

TURINYS

IVADAS	3
1. INFORMACIJA APIE ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVĄ)	4
2. INFORMACIJA APIE POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITOS RENGĖJĄ	4
3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ	4
3.1. ESAMA SITUACIJA IR ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS	6
3.2. PLANUOJAMA SITUACIJA. PROJEK TINIAI SPRENDINIAI	9
3.3. ŪKINĖS VEIKLOS SĄLYGOJAMA FIZIKINĖ BIOLOGINĖ TARŠA	18
3.4. TECHNOLOGINIAI PROCESAI	18
4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ	25
4.1. Vykdamos ūkinės veiklos vieta (apskritis, savivaldybė, seniūnijos) ir informacija apie numatomas alternatyvias planuojamos ūkinės veiklos vietas	25
4.2. Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje sanitarinės apsaugos zona	31
4.3. Objekto sanitarinės apsaugos zonos tikslinimas	32
5. SVEIKATAI DARANČIŲ ĮTAKĄ VEIKSNIŲ ANALIZĖ (KIEKYBINIS IR KOKYBINIS APIBŪDINIMAS)	32
5.1. KIEKYBINIS VERTINIMAS	33
5.1.1 Gamtinės sąlygos	33
5.1.2. Oro kokybė	37
5.1.3. Skleidžiamo kvapo vertinimas	53
5.1.4. Triukšmas	55
5.1.5. Taršos šaltinių išmetamų (planuojamų išmesti) teršalų įtaką dirvožemio ir gruntinio vandens cheminiam ir mikrobiniam užterštumui. Avarinių situacijų valdymas	62
5.2. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI APRAŠOMASIS IR KOKYBINIS VERTINIMAS	65
5.2.1. Sveikatai darančių veiksnių poveikio įvertinimas	65
5.2.2. Anketinės respondentų apklausos analizė	67
5.2.3. Rezultatai ir jų aptarimas	69
6. PRIEMONĖS MAŽINANČIOS NEIGIAMĄ POVEIKĮ GYVENAMAJAI APLINKAI IR VISUOMENĖS SVEIKATAI	71
7. ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ	71
7.1. VIETOVĖS GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI IR GYVENTOJŲ SERGAMUMO ANALIZĖ	71
7.2. RIZIKOS GRUPĖS	75
8. SAZ RIBŲ DYDŽIO NUSTATYMO AR TIKSLINIMO PAGRINDIMAS	76
9. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS	76

10. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS	77
11. SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS.....	78
12. REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS	78
13. NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS	79
PRIEDAI:	80
1. PVSŠV licencija (1 lapas)	
2. Žemės sklypo dokumentai (6 lapai)	
3. AAA Raštas Nr. (28.4)- A4-2415 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūrų atlikimo būtinumo“ (2 lapai)	
4. Taršos šaltinių išsidėstymas, M1:500 (1 lapas)	
5. Situacijos planas, M1:2000 (1 lapas)	
6. Objekto sanitarinė apsaugos zona (SAZ), kai neatliekamas PVSŠV, M1:4000 (1 lapas)	
7. Nustatyta objekto sanitarinė zona, M1:4000 (1 lapas)	
8. Pažyma apie hidrometeorologines sąlygas (1 lapas)	
9. Pažyma dėl foninių koncentracijų (43 lapai)	
10. Teršalų koncentracijų sklaidos aplinkos ore žemėlapiai (9 lapai)	
11. Kvapo nustatymo protokolas (2 lapai)	
12. Skleidžiamo kvapo vertinimas (17 lapų)	
13. Triukšmo sklaidos žemėlapiai (3 lapai)	
14. Visuomenės informavimo iki viešo susirinkimo dokumentai (12 lapų)	
15. Viešo susirinkimo dokumentai (5 lapai)	

IVADAS

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita (toliau – PVSŠV ataskaita) ūkinės veiklos sanitarinės apsaugos zonos (toliau SAZ) ribų nustatymui/tikslinimui, parengta vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. V-474 (suvestinė redakcija nuo 2016-05-01 iki 2016-10-31, toliau – Tvarkos aprašas) ir Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniais nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. sausio 19 d. įsakymu Nr. V-68.

Vykdoma ūkinė veikla – Asfaltbetonio gamyba UAB „Alkestos“ gamybinėje bazėje, adresu: Vasaros 14, Marijampolės m. Narto sen., Marijampolės savivaldybėje. Ūkinė veikla vykdoma suformuotame žemės sklype pagal žemės sklypo nuomos sutartį Nr.18/2004-60, sklypo plotas - 4,824 ha (priedas Nr. 2), pramoniniame Marijampolės miesto rajone.

Įmonė vykdo asfaltbetonio gamybą dviejose gamybos linijose: „Teltomat 100“ ir „Teltomat 160“. Gamybos apimtis yra 130 000 t/metus.

Planuojama ūkinė veikla: Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g.14, rekonstravimas - naujos asfalto gamybos linijos Concept „TBA 3000 C“ pastatymas, vietoje demontuojamos gamybos linijos „Teltomat 100“.

Planuojama vieną asfaltbetonio gamybos liniją „Teltomat 100“ pakeisti į naują modernią gamybos liniją Concept „TBA 3000 C“ kurios galingumas 220 t/val. Numatyta pagrindinė asfalto gamybos linija yra Concept „TBA 3000 C“. Kita gamybos linija „Teltomat 160“ yra atsarginė. Gamybos linijos kartu nedirbs. Asfalto gamybos technologinis procesas bus organizuojamas taip, kad maišytuvus „Teltomat 160“ dirbs numatytais darbo dienomis, sugedus ar vykdant projektuojamo maišytuvo Concept „TBA 3000 C“ techninę apžiūrą, pilnai sustabdžius asfalto maišytuvą Concept „TBA 3000C“.

Vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) poveikio aplinkai vertinimo (PAV) įstatymo nuostatomis poveikio aplinkai vertinimas ir atrankos išvada neprivalomi, nes nepatenka į PAV įstatymo 1 ir 2 prieduose nurodytą planuojamos ūkinės veiklos rūšių sąrašą. Aplinkos apsaugos agentūros poveikio aplinkai vertinimo departamentas 2017-03-07 išdavė raštą Nr. (28.4)- A4-2415 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūrų atlikimo būtinumo“, kuriame nurodoma, kad PAV procedūrų atlikti nereikia.

Pagal ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK), ekonominės veiklos rūšies kodas, - asfaltbetonio gamyba- 26.63.10 (EVRK 1.1 red. klasė), prekinio betono mišinio gamyba -23.63 (EVRK 2 red. klasė).

Atsižvelgiant į motyvuotus SAZ ribų nustatymo proceso dalyvių ir visuomenės siūlymus, SAZ ribos gali būti didinamos arba mažinamos.

Atliekamo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tikslas - nustatyti ūkinės veiklos SAZ ribas pagal ūkinę veiklą, taupant žemės naudmenų išteklius.

Visuomenės informavimo ir supažindinimo su ataskaita pradžia 2017 m. gegužės 23 d., pabaiga 2017 m. birželio 07 d.

Visi dokumentai, susiję su visuomenės informavimu (paskelbimo visuomenės informavimo priemonėse, duomenys apie Ataskaitos viešą ekspoziciją, viešo visuomenės supažindinimo su Ataskaita susirinkimo protokolas pridedami kaip Ataskaitos priedai (priedai Nr.14 ir Nr.15). Ataskaita su visuomenės informavimo ir supažindinimo su dokumentais pateikta internetinėje svetainėje www.kelprojektas.lt

Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimo projektas.. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas. 2017

1. INFORMACIJA APIE ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVĄ)

Pavadinimas: UAB „Alkesta“
Adresas: Naujoji g. 118, LT-62175, Alytus
Įmonės kodas: 188710638
Telefonas, faksas: (8 315) 77755, (8 315) 77 265
El. paštas: info@alkesta.lt
Objekto pavadinimas: UAB „Alkesta“ Marijampolės filialo asfaltbetonio bazė
Objekto adresas: Vasaros g. 14., Narto sen. Marijampolės sav.

2. INFORMACIJA APIE POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITOS RENGĖJĄ

Pavadinimas: UAB „Kelprojektas“,
Aplinkosaugos ir investicinių projektų skyrius
Adresas: I. Kanto g. 25, LT-44296 Kaunas
Įmonės kodas: 234004210
Telefonas, faksas: (8 37) 205419, (8 37) 205227
Kontaktinis asmuo: Žibutė Chmieliauskienė (Visuomenės sveikatos priežiūros specialisto licencija Nr.0102-PV-09, žr. 1 priedas);
El. paštas: zibute.chmieliauskiene@kelprojektas.lt

3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ

Vykdoma ūkinė veikla – Asfaltbetonio gamyba UAB „Alkestos“ Marijampolės filialo gamybinėje bazėje, adresu: Vasaros 14, Marijampolės m. Narto sen., Marijampolės savivaldybėje, žemės sklypo kadastrinis Nr. Nr.18/2004-60, sklypo plotas - 4,824 ha.

Vykdomos ūkinės veiklos modernizavimui rengiamas techninis darbo projektas.

Techninio darbo projekto pavadinimas (planuojama ūkinė veikla) - „**Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimas.**

Objekto koordinatės (LKS-94): X-6048161; Y-460471.

Statinio kategorija - Ypatingasis statinys (pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“).

Statinio paskirtis – Inžinerinis statinys.

Statybos rūšis – Rekonstravimas.

Statinio projekto etapas: Techninis darbo projektas.

Projektuojama asfalto gamybos linija Concept „TBA 3000 C“.

Statybos vieta yra Marijampolės sav. teritorijoje, Marijampolės miesto šiaurės rytų pusėje dalyje, sklypo un. Nr. 4400-0202-3730 (2004-07-26 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. N18/2004-60). Sklypo plotas - 4.824 ha.

Planuojama ūkinė veikla: Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g.14, rekonstravimas - naujos asfalto gamybos linijos Concept „TBA 3000 C“ pastatymas, vietoje demontuojamos gamybos linijos „Teltomat 100“.

