

STATYTOJAS	A. L. tvirtinu parašas	
PROJEKTUOTOJAS	R. Spelskio projektavimo įmonė Įmonės kodas 122142512 tel.868252620 direktorius Rapolas Spelskis	
STATINIOPROJEKTO PAVADINIMAS	Sandėlio pastato rekonstrukcijos ir paskirties keitimo į gamybos paskirties pastatą Visagino sav., Karlių k., Dūkšto kel. 7, projektas	
BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO	PP1276-PP-BD-01.02 RS 1276	
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai (PP)	
STATINIO PASKIRTIS	Gamybos paskirtis (7.8.)	
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingas	
STATYBOS RŪŠIS	Rekonstrukcija	
PROJEKTO DALIS	BD (Bendroji)	
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0	
BYLOS (SEGTUVO) IŠLEIDIMO DATA	2023	
PAREIGOS	Vardas,pavardė,atestatas	Parašas / Antspaudas
PROJEKTO VADOVAS PROJEKTO BD DALIES VADOVAS	Rapolas Spelskis atestatas A 832	

TURINYS

1. Antraštinis lapas.....	1 lap.
2. Turinys.....	2 lap.
3. Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis.....	3 lap.
4. Bendrieji statinio rodikliai.....	4 lap.
5. Bendras aiškinamasis raštas.....	5-12 lap.
6. Sklypo situacijos schema.....	13-14 lap.
7. Sklypo suvestinis inžinerinių tinklų planas.....	15 lap.
8. Dangų planas.....	16 lap.
9. Rekonstruojamo pastato planas.....	17 lap.
10. Rekonstruojamo pastato stogo planas.....	18 lap.
11. Rekonstruojamo pastato fasadai, pjūvis.....	19-20 lap.
12. Technologiniai planai.....	21-22 lap.
13. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.....	23-97 lap.

PRITARIU

Visagino savivaldybės direktorius

Virginijus Andrius BUKAUSKAS

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ
RENGIMO UŽDUOTIS
2023 m. sausio mėn. 17 d.

Visaginas

Statytojas: A L

Projektuojanti organizacija: R. Spelskio projektavimo įmonė, PV Rapolas Spelskis

Statinio pavadinimas	Sandėlio pastato rekonstrukcijos ir paskirties keitimo į gamybos paskirties pastatą, Visagino sav., Karlių k., Dūkšto kel.7, projektas
Statybos vieta	Visagino sav., Karlių k., Dūkšto kel.7
Statybos rūšis	Rekonstrukcija
Statinio kategorija	Neypatingas statinys
Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Gamybos (7.8.) paskirties pastatas (un. nr. 4598-3001-5130)
Žemės sklypo rodikliai	Sklypo plotas – 9941m ² , užstatymo plotas – 1110,28 m ² , užstatymo tankis - 11%, užstatymo intensyvumas - 11%.
Statinio techniniai rodikliai	Hmax = 8 m (1a.), bendras plotas -570,62 m ² (prieš rekonstrukciją- 578,28 m ²),
Projektinių pasiūlymų paskirtis	Supažindinti visuomenę su projektu, patikslinti projekto rengimo reglamentus
Projektinių pasiūlymų sudėtis	PP byla: aiškinamasis raštas, rodikliai, sklypo planavimo ir pastato rekonstravimo brėžiniai
Statytojo pateikiami dokumentai	Žemės sklypo ir jame esančių pastatų nuosavybės dokumentai
Kiti duomenys	Hipotekos (kreditoriaus) sutikimas. Nuomininko įgaliojimas atstovauti. Įgaliojimas PV.

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGĖJAS:

R.Spelskio projektavimo įmonė

Įmonės kodas:122142512

Projekto vadovas Rapolas Spelskis, A832

Visagino savivaldybės administracijos
Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus
vedėja-vyriausioji architektė

2023-01-19

Inga SEMBONOVONA

Projekciniuose pasiūlymuose
aptasyti planuojamą veiklą.

Visagino savivaldybės administracijos
Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus
vyriausiasis specialistas

Viktoras RANCEVAS

Adresas:
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)



Adresas: Vilnius, Antakalnio g. 54

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS ATITINKA
SPD KUSTATYTI REIKIAVIMUS IR NEPRIEŠTARAUJA
LAIKIJANTIEMS SPD SPRENDIMAMS

2023-01-19

Sandėlio pastato rekonstrukcijos ir paskirties keitimo į gamybos paskirties pastatą,
Visagino sav., Karlių k., Dūkšto kel.7, projektas

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I SKLYPAS			
1. Sklypo plotas	m ²	9941	pagal RC NTR
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	11	esamas - 11
3. Sklypo užstatymo plotas	m ²	1116	esamas - 1116
4. Sklypo užstatymo tankis	%	11	esamas - 11
5. Želdynai	%	25	min. norm. - 20%
6. Parkavimo vietos	vnt.	8	min. norm. – 6 vt. 1 ŽN A tipo
II PASTATAI			
Gamybos paskirties pastatas			neypatingas statinys (7.8.)
2.1. Pastato bendrasis plotas	m ²	570,62	esamas -578,28
2.2. Pastato pagrindinis plotas	m ²	321,30	
2.3. Pastato pagalbinis plotas	m ²	249,32	
2.4. Pastato užstatymo plotas	m ²	583	esamas - 583
2.5. Pastato tūris	m ³	4430	esamas - 4199
2.6. Aukštų skaičius	vnt.	1	
2.7. Pastato aukštis	m	9,80	
2.8. Energinio naudingumo klasė		A	
2.9. Akustinio komforto sąlygų klasė		C	
2.10. Pastato atsparumas ugniai		II	
III KITI STATINIAI			
3.1. Kiemo aikštelė	m ²	138	II gr.
3.2. Kiemo aikštelė	m ²	231	II gr.

Tvirtinu: statytojas A. L.parašas



Projekto vadovas: Rapolas Spelskis

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Statinio duomenys:
 - statybos vieta: **Visagino sav., Karlių k., Dūkšto kel.7;**
 - statybos rūšis: **rekonstrukcija;**
 - statinio paskirtis: **gamybos [7.8.];**
 - statinio kategorija: **neypatingas;**
2. Projektuotojas – “RS projektavimo įmonė”, pr. vadovas Rapolas Spelskis (kval. atest. Nr.A832).

I. Projektavimo išėities duomenys

3. Užsakovo PP projektavimo užduotis.
4. Sklypo nuosavybės dokumentai.
5. Statytojo įgaliojimas projektuotojui.
6. Sklypo topografinė nuotrauka M1:500.

II. Sklypo plano sprendimai

7. Sklypo naudojimo paskirtis: kita. Naudojimo būdas: pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Sklypo kadastro Nr. 4535/0005:908.
8. Privažiavimas prie sklypo-esamu keliu nuo Dūkšto kelio. Sklype yra servitutas patekimui prie besiribojančio sklypo kad. nr. 4535/0005:907.
9. Sklypui taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis, plotas - 685m²). Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtas skirsnis, plotas- 72m²).
10. Sklypo charakteristikos: sklypas stačiakampio formos. Sklypo gabaritai: ~1010x90m. Sklypo plotas – 9941m².
11. Sklypas užstatytas dviem sandėliavimo pastatais su privažiavimu prie jų. Šalia įrengtos kietos dangos aikštelės. Aikštelėse įrengtos naftos produktų gaudyklės. Įrengti paviršinių vandenų nuotekų tinklai. Sklypo reljefas – svyruoja tarp alt. 158,10 ir 156,20. Sklypas iš visų pusių ribojasi su kaimyniniais sklypais.
12. Rekonstruojamas pastatas (ekspl. Nr.1) suprojektuotas šiaurės vakarinėje sklypo dalyje, 20,94m nuo šiaurinės sklypo pusės ir 34,23m nuo sklypo vakarinės pusės. Įvažiavimas į sklypą esamu keliu nuo Dūkšto kelio. Sklype numatytas automobilių parkingas su vieta ŽN parkavimui.
13. **Visas paviršinis vanduo surenkamas sklypo ribose:** paviršinis vanduo nuo stogo ir kietų dangų – bus nuvestas į lietaus vandens centralizuotus nuotekų tinklus. Nuovažoje ir kiemo aikštelėje įrengiamas vandens surinkimo latakas su grotelėmis, sifonu-lapų gaudykle.
14. Sklype numatant medžių ir krūmų sodinimą būtina vadovautis „Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklėmis“.
15. Užtikrinamas tinkamas atliekų konteinerių saugojimo aikštelės įrengimas ir atliekų rūšiavimas pagal Visagino sav. Komunalinių atliekų tvarkymo taisykles. Buitinių atliekų šalinimui ir rūšiavimui numatyti sandarūs konteineriai su dangčiu, ant kietos dangos.

kiemo aikštelėje. Konteinerių keitimui bus sudaryta sutartis tarp vartotojų ir komunalinės tarnybos.

III. Architektūriniai ir konstrukciniai sprendiniai

16. Gamybos pastatas – vieno aukšto, be rūšio; šlaitinis stogas su minimaliu 3⁰ nuolydžiu.
17. Pirmame aukšte suprojektuota: žaliavų sandėlis, gamybos patalpos, išpilstymo patalpa, etanolio laikymo patalpa, buitinės ir techninės patalpos. Techninio projekto stadijoje bus numatytas patalpų pritaikymas žmonių su negalia (ŽN) poreikiams.
18. Vidaus apdaila: atitinkanti patalpų paskirtį, priešgaisrinius ir higieninius reikalavimus.
19. Išorės apdaila: sandwich apdailos plokštės. Cokolis – pilkos spalvos sandwich plokštės. Stogas – profiliuota skarda.
20. Vandens nubėgimas nuo stogo – organizuotas, išorine lietaus nuvedimo sistema.
21. Pastato pamatai – esami, betoninių polių su metalinėm kolonom, apšiltinti ekstrūdinu polistirolo XPS.

IV. Lauko inžineriniai tinklai

22. Rekonstruojamas gamybos pastatas pagal išduotas sąlygas ir paruoštą tinklų projektą bus prijungtas prie centralizuotų vandentiekio ir buitinių nuotekų šalinimo tinklų. Lietaus vanduo nuo stogo ir kietų dangų surenkamas ir nuvedamas į esamus lietaus nuotekų šalinimo tinklus.

V. Techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1	I. Sklypas			
1.1	sklypo plotas	m ²	9941	
1.2	sklypo užstatymo tankis	%	11	
1.3	sklypo užstatymo intensyvumas	%	11	
2	II. Pastatai			bendras pl. prieš rekonstrukciją- 578,28 m ²
2.1	Gamybos paskirties pastatas (7.8.)			
2.2	bendras plotas	m ²	570,62	
2.3	pagrindinis plotas	m ²	321,30	
2.4	pagalbinis plotas	m ²	249,32	
2.5	pastato tūris	m ³	4430	
2.6	aukštų skaičius	vnt.	1	
2.7	pastato aukštis	m	9,80	
2.8	energinio naudingumo klasė		A	
2.9	akustinio komforto sąlygų klasė		C	
2.10	pastato atsparumas ugniai		II	
3	III. Kiti statiniai			
3.1	Kiemo aikštelė	m ²	138	II gr.
3.2	Kiemo aikštelė	m ²	231	II gr.

projekto vadovas



Rapolas Spelskis

Gamybos ir darbo proceso, sveikatos, gaisrinės, aplinkos saugos sprendinių aprašymas

Projektuojamame bioetanolio gamybos pastate, esančiame Dūkšto kelias 7, Karių k., Visagino sav. teritorijoje, bus gaminamas bioetanolis ir kaip šalutinis produktas - maistiniai pašarai. Planuojama perdirbti 5 t/parą manijokos drožlių, pagaminant iš jų 3.0 t/parą kombinuotųjų pašarų ir 3.0 t/parą etanolio. Gamyba bus vykdoma visus metus nepertraukiamai. Produkcijos gamybai taip pat naudojami fermentiniai preparatai, o masės brandinimui dar naudojami ir mielių preparatai.

1. Pastato sudėtis

Esamame sandėliavimo paskirties pastate (un. Nr. 4598-3001-5130), pakeičiant jo paskirtį į gamybinę, yra projektuojama bioetanolio gamykla su techninėmis, administracinėmis, buitinėmis patalpomis. Projektuojamas pastatas yra vieno aukšto. Pastato išmatavimai plane yra 42,0x12,0m. Įvažiavimui į pastatą numatyti treji vartai, - per vienus vartus į žaliavos sandėlį atvežama žaliava, per antrus iš bioetanolio laikymo patalpos išvežama produkcija, o per trečius vartus išvežamas šalutinis produktas. Pastate yra numatomos tokios paskirties patalpos, kurių pavadinimai, plotai pateikiami lentelėje. Pastate dirbantiesiems yra numatyta buitinė patalpa Nr. 5, wc (patalpa 7), dušo patalpėlė Nr.6. Buitinėje patalpoje dirbantiesiems įrengiamos: persirengimo spintelės, virtuvėlės zona su pavalgymo vieta (stalas, kėdės, šaldytuvas, spintelės, kavos aparatas).

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas (m ²)
1	Žaliavų sandėlis	221.90
2	Gamybinės patalpos	243.86
3	Išpilstymo patalpa	19.21
4	Etanolio laikymo patalpa	28.93
5	Buitinės patalpos	14.77
6	Dušas	1.44
7	Tualetas	3.46
8	Garų katilo sistema/vandens įv.	15.47
9	Medžiagų apdorojimo iki fermentacijos, distiliavimo ir dehidratacijos sekcijos PLC valdymo sistema	13.64
10	Šliuzas	1.80
11	Elektros įvado patalpa	5.95
	Bendras pastate esančių patalpų plotas yra 570,62m ² .	

Visas gamybos paskirties pastato išplanavimas atliekamas atsižvelgiant į gaisrinės saugos reikalavimus tokio pobūdžio pastatams įrengti, optimalių darbo sąlygų užtikrinimą skirtingose gamybinio pastato patalpose, sandėlių, gamybinių patalpų mikroklimato užtikrinimą.

Įmonės teritorijoje, šalia projektuojamo pastato esančiame arkiniam sandėlyje (un. Nr. 4598-3001-5124, kurio plotas 532.10m²) numatoma saugoti bioetanolio gamyboje naudojamą žaliavą (manijoką), kurą ir šalutinį produktą,- pašarus. Manijoka (džiovinta žaliava) sandėliuojama maišuose ant padėklų. Žaliava ir kuras sandėlyje bus perkraunami, sandėliuojami, paduodami į gamybą vadovaujanti LR normatyviniais dokumentais, reglamentuojančiais tokio pobūdžio gamybinę veiklą.

2. Gaminamos produkcijos nomenklatūra, kiekiai

Bioetanolio gamykloje bus gaminamas bioetanolis ir kaip šalutinis produktas maistiniai pašarai. Planuojama gamykloje perdirbti 5 t/parą manijokos drožlių, pagaminant iš jų 3.0 t/parą kombinuotųjų pašarų ir 3.0 t/parą bioetanolio.

3. Technologinio bioetanolio gamybos proceso aprašymas

Naujai projektuojamame bioetanolio gamybos pastate bus gaminamas bioetanolis. Bioetanolis – tai etilo alkoholis, pagamintas iš biomasės ir (ar) biologiškai skaidomos atliekų dalies, ir skirtas naudoti kaip biokuras. Gaminamas produktas,-Etanolis (Bioetanolis) 96%, Ph.Eur. Jo pavojingumo klasė,- degus skystis, frazė H225, H319. Jo molekulinė formulė C₂H₆O, molinė masė 46,07 g/mol.

Į įmonės teritoriją maišuose supakuota žaliava–manijoka (džiovinta manijoka) bus atvežama sunkiuoju kroviniu autotransportu. Ši žaliava jau yra paruošta naudojimui bioetanolio gamyboje. Žaliava iki naudojimo bus laikoma greta gamybinio pastato esančiame sandėlyje. Gamybiniame pastate taip pat numatyta patalpa Nr. 1

žaliavų sandėliavimui. Gamybinėje patalpoje (patalpa Nr. 2) žaliava pilama į vibracinį tiektuvą (T-1), juo manijokos traškučiai nukeliauja į vibracinį sietą (T-2), iš jo patenka į smulkintuvą (T-3). Susmulkinta masė patenka į cikloninį separatorių (T-4) kuriame dulkės atskiriamos nuo žaliavos, išvalyta žaliava oro pagalba patenka į maišymo talpas (T-5). Maišymo talpose masė papildoma garais, vandeniu ir fermentais. Maišymo talpose masė sumaišoma. Sumaišyta masė siurbliu paduodama į tarpinę talpą (T-6), o iš jos į suskystinimo talpą (T-7), kurioje papildoma suskystinimo fermentais ir kt. medžiagomis. Suskystinta masė siurblio pagalba pumpuojama į sucukrinimo talpas (T-8), jose masė papildoma gliukoamilaze ir šutinama. Paruošta masė siurblio pagalba perpumpuojama į fermentacines talpas (T-15). Fermentacinėse talpose masė papildoma mielėmis. Pasibaigus fermentavimo procesui, skysčiai patenka į distiliavimo ir dehidratavimo zoną (T-16). Ši zona numatyta lauke su apsauginiu rezervuaru nuo išsiliejimo į išorę avarijos atveju. Paruoštas bioetanolis laikomas talpose (T-17). Bioetanolio laikymo talpų zona taip pat su apsauginiu rezervuaru nuo išsiliejimo į išorę avarijos atveju.

Iš fermentacinių talpų pašalinus skystį susidaręs šalutinis produktas – pašarai, išvežami iš pastato pro vartus, įrengtus jo ašyse A; 15-16 į greta gamybinio pastato esantį sandėlį. Bioetanolis išpilstomas patalpoje Nr. 3, kurioje yra numatytas avarinis patalpos vėdinimas. Oro pasikeitimas šioje patalpoje bus iki 8 kartų/valandą. Į šią patalpą iš gamybinės patalpos Nr.2 patenkama per šliuzą (patalpa Nr. 10) su su jame sudarytu viršslėgiu. Į 1,0m³ talpas supilstytas galutinis produktas laikomas bioetanolio laikymo patalpoje Nr.4. Gamybinėse patalpose taip pat numatyti vandens (T-13) ir garų skirstytuvai (T-14) per kuriuos vanduo ir garai paskirtomi į reikiamas talpas.

Gamybos procesui užtikrinti bus naudojamas garas. Jis ruošiamas kieto kuro (biokuras) katilinėje (patalpa 8). Garo ruošimo katilo galingumas numatytas 0.75 MW. Kuro degimo produktai bus pašalinami per 12 m aukščio dūmtraukį. Garo ruošimui skirtas vanduo prieš naudojimą bus suminkštinamas filtre ir cirkuliuos uždaroje sistemoje. Normalios eksploatacijos metu gamybinių nuotekų katilinėje nesusidarys.

4. Energetinių poreikių technologijai pareikalavimas

Naujai projektuojamame pastate technologinėms reikmėms yra naudojama elektra, vanduo, garas. Vanduo bus naudojamas ūkio-buities reikmėms administracinėse-buitinėse patalpose, gamybos proceso eigoje, o taip pat gamybinio pastato patalpų vidaus, jo išorės gaisrų gesinimui. Elektra naudojama technologiniams įrengimas su elektros varikliais maitinimui, patalpų apšvietimui, priegių prie pastato apšvietimui. Visi energetiniai poreikiai yra nurodyti projekto E, VN dalyse.

Gamyboje bus naudojamas geriamasis vanduo: 36 m³/parą ir 13140 m³/metus. Dar 200m³ vandens bus naudojama technologinio garo gamyboje ir cirkuliuos uždaroje sistemoje. Vanduo bus tiekiamas iš miesto centralizuotų tinklų arba iš nuosavo gręžinio.

Elektros sąnaudos gamybai, teritorijos, patalpų vidaus apšvietimui sieks apie 90,0MWh/metus. Technologinio garo gamybai katilinėje statomas garo katilas su 0.75 MW kieto kuro degikliu. Kurui bus naudojama mediena arba durpių briketai.

Tiek pastato viduje, visose sandėliavimo, perkrovimo patalpose, tiek ir lauke bus įrengtos vaizdo stebėjimo kameros.

5. Triukšmo lygis darbo zonose, vibracijos šaltiniai

Naujai įrengiamame gamybos paskirties pastate, visose jo darbo vietose, dirbantiesiems sudarytos darbo sąlygos atitinka sanitarinių normų reikalavimus. Darbinės veiklos sukeliamas triukšmas sandėliavimo, gamybinėse patalpose neviršys leistino 80dB dydžio, pagal HN 33-1:2003 reikalavimus. Vibracijos šaltinių gamybinio pastato atskirose darbo zonose nėra. Elektros laukas pramoninio dažnio (50 Hz), elektrostatinis laukas, elektromagnetinis laukas 0,01 MHz-300 GHz dažniuose neviršija leidžiamų DLL dydžių. Jonizuojančios spinduliuotės įmonėje nėra.

6. Darbų sauga, saugaus darbo užtikrinimo priemonės

Saugaus darbo užtikrinimui projekte numatytos tokios priemonės:

- Sandėliavimo, gamybinės patalpose bus sudarytos atitinkančios sanitarinių normų reikalavimams darbo sąlygo dirbantiesiems;
- visos judančios įrenginių dalys, mazgai bus atitverti arba uždengti nuimamais gaubtais;
- visi elektrą naudojantys įrenginiai bus įžeminti, jų tiekimo kabeliai gerai izoliuoti remiantis LR galiojančių norminių dokumentų reikalavimais;
- Jei krovinių svoris viršija 30 kg, ar jei kroviniai keliama į didesnę nei 1,5 m aukštį, tuomet krovimo
- (iškrovimo) darbus privaloma vykdyti pasitelkus mechanizuotas priemones;

- siurblių valdymo pultai, el. valdymo spintos bus įrengtos saugioje, patogioje aptarnavimui vietoje;
- Apg. patalpose negalima naudoti atviros ugnies, visa įranga turi būti Ex išpildymo.
- darbo vietos turi būti aprūpintos valymo ir tvarkymo priemonėmis;
- technologinių įrengimų remonto darbai bus vykdomi tik atjungus juos nuo elektros srovės;
- visi dirbantieji turi praeiti įžanginį saugumo technikos instruktažą ir instruktažą darbo vietose pagal LR galiojančius norminius dokumentus;
- krovinių pakrovimo-iškrovimo darbai turi būti atliekami pagal norminių dokumentų reikalavimus (darbo sauga automobilių transporte);
- transporto judėjimo greitis teritorijoje -10 km/val., patalpoje – 5 km/val.;
- žiemos metu pėsčiųjų takai ir automobilių perkrovimo vietos turi būti pastoviai valomos nuo sniego, ledo; praėjimo takai turi būti barstomi smėlio – druskos mišiniu;
- visi dirbantieji turi būti aprūpinti individualiomis saugaus darbo priemonėmis (pirštinėmis, spec. rūbais, batais);
- baigus darbą, būtina sutvarkyti darbo vietą, darbo įrankius;
- visi pravažiavimai ir praėjimai tarp įrengimų, stelažų, rietuvių turi būti neužstatyti pašaliniais daiktais ir įrengti, atsižvelgiant į technologinių projektavimo normų reikalavimus;
- draudžiama sandėliuoti medžiagas, krovinius ant elektros kabelių, šlangų, virš žemės paviršiaus paklotų vamzdinių;
- pernešant krovinį rankomis, maksimalus svoris turi būti ne didesnis nei nurodyta „Higieninės kenksmingų darbo aplinkos veiksnių klasifikacija“ reikalavimuose;
- numatytas optimalus dirbtinis apšvietimas pastoviose darbo vietose;
- stelažai turi būti stabilūs, neperkrauti. Stelažų lentynos lygios, neslidžios, nedegios.
- stelažai turi būti pagaminti iš ne žemesnės kaip B-s1, d0 degumo klasės statybos produktų.
- prie stelažų, vartų būtina įrengti atmušas.
- Darbuotojas privalo žinoti, kur yra pirmosios pagalbos rinkiniai ir kaip suteikti pirmąją pagalbą susimušus, patempus raiščius, išnirus sąnariams, lūžus galūnių kaulams, susižeidus, kraujuojant, patekus krislui į akį, ištikus šilumos ar saulės smūgiui, apsinuodijus dujomis, nukentėjus nuo elektros srovės ir kt. atvejais.

Visiems projektuojamo pastato darbuotojams turi būti išduotos rašytinės darbų saugos instrukcijos. Darbuotojai dar turi būti apmokyti pagal mokymo programą, į kurios sudėtį įeina:

- darbo procedūros;
- darbų saugos, sveikatos ir aplinkosaugos klausimai, įskaitant avarijas, pavojus, pirmąją pagalbą, priešgaisrinę saugą;
- administravimas.

Gamybos vadovas yra atsakingas už darbuotojų ir trečiųjų asmenų elgesį jo vadovaujame objekte. Treiems asmenims draudžiama įeiti į įmonės teritoriją, gamybinį pastatą kai jų nelydi darbo saugos klausimais apmokyti darbuotojas.

7. Gaisrinė sauga

Pagal gaisrinės saugos reikalavimus naujai projektuojamas gamybos paskirties pastatas priskiriamas P.2.8 naudojimo paskirčiai (gamyba).

Prie projektuojamo gamybinio pastato yra numatomas priešgaisrinis privažiavimas. Įmonės teritorijoje įrengta lauko gaisrų gesinimo sistema. Numatoma įrengti statinės energijos nuvedimą nuo visų technologinių įrengimų. Ant gamybinio pastato bus įrengta žaibosauga. Bioetanolio gamybos procesas normaliomis sąlygomis gaisrui ir sproгимui yra nepavojingas procesas. Gamybinio pastato bioetanolio sandėliavimo patalpoje 4, išpilstymo patalpoje 3 patalpų kategorija pagal jų pavojingumą gaisrui ir sproгимui yra Apg. Gamybinės patalpos kategorija yra Cg. Lauke įrengiamų apsauginių rezervuarų aikštelėje,-Apgi. Šiose patalpose, zonose gali kilti B klasės gaisras. Projektuojamame pastate gaisrų klasė priimama pagal LST EN 2:1996 ir LST EN 2:1996/A1; 2004 reikalavimus.

Iš visų pastato patalpų yra numatyti žmonių evakuaciniai išėjimai. Jie pažymėti atatinkamais ženklais. Projektuojamame pastate numatyta gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema. Projektuojamo pastato gaisrinės saugos klausimai sprendžiami projekto dalyje

„Gaisrinė sauga“. Gamybinio pastato patalpose bus įrengti priešgaisriniai stendai su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis. Šios priemonės priimtos pagal „Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės“ reikalavimus“. Visi nešiojami gesintuvai turi atitikti LST EH3 standartų serijos reikalavimus. Pirminis gaisro gesinimo priemonių kiekis naujai projektuojamame gamybiniame pastate yra nurodytas lentelėje Nr.3.

Lentelė Nr.3.

Eil. Nr	Objektas	Plotas	Kategorija	Gaisro gesinimo priemonė	Kiekis	Pastabos
1.	Sandėliavimo patalpa 4	28,93m ²	As _g	Gesintuvas nešiojamas	1	BC milteliniai gesintuvai 6 litrų
2.	Išpilstymo patalpa 3	19,21m ²	As _g	Gesintuvas nešiojamas	1	BC milteliniai gesintuvai 6 litrų
3.	Žaliavų sandėlis 1	221,9m ²	C _g	Gesintuvas nešiojamas	2	ABC milteliniai gesintuvai 6 litrų
4.	Gamybinė patalpa 2	243,86m ²	C _g	Gesintuvas nešiojamas	2	ABC milteliniai gesintuvai 6 litrų

Dirbančiųjų bioetanolio gamybos pastate darbo vietos numatomos visame pastate. Žmonių saugumas evakuacijos keliuose užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis. Evakuacijos keliai pastate užtikrins saugią žmonių evakuaciją iš patalpų. Nustatant evakuacijos kelių apsaugą, bus užtikrinta saugi žmonių evakuacija, atsižvelgiant į evakuacijos kelių išeinančių patalpų paskirtį, evakuojamų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasę ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių.

Gaisro gesinimo sistema (dūmų šalinimas), kitos priešgaisrinės saugos priemonės projektuojamos pagal LR galiojančių norminių dokumentų reikalavimus. Naujai įrengiamo gamybinio pastato patalpose yra numatomi tokie patalpų priešgaisriniai techniniai išpildymai:

- Projektuojamas atitinkamas oro kaitos patalpose kartotinumai.
- Pastate, įvairiose jo patalpose, projektuojami priešgaisriniai čiaupai. Priešgaisrinių čiaupų vietos bus pažymėtos atitinkamais ženklais.
- Tiek pats pastatas, tiek technologinė įranga esanti jame, turi būti apsaugota nuo žaibo iškvos pasekmių. Pastato viduje numatomas įžeminimo kontūras, prie kurio bus prijungta metalinės įrenginių sekcijos, kad išvengtų statinių elektros krūvių.

8. Aplinkos apsauga, gamybinės atliekos

Projektuojamas pastatas su visomis jame esančiomis patalpomis nėra aplinkos taršos šaltinis. Salvinių, avarinių išmetimų į atmosferą bioetanolio gamybos proceso metu nėra. Visas bioetanolio gamybos procesas yra pilnai mechanizuotas ir automatizuotas. Pagamintas bioetanolis bus lakomas dviejose vertikaliuose talpose, sumontuotose prie gamybinio pastato įrengtoje aikštelėje su apsauginiu 1m aukščio borteliu. Aikštelės grindys bus su hidroizoliacija, kad produktas nepatektų į gruntą. Taip pat prie pastato įrengtoje aikštelėje su 0,2m aukščio borteliu bus sumontuoti distiliavimo ir dehidratacijos įrenginiai. Ir šios aikštelės grindys bus su hidroizoliacija, kad produktas nepatektų į gruntą. Visose talpose numatyti lygio davikliai, temperatūros matavimo davikliai. Talpos bus apsaugotos nuo produkto perpilimo jose. Visos sklendės, montuojamos ant vamzdinių bus su atsakomaisiais flanšais, tarpinėmis, atspariomis bioetanolio poveikui. Ant talpų bus įrengti alsuokliai, ugnies gaudyklės. Avarijos atveju išsiliejęs skystis bus surenkamas dviejuose požeminiuose rezervuaruose, įrengiamuose šalia gamybinio pastato.

Naujai įrengiamas gamybinis pastatas nekels grėsmės greta esančių kaimynų objektams, bei juose dirbantiems žmonėms. Darbo sąlygos sandėliavimo, gamybos administracinėse-buitinėse patalpose atitinka STR 2.01.01.(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena. Sveikata. Aplinkos apsauga“ reikalavimus. Žaliavos į pastatą bus atvežamos, produkcija išvežama įvairios talpos krovininiu autotransportu.

Ekspluatuojant bioetanolio gamyklą nedidelis kiekis gamybinių atliekų (popierius, kartonas, mediena, buitinės atliekos, polietileno atliekos). Jos bus renkamos į konteinerius, kaupiamos, ir išvežamos utilizavimui ar perdirbimui per atestuotus atliekų tvarkytojus. Atliekų kiekiai, rūšis pateikti lentelėje Nr.4.

Lentelė Nr.4.

Atliekos			Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese	Susidarymas atliekų kiekis
Kodas	Pavadinimas	Pavojingumas		
1	2	3	4	5
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Nepavojinga	Lieka išpakavus žaliavas	1,5 t/m
15 01 04	Polietileno plėvelė	Nepavojinga	Pakavimo atliekos	1,25 t/m
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Nepavojinga	Sandėlio ir buitinių patalpų bei teritorijos tvarkymas	0,35 t/m
15 01 03	Medinė tara	Nepavojinga	Lieka išpakavus žaliavas	1,2 t/m

9. Norminių dokumentų sąrašas

Vykdamas bioetanolio gamyklos, esančios Dūkšto kelias 7, Karių k., Visagino sav. žemės sklypes statybos projektą, technologinė šio projekto dalis rengiama remiantis sekančiais normatyviniais dokumentais:

9.1. Priešgaisrinę saugą reglamentuojantys dokumentai:

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai – 2016 03 03 (aktuali redakcija).

Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės– 2016 01 01 (aktuali redakcija).

Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės 2010 m. (aktuali redakcija).

LST EN 2:1996/A1:2004 Gaisrų klasifikavimas.

LST EN 1991-1-2:2004/NA:2010 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“.

STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai.

STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga (2008);

9.2. Technologinį procesą reglamentuojantys dokumentai:

LR statybos įstatymas, IX-583.

STR 01.01 (1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas 2005 09.

28. STR 2.01.01 (4): 2008 Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga. 2008 01 04.

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė, aktuali redakcija. 2017 01 01

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas. STR 2.02.07:2012 Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai.

Pagrindiniai reikalavimai. Aktuali redakcija 2012. 05 01.

Elektros įrenginių įrengimo bendros taisyklės. Vilnius, 2012. Galioja suvestinė redakcija 2017 01 01-2017 11 17.

STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms. Galiojanti suvestinė redakcija 2010 05 07.

STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos. Galiojanti suvestinė redakcija 2006 02 12.

STR 2.05.13:2004 Statinių konstrukcijos. Grindys. Aktuali redakcija 2004 04 18.

9.3. Darbo sanitariją, darbo saugą ir gamtos apsaugą reglamentuojantys dokumentai:

HN 98 : 2014 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas, apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. 2014 11 01.

HN 33 : 2011 Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje. 2011 11 01.

HN 23 : 2011 Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai. 2011 11 01.

HN 69 : 2003 Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai. 2004 03 27

HN 35 : 2007 Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore. 2016 05 01.

Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai. 2005 05 27.

2007 m. lapkričio 26 d. įsakymas Nr. A1-331 Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis

nuostatai.

Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai. 2005 10 21.

Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis. 2006 11 01.

STR.2.09.02:2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas. Aktuali redakcija. 2015 03 27.

STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo. Aktuali redakcija 2008 03 28.

Elektros įrenginių įrengimo bendros taisyklės. Vilnius, 2012. (2017-01-01 – galiojanti suvestinė redakcija);

Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimai. 2003 05 01.

Atliekų tvarkymo įstatymas (aktuali redakcija 2017 07 12).

Atliekų tvarkymo taisyklės. Galioja nuo 2017 04 01 iki 2018 12 31

HN 32:2004 Darbas su videoterminalais. Saugos ir sveikatos reikalavimai. 2011 03 30.

Gamybos projektavimo darbai vykdomi remiantis užsakovo pateikta užduotimi projektavimui, LR galiojančių norminių dokumentų reikalavimais šio pobūdžio objektams projektuoti, statyti, eksploatuoti. Pagal STR.1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ reikalavimus naujai projektuojamas gamybos pastatas priskiriamas gamybos paskirties pastatams (7.8).

Projekto vadovas Rapolas Spelskis





OBJEKTO VIETA

60 m

Sandēliņi g.

2

2A

7

9A

3

7

6



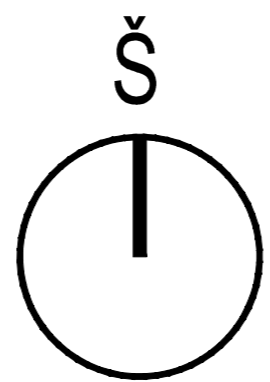
OBJEKTO VIETA





EKSPLIKACIJA

- ① Rekonstruojamas pastatas
- ② Esamas sandėlis
- ③ Esama automobilių stovėjimo aikštelė
- ④ Esama elektros apskaitos spinta

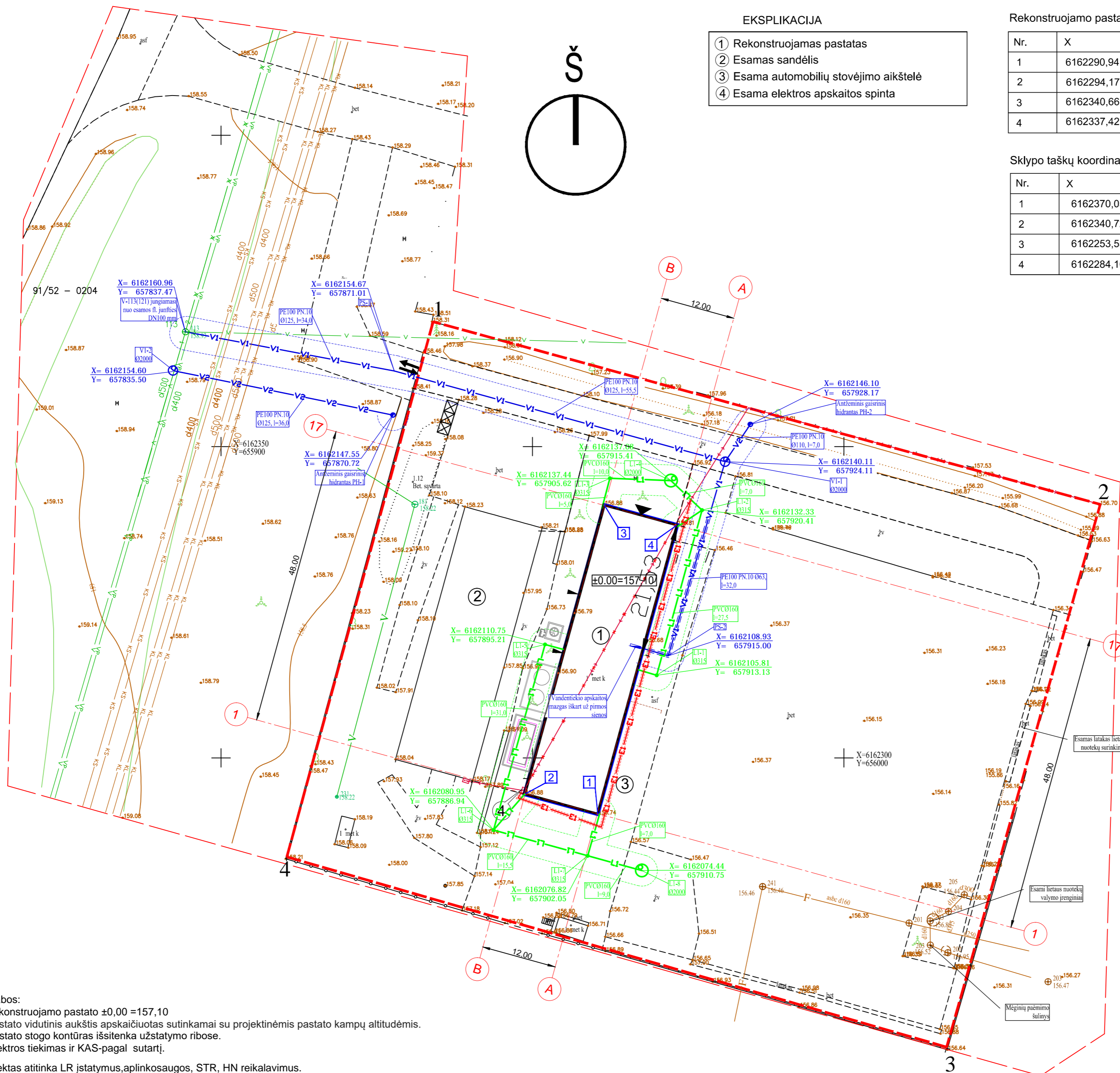


Rekonstruojamo pastato koordinacių žiniaraštis

Nr.	X	Y
1	6162290,94	655960,48
2	6162294,17	655948,72
3	6162340,66	655961,51
4	6162337,42	655973,26

Sklypo taškų koordinacių žiniaraštis

Nr.	X	Y
1	6162370,05	655934,05
2	6162340,72	656041,15
3	6162253,55	656016,49
4	6162284,10	655910,57



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

①	Rekonstruojamas pastatas
②	Esamas sandėlis
③	Projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė
- - - - -	Sklypo riba
- - - - -	Topografijos riba
— — — — —	Pastato stogo kontūras
↔	Ivažiavimas į teritoriją
▶	Projektuojami įėjimai į pastatą
▶	Projektuojami įvažiavimai į pastatą
— — — — —	Rekonstruojamo pastato kontūras
⊠	Buitinių atliekų rūšiavimo konteinerių aikštelė
— — — — —	Esamas elektros kabelis
— — — — —	Naikinamas elektros kabelis
-E1-E1-	Perkeltas elektros kabelis
F	Esami nuotekų tinklai
V	Esami vandentiekio tinklai
-V1-V1-	Projektuojamas buitinis vandentiekis su apsaugos z.
-V2-V2-	Proj. gaisrinis vandentiekis su apsaugos zona
-V2-PH-1-	Projektuojamas antžeminis gaisrinis hidrantas
-F1-F1-	Proj. buitinių nuotekų šalinimo tinklas
-F1-F1-	Proj. buitinių nuotekų valymo įrenginiai
-L1-L1-	Proj. lietaus nuotekų šalinimo tinklas
-L1-L1-	Proj. lietaus nuotekų surinkimo šulinys

- Pastabos:**
1. Rekonstruojamo pastato ±0,00 = 157,10
 2. Pastato vidutinis aukštis apskaičiuotas sutinkamai su projektinėmis pastato kampų altitudėmis.
 3. Pastato stogo kontūras išsitenka užstatymo ribose.
 4. Elektros tiekimas ir KAS-pagal sutartį.

