokolinio aukšto rekonstrukciją, stadiono tribūnų išplėtimą, stogo virš tribūnų įrengimą, padidinant automobilių parkavimo vietų skaičių objekto sklype. Taip pat bus atnaujintas stadiono fasadas, privažiavimų, aikštelių ir takų dangos stadiono sklype ir prieigose. Projektas rengiamas pagal 2013 m. gruodžio 16 d. 7,5797 ha žemės sklypo Perkūno al. 5, Kaune detalų planą, kuris 2016 m. spalio 7 d. buvo pakeistas ir Kauno m. savivaldybės administracijos patvirtintas. Visas planuojamas sklypas yra Kauno ažuolyno sporto statinių komplekso - nekilnojamojo kultūros paveldo objekto u.k. 31618 ir Kauno miesto istorinės dalies, vadinamos Kauno Žaliakalnio I-oji u.k. 31280, ribose.



1 pav. S. Dariaus ir S. Girėno stadionas po rekonstrukcijos (vizualizacija)

Planuojamas objektas patenka į Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo 10.2 ir 14 p. pagal kurį planuojamai ūkinėi veiklai turi būti atliktos PAV procedūros – atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo (Kauno regiono Aplinkos apsaugos departamento 2016 m. vasario mėn. 17 d. raštas Nr. 39/(KOS)-D2-258). Informacija atrankai parengta vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodiniais nurodymais, patvirtintais 2014 m. gruodžio 16 d. Lietuvos Respublikos ministro įsakymu Nr. D1-1026 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 30 d. įsakymo Nr. D1-665 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinių nurodymų patvirtinimo“ pakeitimo“. Informacija atrankai dėl PŪV poveikio aplinkai buvo ruošiamą lygiagrečiai su objekto techniniu projektu.

Vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2006.05.22 d. įsakymu Nr. D1-255 patvirtintu „Planų ir programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „NATURA 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu, buvo atliktas PŪV reikšmingumo nustatymas „NATURA 2000“ teritorijai ir 2017-02-13 iš Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos gauta išvada Nr. (4)-V3-259(7.21), kad planuojamas objektas negali daryti reikšmingo neigiamo poveikio „NATURA 2000“ teritorijoms ir šiuo atžvilgiu neprivaloma atlikti poveikio aplinkai vertinimo.

### I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

#### 1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys

##### Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius ir statytojas:

Kauno miesto savivaldybės administracija, įmonės kodas 188764867, Laisvės al. 96, LT-44251 Kaunas, tel. (8-37) 422608, (8-800) 20000, faks. 8-37 425 452, el. p. info@kaunas.lt .

Kontaktinis asmuo: Statybos valdymo skyriaus vedėjas Viginantas Abramavičius, mob. tel. (8-698) 24102.

**Techninio projekto rengėjas:**

SĮ „Kauno planas“, įmonės kodas 133810450, Kęstučio g. 66a LT-44304, Kaunas, tel. (8-37) 220146, faks. (8-37) 337774, el. p. info@kaunoplanas.lt.

Kontaktinis asmuo: Vilius Paipalas, mob. tel. (8-699) 28274.

**2. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas**

Uždaroji akcinė bendrovė „Infraplanas“, K. Donelaičio g. 55–2, Kaunas LT–44245, tel. (8-37) 40 75 48, faks. (8-37) 40 75 49, el. p. info@infraplanas.lt .

Kontaktinis asmuo: Aivaras Braga, mob. tel. (8-698) 70041.

**II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas****3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant kurį(-uos) Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašo punktą(-us) atitinka planuojama ūkinė veikla**

**Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas** – Sveikatinimo, kultūros ir užimtumo kompleksas Perkūno al. 5, Kaune (esamo Dariaus ir Girėno stadiono Kaune rekonstrukcija).

Kauno regiono Aplinkos apsaugos departamento 2016 m. vasario mėn. 17 d. rašte Nr. 39/(KOS)-D2-258 nurodoma, kad, vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo 10.2 ir 14 p., planuojamai ūkinei veiklai turi būti atliktos poveikio aplinkai vertinimo procedūros – atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo. Planuojamos ūkinės veiklos PAV įstatymo 2 priedo 10.2 punkte nurodoma, kad „Urbanistinių objektų (išskyrus vieno ar dviejų butų gyvenamuosius namus, kai jų statyba numatyta savivaldybių lygmens bendruosiuose planuose), įskaitant prekybos ar pramogų centrus, autobusų ar troleibusų parkus, mašinų stovėjimo aikštes ar garažų kompleksus, sporto ir sveikatingumo kompleksus, statyba (kai užstatomas didesnis kaip 0,5 ha plotas)“ patenka į planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašą, o 2 priedo 14 punkte papildoma, kad į šį sąrašą taip pat patenka „į Planuojamos ūkinės veiklos, kurios poveikis aplinkai privalo būti vertinamas, rūšių sąrašą ar į Planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašą įrašytos planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas, įskaitant esamų statinių rekonstravimą, gamybos proceso ir technologinės įrangos modernizavimą ar keitimą, gamybos būdo, produkcijos kiekio (masto) ar rūšies pakeitimą, naujų technologijų įdiegimą ir kitus pakeitimus, galinčius daryti neigiamą poveikį aplinkai, išskyrus 1 priedo 10 punkte nurodytus atvejus.“

**4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, numatomi įrengti giluminiai gręžiniai, kurių gylis viršija 300 m, numatomi griovimo darbai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz. inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.) susisiekiama komunikacijos)**

PŪV bus vykdoma Kauno mieste, Centro seniūnijoje, sklype, esančiame adresu Perkūno al. 5 . Sklypo plotas – 7,5797 ha, žemės naudojimo būdas - visuomeninės teritorijos. Sklypas nuosavybės teise valdomas Kauno miesto savivaldybės. Planuojamas sklypo užstatymo plotas – apie 5,306 ha (įskaitant ir esamą užstatymą).

Šiuo metu žemės sklype yra Kauno Ažuolyno sporto statinių komplekso (nekilnojamo kultūros paveldo objektas u.k. 31280) statiniai: S. Dariaus ir S. Girėno stadionas, Sporto halė ir pagalbinių statiniai.

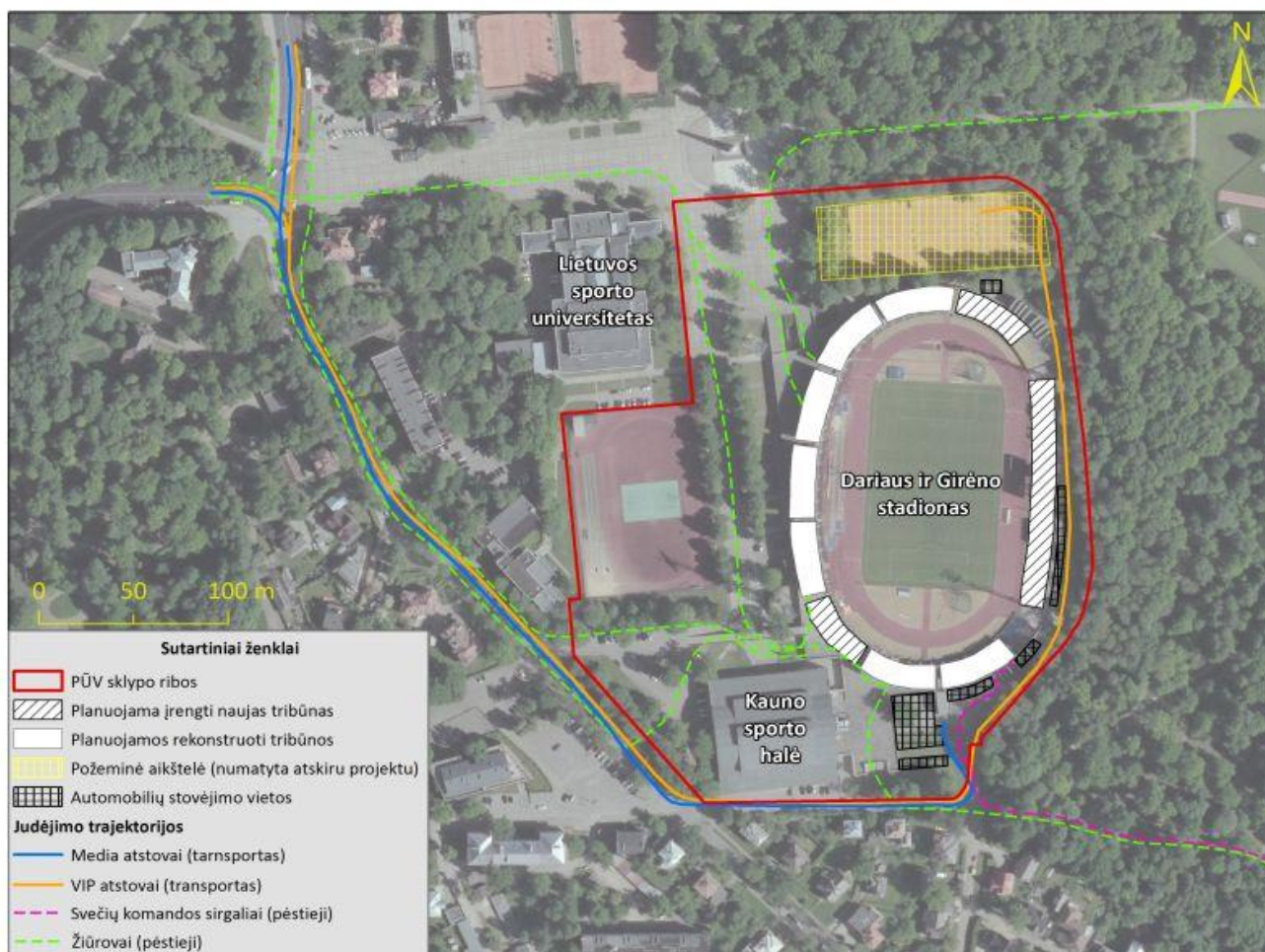
Pagrindinis faktorius, dėl ko ateityje numatomas sklypo užstatymo ploto padidėjimas- naujos požeminės (dalinei) automobilių parkavimo aikštelės (~200 vietų) statyba šiaurinėje sklypo dalyje po ten šiuo metu esančią teniso kortų aikštyną (kortai bus atstatyti virš automobilių aikštelės). Automobilių saugyklos plotas (užstatymo) – 5800 m<sup>2</sup>. Šis projektas Kauno miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2016 m. spalio 13 d. įsakymu jau yra

patvirtintas ir jam yra išduotas statybos leidimas (Nr. LSNS-21-161013-00538), todėl atrankos dokumente požeminės aikštelės statybos poveikis neanalizuojamas.

Sveikatinimo, kultūros ir užimtumo kompleksas Perkūno al. 5, Kaune bus rengiamas rekonstruojant esamą Dariaus ir Girėno stadioną, jo statinius ir infrastruktūrą (statybos rūšis- rekonstrukcija, statinio kategorija- ypatingi statiniai). Šiuo projektu numatoma naujo sporto paskirties pastato – tribūnų su patalpomis potribūniuose – statyba. Statyba bus vykdoma nugriautų tablo pastato, sandėlių ir apšvietimo bokštų vietoje. Taip pat numatoma nugriauti pėsčiųjų estakadą stadiono pietvakarinėje dalyje. Numatomi statybos-rekonstrukcijos darbai sklypo užstatymo plotą įtakos nežymiai.

Esamos ir naujai įrengtos patalpos žiemos metu bus šildomos tuo pačiu būdu, koks naudojamas ir dabar- t.y. naudojant centralizuotai tiekiamą šilumą. Taip pat galimai bus įrengti šilumos siurbliai „oras-vanduo“, kurie veiks naudodami elektros energiją.

Giluminių gręžinių įrengti nenumatoma.



2 pav. Dariaus ir Girėno stadiono rekonstrukcijos planas ir eismo organizavimo masinių renginių metu schema

## 5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai

Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis – sveikatinimo, kultūros ir užimtumo komplekso, kurs bus įrengtas rekonstruojant ir pertvarkant esamą Dariaus ir Girėno stadioną Kaune, veikla. Kompleksas bus visuomeninės paskirties, jame bus organizuojami sporto ir kultūros renginiai, vykdomos rekreacinės, sportinės, kultūros, komercinės ir, galimai, švietimo veiklos.

Vykdamas Dariaus ir Girėno stadiono rekonstrukciją numatoma:

- Atlikti stadiono potribūnių erdvių rekonstrukciją. Jos metu numatoma padidinti potribūnių patalpų plotą iki 15 proc. įrengiant maitinimo patalpas, sanitarinius mazgus, treniruočių sales, sveikatinimui



skirtas patalpas ir konferencijų sales. Taip pat numatoma įrengti tribūnų stogo laikymo pamatus (kai kuriose vietose tribūnų stogo pamatas bus įrengiamas esamų potribūnių patalpų viduje);

- Įrengti tris naujas tribūnas, taip išplečiant bendrą žiūrovų vietų skaičių stadione iki 13000 – 16000 vietų;
- Įrengti stovėjimo vietas autotransportui stadiono potribūnių patalpų ūkinei daliai aptarnauti;
- Virš visų tribūnų įrengti stogą (šiuo metu nėra);
- Atnaujinti stadiono fasadą;
- Atlikti futbolo aikštės ir bėgimo takų dangų atnaujinimą;
- Sutvarkyti stadiono aplinką - performuoti žaliuosius plotus, atnaujinti automobilių ir pėsčiųjų takų, šaligatvių dangas (žr. 4 PRIEDAS), taip pat apšvietimą, įrengti apsaugos stebėjimo sistemas stadiono prieigose.

Taip pat pagal Kauno miesto savivaldybės administracijos Miestotvarkos skyriaus 2016-03-23 d. išduotas planavimo sąlygas Nr. 43-10-2016 turės būti atliktas dangų atstatymas Sporto gatvėje.

Sveikatinimo, kultūros ir užimtumo komplekse kaip ir iki šiol bus organizuojami masiniai renginiai- sporto varžybos (futbolo, lengvosios atletikos ir kt.), kultūriniai renginiai (koncertai, tautinės šventės ir pan). Planuojamas tokių renginių dažnumas- 5-6 kartai per metus. Įprastinė kasdienė komplekso veikla apims sportininkų treniruotes ir sportininkų aptarnavimą (bus įrengtos treniruoklių salės, persirengimo kambariai, dušai, greitosios medicininės pagalbos, reabilitacijos ir masažo kabinetai). Taip pat numatoma, kad bus teikiamos maitinimo paslaugos, veiks konferencijų salė. Iš viso PŪV metu planuojama sukurti apie 30-40 pastovių darbo vietų.

#### **Poveikis transporto srutams**

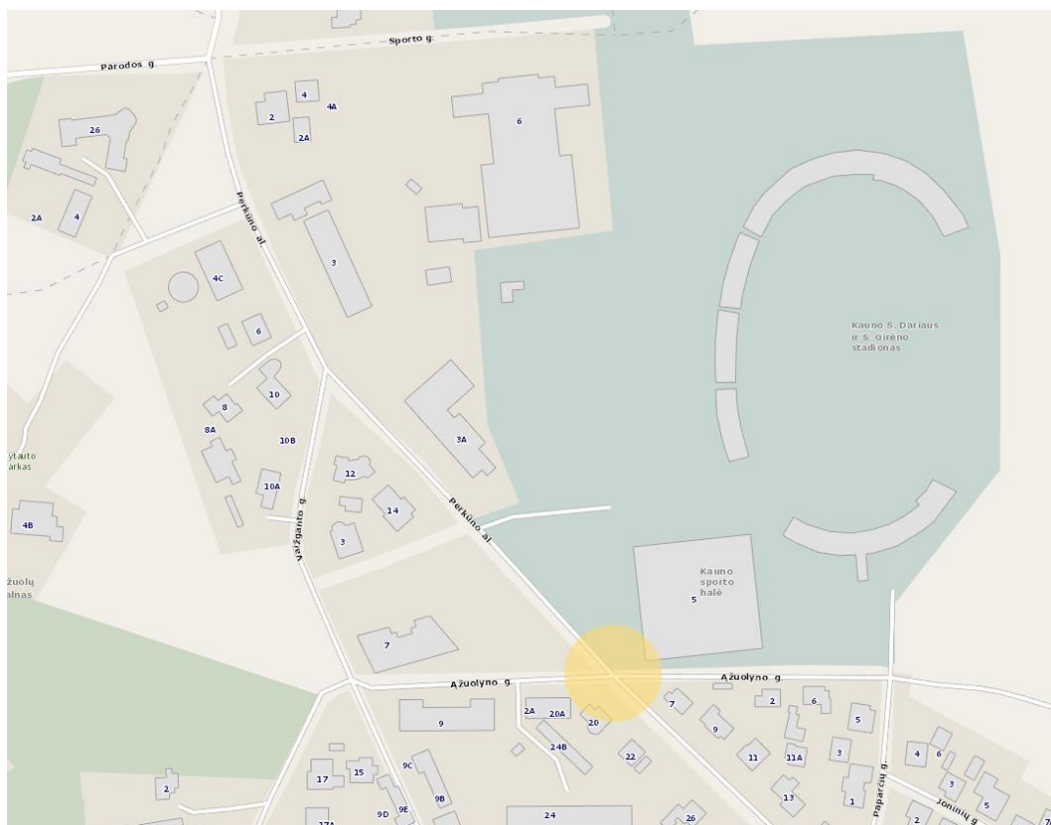
Pagrindiniu taršos šaltiniu vykdant planuojamą ūkinę bus veiklos pritrauktas transportas. Kaip jau minėta, projektuojamame sveikatinimo, kultūros ir užimtumo komplekse numatoma tiek įprastinė kasdienė veikla (kuri pritrauks tam tikrą transporto srautą kasdien), tiek nereguliarūs masiniai renginiai (nacionalinio ar tarptautinio lygio sporto varžybos, koncertai ar pan.). Pagal užsakovo pateiktus duomenis, įgyvendinus projekto sprendinius kasdienis automobilių eismo organizavimas nekis. Masinių renginių metu (kurių per metus numatoma apie 5-6), automobilių eismas stadiono prieigose bus organizuojamas pagal tokią schemą (žr. 2 pav.):

- įvažiavimas iš Parodos g. ir K. Petrausko g. į Perkūno al. bus galimas tik vietos gyventojams ir turintiems spec. leidimus (leidimai bus išduodami medijos atstovams, organizatoriams ir ypatingiems svečiams);
- automobilių eismas ir parkavimas Sporto gatvėje bus draudžiamas;
- visi žiūrovai bus raginami atvykti į renginį visuomeniniu transportu arba specializuotais autobusais, kurie 2 val. prieš renginį vež žiūrovus iš specialiai tam numatytų miesto vietų į arčiausiai stadiono esančią „Sporto“ autobusų stotelę, o 2 val. po renginio išvežis žiūrovus atgal.

Kad įvertinti esamus automobilių srautus Dariaus ir Girėno stadiono prieigose, 2017 m. kovo 7 dieną nuo 16:00 iki 19:00 val. Perkūno al. ir Ažuolyno g. buvo atlikti natūriniai eismo stebėjimai, o pritaikius eismo pasiskirstymo paroje duomenis (šaltinis: pagal Kano m. bendrasis planas) nustatytas vidutinis 1 valandos automobilių eismo intensyvumas dienos (nuo 6:00 iki 18:00 val.), vakaro (nuo 18:00 iki 22:00 val.) ir nakties (nuo 22:00 iki 6:00 val.) periodais.

**1 lentelė. Automobilių eismo intensyvumas Dariaus ir Girėno stadiono prieigose 2017 m. (aut./val.)**

Gatvė, gatvės atkarpa	Diena (6:00-18:00 val.)			Vakaras (18:00-22:00 val.)			Naktis (22:00-6:00 val.)		
	Lengv.	Sunk.	Iš viso	Lengv.	Sunk.	Iš viso	Lengv.	Sunk.	Iš viso
Perkūno al. tarp Vaižganto ir Ažuolyno g.	160	0	160	162	0	162	27	0	27
Perkūno al. tarp Ažuolyno ir Paparčių g.	105	0	105	106	0	106	18	0	18
Ažuolyno g. tarp Vaižganto ir Perkūno al.	38	0	39	39	0	39	6	0	7
Ažuolyno g. tarp Perkūno al. ir Paparčių g.	22	0	22	22	0	22	4	0	4



3 pav. Eismo tyrimai vykdyti stadiono priegose esančioje Perkūno al. ir Ažuolyno g. sankryžoje

Automobilių eismo prognozė Perkūno al. ir Ažuolyno gatvėse su planuojamos ūkinės veiklos poveikiu sudaryta dviem veiklos scenarijams: įprastinės veiklos metu ir masinių renginių metu. Prognozės sudarytos atsižvelgiant į UAB „Kelprojektas“ 2017 m. vasario mėn. parengtą studiją „Eismo analizė ir eismo modeliavimas Kaune, K. Petrausko g. ruože nuo Parodos g. iki Vydūno al.“, taip pat įvertinant projektinius sprendinius bei užsakovo pateiktus duomenis. Taikyta prielaida, kad įprastinė veikla vyks kasdien dienos ir vakaro metu, o masiniai renginiai – 5-6 kartus per metus nuo 20:00 iki 22:00 val.