Gamykloje asfaltbetonio metinė gamybos apimtis yra 130 000 t/metus. Bendras gamybinis pajėgumas po rekonstrukcijos nesikeis, išliks 130 000 t/metus, išmetamų teršalų kiekis į aplinkos orą nedidės.

Planuojamos ūkinės veiklos-asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros 14 rekonstravimo techninio darbo projekto stadijoje rengiama poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (PVSV) dalis, siekiant:

- įvertinti efektus dėl ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai darančių veiksnių;
- tikslinti įmonės SAZ ribas remiantis poveikio visuomenės sveikatai vertinimu, įvertinus apsaugos priemones fizinės taršos mažinimui.

Atliekamo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tikslas - nustatyti vykdomos ūkinės veiklos SAZ ribas pagal ūkinę veiklą, taupant žemės naudmenų išteklius.

Poveikio visuomenės sveikatos vertinimui panaudoti metodai:

- ☐ Sveikatai darančių įtaką veiksnių analizė (kiekybinis įvertinimas).
- ☐ Poveikio visuomenės sveikatai aprašomasis ir kokybinis įvertinimas (anketinės gyventojų apklausos analizė).

Parengus Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitą, remiantis teisės aktais yra numatomos visuomenės informavimo procedūros.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas yra rengiamas vadovaujantis šiais Lietuvos teisės aktais:

1. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. sausio 19 d. įsakymas Nr. V-68 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“.
2. Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas. 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886.
3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymas Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“.
4. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“.
5. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimas Nr. 343 Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo.
6. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005.07.21 įsakymas. Nr. V-596. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros 2002 m. gegužės 16 d. įstatymu Nr. IX-886, 24 straipsniu 2 punktu - planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Vyriausybės patvirtinti sanitarinės apsaugos zonos ribų dydžiai gali būti sumažinti.

PVSV ataskaitos išvados ir rezultatai gali būti naudojami pagrindžiant projektinius sprendinius, įmonės sanitarinės apsaugos zonos (SAZ) ribų dydžių nustatymu bei poveikio mažinimo priemonių parinkimu.

Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimo projektas.. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas. 2017

Pagal ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK), ekonominės veiklos rūšies kodas, - asfaltbetonio gamyba- 26.63.10 (EVRK 1.1 red. klasė), prekinio betono mišinio gamyba -23.63 (EVRK 2 red. klasė), patvirtintą Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 „Dėl ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“).

Remiantis Planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) poveikio aplinkai vertinimo (PAV) įstatymo nuostatomis poveikio aplinkai vertinimas ir atrankos išvada neprivalomi, nes nepatenka į PAV įstatymo 1 ir 2 prieduose nurodytą planuojamos ūkinės veiklos rūšių sąrašą.

2 priedo 14 punktas „I Planuojamos ūkinės veiklos, kurios poveikis aplinkai privalo būti vertinamas, rūšių sąrašą ar į Planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašą įrašytos planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas, įskaitant esamų statinių rekonstravimą, gamybos proceso ir technologinės įrangos modernizavimą ar keitimą, gamybos būdo, produkcijos kiekio (masto) ar rūšies pakeitimą, naujų technologijų įdiegimą ir kitus pakeitimus, galinčius daryti neigiamą poveikį aplinkai, išskyrus 1 priedo 10 punkte nurodytus atvejus“, taikomas, kai planuojamas ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas, kuris gali daryti neigiamą poveikį aplinkai. Aplinkos apsaugos agentūros poveikio aplinkai vertinimo departamentas 2017-03-07 išdavė raštą Nr. (28.4)- A4-2415 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūrų atlikimo būtinumo“, kuriame nurodoma, kad PAV procedūrų atlikti nereikia (3 priedas).

Planuojamos ūkinės veiklos- asfaltbetonio bazės taršos šaltinių išsidėstymo schema pateikta 4 priede, išsidėstymo rajone situacijos planas pateiktas 5 priede.

3.1. ESAMA SITUACIJA IR ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

1999 m. buvo atliktas įmonės rekonstravimas, pastatant naują asfaltbetonio maišytuvą „Teltomat 160“ ir įvedus kurą- gamtines dujas.

2006 m. buvo rekonstruotas asfaltbetonio maišytuvas „Teltomat 100“, atliekant statybos darbus: naujo plokščio rankovinio dulkių rinkimo filtravimo įrenginio FS 720/2,75/385 pastatymas, demontuojant seną dulkių valymo įrenginį susidedantį iš sauso valymo ciklono ir šlapio valymo.

Šiuo metu UAB „Alkesta“ asfaltbetonio bazėje Vasaros g. 14 Marijampolėje asfaltbetonis gaminamas dviejose gamybos linijose:

1. „Teltomat 100“ (projektinis našumas 100 t/val., faktinis -80 t/val.). Gamybos programa – 40000 t/metus asfaltbetonio.
2. „Teltomat 160“ (projektinis našumas iki 160 t/val., faktinis -120 t/val.). Gamybos programa- 90000 t/metus asfaltbetonio.

3.1.1 lentelė. UAB „Alkesta“ asfaltbetonio bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14, gamybos apimtys

Eil. Nr.	Produktas	Mato Vnt.	Apimtys			Pastaba
			t/val.	t/parą	t/metus	
1.	Asfaltbetonis	m ³	200	1083	130000	

Asfaltbetonio gamybos apimtys 130000t per metus (200 t/val.). Darbo dienų skaičius metuose 120d.d. Pamainų kiekis paroje –1.

3.1.2 lentelė. Duomenys apie gaminius, naudojamus energetinius išteklius

Eil. Nr.	Produkcija Žaliava	Mato vnt.	Poreikis		Pastaba
			Metinis	Paros	
I	Asfaltbetonis	t	130000	1083	120 d.d.
1.	Bitumas	t	7800 (6%)	64,98	
2.	Mineraliniai milteliai	t	11700 (9%)	97,47	
3.	Skalda, žvyras, smėlis	t	111800 (85%)	931,7	
II	Betonas	t	4746	39,55	120 d.d.
1.	Cementas	t	800	6,7	
2.	Smėlis	t	2293	19,11	
3.	Granitas	t	1653	13,77	
III	Kita produkcija				120 d.d.
1.	Inertinės medžiagos kelio pagrindų ruošimui	t	54254	452,12	
2.	Elektrodai suvirinimui ANO-4 (OK-46)	t	0,8	0,006	

Šiuo metu asfaltbetonio bazėje esantys taršos šaltiniai

- Asfaltbetonio maišytuvas “Teltomat 100” (001 šaltinis);
- Asfaltbetonio maišytuvas “Teltomat160” Nr.2 (002 šaltinis);
- Bitumo pašildymo įrenginys Nr.1 (003 šaltinis);
- Bitumo pašildymo įrenginys Nr.2 (004 šaltinis);
- Mineralinių miltelių iškrovimas (007 šaltinis);
- Mineralinių miltelių iškrovimas (008 šaltinis);
- Bitumo siurbimas Nr.1 prie maišytuvo Nr.1 (009 šaltinis);
- Bitumo siurbimas Nr.2 prie maišytuvo Nr.2 (010 šaltinis);
- Maišytuvo “Teltomat 100” Nr.1 bitumo talpyklos (011 šaltinis);
- Maišytuvo “Teltomat 160” Nr.2 bitumo talpyklos (012 šaltinis);
- Betono maišyklė (013 šaltinis);
- Inertinių medžiagų iškrovimas (601 šaltinis);
- Inertinių medžiagų iškrovimas (602 šaltinis);
- Suvirinimas (603 šaltinis).

Gamybai naudojamos žaliavos: inertinės medžiagos (žvyras, smėlis, žvyro ar granito skalda), bitumas. Pagrindiniai oro taršos ir triukšmo šaltiniai yra dviejų asfaltbetonio maišytuvų įrenginiai.

Esamoje situacijoje technologinio proceso metu yra deginamos gamtinės dujos, vyksta žvyro sijojimas, medžiagų džiovinimas džiovinimo būgne, bitumo kaitinimas bitumo katiluose (kaitinami deginant dujas), medžiagų dozavimas į maišyklę (inertinės medžiagos, mineraliniai milteliai ir bitumas), asfalto maišymas maišyklėje. Išsiskyrusios medžiagos patenka į valymo įrenginius. Į aplinkos orą išsiskiria kuro degimo produktai ir kietosios dalelės.



3.1.1 pav. Esamo asfaltbetonio maišytuvo „Teltomat 160“ (1999 m.) įrenginių vaizdas

Asfalto gamyklos teritorija yra užstatyta, derlingo dirvožemio sluoksnio nėra, teritorijos paviršius padengtas asfalto danga, yra nutiesti privažiavimo keliai ir geležinkelio kelio atšaka.

Teritorijoje yra laikoma įvairių frakcijų skalda, atskirta gelžbetoninėmis sienomis ($h = 6$ m), trys skaldos sandėliai.



3.1.2 pav. Teritorija yra užstatyta asfaltbetonio linijų įranga ir įvairų frakcijų skaldos pylimais.

Inertinės medžiagos į asfalto gamybos bazę atvežamos autotransportu ir išpilama ties atraminėmis sienomis. Dalis medžiagų atvežama geležinkelio privažiavimo keliu, kuriame telpa 12 vagonų.

3.2. PLANUOJAMA SITUACIJA. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.

Asfaltbetonio gamybos linijos įrenginių susidėvėjimas, kai yra nesandariai vykdomos gamybos technologinės operacijos gali padidinti neorganizuoto pobūdžio taršos (kietųjų dalelių) išsiskyrimą į aplinkos orą.

Planuojama ūkinė veikla – nauja asfalto gamybos linija, pagerins ekologinę situaciją objekto aplinkoje.

Planuojama ūkinė veikla - asfaltbetonio gamyklos rekonstravimas - gamybos linijos Concept „TBA 3000 C“ pastatymas, vietoje demontuojamos asfaltbetonio gamybos linijos „Teltomat 100“, Vasaros g. 14, Marijampolės miesto šiaurės rytų dalyje.