Projektas atitinka LR įstatymus, aplinkosaugos, STR, HN reikalavimus.
 Trečiųjų asmenų interesai nepažeisti.
 Projekto vadovas: Rapolas Spelskis

Su projekto sprendimais susipažinome ir neprieštarujame:
 UAB "Monsona" (Nuomos sutartis Nr. AIK21/08/30, 20-08-30), direktorius Andrius Karablikovas
 Pasirašo pagal įgaliojimą: Notaro Registras Nr. 1167, 2021-09-17, M. B. parašas
 UAB "Ruvis" (Panaudos sutartis Nr. 15-21, 2015-10-21),
 direktorė Galina Laurinaitienė

Įmonės kodas	RS Projektavimo įmonė			Sandėlio pastato rekonstravimo ir paskirties keitimo į gamybos paskirties pastatą Visagino sav., Karlių k., Dūkšto kel. 7, projektas			
122142512	Nr. 076419 reg. 1933.10.11 išd. 2005.09.02						
Atestatas	Draudimo liudijimas PR 2220443						
A 832	PV	Rapolas Spelskis	2023	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	M 1/ 500		
A 832	PDV BD	Rapolas Spelskis	2023				
Laida	0	Statytojai	A.L.	Projektas Nr. RS1276	Stadija PP	Lapas SP-1	Lapų 1



EKSPLIKACIJA

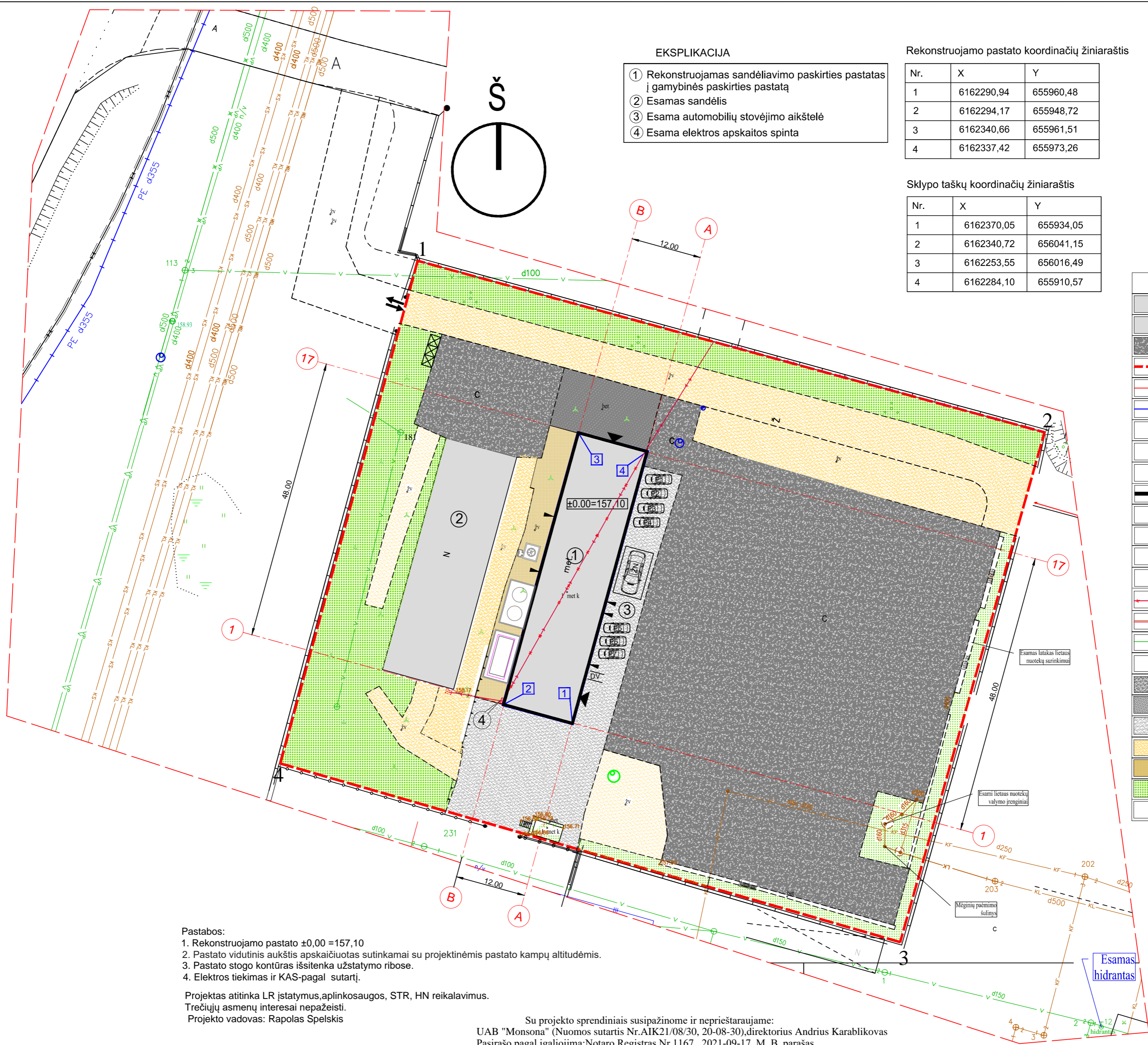
- ① Rekonstruojamas sandėliavimo paskirties pastatas į gamybinės paskirties pastatą
- ② Esamas sandėlis
- ③ Esama automobilių stovėjimo aikštelė
- ④ Esama elektros apskaitos spinta

Rekonstruojamo pastato koordinacių žiniaraštis

Nr.	X	Y
1	6162290,94	655960,48
2	6162294,17	655948,72
3	6162340,66	655961,51
4	6162337,42	655973,26

Sklypo taškų koordinacių žiniaraštis

Nr.	X	Y
1	6162370,05	655934,05
2	6162340,72	656041,15
3	6162253,55	656016,49
4	6162284,10	655910,57



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

①	Rekonstruojamas pastatas
②	Esamas sandėlis
③	Projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė
- - -	Sklypo riba
- - -	Topografijos riba
- - -	Pastato stogo kontūras
↔	Įvažiavimas į teritoriją
▶	Projektuojami įėjimai į pastatą
▶	Projektuojami įvažiavimai į pastatą
- - -	Rekonstruojamo pastato kontūras
☒	Buitinių atliekų rūšiavimo konteinerių aikštelė
Ⓜ	Projektuojama automobilių parkavimo vieta 2,5m x 6,0m
Ⓜ	Projektuojama A tipo automobilių parkavimo vieta pritaikyta žmonėms su negalia (4,9m x 8,2m)
DV	Parkavimo vieta dviračiams
→→→	Naikinamas elektros kabelis
→→→	Esamas elektros kabelis
V	Esami nuotekų tinklai
jet	Esami vandentiekio tinklai
bet	Esama betono danga
bet	Projektuojama betono danga
asf	Esama asfalto danga
zv	Esama žvyro danga
zv	Projektuojama žvyro danga
z	Esami žali plotai
med	Esami medžiai

- Pastabas:**
1. Rekonstruojamo pastato ±0,00 = 157,10
 2. Pastato vidutinis aukštis apskaičiuotas sutinkamai su projekcinėmis pastato kampų altitudėmis.
 3. Pastato stogo kontūras išsitenka užstatymo ribose.
 4. Elektros tiekimas ir KAS-pagal sutartį.

Projektas atitinka LR įstatymus, aplinkosaugos, STR, HN reikalavimus.
 Trečiųjų asmenų interesai nepažeisti.
 Projekto vadovas: Rapolas Spelskis

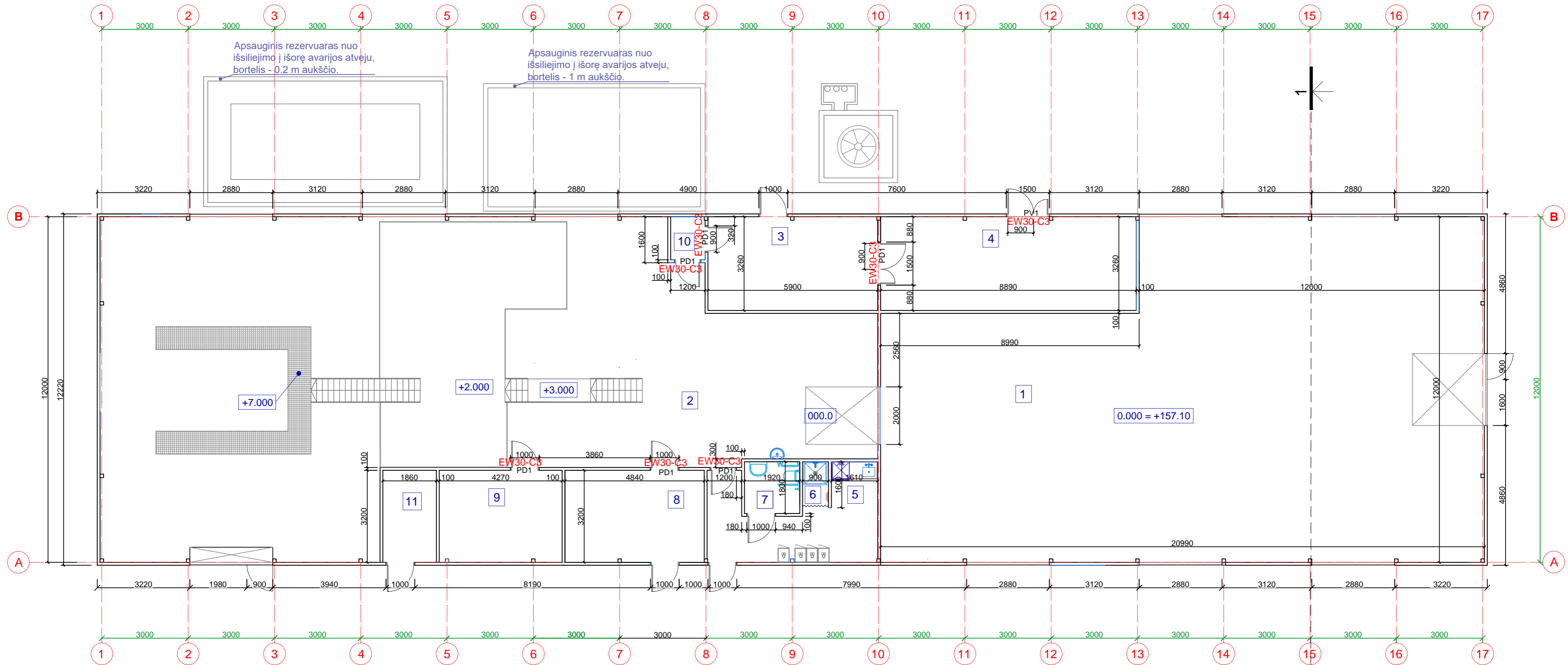
Su projekto sprendiniais susipažinome ir neprieštaraujame:
 UAB "Monsona" (Nuomos sutartis Nr. AIK21/08/30, 20-08-30), direktorius Andrius Karablikovas
 Pasirašo pagal įgaliojimą: Notaro Registas Nr. 1167, 2021-09-17, M. B. parašas
 UAB "Ruvis" (Panaudos sutartis Nr. 15-21, 2015-10-21),
 direktorė Galina Laurinaitienė

SKLYPO DANGŲ KIEKIAI

NR.	Danga	Plotas (m2)/ilgis (m)	Tankis sklype (%)
1	Dekoratyvinė veja	2521 / -	25
2	Esama žvyro danga	1597 / -	-
3	Esama betono danga	3654 / -	-
4	Esama asfalto danga	800 / -	-
5	Projektuojama betono danga	138 / -	-
6	Projektuojama žvyro danga	231 / -	-
		Techninės dangos (2-6)	6420 / -

Įmonės kodas	RS Projektavimo įmonė			Sandėlio pastato rekonstravimo ir paskirties keitimo į gamybos paskirties pastatą Visaginos sav. Karių k., Dūkšto kel. 7. projektas		
122142512	Nr. 076419 reg. 1933.10.11 išd. 2005.09.02					
Atestatas	Draudimo liudijimas PR 2220443			Dangų planas M 1/ 500		
A 832	PV	Rapolas Spelskis	2023			
A 832	PDV BD	Rapolas Spelskis	2023	Projektas Nr. RS1276		
Laida	0	Statytojai	A.L.		2023	
				Stadija	Lapas	Lapų
				PP	SP-1	1

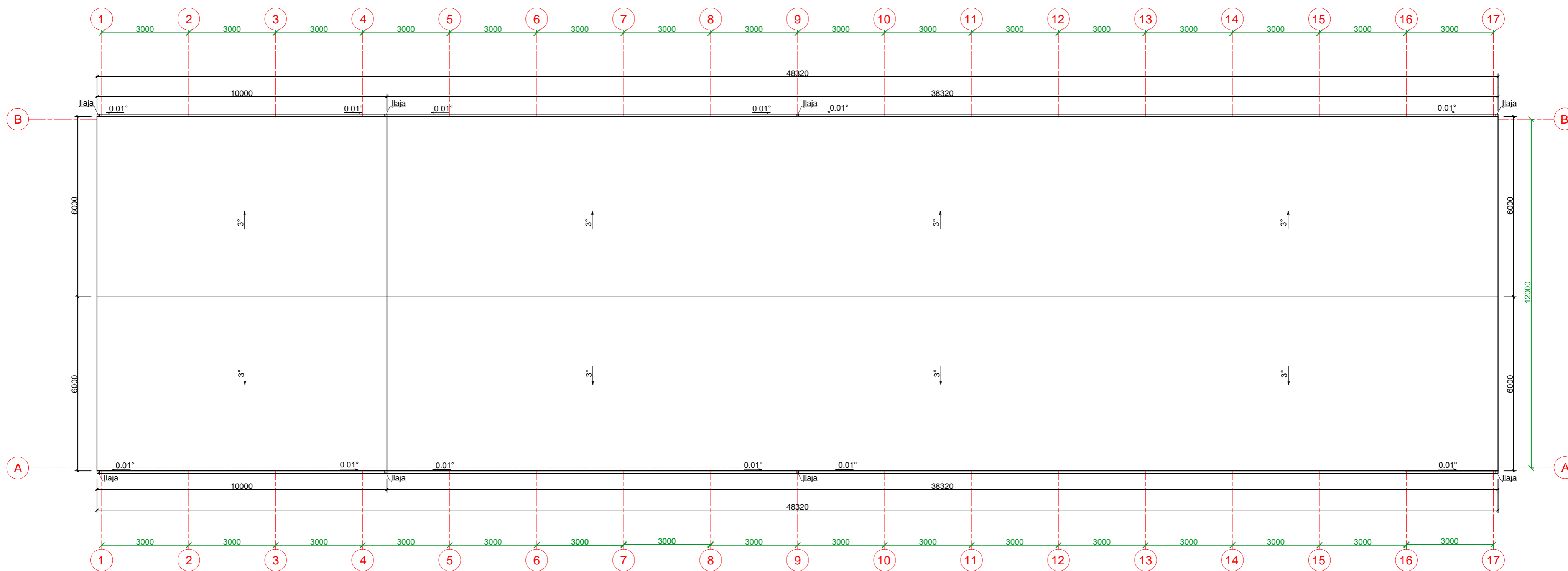
PATALPŲ EKSPLIKACIJA		m ²
1	Žaliavų sandėlis	221.90
2	Gamybinės patalpos	243.86
3	Išpilstymo patalpa	19.21
4	Etanolio laikymo patalpa	28.91
5	Buitinės patalpos	14.77
6	Dušas	1.44
7	Tualetas	3.46
8	Garų katilo sistema / vandens įv.	15.47
9	Medžiagų apdorojimo iki fermentacijos, distil. ir dehidratacijos sekcijos PLC valdymo sist.	13.64
10	Šiuuzas	1.80
11	Elektrų įvado patalpa	5.95
Bendras patalpų plotas		570.62



- PASTABOS:**
- ±0.00 = 157,10
 - MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS.
 - DURYS PD-1 IR VARTAI PV-1 PRIEŠGAISRINIAI EW 30-C3.

Su projekto sprendiniais susipažinome ir neprieštarujame:
 UAB "Monsona" (Nuomos sutartis Nr. AIK21/08/30, 20-08-30), direktorius Andrius Karablikovas
 Pasirašo pagal įgaliojimą: Notaro Registas Nr. 1167, 2021-09-17, M. B. parašas
 UAB "Ruvis" (Panaudos sutartis Nr. 15-21, 2015-10-21),
 direktorė Galina Laurinaitienė

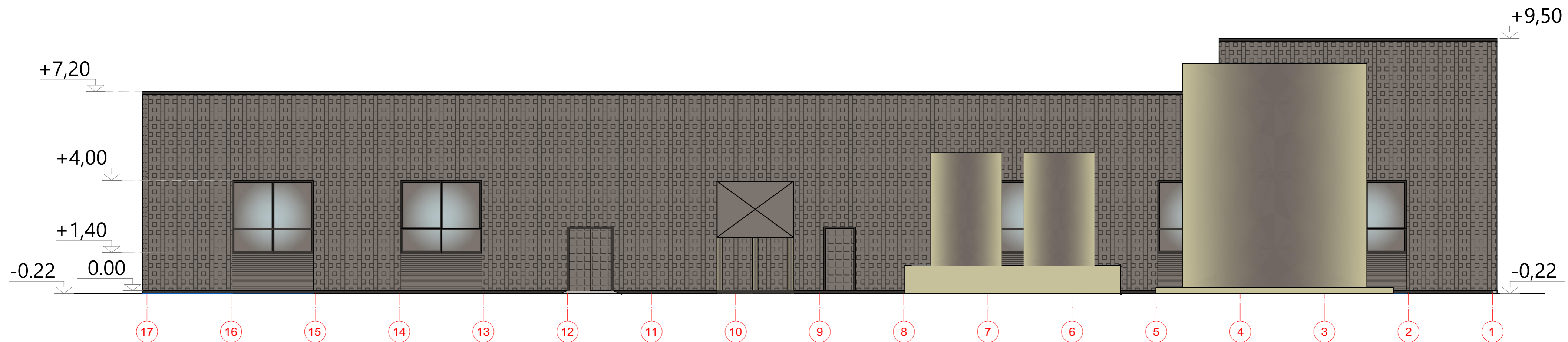
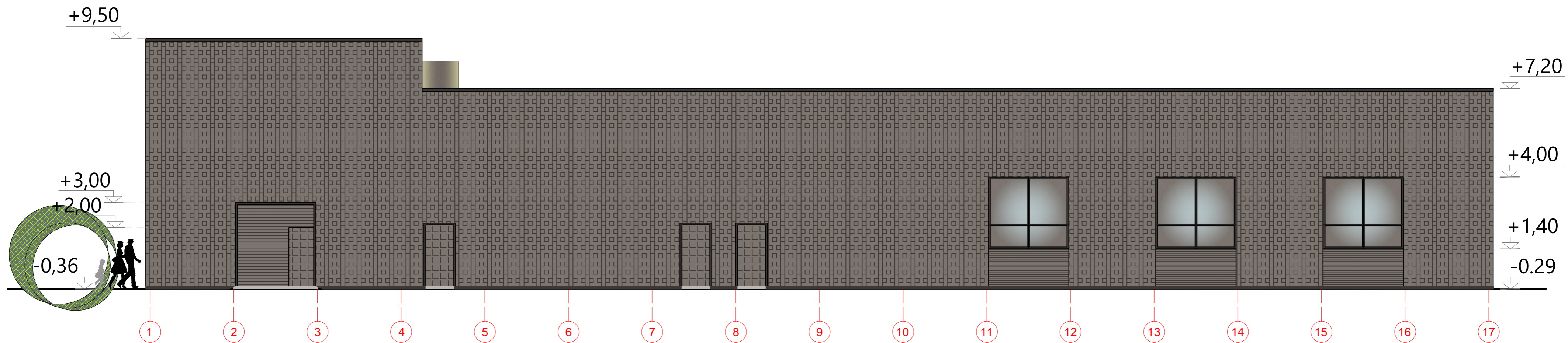
Įmonės kodas	RS Projektavimo įmonė			Sandėlio pastato rekonstravimo ir paskirties keitimo į gamybos paskirties pastatą Visagino sav., Karlių k., Dūkšto kel. 7, projektas		
122142512	Nr. 076419 reg. 1933.10.11 išd. 2005.09.02					
Atestatas	Draudimo liudijimas PR2220443			Aukšto planas M 1/100		
A 832	PV	Rapolas Spelskis	2023			
A 832	PDV SA	Rapolas Spelskis	2023	Projektas Nr. RS1276		
Laida	0	Statytojas	A.L.		2023	
				Stadija	Lapas	Lapų
				PP	SA-1	4



PASTABOS:
 1. ±0,00 = 157,10
 2. MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS.

Su projekto sprendiniais susipažinome ir neprieštarujame:
 UAB "Monsona" (Nuomos sutartis Nr. AIK21/08/30, 20-08-30), direktorius Andrius Karablikovas
 Pasirašo pagal įgaliojimą: Notaro Registras Nr. 1167, 2021-09-17, M.B. parašas
 UAB "Ruvis" (Panaudos sutartis Nr. 15-21, 2015-10-21),
 direktorė Galina Laurinaitienė

Įmonės kodas	RS Projektavimo įmonė			Sandėlio pastato rekonstravimo ir paskirties keitimo į gamybos paskirties pastatą Visagino sav., Karlių k., Dūkšto kel. 7, projektas		
122142512	Nr. 076419 reg. 1933.10.11 išd. 2005.09.02					
Atestatas	Draudimo liudijimas PR2220443					
A 832	PV	Rapolas Spelskis	2023	Stogo planas M 1/100		
A 832	PDV SA	Rapolas Spelskis	2023			
Laida	0	Statytojas	A.L.	2023		
Projektas Nr. RS1276				Stadija	Lapas	Lapų
				PP	SA-2	4

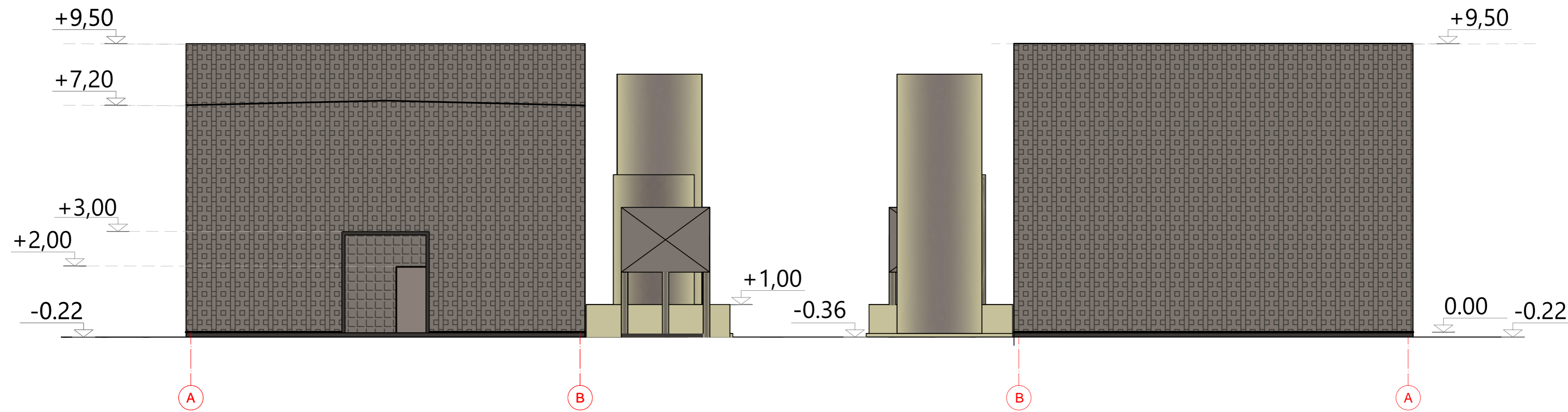


- PASTABOS:**
- ±0,00 = 157,10
 - MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS.
 - FASADAI APSILTINAMI IŠ IŠORĖS.
 - STOGAS DENGIAMAS TAMSIAI PILKOS SPALVOS SKARDA .
 - LIETVAMZDŽIAI IR LIETLOVIAI IŠ POLIESTERIU.
 - FASADŲ ELEMENTŲ ALTITUDES TIKLSLINTI VIETOJE.

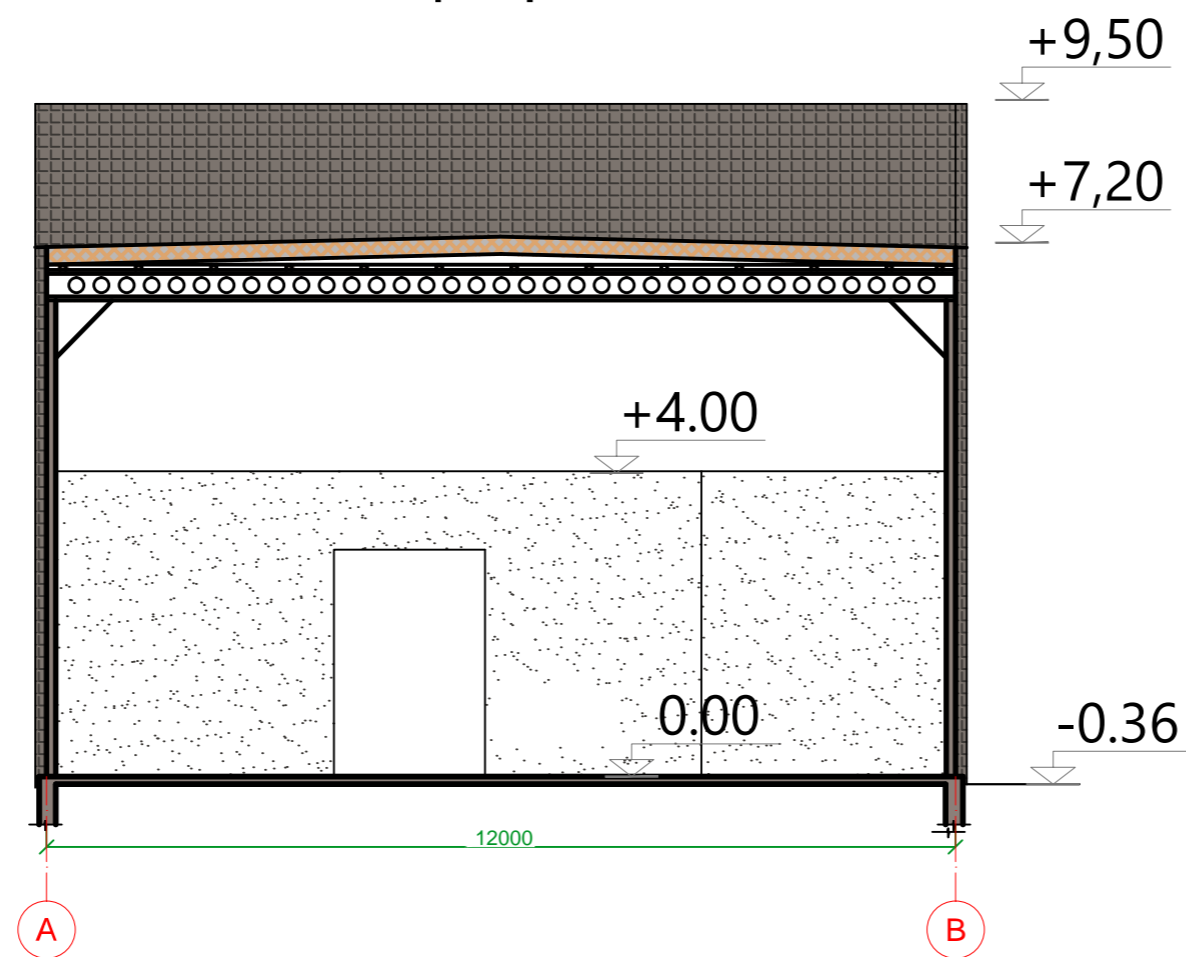
Su projekto sprendiniais susipažinome ir neprieštarujame:
 UAB "Monsona" (Nuomos sutartis Nr.AIK21/08/30, 20-08-30),direktorius Andrius Karablikovas
 Pasirašo pagal įgaliojimą:Notaro Registras Nr.1167, 2021-09-17, M. B. parašas
 UAB "Ruvis" (Panaudos sutartis Nr. 15-21, 2015-10-21),
 direktorė Galina Laurinaitienė

PAVADINIMAS	SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	PASTABOS	SPALVA
FASADAI		SKARDA	RAL 7036
COKOLIS		SKARDA	RAL 7022
LANGŲ RĖMAI DURYS		METALINIAI RĖMAI	RAL 7044

Įmonės kodas		RS Projektavimo įmonė		Sandėlio pastato rekonstravimo ir paskirties keitimo į gamybos paskirties pastatą Visagino sav.,Karlių k.,Dūkšto kel.7.projektas				
122142512		Nr. 076419 reg. 1933.10.11 išd. 2005.09.02						
Atestatas		Draudimo liudijimas PR2220443						
A 832	PV	Rapolas Spelskis	2023	Fasadai 1-17,17-1. M 1/500				
A 832	PDV SA	Rapolas Spelskis	2023					
Laida	0	Statytojas	A.L.	2023	Projektas Nr. RS1276	Stadija	Lapas	Lapų
					PP	SA-3	4	



1 - 1



PASTABOS:

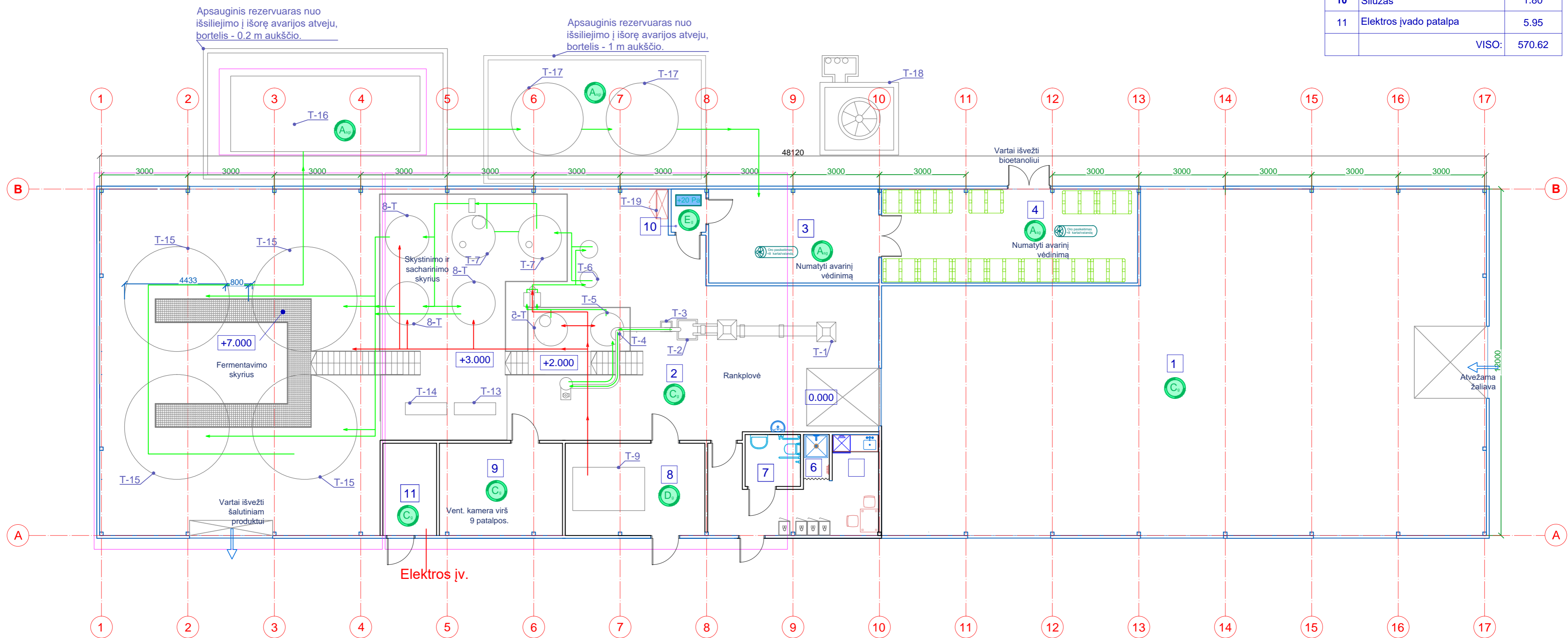
1. ±0,00 = 157,10
2. MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS.
3. FASADAI APSILTINAMI IŠ IŠORĖS.
4. STOGAS DENGIAMAS TAMSIAI PILKOS SPALVOS SKARDA .
5. LIETVAMZDŽIAI IR LIETLOVIAI IŠ POLIESTERIŲ.
6. FASADŲ ELEMENTŲ ALTITUDES TIKSLINTI VIETOJE.

Su projekto sprendiniais susipažinome ir neprieštarujame:
 UAB "Monsona" (Nuomos sutartis Nr. AIK21/08/30, 20-08-30), direktorius Andrius Karablikovas
 Pasirašo pagal įgaliojimą: Notaro Registras Nr. 1167, 2021-09-17, M. B. parašas
 UAB "Ruvis" (Panaudos sutartis Nr. 15-21, 2015-10-21),
 direktorė Galina Laurinaitienė

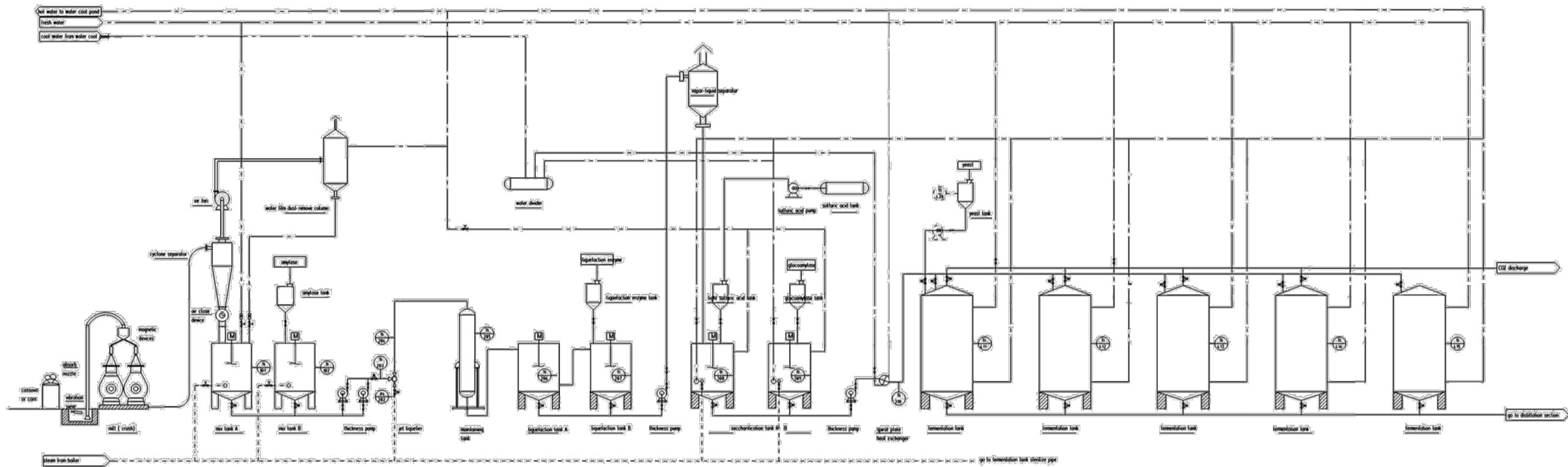
PAVADINIMAS	SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI	PASTABOS	SPALVA
FASADAI		SKARDA	RAL 7036
COKOLIS		SKARDA	RAL 7022
LANGŲ RĖMAI DURYŠ		METALINIAI RĖMAI	RAL 7044

Įmonės kodas		RS Projektavimo įmonė		Sandėlio pastato rekonstravimo ir paskirties keitimo į gamybos paskirties pastatą Visagino sav., Karlių k., Dūkšto kel. 7. projektas		
122142512		Nr. 076419 reg. 1933.10.11 išd. 2005.09.02				
Atestatas		Draudimo liudijimas PR2220443				
A 832	PV	Rapolas Spelskis	2023	Fasadai A-B, B-A, Pjūvis 1-1. M 1/500		
A 832	PDV SA	Rapolas Spelskis	2023			
Laida	0	Statytojas	A.L.	2023		
Projektas Nr. RS1276				Stadija	Lapas	Lapų
				PP	SA-4	4

1	Žaliavų sandėlis	221.90
2	Gamybinės patalpos	245.41
3	Išpilstymo patalpa	19.21
4	Etanolio laikymo patalpa	28.93
5	Buitinės patalpos	12.02
6	Dušas	1.44
7	Tualetas	1.65
8	Garų katilo sistema/vandens jv.	18.72
9	Medžiagų apdorojimo iki fermentacijos, distiliavimo ir dehidratacijos sekcijos PLC valdymo sistema	13.64
10	Šiužzas	1.80
11	Elektrų įvado patalpa	5.95
		VISO: 570.62