2 lentelė. Automobilių eismo intensyvumo prognozė po PŪV įgyvendinimo (aut./val.)

Gatvė, gatvės atkarpa	Diena (6:00-18:00 val.)			Vakaras (18:00-22:00 val.)			Naktis (22:00-6:00 val.)		
	Lengv.	Sunk.	Iš viso	Lengv.	Sunk.	Iš viso	Lengv.	Sunk.	Iš viso
<b>PŪV poveikis eismo intensyvumui gatvėse įprastinės (kasdienės) veiklos metu</b>									
Eismo padidėjimas Perkūno al. ir Ažuolyno g.	50	0	50	51	0	51	0	0	0
<b>Eismo intensyvumo prognozė įprastinės (kasdienės) veiklos metu</b>									
Perkūno al. tarp Vaižganto ir Ažuolyno g.	210	0	210	212	0	213	27	0	27
Perkūno al. tarp Ažuolyno ir Paparčių g.	105	0	105	106	0	106	18	0	18
Ažuolyno g. tarp Vaižganto ir Perkūno al.	38	0	39	39	0	39	6	0	7
Ažuolyno g. tarp Perkūno al. ir Paparčių g.	72	0	72	72	0	72	4	0	4
<b>PŪV poveikis eismo intensyvumui gatvėse masinių renginių metu (taikant specializuotą eismo organizavimo schemą)</b>									
Eismo padidėjimas Perkūno al.	0	0	0	150	4	154	150	4	154
Eismo padidėjimas Ažuolyno g.	0	0	0	100	4	104	100	4	104
<b>Eismo intensyvumo prognozė masinių renginių metu (taikant specializuotą eismo organizavimo schemą)</b>									
Perkūno al. tarp Vaižganto ir Ažuolyno g.	210	0	210	312	4	316	177	4	181
Perkūno al. tarp Ažuolyno ir Paparčių g.	105	0	105	106	0	106	18	0	18
Ažuolyno g. tarp Vaižganto ir Perkūno al.	38	0	39	89	0	89	56	0	57
Ažuolyno g. tarp Perkūno al. ir Paparčių g.	72	0	72	122	4	126	104	4	108

6. **Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų ir medžiagų preliminarus kiekius**

Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo metu reikalingos statybinės žaliavos: gruntas, smėlis, žvyras, skalda, asfalto mišinys, cementbetonio mišinys, gelžbetonio gaminiai, metalo (plieno) gaminiai, plastiko gaminiai, medis, dažai. Tikslūs žaliavų ir medžiagų kiekiai bus apskaičiuoti ir nurodyti statinio techniniame projekte. Grynos cheminės medžiagos ir jų preparatai, pavojingos cheminės medžiagos ir jų preparatai, radioaktyvios medžiagos, pavojingos ir nepavojingos atliekos nebus naudojamos ir laikomos.

7. **Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų), visų pirma vandens, žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas)**

Statybai bus naudojami: vanduo, žvyras, smėlis, skalda. Visi šie ištekliai bus išgaunami kitur (karjeruose) ir atvežti į panaudojimo vietą. Gamtinės žaliavos (smėlis, žvyras, skalda) gali būti vežamos iš netoliese esančių Zatyšių, Draseikių karjerų arba kitų.

Dirvožemis iš tų vietų, kur bus vykdomi statybos darbai, bus pašalinamas, sandėliuojamas krūvose ir, baigus darbus, paskleidžiamas pirminėje vietoje.

PŪV metu buitiniams reikmėms bus naudojamas vanduo iš miesto vandentiekio. Projektuojama vandens tiekimo sistema galės patenkinti iki 17,64 m<sup>3</sup>/val. momentinio vandens suvartojimo poreikį (tai sudarytų apie 13,4 tūkst. m<sup>3</sup> vandens per metus), tačiau vertinant pagal planuojamą darbuotojų skaičių (apie 30-40) realus vandens suvartojimas buitiniams reikmėms turėtų sudaryti tik apie 0,8 tūkst. m<sup>3</sup> per metus.

Vejos laistymui taip pat bus naudojamas vanduo iš vandentiekio. Naudojamas vandens kiekis priklausys nuo vejos būklės ir laistymo poreikio (vienam kartui – apie 15 m<sup>3</sup> per val.).

8. **Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį**

Vykdam statybos darbus statybinei technikai bus naudojamas kuras (benzinas, dyzelinas, suskystintos dujos). Energijos išteklių naudojimas bus laikinas, o jų naudojimo mastas poveikio aplinkai požiūriu- nereikšmingas.

9. **Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant, atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), preliminarų jų kiekį, jų tvarkymo veiklos rūšis**

PŪV nėra susijusi su gamyba, todėl gamybinės atliekos nesusidarys. PŪV metu susidarys buitinės atliekos (masinių renginių metu- apie 300 kg per dieną, kasdienės veiklos metu- apie 25-45 kg per dieną), kurios, kaip ir šiuo metu, bus išvežamos pagal sutartį su savivaldybės įmone „Kauno švara“.

Pagrindiniai atliekų kiekiai susidarys statybos darbų metu. Visos susidarysiančio atliekos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių su pakeitimais (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2014, Nr. 2014-14562) atliekų sąrašą priskiriamos statybinėms ir griovimo atliekoms:

- 17 01 01 betonas,
- 17 02 01 medis,
- 17 02 03 plastmasė,
- 17 03 02 bituminiai mišiniai,
- 17 04 metalai (įskaitant jų lydinius),
- 17 05 žemė (įskaitant iš užterštų vietų iškastą gruntą), akmenys ir išsiurbtas dumblas;
- 17 07 01 maišytos statybinės ir griovimo atliekos.

Statybos metu susidarysiančios statybinės atliekos, bus tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 30 d. įsakymas Nr. 722) ir STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ reikalavimais. Atliekos, kurias galima pakartotinai panaudoti bus išvežamos ir perdirbamos arba sandėliuojamos iki iškils jų antrinio panaudojimo poreikis. Atliekos kurių antrinis panaudojimas neįmanomas, bus perduodamos jas galinčioms tinkamai sutvarkyti įmonėms.

Susidarysiančių statybinių atliekų kiekiai šiuo metu nėra žinomi, ir bus nustatyti parengus statinio techninį projektą.

#### 10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas

Kaip yra ir šiuo metu, po rekonstrukcijos visi inžineriniai komplekso mazgai, įskaitant buitinių nuotekų, lauko nuotekų ir drenažo, bus pajungti į bendrą miesto inžinerinių tinklų sistemą. Projekto metu numatoma tik atnaujinti lauko nuotekų ir drenažo sistemas bei įrengti rezervuarus dalies lietaus nuotekų kaupimui. Sukauptas lietaus vanduo bus naudojamas aikštės ir kitų žaliųjų plotų laistymui.



4 pav. Numatoma atnaujinti esamą lietaus nuotekų sistemą (šaltinis: [www.google.lt/maps](http://www.google.lt/maps))

#### 11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija

PŪV nėra susijusi su gamyba, ir jokie taršūs gamybiniai procesai nenumatomi. PŪV sąlygojamas pagrindinis taršos šaltinis bus veiklos pritrauktas transportas.

##### 11.1 Transporto į orą išmetamų teršalų kiekiai

Pagrindiniai su autotransportu siejami ir žmonių sveikatai turintys poveikį teršalai yra: anglies monoksidas CO, lakūs organiniai junginiai LOJ (benzinas C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), azoto oksidai NO<sub>x</sub>, kietos dalelės KD<sub>10</sub>, KD<sub>2,5</sub>. Netiesioginį poveikį žmonių sveikatai turi ir kuro degimo produktas CO<sub>2</sub> - tai šiltnamio efektą įtakančios dujos. Iš automobilių transporto išsiskiriančių teršalų kiekiai (g/s, t/metus) priklausys nuo PŪV generuojamo automobilių srauto. Pritrauktas automobilių eismas labiausiai paveiks Perkūno al. ir Ažuolyno g. Prognozuojamas automobilių srautas dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio parodytas 2 lentelėje.

Teršalų emisijos kiekio skaičiavimai atlikti naudojant COPERT transporto emisijos faktorius (COPERT koordinuoja Europos aplinkos agentūra (EAA; <http://www.emisia.com/copert/General.html>) pagal DMRB modelį („Jungtinės Karalystės Tiltų ir kelių projektavimo vadovas. GD 01/08. 11 Tomas. Atrankos metodas“ Design Manual for Roads and Bridges, DMRB, Volume 11, Screening Method). Įvertintas automobilių eismo intensyvumas, sunkaus transporto dalis sraute, vidutinis srauto greitis (10-30 km/val.), kelionės ilgis.

3 lentelė. PŪV pritraukto transporto į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekiai

Matavimo vienetai	Teršalas				
	CO	LOJ	NO <sub>2</sub>	KD <sub>10</sub>	KD <sub>2,5</sub>
g/s/km	0,01378	0,00142	0,00043	0,00012	0,00006
kg/m./km	434,61	44,73	67,55	3,83	1,91

Atliekant statybos darbus taip pat galimas laikinas oro taršos dulkelėmis ir cheminės medžiagos nuo statybos technikos ir sunkaus transporto padidėjimas. Kad apsaugoti gyventojus nuo šios taršos, rekomenduojama statybų transporto judėjimą organizuoti per Sporto gatvę. Rengiant dangas, asfaltavimo metu, garantuojant nesustingusiam bitumui, galima cheminė tarša lakiaisiais organiniais junginiais (CnHm), formaldehidu (H<sub>2</sub>CO) bei nedideliais kiekiais fenolio (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH). Ši tarša ar jos padidėjimas bus laikinas ir, lyginant su tarša objekto eksploatacijos metu, labai neženklus.

### 11.2 Dirvožemio tarša

Teritorijoje, kurioje numatomi statybos darbai, šiuo metu dominuoja kietos dangos. Objekto statybos ir eksploatacijos metu nenumatomi jokie technologiniai ar kokie kitokie procesai, kurie galėtų sukelti tiesioginę cheminę dirvožemio taršą. Esamas dirvožemis iš tų vietų, kur bus vykdomi darbai, laikomi mechanizmai ar sandėliuojamos medžiagos, turi būti pašalinamas, sandėliuojamas ir grąžinamas į pirminę vietą tik mechanizuotiems darbams pasibaigus.

### 11.3 Vandens tarša

Kaip yra ir šiuo metu, po stadiono rekonstrukcijos atnaujinta lietaus nuotekų surinkimo ir drenažo sistema bus pajungti į bendrą miesto nuotekų tinklą. Kadangi jokių taršių procesų, kurie galėtų užteršti lietaus nuotekas, PŪV nenumato, planuojama dalį lietaus nuotekų kaupti specialiai tam tikslui įrengtuose rezervuaruose ir panaudoti aikštės ir kitų žaliųjų plotų laistymui.

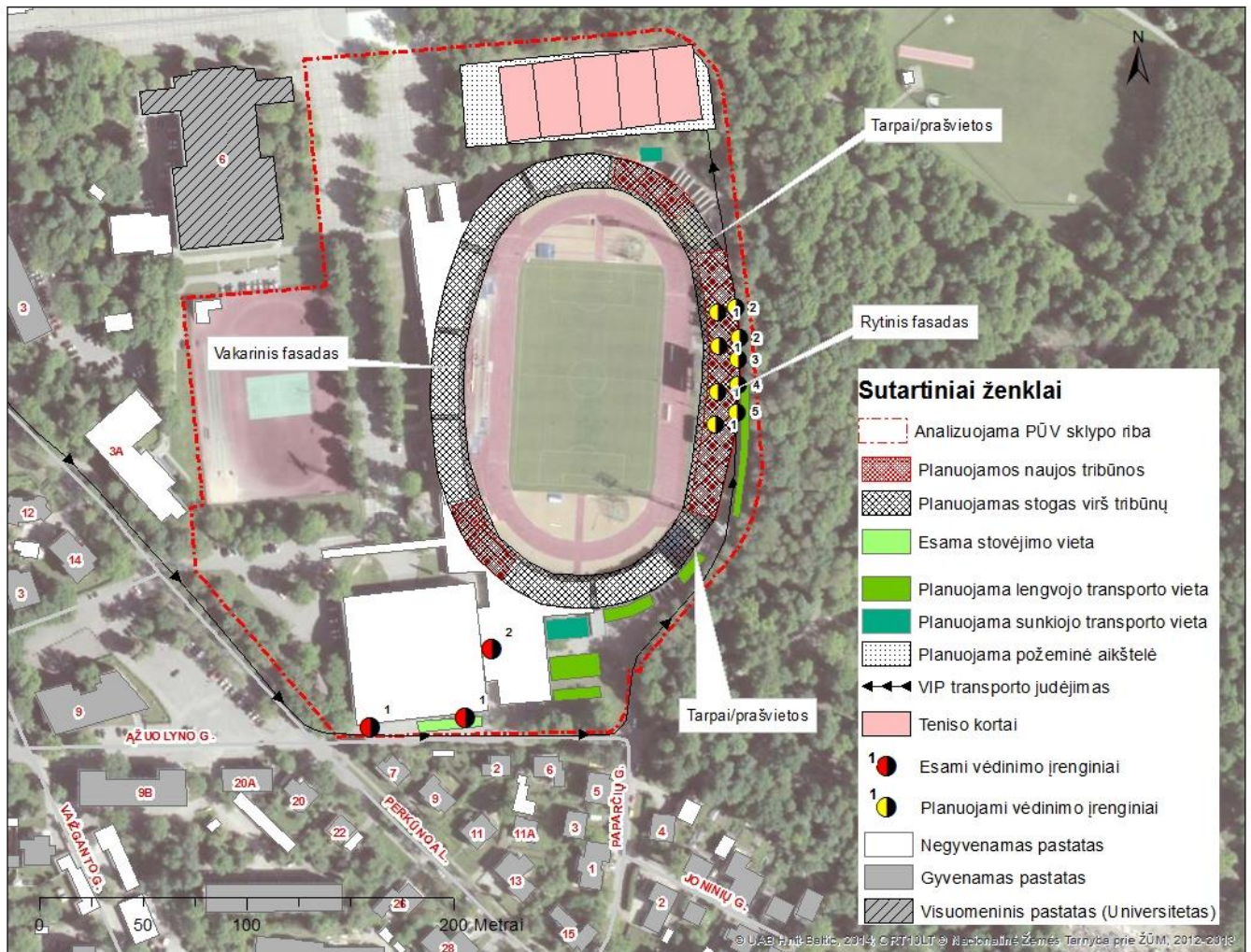
## 12. Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija

### 12.1 Triukšmas

#### **Planuojamas objektas ir triukšmo šaltinių analizė (žiūr. 5 pav.)**

Šiuo metu pagrindiniai triukšmo šaltiniai analizuojamoje teritorijoje ir jos priegose yra kasdieninis transporto srautas ir esami vėdinimo įrenginiai (Kauno Sporto halės).

Įgyvendinus projektą, papildomi triukšmo šaltiniai analizuojamoje teritorijoje bus: rekonstruotas 4 klasės futbolo stadionas (vertinant juose vyksiančius renginius), stacionarus vėdinimo įrenginiai, transportas.

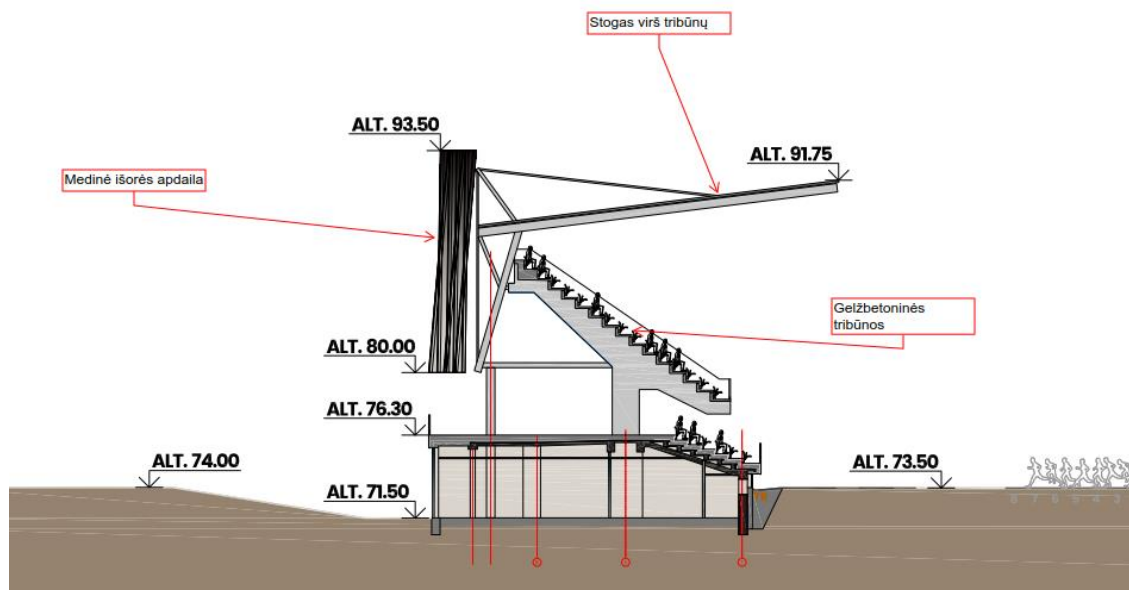


5 pav. Analizuojama PŪV vieta

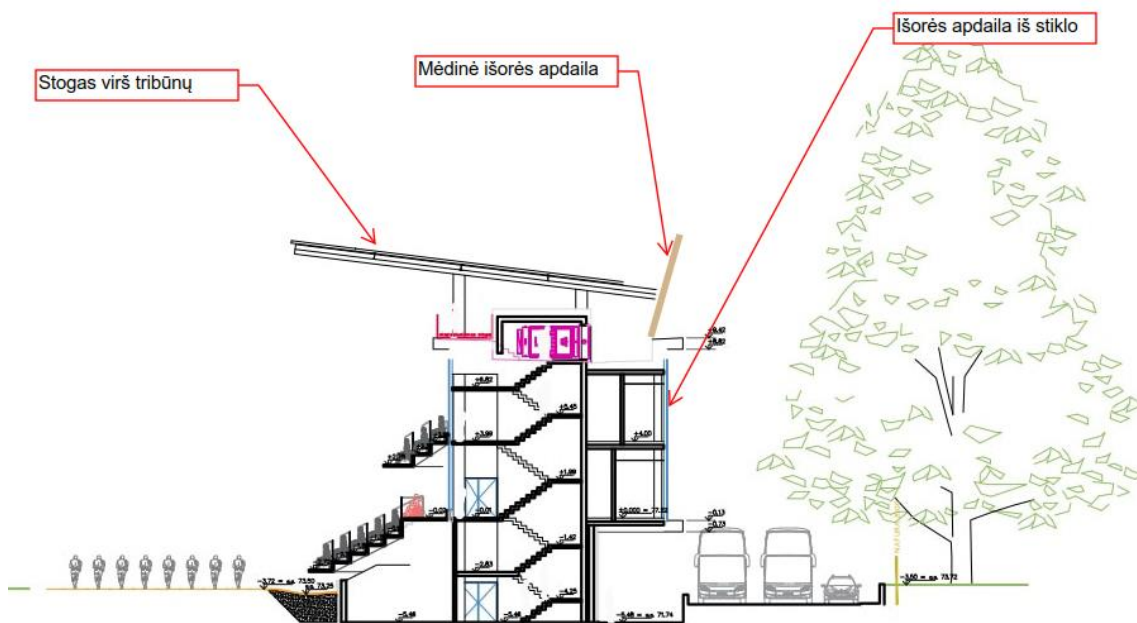
Įgyvendinus projektą, didžiausias triukšmas bus keliamas masinių renginių metu dėl intensyvesnio transporto eismo ir triukšmo iš stadiono. Užsakovo duomenimis tokie renginiai vyks 5-6 kartus per metus ir truks apie 2 val. (nuo 20 iki 22 val.; automobilių eismo padidėjimas prognozuojamas 2 val. prieš renginį ir 2 val. po renginio). Įprastinę dieną, analizuojamas kompleksas veiks įprastu režimu, pritraukdamas tam tikrą automobilių eismo srautą į Perkūno al. ir Ažuolyno g. Automobilių eismo prognozės tiek įprastos veiklos metu, tiek masinių renginių metu pateiktos 2 lentelėje.