Buvusi „Teltomat 100“ maišytuvo linija trukdanti naujos asfalto maišymo gamyklos „TBA 3000 C“ statybai, yra demontuota.

Projektavimo sprendiniai apima teritorijos planiravimą, paviršinių nuotekų surinkimą sujungimą su lietaus kanalizacija ir nuotekų išvalymą.

Inertinių medžiagų sandėliavimo vietos pažymėtos brėžinyje „Situacijos planas“ bus įrengtos atskiru projektu.

Numatoma technologija ir pajėgumai.

UAB „Alkesta“ asfaltbetonio bazėje, po rekonstrukcijos asfaltbetonis bus gaminamas asfaltbetonio gamybos linijose:

1. Concept „TBA 3000 C“ (projektinis našumas - 220 t/val, faktinis našumas -200 t/val.). Gamybos programa - 90 000 t/metus asfaltbetonio. Darbo laikas - 480 val. per metus (4 val/ per 1 d.d.).
2. „Teltomat 160“ (projektinis našumas - 160 t/val., faktinis našumas -120 t/val.). Gamybos programa - 40 000 t/metus asfaltbetonio. Darbo laikas – 333 val. per metus.

Numatyta pagrindinė asfalto gamybos linija yra Concept „TBA 3000 C“. Kita gamybos linija „Teltomat 160“ yra atsarginė. Gamybos linijos kartu nedirbs.

Asfalto gamybos technologinis procesas bus organizuojamas taip, kad maišytuvą „Teltomat 160“ dirbs numatytomis darbo dienomis, sugedus ar vykdant projektuojamo maišytuvo Concept „TBA 3000 C“ techninę apžiūrą, pilnai sustabdžius asfalto maišytuvą Concept „TBA 3000 C“.

UAB „Alkesta“ asfaltbetonio bazės gamybos apimtis nesikeičia (1.3 lentelė) iki 130 000 t per metus, gaminant 200-220 t asfaltbetonio per valandą, žaliavų ir produkcijos kiekis nesikeičia, yra pateiktas 1.2 lentelėje. Darbo dienų skaičius metuose 120d.d., sezonas prasideda nuo kovo 15 d. ir trunka 6 mėn. šiltuoju metų laiku. Pamainų kiekis paroje –1.

3.2.1 lentelė. UAB „Alkesta“ asfaltbetonio bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14, gamybos apimtis po rekonstrukcijos, 2017 m.

Eil. Nr.	Produktas	Mato Vnt.	Apimtys			Pastaba
			t/val.	t/parą	t/metus	
1.	Asfaltbetonis	m ³	200-220	1083	130000	

Projektuojamos vokiečių gamybos Benninghoven firmos asfaltbetonio maišymo linijos Concept „TBA 3000 C“ (maksimalus gamybinis pajėgumas -220 t/val. asfaltbetonio) sudėtyje yra sekantys technologiniai įrenginiai:

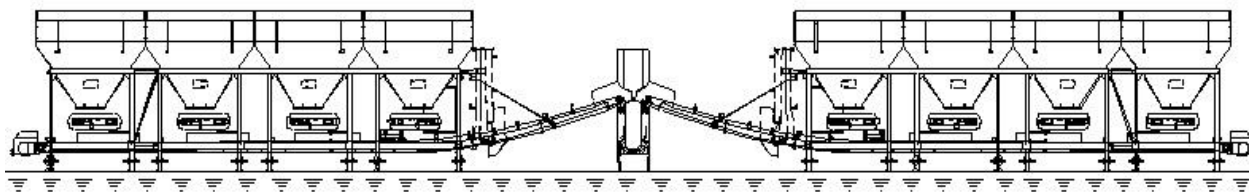
1. Pirminio dozavimo įrenginys.
2. Džiovinimo būgnas ir kaitinimo įrenginys (degiklis).
3. Stacionarinis dulkių rinkimo filtravimo įrenginys, išmetimo dujų kaminas.

Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimo projektas.. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas. 2017

4. Sijojimo ir maišymo bokštas, karštų medžiagų elevatorius
5. Aprūpinimo mineraliniais milteliais sistema.
6. Aprūpinimo bitumu sistema.
7. Valdymo centras.

Pirminio dozavimo įrenginys

Inertinių medžiagų dozatorių grupė (2 dozatorių grupės po 4 dozatorius), įrengta virš renkančiojo konvejerio su padavimo transporteriais. Dozatoriuje įtaisytas vibratorius. Dozatorių grupė sujungta į vieną transportavimo vienetą. Turi būti įrengta užvažiavimo rampa (min. aukštis 650 mm). Renkantysis konvejeris, turi varomąjį ir kreipiamąjį ritinius, konvejerio juostos valytuvą. Prieš džiovinimo procesą renkantieji konvejeriai gali būti įjungti rankiniu būdu, kad nutektų susirinkęs vanduo. Inertinės medžiagos konvejeriu paduodamos į džiovinimo būgną.

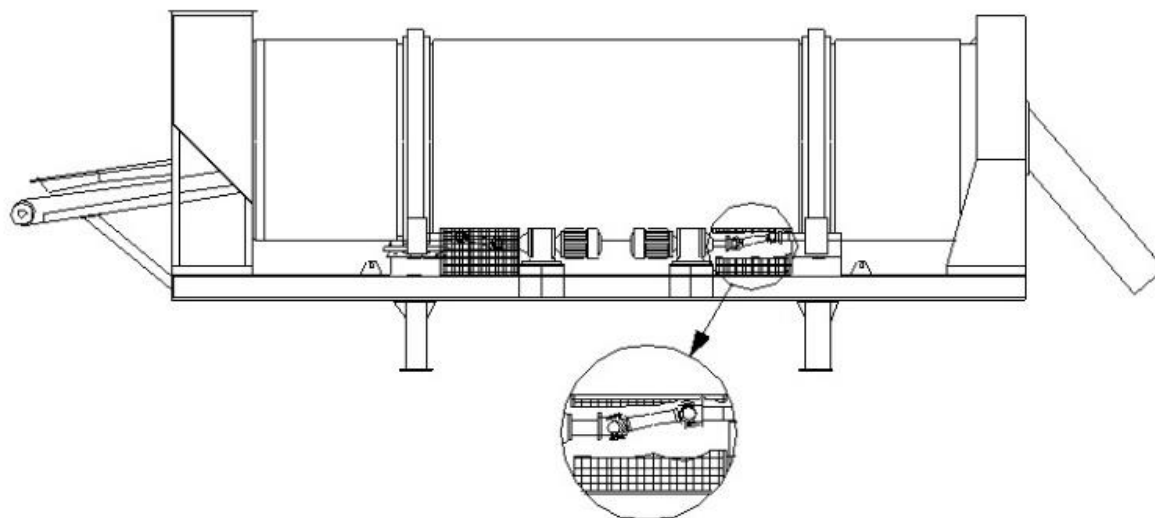


3.2.1 pav. Inertinių medžiagų dozatoriai

Džiovinimo būgnas „TT.923“

Medžiagos paduodamos į džiovinimo būgną skirtingos formos mentėmis, jos yra lengvai pakeičiamos.

Džiovinimo būgno pagrindinis rėmas pagamintas iš profiliuoto plieno konstrukcijos, cinkuotas. Frikciniai ratai varomi 4-iais atskirais reduktoriniais varikliais kardaninio veleno pagalba.



3.2.2 pav. Džiovinimo būgno schema

Džiovinimo būgno parametrai: Ilgis - 9.000 mm, skersmuo - 2.300 mm, pavaros galingumas - 4 x 15,0kW, sienelių storis-12 mm.

Džiovinimo būgno viduje įtaisytas gamtinių dujų degiklis „EVO JET 3 FU G-OL“. Degiklio galvutės konstrukcija nulemia liepsnos formą ir sąlygoja intensyvių kuro ir degimui reikalingo oro maišymąsi. Degiklio ventiliatorius sukuria stiprią oro srovę, garantuoja ekonomišką sudegimą.

Siekiant optimaliai sumažinti triukšmą, ant degiklio galinės sienos sumontuotas triukšmo slopintuvas.

Kuro išeiga: 355 – 2.130 m³/h

Reguliavimo diapazonas:	1 : 6
Nominali šiluminė apkrova:	18.975 kW
Ventiliatoriaus našumas:	24.000 m ³ /h
Ventiliatoriaus slėgis:	350 mm VS
Ventiliatoriaus variklis:	33 kW
Pirminis dujų slėgis:	300 mbar
Dujų degimo šiluma H_u =	7.600 kcal/m ³ (31.800 kJ/m ³)

Stacionarinis dulkių rinkimo filtravimo įrenginys (58 000 Nm³/h) išmetimo dujų kaminas

Dulkių rinkimo - filtravimo įrenginio modulinės konstrukcijos parametrai atitinka griežčiausias Europos direktyvas.

Filtro korpusas ir dulkių surinkimo bunkeris pagaminti iš stabilios plieninės konstrukcijos. Išvalytų dujų skyriuje sumontuotos durys įgalina optimalų priėjimą prie perforuotų plokščių.

Vertikaliai pritvirtintos filtro rankovės yra kaip filtravimo elementai. Jos įstumiamos iš išvalytų dujų skyriaus pusės. Plokščiojo rankovinio filtro elementai tiksliai fiksuojami korpuso viduje.

Tekstilinė filtro medžiaga prapučiama iš išorės į vidų. Tokiu būdu dulkių dalelės sulaikomos filtro korpuse.

Dulkėmis užterštų rankovių valymas vyksta prapūtimo ventiliatoriaus pagalba. Atskiros filtro rankovių sekcijos išvalomos taktinio impulso valdomu poziciniu oro prapūtimo skirstytuvu.

Nuvalyti milteliai patenka į apačioje esantį surinkimo bunkerį. Lovio formos transporterio pagalba jie išpilami per svoriu valdomą dvigubą švytuoklinę sklendę ir transportuojami šnekų pagalba toliau.