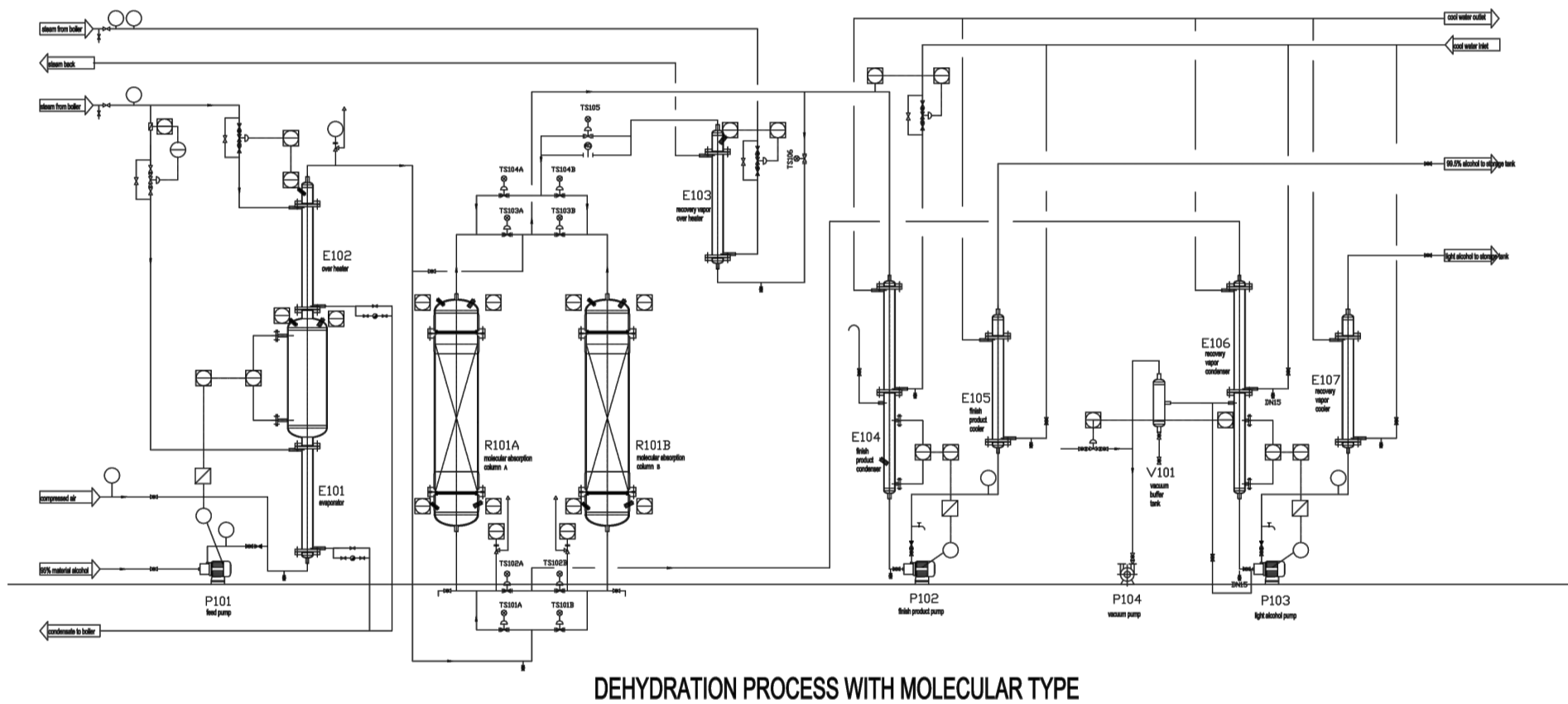


Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. DOK. NR.	GB TECHNOLOGIJOS, UAB TECHNOLOGIJŲ PROJEKTAVIMO BIURAS Lukšėškų g. 3-302/Vilnius Tel.: +370 698 36146/+370 655 36146	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Bioetanolio gamyklos adresu Dūkšto kel. 7, Karlių k., Visagino sav. projektas
PDV	G. Baranauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Technologinė schema. Iki fermentacijos proceso (imtinai); Technologinė schema. Dehidratacijos procesas; Technologinė schema. Distiliavimo procesas.
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Monsona"	DOKUMENTO ŽYMUO: 22/07-TP-T-B.1
		Laida
		0
		Lapas
		1
		Lapų
		1



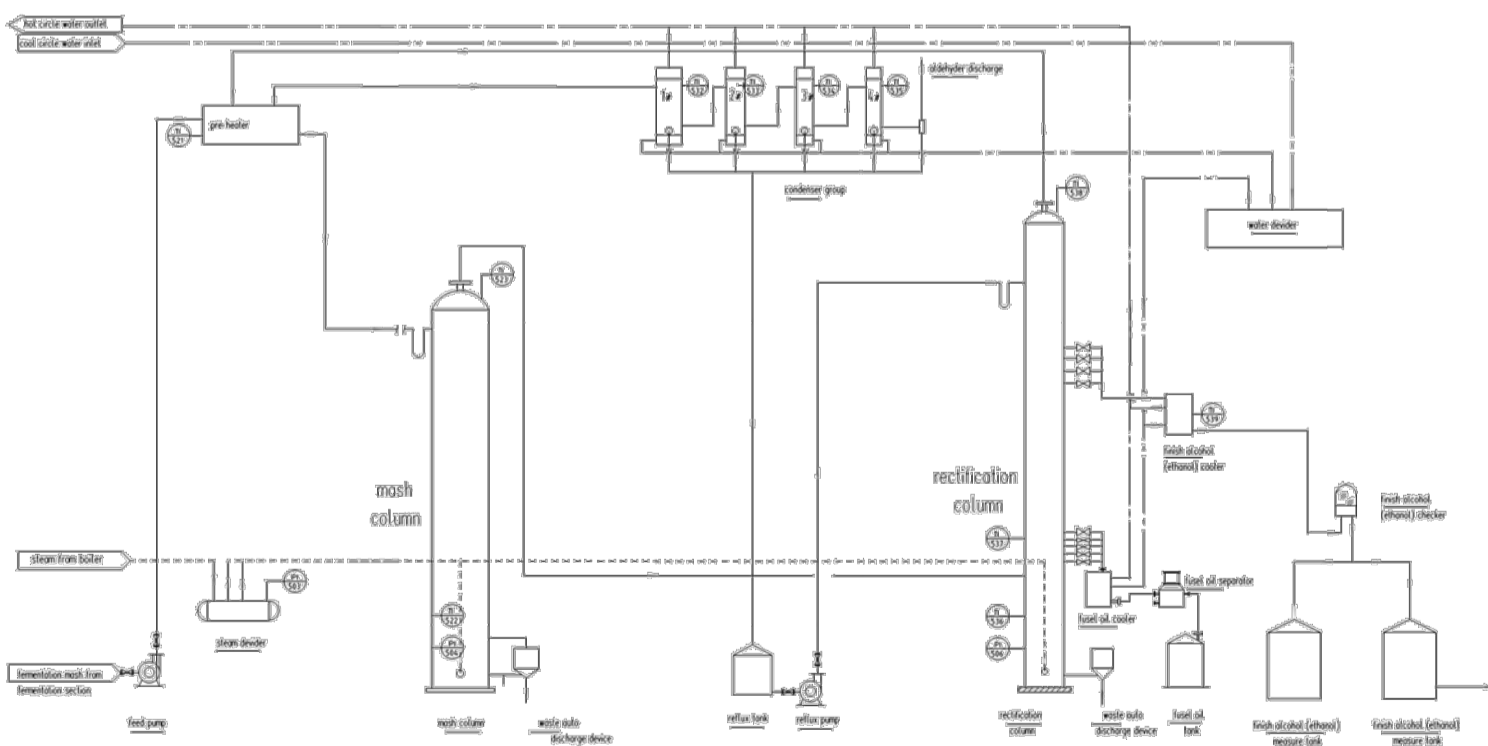
from cassava to fermentation process

Technologinė schema, iki fermentacijos proceso (imtinai)





DEHYDRATION PROCESS WITH MOLECULAR TYPE

Technologinė schema. Dehidratacijos procesas



2 columns distillation process

Technologinė schema. Distiliavimo procesas

Laida		Data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. DOK. NR.	 GB TECHNOLOGIJOS, UAB TECHNOLOGIJŲ PROJEKAVIMO BIURAS Laisvės g. 3-302 Vilnius Tel.: +370 698 36146/+370 655 36146	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: SANDELIO (UNIK. NR. 4598-3001-5130.) KAPITALINIS REMONTAS IR PASKIRTIES KEITIMAS Į GAMYBOS (7.8) VISAGINO SAV., KARLŲ K., DUKŠTO KEL. 7. STATYBOS PROJEKTAS			
PDV	G. Baranauskas			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Technologinė schema, iki fermentacijos proceso (imtinai); Technologinė schema. Dehidratacijos procesas; Technologinė schema. Distiliavimo procesas.	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Monsona"	DOKUMENTO ŽYMUO: 22/07-TP-T-B.2		Lapas	Lapų
				1	1



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„EKOSISTEMA“

**UAB „MONSONA“ PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS,
NUMATOMOS VYKDYTI ADRESU
DŪKŠTO KEL. 7, KARLŲ K., VISAGINO SAV.,**



**POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI
VERTINIMO ATASKAITA**

Ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas):
UAB „MONSONA“

PVSV ataskaitos rengėjas:
UAB „EKOSISTEMA“



A.V.

Direktorius
Marius Šileika

KLAIPĖDA, 2021

TURINYS

1. INFORMACIJA APIE ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)	5
2. INFORMACIJA APIE ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINTOJĄ	5
3. ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ.....	5
3.1. Ūkinės veiklos pavadinimas, veiklos rūšis	5
3.2. Planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai.....	6
3.3. Ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas, esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas	7
3.4. Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas.....	11
3.5. Informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.....	12
3.6. Siūlomos planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos.....	12
4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ:.....	15
4.1. planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas), teritorijos žemėlapis su gretimybėmis, esamos ir suplanuotos gretimybės, teritorijos svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija.	15
4.2. žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas (-ai), žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.....	19
4.3. vietovės infrastruktūra (vandens, šilumos energijos tiekimas, nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas, susisiekimo, privažiavimo keliai ir kt.).	20
4.4. ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas atsižvelgiant į greta ir aplink planuojamą ūkinę veiklą, esančias, planuojamas ar suplanuotas gyvenamųjų pastatų, visuomeninės paskirties, rekreacines ar kitas teritorijas, statinius, pastatus, objektus, nurodytus LR visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnio 4 dalyje, ar kitus visuomenės sveikatos saugos požiūriu reikšmingus objektus (aprašymas, anksčiau šiame žemės sklype vykdyta ūkinė veikla, atstumai iki kitų šiame papunktyje nurodytų objektų).....	21
5. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI, TIESIOGINIO AR NETIESIOGINIO POVEIKIO KIEKYBINIS IR KOKYBINIS APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS.....	22
5.1. Planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas.....	22
5.2. Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką sklaidžiamus kvapus.	38
5.3. Fizikinės (triukšmas, nejonizuojančioji spinduliuotė ir kt.) taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas.....	42
5.4. Kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai	51
6. PRIEMONIŲ, KURIOS PADĖS IŠVENGTI AR SUMAŽINTI NEIGIAMĄ PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI, APRAŠYMAS BEI JŲ PASIRINKIMO ARGUMENTAI.....	53
7. ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ.....	54
8. SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS	65
9. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS.....	67
10. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS	69
11. SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS.....	70

12. REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS IR PAN.....	71
PRIEDAI	76
1 PRIEDAS. UAB „Ekosistema“ licencijos kopija.	
2 PRIEDAS. VĮ „Registų centras“ Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas ir veiklos pastato aukšto planas.	
3 PRIEDAS. Aplinkos apsaugos agentūros 2021-09-21 raštas Nr. (30.3)-A4-157 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų“, 2020 m. santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės ir meteorologinių duomenų įsigijimą patvirtinanti pažyma.	
4 PRIEDAS. Filtro duomenys.	
5 PRIEDAS. Transporto teršalų skaičiuotė.	
6 PRIEDAS. Oro teršalų sklaidos aplinkos ore žemėlapiai.	
7 PRIEDAS. Kvapų sklaidos aplinkos ore žemėlapiai.	
8 PRIEDAS. Triukšmo lygio modeliavimo žemėlapiai.	
9 PRIEDAS. LR SAM 2017-10-05 raštas „Dėl psichologinių veiksnių poveikio visuomenės sveikatai įvertinimo“ Nr. (10.2.2.3-411)10-8059.	
10PRIEDAS. Brėžinys su nurodytomis sanitarinės apsaugos zonos ribomis.	
11 PRIEDAS. Viešinimo dokumentai.	

Tekste naudojami sutrumpinimai:

PVSV - poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

LR - Lietuvos Respublika

PŪV - planuojama ūkinė veikla

SAZ - sanitarinė apsaugos zona

RV - ribinė vertė

ATŠ - atmosferos taršos šaltinis

TPDR - LR teritorijų planavimo dokumentų registras

TPDRIS - LR teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės
priežiūros informacinė sistema

ATVR - Atliekų tvarkytojų valstybės registras

UAB „Monsona“ planuoja vykdyti kombinuotųjų pašarų gamybą, kurios metu bus gaunamas šalutinis produktas - etilo alkoholis (spiritas). Veiklą planuojama vykdyti adresu Dūkšto kel. 7, Karlų k., Visagino sav.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos (toliau - LR) specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (TAR, 2019, Nr. 09862) 2 priedo 9.1 punktu, paruoštų pašarų gyvuliams gamybai nustatomas 100 m sanitarinės apsaugos zonos (toliau - SAZ) dydis, o 2 priedo 30 punktu, kitų cheminių medžiagų gamybai nustatomas 300 m SAZ dydis.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau - PVSV) ataskaita parengta su tikslu kompleksiskai įvertinti planuojamą veiklą šioje teritorijoje ir identifikuoti bei įvertinti galimą poveikį visuomenės sveikatai ir esant būtinybei pasiūlyti tinkamas, kenksmingą poveikį visuomenės sveikatai mažinančias priemones bei suformuoti SAZ ribas.

PVSV ataskaita parengta vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro 2011-05-13 įsakymu Nr. V-474 „Dėl LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“ (Žin., 2011, Nr. 61-2923; aktuali redakcija) bei LR sveikatos apsaugos ministro 2016-01-19 įsakymu Nr. V-68 „Dėl LR sveikatos apsaugos ministro 2004-07-01 įsakymo Nr. V-491 „Dėl Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 01346; aktuali redakcija) nustatytais reikalavimais.

1. INFORMACIJA APIE ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVĄ)

Įmonės pavadinimas	UAB „Monsona“ (įm. kodas 305662982)
adresas	Architektų g. 56-101, Vilnius, LT-04111 Vilniaus m. sav.
telefonas, faksas	mob.: (8 606) 25 508
el. paštas	mesku.baras@gmail.com
Kontaktinis asmuo	

2. INFORMACIJA APIE ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINTOJĄ

Įmonės pavadinimas	UAB „Ekosistema“
adresas	Taikos pr. 119, Klaipėda, LT-94231 Klaipėdos m. sav.
kontaktinis asmuo	Aplinkos inžinierė Simona Kupšienė
telefonas, faksas	tel.: (8 46) 43 04 63, tel./faks.: (8 46) 43 04 69
el. paštas	simona@ekosistema.lt
UAB „Ekosistema“ licencijos, leidžiančios verstis poveikio visuomenės sveikatai vertinimu, kopija pateikiama 1 priede .	

3. ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ

3.1. Ūkinės veiklos pavadinimas, veiklos rūšis

UAB „Monsona“ planuojamos ūkinės veiklos (kombinuotųjų pašarų ir etilo alkoholio gamyba) (toliau - PŪV) vieta yra adresu Dūkšto kel. 7, Karlų k., Visagino sav.

Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Statistikos departamento prie LR Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DĮ-226 „Dėl ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 119-4877), pareiškiamą ūkinę veiklą priskiriama:

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Poklasis	Ekonominės veiklos rūšies pavadinimas
C					APDIRBAMOJI GAMYBA
	10				Maisto produktų gamyba
		10.9			Paruoštų pašarų gyvuliams gamyba
			10.91		Paruoštų pašarų ūkio gyvuliams gamyba
	20				Chemikalų ir chemijos produktų gamyba
		20.5			Kitų cheminių medžiagų gamyba
			20.59		Kitų, niekur kitur nepriskirtų, cheminių medžiagų gamyba

3.2. Planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai

PŪV metu iš grūdų planuojama gaminti kombinuotuosius pašarus. Gamybos metu bus gaunamas šalutinis produktas - etilo alkoholis (spiritas). Planuojama perdirbti 4,5 t/parą įvairių grūdų, pagaminant iš jų 3,0 t/parą kombinuotųjų pašarų ir 3,0 t/parą etanolio. Per metus bus sunaudojama 1642,5 t grūdų, o iš jų bus pagaminta 1095 t/m. pašarų ir 1095 t/m. etanolio. Gamyba bus vykdoma visus metus nepertraukiamai.

Produkcijos gamybai taip pat naudojami fermentiniai preparatai. Iš micelinių grybų ir bakterijų pagaminti fermentiniai preparatai skirti grūdų krakmolo skaidymui iki gliukozės. Masės brandinimui naudojami mielių preparatai. PŪV metu numatoma naudoti pašarinių mielių pasėlį. Pašarinių mielių pasėlis bus auginamas objekte, šiuo tikslu bus įrengiami maži fermentavimo įrenginiai.

Pavojingoms medžiagoms ar preparatams priskiriamos žaliavos gamyboje nebus naudojamos.

Vienas iš pagaminamų produktų - etanolis, priskiriamas pavojingoms medžiagoms. Ženklinimas¹: signalinis žodis: pavojinga; pavojaus piktogramos: GHS02; pavojingumo frazės: H225 (labai degūs skystis ir garai). Etilo alkoholio produkcija bus saugoma žaliavų ir produkcijos sandėlyje supilstyta į statines. Vienu metu sandėlyje bus laikoma iki 40 t etanolio produkcijos.

PŪV metu naudojamų pavojingoms priskiriamų medžiagų vienu metu saugomi kiekiai nesieks LR Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarime Nr. 966 „Dėl Pramoninių avarių prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 130-4649; aktuali redakcija) 1 ir 2 lentelėse nurodytų kvalifikacinių kiekių, todėl objektas nepriskiriamas pavojingiems. Gaisro plitimo stabdymui PŪV teritorijoje (pastate ir kiemo aikštelėje) bus išdėstytos priešgaisrinės priemonės, kurių kiekis bus nustatytas vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2018-11-07 įsakymu Nr. 1-388 „Dėl Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2005-02-18 įsakymo Nr. 64 „Dėl bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo ir kai kurių Priešgaisrinės apsaugos departamento prie VRM ir Priešgaisrinės apsaugos departamento prie VRM direktoriaus įsakymų pripažinimo netekusiais galios“ pakeitimo“ (TAR, 2018, Nr. 18027) bei kitais priešgaisrinę priežiūrą ir gaisrinę saugą reglamentuojančiais LR teisės aktais.

Patalpų ir teritorijos apšvietimui bus naudojama elektros energija, metinės jos sąnaudos sieks ~90 MWh/m. Technologinio garo gamybai bus įrengiamas garo katilas su 0,75 MW kieto kuro degikliu. Kurui bus naudojama mediena arba durpių briketai. Metinės kuro sąnaudos sieks: durpių – 1927,2 t/m., medienos – 2102,4 t/m.

Kiti energijos ištekliai PŪV metu nebus naudojami.

¹ Duomenys nustatyti vadovaujantis JAV Nacionalinio sveikatos instituto cheminių duomenų baze. El. prieiga: <https://www.nih.gov/>

Gamyboje bus naudojamas geriamasis vanduo: 36 m³/parą ir 13 140 m³/m. Dar 200 m³ vandens bus naudojama technologinio garo gamyboje ir cirkuliuos uždarose sistemoje. Vanduo bus tiekiamas iš miesto centralizuotų tinklų arba iš nuosavo gręžinio. Kiti gamtos išteklių (žemė, dirvožemis, biologinė įvairovė ir kt.) PŪV metu naudojami nebus.

Gamybos procesas automatizuotas, proceso priežiūrai reikalingas tik vienas darbuotojas pamainoje. Viso gamyboje dirbs 3-4 darbuotojai (jų darbas bus organizuojamas pamainomis). Darbuotojų buitinėms, poilsio reikmėms, administraciniams poreikiams bus įrengtos poilsio ir buitinės patalpos. Veiklos pradžioje, veiklos vykdytojas turės registruotis Valstybinėje maisto ir veterinarijos tarnyboje kaip pašarų ūkio subjektas.

3.3. Ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas, esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas

Gamybinė įranga bus išdėstyta esamame sandėlio pastate (un. Nr. 4598-3001-5130), kurio bendras plotas yra 578,28 m² (pastato aukšto planas pridedamas 2 priede). Pastato vieta pažymėta 4 pav. (15 psl.). Vieno aukšto pastate bus įrengta grūdų sandėliavimo patalpa (77 m²), žaliavų ir produkcijos sandėlis (221 m² dydžio), katilinė (~ 30 m²) ir 250 m² gamybinė patalpa. Gamybinėje patalpoje bus statomas modulinis pastatas (plotas ~15 m²), kuriame bus atskirtos buitinės patalpos darbuotojams: valgomasis, persirengimo patalpa ir sanitarinis mazgas.

Gamybinės ir sandėliavimo patalpos pastate bus atskiriamos lengvų konstrukcijų pertvara. Įrangos išdėstymas pastate parodytas 1 pav. Gamybos įrangą numatoma pirkti iš įmonių grupės „Etanol-Kom“. Pagal gamybos apimtį bus suprojektuota pašarų gamybos įranga „Universal“, prie jos bus prijungiamas priedas etanolio (spirito) kaupimui.

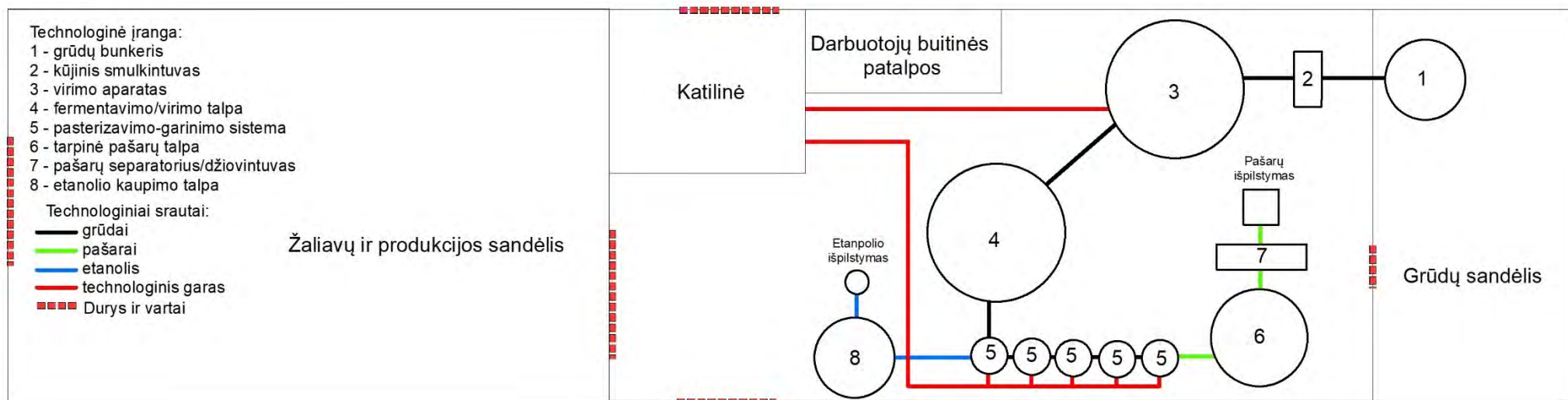
Šalia esančiame arkiniam sandėlyje (un. Nr. 4598-3001-5124; plotas 532,10 m²) numatoma saugoti grūdus ir kurą. Grūdai ir kuras bus kraunami bei saugomi vadovaujantis LR aplinkos ministro 2020-11-11 įsakymu Nr. D1-682 “Dėl minimalių reikalavimų dulkėtumui mažinti laikant, kraunant, vežant palaidas kietąsias medžiagas patvirtinimo” (TAR, 2020-11-11, Nr. 23677).

Produkcijos gamybos technologija

Sunkiuoju autotransportu bus atvežami jau išvalyti ir naudojimui paruošti grūdai. Grūdai gali būti atvežami tiek supakuoti, tiek birūs. Grūdai iki naudojimo bus laikomi sandėlyje, vienu metu. Čia gali būti saugoma 300-500 t grūdų. Iš arkiniam sandėlyje esančių pakuočių ar kaupo grūdai lanksčiu pneumovamzdžiu bus tiekami į sandėlio pastate esantį grūdų sandėlį. Žaliavų sandėlyje gali būti saugomas savaitės grūdų poreikis.

Į grūdų bunkerį grūdai iš grūdų sandėlyje supiltų kaugių bus paduodami vamzdžiu su jame įrengtu sraigtiniu transporteriu. Iš grūdų kaupimo bunkerio lanksčiu pneumovamzdžiu tiekami į kūjinį smulkintuvą. Smulkinant grūdus pradedamas ruošti mentalas (sukukrinimui paruošta krakmolinių žaliavų masė).

Susmulkinta žaliava paduodama į virimo aparatą. Į šį aparatą pilamas vanduo, masė maišoma integruota maišykle. Taip paruošiama tyrė, kuri toliau apdorojama hidrotermiškai - šutinama, verdama ir suskystinama, taip gaunant mentalą. Šildymui naudojami garai, kurie ruošiami garo katile.



1 pav. Įrangos išdėstymo sandėlio pastate schema.

Mentalo masė atvėsinama iki 58-60 °C ir tuomet įleidžiamas fermentų preparatas. Grūdų masėje esantis krakmolą sukukrinamas. Iš mentalo pagaminama misa, kuri išleidžiama į fermentavimo/virimo talpą. Šioje talpoje misa bus atvėsinama iki 20-28 °C, į masę pridedamas pašarinių mielių pasėlis. Fermentacinėje talpoje vykdomas mielių, baltymų ir nepakeičiamųjų amino rūgščių masės kaupimas ir augimas. Šio proceso trukmė 72 val.

Pasibaigus fermentavimo procesui, aukštą baltymų kiekį turinti masė siurbliu išpilstoma į pasterizavimo/garinimo talpas. Pasterizavimas prailgina produkcijos tinkamumo vartojimui terminą. Pasterizuota aukštą baltymų turinti pašarinė masė per automatinį reguliatorių perpilama į tarpinę pašarų talpą ir joje atvėsinta nusausinama pašarų separatoriuje/džiovintuve. Pagaminta kombinuotųjų pašarų produkcija suberiama į konteinerį. Pašarų pripildytas konteineris uždengiamas ir saugomas produkcijos sandėliavimo patalpoje.

Prie sistemos bus pajungiamas atskiras skystos frakcijos - etanolio - kaupiklis. Etanolis bus išpilstomas į plastikines statines, kurios bus saugomos produkcijos sandėlyje. Etanolio statinės į autotransportą bus sukraunamos rankiniu vežimėliu. Etilo alkoholio gamyba bus vykdoma vadovaujantis LR žemės ūkio ministro 2012-04-30 įsakymu Nr. 3D-305 „Dėl LR žemės ūkio ministro 2003-01-27 įsakymo Nr. 3D-25 „Dėl žemės ūkio kilmės etilo alkoholio gamybos techninio reglamento patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2012, Nr. 52-2589).

Aukščiau aprašytas gamybos technologinis procesas parodytas įrangos gamintojų vaizdinėje medžiagoje², technologinė schema pateikiama 2 pav.

Technologinio garo ruošimas

Technologinis garas PŪV poreikiams bus ruošiamas 0,75 MW kieto biokuro katilinėje. Kuro degimo produktai bus pašalinami per 12 m aukščio dūmtraukį. Garo ruošimui skirtas vanduo prieš naudojimą bus suminkštinamas filtre ir cirkuliuos uždaroje sistemoje. Normalios eksploatacijos metu gamybinių nuotekų katilinėje nesusidarys.

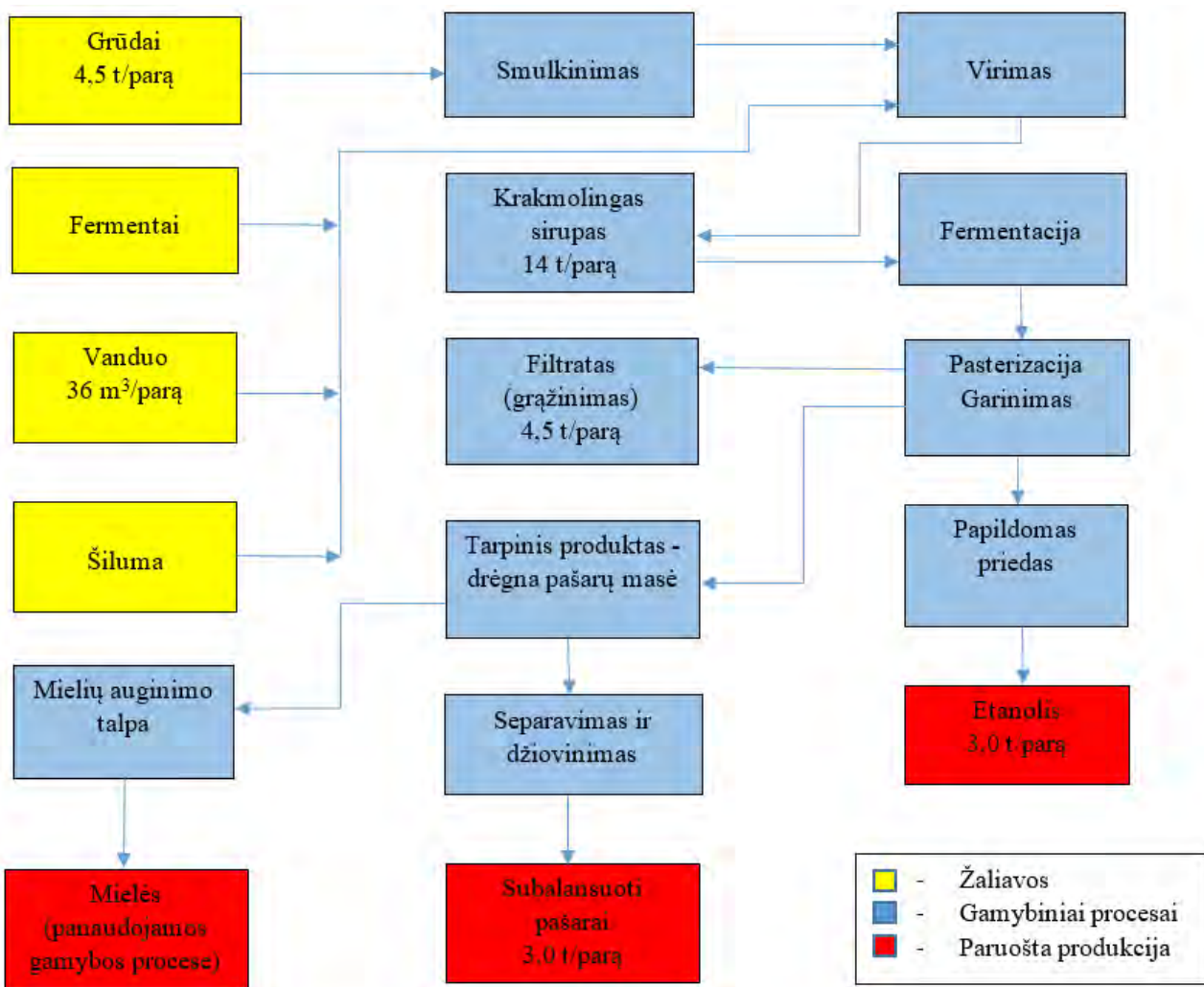
Transportavimas

Žaliavos ir produkcija bus gabenami tiekėjų ar pirkėjų krovininiais automobiliais. Vidutiniškai per dieną atvyks 4 sunkiojo autotransporto priemonės. Kieto biokuro tiekimui per savaitę atvažiuos 2 sunkvežimiai. Žaliavos ir kietas biokuras iš autotransporto bus iškraunamos į arkinio sandėlio pastatą. Kitų žaliavų ir produkcijos krovos zonos bus įrengtos kiemo aikštelėje šalia sandėlio pastato durų. Pagaminti kombinuotieji pašarai bus vežami į autotransporto priemones juos pakraunant su visu konteineriu (konteineriai bus su ratukais, jie iš sandėlio bus nustumiami tiesiai į transporto priemonę). Spirito statinės iš sandėlio bus kraunamos tiesiai į autotransporto priemonę, krova bus vykdoma naudojant rankinius vežimėlius.

Sunkiojo autotransporto judėjimas teritorijoje bus organizuojamas tik dienos metu - 7.00-19.00 val.

Darbuotojų ir užsakovų lengvųjų automobilių per parą vidutiniškai atvyks 5. Lengvųjų automobilių eismas galimas visą parą (vakare ir naktį keisis darbuotojų pamainos).

² El. prieiga: https://www.youtube.com/watch?v=7_0fZvqwEQo&feature=youtu.be



2 pav. Gamybinės įrangos „Universal“ technologinė schema (paros kiekiai)

Pastato vėdinimo sistema

Gamybinėje veikloje išsiskiriantys oro teršalai pateks į gamybinę patalpą. Saugios darbo aplinkos užtikrinimui projektuojama mechaninė vėdinimo sistema: oras bus šalinamas per oro šalinimo sistemą su stoginiu ventiliatoriumi. Ventiliatoriaus našumas bus ne mažesnis kaip 12000 m³/val.

Prieš išleidimą į aplinką gamybinės patalpos oras bus valomas filtravimo įrenginyje, kurį sudarys kišeniniai ir kasetiniai filtrai bei aktyvuotos anglies filtrai. Kišeniniame ir kasetiniame filtre iš oro srauto bus pašalinamos kietosios dalelės (dulkė), o aktyvuotos anglies filtre bus absorbuojami lakieji cheminiai komponentai.

Nuotekų tvarkymas

Gamybinės veiklos metu vanduo naudojamas technologinio garo gamybai (cirkuliuoja šilumokaičiuose), mentalo ruošimui ir įrangos plovimui. Įrangos plovimo metu susidarys nuotekos, kurių kiekis sieks 1 m³/parą arba 365 m³/m. Veiklos metu toksiškos medžiagos nėra naudojamos ar gaminamos, todėl gamybinės nuotekos bus kanalizuojamos į centralizuotus buitinių nuotekų tinklus. Nuotekų užterštumas neviršys: BDS₇ - 800 mg/l, ChDS/BDS₇ santykis - <3, bendras azotas - 100 mg/l, bendras fosforas - 20 mg/l, pH - 6,5÷9,5.

PŪV metu darbuotojų veiklos metu susidarys 0,5 m³/parą ir 180 m³/m. buitinių nuotekų, kurios bus kanalizuojamos į centralizuotus buitinių nuotekų tinklus.

Veiklos metu susidarančios gamybinės ir buitinės nuotekos bus tvarkomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 2006-05-17 įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59-2103; aktuali redakcija).

Gamybinė veikla bus vykdoma pastato viduje, veiklos teritorija nepriskiriama galimai teršiamai teritorijai, todėl paviršinės nuotekos nuo pastato stogo ir kiemo aikštelės be papildomo valymo infiltruos į gruntą. Paviršinės nuotekos bus tvarkomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 2019-06-14 įsakymu Nr. D1-366 „Dėl LR aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymo Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2019, Nr. 09712).

Nuotekos tvarkomos vadovaujantis LR teisės aktais ir neigiamas poveikis visuomenės sveikatai vandenių taršos aspektu nenumatomas.

Atliekų tvarkymas

Darbuotojų buitinės veiklos metu susidarys iki 1 t/m. mišrių komunalinių atliekų (kodas 20 03 01; pagal Atliekų tvarkymo taisykles, patvirtintas LR aplinkos ministro 2011-05-03 įsakymu Nr. D1-368 „Dėl LR aplinkos ministro 1999-07-17 įsakymo Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo ir aplinkos ministro 2002-12-31 įsakymo Nr. 698 „Dėl alyvų atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ ir jį keitusių įsakymų pripažinimo netekusiais galios“ (Žin., 2011, Nr. 57-2721; aktuali redakcija)), kurios kaupiamos plastikiniame buitinių atliekų konteineryje ir tolimesniam tvarkymui perduodamos LR Atliekų tvarkytojų valstybės registre (toliau - ATVR) registruotiems atliekų tvarkytojams.

Gamyboje susidarys įvairių pakuočių atliekos: popieriaus ir kartono pakuotės (15 01 01), plastikinės pakuotės (15 01 02), mišrios pakuotės (15 01 06). Šių atliekų susidarys po kelias tonas per metus. Technologinės įrangos priežiūros metu susidarys iki 0,5 t/m. panaudotų filtrų, tepaluotų pašluosčių, apsauginių drabužių atliekų (15 02 02*). Katilinės eksploatacijos metu susidarys ~ 95 t/m. pelenų (10 01 01).

Visos šios atliekos bus kaupiamos atskirai, jų tarpusavyje nemaišant ir tolimesniam tvarkymui perduodamos LR ATVR registruotiems atliekų tvarkytojams. Atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis, šiuo aspektu nagrinėjamos veiklos poveikis gyventojų sveikatai nenumatomas.

Filtro aktyvuotos anglies kasetės bus perduodamos jų tiekėjui regeneruoti ir atliekoms nepriskiriamos.

3.4. Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas

Gamybinė veikla bus vykdoma esamame sandėlio pastate, kurio paskirtis negyvenamoji. Vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ (TAR, 2016-11-21, Nr. 27168; aktuali redakcija), šis pastatas yra priskiriamas negyvenamųjų pastatų grupei, sandėliavimo paskirties pastatų pogrupiui. PŪV metu 578,28 m² bendro ploto pastate ~ 280 m² plote bus įrengiamos gamybinės patalpos. Gamybinės patalpos užims ~ 48 % pastato ploto, o likusios dalies (52%) patalpų paskirtis

bus paliekama esama. Vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 5.1. punktu, kai pastatą sudaro įvairių paskirčių patalpos, suformuotos ar numatomos suformuoti atskirais nekilnojamojo turto objektais, pastato paskirtis nustatoma tokia tvarka: pirmiausia nustatoma pastato paskirties grupė pagal didžiausią atskirų paskirties grupių patalpų, suformuotų ar numatomų suformuoti atskirais nekilnojamojo turto objektais, suminį bendrąjį plotą. Tada nustatomas paskirties grupės pogrupis pagal didžiausią visų tos paskirties grupės pogrupių patalpų, suformuotų ar numatomų suformuoti atskirais nekilnojamojo turto objektais, bendrąjį suminį plotą. Nagrinėjamu atveju 100% pastato patalpų sudaro negyvenamosios patalpos, tad pastatas PŪV metu ir toliau bus priskiriamas negyvenamųjų pastatų grupei. Kadangi didžioji dalis pastato ploto ir toliau teks sandėliams, pastatas ir toliau bus priskiriamas sandėliavimo paskirties pogrupiui. Vadovaujantis šia informacija, pastato pagrindinė naudojimo paskirtis PŪV metu nebus keičiama. Techninis projektas nebus rengiamas.

Gamybinę veiklą planuojama pradėti 2022 m. Gamybinės veiklos vykdymas neterminuotas.

3.5. Informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūra vykdoma gamybos vietos pasirinkimo metu. PVSV ataskaitos rengimo metu nustatomas planuojamų veiklų keliamas poveikis visuomenės sveikatai.

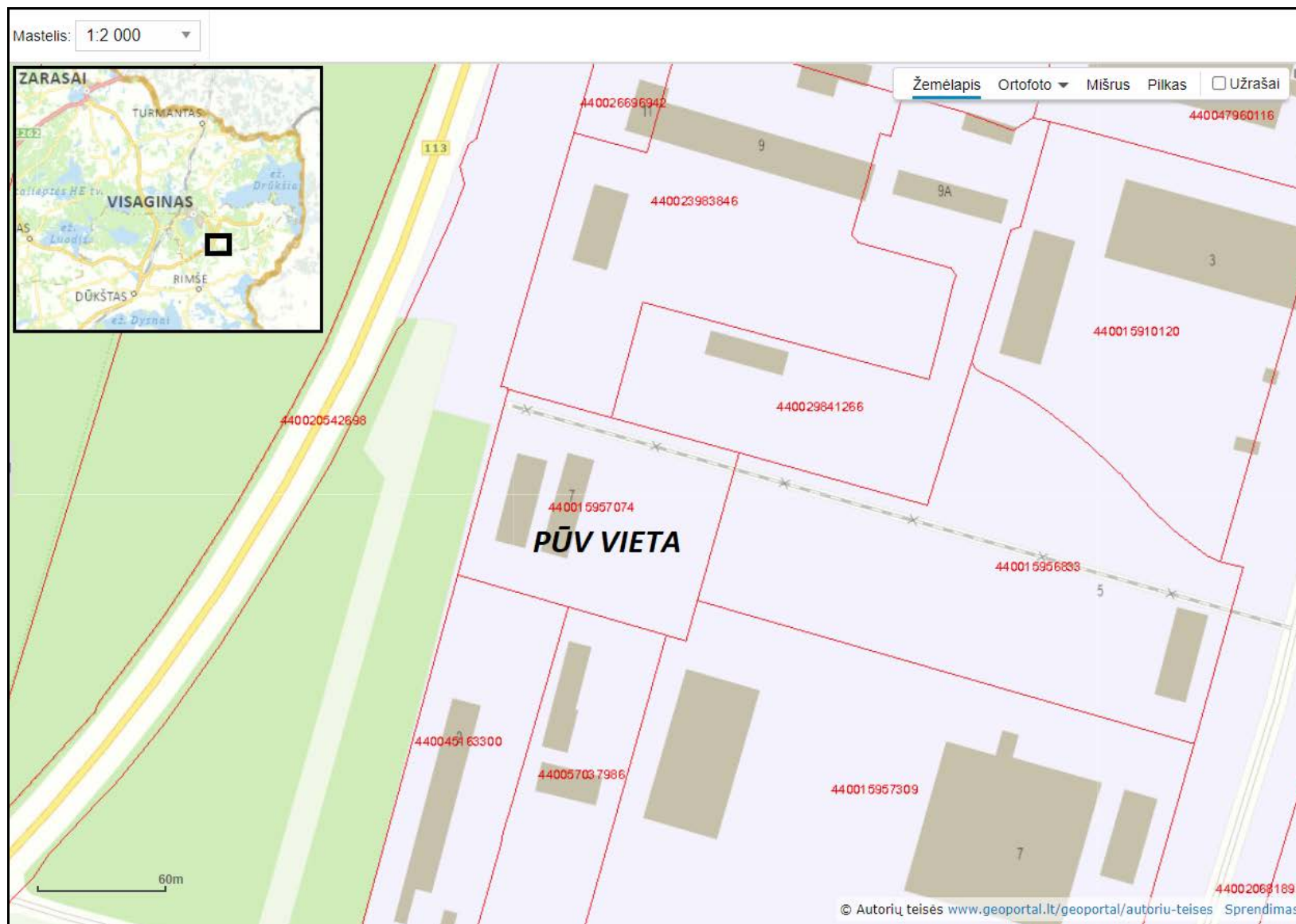
Veiklos metu žemės sklypo paskirtis nekeičiama, teritorijų planavimo dokumentai nebus rengiami.