Skaiciuojant triukšmo sklaidą iš stadiono įvertinti projektuojamų pastatų parametrai. Bendras tribūnų pastato aukštis sieks ~20 m, o virš visų tribūnų bus suformuotas ~25 m ilgio stogas, juosiantis visą stadioną. Iš stadiono renginių metu sklindantį triukšmą izoliuos esamos ir naujos gelžbetoninės tribūnų konstrukcijos bei virš jų numatomas naujas iš lengvosios konstrukcijos sudarytas stogas. Stadiono išorinį fasadą planuojama įrengti iš medinių vertikalių apdailos elementų, o ties Ažuolyno parku planuojama stiklo apdaila su ~20 m<sup>2</sup> dydžio tarpais/prašvietomis.

Žemiau esančioje paveikslėliuose, pateikiami du skersiniai stadiono pjūviai ties vakariniu ir rytiniu stadiono fasadais. Pjūviai pavaizduoti 5 pav.



6 pav. Skersinis stadiono pjūvis, vakarinis fasadas



7 pav. Skersinis stadiono pjūvis, rytinis fasadas, ties ąžuolino parku

4 lentelė. Rekonstruoto stadiono techniniai akustiniai parametrai

Pastatas-stadionas	Rw izoliacija
Sienos-Tribūnos	≥45 dB(A)
Sienos-medinė apdaila	-
Stiklo apdailaM	≥30 dB(A)
Stogas virš tribūnų	≥30 dB(A)

Vertinti PŪV scenarijai ir triukšmo šaltiniai:

- Esama situacija (įprastas, nuolatinis, kasdieninis triukšmas);
  - (transporto srautas visi stacionarūs triukšmo šaltiniai);

- Projektinė situacija (įprastas, nuolatinis, kasdieninis triukšmas);
  - (transporto srautas, visi stacionarūs triukšmo šaltiniai);
- Projektinė situacija masinių renginių metu
  - (transporto srautas, visi stacionarūs triukšmo šaltiniai, varžybų metu keliamas triukšmo lygis).

Visuose scenarijuose vertinamas blogiausias triukšmo atžvilgiu variantas, priimant, kad visi triukšmo šaltiniai veikia vienu metu. Duomenys apie stacionarius ir mobilius triukšmo šaltinius, pateikti 5 lentelėje.

5 lentelė. Esami ir planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai<sup>1</sup>

Triukšmo šaltinis	Esama situacija		Projektinė situacija (kasdieninė ūkinė veikla)		Projektinė situacija varžybų dieną	
	Skaičius	Trukmė	Skaičius	Trukmė	Skaičius	Trukmė
Teniso kortai <sup>2</sup>	5 vnt.	6-22 val.	5 vnt.	6-22 val.	6-22 val.	6-22 val.
Vėdinimo sistema Nr.1	2 vnt. po 64 <sup>3</sup> dB(A), H-5 m	00-00 val.	2 vnt. po 64 dB(A), H-5 m	00-00 val.	2 vnt. po 64 dB(A), H-5 m	00-00 val.
Vėdinimo sistema Nr. 2	1 vnt. 72 dB(A)	00-00 val.	1 vnt. 72 dB(A)	00-00 val.	1 vnt. 72 dB(A)	00-00 val.
Planuojama vėdinimo sistema Nr. 1	-	-	4 vnt. po 59 dB(A)	00-00 val.	4 vnt. po 59 dB(A)	00-00 val.
Planuojamas šaldymo blokas Nr. 2	-	-	2 vnt. po 65 db(A)	00-00 val.	2 vnt. po 65 db(A)	00-00 val.
Planuojamas šaldymo blokas Nr. 3	-	-	1 vnt. 58 dB(A)	00-00 val.	1 vnt. 58 dB(A)	00-00 val.
Planuojamas šaldymo blokas Nr. 4	-	-	1 vnt. 60 db(A)	00-00 val.	1 vnt. 60 db(A)	00-00 val.
Planuojamas šilumos siurblys oras-vanduo Nr. 5	-	-	1 vnt. 55 db(A)	00-00 val.	1 vnt. 55 db(A)	00-00 val.
Automobilių stovėjimo vietos	11 vietų	6-22 val.	11 vietos	6-22 val.	11 vietos	06-22 val.
Autobusų stovėjimo vietos	-	-	8 vietos	18-00:00 val.	8 vietos	18-00:00 val.
Automobilių stovėjimo vietos	-	-	58 vietos	6-22 val.	58 vietos	18-00:00 val.
Požeminė automobilių saugykla	-	-	187 vietos	6-22 val.	187 vietos	06-00:00 val.
Varžybų metu sirgalių keliamas triukšmas	-	-	-	-	87-91 dB(A) <sup>4</sup>	20-00:00 val. tarpe 2 val. <sup>5</sup>

Kaip foninis triukšmas, įvertinta Parodų ir K. Petrausko gatvės.

6 lentelė. Eismo intensyvumas Parodų gatvėje

Gatvės pavadinimas	VMPEI, auto./parą	Sunkaus transporto dalis sraute, %	Greitis, km/val.
Parodų g./K.Petrausko g.	34000	5	60

### Gyvenamoji aplinka

Didžiausias poveikis dėl planuojamos veiklos numatomas gyventojams, esantiems arčiau PŪV sklypo ribos, t.y. pietinėje pusėje ties Ažuolyno gatve. Prognozuojama, kad vidutinis (kasdieninis) eismo intensyvumas šia gatve padidės 227 %, tuo tarpu kitose su ūkine veikla susijusiose gatvėse eismas padidės nuo 13 iki 31 %.

Triukšmo lygio skaičiavimai atlikti prie artimiausių gyvenamųjų pastatų ir jų sklypo ribų 2 m aukščiauose (ties Perkūno al. ir Ažuolyno g. esančiais gyventojais). Ties gyvenamaisiais pastatais, esančiais arčiau PŪV sklypo ribos

<sup>1</sup> Teniso kortai, vėdinimo sistemos veikia/dirba nepastoviai. Vertinime priimtas maksimalus jų veikimo laikas.

<sup>2</sup> Duomenys gauti iš triukšmo programinės įrangos CadnaA. 4.0.

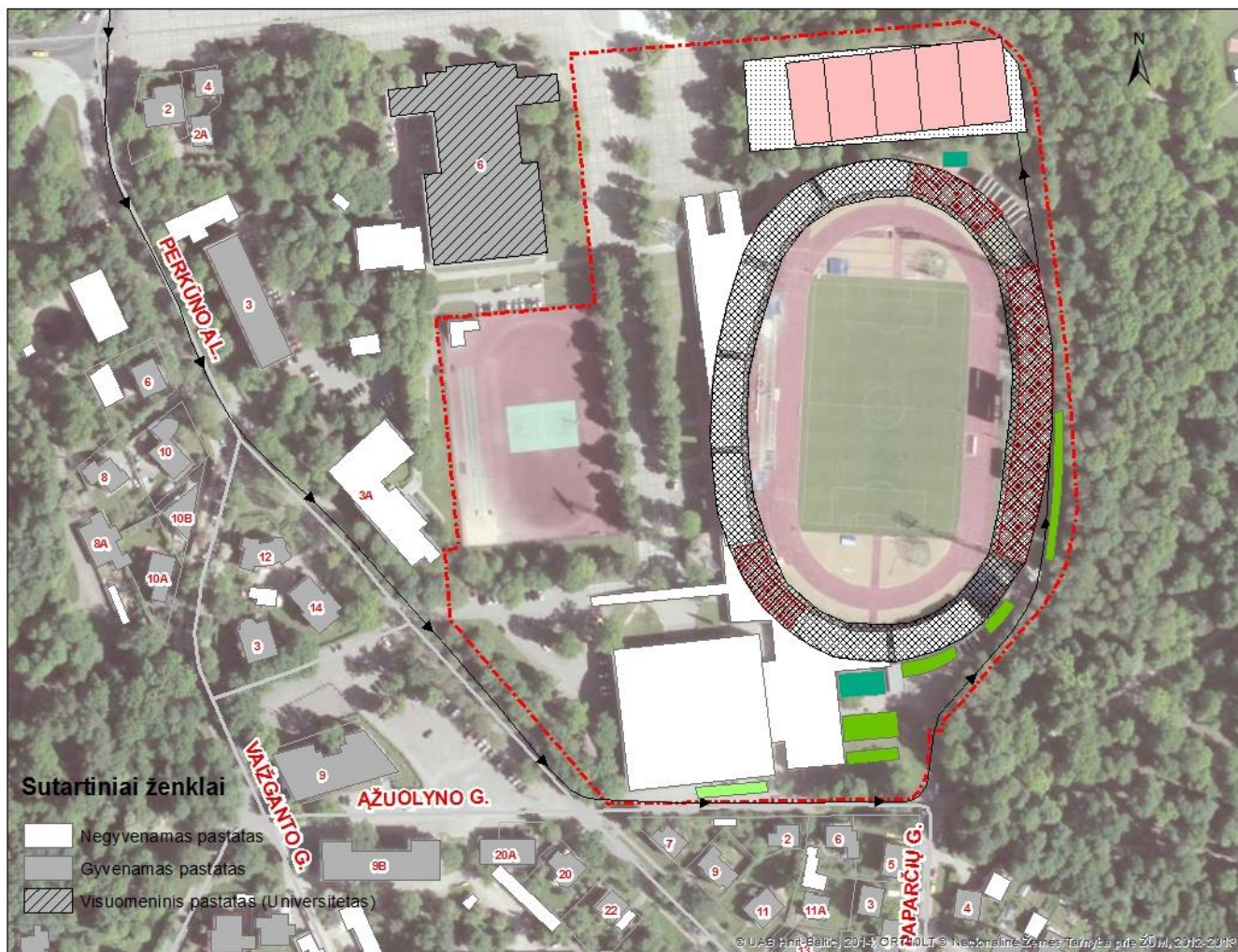
<sup>3</sup> Triukšmo lygis 3 m atstumu.

<sup>4</sup> Futbolo rungtynių metu keliamas triukšmo lygis. Vadovaujantis dokumentu „Noise navigator sound level database“.

<sup>5</sup> Užsakovo duomenimis varžybos truks iki 2 val. tarp 20 val. ir 00 val. Vertinime priimta, kad varžybos vyksta nuo 20 iki 00 val.



(Ažuolyno g.) atlikti papildomi akustiniai skaičiavimai 5 m aukštyje, dėl esamų ir planuojamų vėdinimo sistemų įrenginių triukšmo poveikio<sup>6</sup>.



8 pav. Analizuojamas objektas ir arčiausiai esantys gyvenamieji pastatai/sklypai

### Vertinimo metodas

7 lentelė. Susiję teisiniai dokumentai

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr.IX–2499, (žin., 2004, Nr. 164–5971).	Triukšmo ribinis dydis – Ldienos, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.
2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.	II priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika. Kelių transporto triukšmas: Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB–Routes–96 (SETRA–CERTU–LCPC–CSTB), nurodyta „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“ ir Prancūzijos standartas „XPS 31–133“. Aukščiau paminėtą metodiką taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos normos HN 33:2011 dokumentas.
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604	Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

<sup>6</sup> Esamų vėdinimo įrenginių aukštis nuo žemės paviršiaus sutampa su gyvenamojo pastato 2 aukščio aukštu.

8 lentelė. Reglamentuojamas triukšmo lygis aplinkoje (HN 33:2011).

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	6–18	45	55
	18–22	40	50
	22–6	35	45
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą	6–18	55	60
	18–22	50	55
	22–6	45	50
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	6–18	65	70
	18–22	60	65
	22–6	55	60

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 4.0 taikant 8 lentelėje nurodytą metodą. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, statinio garso izoliacijos rodikliai, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai: Ldienes (12 val.), Lvakaro (4 val.), Lnakties (8 val.) ir Ldvn.

Ldienes – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų dienos laikotarpiui, kaip apibrėžta ISO 1996-2: 1987;

Lvakaro – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų vakaro laikotarpiui, kaip apibrėžta ISO 1996-2: 1987;

Lnakties – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų nakties laikotarpiui, kaip apibrėžta ISO 1996-2: 1987;

#### **Esamos akustinės situacijos įvertinimas**

Atlikti skaičiavimai rodo, jog dominuojantis triukšmo šaltinis supančioje aplinkoje yra transporto sukeliamas triukšmas. Transporto sukeliama triukšmo ribinės vertės šiuo metu yra viršijamos gyvenamojoje aplinkoje adresu Perkūno al. 2. Didžiausią neigiamą įtaką šiam gyvenamajai aplinkai daro intensyvios Parodų ir K. Petrausko gatvės. Minėtos gatvės yra dominuojantys triukšmo šaltiniai Perkūno al. 2 supančioje aplinkoje.

Vertinant tik stacionariųjų šaltinių keliamą triukšmo poveikį (stovėjimo aikštelės, vėdinimo sistemos), didesnį nei leidžiamą pagal HN 33:2011 ne transporto triukšmo lygį patiria gyventojai adresu Perkūno al. 7 ir Ažuolyno g.2. Nustatyta, kad šių triukšmo viršijimo priežastis vėdinimo sistemos esančios ant Kauno halės pietinės sienos (pažymėti nr. 1, žr. 5 pav.).

Oranžine spalva nuspalvintas langelis informuoja apie triukšmo lygio viršijimą pagal HN 33:2011.

9 lentelė. Esamos situacijos triukšmo lygiai prie gyvenamųjų sklypų ribų 2 m aukštyje

Namų adresas	H, m	Suminis triukšmas <sup>7</sup>				Be fono <sup>8</sup>			
		Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Ažuolyno g. 2	2,00	50,7	50,7	46,3	54,5	44,5	44,5	44,1	50,7
	5,00	51,1	51,1	47,0	55,0	45,6	45,6	45,2	51,8
Sklypo riba	2,00	52,8	52,8	47,9	56,3	45,5	45,5	45,0	51,6
Ažuolyno g. 5	2,00	47,0	47,1	41,1	50,1	35,5	35,5	35,5	42,0
	5,00	47,8	47,8	42,3	51,0	37,3	37,3	37,3	43,8
Sklypo riba	2,00	52,8	52,8	46,1	55,5	37,4	37,4	37,3	43,8
Ažuolyno g. 6	2,00	49,7	49,7	44,3	53,0	40,6	40,6	40,4	47,0
	5,00	50,0	50,0	45,0	53,4	42,1	42,1	41,9	48,5
Ažuolyno g.7	2,00	53,7	53,8	45,9	56,1	<35			
Sklypo riba	2,00	55,1	55,3	47,4	57,6	<35			

<sup>7</sup> Veikiamoje transporto sukeliama triukšmą pagal HN 33:2011.

<sup>8</sup> Išskyrus transporto sukeliama triukšmą pagal HN 33:2011.

Namo adresas	H, m	Suminis triukšmas <sup>7</sup>				Be fono <sup>8</sup>			
		Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Perkūno al. 10	2,00	54,8	54,9	48,7	57,8	<35			
Sklypo riba	2,00	58,2	58,3	51,6	61,0	<35			
Perkūno al. 12	2,00	57,5	57,7	50,8	60,3	<35			
Perkūno al. 14	2,00	57,0	57,1	50,1	59,7	<35			
Perkūno al. 2	2,00	63,5	62,5	57,1	66,0	<35			
Sklypo riba	2,00	65,2	64,0	58,6	67,6	<35			
Perkūno al. 3	2,00	55,1	55,3	48,2	57,8	<35			
Perkūno al. 6	2,00	57,4	57,5	51,1	60,3	<35			
Sklypo riba	2,00	58,5	58,6	52,0	61,3	<35			
Perkūno al. 7	2,00	53,3	53,4	49,8	57,5	48,4	48,4	48,2	54,8
	5,00	54,0	54,0	50,3	58,1	49,1	49,1	49,0	55,6
Sklypo riba	2,00	57,4	57,5	52,9	61,1	50,7	50,7	50,7	57,2

Detalūs (diena, vakaras, naktis) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

### **Prognozuojama akustinė situacija įprastinės veiklos metu**

Įgyvendinus planuojamą veiklą, prognozuojama, kad triukšmas nagrinėjamoje aplinkoje padidės, tačiau ribinės vertės dėl transporto sukeliama triukšmo nebus viršijamos (išskyrus Perkūno al. 2 išlieka viršijimai dėl Parodų ir K. Petrausko gatvių eismo).

Išlieka triukšmo viršijimas ties gyvenamosiomis aplinkomis adresu Perkūno al. 7 ir Ažuolyno g. 2 dėl esamų Kauno halės vėdinimo sistemos įrenginių sukeliama triukšmo (pažymėti Nr. 1, žr. 5 pav.).

Oranžine spalva nuspalvintas langelis informuoja apie triukšmo lygio viršijimą pagal HN 33:2011.

**10 Lentelė. Triukšmo lygiai po projekto įgyvenimo esant įprastinei komplekso veiklai**

Namo adresas	H, m	Suminis triukšmas <sup>9</sup>				Be fono <sup>10</sup>			
		Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Ažuolyno g. 2	2,00	55,0	55,1	46,3	57,1	44,7	44,7	44,1	50,8
	5,00	55,2	55,3	47,0	57,5	45,9	45,9	45,2	51,9
Sklypo riba	2,00	57,3	57,4	47,9	59,2	45,6	45,6	45,0	51,7
Ažuolyno g. 5	2,00	51,1	51,2	41,1	52,9	37,9	37,9	35,5	42,8
	5,00	51,8	51,9	42,4	53,8	40,3	40,3	37,3	44,8
Sklypo riba	2,00	57,7	57,8	46,1	59,2	39,9	40,0	37,3	44,6
Ažuolyno g. 6	2,00	54,5	54,6	44,3	56,2	41,5	41,5	40,4	47,2
	5,00	54,7	54,7	45,1	56,5	43,2	43,3	41,9	48,8
Ažuolyno g.7	2,00	53,7	53,8	45,9	56,1	<35			
Sklypo riba	2,00	55,1	55,3	47,4	57,6	<35			
Perkūno al. 10	2,00	55,2	55,4	48,7	58,1	<35			
Sklypo riba	2,00	58,7	58,8	51,6	61,3	<35			
Perkūno al. 12	2,00	58,0	58,2	50,8	60,6	<35			
Perkūno al. 14	2,00	57,5	57,6	50,1	60,0	<35			
Perkūno al. 2	2,00	63,5	62,5	57,1	66,0	<35			
Sklypo riba	2,00	65,2	64,0	58,6	67,6	<35			
Perkūno al. 3	2,00	55,6	55,8	48,2	58,2	<35			
Perkūno al. 6	2,00	57,9	58,0	51,1	60,6	<35			
Sklypo riba	2,00	59,0	59,1	52,0	61,6	<35			
Perkūno al. 7	2,00	56,6	56,7	49,9	59,4	48,4	48,4	48,2	54,8

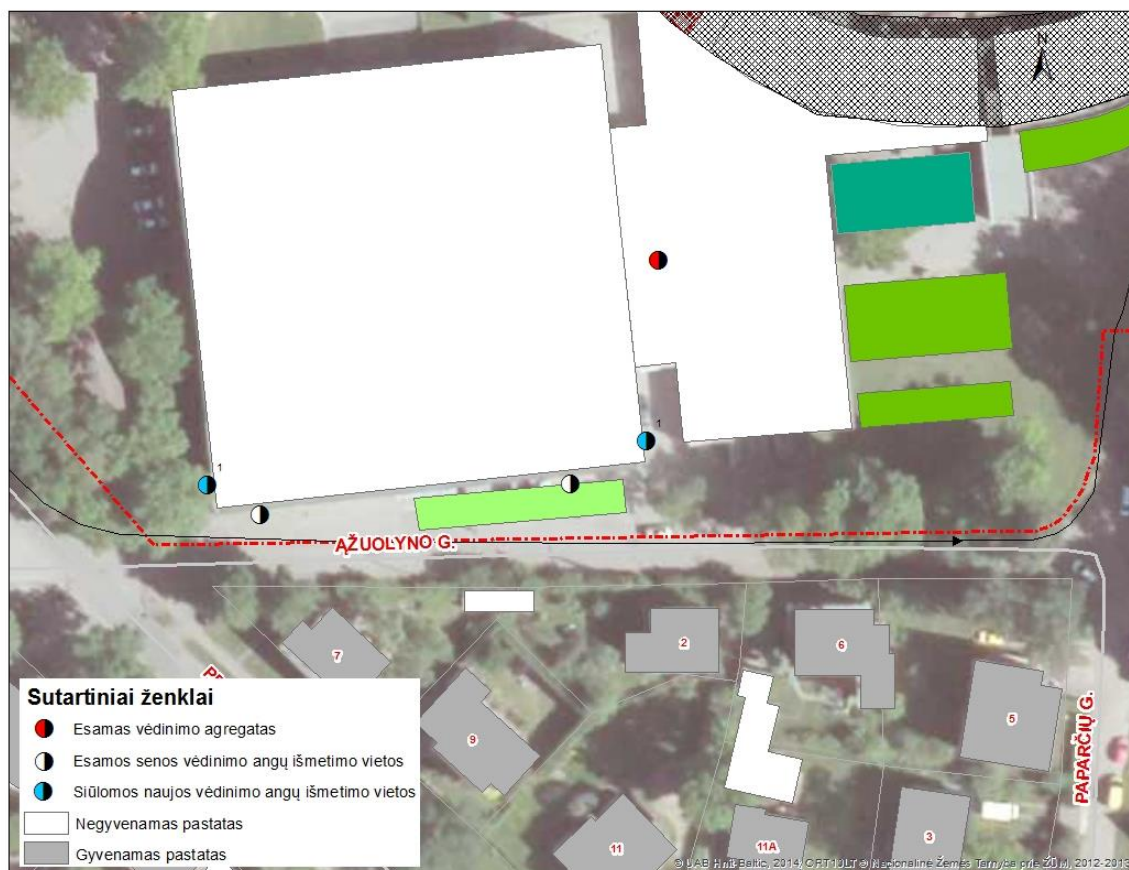
<sup>9</sup> Veikiamoje transporto sukeliama triukšmą pagal HN 33:2011.