Priekyje sumontuotas srautą nukreipiantis pirminis separatorius atskiria stambios frakcijos dulkes.

Įeinančių į filtrą dujų temperatūra turi būti ne žemesnė nei 90° C.

Išeinančių išvalytų dujų nukreipimui į kaminą yra įrengtas ištraukiantysis ventiliatorius.

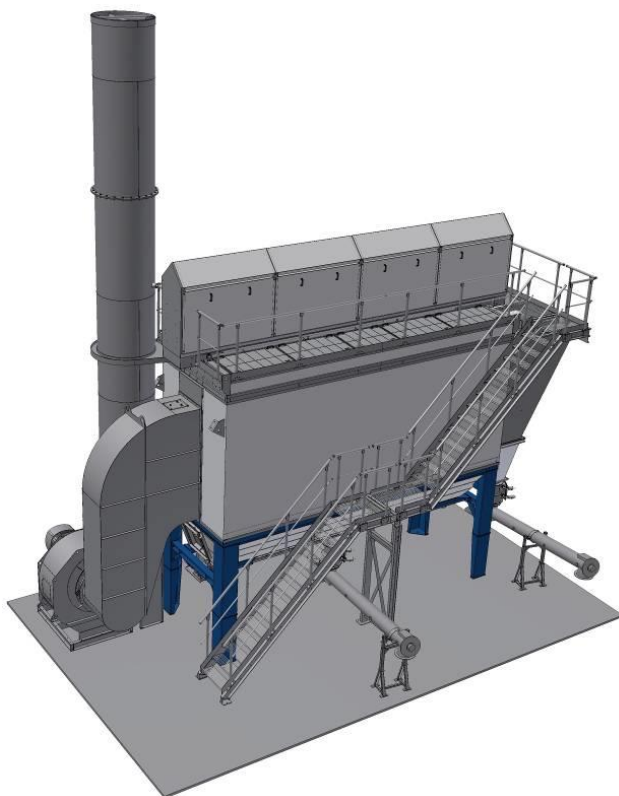
Dulkių surinkimo našumas:	58.000 Nm ³ /h
Filtro pralaidumas:	81.356 Bm ³ /h
Filtro plotas:	887/850 m ²
Koeficientas:	≤ 1,6 m ³ /m ² min.

Kietųjų dalelių išmetimas į aplinką: maks. 20 mg/Nm³.

Išmetamųjų dujų kaminas

Kamino skersmuo:	1.050 mm
Kamino aukštis:	12.000 mm virš ± 0

Kaminas sumontuotas ant ventiliatoriaus. Įrengta apžiūros aikštelė su kopėčiomis, priėjimas prie kamino išmetamų dulkių emisijos matavimui.



3.2.3 pav. Dulkių surinkimo filtravimo įrenginys. Išmetamų dujų kaminas

Sijojimo ir maišymo bokštas, karštų medžiagų elevatorius

Elevatoriaus kaušai iš dilimui atsparaus plieno. Stabili dviguba grandinė, įtempiama prie elevatoriaus pagrindo. Didelė aptarnavimo aikštelė užtikrina optimalią reduktorinio variklio ir išorinių guolių techninę priežiūrą. Elevatoriaus transportavimo našumas - 220 t/h, išpylimo aukštis -29.950 mm.

Sijojimo mašinos koncepcija remiasi vibracinio sijojimo technologija. Šios technologijos privalumas – patikimas sijojimas. Konstrukcija įgalina itin karštų medžiagų sijojimą. Vibrosietė įrengtos aptarnavimo durys, sumontuotas bėginis vežimėlis, kurio pagalba lengva keisti atskirus sietus arba patikrinti apačioje esantį karštų medžiagų konteinerį.

Inertinių medžiagų svarstyklės. Medžiagos išpilamos į maišyklę per dvi elektriniu-pneumatinio būdu valdomas sklendes. Svėrimo paklaida $\pm 0,5\%$.

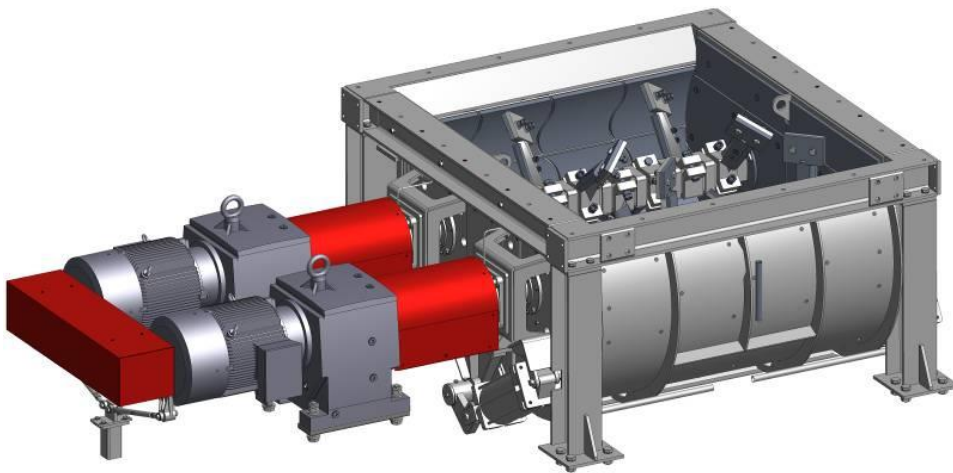
Bitumo svarstyklės. Izoliuotos bitumo svarstyklės šildomos elektra ir aprūpintos apsauga nuo perpildymo. Keleto sekundžių bėgyje svarstyklės ištuštinamos per platų, šildomą ir izoliuotą išpylimo vamzdį. Tokiu būdu pailgėja šlapių medžiagų maišymo laikas ir užtikrinamas homogeninis bitumo paskirstymas.

Mineralinių miltelių svarstyklės. Kūgio formos mineralinių miltelių svarstyklės su pneumatiniu išpylimo vožtuvu įgalina švarų mineralinių miltelių tiekimą per sraigtinį konvejerį į maišyklę.

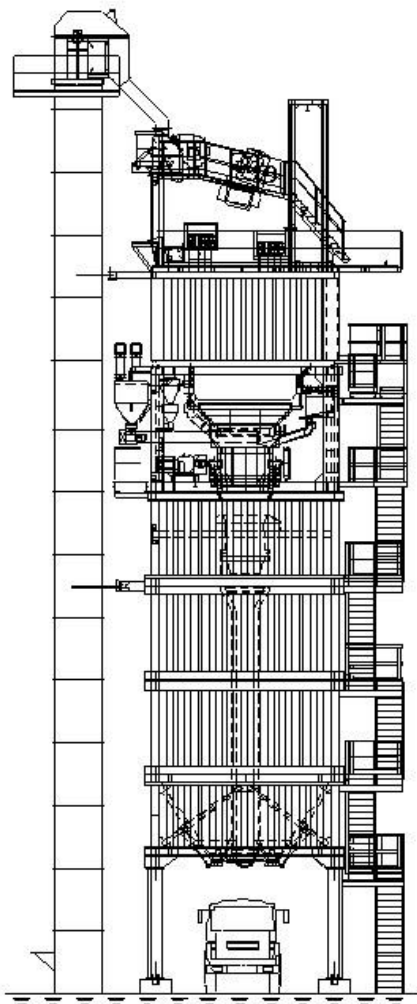
Dviejų velenų priverstinio maišymo maišyklė su maišymo menčių laikikliais, mentėmis ir maišyklės šarvais iš specialaus ketaus užtikrina kokybišką medžiagų maišymą. Maišymo kronšteinai optimaliai apsaugoti nuo susidėvėjimo.

Maišyklės išpylimo angos sklendės atidaromos ir uždaromos 2-jų pneumatinių cilindų pagalba.

Tipas:	Dviejų velenų priverstinio maišymo
Maišyklės talpa:	3.000 kg



3.2.4 pav. 2 velenų priverstinio maišymo maišyklė.



3.2.5 pav. Karštų medžiagų padavimo į maišytuvą elevatorium, maišymo bokštas (sijojimo mašina, maišyklė, gatavos produkcijos sandėlis)

Maišymo bokšto dulkių ištraukimas ventiliatoriaus pagalba. Dulkės ištraukiamos per išmetamų dujų kanalą į dulkių surinkimo filtrą. Ištraukimo našumas - 2.400 m³/h.

Aprūpinimo mineraliniais milteliais sistema.

Miltelių kaupiklis sukonstruotas siloso bokšto forma. Apatinis skyrius naudojamas vietiniams milteliams, viršutinis – atvežtiniams milteliams.

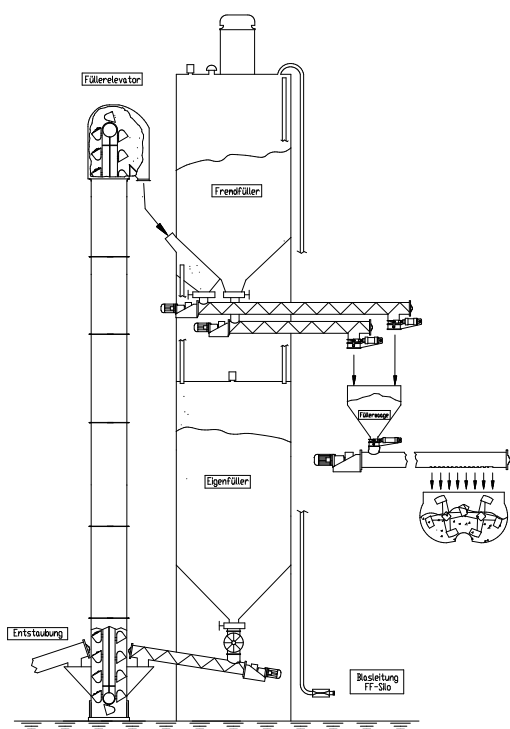
Tarpinė talpa sumontuota taip, kad karšti vietiniai milteliai iš dulkių surinkimo įrenginio pirmiausia patektų į miltelių svarstyklės. Min./maks. užpildymo lygio zondai kontroliuoja miltelių padavimą ir garantuoja nepertraukiamą maišymo procesui reikalingą aprūpinimą.