3.6. Siūlomos planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

UAB „Monsona“ veiklai vykdyti pasirinko esamą pastatą, kuris yra Karlų kaimo pramoniniame rajone, Visagino savivaldybės teritorijoje. Planuojamos veiklos pobūdis neprieštaruoja teritorijų planavimo dokumentų sprendiniams. Teritorijoje yra visa veiklai vykdyti reikalinga infrastruktūra. Besiribojančiose teritorijose mažiausiai 290 m atstumu nuo PŪV naudojamo žemės sklypo ribų nėra registruota gyvenamųjų ar visuomeninių teritorijų. Pastato vieta bei jo plotas yra tinkami PŪV vykdymui. Atsižvelgiant į šiuos motyvus, vietos pasirinkimo alternatyvos nesvarstomos.

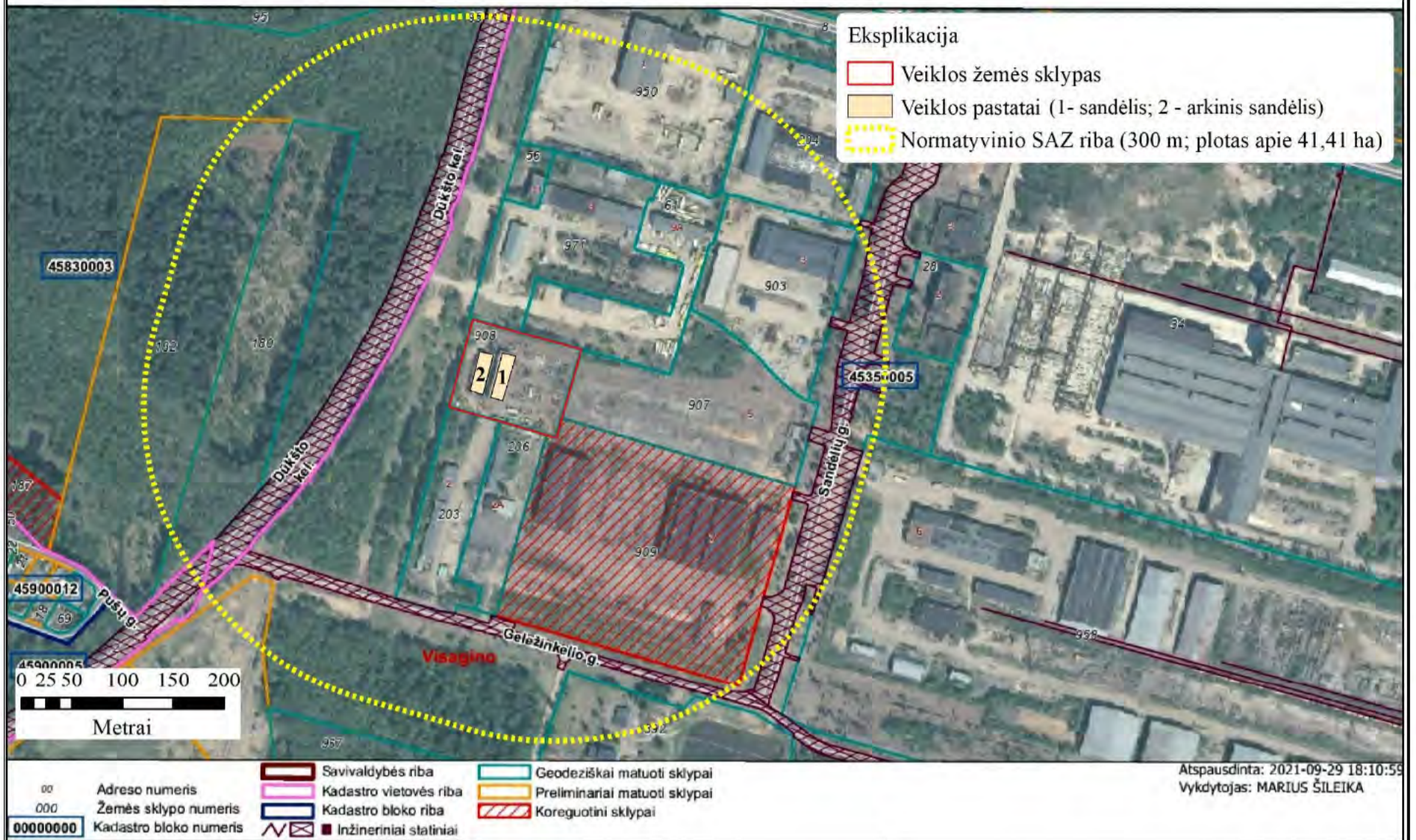
Buvo svarstyta gaunamo tarpinio produkto - etanolio galimybė saugoti 10 m³ talpoje. Bet įvertinus tokio produkcijos laikymo būdo žalą (papildomų oro taršos šaltinių susidarymą etanolio pildymo, saugojimo ir krovos į autocisternas metu), pasirinkta produkciją laikyti tik plastikinėse, sandariose statinėse.

Gamybos vykdymui planuojama įrengti šiuolaikišką, pilnai automatizuotą gamybos įrangą. Pasirinkta gamybos linija, kurioje nesusidaro atliekų ir nuotekų. Pilna įrangos komplektacija bus įsigyjama iš vieno įrangos tiekėjo. Kitos technologinės įrangos alternatyvos nesvarstomos.



3 pav. Objekto administracinė geografinė padėtis

KADASTRO ŽEMĖLAPIO IŠTRAUKA



adresas	kadastro Nr.	Žemės sklypo		Žemės sklype registruoti statiniai
		paskirtis	naudojimo būdas	
Dūkšto kel. 7, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:908	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Arkinis sandėlis, sandėlis, kiemo statiniai, paviršinių nuotekų valymo įrenginiai.
Sandėlių g. 2, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:28	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Administracinis-buitinis pastatas.
Katilinės g. 3, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:34	Kita	Komercinės paskirties objektų teritorijos / Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Estakada techniniams vamzdynams.
Dūkšto kel. 11, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:56	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Administracinis pastatas.
Dūkšto kel. 9A, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:61	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Mechaninės remonto dirbtuvės, gamybinis pastatas.
Geležinkelio g. 2, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:203	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Kontrolės punktas, dirbtuvės, administracinis pastatas, sandėlis (3 vnt.), kiemo aikštelė, tvora.
Sandėlių g. 1, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:204	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Administracinis pastatas (2 vnt.), gamybinis pastatas, garažas (2 vnt.), dažų sandėlis, sandėlis (2 vnt.), kiemo statiniai (5 vnt.), betoninė tvora, katilinė.
Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:206	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	-
Geležinkelio g. 3, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:892	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Filtravimo pastatas, kanalizacijos siurblinė, siurblinė, buities paskirties blokas, sandėlis, kiemo statiniai (2 vnt.).
Sandėlių g. 3, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:903	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Mechaninės dirbtuvės, administracinis pastatas, kontrolės punktas, transformatorinė pastotė, sandėlis, kiemo statiniai.
Sandėlių g. 5, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:907	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Administracinis pastatas, kiemo statiniai.
Sandėlių g. 7, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:909	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Administracinis pastatas, dirbtuvės (3 vnt.), dispečerinė, arkinis sandėlis, laboratorija, gamybinis cechų, garažas, sandėlis, kiemo aikštelė (2 vnt.), tvora.
Katilinės g. 1, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:950	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Administracinis pastatas (2 vnt.), dirbtuvės (3 vnt.), mechaninės dirbtuvės, garažas (2 vnt.), sandėlis (4 vnt.), kiemo statiniai.
Sandėlių g. 6, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:958	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Gamybinis pastatas, kontrolės punktas, sandėlis (13 vnt.), gamybinis pastatas, stoginė (8 vnt.), šiltnamiai, transformatorinė (2 vnt.), siurblinė, kiemo statiniai (3 vnt.), geležinkelis.
Dūkšto kel. 9, Karlų k., Visagino sav.	4535/0005:971	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	Gamybinis pastatas, sandėlis (3 vnt.), kiemo statiniai (2 vnt.).
Dūkšto kel. 62, Karlų k., Visagino sav.	4583/0003:95	Kita	Visuomeninės paskirties teritorijos / Bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) teritorijos / Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	Administracinis ir viešojo tualetų pastatas, tvora, kolumbariumas, automobilių stovėjimo aikštelė su privažiavimais, šaligatviai, apvažiavimas aplink kapines, negeriamas vandentiekis, nuotekų tinklai, lietaus nuotekų tinklai.
Visaginas, Visagino sav.	4583/0003:180	Miškų ūkio	-	-
Visaginas, Visagino sav.	4583/0003:182	Miškų ūkio	-	-
Visagino sav.	4583/7001:7	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	-

4 pav. Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapių ištrauka. © VĮ REGISTRŲ CENTRAS duomenys

4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ:

4.1. planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas), teritorijos žemėlapis su gretimybėmis, esamos ir suplanuotos gretimybės, teritorijos svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija.

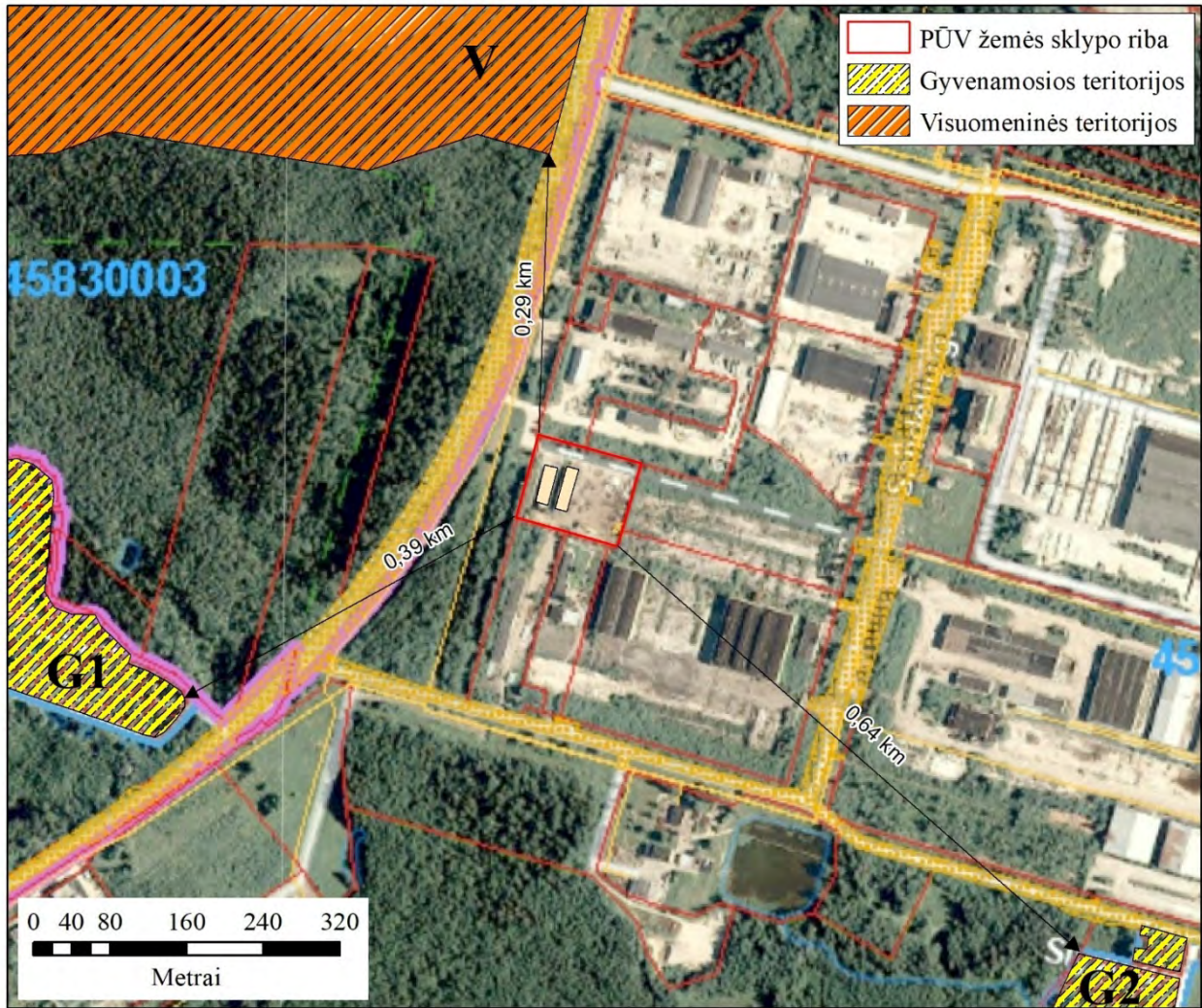
Vietovės geografinė ir administracinė padėtis nurodyta 3 pav. PŪV vieta - 0,9941 ha ploto kitos (pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos) paskirties žemės sklypas (kad Nr. 4535/0005:908 Karlų k.v.), esantis adresu Dūkšto kel. 7, Karlų k., Visagino sav.

Žemės sklypas, kuriame numatoma vykdyti PŪV, išsidėstęs Karlų kaimo teritorijoje, istoriškai susiformavusiame pramonės rajone. Žemės sklypą iš šiaurės, rytų ir pietų pusių supa kiti kitos (pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos) paskirties žemės sklypai. Vakarų pusėje PŪV naudojamas žemės sklypas ribojasi su nesuformuotu laisvos valstybinės žemės fondo žemės sklypu, per kurį iš Dūkšto kelio patenkama į PŪV žemės sklypą. UAB „Monsona“ PŪV numatomo naudoti žemės sklypo bei gretimai jo esančių kitų žemės sklypų ribos ir naudojimo būdai bei paskirtys pateikiami 4 pav. esančioje Kadastro žemėlapiu ištraukoje.

PŪV numatomas naudoti žemės sklypas su gyvenamosios ar visuomeninės teritorijomis nesiriboja (žiūr. 4 pav.). Artimiausios galimam neigiamam PŪV poveikiui jautrios teritorijos:

- V. Už Dūkšto kelio (krašto kelias Nr. 113 „Dūkštas - Visaginas“) esantis Lietuvos Respublikos nuosavybės teise valdomas kitos (*visuomeninės paskirties teritorijos* / bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) / susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos) paskirties žemės sklypas (kad. Nr. 4583/0003:95 Visagino m. k.v.), adresas Dūkšto kel. 62, Visagino sav., kuriame yra įrengtos Visagino savivaldybės kapinės. Mažiausias atstumas nuo PŪV žemės sklypo iki minėto žemės sklypo yra 290 m šiaurės kryptimi;
- G1. Potencialios Juliškės kaimo gyvenamosios teritorijos - žemės ūkio (mėgėjų sodų žemės sklypai) paskirties sodų bendrijos „Pavasaris“ žemės sklypai (artimiausias žemės sklypas (kad. Nr. 4590/0012:70 Magūnų k.v.), esantis adresu Pušų g. 2, Juliškės k., Visagino sav). Mažiausias atstumas nuo PŪV žemės sklypo iki sodų bendrijos - 390 m pietvakarių kryptimi;
- G2. Potencialios Makaravo kaimo gyvenamosios teritorijos - žemės ūkio (mėgėjų sodų žemės sklypai ir sodininkų bendrijų bendrojo naudojimo žemės sklypai) paskirties sodų bendrijos „Statybininkas“ žemės sklypai (artimiausias žemės sklypas (kad. Nr. 4535/0001:11 Karlų k.v.), esantis adresu Slyvų g. 10, Makaravo k., Visagino sav.). Mažiausias atstumas nuo PŪV žemės sklypo iki jos – 640 m pietryčių kryptimi.

Aukščiau išvardintų teritorijų padėtis PŪV žemės sklypo atžvilgiu parodyta 5 pav.

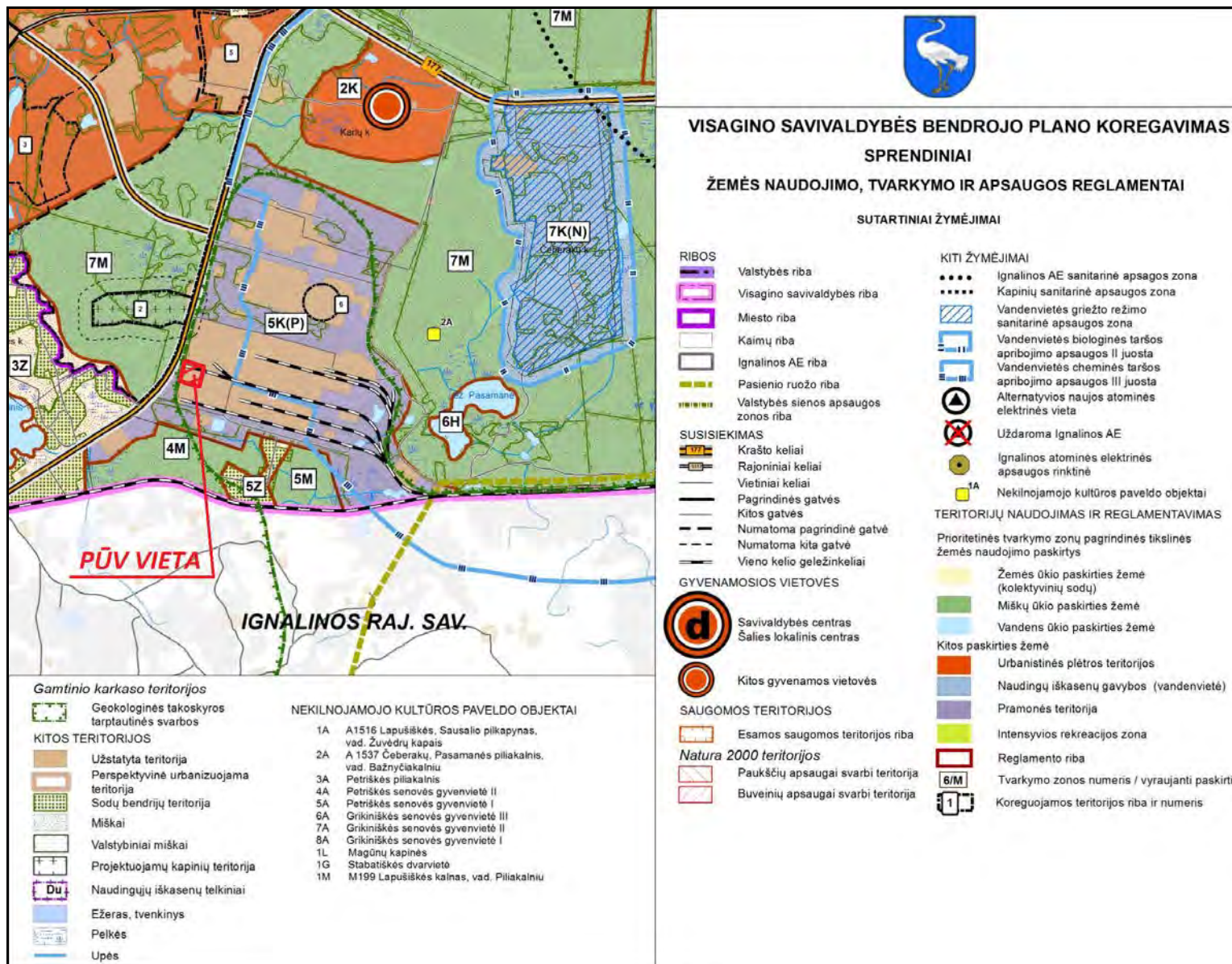


5 pav. PŪV teritorijos padėtis poveikiui jautrių teritorijų atžvilgiu.

PŪV numatomas naudoti žemės sklypas Visagino savivaldybės bendrojo plano, patvirtinto Visagino savivaldybės tarybos 2017-06-27 sprendimu Nr. TS-123 „Dėl Visagino savivaldybės bendrojo plano koregavimo patvirtinimo“, pagrindiniame brėžinyje (brėžinio ištrauką su pažymėta PŪV vieta žiūr. 6 pav.) patenka į pramonės zonos ribas. Funkcinės zonos indeksas - 5K(P). Visagino savivaldybės bendrojo plano pagrindiniame brėžinyje pažymėta PŪV vieta nepatenka į LR ir Europos Sąjungos ekologinio tinklo „Natura 2000“ saugomas teritorijas, gamtinį karkasą, požeminio vandens vandenviečių ir jų apsaugos zonas bei kitas aplinkai ir žmogaus sveikatai jautrias teritorijas. Pramonės rajono verslo, aptarnavimo, gamybos, pramonės teritorijose bet kokia esama ar PŪV privalo atitikti higienos normų reikalavimus ir neturi daryti neigiamo poveikio visuomenei ir gyvenamajai aplinkai bei žmonių sveikatai.

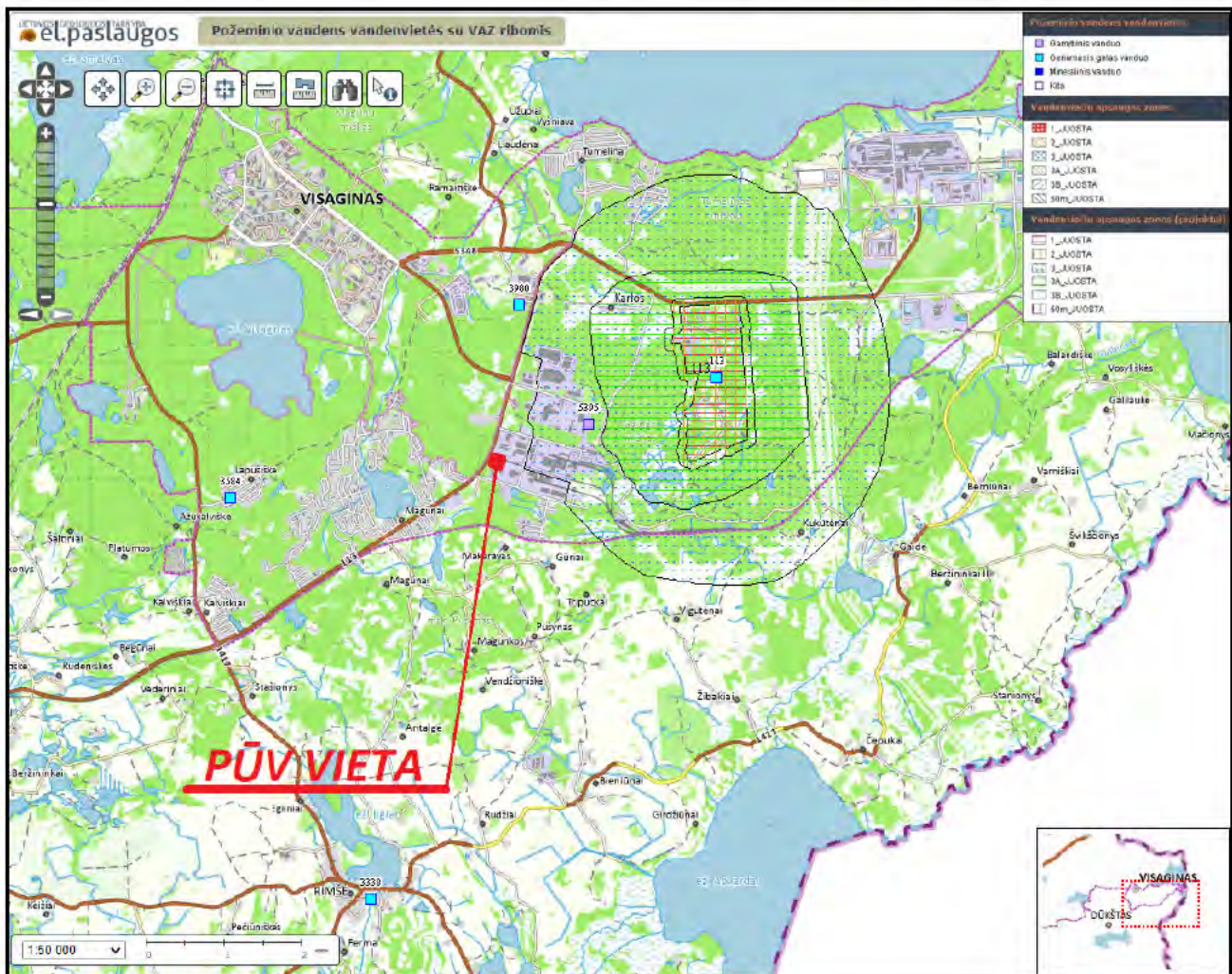
PŪV metu žemės sklypo paskirtis nebus keičiama, nekis ir teritorijos užstatymo rodikliai, todėl veikla neprieštaraus Visagino savivaldybės bendrojo plano sprendiniams.

Vadovaujantis LR teritorijų planavimo dokumentų registro (TPDR) bei LR teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinės sistemos (TPDRIS) duomenimis, PŪV veiklos žemės sklypui ir jo gretimybėse esančioms teritorijoms teritorijų planavimo dokumentai nėra rengiami.



6 pav. Visagino savivaldybės bendrojo plano koregavimo sprendinių pagrindinio brėžinio ištrauka su pažymėta PŪV vieta.

PŪV numatomas naudoti žemės sklypas nepatenka į požeminių vandens vandenviečių ribas bei registruotas ir/ar projektines vandenviečių apsaugos zonas VAZ (žiūr. 7 pav.).



7 pav. Lietuvos geologijos tarnybos požeminio vandens vandenviečių su VAZ ribomis žemėlapis ištrauka.

Visuomeninė ir ekonominė teritorijos svarba apibrėžiama trimis funkciniais komponentais: istoriniu, estetiniu ir ekologiniu. Vadovaujantis Kultūros paveldo departamento prie LR kultūros ministerijos Kultūros vertybių registro (toliau - KVR) duomenimis (elektroninė prieiga <http://www.kpd.lt/>), nagrinėjamoje teritorijoje nėra istorinę ar archeologinę reikšmę turinčių vertybių (archeologijos ir mitologinių objektų, įvykių vietų, monumentų, laidojimo vietų, urbanistikos, statinių ir jų kompleksų). Taip pat sklype nėra ir estetiniu ar ekologiniu požiūriu vertingų objektų. Nagrinėjamas žemės sklypas nesiriboja su kultūros paveldo objektų apsaugos zonomis. Artimiausias nekilnojamojo kultūros paveldo objektas yra didesniu nei 1 km atstumu.

Veiklos žemės sklypas į saugomų teritorijų ribas nepatenka. Artimiausios Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ saugomos teritorijos yra 4,2 km atstumu nutolusios „Natura 2000“ saugomos teritorijos *Drūkšnių ežeras (paukščių apsaugai svarbi teritorija PAST)* ir *Drūkšnių ežeras (buveinių apsaugai svarbi teritorija BAST)*. Artimiausios LR saugomos teritorijos yra 5,3 km atstumu nutolusios LR saugomos teritorijos *Gražutės regioninis parkas* ir *Smalvo kraštovaizdžio draustinis*.

PŪV numatoma vykdyti esamoje pramoninėje teritorijoje, naujų statinių statyba nenumatoma. PŪV vykdyti bus pritaikytas esamas pastatas, todėl galima teigti, kad PŪV vietovės kraštovaizdžiui ir aplinkos estetiniam vaizdui įtakos nedarys, neigiamo poveikio nebus.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytą informaciją, galima teigti, kad vieta nėra svarbi nei visuomeniniu, nei archeologiniu požiūriu.

Veiklos teritorijoje numatoma vykdyti ataskaitos 3.1 punkte išvardintas ekonominių veiklos rūšių sekcijų veiklas. Vadovaujantis LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166 (TAR, 2019, Nr. 09862) 2 priedu UAB „Monsona“ veiklai nustatomos šios sanitarinės apsaugos zonos (toliau - SAZ):

- 9.1 punktu (paruoštų pašarų gyvuliams gamyba) - 100 m dydžio SAZ;
- 30 punktu (kitų cheminių medžiagų gamyba) - 300 m dydžio SAZ.

UAB „Monsona“ PŪV taikomos normatyvinės SAZ ribų schema parodyta 4 pav. (15 psl.).

PŪV neturės tiesioginės įtakos sveikatos priežiūros prieinamumui, nes čia nebus pastatyta greitosios pagalbos stočių, postų. Bendrąją saugą palaikys, kaip ir visoje Visagino savivaldybėje, policijos, priešgaisrinės saugos pareigūnai.

Vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentų ir teritorijų planavimo dokumentų registro (TPDR) duomenimis bei Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos skelbiama informacija apie priimtą sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos³, greta (besiribojančiuose žemės sklypuose) nagrinėjamo žemės sklypo nėra objektų, kuriems būtų nustatyta ir įregistruota SAZ.

4.2. žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas (-ai), žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

UAB „Monsona“ veiklą planuojama vykdyti žemės sklype kad. Nr. 4535/0005:908 Karlų k.v. Žemės sklypo paskirtis - kita, naudojimo būdas - pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Sklypo plotas - 0,9941 ha. Žemės sklypas nuosavybės teise priklauso fiziniam asmeniui, su kuriuo prieš pradėdant vykdyti PŪV, bus sudaryta žemės sklypo nuomos sutartis.

Žemės sklype, kurį numatoma naudoti PŪV vykdyti, yra pastatyti ir Nekilnojamojo turto registre (toliau - NTR) įregistruoti šie pastatai ir/ar statiniai:

- Pastatas - Arkinis sandėlis (un. Nr. 4598-3001-5124, paskirtis - sandėliavimo);
- Pastatas - Sandėlis (un. Nr. 4598-3001-5130, paskirtis - sandėliavimo);
- Kiti inžineriniai statiniai - Kiemo statiniai (tvora ir aikštelė (2 vnt.)) (un. Nr. 4400-1235-5736, paskirtis - kiti inžineriniai statiniai);
- Nuotekų šalinimo tinklai - Paviršinių nuotekų valymo įrenginiai (un. Nr. 4400-2679-3796, paskirtis - nuotekų šalinimo tinklų).

³ El. prieiga: <https://nvsc.lrv.lt/lt/paslaugos/informacijos-rinkmenos/informacija-apie-priimta-sprendima-del-planuojamos-ukines-veiklos-galimybiu>

Žemės sklype registruoti paviršinių nuotekų valymo įrenginiai priklauso iki šiol čia veiklą vykdyusiai UAB „Ruvis“. Kadangi PŪV metu visa gamybinė veikla bus vykdoma pastato viduje, todėl PŪV teritorija nebus priskiriama potencialiai teršiamai teritorijai ir šie valymo įrenginiai nebus eksploatuojami.

Visi kiti PŪV žemės sklype esantys ir NTR įregistruoti pastatai ir/ar statiniai nuosavybės teise priklauso tam pačiam fiziniam asmeniui kaip ir PŪV numatomas naudoti žemės sklypas.

Gamybinę veiklą numatoma vykdyti dalyje sandėlio (un. Nr. 4598-3001-5130) patalpų, arkinį sandėlį (un. Nr. 4598-3001-5124) numatoma naudoti PŪV vykdyti reikalingoms žaliavoms ir pagaminamai produkcijai sandėliuoti. Prieš PŪV pradžią su UAB „Monsona“ bus sudaryta žemės sklypo ir patalpų nuomos sutartis.

Veiklos žemės sklype yra šios teritorijos, kurioms taikomos specialios žemės naudojimo sąlygos:

- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis) (plotas - 0,0685 ha);
- Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) (plotas - 0,0072 ha).

Žemės sklypo ir pastatų bei statinių NTR centrinio duomenų banko išrašas pateikiamas [2 priede](#).

4.3. vietovės infrastruktūra (vandens, šilumos energijos tiekimas, nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas, susisiekimo, privažiavimo keliai ir kt.).

PŪV numatomam naudoti žemės sklype yra visa veiklai vykdyti reikalinga infrastruktūra: vandentiekis, nuotekų tinklai, elektros tiekimo tinklai, privažiavimo kelias. Vandens tiekimui svarstoma galimybė įsirengti požeminio vandens gręžinį. Technologinio garo gamybai bus įrengta katilinė.

Objekto eksploatacijos metu susidarys mišrios komunalinės atliekos, pakavimo medžiagų (popieriaus ir kartono, plastiko ir mišraus popieriaus) atliekos, tepaluotų pašluosčių atliekos, katilo pelenai, kurie bus kaupiami atskiruose konteneriuose. Visos šios atliekos tolimesniam tvarkymui bus perduodamos LR ATVR registruotiems atliekų tvarkytojams.

Įvažiavimas į bendrovės teritoriją įrengtas iš Dūkšto kelio ir jo keisti nenumatoma. UAB „Monsona“ veiklos aptarnavimui į teritoriją vidutiniškai per parą atvyks 6 sunkvežimiai ir 5 lengvieji automobiliai.

4.4. ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas atsižvelgiant į greta ir aplink planuojamą ūkinę veiklą, esančias, planuojamas ar suplanuotas gyvenamųjų pastatų, visuomeninės paskirties, rekreacines ar kitas teritorijas, statinius, pastatus, objektus, nurodytus LR visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnio 4 dalyje, ar kitus visuomenės sveikatos saugos požiūriu reikšmingus objektus (aprašymas, anksčiau šiame žemės sklype vykdyta ūkinė veikla, atstumai iki kitų šiame papunktyje nurodytų objektų).

Artimiausia potenciali gyvenamoji aplinka - 390 m atstumu pietvakarių kryptimi esantys žemės ūkio (mėgėjų sodų žemės sklypai) paskirties žemės sklypai (artimiausias žemės sklypas (kad. Nr. 4590/0012:70 Magūnų k.v.), esantis adresu Pušų g. 2, Juliškės k., Visagino sav.).

Artimiausias visuomeninis objektas - 290 m atstumu šiaurės kryptimi esantis Lietuvos Respublikos nuosavybės teise valdomas kitos (*visuomeninės paskirties teritorijos* / bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) / susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos) paskirties žemės sklypas (kad. Nr. 4583/0003:95 Visagino m. k.v.), adresas Dūkšto kel. 62, Visagino sav., kuriame yra įrengtos Visagino savivaldybės kapinės.

Daugiau planuojamų ar suplanuotų rekreacinių ar kitų teritorijų, statinių, pastatų, objektų, nurodytų LR visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnio 4 dalyje, ar kitų visuomenės sveikatos saugos požiūriu reikšmingų objektų mažiausiai 500 m atstumu nuo PŪV numatomo naudoti žemės sklypo nėra.

Šiuo metu informacinis Visagino savivaldybės teritorijų planavimo duomenų banko registras nėra parengtas. Vadovaujantis TPDRIS duomenimis, nagrinėjamo objekto gretimybėje naujų gyvenamųjų, visuomeninių ar rekreacinių teritorijų steigimo teritorijų planavimo dokumentai nerengiami. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinė sistemos „Infostatyba“ duomenimis⁴, 2020 m. objekto gretimybėje statybą leidžiantys dokumentai nebuvo išduoti.

⁴ El. prieiga: <https://planuojustatyti.lt/info-portal/web/guest/>

5. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI, TIESIOGINIO AR NETIESIOGINIO POVEIKIO KIEKYBINIS IR KOKYBINIS APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS

5.1. planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

Aplinkos oro kokybė

Lietuva yra vidutinio klimato juostos šiaurinėje dalyje. Vidutinėse platumose vyrauja vakarų oro masių pernaša, apimanti visą troposferą ir dalį stratosferos. Per metus į Lietuvą jūrinės ir žemyninės kilmės oro masių atslenka beveik po lygiai. Lietuvos klimatas apibūdinamas kaip vidutiniškai šaltas, su snieginga žiema. Kritulių iškrinta nemažai visais metų laikais, gausesni jie šiltuoju laikotarpiu.

Atmosferos oro kokybę vietovėje apsprendžia rajono geografinė padėtis, teritorijos reljefo ypatybės, tolimosios pernašos, rajono pramonės bei energetinės įmonės ir transporto keliai.

Vadovaujantis Lietuvos Hidrometeorologijos tarnybos prie LR aplinkos ministerijos (toliau LHMT) duomenimis Visagino apylinkėse, patenkančiose į Pietryčių aukštumų rajoną, Sūduvos porajonį, kuriame veikia vietinis klimato veiksnys - reljefas, vyrauja šios meteorologinės sąlygos:

- vidutinė metinė temperatūra + 5,9°C (Lietuvoje - nuo +5,8 iki +7,6 °C).
- vidutinė karščiausio mėnesio temperatūra +17°C (Lietuvoje - nuo +16,4 iki +18,6 °C);
- vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra -5,2°C (Lietuvoje nuo -1,4 iki -5,2 °C);
- vidutinis metinis kritulių kiekis - 590 mm (Lietuvoje - 570-820 mm)
- saulėtų valandų skaičius - apie 1660 val./m.;
- bendroji saulės spinduliuotė - 3400 MJ/m² (Lietuvoje - 3200 - 3500 MJ/m²);
- vidutinis didžiausias dirvožemio įšalo gylis - 48 cm (Lietuvoje - 25 - 60 cm);
- paklotinio paviršiaus albedas – 20 % (Lietuvoje - 17,5 - 22,5%);
- vidutinis vėjo greitis 2,9 m/s (Lietuvoje - 2,7-6,0 m/s).

Aplinkos oro foninė tarša veiklos teritorijoje parinkta vadovaujantis LR aplinkos ministro 2014-09-15 įsakymu Nr. D1-730 „Dėl LR aplinkos ministro 2007-11-30 įsakymo Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ pakeitimo“ (TAR, 2014, Nr. 12435) rekomendacijomis. Foninė teršalų koncentracija objekto teritorijoje nustatyta vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros 2021-09-21 raštu Nr. (30.3)-A4-157 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų“ (žiūr. 3 priedą). Oro teršalų skaičiavimuose įvertinta gretimybėse veikiančių įmonių tarša ir 2020 m. santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės, kurios yra sekančios: CO - 0,19 mg/m³, NO₂ – 4,4 µg/m³, NO_x – 6,2 µg/m³, KD₁₀ - 10,3 µg/m³, KD_{2,5} - 7,2 µg/m³, SO₂ - 2,4 µg/m³.

Objekto taršos šaltinių trumpa charakteristika

Oro teršalai į aplinkos orą išsiskirs žaliavų priėmimo, produkcijos gamybos ir išpilstymo metu. Teršalai į aplinką pateks iš gamybinės patalpos vėdinimo sistemos bei neorganizuotai. Išmetimai iš minėtų stacionarių atmosferos taršos šaltinių (toliau - ATŠ) apskaičiuojami vadovaujantis LR aplinkos ministro 2005-07-15 įsakymu Nr. D1-378 „Dėl LR aplinkos ministro 1999-12-13 įsakymo Nr. 395 „Dėl apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo metodikų asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“ pakeitimo“ (Žin., 2005, Nr. 92-3442; aktuali redakcija) (toliau - Metodikų sąrašas) patvirtintomis metodikomis.

Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikoje (2019 m. redakcija) (*anglų kalba* - The latest published version of EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook) (metodikų sąrašė nurodyta 35 punkte) nurodyta, kad oro teršalai alkoholinių gėrimų gamybos metu išsiskiria fermentacijos proceso metu ir išpilstant alkoholį į statines. Metodikoje nurodyta, kad distiliavimui naudojant naują įrangą, oro teršalų emisijų distiliavimo metu nėra.

Gamyba bus vykdoma pastato viduje, todėl emisijų skaičiavimai atliekami pagal minėtos metodikos 3 pakopos algoritmą. Pagrindinė emisijų skaičiavimo formulė:

$$E = AR \cdot EF \quad (1)$$

kur:

- E - emisija;
- AR - aktyvumo rodiklis (kuro, žaliavų arba produkcijos kiekis per atitinkamą laikotarpį);
- EF - emisijos faktorius.

Grūdai atvežami jau išvalyti ir paruošti naudojimui, todėl papildomai nebus valomi. Grūdai iš pagrindinio sandėlio į žaliavų sandėliavimo patalpą bus perpilami lanksčiu pneumovamzdžiu. Iš uždaros patalpos, kurioje nebus įrengta mechaninio vėdinimo sistema, grūdų krovos metu pakilusios dulkės į aplinką nepateks. Grūdų smulkinimui bus naudojamas uždaras įrenginys, dulkės iš jo į aplinką nesklis. Teršalų emisija grūdų valymo ir smulkinimo metu neskaičiuojama.

Pagamintas etanolis bus išpilstomas į plastikines statines. Pildant statines išsiskyrę etanolio garai į aplinką pateks per gamybos patalpos ventiliacijos ortakį.

Užpildytos statinės bus uždengiamos hermetiškais dangčiais, produkcijos saugojimo jose metu emisijų į aplinką nebus.

Emisijų iš stacionarių atmosferos taršos šaltinių skaičiavimai

Garo katilas (ATŠ Nr. 001)

Garo katile bus sumontuotas 0,75 MW kieto kuro degiklis. Kurui bus naudojama mediena arba durpių briketai. Kuro sąnaudos degiklyje sieks: durpių - iki 220 kg/val. ir 1927,2 t/m., medienos - iki 240 kg/val. ir 2102,4 t/m. Kietojo kuro degimo metu į aplinkos orą išsiskirs anglies monoksidas, azoto ir sieros oksidai, kietosios dalelės. Momentinės emisijos iš naujų kurą deginančių įrenginių, kurių nominali šiluminė galia nesiekia 1 MW, nustatomos vadovaujantis Išmetamų teršalų iš kurą deginančių įrenginių normomis LAND 43-2013 (Žin., 2013, Nr. 39-1925; aktuali redakcija). Metinės teršalų emisijos paskaičiuojamos pagal 1 formulę. Emisijų faktoriai nustatomi pagal Europos aplinkos agentūros metodikos 1.A.4 skyriaus „Small combustion“ 3.10 lentelės duomenis.

Metinių emisijų iš kietojo kuro degiklio skaičiavimas:

A – sunaudojamo kuro kiekis, GJ/m. Medienos šilumingumas 13,7 GJ/t (vadovaujantis V. Vares, U. Kask, P. Muiste ir kt. Biokuro naudotojo žinynas. 2007). $A = 2102,4 \text{ t/m.} \cdot 13,7 \text{ GJ/t} = 28803 \text{ GJ/m.}$ Durpių briketų šilumingumas 15,0 GJ/t (vadovaujantis Kuro ir energijos balanso sudarymo metodika (Žin., 2004, Nr. 172-6363; aktuali redakcija)). $A = 1927,2 \text{ t/m.} \cdot 15 \text{ GJ/t} = 28908 \text{ GJ/m.}$ Pasirinkus durpių briketus sunaudojamo kuro šilumingumas bus šiek tiek didesnis, nei medienos atveju, todėl skaičiavimai atliekami vertinant kai kurui naudojami durpių briketai.

$$EF_{CO} = 570 \text{ g/GJ}; \quad EF_{NOx} = 91 \text{ g/GJ}; \quad EF_{SO2} = 11 \text{ g/GJ}; \quad EF_{KD} = 170 \text{ g/GJ}.$$

$$E_{CO} = 28908 \text{ GJ/m.} \cdot 570 \text{ g/GJ} \cdot 10^{-6} \text{ g/t} = 16,4776 \text{ t/m.}$$

$$E_{NOx} = 28908 \text{ GJ/m.} \cdot 91 \text{ g/GJ} \cdot 10^{-6} \text{ g/t} = 2,6306 \text{ t/m.}$$

$$E_{SO2} = 28908 \text{ GJ/m.} \cdot 11 \text{ g/GJ} \cdot 10^{-6} \text{ g/t} = 0,3180 \text{ t/m.}$$

$$E_{KD} = 28908 \text{ GJ/m.} \cdot 170 \text{ g/GJ} \cdot 10^{-6} \text{ g/t} = 4,9144 \text{ t/m.}$$

Sandėlio pastatas (ATŠ Nr. 601)

Grūdų iškrovimas

Didžioji žaliavos dalis bus atvežama nesupakuota, birūs grūdai bus tiesiog išverčiami iš autotransporto priekabos ant sandėlio pastato grindų. Per dieną atvežamų ir sandėlyje išpilamų grūdų didžiausias kiekis bus 20 t. Šis kiekis išpilamas per 0,5 val. Grūdų išpylimo metu pro atvirus vartus į aplinką neorganizuotai pasklis kietosios dalelės. Vertinant blogiausią variantą, skaičiavimuose priimama, kad visa žaliava bus atvežama nesupakuota.

Birių grūdų išpylimo į gamybinę patalpą metu į aplinką neorganizuotai patenka kietosios dalelės, kurių emisija paskaičiuojama vadovaujantis metodikoje AP-42, Oro taršos emisijos faktorių žinynas. 1 tomas. Stacionarieji taškiniai ir teritoriniai šaltiniai, 5 leidimas, 1995 (*anglų kalba* - P 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I. Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition, 1995, <http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>) (metodikų sąrašė nurodyta 41 punkte) pateiktais emisijų faktoriais. Emisijų faktoriai nurodyti metodikos 9.9.1-1 lentelėje „Particulate emission factors for grain elevators“.

A - 20 t per 0,5 val. ir 1642,5 t/m.;

$$EF_{KD10} = 0,059 \text{ lb/t} \cdot 0,454 \text{ kg/lb} = 0,02679 \text{ kg/t}$$

$$EF_{KD2,5} = 0,010 \text{ lb/t} \cdot 0,454 \text{ kg/lb} = 0,00454 \text{ kg/t};$$

Momentinių emisijų skaičiavimai:

$$M_{KD10} = 20 \cdot 0,02679 \cdot \frac{1000g/kg}{30min \cdot 60s/min} = 0,29767g/s;$$

$$M_{KD2,5} = 20 \cdot 0,00454 \cdot \frac{1000g/kg}{30min \cdot 60s/min} = 0,05044g/s.$$

Metinių emisijų skaičiavimai:

$$M_{KD10} = 1642,5 \cdot 0,02679 \cdot 10^{-3} = 0,0440t/m.;$$

$$M_{KD2,5} = 1642,5 \cdot 0,00454 \cdot 10^{-3} = 0,0075t/m.$$

Biokuro krova

Per metus bus perkraunama 1927,2 t durpių briketų arba 2102,4 t medienos. Krovos metu neorganizuotai į aplinkos orą per atvirus arkinio sandėlio vartus pasklis kietosios dalelės. Oro teršalų emisija įvairių medžiagų krovos metu paskaičiuojama pagal metodiką AP-42, Oro taršos emisijos faktorių žinynas. 1 tomas. Stacionarieji taškiniai ir teritoriniai šaltiniai, 5 leidimas, 1995 (*anglų kalba* – P 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I. Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition, 1995, <http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>; 41 punktą Metodikų sąrašą). Kietųjų dalelių emisijos faktoriai nustatomi pagal metodikos skyriuje „13.2.4. Aggregate Handling and Storage Piles“ nurodytą formulę:

$$E = k(0,0016) \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}}, \quad (2)$$

kur: E - emisijos faktorius, kg/t;

k - dalelių dydžio daugiklis. $k_{KD10} = 0,35$, $k_{KD2,5} = 0,053$.

U - vidutinis vėjo greitis, m/s. $U = 2,9$ m/s.

M - medžiagos drėgnumas, %. $M = 5$ % (medžio granulių ir medžio pjuvenų briketų drėgnis).

Kurui naudojant durpių briketus, jų metinės sąnaudos bus mažesnės nei medienos kuro. Taip pat durpių briketų drėgnis (15 %) didesnis nei medienos kuro. Skaičiavimuose vertinant didžiausią taršą, kietųjų dalelių emisijos skaičiuojamos pagal medienos kuro krovą.

Kietųjų dalelių emisijos faktorių skaičiavimai:

$$E_{KD10} = 0,35(0,0016) \frac{\left(\frac{2,9}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{5}{2}\right)^{1,4}} = 0,00022 \text{ kg/t}$$

$$E_{KD2,5} = 0,053(0,0016) \frac{\left(\frac{2,9}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{5}{2}\right)^{1,4}} = 0,000034 \text{ kg/t}$$

Metinių kietųjų dalelių emisijų skaičiavimai atliekami pagal 1 formulę, kai $AR = 2102,4$ t/m. (metinis iškraunamo medienos kuro kiekis):

$$E_{KD10} = 2102,4t/m \cdot 0,00022kg/t \cdot 10^{-3}kg/t = 0,0005 \text{ t/m.}$$

$$E_{KD2,5} = 2102,4t/m \cdot 0,000034kg/t \cdot 10^{-3}kg/t = 0,0001 \text{ t/m.}$$

Momentinė kietųjų dalelių emisija paskaičiuojama įvertinus, kad 20 t kuro bus iškraunama per 0,5 val.:

$$E_{KD10} = 0,00022 \text{ kg/t} \cdot 10^3 \text{ g/kg} \cdot \frac{20 \text{ t}}{0,5 \text{ val./m.} \cdot 3600 \text{ s/val.}} = 0,00244 \text{ g/s}$$

$$E_{KD2,5} = 0,000034 \text{ kg/t} \cdot 10^3 \text{ g/kg} \cdot \frac{20 \text{ t}}{0,5 \text{ val./m.} \cdot 3600 \text{ s/val.}} = 0,00038 \text{ g/s}$$

Suminės emisijos iš ATŠ Nr. 601:

Teršalas	Emisija	
	Momentinė, g/s	Metinė, t/m.
Kietosios dalelės KD_{10}	0,29767*	0,0445
Kietosios dalelės $KD_{2,5}$	0,05044*	0,0076

* - vienu metu bus vykdoma tik vieno produkto krova. Skaičiavimuose vertinamas taršesnis variantas.

Gamybinė patalpa (ATŠ Nr. 002)

Iš gamybinės patalpos į aplinkos orą pateks grūdų bunkerio pildymo ir pašarų džiovinimo metu išsiskiriančios kietosios dalelės, fermentavimo metu susidarę lakūs komponentai bei etanolio garai, išsiskyrę statinių pildymo metu.

Grūdų bunkerio pildymo metu į patalpą paklius kietosios dalelės, kurių kiekis apskaičiuojamas pagal 1 formulę su minėtos metodikos 9.9.1-1 lentelėje pateiktais emisijų faktoriais.

A – 4,5 t/parą ir 1642,5 t/m.

$$EF_{KD10} = 0,0063 \text{ lb/t} \cdot 0,454 \text{ kg/lb} = 0,00286 \text{ kg/t}$$

$$\text{ir } EF_{KD2,5} = 0,0011 \text{ lb/t} \cdot 0,454 \text{ kg/lb} = 0,00050 \text{ kg/t;}$$

Momentinių emisijų skaičiavimai:

$$M_{KD10} = 4,5 \cdot 0,00286 \cdot \frac{1000}{24 \cdot 3600} = 0,00015 \text{ g/s;}$$

$$M_{KD2,5} = 4,5 \cdot 0,00050 \cdot \frac{1000}{24 \cdot 3600} = 0,00003 \text{ g/s.}$$

Metinių emisijų skaičiavimai:

$$M_{KD10} = 1642,5 \cdot 0,00286 \cdot 10^{-3} = 0,0047 \text{ t/m.};$$

$$M_{KD2,5} = 1642,5 \cdot 0,00050 \cdot 10^{-3} = 0,0008 \text{ t/m.}$$

Grūdų masės fermentavimo metu išsiskiriančių teršalų (nemetaninių organinių junginių - NMLOJ) emisijos faktorius nurodytas Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos skyriaus “2.H.2 Food and beverages industry” 3-9 lentelėje.

A = 1095 t/m. alkoholio;

$$EF_{NMLOJ} = 2 \text{ kg/t alkoholio.}$$

Metinių emisijų skaičiavimai:

$$M_{NMLOJ} = 1095 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 2,1900 \text{ t/m.}$$

Momentinių emisijų skaičiavimai:

Gamyba bus vykdoma nepertraukiamai ištisus metus, teršalų emisija paskaičiuojama iš valandų skaičiaus metuose ir 3600 (s/val.):

$$M_{\text{NMLOJ}} = \frac{2,1900}{8760 \cdot 3600} = 0,06944 \text{ g/s.}$$

Fermentavimo metu išsiskiriančių NMLOJ sudėtis nustatoma pagal AP-42 metodikos skyriuje „9.12.3 Distilled Spirits“ pateiktą informaciją. Fermentavimo metu išsiskiriančių NMLOJ sudėtis pagal 9.12.3-1 lentelės duomenis yra: etanolis - 99,56%, etilo acetatas - 0,32%, izoamilo alkoholis - 0,09%, izobutilo alkoholis - 0,03%. Pagal šiuos duomenis paskaičiuojamos teršalų emisijos:

- Etanolio - 2,1804 t/m. ir 0,06913 g/s;
- Etilo acetato - 0,0070 t/m. ir 0,00022 g/s;
- Izoamilo alkoholio - 0,0020 t/m. ir 0,00006 g/s;
- Izobutilo alkoholio - 0,0007 t/m. ir 0,00002 g/s.

Izoamilo alkoholiui teršalų koncentraciją aplinkos ore reglamentuojančiuose teisės aktuose ribinės koncentracijos nėra nustatytos, todėl aplinkos oro sklaidos skaičiavimuose šis teršalas vertinamas kaip angliavandeniliai (LOJ).

Pašarų džiovavimo metu išsiskirsiantys teršalai nustatomi ir apskaičiuojami vadovaujantis 1 formule ir AP-42 9.12.1-1. ir 9.12.1-2 lentelėse nurodytais emisijų faktoriais. Metodikoje nurodoma, kad iš pašarų separatoriaus/džiovintuvo išsiskirs kietosios dalelės, anglies monoksidas ir LOJ. Emisijos paskaičiuojamos pagal 1 formulę:

$$A = 1095 \text{ t/m.}$$

$$EF_{\text{KD10}} = 0,33 \text{ sausų pašarų lb/t} \cdot 0,454 \text{ kg/lb} = 0,14982 \text{ kg/t}$$

$$EF_{\text{KD2,5}} = 0,091 \text{ lb/t sausų pašarų} \cdot 0,454 \text{ kg/lb} = 0,04131 \text{ kg/t}$$

$$EF_{\text{CO}} = 0,22 \text{ lb/t sausų pašarų} \cdot 0,454 \text{ kg/lb} = 0,09988 \text{ kg/t}$$

$$EF_{\text{LOJ}} = 0,73 \text{ lb/t sausų pašarų} \cdot 0,454 \text{ kg/lb} = 0,33142 \text{ kg/t}$$

Metinių emisijų skaičiavimai:

$$M_{\text{KD10}} = 1095 \cdot 0,14982 \cdot 10^{-3} = 0,1641 \text{ t/m.};$$

$$M_{\text{KD2,5}} = 1095 \cdot 0,04131 \cdot 10^{-3} = 0,0452 \text{ t/m.};$$

$$M_{\text{CO}} = 1095 \cdot 0,09988 \cdot 10^{-3} = 0,1094 \text{ t/m.};$$

$$M_{\text{LOJ}} = 1095 \cdot 0,33142 \cdot 10^{-3} = 0,3629 \text{ t/m.}$$

Momentinių emisijų skaičiavimai:

Gamyba bus vykdoma nepertraukiamai ištisus metus, teršalų emisija paskaičiuojama iš valandų skaičiaus metuose ir 3600 (s/val.):

$$M_{\text{KD10}} = \frac{0,1641}{8760 \cdot 3600} = 0,00520 \text{ g/s};$$

$$M_{\text{KD2,5}} = \frac{0,0452}{8760 \cdot 3600} = 0,00143 \text{ g/s};$$

$$M_{\text{CO}} = \frac{0,1094}{8760 \cdot 3600} = 0,00347 \text{ g/s};$$

$$M_{\text{LOJ}} = \frac{0,3629}{8760 \cdot 3600} = 0,01151 \text{ g/s.}$$

Etanolio išpilstymas

Produkcija į statines bus išpilstoma atvira srove, pildymo greitis 200 l/val. Etanolio garų emisija paskaičiuojama vadovaujantis Kenksmingų medžiagų bendrųjų išmetimų į atmosferą iš naftos perdirbimo ir naftos chemijos įmonių apskaičiavimo metodiniuose nurodymuose (RD-17-89) (Metodikų sąrašo 39 punktas) pateikta formule:

$$N = K_p \cdot K_s \cdot V_p \cdot \frac{p_s}{p_0} \cdot \rho_0 \frac{T_0}{T_0 + t_p} \cdot 10^{-3} \quad (3)$$

Kur: N - lakiosios medžiagos nuostoliai (nugaravimai) per nustatytą laikotarpį, t.

K_p - koeficientas, įvertinantis nuostolius priklausomai nuo produkto perpilimo trukmės ir sąlygų. $K_p = 1,0$.

K_s - koeficientas, įvertinantis nuostolius dėl slėgio talpoje. $K_s = 1,0$.

V_p - perpilamo produkto tūris, m^3 . $V_p = 1388 m^3/m$. (etanolio tankis $789 kg/m^3$), ir $0,2 m^3/val$.

p_s - sočių garų slėgis vidutinėje aplinkos temperatūroje, mm Hg. $p_s = 50 mm Hg$;

p_0 - atmosferos slėgis. $p_0 = 760 mm Hg$;

ρ_0 - garų tankis aplinkos temperatūroje, kg/m^3 . $\rho_0 = 1,926 kg/m^3$;

$T_0 = 273 ^\circ C$;

t_p - vidutinė perpilamo produkto temperatūra, $^\circ C$. $t_p = 20 ^\circ C$.

*Pastaba: Duomenys apie medžiagos savybes nustatyti vadovaujantis minėta JAV Nacionalinio sveikatos instituto cheminių duomenų baze.

Metinių emisijų skaičiavimas:

$$N_{\text{etanolio}} = 1 \cdot 1 \cdot 1388 \cdot \frac{50}{760} \cdot 1,926 \frac{273}{273 + 20} \cdot 10^{-3} = 0,1639 t/m.$$

Metinių emisijų skaičiavimas:

$$N_{\text{etanolio}} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot \frac{50}{760} \cdot 1,926 \frac{273}{273 + 20} \cdot 10^3}{3600} = 0,00656 g/s.$$

Suminės emisijos iš ATŠ Nr. 002, kai netaikomos taršos mažinimo priemonės:

Teršalas	Emisija	
	Momentinė, g/s	Metinė, t/m.
Kietosios dalelės KD ₁₀	0,00535	0,1688
Kietosios dalelės KD _{2,5}	0,00146	0,0460
Etanolis	0,07569	2,3443
Etilacetatas	0,00022	0,0070
LOJ bendras,	0,01211	0,3649
tame tarpe izoamilo alkoholio	0,00006	0,0020
Izobutilo alkoholis	0,00002	0,0007
Anglies monoksidas	0,00347	0,1094

Taršos mažinimo priemonės

Iš gamybinės patalpos šalinamas oras prieš išleidimą į aplinką bus valomas filtravimo įrenginyje su aktyvuotos anglies užpildu. Etanolis priskiriamas medžiagoms, kurios gerai adsorbuojamos aktyvuota anglimi, adsorbcinė geba siekia apie 25% anglies svorio⁵, t.y., 100 kg aktyvuotos anglies gali sugerti 25 kg etanolio. Įvertinus tai, kad be etanolio, oro sraute bus ir kitų dujinių medžiagų priemaišų, etanolio aktyvuotoje anglyje adsorbcijos geba sumažės iki 19%. Oro šalinimo sistema bus suprojektuota taip, kad praeinančio oro kontaktas su aktyvuota anglimi būtų nemažesnis kaip 0,1 s, tokiu atveju bus pašalinama 99% etanolio (žiūr. 4 priedą). Veiklos vykdytojas su kasečių tiekėju pasirašys techninio aptaranavimo sutartį.

Filtravimo įrenginys bus komplektuojamas kartu su kietųjų dalelių sulaikymui skirtu kišeniniu ir kasetiniu filtrais. Kišeninio filtro valymo nuo kietųjų dalelių efektyvumas yra: KD₁₀ - 90%, KD_{2,5} - 65% (žiūr. 4 priedą).

Suminės emisijos iš ATŠ Nr. 002, kai taikomos taršos mažinimo priemonės:

Teršalas	Emisija	
	Momentinė, g/s	Metinė, t/m.
Kietosios dalelės KD ₁₀	0,00054	0,0169
Kietosios dalelės KD _{2,5}	0,00051	0,0161
Etanolis	0,00076	0,0234
Etilacetatas	0,00022	0,0070
LOJ bendras,	0,01211	0,3649
tame tarpe izoamilo alkoholio	0,00006	0,0020
Izobutilo alkoholis	0,00002	0,0007
Anglies monoksidas	0,00347	0,1094

Stacionarių taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikti 1 lentelėje, teršalų emisijos iš stacionarių taršos šaltinių pateiktos 2 lentelėje. Stacionarių oro taršos šaltinių vieta parodyta 10 priede.

Mobilūs aplinkos oro taršos šaltiniai

Bendras sunkiojo autotransporto srautas teritorijoje abiem kryptimis (atvyksta/išvyksta) vidutiniškai sudaro: 6 sunkvežimiai per dieną ir 5 lengvieji automobilai per dieną. Išvardintų transporto priemonių eksploatacijos metu išskiriami teršalai paskaičiuoti 5 priede.

⁵ Šaltinis: <https://ipsystemsusa.com/wp-content/uploads/2021/04/TIB-Activated-Carbon-Adsorption-List.pdf>

1 lentelė. Stacionarių taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai					Išmetamų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			
Pavadinimas	Nr.	koordinatės	aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm ³ /s	Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Garų katilo dyzelinis degiklis (2,3 MW)	001	X=6162306 Y=655960	12,0	0,5	2,8	120	0,55	8760
Gamybinė patalpa	002	X=6162315 Y=655964	7,5	0,5	17,0	18	3,33	8760
Grūdų priėmimas	601	X=6162319 Y=655942	10,0	0,5	5,0	0	0,98	115

Pastaba: taršos šaltiniai nustatomi neturint tikslių duomenų, todėl duomenys preliminarūs. Skaičiavimuose vertinamas mažiausias taršos šaltinio aukštis ir išmetamų dujų srauto greitis, nes tokiomis sąlygomis teršalų koncentracija aplinkos ore didžiausia. Koordinatės gali pasislinkti 10 m spinduliu, žymios įtakos teršalų sklaidai ši aplinkybė nedarys.

2 lentelė. Tarša į aplinkos orą

Veiklos rūšis	Cecho, baro pavadinimas, technologinio proceso pavadinimas	Taršos šaltiniai		Teršalo pavadinimas	Numatoma tarša		
		pavadinimas	Nr.		vienkartinis dydis		metinė, t/m
					vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Technologinio garo gamyba	Garų katilo dyzelinis degiklis (2,3 MW)	Dūmtraukis	001	Anglies monoksidas	mg/Nm ³	nenormuojama	16,4776
				Azoto oksidai	mg/Nm ³	750	2,6306
				Sieros dioksidas	mg/Nm ³	2000	0,3180
				Kietosios dalelės	mg/Nm ³	800	4,9144
Produkcijos gamyba	Gamybinė patalpa	Ortakis	002	Kietosios dalelės KD ₁₀	g/s	0,00054	0,0169
				Kietosios dalelės KD _{2,5}	g/s	0,00051	0,0161
				Etanolis	g/s	0,00076	0,0234
				Etilacetatas	g/s	0,00022	0,0070
				LOJ bendras, tame tarpe izoamilo alkoholio	g/s	0,01211	0,3649
				Izobutanolis	g/s	0,00006	0,0020
				Anglies monoksidas	g/s	0,00002	0,0007
Žaliavų atvežimas	Grūdų priėmimas	Neorganizuotas	601	Kietosios dalelės KD ₁₀	g/s	0,29767	0,0445
				Kietosios dalelės KD _{2,5}	g/s	0,05044	0,0076

Aplinkos oro užterštumo prognozė

Oro teršalų sklaidos modeliavimas - metodas, naudojamas paskaičiuoti, numatyti (prognozuoti) ar įvertinti aplinkos oro užterštumo tam tikru teršalu lygį. Oro taršos sklaidos modelis yra priemonė, kaip suskaičiuoti teršalų koncentracijas ore turint informaciją apie išmetimus ir atmosferos būseną. Įvairūs teršalai skirtingais būdais patenka į atmosferą, o teršalų kiekis, patenkantis į atmosferą, gali būti nustatomas turint žinių apie vykstantį procesą arba naudojant faktinius matavimus. Tam, kad būtų galima nustatyti, ar išmetimai paveiks ribinių verčių viršijimą, būtina įvertinti priežeminės koncentracijos pasiskirstymą tam tikru atstumu nuo šaltinio. Šiam tikslui ir reikalingas oro taršos sklaidos modelis.

Skaičiuojant teršalų, išsiskirsiančių veiklos metu, sklaidą, buvo naudojama kompiuterinė programinė įranga „ADMS 5.2“. Tai naujos kartos daugiašaltinis dispersijos modelis, kurį naudoti rekomenduoja LR aplinkos ministerija (vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2016-07-29 įsakymu Nr. AV-216 „Dėl Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-12-09 įsakymo Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 21267)). Šis modelis vertina sausą ir šlapią teršalų nusodinimą, radioaktyvių teršalų sklaidimą, teršalų kamuolio matomumą, kvapus, pastatų įtaką, sudėtingą reljefą ir pakrantės įtaką. Modelis vertina užduoto laikotarpio metu išsiskyrusių teršalų koncentracijas. Koncentracijas „ADMS 5.2“ skaičiuoja iki 3000 m aukščio. Šis modelis skaičiuoja teršalų sklaidą aplinkos ore įvertindamas vietovės reljefą, geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus. Vertinant miesto oro kokybę, dauguma mažų taršos šaltinių apjungiami į vieną didesnį, tuo tarpu didelių taškinių taršos šaltinių įtaką skaičiuoja individualiai. Modelis gali skaičiuoti iki 300 taškinių, ploto, tūrio ir linijinių šaltinių išmetamų teršalų sklaidą vienu metu, daugiausia 10 teršalų vienam šaltiniui ir daugiausia 5 teršalų grupes. Naudoja miesto ir kaimo vietovės dispersijos koeficientą, gali skaičiuoti procentilius.

Į aplinkos orą išmetamų teršalų skaičiavimuose (situacijos vertinimui) naudoti aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys ir jų emisijos pateiktos [1](#) ir [2 lentelėse](#).

Teršalų koncentracijų išsisklaidymo žemėlapius programa „ADMS 5.2“ pateikia koordinačių sistemoje arba ant žemėlapių, koncentracijas išreiškia mg/m^3 ar kitais programai užduotais matavimo vienetais).

Teršalų skaičiavimuose naudoti šie duomenys:

- Meteorologiniai parametrai. Siekiant užtikrinti maksimalų „ADMS 5.2“ modelio tikslumą, į jį reikia suvesti itin detalius meteorologinių duomenų kiekius - meteorologinių parametru reikšmes kiekvienai metų valandai. Sklaidos skaičiavimuose naudoti Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos suteikti 5 metų kasvalandiniai Dūkšto, kurio meteorologinė stotis yra arčiausiai Visagino, meteorologiniai duomenys: temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, kritulių kiekis ir debesuotumas. Sklaidos modeliavimo metu naudotą meteorologinę duomenų rinkmeną grafiškai vizualizavus matome šios meteorologinės duomenų rinkmenos vėjų rožę (žiūr. [6 priede](#) esančiuose sklaidos žemėlapiuose), kur elemento kampas atvaizduoja vėjo kryptį, o radialinis atstumas nuo centro atvaizduoja atsiradimų dažnumą.

- Reljefo pataisos koeficientas lygus 1,0 (miestas ir miškas).
- Platuma lygi 55,6.
- Skaičiavimo lauko dydis - 2 km spinduliu nuo taršos šaltinių, erdvinės skiriamosios gebos dydis - 100 m (dydžiai parinkti vadovaujantis anksčiau minėtomis Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijomis).
- Teršalų koncentracijų skaičiavimo aukštis 1,5 m.
- Foninių koncentracijų įvestis (žiūr. 23 psl. skyrių *Aplinkos oras*).
- Atliekant modeliavimą „ADMS 5.2“ modeliu naudojami kasvalandiniai meteorologiniai duomenys. Remiantis šiais duomenimis modelis kiekvienai jų apskaičiuoja maksimalias koncentracijas pažemio sluoksnyje (t.y. gaunama 8760 reikšmių vieneriems metams). Parinkus bet kokią vidurkinio laiko atkarpą modelis susumuoja į jį patenkančias vidutines valandines koncentracijas ir padalina gautą rezultatą iš valandų skaičiaus tame intervale. Taip gaunama vidutinė teršalo pažemio koncentracija atitinkamoje laiko atkarpoje. Tai leidžia nustatyti vidutines teršalo koncentracijas ne tik bet kurią metų valandą, bet ir, pavyzdžiui, pasirinktą parą, savaitę, mėnesį, sezoną. Taip pat ir visų metų vidutinę koncentraciją. Kaip jau minėta, rezultatų vidurkinio laiko intervalas smarkiai įtakoja galutinį rezultatą: kuo parenkama laiko atkarpa ilgesnė, tuo labiau valandinės koncentracijos išsilygina (susiniveliuoja koncentracijų pikai) ir absoliuti koncentracijos reikšmė mažėja. Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkinio laiko intervalai, atitinkantys modeliuojamų teršalų ribinių verčių vidurkinio laiko intervalus nurodytus LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2007-06-11 įsakyme Nr. D1-329/V-469 „Dėl LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2007, Nr. 67-2627; aktuali redakcija).
- Skirtingų teršalų skaičiavimų rezultatai išreikšti atitinkamu procentiliu, kuris parinktas vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2016-07-29 įsakymu Nr. AV-217 „Dėl Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-07-10 įsakymo Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 21203).

Vadovaujantis Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų, patvirtintų Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2016-07-29 įsakymu Nr. AV-217 „Dėl Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-07-10 įsakymo Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 21203), 5.12 punktu, atliekant teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, skaičiuojamas 98,5-

asis procentilis nuo valandinių verčių, kuris lyginamas su pusės valandos ribine verte. Procentilio paskirtis - atmesti statistiškai nepatikimus modeliavimo rezultatus. Procentiliai būna labai įvairūs ir rodo procentinę statistiškai patikimais laikomų rezultatų dalį. Likę rezultatai yra atmetami išvengiant statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą.

- Įvertintas PŪV ir greta vykdomos veiklos taršos šaltinių emisijos nepastovumo faktorius (teršalų išmetimo trukmė).

Medžiagų, kurių koncentracijos aplinkos ore buvo suskaičiuotos programa „ADMS 5.2“, poveikis žmogaus organizmui ir programos skaičiavimų rezultatai, pateikiami žemiau.

Anglies monoksidas (CO). Arba smalkės - tai bespalvės ir bekvapės dujos, kurios susidaro degimo metu, kuomet nepilnai sudega kuras. Anglies monoksidas per plaučius patekęs į kraują jungiasi su hemoglobinu ir sudaro labai patvarų junginį karboksihemoglobina. Šios reakcijos pasėkoje hemoglobinas negali audinių aprūpinti deguonimi ir vystosi audinių hipoksija. Anglies monoksido galimybė susijungti su hemoglobinu yra 200 kartų didesnė nei su deguonimi, todėl net nedidelė jo koncentracija aplinkoje neigiamai veikia sveikatą ir gali būti pavojinga. Gali būti pažeista centrinė nervų sistema, regėjimas, kvėpavimo, širdies ir kraujagyslių sistemos. Esant labai didelei karboksihemoglobino koncentracijai kraujyje gali ištikti koma ir mirtis.

Azoto oksidai. Pagrindinis šaltinis teritorijoje yra katilinė ir transportas. Susidaro degimo proceso metu jungiantis deguoniui bei ore ir deginamame kure esančiam azotui. Į aplinkos orą išsiskiriančių azoto oksidų kiekiai priklauso nuo azoto kiekio kure ir degimo temperatūros (kuo didesnė temperatūra tuo daugiau skyla oro azoto molekulių). Azoto oksidų įtaka sveikatai: dirgina akis, kvėpavimo takų gleivinę, didelės koncentracijos sukelia gleivinės paburkimą ir edemą, toksiškai veikia plaučius.

Sieros dioksidas. Bespalvės, nemalonaus kvapo dujos, kurių daugiausiai išsiskiria deginant kietąjį kurą, benzina. Sieros dioksidas kartu su dulkėmis neigiamai veikia kvėpavimo takus, dirgina odą ir gleivinę, sukelia kvėpavimo sistemos sutrikimus. Šios medžiagos poveikis ypač pavojingas sergantiems astma. Sieros dioksidas naikina augalus, sumažindamas juose chlorofilo kiekį.

Kietosios dalelės. Didžiausi taršos smulkiais dalelėmis šaltiniai yra katilinės, naudojančios iškastinį kurą (išmeta pelenus ir suodžius), pramoninės įmonės (metalo, tekstilės apdirbimo), dirvos erozija, fotocheminiai procesai bei transportas, kuris ne tik tiesiogiai išmeta kietąsias daleles, bet ir jas pakelia nuo kelio dangos. Degimo metu susidariusios dalelės būna mažesnės už 1 μm, industrinės ir dirvos dalelės - didesnės už 1 μm. Daugiausia sveikatos sutrikimų sukelia dalelės, mažesnės už 1 μm. Šias daleles yra sunkiausia išvalyti iš pramoninių procesų išlakų, didžiausia dalis jų iš oro pašalinama lyjant. Didelės dulkių koncentracijos aplinkos ore saulės spinduliavimo ir drėgmės poveikyje gali įtakoti klimatinės sąlygas ir sumažinti matomumą. Smulkiosios dalelės dalyvauja debesų formavimesi, ir esant intensyviems išmetimams gali padidinti debesuotumą ir kritulių kiekį tam tikroje vietovėje. Dalelės, kurių skersmuo yra tarp 0,1 ir 1,0 μm efektyviai išsklaido matomąją šviesą, taip sumažindamos matomumą. Esant dideliame oro drėgnumui, susiformuoja migla. Kietieji teršalai patenka į žmogaus organizmą per kvėpavimo sistemą. Dalelių prasiskverbimo gylis į kvėpavimo sistemą priklauso nuo jų dydžio. Didesnės nei 5 μm dalelės dažniausiai sulaikomas gerklėje arba

nosyje. Nuo 0,5 iki 5 µm diametro dalelės nusėda bronchuose. Smulkesnės už 0,5 µm dalelės pasiekia plaučių alveoles ir gali jose nusėsti, tam tikra dalis per alveoles patenka į kraują. Dulkių poveikyje gali išsivystyti kvėpavimo takų ligos (astma, bronchitas, emfizema), sutrikti širdies veikla (širdies priepuolis) ir išsivystyti plaučių vėžys. Dulkės taip pat neigiamai veikia augalų vystymąsi ir augimą; jos sukelia įvairių medžiagų pažeidimus (pavyzdžiui, metalų koroziją, namų ir audinių apteršimą ir kt.).

Angliavandeniliai. Jie veikia centrinę nervų sistemą. Žmogaus sveikatai pavojingi ir aldehidai - nearomatinės grupės angliavandeniliai. Į atmosferą jie patenka iš automobilių išmetimų, ypač dyzelinių variklių. Jei ore daugiau kaip 0,004 mg/l aldehidų, jaučiamas pridedusių riebalų kvapas. Jie labai dirgina viršutinius kvėpavimo takus ir sukelia akių uždegimą. Onkologų duomenimis, viena iš vėžinių susirgimų priežasčių yra su deginiais į atmosferą patekę aromatiniai angliavandeniliai, pavyzdžiui, benzpirenas. Jie kaupiasi žmogaus organizme iki kritinių koncentracijų ir išprovokuoja šią technikos amžiaus ligą.

Etanolis - bespalvis specifinio kvapo skystis, vienintelis maistui tinkamas alkoholis. Į žmogaus organizmą patenka įkvėpus arba prarijus. Apsinuodijus etanoliumi kyla kosulys, pasireiškia mieguistumas, nuovargis, galvos skausmas. Medžiaga dirgina akis. Įkvėpus didelį garų kiekį gali pasireikšti akių ir kvėpavimo sistemos sudirgimas, gali veikti centrinę nervų sistemą. Ilgalaikis etanolio poveikis dirgina viršutinius kvėpavimo takus ir centrinę nervų sistemą. Pastovus etanolio vartojimas gali sukelti kepenų cirozę. Etanolis naudojamas įvairių organinių medžiagų, dažų, sintetinių pluoštų, kvapiųjų medžiagų, vaistų, plovimo priemonių, plastifikatorių sintezėje.

Etilacetatas. Bespalvis saldaus vaisių kvapo skystis. Ši medžiaga - nitroceliuliozės, acetilceliuliozės, dervų aliejinių dažų, riebalų, vaškų tirpiklis. Įkvėpus gali dirginti kvėpavimo takus. Didelės etilacetato dozės veikia kaip narkotikas. Atliekant bandymus su gyvūnais, pastebėtas sekantis etilacetato poveikis: kraujo pakitimai, apetito stoka, anemija, sumažėjęs hemoglobino kiekis, makrofagų kiekio padidėjimas.

Izobutanolis. Bespalvis saldaus kvapo, klampus skystis, kurio garai sunkesni nei oras. Medžiaga labai dirgina akis. Garai gali dirginti akis, nosį ir gerklę. Poveikis pasireiškia galvos skausmu, mieguistumu. Skysčio prarijus ir jam patekus į plaučius, gali būti sukeltas cheminis pneumonitas. Skystis dirgina odą ir gali sukelti jos trūkinėjimą.

Taršos šaltinių išskiriamų teršalų ribinės vertės (toliau - RV) aplinkos ore nustatytos vadovaujantis LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2007-06-11 įsakymu Nr. D1-329/V-469 „Dėl LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2007, Nr. 67-2627; aktuali redakcija) bei LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010-07-07 įsakymu Nr. D1-585/V-611 „Dėl LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2001-12-11 įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 82-4364). Šios RV pateiktos [3 lentelėje](#).

3 lentelė. Teršalų ribinės vertės (RV)

Teršalo pavadinimas	Vidurkinimo laikotarpis	Taikomas procentilis	Ribinė vertė aplinkos ore
1	2	3	4
Anglies monoksidas	8 val.	100	10,0 mg/m ³
Azoto dioksidas	1 val.	99,79	200 µg/m ³
	kalendorinių metų	-	40 µg/m ³
Kietosios dalelės KD ₁₀	24 val.	90,41	50,0 µg/m ³
	kalendorinių metų	-	40,0 µg/m ³
Kietosios dalelės KD _{2,5}	kalendorinių metų	-	20,0 µg/m ³
Sieros dioksidas	1 val.	99,73	350,0 µg/m ³
	24 val.	99,18	125,0 µg/m ³
Angliavandeniliai (LOJ)	1 val.	98,5	1,0 mg/m ³
Etanolis	1 val.	98,5	1,4 mg/m ³
Etilacetatas*	1 val.	98,5	0,1 mg/m ³
Izobutanolis*	1 val.	98,5	0,1 mg/m ³

Pastaba: * - po Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių lentelė 3 pastaboje nurodyta, kad teršalo vidutinė 1 paros koncentracija nustatoma iš ne mažiau kaip keturių pusės valandos trukmės šio teršalo koncentracijos matavimų, atliktų per parą vienodais laiko tarpais. Todėl modeliuojant skaičiuojama tik pusės valandos koncentracija.