<sup>10</sup> Išskyrus transporto sukeliama triukšmą pagal HN 33:2011.

Namo adresas	H, m	Suminis triukšmas <sup>9</sup>				Be fono <sup>10</sup>			
		Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
	5,00	56,7	56,8	50,4	59,6	49,1	49,1	49,0	55,6
Sklypo riba	2,00	59,6	59,8	53,8	62,8	50,7	50,7	50,7	57,2

### Rekomendacijos triukšmo mažinimui

Nustatyta, kad visais atvejais bendrą triukšmo lygį sumažinti ir akustinę aplinką pagerinti padėtų esamų Kauno halės vėdinimo sistemos įrenginių (pažymėti nr. 1, žr. 5 pav.) pakeitimas į tylesnius. Galimi du variantai. Vienu variantu pakeisti abu įrenginius į tylesnius, o kitu – pakeiti įrenginius į tylesnius ir pakeisti jų išmetimo angų vietas taip kaip parodyta 9 paveikslėlyje.



9 pav. Siūlomos naujos vėdinimo išmetimo angų vietos

Įgyvendinus vieną iš siūlomų priemonių variantų, triukšmo lygio viršijimo problemos būtų išspręstos. Žemiau pateikiamos dvi lentelės su rekomenduojamomis priemonėmis ir prognozuojamais triukšmo lygiais prie gyventojų.

11 lentelė. Prognozuojami triukšmo lygiai su rekomendacijomis dėl triukšmo

Siūloma priemonė	Vėdinimo sistemų skaičius	Siūlomas triukšmo lygis
Tylesnės vėdinimo sistemos nekeičiant jų vietas	2	55 dB(A) 3 m atstumu
Tylesnės vėdinimo sistemos pakeitus išmetimo angų vietas	2	51 dB(A) 3 atstumu

12 lentelė. Prognozuojami triukšmo lygiai su rekomendacijomis dėl triukšmo

Namo adresas	H, m	Be fono <sup>11</sup>			
		Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Ažuolyno g. 2	2,00	42,2	44,1	42,9	49,6
	5,00	43,5	45,8	44,4	51,1
Sklypo riba	2,00	43,3	44,8	43,7	50,4
Ažuolyno g. 5	2,00	37,1	43,0	41,4	47,9
	5,00	39,6	45,3	43,3	49,9
Sklypo riba	2,00	39,0	44,1	42,6	49,1
Ažuolyno g. 6	2,00	40,1	43,6	42,4	48,9
	5,00	41,9	45,8	44,2	50,8
Ažuolyno g.7	2,00	<35			
Sklypo riba	2,00	<35			
Perkūno al. 10	2,00	24,1	34,9	31,6	38,5
Sklypo riba	2,00	24,2	36,0	32,8	39,6
Perkūno al. 12	2,00	23,2	31,8	28,7	35,5
Perkūno al. 14	2,00	24,0	37,6	34,6	41,3
Perkūno al. 2	2,00	<35			
Sklypo riba	2,00	<35			
Perkūno al. 3	2,00	<35			
Perkūno al. 6	2,00	20,1	35,5	32,4	39,2
Sklypo riba	2,00	20,0	35,4	32,3	39,0
Perkūno al. 7	2,00	34,0	35,9	31,5	39,3
	5,00	35,3	37,7	34,1	41,5
Sklypo riba	2,00	43,5	43,7	43,5	50,1

**Prognozuojama situacija masinių renginių metu**

Atliktas triukšmo modeliavimas masinių renginių metu, kuomet padidės transporto srautas į suplanuotas stovėjimo vietas esančias greta stadiono (atvykstantis transportas vakaro periodu, išvykstantis nakties periodu nuo 22:00 iki 00:00 val.) ir sklis triukšmas nuo stadiono (sirgalių keliamas triukšmas), žiūr. 5 lentelę. Triukšmo šaltiniai.

Kadangi tokie renginiai vyks tik keletą kartų per metus, šis triukšmo dydis nelyginamas su triukšmo ribine verte  $L_{dienos, vakaro, nakties}$  - vidutiniu ilgalaikiu A svertinio garso lygiu, kuris nustatomas vienerių metų laikotarpiui, kaip apibrėžta ISO 1996-2: 1987. Nustatytas triukšmo dydis renginių metu bus padidintas, tačiau momentinis ir trumpalaikis (truksiantis iš viso iki 4 valandų).

13 Lentelė. Projektinės situacijos triukšmo lygiai po projekto įgyvendinimo varžybų dieną

Namo adresas	H, m	Suminis triukšmas <sup>12</sup>				Be fono <sup>13</sup>			
		Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Ažuolyno g. 2	2,00	55,0	58,0	55,0	62,1	44,7	45,9	45,1	51,7
	5,00	55,2	58,1	55,0	62,2	45,9	47,3	46,4	53,0
Sklypo riba	2,00	57,3	60,3	57,2	64,3	45,6	46,6	45,9	52,5
Ažuolyno g. 5	2,00	51,0	54,1	51,2	58,3	37,9	43,2	41,7	48,2
	5,00	51,8	54,8	51,7	58,9	40,3	45,5	43,6	50,2
Sklypo riba	2,00	57,7	60,8	57,6	64,8	39,9	44,4	43,0	49,5
Ažuolyno g. 6	2,00	54,4	57,6	54,6	61,7	41,5	44,2	43,2	49,8
	5,00	54,6	57,8	54,6	61,8	43,2	46,4	45,0	51,6

<sup>11</sup> Išskyrus transporto sukiamą triukšmą pagal HN 33:2011.

<sup>12</sup> Veikiamoje transporto sukiamą triukšmą pagal HN 33:2011.

<sup>13</sup> Išskyrus transporto sukiamą triukšmą pagal HN 33:2011.

Namo adresas	H, m	Suminis triukšmas <sup>12</sup>				Be fono <sup>13</sup>			
		Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Ažuolyno g.7	2,00	53,7	56,0	50,9	59,0	<35			
Sklypo riba	2,00	55,1	57,4	52,3	60,4	<35			
Perkūno al. 10	2,00	55,2	56,3	51,7	59,7	23,4	34,8	31,5	38,4
Sklypo riba	2,00	58,7	59,6	54,5	62,8	23,5	35,9	32,7	39,5
Perkūno al. 12	2,00	58,0	58,9	53,8	62,2	21,4	31,6	28,3	35,1
Perkūno al. 14	2,00	57,5	58,4	53,4	61,7	21,5	37,5	34,4	41,2
Perkūno al. 2	2,00	63,5	62,8	57,8	66,4	<35			
Sklypo riba	2,00	65,2	64,2	59,1	67,9	<35			
Perkūno al. 3	2,00	55,6	56,5	51,2	59,6	<35			
Perkūno al. 6	2,00	57,9	58,7	53,7	62,0	18,6	35,4	32,4	39,1
Sklypo riba	2,00	59,0	59,8	54,7	63,0	18,4	35,3	32,2	39,0
Perkūno al. 7	2,00	56,6	59,2	56,4	63,5	48,4	48,5	48,3	54,9
	5,00	56,7	59,1	56,1	63,3	49,1	49,3	49,1	55,7
Sklypo riba	2,00	59,6	61,8	58,8	66,0	50,7	50,7	50,7	57,2

### **Triukšmo poveikis statybos metu ir priemonės jo mažinimui**

Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje.

Rekomenduojame tinkamai planuoti statybos darbų procesą- su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (18:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–06:00 val.) metu (LR Triukšmo valdymo įstatymas: triukšmo prevencija statybos metu; statinių ekspertizė, ar įgyvendinti visi triukšmo mažinimo reikalavimai). Taip pat rekomenduojame pagal galimybes rinktis tylesnę statybos darbams naudojamą įrangą, tylesnius darbo metodus (pvz. suderinti kelias triukšmingas operacijas).

Rekomenduojama, statybai reikalingą techniką, agregatus, medžiagas į analizuojamą objektą transportuoti per Sporto gatvę, tokiu būdu būtų sumažintas triukšmo poveikis gyventojams ties Perkūno al. Ir Ažuolyno g.

### **12.2 Vibracija**

PŪV nenumato jokių veiklų, kurios galėtų sukelti vibraciją bent tokiu dydžiu, kad ji būtų juntama gretimų gyventojų gyvenamojoje aplinkoje.

Trumpalaikiai vibracijos pasireiškimai galimi objekto statybos darbų metu dirbant sunkiajai statybų technikai.

### **12.3 Dirvožemio tarša**

Teritorijoje, kurioje numatomi statybos darbai, dominuoja kietosios dangos, tačiau dirvožemiui žaluosiuose plotuose galimi laikini fizikiniai poveikiai statybos darbų metu:

- Derlingo dirvožemio sluoksnio nuėmimas. Galimas laikinas dirvožemio sluoksnio pašalinimas vietose, kur bus vykdomi statybos darbai, tačiau darbus baigus, jis bus tolygiai paskleistas pirminėje vietoje ir apsėtas žole;
- Dirvožemio disagregacija (dirvožemio sumaišymas). Dirvožemio pašalinimo ir paskleidimo pirminėje vietoje procese galima dirvožemio disagregacija su gruntu;
- Dirvos suslėgimas (neigiamai veikia žemės derlingumą ir organinių medžiagų kiekį). Galimas laikinas dirvožemio suslėgimas dirvožemio pašalinimo ir paskleidimo pirminėje vietoje darbų metu darbus vykdant sunkiąja technika;
- Dirvos erozija. Galima laikina dirvožemio erozija jei tam tikrose vietose bus pašalinta darbams trukdanti augalinė danga. Baigus darbus augalinė danga (žolė) bus atsodinta.

Objekto eksploatacijos metu fizikinė dirvožemio tarša nenumatoma.

**13. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija**

Objekto rekonstrukcijos ir PŪV metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas.

**14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarijų, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija**

Objektas nepapuola į ekstremaliųjų gamtos reiškinių (seisminę, potvynių ar pan.) zoną, tačiau dėl galimo didelio žmonių skaičiaus susibūrimo pastate vienu metu, taikomi griežtesni civilinės saugos ir statinio naudojimo saugos reikalavimai, kurie yra įvertinti rengiant statinio techninį projektą.

Masinių renginių ir varžybų metu stadionas ir stadiono aplinka bus padalinti į du apsaugos žiedus diagonaliu kryptimi. Pereinantys iš vieno žiedo į kitą žiūrovai bus tikrinami, kad neįsineštų ginklų, sprogmenų ar kitų pavojingų daiktų. Stadiono tribūnas esant poreikiui (pvz. riaušių pavojui) bus galima suskirstyti į 5 izoliuotus sektorius, kiekvienam iš kurių bus numatyti evakuaciniai keliai. Detalesnis evakuacijos planas yra rengiamas techninio projekto eigoje.

Pastatas suprojektuotas taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo ir pan. Sklype įrengiamų dangų (takų, aikštelių) paviršiai šiurkštūs, taikomi minimalūs nuolydžiai.

**15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens ar oro užterštumo)**

Objekto eksploatacijos metu rizika žmonių sveikatai dėl taršos nagrinėta 28.1 skyriuje.

**16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos (pvz., pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus)**

Sveikatinimo, kultūros ir užimtumo kompleksas įrengiamas rekonstruojant esamą Dariaus ir Girėno stadioną Kaune jokio akivaizdaus poveikio gretimų teritorijų plėtrai (kuris nėra numatytas galiojančiuose teritorijų planavimo dokumentuose- Kauno miesto bendrajame plane ir detaliuosiuose planuose) ar jose jau vykdomoms ūkinėms veikloms neturės.

**17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas**

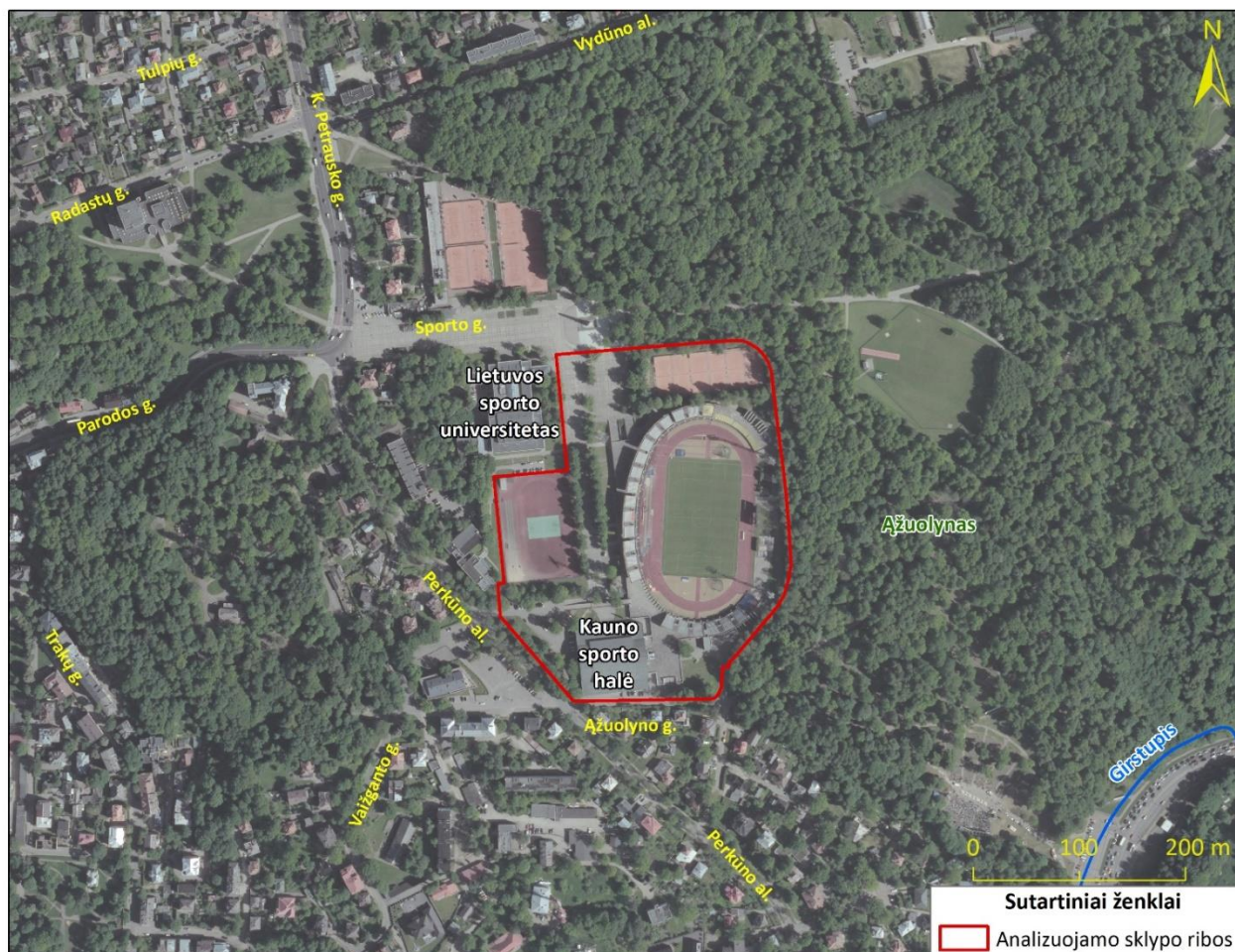
2017 metais bus užbaigtas statybos projektas ir gautas statybos leidimas. Preliminarus statybos darbų atlikimo laikas- 2018-2019 metai, tačiau esant nepakankamam finansavimui (ar dėl kitų priežasčių) projekto įgyvendinimas gali būti nukeltas ar atidėtas.

### III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

**18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetų, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė); teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, sutartinė nuoma); žemės sklypo planas, jei parengtas**

PŪV bus vykdoma Kauno mieste, sklype, esančiame adresu Perkūno al. 5 (prie Ažuolyno parko, Centro seniūnija). Sklypo savininkas – Kauno m. savivaldybė, kadastrinis nr. 1901/0156:82. Sklypo plotas – 7,5797 ha, žemės

naudojimo būdas - visuomeninės teritorijos. Šiuo metu žemės sklype yra Kauno Ažuolyno sporto statinių kompleksas (nekilnojamo kultūros paveldo objektas u.k. 31280) statiniai: S. Dariaus ir S. Girėno stadionas, Sporto halė ir pagalbiniai statiniai. Už šio sklypo ribų jokių ūkinių veiklų projektas nenumato. Planuojamas užstatymo plotas po rekonstrukcijos – apie 5,306 ha.



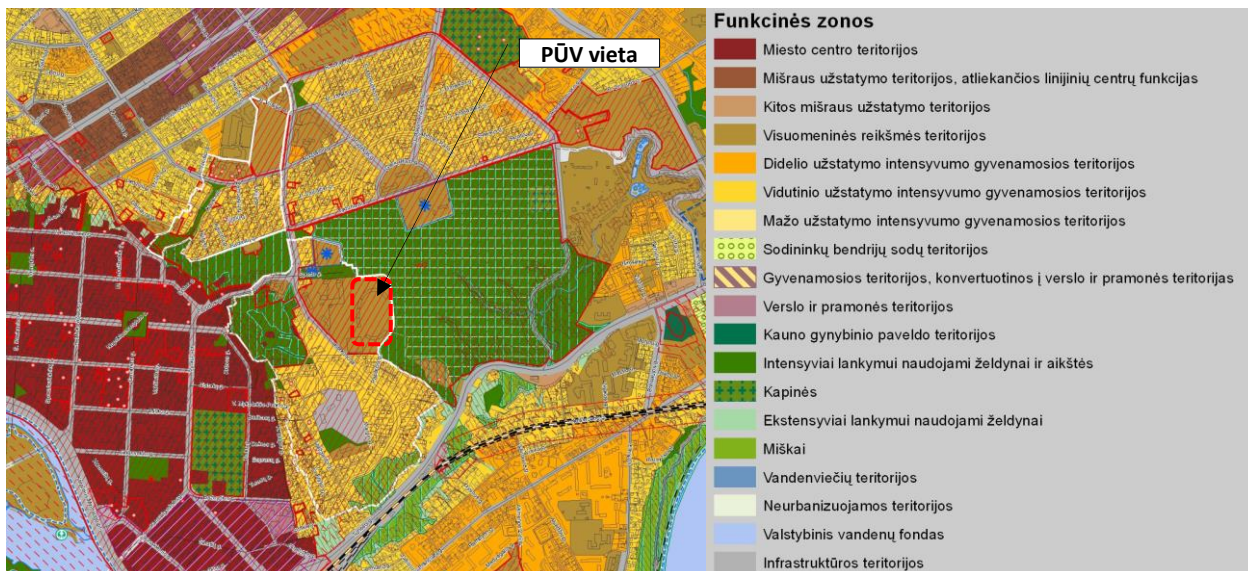
10 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (ortofoto)

19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas (pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis) pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Planuojamoje teritorijoje galioja Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniai, patvirtinti Kauno miesto savivaldybės tarybos 2014-04-10 sprendimu Nr. T-209, Kauno miesto savivaldybės 1-ojo Žaliakalnio kultūrinio draustinio specialiojo plano, patvirtinto 2013 m. liepos 18 d. sprendimu Nr. T-444, sprendiniai, o taip pat žemės sklypo Perkūno al. 5, Kaune, detaliojo plano sprendiniai, patvirtinti Kauno miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2016 m. spalio 7 d. įsakymu Nr. A-2869 „Dėl žemės sklypo Perkūno al. 5, Kaune, detaliojo plano pakeitimo patvirtinimo“.

Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrajame plane analizuojama teritorija priskiriama visuomeninės paskirties teritorijoms.

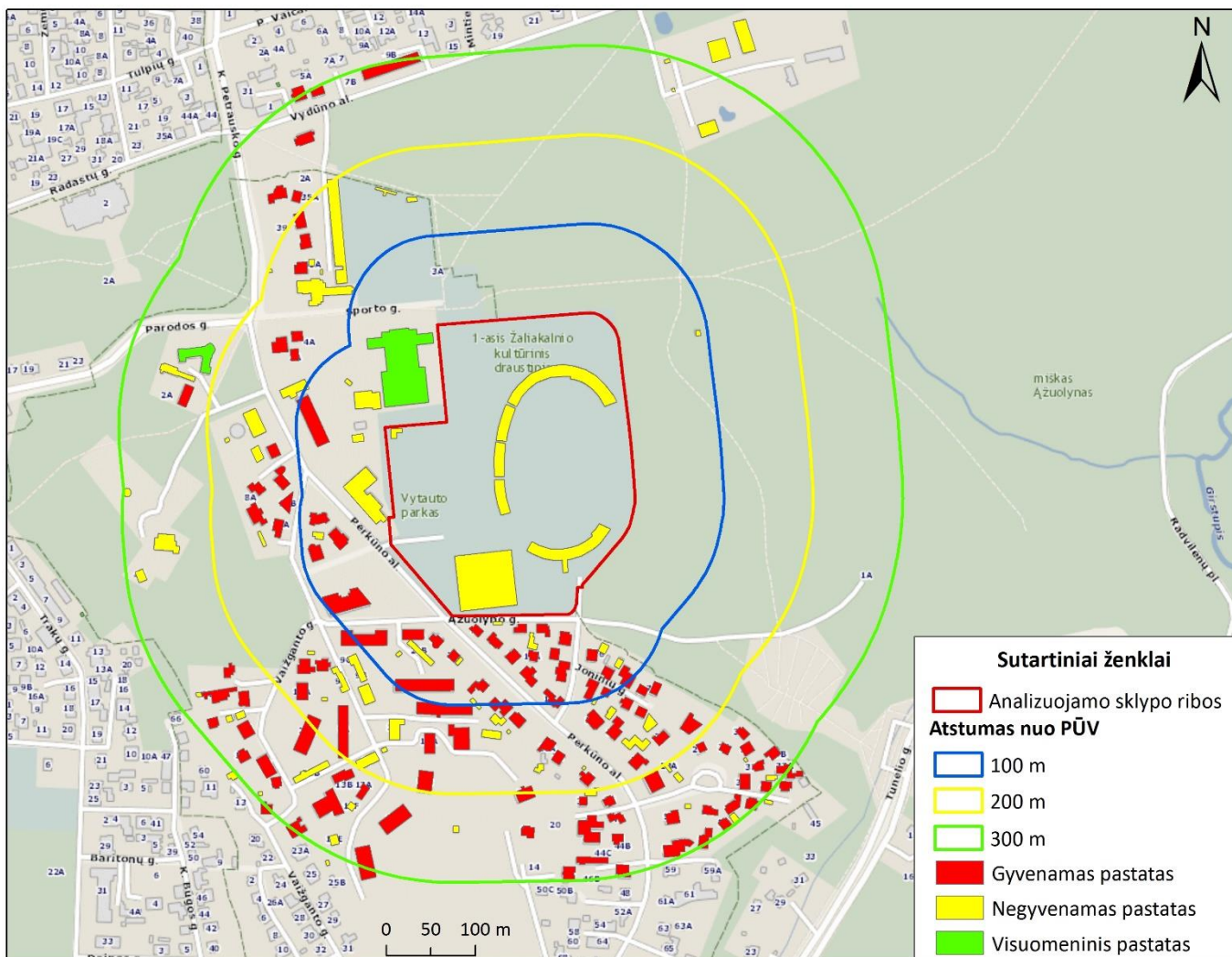




11 Pav. Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinio brėžinio iškarpa

2015 metų duomenimis Kauno mieste gyveno 299 466 gyventojai.

Artimiausi gyvenamieji pastatai yra už ~8 m nuo analizuojamos teritorijos ribų. 300 metrų spinduliu, nuo PŪV yra 192 pastatai, iš kurių 112 gyvenamieji, 2 visuomeninės ir 78 negyvenamosios paskirties pastatai. Apytiksliai 300 m spinduliu prie PŪV gyvena 336 gyventojai.



12 pav. Gyvenamųjų, negyvenamųjų pastatytų išdėstymas 100, 200 ir 300 metrų atstumu nuo planuojamo statyti viaduko

### *Artimiausios rekreacinės teritorijos:*

- Analizuojama ūkinė veikla ribojasi ir persidengia su rekreacine zona Ažuolynu;

### *Artimiausios gydymo įstaigos:*

- UAB „V. Rožukienės Ažuolyno šeimos sveikatos centras“, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs ~411 m atstumu šiaurės kryptimi;
- UAB „V. Kašėtos įmonė“, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi ~420 m atstumu šiaurės kryptimi;
- UAB „Domuna“, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi 450 m atstumu, vakarų kryptimi;
- UAB „Stomvildina“ nuo analizuojamos teritorijos nutolusi 470 m atstumu, vakarų kryptimi;
- UAB „Ortopedijos klinikos, filialas“, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs ~612 m vakarų kryptimi;
- VĮ „Kauno klinikinė ligoninė, priėmimo, skubios pagalbos ir traumų skyrius (traumatologijos punktas), VŠĮ“, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi ~780 m vakarų kryptimi;

### *Artimiausios ugdymo įstaigos:*

- Lietuvos sporto universitetas ribojasi su analizuojamos teritorijos šiaurės vakarų dalimi;
- Kauno Yamaha muzikos mokykla, Žaliakalnio klasė ribojasi su analizuojamos teritorijos pietine dalimi;
- Kauno Gedimino sporto ir sveikatinimo gimnazija, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi ~520 m šiaurės kryptimi;
- Kauno Aleksandro Puškino gimnazija, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi ~620 m pietvakarių kryptimi;
- Darželis Raudonkepuraitė, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs ~670 m pietvakarių kryptimi;
- Kauno lopšelis-darželis „Atžalėlė“, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs ~800 m vakarų kryptimi;

### *Artimiausios lankytinos vietos:*

- Kauno Ažuolynas, ribojasi su analizuojamos teritorijos, šiaurine ir pietrytine dalimis;
- Vytauto parkas, patenką į analizuojamos teritorijos vakarinę dalį;
- Laisvės alėja, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi ~470 m vakarų kryptimi;
- Kauno Šv. arkangelo Mykolo (Ilgulos) bažnyčia, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi ~850 m vakarų kryptimi.

### *Artimiausios saugos tarnybos:*

- Kauno apskrities vyriausiojo policijos komisariato Kauno r. policijos komisariatas, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs ~580 m vakarų kryptimi;
- Kauno rajono policijos komisariatas, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs ~1 km šiaurės vakarų kryptimi;
- Kauno miesto centro policijos komisariatas, centro policijos nuovada, nuo analizuojamos teritorijos nutolus ~1 km pietvakarių kryptimi.

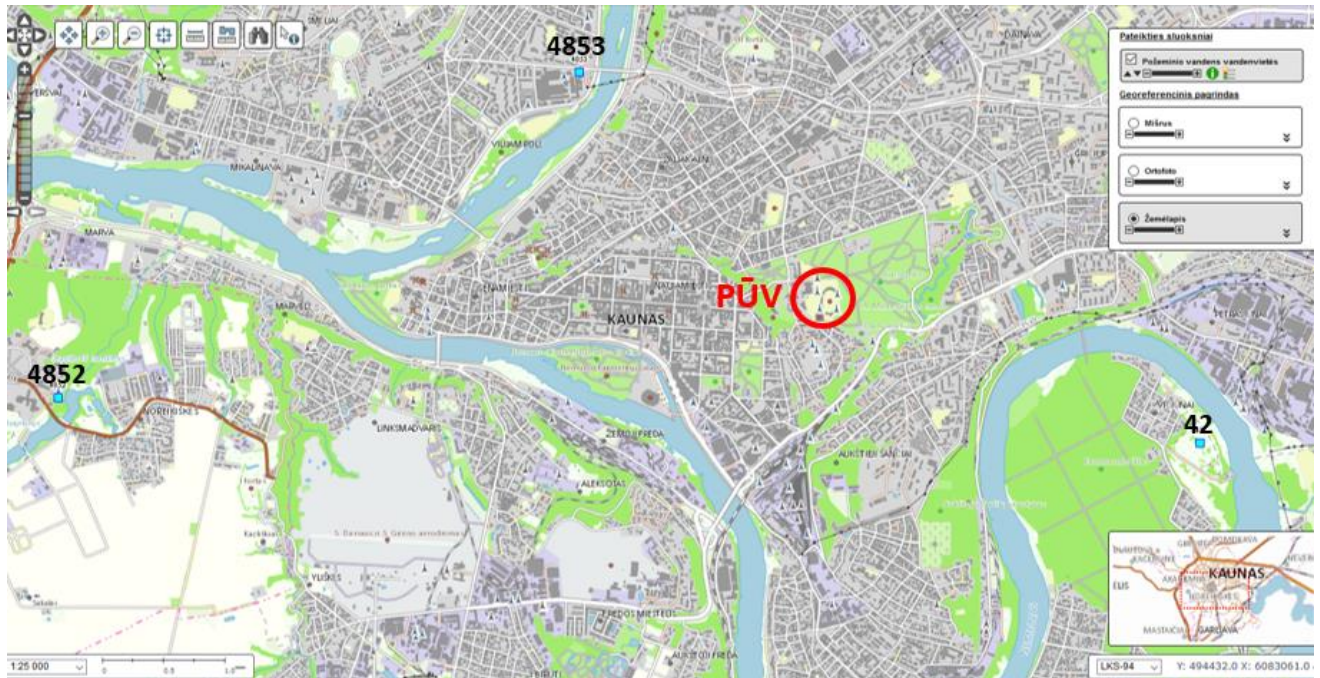
20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietės), įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>)

**Dirvožemis.** Didžioji dalis sklypo yra padengta kietomis dangomis. Natūralūs dirvožemio horizontai dirbtinai performuoti išskyrus zonas ties augančiais medžiais kur išlikę natūralūs dirvožemio horizontai su viršutinių derlinguoju dirvožemio sluoksniu.

**Naudingos iškasenos.** Artimiausias projektuojamam objektui naudingų iškasenų telkinys- už ~15,5 km į vakarus esanti žvyro karjeras „Vilijampolė (II sklypas)“ (Nr. 1533, nenaudojamas).

**Požeminis vanduo.** Planuojama ūkinė veikla į vandenviečių apsaugos zonas nepatenka. Artimiausios vandenvietės:

- Šilko katilinės vandenvietė Kauno mieste (Nr. 4853), nuo planuojamo objekto nutolusi ~2,6 km;
- Vičiūnų vandenvietė Kauno mieste (Nr. 42), nuo planuojamo objekto nutolusi ~3,1 km;
- Noreikiškių katilinės vandenvietė Kauno rajone (Nr. 4852), nuo planuojamo objekto nutolusi ~6,2 km.



13 pav. Vandenvietės (šaltinis: www.lgt.lt)

Geologiniai reiškiniai ir procesai (erozija, sufozija, nuošliaužos, karstas) analizuojamoje teritorijoje nėra fiksuoti, atstumas iki artimiausios fiksuotų nuošliaužų ~360, ~370 ir ~440 m.

21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą, vadovautis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijomis CM/Rec (2008-02-06)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos kraštovaizdžio politikos krypčių aprašu (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929>) ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija ([http://www.am.lt/VI/article.php?article\\_id=13398](http://www.am.lt/VI/article.php?article_id=13398)), kurioje vertingiausias estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros išskirtos studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje ir pažymėtos indeksais V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3, jų vizualinis dominantiškas yra a, b, c.

**Reljefas.** Geomorfologiniu požiūriu vieta yra vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Neries žemupio plynaukštė, Pravieniškių agraduotoje moreninėje lygumoje. Absoliutiniai reljefo aukščiai svyruoja nuo 74,5 iki 75,3 m, šalia tribūnų nuo 71,35 iki 71,55 m.

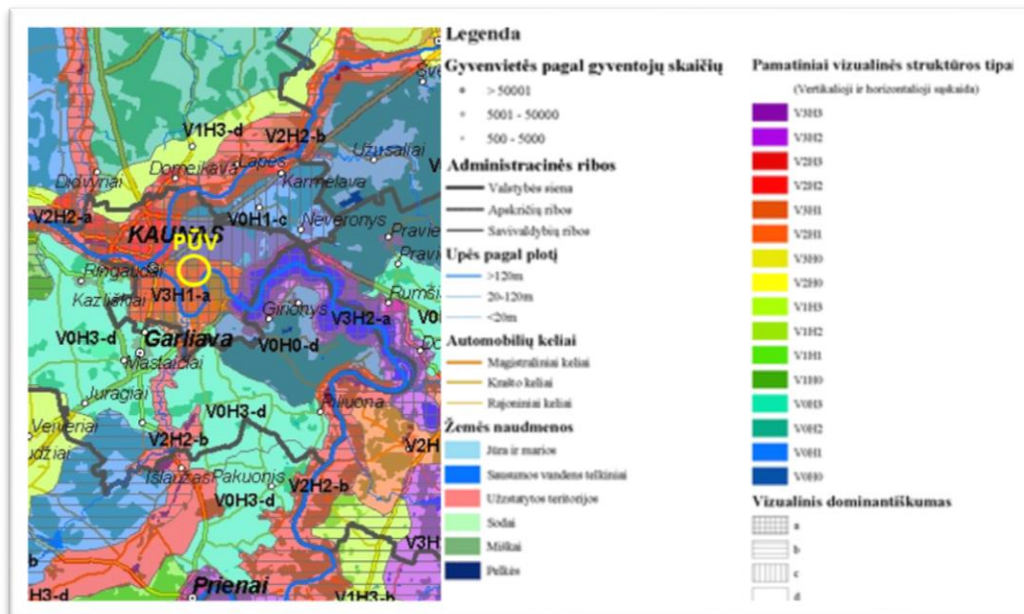
**Kraštovaizdis.** Dariaus ir Girėno stadionas su visu sporto kompleksu išlaikys savo sportinę-visuomeninę paskirtį. Nors iš šiaurės ir rytų pusės sklypas ribojasi su Kauno Ažuolyno parku, stadionas yra labiau matomas ir geriau pasiekiamas iš Sporto g. arba Perkūno al. pusės, kur jis yra apsuptas S. Dariaus ir S. Girėno paminklo, Lietuvos Sporto universiteto, Kauno sporto halės, o taip pat gyvenamųjų pastatų, todėl labiau atpažįstamas kaip miestieškojo kraštovaizdžio dalis.

**Gamtinis karkasas.** Pagal Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano brėžinį patvirtintu dokumentu „Dėl Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinimo 2014 m. balandžio 10 d.

sprendimas Nr. T-209“ ši teritorija priskiriama visuomeninės reikšmės teritorijoms, kultūros paveldo objektams, kompleksams ir vietovėms.

**Artimiausios rekreacinės teritorijos.** Pats rekonstruojamas objektas yra sportinės-rekreacinės paskirties. Kita artimiausia rekreacinės paskirties teritorija- su objekto sklypu besiribojantis Ažuolyno parkas.

**Nagrinėjama vieta pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją (2006–2013 m.),** nurodytą Aplinkos ministerijos internetiniame puslapyje, patenka į V3H1-a pamatinį vizualinės struktūros tipą (žr. 14 pav.). Šio tipo kraštovaizdis yra ypač raiškios vertikaliosios sąskaidos (stipriai kalvotas bei gilių slėnių kraštovaizdis su 4 – 5 lygmenų videotopų kompleksais). Kraštovaizdžio horizontaliaja sąskaida vyrauja pusiau uždary iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikštas vertikalių ir horizontalių dominantų kompleksas.

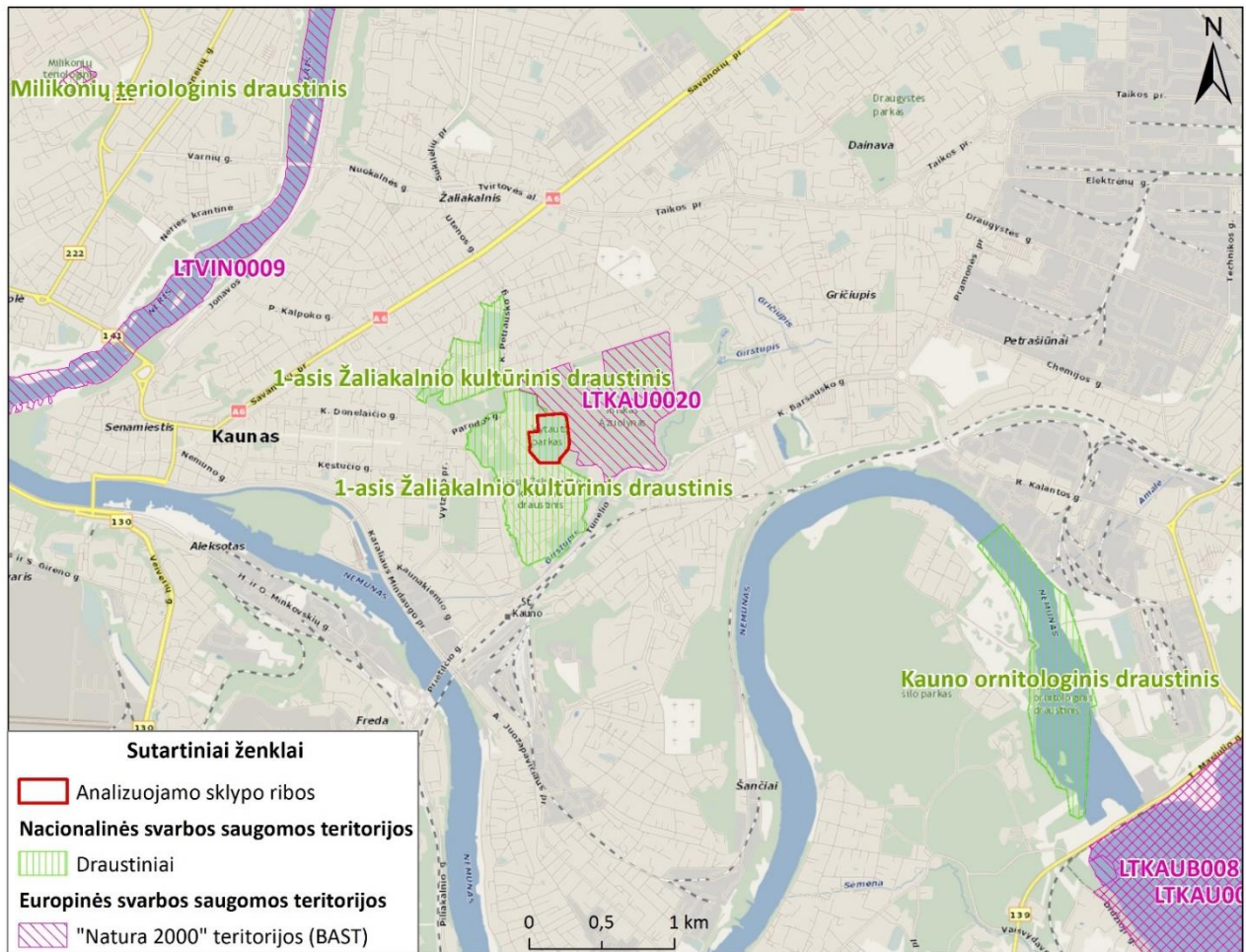


14 pav. Planuojamo sporto komplekso vieta pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją ([http://www.am.lt/VI/article.php3?article\\_id=13398](http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398)).  
Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio M 1:400 000

22. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, kurios registruojamos STK (Saugomų teritorijų valstybės kadastras) duomenų bazėje (<http://stk.vstt.lt>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). Pridedama Valstybinės saugomų teritorijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms išvada, jeigu tokia išvada reikalinga pagal teisės aktų reikalavimus

Planuojamas sveikatinimo, kultūros ir užimtumo kompleksas adresu Perkūno al. 5 ir jo sklypas (kadastrinis nr. 1901/0156:82 patenka į saugomą teritoriją 1-ąją Žaliakalnio kultūrinį draustinį (u.k. 31280). Analizuojamo objekto sklypas patenka į šią saugomą teritoriją pilnai (visu plotu). Visas saugomos teritorijos plotas – 79,92 ha. Steigimo tikslas - išsaugoti kultūros paveldo vietovę (detaliau žr. 27 sk.).