Plieninis silosas, skyriai su kūgio formos išpylimo latakais, atvežtinių miltelių užpildymo vamzdynas, uždedamas oro filtras, su valymu suspaustu oru. Filtro plotas-20 m². Ant filtro kmorpuso įrengtas apžiūros liukas.

Miltelių silosų bokštas iš dviejų skyrių:

Vietinių miltelių kaupiklis: 1 x 100 m³

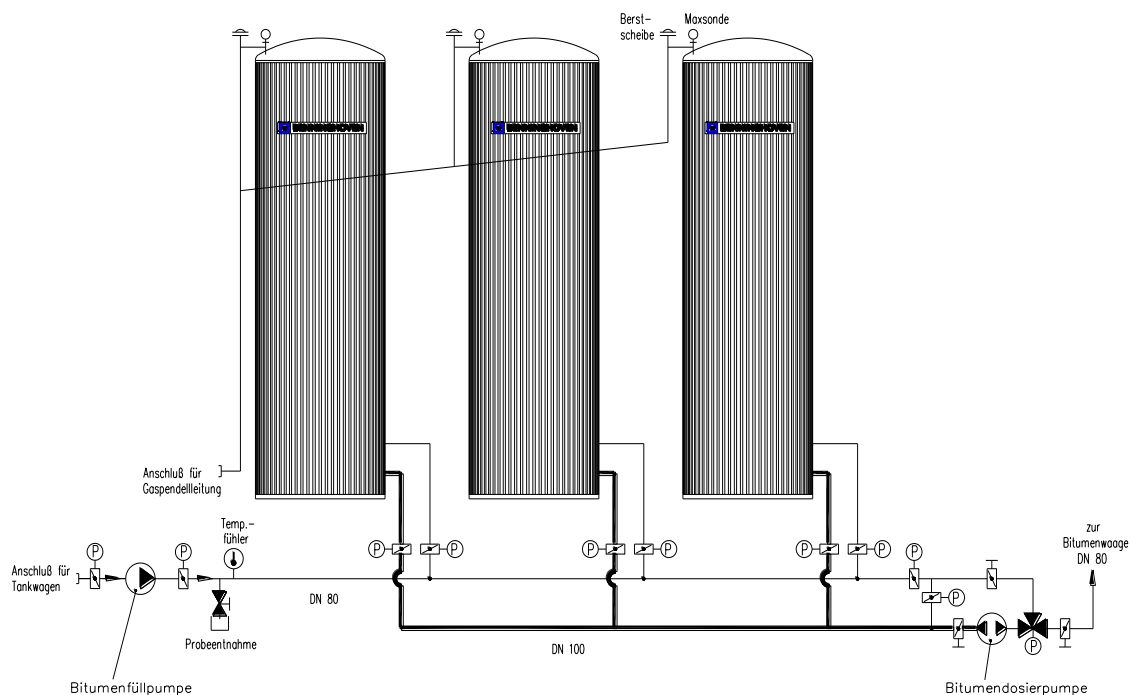
Atvežtinių miltelių kaupiklis: 1 x 50 m³



3.2.6 pav. Mineralinių miltelių siloso schema (yra įrengtas oro filtras)

Aprūpinimo bitumu sistema.

Bus įrengti trys bitumo katilai EB 60 S“ ir ketvirtas atsarginis katilas. Bitumo katilo talpa -60 m³. Katilo aukštis- 11,3 m, d=3,35 m. Bitumo vamzdynas šildomas iki 130° C. Bitumas šildomas elektra. Plokšti ovalūs kaitintuvai iš išorės įkišami į vamzdžius, esančius bitume. Tokiu būdu garantuojamas geras šilumos pasiskirstymas. Kaitintuvai lengvai keičiami.



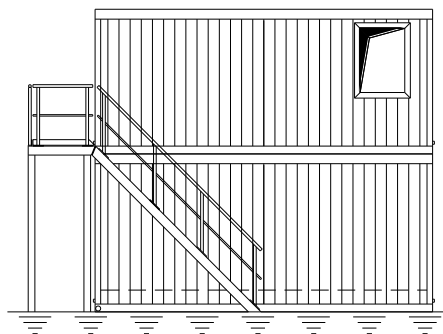
3.2.7 pav. Bitumo šildymo katilai/rezervuarai

Rezervuaras su šoniniais sferiniais dugnais pagamintas iš plieno St 37 pagal AD 2000 standartą. Šonuose įrengta anga valymui (po izoliacija).

Rezervuare įrengti reikiami atvamzdžiai rišančiosioms medžiagoms, pripildymo vamzdynas ir nuorinimo vamzdynas. Rezervuaro viduje lubos dažytos bitumo spalva.

Valdymo centras

Valdymo centras įrengtas komandinėje kabinoje su komutaciniais ir galios prietaisais.



3.2.8 pav. Užrakinama komandinė kabina su plačiu priešakiniu langu ir žaliuzėmis.

Pilnai izoliuota, su cinkuotų plieno lakštų danga, vidinės sienos apmuštos PVC plokštėmis, sintetinės dangos grindys, su šildymu, apšvietimu nuo lubų.

Projektavimo sprendiniai taip pat pateikti skyriuje „Technologiniai procesai“.

3.2.1 lentelė. Asfaltbetonio bazėje projektuojami nauji įrenginiai ir likę įrenginiai, kaip taršos šaltiniai

Nr.	UAB „Alkesta“ asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14, taršos šaltiniai, po rekonstrukcijos 2017 m.	Taršos šaltinio Nr.	Taršos šaltinio statusas	Taško koordinatės (LKS)
1.	Asfaltbetonio maišytuvo Nr.1 “TBA 3000 C”, išmetimo dujų kaminas	001	Pakeistas	460422.7205 6048260.3385
2.	Asfaltbetonio maišytuvas Nr.2 “Teltomat160”, išmetimo dujų kaminas	002	Esamas	460468.5613 6048310.4720
3.	Bitumo pašildymo įrenginys Nr.1 (003 šaltinis)- (vietoje dujinio degiklio įrengiama elektrinis šildymas);	003	Panaikintas	-
4.	Bitumo pašildymo įrenginys Nr.2 , degiklis	004	Esamas	460470.7805 6048300.4654
5.	Mineralinių miltelių silosas Nr.1 (iškrovimas)	007	Pakeistas	460422.8948 6048264.6787
6.	Mineralinių miltelių silosas Nr.2 (iškrovimas)	008	Esamas	460465.6939 6048314.0467
7.	Bitumo tiekimas Nr.1 (talpykla)	009	Pakeistas	460452.5811 6048281.3412
8.	Bitumo tiekimas Nr.2 (talpykla)	010	Esamas	460456.3509 6048292.6997
9.	Maišytuvo “TBA 3000 C” Nr.1 bitumo talpyklos	011	Pakeistas	460445.5513 6048275.7327
10.	Maišytuvo “Teltomat 160” Nr.2 bitumo talpyklos	012	Esamas	460465.6623 6048296.5209
11.	Betono maišyklė	013	Esamas	460524.5589 6048191.5411
12.	Inertinių medžiagų iškrovimas	601	Esamas	460445.7482 6048214.6514
13.	Inertinių medžiagų iškrovimas	602	Esamas	460513.5598 6048323.5815
14.	Suvirinimo darbai	603	Esamas	460508.9760 6048168.5320

3.2.2 lentelė. Po rekonstrukcijos 2017 m. vienu metu dirbant asfalto gamybos linijai Concept „TBA 3000 C“ gali dirbti kiti įrenginiai. Oro taršos šaltiniai:

Nr.	VIENU METU su maišytuvu CONCEPT „TBA 3000 C“ DIRBANTYS ĮRENGINIAI	Taršos šaltinio Nr.
1	Asfaltbetonio maišytuvo Concept „TBA 3000 C“ Nr.1 “TBA 3000 C” išmetimo dujų kaminas	001
2	Mineralinių miltelių iškrovimas	007
3	Bitumo siurbimas Nr.1 prie maišytuvo Nr.1	009
4	Bitumo talpyklos prie maišytuvo Concept “TBA 3000 C” Nr.1	011

5	Betono maišyklė	013
6	Inertinių medžiagų iškrovimas	601
7	Inertinių medžiagų iškrovimas	602
8	Suvirinimas	603

Asfaltbetonio maišytuvas Nr.2 „Teltomat 160“ yra atsarginis ir kartu dirbti su maišytuvo Concept „TBA 3000 C“ gamybos linija, negali.

Asfalto gamybos technologinis procesas bus organizuojamas taip, kad maišytuvas „Teltomat 160“ dirbs numatytomis darbo dienomis, pilnai sustabdžius asfalto maišytuvą Concept TBA 3000 C“.

3.2.3 lentelė. Projektuojamo asfaltbetonio maišytuvo Concept „TBA 3000 C“ gamybinės linijos triukšmo šaltiniai:

	Asfaltbetonio maišytuvo Concept „TBA 3000 C“ Gamybinės linijos įrenginiai keliantys triukšmą	Triukšmo slėgis dBA	Darbo laikas, val. per darbo dieną
1	Pirminio dozavimo sijoimo įrenginys	92	6
2	Džiovinimo būgnas su degiklio ventiliatoriumi viduje būgno	98	6
3	Išmetamųjų dujų ventiliatorius į kaminą	85	6
5	Inertinių medžiagų padavimo elevatoriums	105	6
6	Maišymo sijoimo bokštas	110	6
7	Frontalinis Autokrautuvai Hitachi	99	6
8	Krovimo mašina	1,5	6
9	Betono maišyklė	100	1,2

Darbų, statinių statybos eiliškumas

Pradėti statybos darbus rangovas gali, gavus statybą leidžiančius dokumentus pagal **Statybos techninis reglamentas 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“**. Rangovas privalo parengti statybos darbų technologijos projektą, kuris nustato konkretaus statinio statybos, technologinio proceso reikalavimus, nurodo statinio projekto įgyvendinimo būdus/metodus ir numato konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančius darbuotojų saugą ir sveikatą.