Aplinkos oro teršalų pasklidimo skaičiavimai, įvertinus vyraujančius vėjus ir kitas meteorologines sąlygas, parodė, jog PŪV metu į aplinkos orą išmetamų teršalų pažemio koncentracijos neviršys ribinių verčių. Į aplinkos orą išmetamų teršalų sklaidos pažeminiame sluoksnyje modeliavimo metu paskaičiuotos didžiausios teršalų koncentracijos kartu su fonine tarša nurodytos 4 lentelėje. UAB „Monsona“ veiklos įtaka vietovės oro užterštumo lygiui bus nežymi.

Vadovaujantis modeliavimo rezultatais, kurie pridedami 6 priede esančiuose žemėlapiuose, o skaitinės reikšmės nurodytos 4 lentelėje, matyti, kad esant pačioms nepalankiausioms taršos sklaidai sąlygoms, veiklos metu išskiriami teršalai objekto teritorijoje ar už jo ribų nesukels žmonių sveikatos apsaugai nustatytų ribinių ar siektinų dydžių viršijimų. Neigiamas poveikis visuomenės sveikatai dėl planuojamos veiklos nenumatomas. SAZ ribas galima formuoti jas sutapdinant su veiklos žemės sklypo ribomis.

4 lentelė. Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimo rezultatai

Teršalo pavadinimas	RV skaičiavimo laiko periodas	Maksimali teršalo koncentracija PŪV teritorijoje				Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje			
		Be fono		Su fonu		Be fono		Su fonu	
		koncentracija	RV dalimis ¹	koncentracija	RV dalimis ¹	koncentracija	RV dalimis ¹	koncentracija	RV dalimis ¹
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anglies monoksidas	8 val.	0,27 mg/m ³	0,027	0,30 mg/m ³	0,030	0,23 mg/m ³	0,023	0,30 mg/m ³	0,030
Azoto dioksidas	1 val. metų	55,75 µg/m ³	0,28	69,17 µg/m ³	0,35	30,45 µg/m ³	0,15	43,9 µg/m ³	0,22
		8,14 µg/m ³	0,20	9,14 µg/m ³	0,23	5,17 µg/m ³	0,13	7,14 µg/m ³	0,18
Kietosios dalelės KD ₁₀	paros metų	23,44 µg/m ³	0,47	33,82 µg/m ³	0,68	13,15 µg/m ³	0,26	33,82 µg/m ³	10,68
		13,73 µg/m ³	0,34	19,26 µg/m ³	0,48	10,98 µg/m ³	0,27	19,26 µg/m ³	0,48
Kietosios dalelės KD _{2,5}	metų	8,70 µg/m ³	0,44	9,10 µg/m ³	0,46	7,51 µg/m ³	0,38	8,20 µg/m ³	0,41
Sieros dioksidas	1 val. paros	136,11 µg/m ³	0,39	136,29 µg/m ³	0,39	69,55 µg/m ³	0,20	69,69 µg/m ³	0,20
		75,53 µg/m ³	0,60	75,60 µg/m ³	0,60	39,71 µg/m ³	0,32	40,45 µg/m ³	0,32
LOJ	0,5 val.	0,00187 mg/m ³	0,0019	0,00301 mg/m ³	0,003	0,00096 mg/m ³	0,0010	0,00301 mg/m ³	0,003
Etanolis	0,5 val.	0,000087 mg/m ³	0,00006	0,00022 mg/m ³	0,0002	0,000041 mg/m ³	0,00003	0,00022 mg/m ³	0,0002
Etilacetatas	0,5 val.	0,000025 mg/m ³	0,00025	0,000025 mg/m ³	0,00025	0,000012 mg/m ³	0,00012	0,000012 mg/m ³	0,00012
Izobutanolis	0,5 val.	0,0000023 mg/m ³	0,000023	-	-	0,0000011 mg/m ³	0,000011	-	-

Pastaba: ¹- RV dalimis - modeliavimo būdų gauta maksimali teršalo koncentracija padalinta iš teršalo ribinės vertės.

5.2. Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus.

Kvapas yra kompleksinis pojūtis, kuris atsiranda kvapioms dujinės fazės medžiagoms pasiekus uoslės receptorių. Uoslė yra pats abstrakčiausias jausmas iš visų žmogaus patiriamų. Uodimo procesas vyksta pagal paprastą schemą. Pirmame etape medžiagos molekulės patenka į nosį ir susiliečia su uodimo gleivine, sužadina jutimines ląsteles ir įtakoja impulso susidarymą elektrinio signalo pavidalu. Antrame etape įvyksta signalo perdavimas smegenims ir kvapo užuodimas.

Žmogaus uoslės gleivinės plotas yra apie 3-4 cm². Uoslės gleivinė yra išsidėsčiusi nosies ertmės viršutinėje dalyje ir tiesiogiai susijusi su burnos ertme. Molekulės, kurios būna burnos ertmėje gali lengvai per nosiaryklę patekti į nosies ertmę. Jei ilgai kvėpuoti vienu ir tuo pačiu kvapu, tai jis palaipsniui silpsta ir laikui einant nebejaučiamas. Šis reiškinys vadinamas uoslės „nuovargiu“ arba psichogeniniu poveikiu. Panašus „nuovargis“ būdingas ne tik uoslei, bet ir regėjimui, klausai, skoniui, tačiau charakteringiausias uoslei. Jei kvapas silpnas, tai laiko tarpas iki „nuovargio“ trumpas, o jei kvapas stiprus, tai šis laiko tarpas ilgesnis. Su amžiumi jautrumas kvapams mažėja logaritmine priklausomybe. Medžiagos kvapo pobūdis priklauso nuo medžiagos struktūros ir vandenilio atomų skaičiaus molekulėje, dvigubų jungčių kiekio, funkcinių grupių tipo ir išsidėstymo, radikalų tipo ir kiekio.

Kartais organizmo reakcija į bjaurų kvapą gali sukelti fizinius negalavimus. Tokius negalavimus sukelia susierzinimas, t. y. fiziniai ligos simptomai, kurie yra psichologinės reakcijos į kvapus ir netoksinių suerzinimą, pvz.: dirginantys kvapai gali sukelti galvos skausmą, slogą, akių dirginimą, gerklės skausmą ir kt. fizinius ligos požymius. Tačiau žmonės gali reaguoti į nemalonius kvapus ne tik psichologiškai, bet ir fiziškai. Du reakcijos tipai nebūna visada vienodi. Vieni mokslininkai aprašo dėl kvapo poveikio atsiradusius nuotaikos kitimus ir fizinius simptomus (galvos skausmas, akių ir gerklės dirginimas), kurie veikia kartu. Kiti - nustato kvėpavimo takų ligas žmonėms, gyvenantiems šalia fermų. Kiekvieno tyrimo metu žmonės skundžiasi dėl galvos skausmo, slogos, akių dirginimo, gerklės skausmo. Šie nusiskundimai dažniausiai patvirtinami objektyviais tyrimais (sumažėjęs plaučių aktyvumas, kraujo parametrai, uždegimai). Atsižvelgiant į tai, kad gyventojai skundžiasi nuotaikos kitimais ir fiziniais negalavimais, galima daryti prielaidą, kad šie nusiskundimai yra susiję. Ilgą laiką trunkantis kvapų poveikis žmonėms sukelia uoslės nuovargį, todėl žmogus pradeda blogiau užuosti kvapus. Pagrindinės kvapų charakteristikos - intensyvumas, hedoninis balas, kvapo pobūdis, koncentracija, susierzinimo potencialas.

Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore nurodyta vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro 2016-03-22 įsakymu Nr. V-373 „Dėl LR sveikatos apsaugos ministro 2010-10-04 įsakymo Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 05756; aktuali redakcija) ir yra lygi 8 OU_E/m³. Vadovaujantis šio įsakymo 5 punktu, nuo 2024 m. sausio 1 d. didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore bus 5 OU_E/m³. Objekto eksploataciją numatoma vykdyti po nurodytos datos, todėl šioje PVSV ataskaitoje kvapo ribinės vertės dydis

taikomas $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Atkreiptinas dėmesys, kad ši norma taikoma suminei kvapų koncentracijai, neskaidant į atskirų kvapus skleidžiančių sudedamųjų komponentų kvapus.

Cheminės medžiagos kvapo slenksčio vertė apibrėžiama kaip pati mažiausia cheminės medžiagos koncentracija, kuriai esant 50% kvapo vertintojų (ekspertų), vadovaudamiesi dinaminės olfaktometrijos metodu, nustatytu LST EN 13725:2004/AC:2006 „Oro kokybė. Kvapo stiprumo nustatymas dinamine olfaktometrija“, pajunta kvapą. Cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertė prilyginama vienam Europos kvapo vienetui ($1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$).

Taršos kvapais šaltiniai.

Produkcijos gamybos ir etanolio perpylimo metu į aplinkos orą išsiskirs kvapus galinčios skleisti medžiagos. Taip pat kvapus skleis kietojo biokuro degimo produktai – azoto dioksidas ir sieros oksidas. Kvapus galinčių skleisti medžiagų emisijos apskaičiavimai atlikti 5.1 skyriuje, suvestiniai duomenys nurodyti 2 lentelėje. Kvapų poveikis visuomenės sveikatai vertinamas ir cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertės nurodytos LR sveikatos apsaugos ministro 2007-05-10 įsakyme Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 55-2162; galiojanti redakcija) ir Sveikatos apsaugos ministerijos 2012 m. parengtose Kvapų valdymo metodinėse rekomendacijose (toliau - Rekomendacijos). Į šiuos du šaltinius neįtrauktų medžiagų kvapo slenksčio vertės nustatomos vadovaujantis kitais prieinamais duomenų šaltiniais, publikacijomis.

Nesant duomenų, objekto veiklos metu išsiskiriantys angliavandenilių, nediferencijuotų pagal sudėtį (LOJ), kvapas prilyginamas benziniui. Literatūrinuose šaltiniuose benzino kvapo slenksstinę vertę nurodo kintant $0,7-1 \text{ ppm}$ ($5,84 - 8,34 \text{ mg}/\text{m}^3$) ribose. Lietuvos naftos produktų prekybos įmonių asociacijos internetinėje svetainėje⁶ nurodoma, jog žmogus pradeda jausti naftos angliavandenilių kvapą, kai ore jų koncentracija yra $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$. Tai patvirtina ir JAV aplinkos apsaugos agentūros pateikta informacija apie kuro su priedais skleidžiamą kvapą. Mažiausia kuro mišinio kvapo slenksstinė vertė nurodyta $0,064 \text{ ppm}$ ($0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$)⁷.

Minėtų Rekomendacijų 10 psl. nurodoma, kad kvapo koncentracijos nustatymui galima atlikti atskirų medžiagų sklaidos modeliavimą ir sumodeliuotą cheminės medžiagos koncentraciją padalinti iš cheminės medžiagos kvapo slenksčio vertės. Taip pat galimas kelių cheminių medžiagų skleidžiamos suminės kvapo emisijos įvertinimas ir kvapo koncentracijos modeliavimas. Nagrinėjamos veiklos kvapų modeliavimui pasirinktas pastarasis variantas, kuris yra patogesnis, gaunamas aiškus rezultatas, kurį lengva palyginti su ribine kvapo verte. Be to, jis taikytas Rekomendacijose pateikiamuose kvapo emisijos skaičiavimo pavyzdžiuose.

⁶ El. prieiga: http://www.oilunion.lt/lit/Specialistu_komentarai/76/97/837

⁷ https://hero.epa.gov/hero/index.cfm/reference/details/reference_id/1248100

Kvapų mažinimo priemonės

PŪV metu numatomos naudoti kvapų prevencijos priemonės parinktos vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros parengtomis Rekomendacijomis kvapų, išsiskiriančių vykdant tam tikras ūkinės veiklas, valdymui⁸. PŪV metu bus naudojamos šios kvapų šalinimo/mažinimo technologinės priemonės:

- gamybinė įranga bus išdėstoma uždaramame pastate su įrengta mechanine ventiliacijos sistema;
- oras iš pastato bus pašalinamas per pastato stoge įrengtą ortakį. Kuro degimo produktai š katilo bus pašalinami per virš pastato stogo įrengtą dūmtraukį. Kvapus išleidžiant didesniame aukštyje, nei jų susidarymo šaltinis, jie bus efektyviau išsklaidomi;
- iš gamybinės įrangos išsiskyrusios kvapiosios medžiagos maišysis su švriu patalpos oru. Tokiu būdu išsiskyrę kvapai bus praskiedžiami ir sumažinama kvapo koncentracija į aplinką išmetamame ore;
- svarstant produkcijos laikymo galimybes, buvo planuota etanolio produkciją laikyti 10 m³ talpykloje su alsuokliu. Įvertinus, kad tokios talpyklos eksploatacijos metu bus keliami papildoma tarša kvapais talpyklos pildymo ir produkcijos perkrovimo į autocisterną metu, nuspręsta, kad etanolis bus saugomas tik hermetiškai uždarytose plastikinėse statinėse.

Papildomai PŪV metu bus naudojama kvapų šalinimo/mažinimo techninė priemonė: LOJ surinkimui vienas iš taikomų išmetimų ribojimų būdų yra adsorbicija aktyvintos anglies filtrais, kuri taikom mažos koncentracijos srautams. Vadovaujantis Airijos aplinkos apsaugos agentūros skelbiamu Kvapų emisijų vadovu⁹, aktyvuotos anglies filtro kvapų sumažinimo efektyvumas siekia 70-99%. Tolimesniuose skaičiavimuose vertinamas mažiausias kvapų šalinimo efektyvumas, t.y., 70%.

Kvapų sklaidos modeliavimas atliktas aplinkos oro taršos sklaidos modeliavimo sistema ADMS 5.2. Aplinkos oro taršos sklaidos modeliavimo sistema ADMS 5.2 yra įtraukta į Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijas, patvirtintas Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2016-07-29 įsakymu Nr. AV-216 „Dėl Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-12-09 įsakymo Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 21267).

Kvapų sklaidos modeliavimui naudoti sekantys duomenys:

- Dūkšto meteorologijos stoties 5 metų kasvalandiniai meteorologiniai duomenys: temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, kritulių kiekis ir debesuotumas.
- Reljefo pataisos koeficientas lygus 1 (miestas ir miškas);
- Platuma lygi 55,6;
- Skaičiavimo lauko dydis - 2 km spinduliu nuo taršos šaltinių, erdvinės skiriamosios gebos dydis - 100 m (dydžiai parinkti vadovaujantis anksčiau minėtomis Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijomis);

⁸ El. prieiga: <https://gamta.lt/cms/index?rubricId=9979fcb4-ee44-45cc-848a-e30a73cdf59e>

⁹ El. prieiga: <https://www.epa.ie/pubs/advice/air/emissions/Odour%20Emissions%20Guidance%20Note%20AG09.pdf>

- Kvapų koncentracijų skaičiavimo aukštis 1,5 m;
- Procentiliai. Procentilių paskirtis - atmesti statistiškai nepatikimus modeliavimo rezultatus. Percentiliai rodo procentinę statistiškai patikimais laikomų rezultatų dalį. Likę rezultatai yra atmetami išvengiant statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą. Vadovaujantis HN 121:2010, modeliuojant skaičiuojama 1 valandos vidutinė vertė taikant 98,08 procentilį, kuris leistų viršyti leistiną kvapo koncentracijos vertę (8 OUE/m^3) ne daugiau kaip 1,92% metų trukmės (apie 7 paras) dėl nepalankių kvapo sklaidai ore meteorologinių veiksnių įtakos ar ūmių kvapo išmetimų į aplinkos orą.
- Veikla bus vykdoma nepertraukiamai, todėl taršos šaltinių emisijos nepastovumo faktorius nevertintas.
- Duomenys apie gretimų objektų kvapų šaltinius pridedami 3 priede.

5 lentelė. Paskaičiuotos kvapo emisijos iš atmosferos taršos šaltinių

Taršos šaltinis		Kvapo emisija			
Pavadinimas	Nr.	Kvapą skleidžianti medžiaga	Emisija, mg/s	Kvapo slenksčio vertė, mg/m^3	Paskaičiuota kvapų emisija, OUE/s
1	2	3	4	5	6
Dūmtraukis	001	Azoto dioksidas	412,50	$0,35^2$	1178,57143
		Sieros dioksidas	1100,00	$1,855^2$	592,99191
		<i>Bendra emisija iš ATŠ Nr. 001:</i>	-	-	<i>1771,56334</i>
Ortakis	002	Etanolis	75,69	$0,28^1$	270,32143
		Etilacetatas	0,22	$2,2^2$	0,10000
		LOJ	12,11	$0,3^3$	40,36667
		Izoamilo alkoholis	0,06	$25,0^4$	0,00240
		Izobutanolis	0,02	$2,52^2$	0,00794
		<i>Bendra emisija iš ATŠ Nr.002, netaikant kvapų mažinimo priemonių:</i>	-	-	<i>310,79844</i>
<i>Bendra emisija iš ATŠ Nr.002, naudojant kvapų mažinimo priemones:</i>	-	-	<i>93,23953</i>		

Pastabos:

¹ - pagal HN 35:2007;

² - pagal Rekomendacijas;

³ - vadovaujantis Lietuvos naftos produktų prekybos įmonių asociacijos duomenimis;

⁴ - vadovaujantis JAV Nacionalinio sveikatos instituto cheminių duomenų baze.

Kvapų sklaidos modeliavimas.

Kvapų emisija iš taršos šaltinių paskaičiuojama numatomos taršos vienkartinį dydį padalinus iš kvapo slenksčio vertės. Paskaičiuotos kvapų emisijos iš kiekvieno atmosferos taršos šaltinio nurodytos 5 lentelėje.

Kvapų sklaidos įvertinimo išvados.

Iš kvapo sklaidos žemėlapių, kurie pateikiami 7 priede, matyti, jog sumodeliuota PŪV metu skleidžiamo kvapo koncentracija veiklos žemės sklype sieks $0,175 \text{ OU}_E/\text{m}^3$, o artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sieks $0,094 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Kartu su PŪV kvapais įvertinus greta vykdomos ir planuojamos ūkinės veiklos skleidžiamus kvapus nustatyta, kad didžiausia kvapų koncentracija sieks $0,242 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Sumodeliuota kvapo koncentracija neviršys kvapo slenksčio vertės ($1,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$) ir kvapas nebus nejaučiamas. Vadovaujantis sklaidos skaičiavimo rezultatais, darome išvadą, kad nei veiklos žemės sklype, nei už jo ribų reglamentuojamų kvapo koncentracijos ribinių verčių viršijimų nebus (ribinė vertė - $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$), todėl ūkinė veikla kvapų sukeliama neigiamo poveikio gyventojų ir darbuotojų sveikatai nedarys. Planuojamo objekto SAZ ribos gali būti formuojamos jas sutapdinant su veiklos žemės sklypo ribomis.

5.3. Fizikinės (triukšmas, nejonizuojančioji spinduliuotė ir kt.) taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

Triukšmas

Vadovaujantis naujausiais žmogaus veiklos neurofiziologijos pagrindais, triukšmo poveikis organizmui vertinamas kaip poveikis centrinei nervų sistemai, o ne tik kaip poveikis klausos organui. Pasaulinės sveikatos organizacijos (toliau - PSO) akcentuojamos triukšmo keliamos sveikatos problemos: klausos pakenkimas, kalbos nesupratimas, miego sutrikimai fiziologinių funkcijų sutrikimai, psichikos sutrikimai, mokslo ir kitų pasiekimų blogėjimas, socialiniai ir elgsenos pakitimai (dirglumas, agresyvumas ir kt.). Lengviausiai triukšmo pažeidžiamos grupės: vaikai, ligoniai, invalidai, pamainomis dirbantys, seni asmenys, ilgai būnantys triukšme žmonės ir pan.

Iš esmės intensyvūs akustiniai dirgikliai organizme sukelia stresines reakcijas, kuriose galima pastebėti įvairias fazes - nuo adaptacijos kompensacinės stadijos iki absorbavimo stadijos. Stresas žmogaus organizmą veikia daugeliu aspektų - nuo sukeliama funkcinių cerebrovisceralinių reguliacijos pažeidimų iki pastebimų morfologinių organų ir sistemų degeneracinių pokyčių.

Atsižvelgiant į triukšmo intensyvumą, jo poveikis į organizmą yra toks: 40 - 50 dB - atsiranda psichinės reakcijos, 60 - 80 dB - išsivysto vegetacinės nervų sistemos pakitimai. Pagal TLK - 10 tai apima: nervų sistemos, kraujotakos, virškinimo, kaulų - raumenų sistemos ir jungiamojo audinio ligas. 90 - 110 dB - išsivysto klausos netektis.

Analizuojant Lietuvos gyventojų sergamumą, užregistruotą ambulatorinę pagalbą teikiančiose sveikatos priežiūros įstaigose, pastebima, kad daugėja ligų, santykinai susijusių su triukšmo poveikiu: kraujotakos sistemos, nervų sistemos, virškinimo sistemos ligos.

Žmogus, kurį veikia intensyvus triukšmas, sunaudoja vidutiniškai 10 - 20% daugiau fizinių ir nervinių - psichinių jėgų, kad galėtų išlaikyti tokį pat veiklos lygį, pasiektą esant mažesniai nei 70 dB triukšmo lygiui.

Triukšmui labiausiai jautrios (pagal PSO) yra gyvenamosios patalpos, poilsio zonos, kurortai, mokyklos, ikimokyklinės įstaigos, gydymo įstaigos. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2018-02-12 įsakymu Nr. V-166 „Dėl LR sveikatos apsaugos ministro 2011-06-13 įsakymo Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2018, Nr. 02188), gyvenamųjų patalpų ir gyvenamųjų teritorijų triukšmo lygius reglamentuoja taip:

Objekto pavadinimas	Garso lygis, ekvivalentinis garso lygis	Maksimalus garso lygis	Paros laikas, val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65 dBA	70 dBA	07-19 val.
	60 dBA	65 dBA	19-22 val.
	55 dBA	60 dBA	22-07 val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	55 dBA	60 dBA	07-19 val.
	50 dBA	55 dBA	19-22 val.
	45 dBA	50 dBA	22-07 val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	45 dBA	55 dBA	07-19 val.
	40 dBA	50 dBA	19-22 val.
	35 dBA	45 dBA	22-07 val.

Garso sklidimui didžiausią įtaką daro šios atmosferinės sąlygos: vėjas ir temperatūra. Vėjo greitis - didėja didėjant aukščiui, kuris nukreipia garso sklidimą pavėjui ir sudaro garso „šešėlių“ priešingoje vėjo kryptimi pusėje. Absorbuojamas gradientas sukelia panašų poveikį kaip ir vėjo gradientas, išskyrus tai, kad jis yra toks pats visomis kryptimis. Saulėtą ir nevėjuotą dieną, temperatūra mažėja kylant aukščiui ir taip sudarydama „šešėlio“ poveikį triukšmo sklidimui. Žvaigždėtą naktį, temperatūra gali kilti didėjant aukščiui ir nukreipti garsą į žemės paviršių. Krituliai gali įtakoti garso sklaidą. Pavyzdžiui krentantis sniegas gali duoti juntamą garso sumažėjimą ir taip pat gali padidinti teigiamą temperatūrinį gradientą. Oras nevienodai sugeria skirtingų dažnių garso bangas. Mažiausiai yra sugeriamas žemų dažnių garsas, stipriausiai - aukštų dažnių.

Žemės paviršiaus įtaka triukšmo sklaidai priklauso nuo žemės paviršiaus akustinių savybių: ar paviršius yra kietas (betonas, vanduo), minkštas (žolė, medžiai, augalai) ar jis yra maišytas. Garso susilpnėjimas dėl žemės paviršiaus dažnai yra skaičiuojamas absorbuojama dažniuose, įvertinant kokios dažninės charakteristikos yra triukšmo šaltinis ir žemės paviršius iki poveikio šaltinio. Kada garso bangos susiduria su paviršiumi, dalis jų yra atspindimos, dalis perduodamos per kliūtį ir dalis yra absorbuojama. Jeigu adsorbcija ir perdavimas yra nestiprūs, didžioji dalis bangų yra atspindima ir toks paviršius yra laikomas akustikai kietu. Todėl tokiaime poveikio taške garsas yra nuo tiesioginių bangų ir nuo atspindėjusių.

Priklausomai nuo pobūdžio išskiriamos šios sąlyginės triukšmo šaltinių grupės:

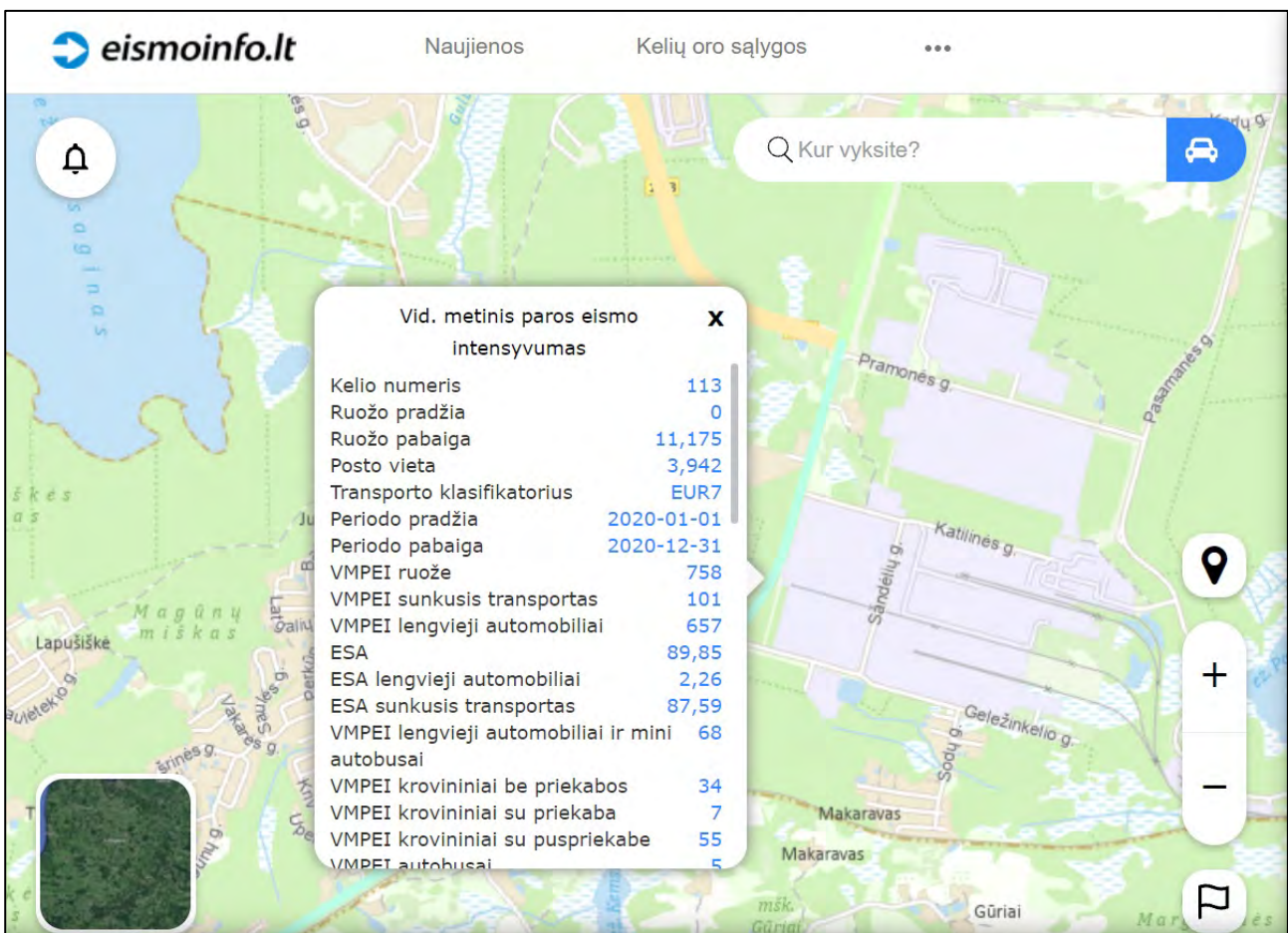
1. Esamas - foninis triukšmas.
2. Veiklos stacionariųjų ir mobiliųjų taršos šaltinių keliamas triukšmas.

Esamas triukšmas

Šiuo metu veiklos teritorijoje veikla nevykdoma, duomenų apie esamą triukšmo lygį nėra. Besiribojančiuose žemės sklypuose vykdomai veiklai per pastaruosius 5 metus poveikio aplinkai vertinimo procedūros nebuvo vykdytos¹⁰. Taip pat nėra paskelbta apie išduotus poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sprendimus.

Triukšmo lygį žemės sklype gali įtakoti vietovės autotransportas. Esamas eismo intensyvumas šalia PŪV žemės sklypo esančiame kelyje Nr. 113 Dūkštas-Visaginas nustatytas vadovaujantis Eismo informacijos centro¹¹ duomenimis ir parodytas 8 pav. Esamas vidutinis metinis paros eismo intensyvumas yra 758 aut./parą, sunkiojo autotransporto dalis – 13,32 %.

Vertinant PŪV poveikį triukšmo aspektu, reikalinga nustatyti koks bus PŪV sąlygojamas triukšmo lygio pokytis artimiausioje gyvenamojoje ir visuomeninėje aplinkoje.



8 pav. Duomenys apie vietovės kelių eismo intensyvumą.

¹⁰ Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūros tinklapis <https://aaa.lrv.lt/>. Tikrinta: 2021-10-20.

¹¹ El. prieiga: <http://eismoinfo.lt/>

Triukšmo šaltiniai PŪV metu

PŪV metu bus eksploatuojami šie triukšmo šaltiniai:

- Gamybinė įranga. Triukšmo lygis pastato viduje neviršys kasdienio triukšmo viršutinės ekspozicijos vertės, nustatytos vadovaujantis LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2005-04-15 įsakymu Nr. A1-103/V-265 „Dėl Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. 53-1804, aktuali redakcija), t.y. 85 dBA. Triukšmo sklidimą į aplinką ribos pastato konstrukcijos. Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010-04-01 įsakymu Nr. V-88 patvirtintomis Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijomis APR-T 10 (Žin., 2010, Nr. 41-2016), 1,27 mm storio plieno konstrukcijos garso izoliacija yra 25 dBA. Pastatas vertinamas kaip tūrinis triukšmo šaltinis. Gamybinė įranga bus naudojama visą parą.
- Patalpų vėdinimui pastato išorėje bus įrengtas ventiliatorius NRB 450 ar jo analogas. Ventiliatoriaus skleidžiamo triukšmo lygis bus 86 dBA¹². Vėdinimo sistema veiks visą parą.
- Žaliavų ir kuro krovai bus naudojami kroviniai automobiliai su išverčiama priekaba. Krova bus vykdoma sunkvežimiui įvažiavus į arkinį sandėlį galu. Priekabos pakėlimo mechanizmo skleidžiamo triukšmo lygis - 84 dBA¹³. Arkinio sandėlio konstrukcija pagaminta iš plastiko. Vadovaujantis programinės įrangos CadnaA duomenų baze, polimerinių medžiagų konstrukcijos mažiausias triukšmo izoliavimo rodiklis yra 25 dBA. Krovos metu kylantis triukšmas į aplinką gali pasklisti per atvirus sandėlio vartus, kurie vertinami kaip vertikalus plotinis triukšmo šaltinis. Krovos darbai bus vykdomi tik dienos metu (7-19 val.), jų trukmė bus 1 val./dieną.
- Grūdų perkrovimui iš arkinio sandėlio į grūdų sandėlį bus naudojamas pneumatinis konvejeris. Pneumatinio konvejerio skleidžiamo garos lygis bus 100 dBA (vadovaujantis minėta NavigatorTM triukšmo lygių duomenų baze). Grūdų perkrovimas bus vykdomas tik dienos metu (7-19 val.).
- Produkcijos krova bus vykdoma šalia žaliavų ir produkcijos patalpos durų. Perkrovimo operacijų skleidžiamas garso lygis sieks 85 dBA (vadovaujantis minėta NavigatorTM triukšmo lygių duomenų baze). Krovos darbai bus vykdomi tik dienos metu (7-19 val.), jų trukmė bus 1 val./dieną. Krovos zona vertinama kaip plotinis triukšmo šaltinis.

¹² Ventiliatoriaus tiekėjo pateikiama informacija. El. prieiga:

https://www.ventiliatorius.lt/index.php?module=catalog&action=show_item&item_id=847

¹³ Krovos darbų keliamas triukšmas nustatomas vadovaujantis E. H. Berger, R. Neitzel, C. A. Kladden. Noise NavigatorTM Sound Level Database with Over 1700 Measurement Values. 2015. duomenų bazės duomenimis. Prieiga internetu: <http://multimedia.3m.com/mws/media/888553O/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>

Stacionarių triukšmo šaltinių charakteristikos:

Stacionarūs triukšmo šaltiniai			Triukšmo šaltinio tipas	Darbo trukmė, min		
pavadinimas	vnt.	garso lygis, dBA		dieną	vakare	naktį
<i>Pastato viduje (garso izoliavimo rodiklis 25 dBA):</i>						
Gamybinis pastatas	1	85	Tūrinis	720	180	540
<i>Ant pastato stogo (7,5 m aukštyje):</i>						
Ventiliatorius	1	86	Taškinis	720	180	540
<i>Arkiniame sandėlyje (garso izoliavimo rodiklis 25 dBA; vartai laikomi atviri):</i>						
Žaliavų krova	1	84	Plotinis	120	-	-
<i>Kiemo aikštelėje:</i>						
Produkcijos krova	1	85	Plotinis	60	-	-
Pneumatinis konvejeris	1	100	Linijinis	720	-	-

Be minėtų stacionarių triukšmo šaltinių, teritorijoje triukšmą skleis žaliavas bei produkciją gabenantis sunkusis autotransportas (sunkvežimiai) bei darbuotojų lengvieji automobiliai. Dienos metu (7:00-19:00 val.) atvyks 6 sunkiojo autotransporto priemonės. Darbuotojų ir užsakovų lengvųjų transporto priemonių atvyks 5 per dieną. Autotransporto priemonių skleidžiamo garso lygis nustatytas vadovaujantis LR aplinkos ministro 2007-11-10 įsakymu Nr. 3-357 „Dėl transporto priemonių ir jų sudedamųjų dalių atitikties triukšmo kontrolės teisės norminiams aktams vertinimo ir sertifikavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 118-4840) ir lygus: lengvųjų automobilių - 74 dBA, autobusų ir sunkiojo autotransporto - 81 dBA (važiavimo greitis teritorijoje - 20 km/val.).

Žemės sklypo ribose bus įrengta 10 vietų automobilių stovėjimo aikštelė.

Veiklos metu eksploatuojamų mobilių triukšmo šaltinių charakteristikos:

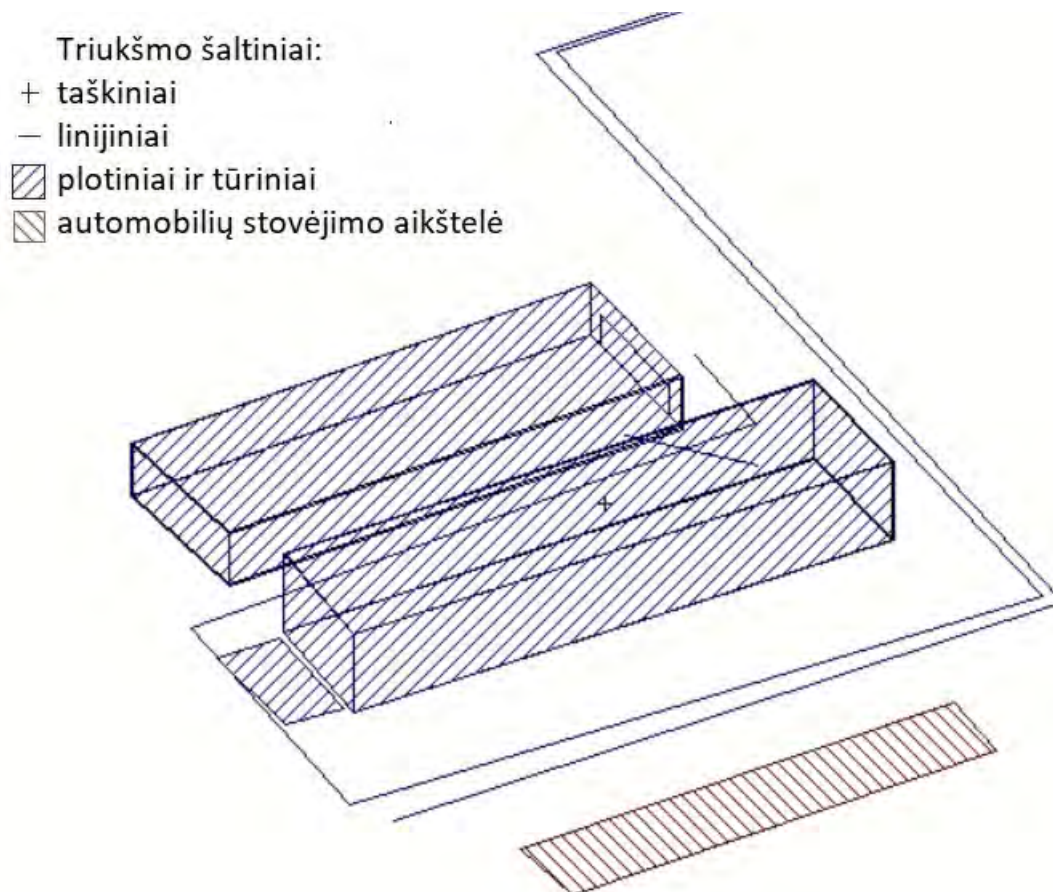
Triukšmo šaltinis	Garso lygis, dBA	Kiekis per nurodytą laikotarpį	Važiavimo greitis teritorijoje
Sunkusis autotransportas	81	12 vnt. per dieną ¹	20
Lengvieji automobiliai	74	10 vnt. per dieną ¹	20
Automobilių stovėjimo aikštelė	-	Kaita per valandą: dieną – 0,2 karto, vakare ir naktį – 0,1 karto	-

Pastaba: ¹ - vertinamas eismas abiem kryptimis (atvykstantis/išvykstantis)

Triukšmo šaltinių išdėstymas teritorijoje parodytas 9 pav.

Triukšmo sklaidos skaičiavimai

Objekto veiklos įtaka vietovės triukšmo lygiui nustatyta modeliavimo būdu. Stacionaraus ir mobilių šaltinių triukšmas veiklos teritorijoje apskaičiuotas naudojant CadnaA programinę įrangą. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement - kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) - tai programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai.



9 pav. Triukšmo šaltinių išdėstymo schema (izometrinis vaizdas)

Vaodaujantis Europos Parlamento ir Tarybos 2002-06-25 direktyvos 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo (OL 2004 m. specialusis leidimas, 15 skyrius, 7 tomas, p. 101) 6 straipsniu bei II priedu ir Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (TAR, 2018, Nr. 02188) triukšmo nustatymo skaičiavimams naudotos šios metodikos:

- Pramoninės veiklos triukšmas - Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“ (tapatus ISO 9613-2:1996).
- Kelių transporto triukšmas - Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)“, nurodyta Prancūzijos Respublikos aplinkos ministro 1995 m. gegužės 5 d. įsakyme dėl kelių infrastruktūros triukšmo, ir Prancūzijos standartas „XPS 31:133“. Šiuose dokumentuose spinduliuojamojo triukšmo įvesties duomenys gaunami vadovaujantis „Sausumos transporto triukšmo vadovas, triukšmo lygių prognozavimas, CETUR 1980“ („Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prevision des niveaux sonores, CETUR 1980“) nurodymais.