Europinės svarbos „Natura 2000“ buveinių apsaugai skirta teritorija patenkanti į PŪV sklypo ribas (žr. 15 pav.)- buveinių apsaugai skirtą „Natura 2000“ teritoriją Kauno Ažuolynas LTKAU0020. Objekto sklypas persidengia su šia teritorija 0,2 ha plotu. Visa saugoma teritorija yra 60,8 ha ploto. Teritorijos priskyrimo „Natura 2000“ tinklui tikslas- Niūriaspalvis auksavabalys (*Osmoderma barnabita*). Įsteigta 2005 m rugpjūčio 31 d. Analizuojant projekto sąveiką su saugoma teritorija buvo atliktas Dariaus ir Girėno stadiono rekonstrukcijos poveikio įsteigtoms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas, plačiau aprašytas 28.2 skyriuje.

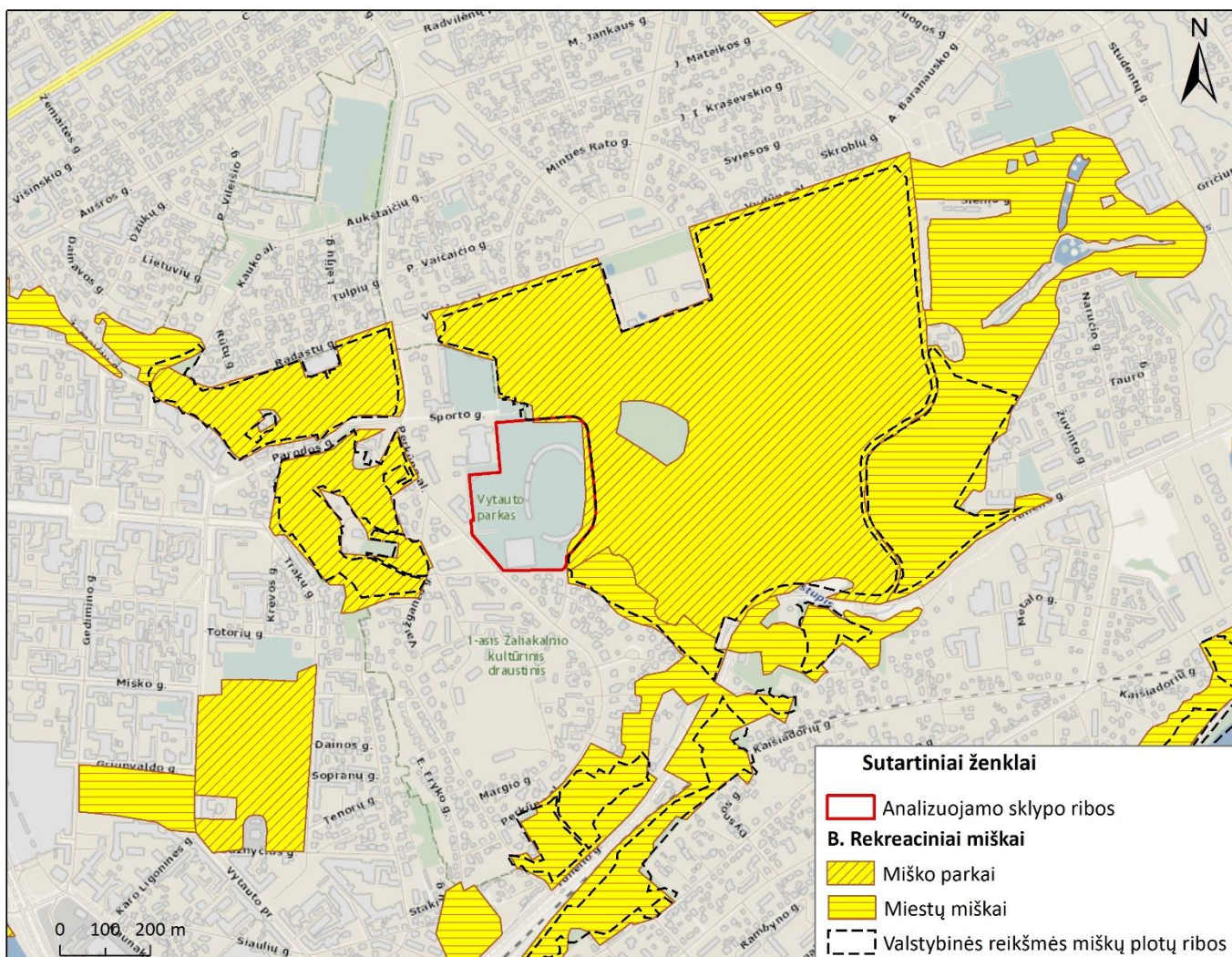


15 pav. Artimiausios saugomos teritorijos (ištrauka iš Saugomų teritorijų valstybės kadastro) 2016 m. [8]

23. Informacija apie biotopus – miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą; pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.; biotopų buveinėse esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) ir biotopų buferinį pajėgumą (biotopų atsparumo pajėgumas)

### 23.1 Miškai, kertinės miško buveinės

Analizuojamos teritorijos šiaurinė ir pietrytinė pusės persidengia su II B grupės rekreacinių miškų pogrupio miško parku, tačiau į valstybinės reikšmės miškų plotų ribas, priklausančias Kauno miesto miškams ir į miško žemes, pagal žemės naudmenų struktūrą, PŪV sklypas nepatenka. Atstumas iki kitų miestų miškų ir miško parkų yra didesnis kaip 30 m (žr. 16 pav.).



16 pav. Miškų grupės ir pogrūpiai 2016 m. [7]

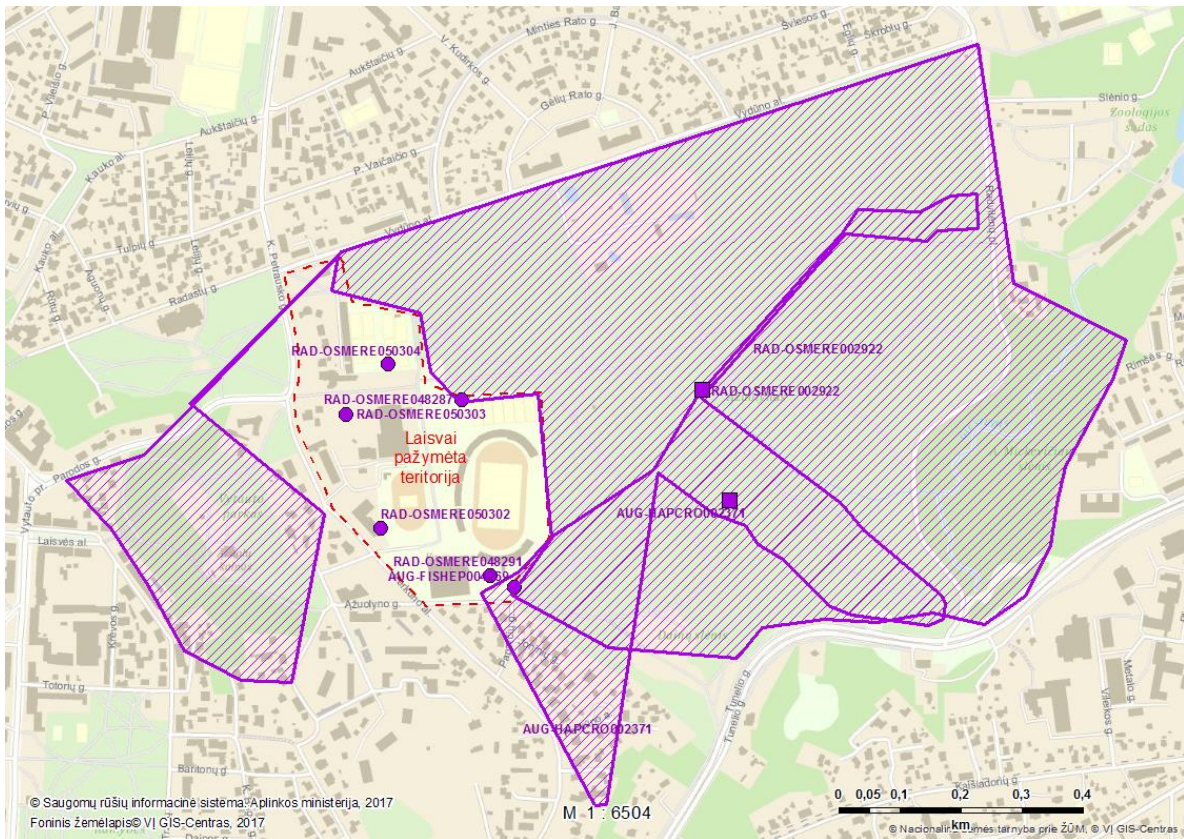
Arčiausiai PŪV veiklos esančios kertinės miško buveinės yra Kamšos ir Klebonišio miškuose, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolę didesniu kaip 5,3 ir 7,8 km atstumu.

### 23.2 Biologinė įvairovė

Planuojama ūkinė veikla biologinės įvairovės požiūriu yra gana vertingoje ir saugotinoje teritorijoje, dėl užimamos geografinės padėties. Dalis analizuojamo sklypo ribos persidengia su Kauno Ažuolynu „Natura 2000“ saugotina teritorija, todėl analizuojamos teritorijos ribose aptinkama saugomų rūšių (žr. 14. lent. ir 17. pav.).

14 lentelė. Saugomų rūšių aptinkamų analizuojamoje teritorijoje ar greta jos sąrašas

Eil. Nr.	Rūšis (lietuviškas pavadinimas)	Rūšis (lotyniškas pavadinimas)	Radavietės kodas	Paskutini stebėjimo data
1.	Krokinis minkštenis	<i>Hapalopilus croceus</i>	AUG-HAPCRO002371	2010-08-30
2.	Niūriaspalvis auksavabalis	<i>Osmoderma eremita</i>	RAD-OSMERE002922	2010-07-14
3.	Niūriaspalvis auksavabalis	<i>Osmoderma eremita</i>	RAD-OSMERE048287	2014-06-17
4.	Niūriaspalvis auksavabalis	<i>Osmoderma eremita</i>	RAD-OSMERE048291	2014-06-25
5.	Niūriaspalvis auksavabalis	<i>Osmoderma eremita</i>	RAD-OSMERE050302	2014-07-16
6.	Niūriaspalvis auksavabalis	<i>Osmoderma eremita</i>	RAD-OSMERE050304	2014-08-16
7.	Niūriaspalvis auksavabalis	<i>Osmoderma eremita</i>	RAD-OSMERE050303	2014-08-16
8.	Ažuoline kepena	<i>Fistulina hepatica</i>	AUG-FISHEP004269	2014-09-24



17 pav. Greta analizuojamos teritorijos aptinkamos saugomos rūšys [12]

Aktyvi gyvūnų migracija analizuojamoje teritorijoje ar arti jos nenustatyta. Analizuojamoje teritorijoje vyraujanti medžių rūšis yra mažalapė liepa (*Tilia cordata*) ir paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*) taip pat teritorijoje ar greta jos aptinkama dižialapė liepa (*Tilia platyphyllos*), paprastasis kaštonas (*Aesculus hippocastanum*), paprastasis klevas (*Acer platanoides*), paprastasis skirpstas (*Ulmus minor*), trapusis gluosnis (*Salix fragilis*), europinis maumedis (*Larix decidua*), pavienės paprastosios eglės (*Picea abies*) bei vienas kitas dekoratyvūs lapuočiai ir spygliuočiai augalai, nišas prie medžių grupių užpildo šienaujamos vejos plotai (žr. 18 pav.).



18 pav. Vaizdas į planuojamą rekonstruoti Dariaus ir Girėno stadioną iš vakarinės pusės 2016 m (nuotrauka iš google žemėlapių)

Netoli PŪV sklypo drenažu ar grioviais sausintų teritorijų nėra.

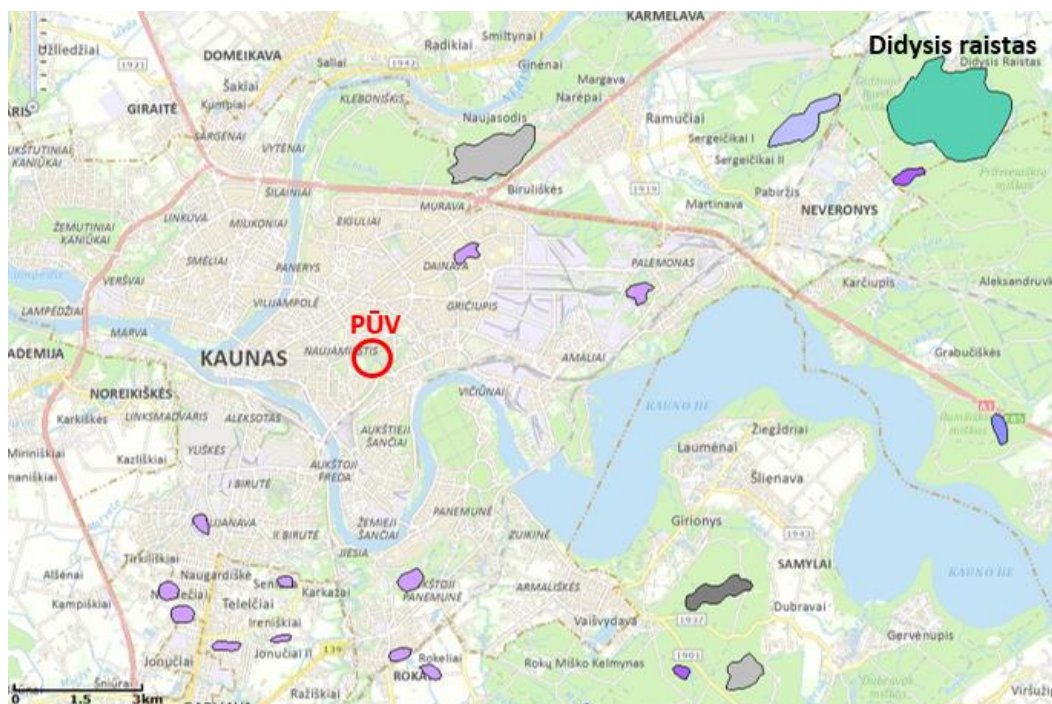
### 23.3 Vandens telkiniai

PŪV su vandens telkiniais nesiriboja, nepatenka į pakrančių apsaugos juostas ar vandens telkinių apsaugos zonas, todėl paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų apsaugos reglamentų nepažeidžia.

Artimiausias vandens telkinys Girstupio upelis nutolęs didesniu kaip 600 m atstumu rytų kryptimi nuo analizuojamos teritorijos ribų. PŪV nepažeidžia paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklių.

### 23.4 Pelkės ir durpynai:

Planuojamo objekto teritorijoje ar greta jos nėra aptinkama pelkių ar durpynų. Atstumas iki artimiausios pelkės ar durpyno, įtrauktos į Lietuvos pelkių (durpynų) žemėlapij yra didesnis kaip 3,1 km (žr. 19 pav.):

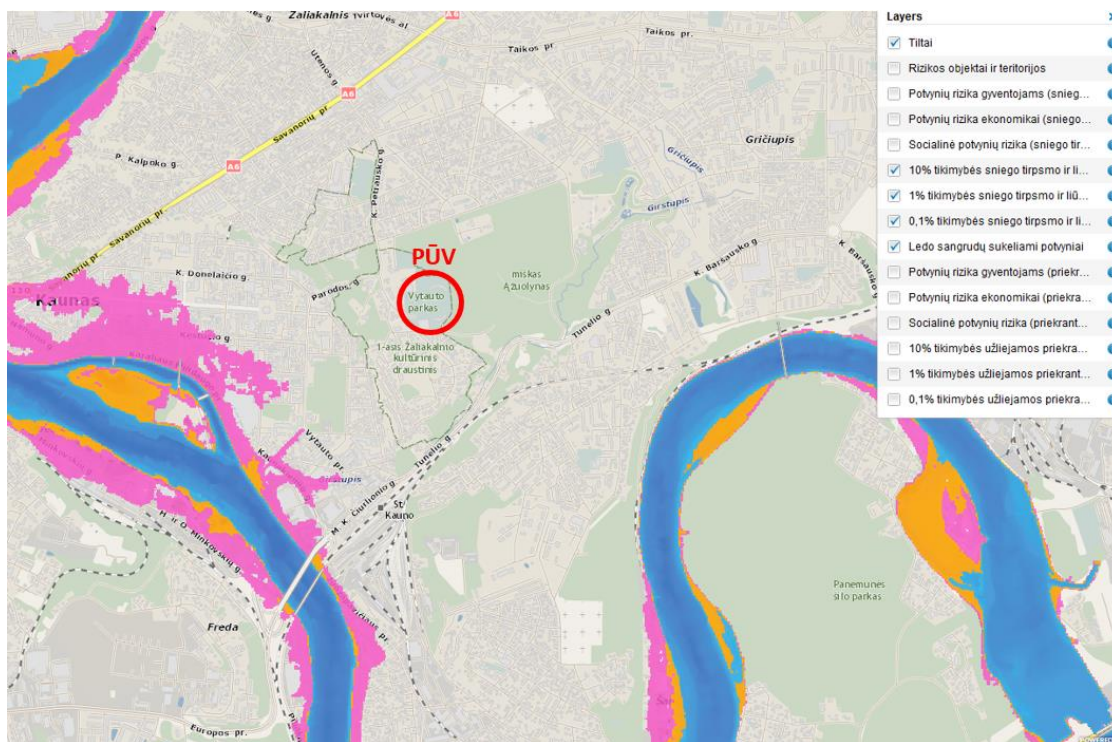


19 pav. Analizuojamai teritorijai artimiausios pelkės ir durpynai 2016 m. [9]

## 24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan.

Planuojamas objektas į jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas, juostas ir panašiai - nepatenka.





20 pav. Galimų potvynių teritorijų ir planuojamos ūkinės veiklos žemėlapis  
(<http://maps1t.maps.arcgis.com/apps/SocialMedia/index.html?appid=4da009f97bec4571bc6f3eac277c7841>)

25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje (teritorijos, kuriose jau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų), jei tokie duomenys turimi

Informacijos apie padidintą teritorijos taršą praeityje nėra.

26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Analizuojama teritorija yra Kauno mieste, centro seniūnijoje Naujamiestyje. 2015 metų duomenimis Kauno mieste gyveno 299 466 gyventojai. Planuojama ūkinė veikla centro seniūnijoje Naujamiestyje. Detalesnė informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas pateikta 19 skyriuje.

27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Visas PŪV sklypas yra Kauno ažuolyno sporto statinių komplekso - nekilnojamojo kultūros paveldo objekto u.k. 31618 ir Kauno miesto istorinės dalies, vadinamos Kauno Žaliakalnio I-uju draustiniu u.k. 31280 ribose.