Atliekamų asfaltbetonio bazėje rekonstrukcijos darbų eiliškumas:

1. Teritorijos paruošimas.
2. Žemės darbai.
3. Požeminių komunikacijų įrengimas.
4. Paviršinio vandens surinkimui tranšėjų įrengimas.
5. Pamatų įrengimas.
6. Kietų dangų iš betono ir asfaltbetonio įrengimas.

Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ar preparatus.

Gamybai naudojamos žaliavos: inertinės medžiagos (žvyras, smėlis, žvyro ar granito skalda), bitumas.

Naudojamų žaliavų, produkcijos kiekiai yra nurodyti 1.2 lentelėje.

3.3. ŪKINĖS VEIKLOS SĄLYGOJAMA FIZIKINĖ BIOLOGINĖ TARŠA

Ūkinės veiklos sąlygojama fizikinė tarša:

1. Oro tarša;
2. Kvapai aplinkos ore;
3. Įrenginių keliamas triukšmas.

Numatoma mažesnė Ūkinės veiklos sąlygojama ūkinė veikos fizikinė tarša:

- 1) Oro tarša bus mažesnė, dėl bitumo katilų šildymo elektra, atsisakius dujinio šildymo.
- 2) Nauja maišyklė bus sandari ir neturės neorganizuoto pobūdžio taršos (kuri atsiranda susidėvėjus maišyklių įrenginių dalims, atsiradus nesandarumams).
- 3) Projektuojami atitvarai inertinių medžiagų atskyrimui sulaikys dulkių išsiskyrimą medžiagų krovimo metu.
- 4) Prognozuojamas trumpesnis kvapų išsiskyrimo triukšmo ekspozicijos laikas, dėl trumpesnio asfalto gamybos laiko esant naujos maišyklės dideliame pajėgumui.
- 5) Atskiru projektu numatyta įgyvendinti triukšmo lygį sumažinanti triukšmo užtvara ($h=7$ m), ant numatomų įrengti atitvarų.

3.4. TECHNOLOGINIAI PROCESAI

Statybos technologiniai procesai:

1. Paruošiamieji darbai (statyb vietės geodeziniai nužymėjimai pagal projekto brėžinius, laikinų kelių ir sandėliavimo vietų įrengimas).
2. Pagrindiniai darbai (paviršinio ir gruntinio vandens nuvedimas latakais, paviršinių nuotekų tinklų rekonstravimas, inžinerinių tinklų klojimas, pamatų įrengimas).
3. Baigiamieji darbai (baigiamųjų darbų etape atliekami sandėliavimo aikštelių sutvarkymas, laikinųjų kelių išardymas, aplinkos sutvarkymo darbai).

Įgyvendinus Marijampolės asfaltbetonio bazės rekonstrukcijos projektą, keisis asfalto gamybos linijų technologinis režimas, tačiau gamybos apimtis išliks nepakitusi.

Numatyta pagrindinė asfalto gamybos linija yra nauja Benninghoven firmos Concept „TBA 3000 C“ maišyklė ir jos įrenginiai. Kita asfalto gamybos linija „Teltomat 160“ yra atsarginė. Gamybos linijos kartu nedirbs.

Asfalto gamybos technologinis procesas bus organizuojamas taip, kad maišytuvas „Teltomat 160“ dirbs numatytomis darbo dienomis, pilnai sustabdžius asfalto maišytuvą Concept „TBA 3000 C“.

Asfaltbetonio maišytuvas „Concept “TBA 3000 C“ (001 šaltinis)

Asfaltbetonio maišytuvo Concept „TBA 3000 C“ projektinis galingumas yra 220 t/val., kai mineralinių medžiagų drėgmė siekia 4%. Nurodytoji našumo vertė pasiekama dozuojant penkias mineralinių medžiagų frakcijas. Naudojant daugiau dydžių mineralines medžiagas ilgėja svėrimo laikas, tuo pačiu mažėja gamybos našumas. Faktinis galingumas numatomas 200 t/val., per metus pagaminama 90000 t asfaltbetonio, darbo laikas sudaro 480 val. per metus (120d.d.x 4 val.). Naudojamas kuras- gamtinės dujos -1540 m³ /val., 739,200 tūkst. m³ per metus.

Standartinės sąlygos asfaltbetonio gamybai:

Prie žemiau išvardintų sąlygų gaminamas įprastinis mišinys, kai produkto temperatūra yra 160° C:

- Medžiagų drėgnumas $\leq 4 \%$;
- Medžiagų temperatūra prie būgno įėjimo 10° C;
- Aukštis jūros lygio;
- Vidutinis medžiagų piltinis tankis $\geq 1.650 \text{ kg/m}^3$, kaip piltinis kampas 30°C;
- Skysto kuro degimo šiluma $EL H_u = 10.200 \text{ Kcal/kg}$ (42.700 kJ/kg);
- Temperatūros padidėjimas 160 K;
- Mišinio piltinis tankis $\geq 1.800 \text{ kg/m}^3$;
- Maišomų medžiagų santykinis drėgnumas $\leq 0,3 \%$;
- Maks. medž. frakcijos dydis 40 mm;
- Medžiagų praeinamumas per $\leq 80 \mu\text{m}$ sieta $\leq 8 \%$;
- Gamybos našumas įskaitant mineralinius miltelius ir vidutiniškai 5% bitumo padavimą;
- Medžiagos nėra akytos ir higroskopinės, normalios formos;
- Gamybos tolerancijos priklausomai nuo aplinkos sąlygų ir parametrų siekia $\pm 10 \%$;
- Maksimali medžiagų temperatūra 400°C;
- Horizontalusis žemės paviršiaus pagreitis dėl jos drebėjimo $\leq 0,4 \text{ m/s}^2$;
- Atsparumas vėjo gūsiams $V_{\text{ref},0} \leq 25 \text{ m/s}$.

Transportavimo našumas: - 220 t/h.

Džiovinimo našumas: - 220 t/h prie 4% medžiagų drėgnumo ir nekorėtų medžiagų.

Maišymo našumas: - 240 t/h prie 80 užmaišymų per valandą, maišymo ciklas 45 sek./užmaišymui.

Naujo asfaltbetonio maišytuvo Concept „TBA 3000 C“ džiovinimo būgno ir maišymo bokšto išmetamoms dujoms valyti įrengtas stacionarus dulkių rinkimo – filtravimo įrenginys. Jį sudaro plokščias filtras su kaupikliu ir ištraukiamuoju ventiliatoriumi, bei filtro rankovių valymo įrenginys. Dulkių rinkimo filtravimo įrenginyje:

a) stambios frakcijos dulkės nusodinamos ir tiekiamos į karštų medžiagų elevatorių (h=30 m)

b) smulkios frakcijos dulkių nusodinimas (filtro rankovės nusipurto) ir tiekimas į mineralinių miltelių elevatorių sraigtinis konvejeris.



3.4.1 pav. Dulkių filtravimo įrenginys sujungimas su kaminu (Kaniūkų asfaltbetonio bazė, analogiška asfalto maišyklė Concept „TBA 200 U“)

Proceso metu džiovinant ir sijojant medžiagas išsiskiria dulkės. Jų surinkimui, prie džiovinimo būgno ir sijojimo – maišymo bokšto, viršuje, yra numatyti du ištraukiamieji ventiliatoriai, kurie nukreipia užteršto oro srautą į dulkių rinkimo-filtravimo įrenginį, kur atskiriamos dulkės. Per kaminą ($h = 12$ m, $d = 1,05$ m) išsiskiria kietosios dalelės ir dujų degimo produktai.



3.4.2 pav. Inertinių medžiagų padavimas į džiovinimo būgną. Oro srauto nukreipimas į dulkių filtravimo įrenginį (Kaniūkų asfaltbetonio bazė, analogiška asfalto maišyklė Concept „TBA 200 U“)



3.4.3 pav. Išdžiointų inertinių medžiagų padavimas elevatorių iš džiovinimo būgno. Nusodintų stambios frakcijos inertinių medžiagų padavimas į elevatorių. Smulkios frakcijos sukauptos iš

valymo rankovių eina į mineralinių miltelių siloso apatinę dalį (vietiniai milteliai) (Kaniūkų asfaltbetonio bazė, analogiška asfalto maišyklė Concept „TBA 200 U“)

Kietųjų dalelių išmetimas į aplinką maks. 20 mg/Nm³ (pagal technines specifikacijas), kietųjų dalelių surinkimo našumas 58 000 Nm³/h.

Naujo asfaltbetonio maišytuvo Concept „TBA 3000 C“ džiovinimo būgno dujinį degiklį „EVO Jet 3 FU G-OI“ sudaro plieninė konstrukcija, su viduje esančiu aukšto galingumo ventiliatoriumi, tiekiančio degimo procesui reikiamą orą ir užtikrinančio optimalų oro ir dujų maišymą. Reikiamo slėgio dujų kiekis paduodamas į degiklį iš apsauginio reguliuojamojo dujotiekio ir yra išsklaidomas per degiklio galvutėje esantį purškiamąjį žiedą. Nominali šiluminė apkrova 18975 KW. Deginant gamtines dujas į aplinkos orą išsiskiria anglies monoksidas ir azoto oksidai. Iš karšto bitumo maišymo metu išsiskiria LOJ (naftos angliavandeniliai).

Bitumo tiekimas ir kaitinimas (011 šaltinis) naujam maišytuvui Concept „TBA 3000 C“

Bitumas asfaltbetonio gamybai yra atvežamas autotransportu ir siurblio pagalba užpildomi viena iš 3 bitumo talpyklų esančių prie maišytuvo Concept „TBA 3000 C“. Asfaltbetonio gamybai šiuo maišytuvu bus sunaudojama 5400 t bitumo per metus.