Skaičiuojant pramonės triukšmą pagal ISO 9613 buvo priimtos tokios sąlygos:

- oro temperatūra +10°C, santykinis drėgnumas 70%;
- triukšmo slopinimas - planuojamos užstatymo teritorijos dangų absorbcinės charakteristikos neįvertintos;

- triukšmo lygio skaičiavimo aukštis 1,5 m (žmogaus klausos organų lygyje);
- įvertintas PŪV triukšmo šaltinių darbo režimas: gamybinė įranga ir pastato ventiliacijos sistema, automobilių stovėjimo aikštelė bus eksploatuojami visą parą, žaliavų ir produkcijos transportavimas bei krova bus vykdomi tik dienos periodu (7-19 val.);
- stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių charakteristikos nurodytos aukščiau;
- vadovaujantis CadnaA gamintojų rekomendacijomis, objekto teritorijoje judantis autotransportas vertinamas kaip linijinis taršos šaltinis. Autotransporto judėjimo greitis teritorijoje - 20 km/val;
- triukšmo sklaidos skaičiavimo žingsnio dydis - 1 m (abiem kryptimis). Triukšmo sklaida skaičiuota 500 m spinduliu nuo objekto teritorijos ribos. Triukšmo sklaidos prognozės skaičiavimuose vertintas garso sklidimas laisvojo lauko sąlygomis.

Kiti triukšmo šaltinių duomenys modeliavimui nebuvo reikalingi, todėl nenagrinėti.

Objekto gretimybėje esantys statiniai kaip triukšmo sklaidos barjerai nevertinti.

Pagal Direktyvą 2002/49/EB į skaičiavimus buvo įtraukti šie triukšmo rodikliai: L_{dienos} , L_{vakaro} , $L_{nakties}$, kurie apibrėžiami, kaip:

1. Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienos}) - dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svartinis garso lygis, nustatytas vienerių metų dienos laikotarpiui.
2. Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}) - vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svartinis garso lygis, nustatytas vienerių metų vakaro laikotarpiui.
3. Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) - nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svartinis garso lygis, nustatytas vienerių metų nakties laikotarpiui.

PŪV įtakojamo triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti dviem variantais:

- I. Vertinti PŪV triukšmo šaltiniai. Skaičiavimuose vertinta triukšmo šaltinių darbo trukmė skirtingais paros periodais. Vakaro ir nakties metu bus vykdoma tik gamybinė veikla, keičiantis pamainoms atvyks darbuotojų lengvasis autotransportas. Šiais periodais triukšmo lygis bus vienodas, todėl parengtas vienas bendras sklaidos žemėlapis vakaro ir nakties periodams. Dienos metu be gamybinės veiklos bus vykdomi žaliavos/produkcijos krovos darbai, tad triukšmo lygis bus didesnis ir šiam paros periodui parengtas atskiras triukšmo sklaidos skaičiavimo žemėlapis.
- II. Vertintas PŪV triukšmo šaltinių ir vietovės keliais judančio autotransporto keliamas triukšmo lygis: Skaičiavimuose įvertinti šie transporto duomenys:
 - vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) planuojamos veiklos metu - 780;
 - sunkiojo autotransporto priemonių VMPEI dalis planuojamos veiklos metu – 14,49 %;

- judėjimo greitis - 90 km/val. (vadovaujantis LR Vyriausybės 2002-12-11 nutarimu Nr. 1950 „Dėl kelių eismo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. 7-236; aktuali redakcija)).
Eismo juostos - 4, kelio važiuojamosios dalies plotis - 12 m.

Intensyviausiai veiklos transportas judės dienos metu. Vakarų ir nakties periodais važiuos tik keli lengvieji automobiliai keičiantis darbuotojų pamainoms. Šiais periodais triukšmo lygis bus vienodas, todėl parengtas vienas bendras sklaidos žemėlapis vakarų ir nakties periodams. Dienos metu be gamybinės veiklos bus vykdomi žaliavos/produkcijos krovos darbai, tad triukšmo lygis bus didesnis ir šiam paros periodui parengtas atskiras triukšmo sklaidos skaičiavimo žemėlapis.

Prognozuojami triukšmo lygiai

PŪV gamybinės veiklos ir autotransporto sklaidžiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti 8 priede, rezultatai išreikšti triukšmo lygių izolinijomis 5 dB intervalu.

Vadovaujantis Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos parengtu Triukšmo vertinimo ir valdymo modeliu (2013 m.), PŪV triukšmo sklaidimo skaičiavimų rezultatai gali būti pateikiami arba kaip triukšmo kontūrų žemėlapiai arba kaip skaitiniai duomenys, apskaičiuoti atskiruose triukšmo įvertinimo taškuose. Formuojant SAZ rekomenduojama vadovautis sklaidos modeliavimo rezultatais, todėl veiklos įtaka vietovės triukšmo lygiui nustatyta pirmuoju būdu.

Paskaičiuotas ekvivalentinis triukšmo lygis metu ties PŪV pastatu ir artimiausioje gyvenamojoje teritorijoje:

Triukšmo lygio nustatymo vieta	Sumodeliuotas PŪV triukšmas					
	I. PŪV			II. PŪV kartu su keliu Nr. 113		
	Diena	Vakaras	Naktis	Diena	Vakaras	Naktis
Ribinė vertė, dBA:	55	50	45	65	60	55
Ties objekto teritorijos riba:						
šiaurine	52,7	42,1	42,1	53,4	44,3	44,3
rytine	37,6	36,8	36,8	42,2	39,1	39,1
pietinė	50,7	41,9	41,9	51,4	42,3	42,3
vakarine	37,6	34,0	34,0	47,9	42,6	42,6
Artimiausia visuomeninė aplinka - adresas Dūkšto kel. 62 esančios Visagino savivaldybės kapinės	25,4	22,2	22,2	56,3	50,4	50,4
Artimiausia potenciali Juliškės kaimo gyvenamoji aplinka – sodų bendrijos „Pavasaris“ teritorija	20,9	19,5	19,5	51,1	45,4	45,4
Artimiausia potenciali Makaravo kaimo gyvenamoji aplinka – sodų bendrijos „Pavasaris“ teritorija	15,8	15,0	15,0	29,7	25,0	25,0

Ekvivalentinis triukšmo lygis dienos metu, kurį už PŪV žemės sklypo ribų skleis UAB „Monsona“ veikloje eksploatuojami stacionarūs ir mobilūs triukšmo šaltiniai, bus iki 53 dBA. Suminis triukšmo lygis kartu įvertinus ir vietovės kelias judančio transporto keliamą triukšmą prognozuojamas iki 54 dBA.

Skaičiavimais nustatyta, kad vakaro ir nakties periodais ties PŪV žemės sklypo ribomis skleidžiamas ekvivalentinio triukšmo lygis sieks iki 43 dBA. Suminis triukšmo lygis kartu įvertinus ir vietovės kelias judančio transporto keliamą triukšmą prognozuojamas iki 45 dBA.

Artimiausioje visuomeninėje ir gyvenamojoje aplinkoje planuojamos veiklos skleidžiamas triukšmo lygis visais paros periodais neviršys 26 dBA. PŪV skleidžiamas triukšmo lygis neviršys higienos normoje HN 33:2011 nustatytų gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą, didžiausio leidžiamo triukšmo ribinio dydžio dienos, vakaro ir nakties periodais.

Artimiausioje visuomeninėje ir gyvenamojoje aplinkoje planuojamos veiklos kartu su vietovės kelias judančio transporto skleidžiamu triukšmo lygiu dienos metu neviršys 57 dBA, o vakaro ir nakties periodais – 51 dBA. PŪV neįtakos higienos normoje HN 33:2011 nustatytų gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo, didžiausio leidžiamo triukšmo ribinio dydžio viršijimo dienos, vakaro ir nakties periodais.

Triukšmo prevencijos priemonės

- Gamybinė veikla bus vykdoma uždaro pastato viduje, taip bus sumažinamas triukšmo sklidimas į aplinką.
- PŪV aptarnaujantis sunkusis autotransportas važiuos tik dienos metu.

Triukšmo vertinimo išvados

Akustinio triukšmo sklaidos skaičiavimas buvo atliktas įvertinant PŪV metu keliamą triukšmą nuo stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių. Skaičiavimai atlikti dviem variantais: vertinti tik veiklos teritorijoje veikiančius šaltinius bei PŪV triukšmas kartu su vietovės keliais judančio autotransporto keliamu triukšmo lygiu. Atlikus akustinio triukšmo sklaidos skaičiavimus nustatyta, kad planuojamos veiklos įtaka vietovės triukšmo lygiui bus nežymi. Už veiklos žemės sklypo ribų planuojamo objekto eksploatacija neįtakos ekvivalentinio triukšmo lygio didžiausių leidžiamų akustinio triukšmo ribinių verčių pagal HN 33:2011 dienos (L_{diena}), vakaro ($L_{vakaras}$) ir nakties (L_{naktis}) metu taikomų gyvenamajai ir visuomeninei teritorijai, viršijimo.

Apibendrinant triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatus galima teigti, kad PŪV neturės neigiamos įtakos gyventojų sveikatai. Nagrinėjamos ūkinės veiklos SAZ ribas galima formuoti jas sutapdinant su pagal higienos normą HN 33:2011 nustatytą didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatų ir jų aplinkoje izolinijomis. Kadangi izolinijos telpa PŪV žemės sklype, SAZ galima formuoti ją sutapdinant su veiklos žemės sklypo ribomis.

5.4. Kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai

UAB „Monsona“ PŪV neturės neigiamos įtakos visuomenės sveikatai, kadangi dėl planuojamos veiklos susidarančių teršalų ir kvapo koncentracijos aplinkos ore neviršys ribinių reikšmių, veiklos keliamas triukšmas taip pat neviršys ribinių verčių.

Veiklos įtaka vietovės darbo rinkai: PŪV metu bus sukurtos kelios naujos darbo vietos. Veikla teigiamai įtakos vietos darbo rinką.

Veiklos įtaka vandens ir maisto kokybei: objekto veikla poveikio vandens kokybei neturi. Buitinės ir paviršinės nuotekos tvarkomos vadovaujantis nuotekų tvarkymą reglamentuojančiais LR teisės aktais. PŪV metu bus gaminami kombinuotieji pašarai, gamintojas turės registruotis pašarų ūkio subjektų registre LR teisės aktų nustatyta tvarka. PŪV metu gaminamas etanolis nebus skirtas naudoti maistui. Maisto kokybės veikla neįtakos.

Veiklos įtaka išsilavinimo galimybėms: galimas profesinis tobulėjimas.

Veiklos įtaka bendravimui ir kitiems socialiniams veiksniams: pagal savo pobūdį veikla neturi poveikio bendravimui ir kitiems socialiniams veiksniams.

Veikla įtakos elgsenos ir gyvensenos veiksniams (tiriamų visuomenės grupių mitybos įpročiams, žalingiems įpročiams, fiziniam aktyvumui): poveikio neturės.

Veikla įtakos sveikatos priežiūros ir socialinių paslaugų prieinamumui ir kokybei poveikio neturės.

Veikla įtakos vietovės gyventojų demografijai neturės.

Veiklos įtaka gyventojų būsto sąlygoms: veikla neturės neigiamo poveikio gyventojų būsto sąlygoms.

Veiklos įtaka gyventojų saugai, susisiekimui, nelaimingų atsitikimų rizikai: veikla neigiamo poveikio gyventojų saugai, nelaimingų atsitikimų rizikai, susisiekimui neturės.

Galima veiklos sąveika su kita PŪV: duomenų apie veiklos žemės sklype planuojamas vykdyti kitas veiklas nėra.

Psichologiniai veiksniai: Vadovaujantis Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis socialinių, ekonominių, gyvensenos, psichologinių veiksnių kokybiniam poveikiui įvertinti ir duomenų bazių apie minėtų veiksnių kokybinį vertinimą Lietuvoje nėra sukurta, esant būtinybei yra vykdomos sociologinės apklausos. Vykdoma ūkinė veika yra vietinio lygio, neturinti įtakos didesnei visuomenės daliai, todėl tokią apklausą atlikti yra netikslinga. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos 2017-10-05 rašto „Dėl psichologinių veiksnių poveikio visuomenės sveikatai įvertinimo“ Nr. (10.2.2.3-411)10-8059, kuris pridedamas [9 priede](#), nėra patvirtintų metodikų psichologinio poveikio vertinimui, todėl jų taikymas Ataskaitoje nėra privalomas ir plačiau nenagrinėjamas.

Valstybinio visuomenės sveikatos psichikos centro 2019 metais išleistos „Planuojamos ūkinės veiklos psichoemocinio poveikio vertinimo rekomendacijos“ nėra privalomos, tačiau rekomenduojamos kaip gairės, padėsiančios įvertinti minimus veiksnius. Vienas iš rekomenduojamų būdų - vertinant visuomenės sveikatos būklę - naudotis oficialiomis statistinių duomenų bazėmis, oficialiais statistikos leidiniais, taip pat paskelbtais vietoje atliktų tyrimų rezultatais (pavyzdžiui, Higienos instituto, Lietuvos statistikos departamento duomenų bazėmis, visuomenės sveikatos biurų skelbiama informacija ir kt.). Esamos sveikatos būklės aprašymas pateikiamas PVSV ataskaitos 7 punkte, o PVSV procedūros metu vykdomos viešinio procedūros bei PŪV organizatoriaus UAB „Monsona“ atviras bendravimas tiek su visuomene, tiek su vietos savivaldos institucijomis mažina konfliktines situacijas.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo etapo metu visuomenei, bendruomenėms ir savivaldos institucijoms suteikiama teisė pareikšti savo nuomonę ir susipažinti su rengiamu projektu bei vertinimo rezultatais. Informacijos suteikimas suinteresuotiems asmenims naudingas, nes visuomenė gali suteikti papildomos naudingos informacijos apie vietos sąlygas, pasiūlyti projekto įgyvendinimo veiklų alternatyvų ar kompensacinių priemonių. Visuomenės dalyvavimas užtikrina vertinimo ir sprendimų priėmimo procesų viešumą, skaidrumą ir objektyvumą, suteikia suinteresuotiems asmenims kontrolės ir įsitraukimo jausmą, o tai gali padėti išvengti vėlesnių konfliktų ir bereikalingos psichoemocinės įtampos.

6. PRIEMONIŲ, KURIOS PADĖS IŠVENGTI AR SUMAŽINTI NEIGIAMĄ PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI, APRAŠYMAS BEI JŲ PASIRINKIMO ARGUMENTAI

UAB „Monsona“ PŪV numatomos naudoti šios poveikį aplinkai mažinančios priemonės:

Oro taršos mažinimo priemonės	Grūdai į objektą bus atvežami jau išvalyti ir paruošti naudojimui, taip bus sumažinama kietųjų dalelių tarša žaliavos paruošimo ir tiekimo metu. Grūdai ir kuras bus saugomi uždarame sandėlyje, taip apsaugant juos nuo vėjo erozijos. Prieš išleidimą į aplinką gamybinės patalpos oras bus valomas filtravimo įrenginyje, kurį sudarys kišeniniai ir kasetiniai filtrai bei aktyvuotos anglies filtrai. Kišeniniame ir kasetiniame filtre iš oro srauto bus pašalinamos kietosios dalelės (dulkė), o aktyvuotos anglies filtre bus absorbuojami lakieji cheminiai komponentai.
Triukšmą mažinančios priemonės	Gamybos įranga bus išdėstyta pastato viduje. Veikloje bus naudojama nauja techniškai tvarkinga įranga. Žaliavos ir produkcijos krovos darbai bus vykdomi pastato viduje ir tik dienos metu.
Vandens taršos mažinimo priemonės	Gamybinės, buitinės ir paviršinės nuotekos bus tvarkomos vadovaujantis nuotekų tvarkymą reglamentuojančiais LR teisės aktais.
Techninės priežiūros, darbų saugos vykdymas, darbuotojų mokymai	Bus vykdoma nuolatinė gamyboje naudojamos technologinės įrangos techninė priežiūra. Bus nuolat stebimas gamybos procesas ir prižiūrima, kad būtų laikomasi darbų saugos reikalavimų. Bus rengiami darbuotojų mokymai, kurių metu darbuotojai supažindinami su bendrovės veiklos metu naudojamomis medžiagomis, įranga, jos veikimo principais. Periodiškai bus atliekami rizikos veiksnių darbo vietose vertinimai. Šių priemonių vykdymas bus tęsiamas visu objekto veiklos periodu.
Visos priemonės, kurios yra numatytos įmonės veiklos, eksploatavimo, organizavimo srityse, yra diegiamos tam, kad būtų maksimaliai sumažintas galimas neigiamas poveikis aplinkai, darbuotojams ir visuomenės sveikatai.	

7. ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai

UAB „Monsona“ veiklą planuoja vykdyti žemės sklype, esančiame Dūkšto kel. 7, Karlų k., Visagino sav. Karlų kaime registruoti 183 gyventojai (2011 m. gyventojų surašymo duomenimis). Vadovaujantis Lietuvos oficialios statistikos duomenų bazėje pateikiamais rodikliais, 2020 metų pradžioje Visagino savivaldybėje, 58,0 km² ploto teritorijoje, bendras gyventojų skaičius buvo 18 024, iš jų 17 805 gyveno Visagino mieste, o 219 - savivaldybės teritorijoje esančiuose kaimuose. Utenos apskrityje, 7201 km² ploto teritorijoje, gyventojų skaičius siekė 124 963. Lietuvoje gyventojų skaičius 2020 m. pradžioje siekė 2 794 090.

Apžvelgiant visuomenės sveikatos būklę nagrinėjami Visagino savivaldybės populiacijos rodikliai, kurie palyginami su bendrais LR rodikliais.

Gyventojų senėjimo procesą nulemia dvi pagrindinės priežastys - dėl mažo gimstamumo mažėja vaikų, o dėl padidėjusios vidutinės gyvenimo trukmės gausėja pagyvenusių ir senyvo amžiaus gyventojų. Demografinio senėjimo pokyčiai lemia socialines ir ekonomines problemas, gyventojų socialinio būsto aprūpinimo bei sveikatos priežiūros poreikio didėjimą.

Vadovaujantis Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacine sistema 2019 metais pasiskirstymas pagal lytį Visagino savivaldybėje stebimas panašus kaip ir visoje Lietuvoje (žiūr. 6 lentelę): vyrų procentinė dalis išlieka mažesnė nei moterų dalis.

6 lentelė. Gyventojų sudėtis pagal lytį.

Metai	Vyrų dalis, %		Moterų dalis, %	
	Visagino sav.	Lietuva	Visagino sav.	Lietuva
1	2	3	4	5
2010	46,93	46,13	53,07	53,87
2011	46,96	46,08	53,04	53,92
2012	46,86	46,06	53,15	53,94
2013	46,82	46,06	53,18	53,94
2014	46,94	46,08	53,07	53,92
2015	46,91	46,06	53,09	53,94
2016	46,80	46,05	53,20	53,95
2017	46,74	46,13	53,26	53,87
2018	46,51	46,28	53,49	53,72
2019	46,34	46,53	53,66	53,47

2019 metais Visagino savivaldybėje gimė 195 kūdikiai (gimstamumo rodiklis 1000-čiui gyventojų - 10,64), mirė 296 gyventojai (mirtingumo rodiklis 1000-čiui gyventojų - 16,15).

7 lentelėje pateikti duomenys rodo, kad natūralaus prieaugio rodiklis Visagino savivaldybėje visą pastarąjį dešimtmetį buvo aukštesnis nei visos Lietuvos vidurkis, tačiau pastaraisiais metais jis tapo žemesnis už Lietuvos vidurkį.

Kūdikių mirtingumo 1000 gyvų gimusių Visagino savivaldybėje rodiklis kinta šuoliškai ir aiškių kitimo tendencijų neturi (žiūr. 8 lentelę).

7 lentelė. Natūralus gyventojų prieaugis.

Metai	Gimstamumas 1000 gyventojų		Gyvų gimusių skaičius		Mirtingumas 1000 gyventojų		Mirusiųjų skaičius		Natūralus prieaugis 1000 gyventojų	
	V.s.*	LR	V.s.*	LR	V.s.*	LR	V.s.*	LR	V.s.*	LR
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2010	8,95	9,90	209	30676	10,49	13,6	245	42120	-1,54	-3,69
2011	9,01	10,00	201	30268	9,90	13,55	221	41037	-0,90	-3,56
2012	9,96	10,19	215	30459	11,63	13,70	251	40938	-1,67	-3,51
2013	9,55	10,10	200	29885	13,23	14,03	277	41511	-3,60	-3,93
2014	11,70	10,30	239	30369	12,30	13,70	251	40252	-0,60	-3,40
2015	10,70	10,80	214	31475	13,40	14,40	268	41776	-2,70	-3,60
2016	9,50	10,70	185	30623	12,90	14,30	252	41106	-3,40	-3,60
2017	9,50	10,10	180	28696	12,70	14,20	241	40142	-3,20	-4,00
2018	9,60	10,00	178	28149	14,80	14,10	274	39574	-5,20	-4,10
2019	10,64	9,80	195	27393	16,15	13,70	296	38281	-5,51	-3,90

* - V.s. - Visagino savivaldybė.

8 lentelė. Vaikų iki 1 m. amžiaus mirtingumas tenkantis 1000 gyvų gimusiųjų.

Metai	Visagino sav.	Lietuva
1	2	3
2010	0,00	4,99
2011	0,00	4,76
2012	9,30	3,87
2013	10,00	3,68
2014	8,40	3,90
2015	0,00	4,20
2016	0,00	4,50
2017	0,00	2,90
2018	5,62	3,41
2019	0,00	3,29

Visagino savivaldybėje teritorijoje, kaip ir Lietuvoje, mirčių struktūra būdinga daugeliui ekonomiškai išsivysčiusių šalių ir jau daugelį metų nekinta. Pagrindinės mirčių priežastys 2017-2019 m. buvo kraujotakos sistemos ligos, piktybiniai navikai, nelaimingi atsitikimai. Visaginas išsiskiria dideliu mirtingumu dėl nervų sistemos ligų. Standartizuotas mirtingumas Visagino savivaldybėje palyginus su visos LR duomenimis pagal įvairius 10 pav. (57 psl.) išvardintus rodiklius 2017-2019 m. didžiąja dalimi buvo mažesnis arba artimas LR vidurkiui. 2019 m. nagrinėti mirtingumo rodikliai Visagino savivaldybėje staiga išaugo ir viršijo vidutinės šalies reikšmes.

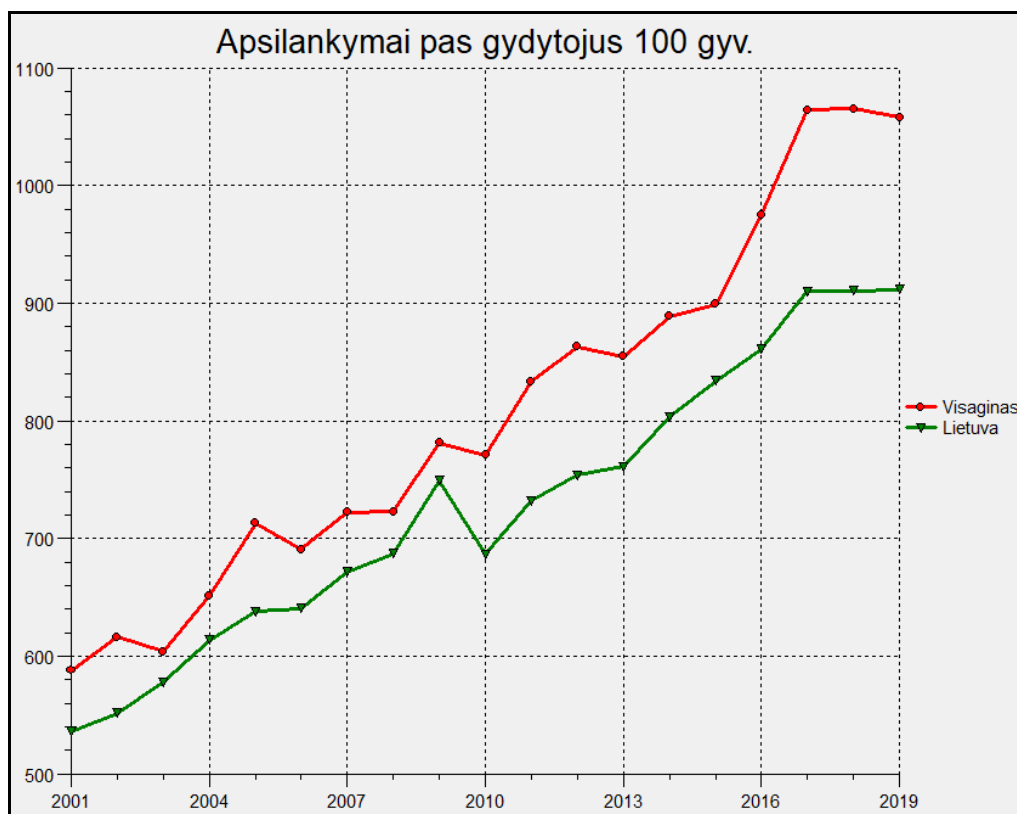
Visagino savivaldybės gyventojų vidutinė būsimojo gyvenimo trukmė pagal 2019 metų duomenis yra 71,8 m., Utenos apskrities - 73,7 m., tuo tarpu LR vidurkis - 76,5 metai.

Visaginas			
Rodikliai	2017	2018	2019
1050 Mirtingumas 100000 gyv.	1272.98 Min:980.7 Srities Min.:1221.17 Maks:2476.17 Srities Maks.:2029.56 Lietuva=1419.25	1477.09 Min:598.8 Srities Min.:1249.69 Maks:2315.27 Srities Maks.:1946.75 Lietuva=1412.58	1960.91 Min:0 Srities Min.:756.67 Maks:33337.9 Srities Maks.:2090.76 Lietuva=1370.05
1060 Standartizuotas mirtingumas 100000 gyv.	845.69 Min:702.88 Srities Min.:737.05 Maks:1111.91 Srities Maks.:986.04 Lietuva=808.74	1050.81 Min:527.61 Srities Min.:701.46 Maks:1186.05 Srities Maks.:976.59 Lietuva=792.82	1085.58 Min:621.98 Srities Min.:675.03 Maks:1504.74 Srities Maks.:957.44 Lietuva=762.29
1120 Standartizuotas mirtingumas nuo piktybinių navikų (C00-C97) 100000 gyv.	117.42 Min:117.42 Srities Min.:153.19 Maks:301.98 Srities Maks.:215.55 Lietuva=175.94	179.98 Min:78.87 Srities Min.:156.2 Maks:270.06 Srities Maks.:213.35 Lietuva=176.32	213.1 Min:138.9 Srities Min.:155.61 Maks:249.54 Srities Maks.:220.75 Lietuva=175.29
1370 Standartizuotas mirtingumas nuo nervų sist. ligų (G00-G99) 100000 gyv.	4.87 Min:0 Srities Min.:7.31 Maks:32.71 Srities Maks.:23.19 Lietuva=15.45	14.31 Min:0 Srities Min.:7.56 Maks:48.59 Srities Maks.:26.07 Lietuva=16.39	45.12 Min:0 Srities Min.:8.22 Maks:45.12 Srities Maks.:26.76 Lietuva=16.61
1390 Standartizuotas mirtingumas nuo kraujotakos sist.ligų (I00-I99) 100000 gyv.	411.25 Min:298.2 Srities Min.:366.57 Maks:557.33 Srities Maks.:508.13 Lietuva=396.95	420.72 Min:228.74 Srities Min.:330.35 Maks:564.38 Srities Maks.:475.32 Lietuva=381.81	457.1 Min:287.88 Srities Min.:325.79 Maks:919.62 Srities Maks.:467.06 Lietuva=361.4
1490 Standartizuotas mirtingumas nuo kvėpavimo sist. ligų (J00-J99) 100000 gyv.	30.74 Min:0 Srities Min.:17.49 Maks:57.12 Srities Maks.:44.01 Lietuva=26.32	34.68 Min:12.93 Srities Min.:18.09 Maks:86.28 Srities Maks.:48.9 Lietuva=27.65	29.83 Min:0 Srities Min.:16.04 Maks:67.89 Srities Maks.:46.31 Lietuva=25.13
1650 Standartizuotas mirtingumas dėl nelaimingų atsitikimų (V01-X59) 100000 gyv.	61.82 Min:10.67 Srities Min.:29.05 Maks:102.81 Srities Maks.:79.77 Lietuva=46.53	50.93 Min:0 Srities Min.:27.86 Maks:135.07 Srities Maks.:70.93 Lietuva=42.97	88.27 Min:17.3 Srities Min.:26.67 Maks:102.05 Srities Maks.:66.09 Lietuva=38.49
1670 Standartizuotas mirtingumas dėl transporto įvykių (V01-V99) 100000 gyv.	8.68 Min:0 Srities Min.:3.24 Maks:33.21 Srities Maks.:17.47 Lietuva=8.01	0 Min:0 Srities Min.:0 Maks:29.33 Srities Maks.:16.05 Lietuva=7.47	1.96 Min:0 Srities Min.:1.96 Maks:53.82 Srities Maks.:15.54 Lietuva=7.08
1770 Standartizuotas mirtingumas dėl savizudybių (X60-X84) 100000 gyv.	11.86 Min:0 Srities Min.:11.86 Maks:60.58 Srities Maks.:46.61 Lietuva=23.13	20.23 Min:0 Srities Min.:14.43 Maks:76.78 Srities Maks.:45.19 Lietuva=20.79	13.13 Min:0 Srities Min.:13.13 Maks:124.62 Srities Maks.:37.62 Lietuva=20.42
1810 Standartizuotas mirtingumas nuo alkoholio sąlygotų priežasčių 100000 gyv.	11.53 Min:0 Srities Min.:9.42 Maks:55.72 Srities Maks.:36.2 Lietuva=17.71	9.07 Min:0 Srities Min.:0 Maks:42.15 Srities Maks.:25.9 Lietuva=13.05	20.88 Min:0 Srities Min.:7.11 Maks:65.08 Srities Maks.:36.03 Lietuva=16.75
80% reikšmių yra ■ srityje ▲ Regiono rodiklio reikšmė ■ -vidutinė šalies reikšmė			

10 pav. Standartizuoti mirtingumo rodikliai Visagino savivaldybėje ir Lietuvoje

7.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Pagal Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos pateikiamus rodiklius, 2001-2019 metais Visagino savivaldybės gyventojų apsilankymų skaičius pas gydytojus smarkiai išaugo ir visu periodu buvo didesnis nei bendras Lietuvos vidurkis (žiūr. 11 pav.). Palyginus 2001 metų duomenis su 2019 metų nustatyta, jog gyventojų apsilankymai pas gydytojus išaugo Visagino savivaldybėje - 45%, o bendrai Lietuvos teritorijoje - apie 40%.

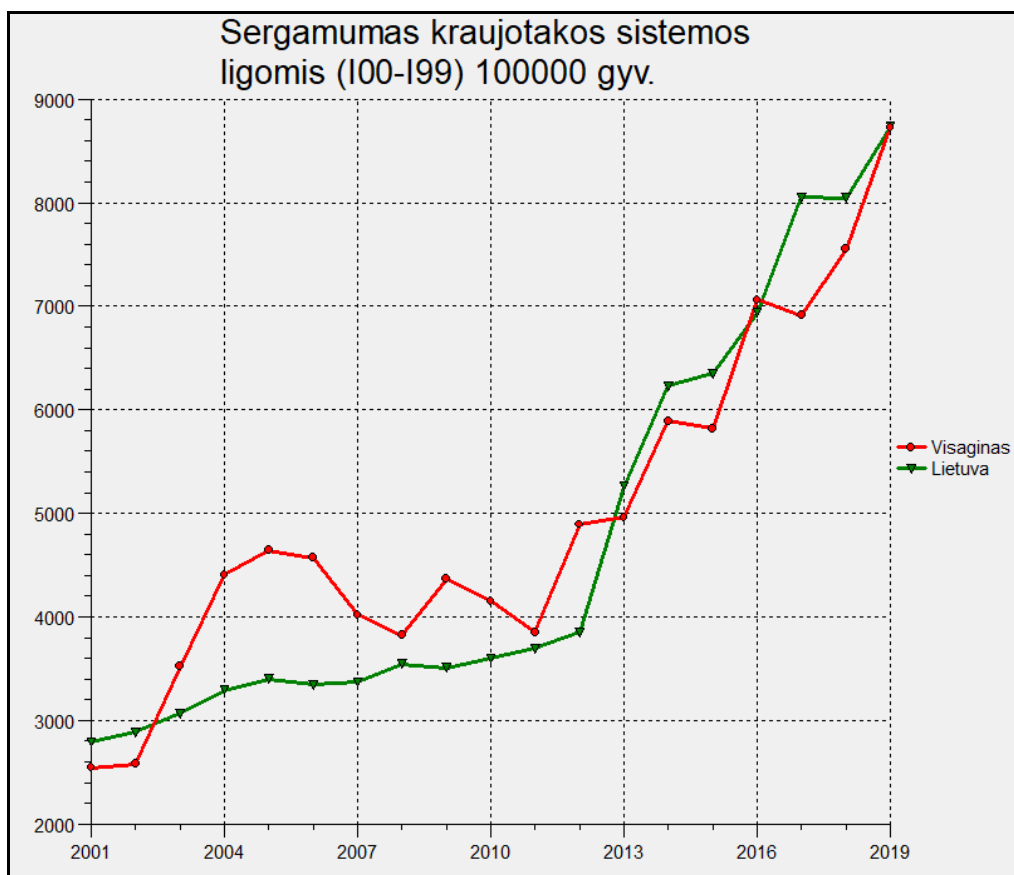


11 pav. Apsilankymai pas gydytojus, tenkantys 100 gyventojų

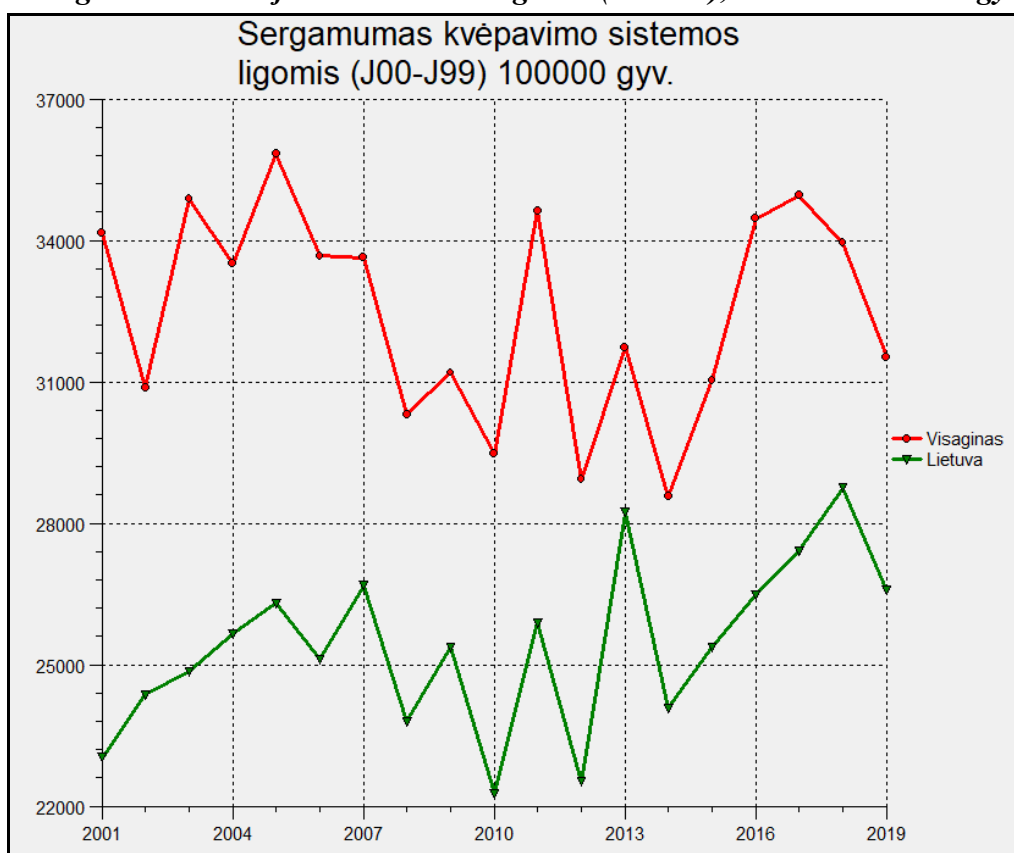
Per pastarąjį dešimtmetį Lietuvoje smarkiai išaugo (daugiau nei 50 proc.) sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (žiūr. 12 pav.) - manoma, kad įtakos turėjo aplinkos ir maisto kokybės sumažėjimas, fizinio krūvio stoka bei didėjantis stresas. Kaip matyti iš duomenų, Visagino gyventojų sergamumas kraujotakos sistemos ligomis nuo 2004 m. kito nežymiai iki 2013 m. 2013-2019 m. stebimas smarkus sergamumo padidėjimas. Visagino sergamumas kraujotakos sistemos ligomis nuo 2013 m. buvo mažesnis už Lietuvos bendrą vidurkį, 2019 m. šis rodiklis susilygino.

Sergamumas kvėpavimo sistemos ligomis (žiūr. 13 pav.) Visagino ir visoje Lietuvoje kito labai panašiomis tendencijomis, tačiau Visagino jis visu 2001-2019 m. periodu buvo gerokai didesnis už šalies vidurkį.

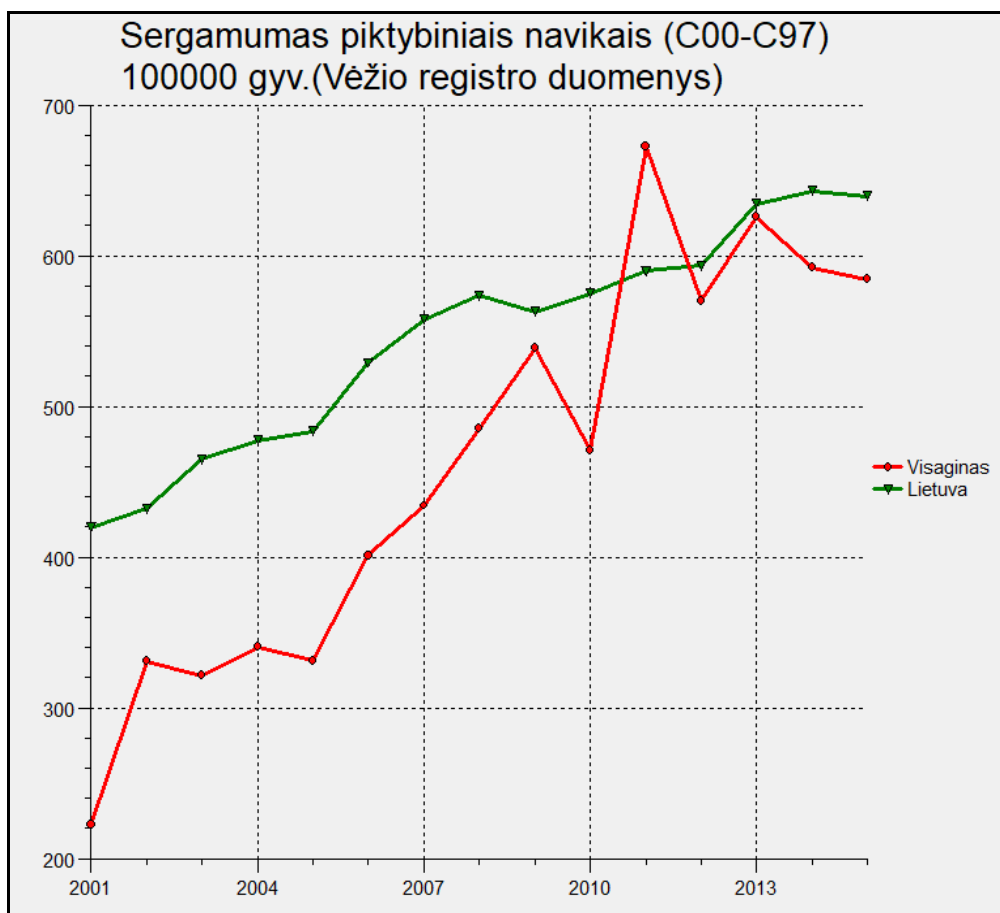
Sergamumas piktybiniais navikais (žiūr. 14 pav.) Visagino labai svyravo ir tik 2011 m. buvo didesnis nei vidutinis šalies rodiklis. Sergamumo cukriniu diabetu (žiūr. 15 pav.) pastarąjį dešimtmetį nagrinėjamame regione reikšmės svyravo gana dideliame intervale, bet nuo 2015 m. stipriai išaugo ir daugiau nei 50% viršijo LR vidurkį. Sergamumas nervų sistemos ligomis visu periodu buvo mažesnis už bendrą respublikos vidurkį (žiūr. 16 pav.).