*Stadiono vertingųjų savybių pobūdis:* architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); kraštovaizdžio. Vertingosios savybės: tūrinė erdvinė kompozicija – ovalo formos planas; organiškas ryšys su Ažuolynu; senojo stadiono vieta; pirminė ir istoriškai susiklosčiusi paskirtis – masiniai sporto ir kiti renginiai; faktai apie svarbias visuomenės asmenybes ir įvykius – Pastatytas Stepono Dariaus rūpesčiu, stadiono planas nubraižytas S. Dariaus ir inžin. K. Bulotos. Stadionas planuotas atsižvelgiant į daugelį faktorių: senojo stadiono vietos išsaugojimą; sporto gatvės užuomazgą, sąveiką su Ažuolynu.

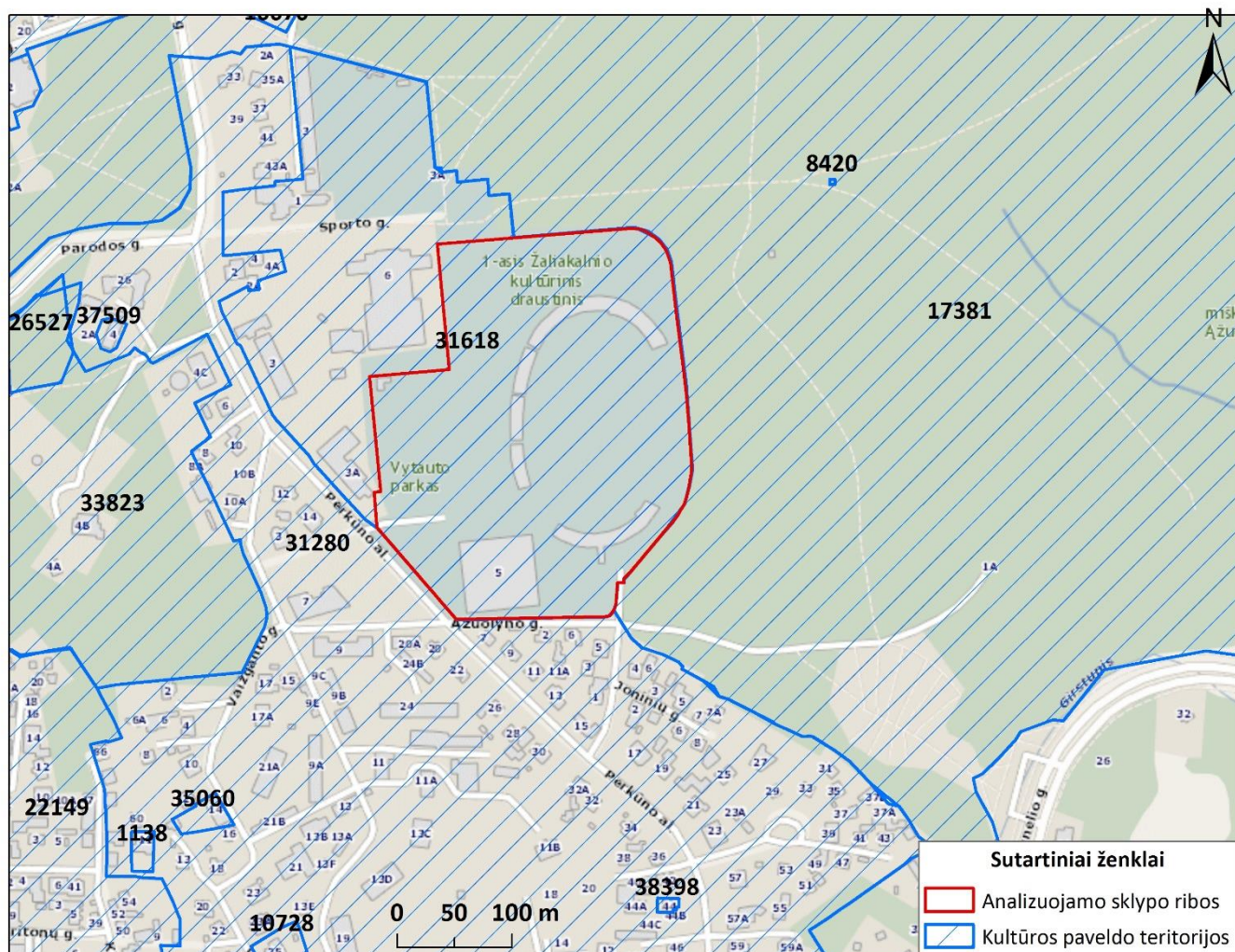
*Kauno Ažuolyno u.k. 31618 sporto statinių komplekso vertingosios savybės:* planavimo sprendiniai – laisvo planavimo principais skirtingu laiku suformuotų pastatų ir statinių kompleksas su vertingais objektais (Kūno kultūros rūmai, Sporto halė, Stadionas, Kauno tvirtovės garažas, Stepono Dariaus ir Stasio Girėno paminklas) vakarinėje Ažuolyno dalyje; takai, keliai ar jų dalys – pėsčiųjų Sporto gatvės funkcija; želdynai ir želdiniai – pavieniai labai seni ažuolai; pirminė ir istoriškai susiklosčiusi paskirtis- sporto rungtynių, kartais – įvairių masinių renginių; artimiausios

supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio autentiškumas – į rytus nuo komplekso kultūrinis kraštovaizdis beveik nepakitęs, - tai Ažuolyno sengirė, į vakarus komplekso aplinką pakeitė nuo XIX a. pabaigos nutiestos gatvės ir prie jų iškilę statiniai; faktai apie svarbias visuomenės, kultūros ir valstybės istorijos asmenybes, įvykius – 1938 m. įvyko pirmoji tautinė olimpiada; 1939 m. vyko Europos vyrų krepšinio čempionatas; 1993 m. lankėsi popiežius Jonas Paulius II, 2005 m. buvo Pasaulio lietuvių žaidynės; Pasaulio lietuvių dainų ir šokių šventė; Baltijos jūros šalių sporto žaidynės; Europos lengvosios atletikos pirmenybės; Pabaltijo lengvosios atletikos varžybos.

Kauno Žaliakalnio I-ojo draustinio u.k. 31280 steigimo tikslas - išsaugoti kultūros paveldo vietovę.

Kiti artimiausi kultūros paveldo objektai:

- Kauno ažuolyno parkas, Kauno m. sav., Kauno m., u.k. 17381, ribojasi su PŪV rytine puse;
- Vytauto parko kompleksas, Kauno m. sav., Kauno m., Perkūno al./Parodos g. ; Vaižganto g./Laisvės al., u.k. 33823, nutolęs nuo PŪV ~122 m vakarų kryptimi;
- Skulptūrinė grupė "Poilsis", Kauno m. sav., Kauno m.; Ažuolynas, u.k. 8420, nutolusi nuo PŪV ~150 m rytų šiaurės rytų kryptimi;
- Kauno miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu, Kauno m. sav., Kauno m., u.k. 22149, nutolęs nuo PŪV ~209 m vakarų kryptimi;
- Vokietijos konsulo rezidencijos pastatas, Kauno m. sav., Kauno m., Perkūno al. 4, u.k. 37509, nutolęs nuo PŪV ~218 m vakarų kryptimi;
- Namas, Kauno m. sav., Kauno m., Perkūno al. 44., u.k. 38398, nutolęs nuo PŪV ~250 m pietų kryptimi;
- Kauno tvirtovės komendantų blindazas, Kauno m. sav., Kauno m., Perkūno al. 2a, u.k. 26527, nutolęs nuo PŪV ~260 m vakarų kryptimi;
- Namas, Kauno m. sav., Kauno m., Vaižganto g. 14, u.k. 35060, nutolęs nuo PŪV ~263 m pietvakarių kryptimi;
- Petro Klimo vilos „Eglutė“ pastatas, Kauno m. sav., Kauno m., Vaižganto g. 25., u.k. 10728, nutolęs nuo PŪV ~263 m pietų kryptimi;
- Architekto Stasio Kudoko namas, Kauno m. sav., Kauno m., V. Mykoliaičio-Putino g. 11, u.k. 1138, nutolęs nuo PŪV ~323 m pietvakarių kryptimi.



21 pav. Artimiausi kultūros paveldo objektai (ištrauka iš Kultūros vertybių registro)

#### IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis, sąveikaujantis, trumpalaikis, vidutinės trukmės, ilgalaikis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį); galimybę veiksmingai sumažinti poveikį

28.1 Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą neigiamą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai ir visuomenės sveikatai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos (atsižvelgiant į foninį užterštumą) ir kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų, statybų metu ir pan.); galimą poveikį vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai

**Triukšmas (detali informacija pateikta 12.1 sk.)**

Įgyvendinus planuojamą veiklą, prognozuojama, kad triukšmas nagrinėjamoje aplinkoje padidės, tačiau ribinės vertės nuo transporto sukeliama triukšmo ne masinių renginių metu nebus viršijamos (išskyrus Perkūno al. 2 išlieka viršijimai dėl Parodų ir K. Petrausko gatvių eismo).

Pateikiamos rekomendacijos triukšmo sumažinimui nuo stacionarių Kauno halės vėdinimo sistemos įrenginių (ties gyvenamosiomis aplinkomis adresu Perkūno al. 7 ir Ažuolyno g. 2), kurios užtikrins triukšmo ribines vertes gyvenamojoje aplinkoje.

Nustatytas triukšmo dydis renginių metu (5-6 kartai per metus) bus padidintas, tačiau momentinis ir trumpalaikis (truksiantis iš viso iki 4 valandų). Šis triukšmo dydis nelyginamas su triukšmo ribine verte L dienos, vakaro, nakties - vidutiniu ilgalaikiu A svertinio garso lygiu, kuris nustatomas vienerių metų laikotarpiui, kaip apibrėžta ISO 1996-2: 1987. Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu bus trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje. Rekomenduota planuoti statybos darbų procesą- su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (18:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–06:00 val.) metu, rinktis tylesnę statybos darbams naudojamą įrangą, tylesnius darbo metodus (pvz. suderinti kelias triukšmingas operacijas).

### **Oro tarša**

Poveikis orui (oro kokybei) įvertintas atliekant teršalų koncentracijos ore matematinį modeliavimą programa „ISC - AERMOD-View“. Programa yra skirta pramoninių ir kitų tipų šaltinių (kelių, geležinkelių) ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

Oro taršos modeliavimui naudoti 11.1 sk. suskaičiuoti PŪV generuojamo transporto į orą išmetamų teršalų kiekiai ir analizuojamai teritorijai būdingi parametrai:

- Sklaidos koeficientas (Urbanizuota/kaimiška). Koeficientas nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje.
- Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas. Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkinimo laiko intervalai, atitinkantys konkrečiam teršalui taikomos ribinės vertės vidurkinimo laiko intervalams.
- Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai. Koeficientai nurodo, ar teršalas yra išmetamas pastoviai ar periodiškai. Įvertintas automobilių transporto srauto pasiskirstymas pagal paros periodus: dieną (nuo 6 iki 18 val.), vakare (nuo 18 iki 22 val.) ir naktį (nuo 22 iki 6 val.).
- Meteorologiniai duomenys. Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties, penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Kauno hidrometeorologijos stoties duomenys. (Sutarties pažyma ataskaitos priede).
- Receptorių tinklas. Teršalų koncentracijos skaičiuojamos užsiduotuose taškuose- receptoriuose. Naudotas stačiakampis receptorių tinklas, sudarytas iš 396 receptorių, išdėstytų 25 m intervalais abscisų ir ordinačių kryptimi, ir apimantis 525 x 425 m ploto teritoriją, kurios centre- modeliuojami taršos šaltiniai (t.y. Perkūno al. ir Ažuolyno g.). Receptorių aukštis – 1,5 m virš žemės lygio.
- Procentiliai. Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju naudoti procentiliai:
  - NO<sub>2</sub> (1 val.) –99,8 procentilis;
  - KD<sub>10</sub> (24 val.) 90,4 procentilis;
  - LOJ (1 val.) – 98,5 procentilis.

- Foninė koncentracija. Aplinkos oro kokybės tyrimo stočių 2 km spinduliu nuo planuojamo objekto nėra, todėl naudoti 2015 m. Kauno m. oro taršos sklaidos žemėlapiai. Šie duomenys skelbiami Aplinkos apsaugos agentūros tinklalapyje (oras.gamta.lt). Vertinime naudota didžiausia pagal žemėlapius nustatyta foninės koncentracijos reikšmė (laikantis blogiausio scenarijaus vertinimo principo). Taip pat įvertintas esamas automobilių eismo intensyvumas gatvėse.

15 lentelė. Foninė teršalų koncentracija analizuojamoje teritorijoje (šaltinis: oras.gamta.lt)

CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LOJ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	KD <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	KD <sub>2,5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
350	-	17,0	38,0	20,0

- Teršalų emisijos kiekio ir koncentracijos perskaičiavimo (konversijos) faktoriai. Neturint konkretaus nagrinėjamo teršalo emisijų kiekio ir tokiu būdu neturint galimybės suskaičiuoti to teršalo koncentracijų ore, skaičiavimai atlikti naudojant pirminių teršalų (t.y. tų, kurių sudėtyje yra nagrinėjamas teršalas) emisijų kiekius ir/arba koncentracijas. Pavyzdžiui: kietųjų dalelių kiekius KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> galima išskaičiuoti iš bendro kietųjų dalelių kiekio, azoto dioksido NO<sub>2</sub> kiekius- iš bendro azoto oksidų NO<sub>x</sub> kiekio. Naudoti tokie konversijos faktoriai:

- Kietųjų dalelių KD<sub>2,5</sub> emisijų kiekis ir foninė koncentracija išskaičiuota iš kietųjų dalelių KD<sub>10</sub> atitinkamai emisijų kiekio ir koncentracijų pritaikant faktorių 0,5 (remiantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymu Nr. AV-14 2012 m. sausio 26 d. dėl aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos mėn. 10 d. įsakymu Nr. A-112 patvirtintos „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijos“, kuriose apibrėžta KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> koncentracijos aplinkos ore vertinimo tvarka - „Tuose teršalų sklaidos skaičiavimo modeliuose, kuriais tiesiogiai negalima apskaičiuoti KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> koncentracijos aplinkos ore, turi būti naudojamas koeficientas 0,7 kietųjų dalelių koncentracijos perskaičiavimui į KD<sub>10</sub> koncentraciją ir koeficientas 0,5 – KD<sub>10</sub> koncentracijos perskaičiavimui į KD<sub>2,5</sub> koncentraciją“);
- Azoto dioksido NO<sub>2</sub> emisijos kiekis išskaičiuotas iš NO<sub>x</sub> emisijos kiekio pritaikant faktorių 0,2. Faktorių nustatytas remiantis DMRB metodika [17], kuri teigia, kad pagal naujausius atliktus tyrimus (šis DMRB priedas datuojamas 2007 m. gegužės mėn. data) NO<sub>2</sub> kiekis bendrame iš automobilių išmetame NO<sub>x</sub> kiekyje gali siekti iki 20 proc.

Modeliuotas planuojamos ūkinės veiklos kasdienis poveikis oro taršai. Poveikis oro taršai dėl masinių renginių nevertintas, kadangi šis poveikis bus trumpalaikis (po ~4 val. 5-6 d. per metus) ir dažnu atveju tesudarys vos menką dalį vertintino teršalo vidurkinimo intervalo trukmės (pvz. azoto dioksido ir kietųjų dalelių skaičiuojama vidutinė metinė koncentracija ore, anglies monoksido- vidutinė 8 val. koncentracija ore ir pan.). Modeliavimo rezultate didžiausios gautos teršalų koncentracijų reikšmės lygintos su nustatytomis jų ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis (žr. 16 lentelėje).

16 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 valandos	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	1 valandos	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kalendorinių metų	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )	paros	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kalendorinių metų	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	kalendorinių metų	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 17 lentelėje. Atlikus modeliavimą nustatyta, kad teršalų koncentracijos aplinkos ore neviršys nustatytų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007.06.11 11 d. įsakymu Nr. D1-329/V-469 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“ ribinių verčių. Detalūs oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

17 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksimali pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimali pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis
Be foninės taršos (tik PŪV generuojamų teršalų sklaida)				
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 val.	0,290	0,00
Anglies monoksidas (CO)	10000	(8 valandų)	65,442	0,01
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	200	(valandos)	1,896	0,01
	40	(metų)	0,099	0,00
Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )	50	(paros)	0,052	0,00
	40	(metų)	0,030	0,00
Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	25	(metų)	0,015	0,00
Su fonine tarša				
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 val.	6,848	0,01
Anglies monoksidas (CO)	10000	(8 valandų)	415,442	0,04
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	200	(valandos)	18,896	0,09
	40	(metų)	17,099	0,43
Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )	50	(paros)	38,052	0,76
	40	(metų)	38,030	0,95
Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	25	(metų)	20,015	0,80

### **Vietos darbo rinka**

Rekonstravus Dariaus ir Girėno stadioną į sveikatinimo, kultūros ir užimtumo kompleksą planuojama sukurti apie 30-40 pastovių darbo vietų. Taip pat statybos darbų metu gali būti sukurtos laikinos darbo vietos.

**28.2 Poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas neigiamas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui**

Planuojamas rekonstruoti Dariaus ir Girėnos stadiono kompleksas persidengia 0,2 ha plotu su saugomoma „Natura 2000“ teritorija. Siekiant įvertinti PŪV galimą poveikį buvo atliekamas Dariaus ir Girėno stadiono rekonstrukcijos poveikio įsteigtoms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas. Gauta Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos išvada, kad „Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas negali daryti reikšmingo neigiamo poveikio „Natura 2000“ teritorijoms ir šiuo atžvilgiu neprivaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo“ (raštas 2017-02-13 Nr.(4)-V3-259(7.21) žr. 5 priedą).

PŪV teritorijoje yra fiksuota saugomų rūšių aptinkamo atvejų todėl atsižvelgiant į tai jog visos saugomos rūšys yra susiję su teritorijoje augančiais senais drevėtais ąžuolais yra rekomenduojama kiek įmanoma geriau užtikrinti šių medžių apsaugą. Statybų darbų metų esant tikimybei jog jie gali būti pažeisti rekomenduojama jų kamienus aprišti ar uždengti, apsaugant nuo galimo mechaninio pažeidimo. Kertinės miško buveinės į analizuojamą teritoriją nepatenka (atstumas iki artimiausios yra didesnis kaip 5 km).

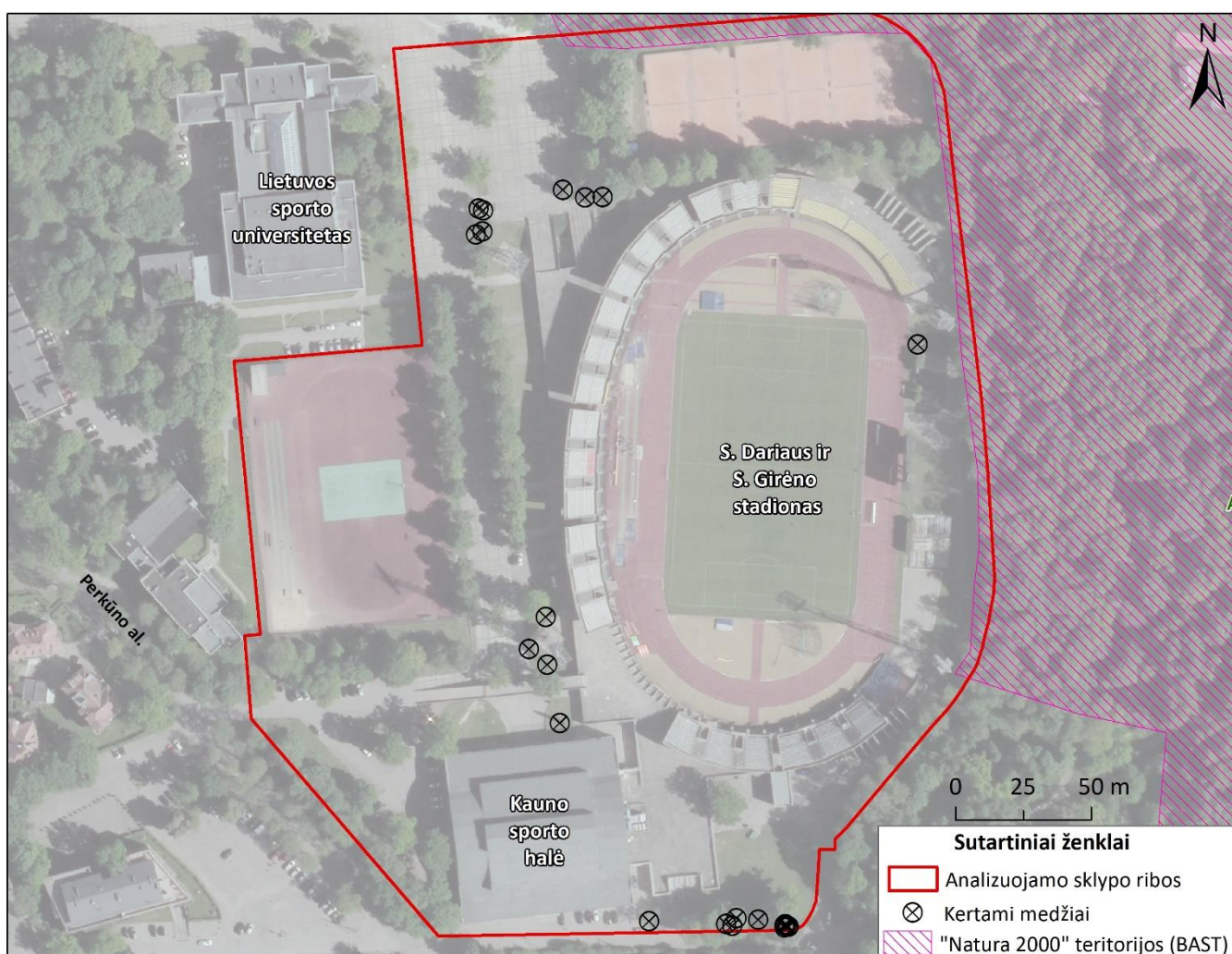
Aktyvi gyvūnų migracija šioje teritorijoje nėra nustatyta.