Bitumo kaitinimui naudojama elektra. Darbo laikas sudaro 840 (120 d.d. x 7-8 val.) val. per metus. Bitumo darbinė temperatūra (130°C) turi būti palaikoma nepriklausomai nuo maišytuvo darbo laiko ir apkrovimo, todėl bitumo pašildymo darbo laikas yra didesnis negu maišytuvų. Bitumo talpyklos turi alsuoklius, kurie sujungti į vieną išmetimą angą, per kurią iš karšto bitumo į aplinkos orą patenka – LOJ (naftos angliavandeniliai). Karštas bitumas vamzdynu paduodamas į maišyklę, bitumą pašildant.

Atvežtas bitumas po 25 t (tokia leidžiama kelio apkrova) išpilamas sujungus išpylimo vamzdį per sklendę su bitumo katilų vamzdynu per 40-60 min. Vamzdžių sujungimas yra sandarus. Bitumo katilų išpylimo laikas šios maišyklės katilų užpildymui - 216 val. per metus. (1,8 val. per dieną).



3.4.4 pav. Bitumo katilų ventiliacinė anga (alsuoklių sujungimas) (Kaniūkų asfaltbetonio bazė, analogiška asfalto maišyklė Concept „TBA 200 U“)

Asfaltbetonio maišytuvas „Teltomat 160“ per metus gali pagaminti iki 40000 t asfaltbetonio, sunaudojant 462,038 tūks.m³ gamtinių dujų (1387.5 nm³ per val.). Asfaltbetonio maišytuvo darbo laiko trukmė- 333 val. per metus.

Sustabdžius asfalto gamybos liniją Concept „TBA 3000 C“, organizuojama asfalto gamyba linija Nr. 2 „Teltomat 160“. Autotransportu atvežamas bitumas asfaltbetonio gamybai „Teltomat 160“ Nr.2 (2400 t /metus) ir siurblio pagalba užpildomi viena iš 2 bitumo talpyklų (50t talpos) esančių prie maišytuvo Nr.2. Bitumo talpyklos tarpusavyje yra sujungtos. Atvežtas karštas bitumas išpumpuojamas (9,2t bitumo per 0,5val.), užpildant vieną bitumo talpyklą. Bitumo išpylimo metu išsiskiria naftos angliavandeniliai ir formaldehydas. Bitumo išpylimo laikas užpildant maišytuvo Nr. 2 bitumo katilus– 130 val./metus. Bitumas kaitinamas iki 150°C temperatūros (prieš 2 val. iki pradedant gamybą), 41 d.d. x 12 val. =492 val. per metus. Kaitinimui naudojamas kuras -gamtinės dujos, 38880 m³/metus. I aplinką išsiskiria kuro degimo produktai - anglies monoksidas, sieros oksidas, azoto oksidai. Bitumo talpyklos turi alsuoklius, per kuriuos iš karšto bitumo į aplinką patenka – angliavandeniliai, formaldehydas. Karštas bitumas vamzdynu paduodamas į maišyklę, bitumą pašildant (šildymui naudojama elektra kaitinamas tepalas).

Mineralinių miltelių iškrovimas (007 ir 008 šaltiniai)

Mineraliniai milteliai (8100 t per metus) naujo asfaltbetonio maišytuvo Concept „TBA 3000 C“ gamybos linijai, bus atvežami į bazę cementovežiu ir pneumo siurblio pagalba supilami į cisterną esančią prie naujo asfaltbetonio maišytuvo Concept „TBA 3000 C ” (007 šaltinis).

Mineralinių miltelių talpykla prie asfaltbetonio maišytuvo Concept „TBA 3000 C” yra prie sijojimo – maišymo bokšto. Mineralinių miltelių silosas susideda iš 2 talpų, vietiniams (40m³) milteliams kurie ateina iš ir atvežtiniams milteliams (50m³). Iš dulkių rinkimo - filtravimo įrenginio smulkios frakcijos dulkės grąžinamos į mineralinių miltelių talpyklą. Mineralinių miltelių talpyklų užpildymo metu susidariusios dulkės nusėda. Mineralinių miltelių talpykloje yra įrengtas išmetamojo oro valymo filtras su vibruojamuoju valymu. Filtro paviršius 20 m². Likutinis dulkių kiekis išmetamame ore ne daugiau 20mg/m³. Mineraliniai milteliai paduodami į maišyklę sraigtiniu konvejeriu.

Mineraliniai milteliai atsarginei asfaltbetonio gamybos linijai „Teltomat 160“, atvežami į bazę cementovežiu (talpa – 10 t) ir pneumo siurblio pagalba supilami į cisterną (80 t talpos) 3600 t per metus. Uždaro tipo cisterna užpildomos apie 30% tūrio. Pumpuojant mineralinius miltelius, talpoje susidariusios dulkės iš dalies nusėda, nedidelė dalis pro esančius filtrus patenka į aplinką. Maišytuvo ”Teltomat 160” mineralinių medžiagų cisterna turi efektyvų filtrą ir kietosios dalelės praktiškai į aplinką nepatenka.

Miltelių iškrovimo laikas į maišytuvo Nr.1 cisterną sudaro 240 val./metus, į maišytuvo Nr.2 cisterną iškrovimo laikas 107 val./ metus.



3.4.5 pav. Susidariusių vietinių miltelių padavimas į mineralinių miltelių silosą, vietinių miltelių kaupimo dalyje (Kaniūkų asfaltbetonio bazė, analogiška asfalto maišyklė Concept „TBA 200 U“)

Inertinių medžiagų iškrovimas (601, 602 šaltiniai)

Per metus sunaudojama 170000 t inertinių medžiagų (skalda, žvirgždas, žvyras, smėlis, granitas), naudojamų asfaltbetonio gamybai, betono gamybai ir kelio pagrindų paruošimui. Per dieną iškraunama apie 1416,7 inertinių medžiagų.

Žvyras, žvirgždas, smėlis ir dolomitinė skalda atvežami vagonais (po 60 t), iškraunamos į aikštelę, 150000t per metus. Vienas vagonas iškraunamas per 20 min. (60 t). Darbo laikas sudaro 833 val. per metus.

Granito skalda atvežama iš Kauno autotransportu po 25 t, 20000 t per metus, iškraunamos į aikštelę, kur iškrovimo vieta turi 3 atramines sienelės. Iškraunama per 5 min.(25 t). Darbo laikas sudaro 66,7 val. per metus. Išpilant inertines medžiagas iš vagonų ar iš autotransporto vyksta neorganizuotas dulkių (kietųjų dalelių) išsiskyrimas.

Betono gamyba (013 šaltinis)

Cementas atvežamas autotransportu po 10-15t. Suspausto oro pagalba išpučiamas į cemento saugyklą (talpa-25t). Betono gamybai per metus sunaudojama 800t cemento, 2293 t smėlio, 1653 t granito. Betono gamybai naudojamas maišytuvas markės “SB-134 “ (0,35m³ talpos), našumas 16m³/val. . Darbo laikas 120d.d., 135 val. per metus. Per metus pagaminama 4746 t (2157,27m³) betono. Cemento iškrovimo galingumas 10t /0,5val., iškrovimo laikas 40val. per metus. Cemento iškrovimo metu iš silosų per esantį filtrą į aplinkos orą išsiskiria kietosios dalelės.

Suvirinimo darbai (603 šaltinis)

Suvirinimo darbai atliekami lauke, elektriniu suvirinimo aparatu, naudojant elektrodus AHO-4 (800 kg). Darbo laikas sudaro 180 val. per metus. Į aplinkos orą išsiskiria suvirinimo aerozolis ir mangano dioksidas.

Į aplinkos orą išmetami teršalai ir jų charakteristika nurodyta 6.2 lentelėje.

Techniniai duomenys apie įmonės taršos šaltinius, valymo įrenginių efektyvumą ir išsiskiriančių teršalų kiekį pateikta 5 skyriuje, lentelėse.