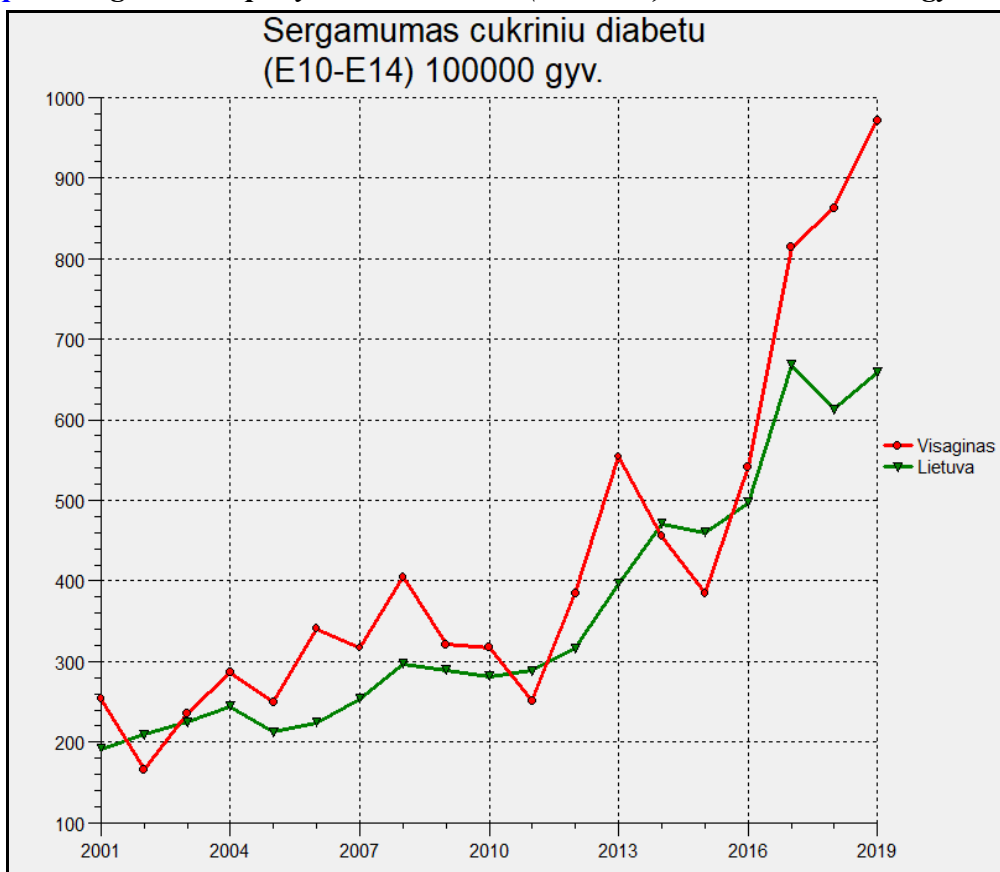
12 pav. Sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99), tenkantis 100 000 gyventojų



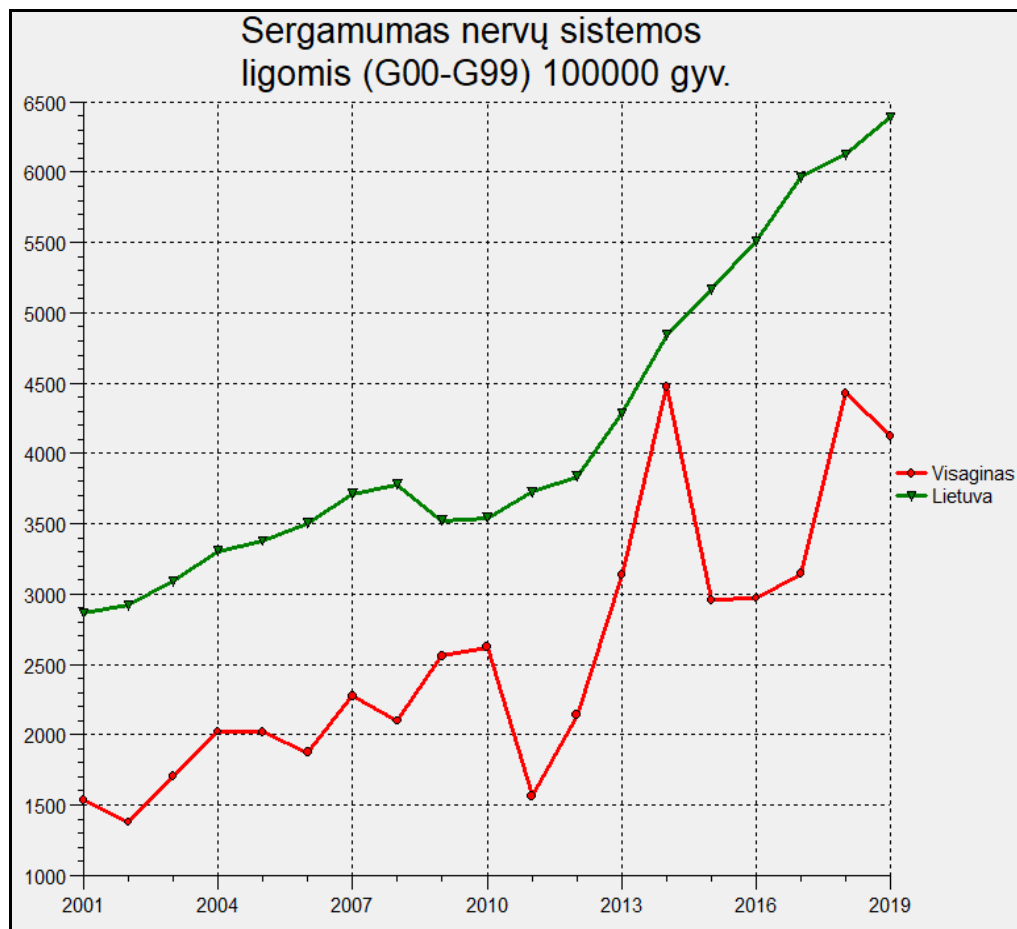
13 pav. Sergamumas kvėpavimo sistemos ligomis (J00-J99), tenkantis 100 000 gyventojų



14 pav. Sergamumas piktybiniais navikais (C00-C97), tenkantis 100 000 gyventojų



15 pav. Sergamumas cukriniu diabetu (E10-E14), tenkantis 100 000 gyventojų



16 pav. Sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99), tenkantis 100 000 gyventojų

Svarbiausios priežastys, lemiančios neigiamus Visagino savivaldybės gyventojų ir bendrai visos visuomenės sveikatos pokyčius:

- Demografinės problemos - neigiamas natūralus gyventojų prieaugis, kurį lemia mažėjantis gimstamumas, didėjantis mirtingumas, auganti emigracija, nedidėjantis santuokų ir augantis ištuokų skaičius, gyventojų senėjimas.
- Gyvenimo kokybės problemos - stiprėjantys gyventojų grupių socialiniai ir ekonominiai skirtumai, nepakankamas pagyvenusių žmonių ekonominis, socialinis, psichologinis ir net fizinis saugumas, kai kurių šeimų, kaip socialinio vieneto, degradavimas, atskirų gyventojų grupių nesubalansuota ir nepilnavertė mityba.
- Darbo ir aplinkos problemos - ne visada reikalavimus atitinkančios darbo sąlygos, gyvenamosios aplinkos tarša transporto išmetamosiomis dujomis, triukšmas, nesaugios gatvės, gyventojų higienos reikmes tenkinančių statinių stoka.
- Sveikos gyvensenos problemos - visuomenės atsakomybės už savo sveikatą stoka, menkas visuomenės sveikos gyvensenos supratimas ir neišvystyti įgūdžiai, tabako, alkoholio ir narkotinių medžiagų vartojimas, nepakankamas gyventojų fizinis aktyvumas.
- Sergamumo problemos - didėjantis sergamumas lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis, didelis traumų, smurto ir nelaimingų atsitikimų keliuose skaičius, nemažėjantis sergamumas užkrečiamomis ligomis.

7.3. Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė

Svarbiausias gyventojų rizikos grupes sudarytų - vaikai, pagyvenę žmonės, nedarbingi žmonės.

Vadovaujantis Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacine sistema, Visagino savivaldybėje vaikų iki 14 metų procentinė dalis pastarąjį dešimtmetį nuolat augo, kol 2018 m. pasiekė, o 2019 m. ir viršijo Lietuvos vidurkį (žiūr. 9 lentelę).

9 lentelė. 0-14 metų amžiaus gyventojų dalis, %.

Metai	Visagino sav.	Lietuva
1	2	3
2010	12,82	14,92
2011	13,28	14,84
2012	13,44	14,74
2013	13,58	14,65
2014	13,71	14,59
2015	14,03	14,62
2016	14,28	14,75
2017	14,63	14,91
2018	15,05	15,05
2019	15,25	15,11

Kaip matyti iš pateikiamų daugiamečių Visagino savivaldybės ir visos Lietuvos duomenų, vyresnių nei 65 metų asmenų skaičius kasmet didėja. Visuomenė pamažu sensta, Lietuvos mastu - lėčiau, Visagino - greičiau.

10 lentelė. 65 metų amžiaus ir vyresnių gyventojų dalis, %.

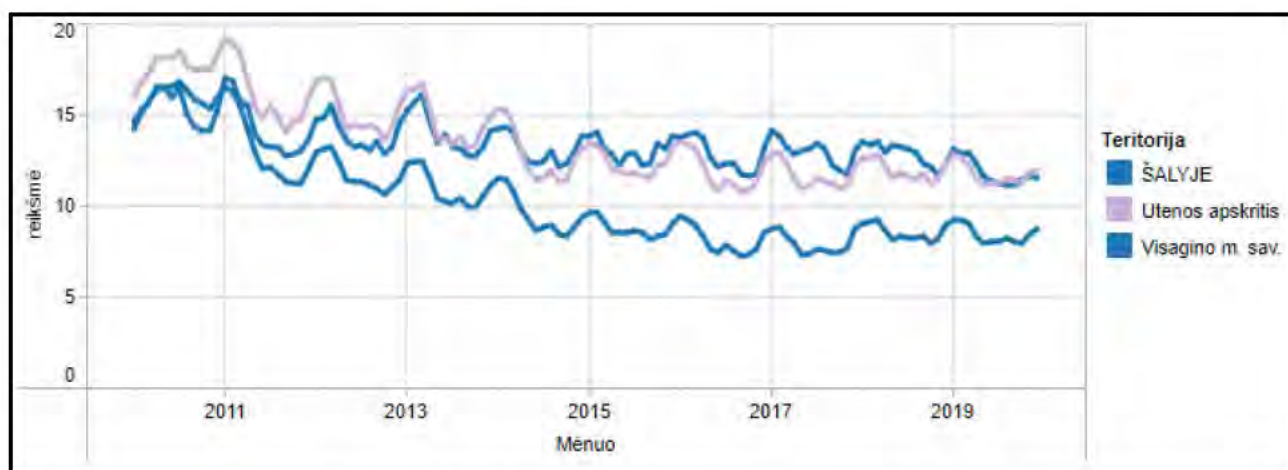
Metai	Visagino sav.	Lietuva
1	2	3
2010	9,87	17,60
2011	11,35	17,98
2012	12,11	18,17
2013	13,07	18,34
2014	14,04	18,58
2015	14,94	18,86
2016	16,09	19,15
2017	17,48	19,48
2018	18,84	19,71
2019	20,08	19,83

Pagyvenusių (65 metų ir vyresnio amžiaus) žmonių skaičiaus santykis su 15-64 metų gyventojais Visagino savivaldybės ribose 2010-2019 m. periodo pradžioje buvo ženkliai mažesnis už Lietuvos vidurkį, tačiau į periodo pabaigą labai sparčiai jį vijosi, kol galiausiai 2019 m. net aplenkė (žiūr. 11 lentelę).

11 lentelė. 65 metų amžiaus ir vyresnių gyventojų skaičiaus santykis su 15-64 metų gyventojais, %.

Metai	Visagino sav.	Lietuva
1	2	3
2010	12,77	26,08
2011	15,06	26,75
2012	16,26	27,07
2013	17,79	27,37
2014	19,41	27,81
2015	20,51	26,98
2016	23,11	28,98
2017	25,75	29,69
2018	28,48	30,20
2019	31,05	30,49

Per paskutinį dešimtmetį Visagino savivaldybės registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis kito tolygiai kaip ir bendras šalies ar Utenos apskrities vidurkiai. Nagrinėjamoje savivaldybėje šis rodiklis pastaraisiais metais buvo didesnis už bendrą šalies lygį, ir nežymiai didesnis už Utenos apskrities rodiklį (žiūr. 17 pav.).



17 pav. Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis

Statistiniai duomenys, rodantys jaunimo nedarbo lygį apskrityse, nėra džiuginantys (žiūr. 12 lentelę). Utenos apskrityje jaunimo (16-29 m.) nedarbo rodiklis 2016-2018 m. buvo didžiausias šalyje ir tik 2015 ir 2019 m. pagal šį rodiklį Utenos apskritį nežymiai lenkė Alytaus apskritis.

7.4. Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis

Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis pateiktas Ataskaitos 7.1, 7.2 ir 7.3 punktuose.

12 lentelė. Vidutinis metinis jaunų (16-29 m.) bedarbių proc. nuo 16-29 m. gyventojų.

Jaunimo nedarbo lygis (lyginant nuo visų jaunų gyventojų) proc.					
Metai	2015	2016	2017	2018	2019
1	2	3	4	5	6
Lietuvos Respublika	5,2	4,7	4,4	5,1	5,5
Alytaus apskritis	7,3	6,4	5,0	5,5	6,1
Kauno apskritis	4,2	3,8	4,0	5,3	5,9
Klaipėdos apskritis	5,4	4,6	4,3	4,5	4,6
Marijampolės apskritis	6,4	5,4	4,7	4,8	4,9
Panevėžio apskritis	6,0	5,0	4,5	5,3	5,5
Šiaulių apskritis	5,3	4,8	4,1	4,6	4,7
Tauragės apskritis	7,0	6,3	5,2	4,8	4,6
Telšių apskritis	5,5	4,8	4,3	5,0	5,3
Utenos apskritis	7,2	6,7	5,8	5,9	5,8
Vilniaus apskritis	4,5	4,1	4,2	5,3	5,8

7.5. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

Šiuolaikinės visuomenės sveikatos būklę daugiausia lemia fizinė ir socialinė aplinka, žmonių gyvensena. Minėtų veiksnių sąlygojamos pagrindinės sveikatos problemos sietinos su aplinkos sąlygojamomis ligomis. Todėl gerinant gyvenimo kokybę ypatingas dėmesys skiriamas aplinkos keliamai rizikai mažinti. Mokslininkai neabejoja, jog aplinkos kokybė turi lemiamos įtakos, o kenksmingi aplinkos veiksniai skatina ligų plitimą.

UAB „Monsona“ PŪV gali turėti įtakos aplinkos oro cheminiam užterštumui ir užterštumui kvapais bei vietovės triukšmo lygiui dėl technologinių procesų ir autotransporto priemonių eismo keliamo triukšmo.

Įvertinus teršalų ir kvapų sklaidos skaičiavimus aplinkos ore, didžiausią cheminių medžiagų koncentraciją teritorijoje, galima teigti, kad poveikio visuomenės sveikatai artimiausioje gyvenamojoje ir visuomeninėje teritorijoje nebus. Atlikus gamybinės veiklos skleidžiamo triukšmo lygio ir bendrovės autotransporto skleidžiamo triukšmo modeliavimą, nustatyta, kad triukšmo lygis už UAB „Monsona“ veiklos sklypo ribų neviršys ribinių lygių. Galima teigti, kad objekto veikla neturės neigiamos įtakos visuomenės sveikatai.

Dozė-atsakas ryšys - tai kiekybinis rodmuo, kai kintant kenksmingo veiksnio dozei (kiekiui, poveikio trukmei, koncentracijai), didėja ar mažėja populiacijos dalis, kuriai pasireiškia poveikio rezultatas. Dozė-atsakas nustatymas yra kiekybinis ryšio tarp dozės ir jos sukkelto padarinio įvertinimas.

Asmens gautoji dozė vertinama remiantis ekspozicija naudojant *tiesioginius ir netiesioginius metodus*, bendrus matavimų duomenis, modeliavimą. *Suminė ekspozicija* sieja įvairios aplinkos teršalų koncentracijas, praleistą laiką aplinkos ore ir patalpose, namuose, darbe ar automobilyje ir turi įtakos vidinei dozei.

Nagrinėjamos veiklos sukeliama neigiamo poveikio dozės ir atsako įvertinimas pateikiamas [13 lentelėje](#).

13 lentelė. Dozės ir atsako įvertinimas

Teršalo pavadinimas	Apskaičiuota didžiausia vertė Be fonu/su fonu	Ribinė vertė,	Atsako įvertinimas (poveikio sveikatai prognozė)
1	2	3	4
Anglies monoksidas 8 valandų	0,27/0,30 mg/m ³	10 mg/m ³	Poveikio nėra
Azoto dioksidas: valandos metų	55,75/69,17 µg/m ³ 8,14/9,14 µg/m ³	200 µg/m ³ 40 µg/m ³	Poveikio nėra
Kietosios dalelės KD ₁₀ : paros metų	23,44/33,82 µg/m ³ 13,73/19,26 µg/m ³	50,0 µg/m ³ 40,0 µg/m ³	Poveikio nėra ¹
Kietosios dalelės KD _{2,5} : metų	8,70/9,10 µg/m ³	20,0 µg/m ³	Poveikio nėra
Sieros dioksidas: valandos paros	136,11/136,29 µg/m ³ 75,53/75,60 µg/m ³	350,0 µg/m ³ 125,0 µg/m ³	Poveikio nėra
LOJ: pusvalandžio	0,00187/0,00301 mg/m ³	1,0 mg/m ³	Poveikio nėra
Etanolis: pusvalandžio	0,000087/0,00022 mg/m ³	1,4 mg/m ³	Poveikio nėra
Etilacetatas: valandos	0,000025/0,000025 mg/m ³	0,1 mg/m ³	Poveikio nėra
Izobutanolis: valandos	0,0000023/- mg/m ³	0,1 mg/m ³	Poveikio nėra
Kvapiai	0,175 OUE/m ³ /0,242 OUE/m ³	5 OUE/m ³	Poveikio nėra
Triukšmas gyvenamojoje ir visuomeninėje aplinkoje:			
išskyrus transporto sukeltą triukšmą	≤55 dBA ≤50 dBA ≤45 dBA	L _{dienos} - 55 dBA L _{vakaro} - 50 dBA L _{nakties} - 45 dBA	Poveikio nėra
veikiamoje transporto sukeltą triukšmą	≤65 dBA ≤60 dBA ≤55 dBA	L _{dienos} - 65 dBA L _{vakaro} - 60 dBA L _{nakties} - 55 dBA	Poveikio nėra

8. SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS

Sanitarinė apsaugos zona (SAZ) - aplink stacionarų taršos šaltinį arba keletą šaltinių, kurioje dėl galimo neigiamo poveikio žmonių sveikatai galioja nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

LR visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo (Žin., 2002, Nr. 56-2225; aktuali redakcija) 24 straipsnio 3 dalis nurodo, kad ūkinei veiklai SAZ dydis nurodytas Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme (TAR, 2019, Nr. 09862) arba šis dydis nustatomas atlikus PVSV. Atlikus PŪV PVSV ar PŪV PAV, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytas ar PVSV metu nustatytas SAZ dydis gali būti sumažintas arba padidintas PŪV PVSV ir PŪV PAV dokumentuose.

SAZ ribos nustatomos apie stacionarius taršos šaltinius. Nustatytos ar patikslintos SAZ (specialiosios žemės naudojimo sąlygos) įrašomos į Nekilnojamojo turto kadastrą ir Nekilnojamojo turto registrą vadovaujantis LR žemės įstatymo (Žin., 2004, Nr. 28-868; aktuali redakcija) ir LR nekilnojamojo turto kadastro nuostatų, patvirtintų LR Vyriausybės 2002-04-15 nutarimu Nr. 534 „Dėl LR nekilnojamojo turto kadastro nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. 41-1539; aktuali redakcija), nustatyta tvarka.

Vadovaujantis LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 priedo 9.1 punktu, paruoštų pašarų gyvuliams gamybai nustatomas 100 m SAZ dydis, o 2 priedo 30 punktu, kitų cheminių medžiagų gamybai nustatomas 300 m SAZ dydis. Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapiu ištrauka su normatyvinėmis SAZ ribomis pateikiama 4 pav. (15 psl.). Į normatyvinės SAZ ribas patenka pramonės, inžinerinės infrastruktūros, miškų ūkio teritorijos bei nedidelė dalis visuomeninės paskirties žemės sklypo. Gyvenamosios teritorijos į normatyvinės SAZ ribas nepatenka.

Planuojamos ūkinės veiklos SAZ riba nustatoma PVSV procesų metu, pagal teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių izolinijas. Nustačius SAZ ribas pagal šias linijas, bus užtikrinta, kad PŪV įtakojama aplinkos tarša už SAZ ribų neviršys visuomenės sveikatos saugos teisės aktais reglamentuojamų ribinių dydžių. Vadovaujantis LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu ir taikant 300 m SAZ, nagrinėjamo objekto normatyvinės SAZ plotas būtų apie 41,41 ha.

Šios ataskaitos tikslas kompleksiskai įvertinti ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai ir atsižvelgiant į rezultatus nustatyti SAZ ribas. UAB „Monsona“ PŪV normatyvinė SAZ tikslinama atsižvelgiant į galimą ūkinės veiklos neigiamą poveikį visuomenės sveikatai. SAZ ribos nustatomos įvertinant PŪV aplinkos taršą.

SAZ ribų nustatymo tikslas yra apsaugoti gyvenamąją aplinką ir žmonių sveikatą nuo taršos žalojančio poveikio. SAZ ribos nustatomos taip, kad ūkinės veiklos įtakojama tarša už SAZ ribų neviršytų visuomenės sveikatos saugos teisės aktuose nustatytą, gyvenamojoje, visuomeninės paskirties teritorijoje ir pastatuose leidžiamų ribinių dydžių. Esant reikalui, taršai mažinti būtina numatyti ir įgyvendinti veiksmingas apsaugos priemones.

Priimama, kad ūkinės veiklos sukiamų aplinkos taršos veiksnių, galinčių įtakoti visuomenės sveikatą, atitikimas visuomenės sveikatos saugos teisės aktais nustatytoms ribinėms vertėms užtikrina priimtina poveikį visuomenės sveikatai, nes ribinės vertės yra nustatytos, atsižvelgiant į šių veiksnių dozės - atsako vertinimus ir yra nekenksmingos žmonių sveikatai.

Atlikus poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, nagrinėjamos bendrovės PŪV SAZ ribas siūloma nustatyti pagal teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai reglamentuojamų ribinių taršos verčių izolinijas. Kaip jau minėta aukščiau, nustačius SAZ ribas pagal šią liniją, bus užtikrinta, kad PŪV įtakojama aplinkos tarša už SAZ ribų neviršys visuomenės sveikatos saugos teisės aktais reglamentuojamų ribinių dydžių. Jei ribinių taršos verčių izolinijos tampa ūkinę veiklą planuojamos teritorijos ribose - SAZ ribos formuojamos jas sutapdinant su veiklos žemės sklypo ar teritorijos ribomis.

Ūkinė veikla planuojama taip, kad į formuojamos SAZ ribas nepatektų nė viena gyvenamoji teritorija.

9. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

9.1. Panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas.

Poveikio kiekybiniam ir kokybiniam vertinimui naudotos metodika, pateikta Europos Sąjungos direktyvoje 93/67/EEC. Metodo esmė - komponentų, veikiančių žmogaus gyvenamąją aplinką, susidarančią dėl aplinkos veiksnių palyginimas su žemesne, nesukeliančia pasekmių gyvenimo kokybei. Pirmame etape buvo identifikuoti pavojingi veiksniai, kurie gali turėti įtakos gyvenamajai aplinkai, toliau išskirti prioritetai pagal esamą situaciją ir veiksnių (ekotoksikologinių, fiziko - cheminių ir kt.) svarbą. Sekančiame etape atlikti dozės, darančios įtaką žmogaus sveikatai skaičiavimai. Paskutiniame ketvirtame etape atliktas pavojingumo nustatymas, lyginamas paskaičiuotų koncentracijų poveikis su nesukeliančių pasekmių gyvenimo kokybei koncentracijomis ir fizikiniais poveikiais.

PVSV ir viešinimo procedūros atliktos vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro 2011-05-13 įsakymu Nr. V-474 „Dėl LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“ (Žin., 2011, Nr. 61-2923; aktuali redakcija), o PVSV ataskaita parengta vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro 2016-01-19 įsakymu Nr. V-68 „Dėl LR sveikatos apsaugos ministro 2004-07-01 įsakymo Nr. V-491 „Dėl Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 01346; aktuali redakcija) nustatytais reikalavimais.

Atliekant vietovės gyventojų demografinių bei sveikatos rodiklių analizę buvo naudotasi Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinėje sistemoje pateikiamais statistiniais duomenimis.

Aplinkos oro teršalų ir kvapų sklaidos modeliavimas ir teršalų koncentracijos teritorijoje pavaizduotos naudojant kompiuterinę programinę įrangą ADMS 5.2. Tai naujos kartos daugiašaltinis dispersijos modelis, kurį naudoti rekomenduoja LR aplinkos ministerija (vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2016-07-29 įsakymu Nr. AV-216 „Dėl Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-12-09 įsakymo Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 21267)). Šis modelis vertina sausą ir šlapią teršalų nusodinimą, radioaktyvių teršalų sklaidimą, teršalų kamuolio matomumą, kvapus, pastatų įtaką, sudėtingą reljefą ir pakrantės įtaką.

Triukšmo lygio įvertinimui atlikti skaičiavimai programine įranga CadnaA, kurios veikimas pagrįstas Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančiomis metodikomis ir standartais. Ribiniai triukšmo lygiai nustatomi vadovaujantis LR galiojančiais teisės aktais.

Metodų paskirtis yra nuspręsti ar vykdomos ūkinės veiklos aplinka yra priimtina ir nesukelia rizikos žmonių sveikatai. Metodo tikslas yra kuo realiau įvertinti trukdančius veiksnius ir jų daromą poveikį žmonių gyvenimo kokybei.

PVSV taikytų modeliavimo ir vertinimo metodų paskirtis ir tikslai yra šie:

- nustatyti esamą visuomenės sveikatos būklę veiklos vykdymo regione;

- nustatyti aplinkos taršą dėl vykdomos veiklos;
- nustatyti ar esami aplinkos taršos lygiai neviršija ribinių verčių gyvenamojoje aplinkoje;
- nustatyti planuojamos veiklos SAZ.

Išvardinti vertinimo metodai yra tinkami nustatant planuojamos veiklos SAZ.

Metodas įvertintas Europos Sąjungoje. Juo naudojantis, pagal būtinybę galima įvertinti visus aplinkoje esančius veiksnius, kaip bioakumuliaciją, degradaciją, perėjimus per trofinę grandį, įsisavinimą žmogaus organizme per mitybinę grandį ir kt.

Metodas objektyviai leidžia vertinti daromą poveikį ir galimybę mažinti neigiamus poveikius.

9.2. Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos.

Poveikio sveikatai vertinimo netikslumai ir klaidos gali būti šiais atvejais: jei veiklos vykdytojas pateikė netikslus ar nepilnus duomenis apie planuojamą ūkinę veiklą, technologiją, numatomus naudoti įrenginius ir panašiai.

Aplinkos oro teršalų emisijos skaičiavimai atlikti vadovaujantis LR aplinkos ministerijos patvirtintomis metodikomis (LR aplinkos ministro 2005-07-15 įsakymas Nr. D1-378 „Dėl LR aplinkos ministro 1999-12-13 įsakymo Nr. 395 „Dėl apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo metodikų asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“ pakeitimo“ (Žin., 2005, Nr. 92-3442; aktuali redakcija)), kvapų emisijos įvertintos vadovaujantis Sveikatos apsaugos ministerijos 2012 m. parengtomis Kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis, sklaidos žemėlapiai parengti naudojant programinę įrangą ADMS 5.2, triukšmo lygio sklaidos skaičiavimai atlikti programine įranga DATACUSTIC CadnaA, todėl vertinant įmonės ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai netikslumų ir klaidų neturėtų būti.

10. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

Atlikus poveikio visuomenės sveikatai vertinimą ir kompleksiskai išanalizavus žinomus aplinkos veiksnius, galinčius daryti poveikį visuomenės sveikatai gyvenamoje aplinkoje, galima daryti išvadą, jog neigiamo poveikio visuomenės sveikatai dėl UAB „Monsona“ planuojamos ūkinės veiklos nebus:

- įvertinus aplinko oro teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatus ir teršalų pažemio koncentracijas aplinkos ore dėl PŪV, nustatyta kad aplinkos oro teršalų koncentracija aplinkos ore neviršys ribinių verčių;
- įvertinus kvapų sklaidos skaičiavimų rezultatus ir kvapų pažemio koncentraciją aplinkos ore dėl vykdomos ir planuojamos vykdyti veiklą, nustatyta kad kvapų koncentracija aplinkos ore neviršys ribinės vertės;
- atlikus triukšmo lygio skaičiavimus, prognozuojama, kad triukšmo lygis už UAB „Monsona“ veiklos žemės sklypo ribų neviršys ribinių lygių ir neįtakos triukšmo lygio pokyčio artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje.

Įvertinus UAB „Monsona“ PŪV nustatyta, jog veikla neturės žymios įtakos aplinkos oro kokybei, triukšmo ir kitos taršos padidėjimui už objekto veiklos teritorijos (pastato) ribų, todėl neigiamas poveikis visuomenės sveikatai nenumatomas.

11. SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS

Atlikus poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, planuojamos ūkinės veiklos SAZ ribas siūloma nustatyti pagal teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai reglamentuojamų ribinių taršos verčių izolinijas. Nustačius SAZ ribas pagal šią liniją, bus užtikrinta, kad planuojamos ūkinės veiklos įtakojama aplinkos tarša už SAZ ribų neviršys visuomenės sveikatos saugos teisės aktais reglamentuojamų ribinių dydžių. Oro taršos (cheminių medžiagų ir kvapų) bei triukšmo lygio ribinių verčių izolinijos telpa veiklos žemės sklypo ribose, todėl SAZ ribos formuojamos jas sutapdinant su veiklos žemės sklypo ribomis (žiūr. 10 priedą).

PŪV naudojamo žemės sklypo Nekilnojamojo turto kadastro duomenyse rekomenduojama įtraukti šią teritoriją, kuriai taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmas skirsnis).

Vadovaujantis LR Specialiųjų žemės sąlygų įstatymo 53 straipsniu, gamybinių objektų SAZ draudžiama:

1) statyti sodo namus, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatus, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių mokslo paskirties pastatus, skirtus švietimo reikmėms, kitus mokslo paskirties pastatus, skirtus neformaliajam švietimui poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu (kareivinių pastatus, kalėjimus, pataisos darbų kolonijas, tardymo izoliatorius);

2) įrengti šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties patalpas kitos paskirties statiniuose ir (ar) rekonstruojant arba remontuojant statinius;

3) keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į šios dalies 1 punkte nurodytą paskirtį;

4) planuoti teritorijas rekreacijai ir šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties objektų statybai, išskyrus atvejus, kai šie objektai naudojami tik ūkininko ar įmonės, vykdančios veiklą sanitarinės apsaugos zonoje leistinos paskirties pastatuose (patalpose), ūkinės veiklos ir (ar) darbuotojų saugos ir sveikatos reikmėms.

12. REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS IR PAN.

Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2021-03-31 įsakymu Nr. D1-194 „Dėl LR aplinkos ministro 2009-09-16 įsakymo Nr. D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2021, Nr. 06606), UAB „Monsona“ PŪV neatitinka kriterijų aplinkos monitoringo vykdymui.

Vadovaujantis LR visuomenės sveikatos stebėsenos (monitoringo) įstatymu (Žin., 2002, Nr.72-3022; aktuali redakcija), UAB „Monsona“ neatitinka kriterijų visuomenės sveikatos stebėsenai vykdyti.

Planuojamos ūkinės veiklos metu aplinkos oro, kvapo, triukšmo, vandens ir dirvožemio užterštumo koncentracijos viršijimų neprognozuojama, todėl poveikis visuomenės sveikatai nedaromas.

13. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Europos Parlamento ir Tarybos 2002-06-25 direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo (OL 2004 m. specialusis leidimas, 15 skyrius, 7 tomas, p. 101).
2. LR Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56-2225; aktuali redakcija).
3. LR Visuomenės sveikatos stebėsenos (monitoringo) įstatymas (Žin., 2002, Nr. 72-3022; aktuali redakcija).
4. LR Žemės įstatymas (Žin., 2004, Nr. 28-868; aktuali redakcija).
5. LR Triukšmo valdymo įstatymas (Žin., 2004, Nr. 164-5971; aktuali redakcija).
6. LR Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (TAR, 2017, Nr. 11562; aktuali redakcija).
7. LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (TAR, 2019, Nr. 09862).
8. LR Vyriausybės 2002-04-15 nutarimas Nr. 534 „Dėl LR nekilnojamojo turto kadastro nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. 41-1539; aktuali redakcija).
9. LR Vyriausybės 2004-08-17 nutarimas Nr. 966 „Dėl Pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 130-4649; aktuali redakcija).
10. LR aplinkos ministro 2003-05-15 įsakymas Nr. 230 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo vykdymo tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 50-2240; aktuali redakcija).
11. LR aplinkos ministro 2005-07-15 įsakymas Nr. D1-378 „Dėl LR aplinkos ministro 1999-12-13 įsakymo Nr. 395 „Dėl apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo metodikų asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“ pakeitimo“ (Žin., 2005, Nr. 92-3442; aktuali redakcija).
12. LR aplinkos ministro 2006-05-17 įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59-2103; aktuali redakcija).
13. LR aplinkos ministro 2011-05-03 įsakymas Nr. D1-368 „Dėl LR aplinkos ministro 1999-07-17 įsakymo Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo ir aplinkos ministro 2002-12-31 įsakymo Nr. 698 „Dėl alyvų atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ ir jį keitusių įsakymų pripažinimo netekusiais galios“ (Žin., 2011, Nr. 57-2721; aktuali redakcija).
14. LR aplinkos ministro 2014-09-15 įsakymas Nr. D1-730 „Dėl LR aplinkos ministro 2007-11-30 įsakymo Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ pakeitimo“ (TAR, 2014, Nr. 12435).
15. LR aplinkos ministro 2016-12-12 įsakymas Nr. D1-878 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ patvirtinimo“ (TAR, 2016, Nr. 28700, aktuali redakcija).
16. LR aplinkos ministro 2017-10-09 įsakymas Nr. D1-831 „Dėl LR aplinkos ministro 1999-07-14

- įsakymo Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2017, Nr. 16089; aktuali redakcija).
17. LR aplinkos ministro 2019-06-14 įsakymas Nr. D1-366 „Dėl LR aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymo Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2019, Nr. 09712).
18. LR aplinkos ministro 2021-03-31 įsakymas Nr. D1-194 „Dėl LR aplinkos ministro 2009-09-16 įsakymo Nr. D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2021, Nr. 06606).
19. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2007-06-11 įsakymas Nr. D1-329/V-469 „Dėl LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2007, Nr. 67-2627; aktuali redakcija).
20. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010-07-07 įsakymas Nr. D1-585/V-611 „Dėl LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2001-12-11 įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 82-4364).
21. LR sveikatos apsaugos ministro 2007-05-10 įsakymas Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 55-2162; aktuali redakcija).
22. LR sveikatos apsaugos ministro 2011-05-13 įsakymas Nr. V-474 „Dėl LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“ (Žin., 2011, Nr. 61-2923; aktuali redakcija).
23. LR sveikatos apsaugos ministro 2016-01-19 įsakymas Nr. V-68 „Dėl LR sveikatos apsaugos ministro 2004-07-01 įsakymo Nr. V-491 „Dėl Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 01346; aktuali redakcija).
24. LR sveikatos apsaugos ministro 2016-03-22 įsakymas Nr. V-373 „Dėl LR sveikatos apsaugos ministro 2010-10-04 įsakymo Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 05756).
25. LR sveikatos apsaugos ministro 2018-02-12 įsakymas Nr. V-166 „Dėl LR sveikatos apsaugos ministro 2011-06-13 įsakymo Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2018, Nr. 02188).
26. LR susisiekimo ministro 2007-11-10 įsakymas Nr. 3-357 „Dėl transporto priemonių ir sudedamųjų transporto priemonių dalių atitikties triukšmo kontrolės teisės norminiams aktams vertinimo ir sertifikavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 118-4840).

27. LR žemės ūkio ministro 2012-04-30 įsakymas Nr. 3D-305 „Dėl LR žemės ūkio ministro 2003-01-27 įsakymo Nr. 3D-25 „Dėl žemės ūkio kilmės etilo alkoholio gamybos techninio reglamento patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2012, Nr. 52-2589).
28. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2016-07-29 įsakymas Nr. AV-216 „Dėl Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-12-09 įsakymo Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 21267).
29. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2016-07-29 įsakymas Nr. AV-217 „Dėl Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-07-10 įsakymo Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 21203).
30. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2018-11-07 įsakymas Nr. 1-388 „Dėl Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2005-02-18 įsakymo Nr. 64 „Dėl bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo ir kai kurių Priešgaisrinės apsaugos departamento prie VRM ir Priešgaisrinės apsaugos departamento prie VRM direktoriaus įsakymų pripažinimo netekusiais galios“ pakeitimo“ (TAR, 2018, Nr. 18027).
31. Statistikos departamento prie LR Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymas Nr. DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 119-4877).
32. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos 2019 m. redakcija (*anglų kalba* - EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook - 2019).
33. Planuojamos ūkinės veiklos psichoemocinio poveikio vertinimo rekomendacijos. Valstybinis visuomenės sveikatos psichikos centras, 2019 m.
34. Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“ (tapatus ISO 9613-2:1996).
35. Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)“, nurodyta Prancūzijos Respublikos aplinkos ministro 1995 m. gegužės 5 d. įsakyme dėl kelių infrastruktūros triukšmo ir Prancūzijos standartas „XPS 31:133“.
36. Sveikatos apsaugos ministerijos 2012 m. parengtos Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos.
37. Triukšmo vertinimo ir valdymo modelis. Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija, 2013 m.
38. Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė sistema: <http://sic.hi.lt/>.
39. Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos internetinė svetainė: www.kpd.lt.
40. Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos internetinė svetainė: <http://www.meteo.lt/>.
41. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos internetinė svetainė: <http://www.lgt.lt/>.
42. LR aplinkos ministerijos internetinė svetainė: www.am.lt.

43. LR aplinkos apsaugos agentūros internetinė svetainė: www.gamta.lt, www.aplinka.lt.
44. Kultūros paveldo departamento prie LR kultūros ministerijos internetinė svetainė: <http://www.kpd.lt/>.
45. Statistikos departamento prie LR Vyriausybės internetinė svetainė: <http://db.std.lt>.
46. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos internetinė svetainė: <http://www.vstt.lt/>.
47. Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie LR aplinkos ministerijos administruojamo LR teritorijų planavimo dokumentų registro internetinė svetainė: <http://www.tpdr.lt/>.
48. Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie LR aplinkos ministerijos administruojamo LR teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinės sistemos internetinė svetainė: <http://www.tpdri.lt/>.
49. Visagino savivaldybės interneto svetainė: <http://www.visaginas.lt/>.