PŪV nepatenka į valstybinės reikšmės miškų plotų ribas ir į miško žemės pagal žemės naudmenų struktūrą, todėl miško žemės paskirtis nebus keičiama. Saugomoje „Natura 2000“ teritorijoje iš dalies sutampančioje su miško teritorija jokie darbai nėra numatomi, todėl neigiamas poveikis miškui taip pat nėra numatomas.

Įgyvendinant projektą planuojama kirsti 22 pavienius medžius, kurių tarpe senų drėvėtų medžių (o ypač senų ąžuolų), galinčių ateityje tapti saugomų rūšių buveinių paplitimo riba, nėra. Planuojamų kirsti medžių ir išsidėstymo schema pateikta 18 lentelėje ir 22 paveiksle.

18 Numatomų kirsti medžių rūšys ir skaičius

Rūšis	Skaičius
Akacija	1
Beržai	2
Eglės	2
Liepos	4
Maumedžiai	5
Kiti lapuočiai	8
<b>Iš viso</b>	<b>22</b>



22 pav. Numatomų kirsti medžių išdėstymo schema

Rekomenduojama užbaigus statybos darbus atlikti pažeistų žaliųjų plotų rekultivaciją, apželdinant ir apsodinant vietiniais Lietuvos floros želdiniais. Už analizuojamos teritorijos ribų kirtimai nėra numatomi, tačiau rekomenduojama visus medžius kurie nebus kertami saugoti nuo bet kokių pažeidimų visų statybos darbų metu. Atsižvelgiant į išnagrinėtą informaciją ir laikantis pateiktų rekomendacijų reikšmingas neigiamas poveikis susijęs su biotine, abiotine aplinka ir ekosistemomis nenumatomas.

**28.3 Poveikis žemei ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimas, vandens telkinių gilinimas ar upių vagų tiesinimas); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės tikslinės žemės paskirties pakeitimo**

Įgyvendinat projektą dideli teritorijos užstatymo pokyčiai nenumatomi. Šiuo metu teritorijoje dominuoja įrengtos kietos dangos, žali plotai su dirvožemiu reti. Atliekant darbus teritorijoje esamas dirvožemis bus nukasamas ir sandėliuojamas, o užbaigus statybą paskleidžiamas pirminėje vietoje arba panaudotas žalių plotų įrengimui (atkūrimui).

Dirvožemio tarša nenumatoma. Galimas mechaninis dirvožemio pažeidimas ir dirvožemio tankio padidėjimas dirbant sunkiasvorei statybinei technikai (dirvožemio pašalinimo, transportavimo, o vėliau- paskleidimo pirminėje vietoje proceso metu). Dėl laikino pobūdžio, menkos apimties ir gana lygaus reljefo šie pažeidimai neturės įtakos vandens ar vėjo sąlygojami dirvožemio erozijai.

**28.4 Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai)**

Artimiausias vandens telkinys nutolęs nuo PŪV 600 m atstumu (Girstupio upelis), o atstumas iki artimiausios pelkės ar durpyno (įtrauktų į Lietuvos pelkių (durpynų) žemėlapi) didesnis kaip 3,1 km, todėl pakrančių apsaugos juostų ir vandens telkinių apsaugos zonų reglamentai nebus pažeidžiami. Hidrologinio režimo pokyčiai taip pat nenumatomi.

Nuotekos nuo esamų privažiavimų, aikštelių, šaligatvių ir takų nuleidžiamos į uždarą paviršiaus nuotekų surinkimo sistemą, pajungtą į miesto nuotekų tinklą. Taip paviršiaus nuotekos bus tvarkomos ir po komplekso rekonstrukcijos. Atsižvelgiant į nuotekų surinkimą ir sutvarkymą, padidinta paviršinio ir požeminio vandens tarša nenumatoma.

**28.5 Poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui)**

Pagrindinis su PŪV sietinas veiksnys, galintis turėti įtakos orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui), yra PŪV veiklos pritraukto automobilių transporto keliami oro tarša. Kaip nustatyta 4, 11.1 ir 28.1 skyriuose, PŪV generuojamo transporto apimtys ir tarša yra per daug menki, kad turėtų apčiuopiamą poveikį meteorologinėms sąlygoms.

**28.6 Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo (pažeminimas, paaukštinimas, lyginimas)**

Pagrindinis kraštovaizdį formuojantis elementas, kurį numatoma keisti rekonstruojant ir pertvarkant, yra istorinis S. Dariaus ir S. Girėno stadionas, pastatytas dar 1925 metais. Dabartinės stadiono konstrukcijos ir apdaila yra fiziškai nusidėvėjusios, tribūnų konstrukcijų armatūra pažeista korozijos, apsauginis sluoksnis sutrūnijęs arba atšokęs. Dauguma šių defektų matoma vizualiai, todėl įgyvendinus projektą, pakeitus stadiono fasadą ir matomas konstrukcijas arba jų apdailą numatomi vizualiai pastebimi pokyčiai, o taip pat bendras poveikis kraštovaizdžiui vertintinas kaip teigiamas.

Po rekonstrukcijos stadiono vieta nepakis, dydis ir forma pakis nežymiai (paaukštės dėl numatomo stogo virš tribūnų, tarpuose tarp tribūnų bus įrengtos naujos tribūnos, galutinai suteikiant stadionui formą, vizualiai artimą ovalui). Teritorijos išplanavimo pakitimai, taip pat žemės aukščių altitudžių pakitimai nenumatomi arba nebus ženklūs. Be to projektu bus saugomos visos stadionui kaip Kauno Ažuolyno statinių komplekso u.k. 31619 sudedamajai daliai nustatytos vertingosios savybės. Atsižvelgiant į tai, neigiamas poveikis kraštovaizdžiui nenumatomas (taip pat žr. 28.8 sk.).





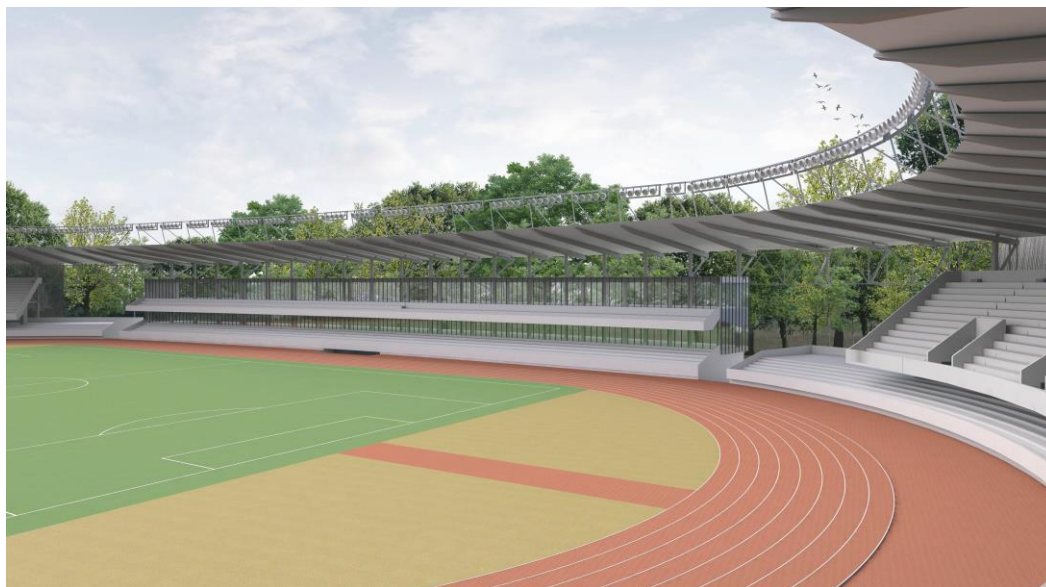
23 pav. Šiuo metu stadiono konstrukcijos ir apdaila yra fiziškai nusidėvėjusios

**28.7 Poveikis materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, numatomi apribojimai nekilnojamajam turtui)**

Dariaus ir Girėno stadiono rekonstrukcija poveikio nekilnojamam turtui ir kitoms materialinėms vertybėms neturės (išskyrus patį stadioną, kurio likutinė balansinė vertė padidės), nes planuojamos ūkinės veiklos pobūdis nepakis, o kartu nepakis ir poveikis gretimybėje esančiam nekilnojamam turtui. Žemės ir/arba statinių paėmimas visuomenės reikmėms ar kitokie apribojimai nekilnojamajam turtui nenumatomi.

**28.8 Poveikis kultūros paveldui (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, šviesos, šilumos, spinduliuotės)**

Rekonstruojant Kauno sporto statinių kompleksą siekiama išsaugoti vertingąsias savybes, nustatytas S. Dariaus ir S. Girėno stadionui, kaip Kauno Ažuolyno statinių komplekso u.k. 31619 sudedamajai daliai ir todėl saugotinas. Tai yra: tūrinė erdvinė kompozicija – ovalo formos planas; senojo stadiono vieta; organiškasis ryšys su Ažuolynu; pirminė ir istoriškai susiklosčiusi paskirtis – masiniai sporto ir kiti renginiai. Ovalo formos planas, senojo stadiono vieta bei pirminė paskirtis yra išlaikoma. Organiškasis ryšys su Ažuolynu projekte sprendžiamas įrengiant stiklinę sieną ir dvi ištisines stiklines prašvietas iš Ažuolyno (rytinės) pusės. Taip pat prie to prisideda ir medžių kamienus primenantis statinio apdaila, kuri vizualiai įsilieja į stadioną supančių (iš Ažuolyno pusės) medžių masyvą. Apdaila yra ažūrinė, todėl iš išorės per ją matomi esamo stadiono tūris ir konstrukcijos, o iš vidaus – stadiono aplinka įskaitant ir Ažuolyną.



24 pav. Ryšys su Ažuolynu išpildomas išlaikant pirminę stadiono vietą plane, parenkant tribūnų aukštį ir konstrukcijų ažūriškumą, taip pat stadiono fasado apdailą

Kitiems saugotiniams kultūros paveldo objektams PŪV jokio reikšmingo poveikio neturės, kaip ir neturi šiuo metu.

### 29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai

Reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai nenumatomas kadangi nenumatytas reikšmingas poveikis pavieniams veiksmams arba jį nustatytas numatytos priemonės šiam poveikiui eliminuoti arba sumažinti.

### 30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksmams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių avarių) ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių)

Projektuojamame sveikatinimo, kultūros ir užimtumo komplekse numatoma rengti masinius renginius, kurių metu vien žiūrovų skaičius (neskaitant organizatorių, medijos atstovų ir kitų) gali siekti 15-16 tūkst. Kilus riaušėms galima padidinta vandalizmo rizika, tačiau įvertinant objektui keliamus padidintus saugos reikalavimus (ypač kai bus organizuojami masiniai renginiai), mažai tikėtina, kad vandalizmas galėtų pasiekti tokį mastą, kad paveiktų 28 punkte nurodytus veiksmus.

### 31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis

Reikšmingas tarpvalstybinis poveikis nenumatomas.

### 32. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią

Siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią rekomenduojama projekto įgyvendinimą vykdyti atsižvelgiant į teritorijos aplinkosauginius poreikius ir šiame dokumente pateiktas rekomendacijas (vandens, dirvožemio, kraštovaizdžio, gyvenamosios aplinkos ir kt. apsaugai). Priemonės, neigiamam poveikiui sumažinti, pateiktos 19 lentelėje.

19 lentelė. Rekomenduojamų aplinkosauginių priemonės

Saugomas elementas	Siūlomos apsaugos priemonės
Cheminių medžiagų ir preparatų naudojimas	Objekte jo statybos ir eksploatacijos metu negali būti naudojamos ir saugomos grynos cheminės medžiagos ir jų preparatai, pavojingos cheminės medžiagos ir jų preparatai, radioaktyvios medžiagos, pavojingos ir nepavojingos atliekos.
Dirvožemis	Dirvožemis iš tų vietų, kur bus vykdomi statybos darbai, turi būti pašalinamas, sandėliuojamas ir, baigus darbus, paskleidžiamas pirminėje vietoje.
Atliekos	Statybos (griovimo) darbų metu susidarysiančios statybinės ir griovimo atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 30 d. įsakymas Nr. 722) ir STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ reikalavimais. Atliekos, kurias galima pakartotinai panaudoti turi būti išvežamos ir perdirbamos arba sandėliuojamos iki iškilis jų antrinio panaudojimo poreikis (bet ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos). Atliekos kurių antrinis panaudojimas neįmanomas, turi būti perduodamos jas galinčioms tinkamai sutvarkyti įmonėms. Objekto eksploatacijos metu leistinas buitinių atliekų susidarymas. Buitinių atliekų išvežimui ir tvarkymui turi būti samdoma atliekas tvarkanti įmonė.
Nuotekos	Buitinių nuotekų, lauko nuotekų ir drenažo sistemos turi būti pajungtos į bendrą miesto inžinerinių tinklų sistemą.
Gyvenamoji aplinka	1. Stacionarių triukšmo šaltinių triukšmo sklaidos gyvenamojoje aplinkoje sumažinimui siūloma esamus vėdinimo įrenginius pakeisti į mažiau triukšmingus, kurių triukšmo lygis 3 m atstumu būtų < 51 (dBA).

Saugomas elementas	Siūlomos apsaugos priemonės
	<p>2. Masinių renginių metu planuojamame sveikatinimo, kultūros ir užimtumo komplekse riboti automobilių transporto patekimą iš Parodos g. į Perkūno al., leidžiant tik vietos gyventojų ir spec. transporto eismą.</p> <p>3. Statybos darbų metu rekomenduojama sunkaus transporto ir statybinės technikos judėjimą organizuoti tik per Sporto gatvę, o Kauno miesto savivaldybės administracijos Miestotvarkos skyriaus 2016-03-23 d. išduotose planavimo sąlygose Nr. 43-10-2016 numatytą Sporto gatvės dangų atstatymą vykdyti baigiamojoje statybos darbų stadijoje, pabaigus tuos darbus, kuriems reikalinga sunki statybų technika ir/arba kurie sąlygoja padidintą sunkvežimių eismą.</p>
Biologinė įvairovė	Projekto įgyvendinimo ir tolesnės eksploatacijos metu saugomoms rūšims ir biologinei įvairovei neigiama įtaka nenumatoma, jeigu bus laikomasi rekomendacijų išsaugoti ir apsaugoti nuo fizinio poveikio senus medžius. Taip pat po statybos darbų užbaigimo būtina pažeistų apželdintų plotų rekultivacija.
Kultūros paveldas ir kraštovaizdis	Rekonstruojant Dariaus ir Girėno stadioną turi būti išsaugotos vertingosios savybės, nustatytos stadionui kaip nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Kauno Ažuolyno statinių komplekso u.k. 31619 sudedamajai daliai, tai yra: tūrinė erdvinė kompozicija – ovalo formos planas; senojo stadiono vieta; organiškas ryšys su ažuolynu; pirminė ir istoriškai susiklosčiusi paskirtis – masiniai sporto ir kiti renginiai.
Žmonių sauga pastatuose	Projektuojant pastatus taikytini griežtesni civilinės saugos ir statinio naudojimo saugos reikalavimai, įvertinant maksimalų galimą žmonių, esančių pastate vienu metu, skaičių.
Ekstremalios situacijos	Turi būti parengtas objekto evakuacijos planas. Kiekvienam masiniam renginiui, priklausomai nuo renginio specifikos, evakuacijos planas turi būti koreguojamas ir tikslinamas.

### Šaltinių sąrašas

1. Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, patvirtintas 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX–2499 (Žin., 2004, Nr.164–5971; 2006, Nr.73–2760; 2010, Nr.51–2479);
2. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintą LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604 (Žin., 2011, Nr.75–3638);
3. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2005 m. liepos 21 d. įsakymu Nr. V–596 (Žin. 2005, Nr. 93–3484);
4. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. D1-585/V-611 redakcija) (Žin., 2001, Nr. 106-3827, 2010, Nr. 2-87; 2010, Nr.82-4364);
5. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymas Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ (Žin., 2007, Nr. 127-5189, 2008, Nr.79-3137);
6. LR Vyriausybės nutarimas 1995-08-14 Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ (Žin., 1995, Nr. 68-1656);
7. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. Valstybinė miškų tarnyba: <http://www.amvmt.lt:81/vmtgis/NSalygos.aspx> ;
8. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie aplinkos ministerijos duomenų bazė: [www.vstt.lt](http://www.vstt.lt)

9. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos informacinės bazės „Geolis“ duomenys ([www.lgt.lt](http://www.lgt.lt)): „Vandenviečių žemėlapis“; „Naudingųjų iškasenų telkiniai“; „Kvartero geologinis žemėlapis M 1:200 000“; „Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapis M 1:200 000“; „Kvartero geologinis žemėlapis M 1:200 000“, 2014;
10. Lietuvos skaitmeninis ortofotografinis M 1:10000 matematinis pagrindas ORT10LT,© (skaitmeninis žemėlapis), Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2012;
11. Nekilnojamųjų kultūros vertybių registras: <http://kvr.kpd.lt/heritage/>;
12. <https://sris.am.lt/portal/startPageForm.action>;
13. Non-paper Guidelines for Project Managers. Making vulnerable investments climate resilient European Commission Directorate-General.
14. Klimato kaitos poveikis žmonių sveikatai ir rekomendacijos prisitaikymui, AM, 2014 (Climate change exposure on human health and recommendations for adaptation, MoE, 2014).
15. Impacts of Climate Change: A focus on road and rail transport infrastructures. Françoise Nemry, Hande Demirel, 2012.
16. VĮ Kauno miškų urėdija: <http://www.kaunmu.lt> ;
17. Design Manual for Roads and Bridges (DMRB): Volume 11, Section 3, Part 1, Annex A – Vehicle derived pollutants. United Kingdom, 2007.
18. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1–193 (Žin., 2007, Nr. 42–1594);
19. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos Nr. 343, patvirtintos 1992 m. gegužės 12 d. ir pakeistos LR Vyriausybės 2008 m. balandžio 2 d. nutarimu Nr. 319 (Žin., 1992, Nr. 22–6522008; 2008, Nr.44–1643). Aktuali redakcija nuo 2012–09–19;
20. Eismo analizė ir eismo modeliavimas Kaune, K. Petrausko g. ruože nuo Parodos g. iki Vydūno al. UAB Kelprojektas, 2017 m.
21. [www.geoportal.lt](http://www.geoportal.lt).

## **PRIEDAI**

**1 PRIEDAS. Triukšmo sklaidos žemėlapiai**

**2 PRIEDAS. Oro taršos sklaidos žemėlapiai ir HTML pažyma**

**3 PRIEDAS. Kauno regiono Aplinkos apsaugos departamento 2016.02.17 d. raštas Nr. 39/(KOS)-D2-258**

**4 PRIEDAS. Projektuojamo Sveikatinimo, kultūros ir užimtumo komplekso dangų planas**

**5 PRIEDAS. Reikšmingumo nustatymo „Natura 2000“ teritorijoms išvada**

**6 PRIEDAS. Visuomenės informavimas ir dalyvavimas procese**