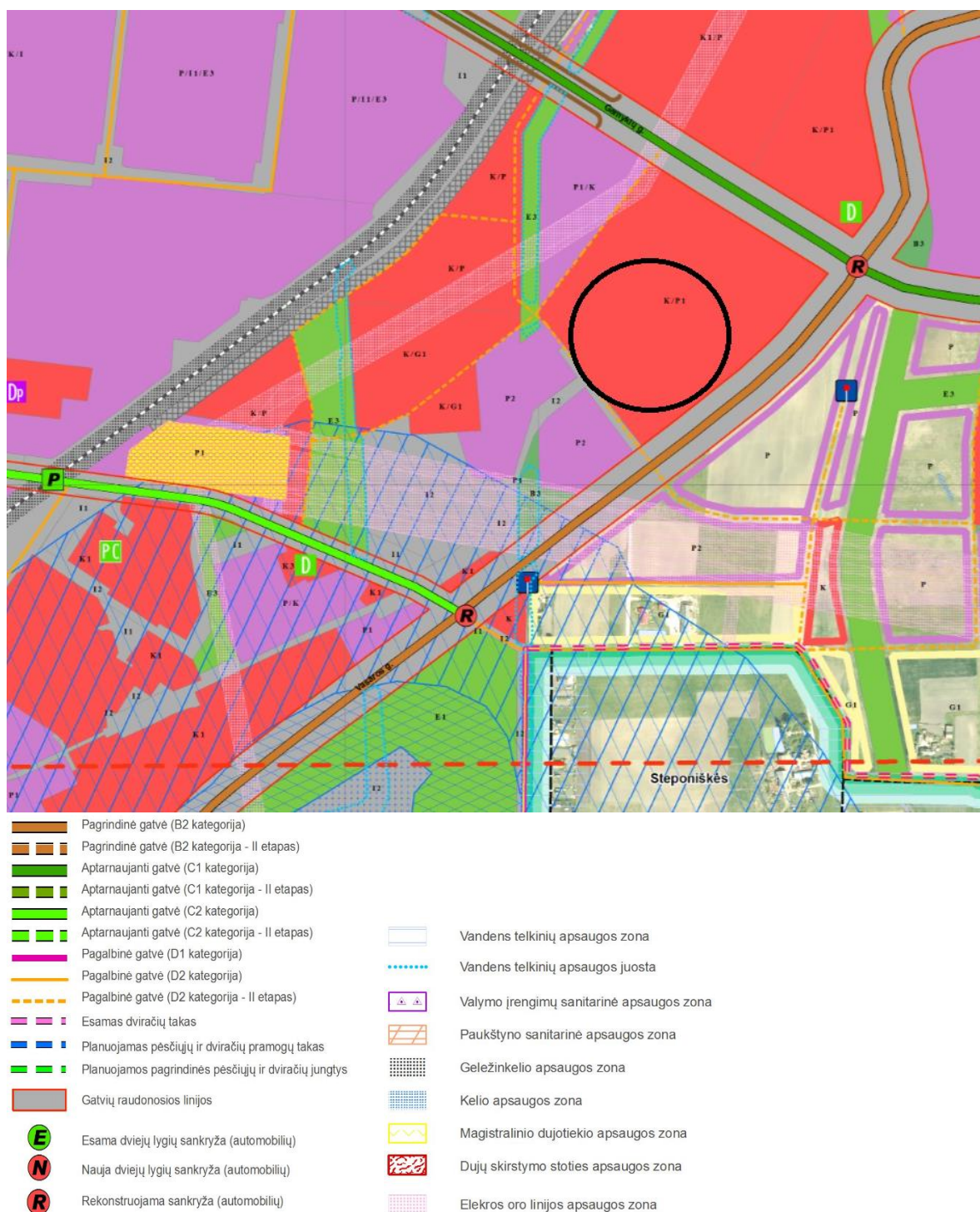
Atliekų susidarymas statybos metu

Buvusi „Teltomat 100“ maišytuvo linija trukdanti naujos asfalto maišymo linijos Concept „TBA 3000 C“ statybai, jau yra demontuota. Naujos asfalto gamybos linijos statybos metu senų statinių ardymo atliekos nesusidarys. Darbų zona yra pilnai paruošta pamatų įrengimui. Derlingo dirvožemio nėra. Augalijos nėra.



































4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

4.1. Vykdamos ūkinės veiklos vieta (apskritis, savivaldybė, seniūnijos) ir informacija apie numatomas alternatyvias planuojamos ūkinės veiklos vietas

Planuojama statybos teritorija yra pilnai susiformavusioje urbanistinėje aplinkoje, Vasaros g. 14, Marijampolės mieste, Narto seniūnijoje.



Kitos paskirties žemė

	Gyvenamosios teritorijos
	G1 - Vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų statybos
	G2 - Daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių statybos
	Visuomeninės paskirties teritorijos
	V - Visuomeninės paskirties teritorijos
	V1 - Administracinių pastatų statybos
	V2 - Religinii bendruomenių pastatų statybos
	V3 - Mokslo ir mokymo, kultūros ir sporto, sveikatos apsaugos pastatų bei statinių statybos
	V4 - Rekreacinių miškų
	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos
	P - Pramonės ir sandėliavimo objektų
	P1 - Pramonės ir sandėliavimo įmonių statybos
	P2 - Sandėliavimo statinių statybos
	Komercinės paskirties objektų teritorijos
	K - Komercinės paskirties objektų
	K1 - Prekybos, paslaugų ir pramogų objektų statybos
	K2 - Laidojimo paslaugų statinių statybos
	K3 - Degalinių ir autoservisų statinių statybos
	Inžinerinės infrastruktūros teritorijos
	I1 - Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų statybos
	I2 - Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriai
	Bendro naudojimo teritorijos
	B1 - Botanikos ir zoologijos sodų
	B2 - Kapinių
	B3 - Urbanizuotų teritorijų viešųjų erdvių
	Rekreacinės teritorijos
	R - Rekreacinės teritorijos
	R1 - Ilgalaikio (stacionaraus) poilsio pastatų statybos
	R2 - Trumpalaikio poilsio pastatų statybos
	Teritorijos krašto apsaugos tikslams
	A1 - Specialiųjų krašto apsaugos tikslų
	Atliekų saugojimo, rūšiavimo ir utilizavimo teritorijos
	S - Atliekų saugojimo, rūšiavimo ir utilizavimo
	Atskirųjų želdynų teritorijos
	E - Atskirųjų želdynų teritorijos
	E1 - Rekreacinės paskirties želdynų
	E2 - Mokslinės, kultūrinės ir memorialinės paskirties želdynai
	E3 - Apsauginės ir ekologinės paskirties želdynai

4.1.1 pav. Projektuojama asfaltbetonio gamyklos rekonstrukcijos teritorija (apibraukta) ribojasi su Vasaros g. (B2 kategorija) yra komercinės ir pramonės ir sandėliavimo įmonių statybos teritorijoje, vadovaujantis Teritorijų planavimo prioritetais pagal Marijampolės miesto teritorijos planą, patvirtintą Marijampolės savivaldybės tarybos 2012 m. rugpjūčio 27 d. sprendimu Nr. 1-605.

Žemės sklypo paskirtis, specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Pagal Marijampolės miesto teritorijos bendrąjį planą planuojamoje teritorijoje yra nustatyta tikslinė žemės naudojimo paskirtis – kitos paskirties žemė.

Žemės sklypo un. Nr. – 4400-0202-3730. Žemės sklypo kadastro numeris ir vietovės pavadinimas: - 1801/0003:16 Marijampolės m. k.v. Sklypas yra suformuotas, atlikti kadastriniai matavimai. Žemės sklypo savininkas – Lietuvos Respublika, a.k. 111105555.

Sudaryta valstybinės žemės nuomos sutartis Nr. N18/2004-60, sklypo plotas -4,824 ha (žr. 2 priedas).

Statybos sprendiniams įgyvendinti nėra numatoma formuoti naujų sklypų.

Sklypo teritorija tvarkoma vadovaujantis Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų VI, IX, XLIX skyrių reikalavimais (Žin.1992, Nr.22-652, LRV nutarimas 343).

Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

1.

Daiktas:

Įregistravimo pagrindas:

Plotas:

Įrašas galioja:

VII. Magistralinių dujotiekių ir naftotiekių bei jų įrenginių apsaugos zonos

žemės sklypas Nr. 4400-0202-3730

2004-04-29 Apskritis viršininko įsakymas Nr. ŽM-513

0.32 ha

Nuo 2004-06-08

2.	<u>XLVIII. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos</u>
Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-0202-3730,
Įregistravimo pagrindas:	2004-04-29 Apskrities viršininko įsakymas Nr. ŽM-513
Plotas:	0.268 ha
Įrašas galioja:	Nuo 2004-06-08
3.	<u>I. Ryšių linijų apsaugos zonos</u>
Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-0202-3730,
Įregistravimo pagrindas:	2004-04-29 Apskrities viršininko įsakymas Nr. ŽM-513
Plotas:	0.108 ha
Įrašas galioja:	Nuo 2004-06-08
4.	<u>XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos</u>
Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-0202-3730,
Įregistravimo pagrindas:	2004-04-29 Apskrities viršininko įsakymas Nr. ŽM-513
Plotas:	1.52 ha
Įrašas galioja:	Nuo 2004-06-08
5.	<u>VI. Elektros linijų apsaugos zonos</u>
Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-0202-3730,
Įregistravimo pagrindas:	2004-04-29 Apskrities viršininko įsakymas Nr. ŽM-513
Plotas:	0.282 ha
Įrašas galioja:	Nuo 2004-06-08

Žemėnauda.

Žemės sklypas kuriame numatoma atlikti rekonstrukcijos darbus priklauso Lietuvos Respublikai. Įgyvendinant planuojamą ūkinę veiklą žemės paėmimo visuomenės poreikiams nereikės. Pagal Marijampolės savivaldybės, teritorijos bendrojo plano sprendinių Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį, numatoma teritorija yra urbanistinėje aplinkoje, yra šalia negyvenamųjų pastatų komercinės ir pramoninės paskirties statybų plėtros zonos, infrastruktūros plėtros zonos.

Informacija apie vietovės infrastruktūrą.

Projektuojamas statinys nekerta vandens telkinių apsaugos zonų, elektros oro linijos apsaugos zonų, magistralinio dujotiekio apsaugos zonų.

Teritorija yra inžineriškai aprūpinta: joje yra elektros oro linijos ir kabeliai, dujotiekio tinklai (skirstomasis dujotiekis) ir kitos komunikacijos.

Dujotiekio iki 16 barų slėgio, apsaugos zona yra juosta išilgai trasos po 2 m į kiekvieną pusę.

Teritorijoje praeina požeminis elektros kabelis 10 KV. Požeminės elektros kabelių linijos apsaugos zona- žemės juosta, kurios plotis po 1 m nuo linijos konstrukcijų kraštinių taškų.

Rekonstrukcijos projekto statybos darbai nebus atliekami tinklų apsaugos zonose.



4.1.2 pav. Inžinerinių tinklų išsidėstymas UAB „Alkesta“ Marijampolės filialo asfaltbetonio gamybos bazės teritorijoje ir šalia jos.

Aikštelės vieta kur yra pilamos statybinės medžiagos prie asfalto gamybos linijos „Teltomat 160“ yra betonuota. Aikštelė turi apsauginius atitvarus (aukštis iki 6 metrų), kurie sulaiko fizikinę taršą.

Prie projektuojamos asfalto gamybos linijos „Concept 3000 TBA“ atskiru projektu yra numatyti apsauginiai atitvarai 4 m aukščio ir triukšmo užtvaros palei žemės sklypo ribą šiaurinėje dalyje (žr. skyrių „Triukšmas“)

Po įrenginiais, kur tikėtina galimai didžiausia tarša aikštelė yra išbetonuota ir įrengtas paviršinių nuotekų surinkimo sistema (žr. skyrių „Vanduo“). Reikia atsižvelgti į tai, kad gamyboje naudojamos nepavojingos medžiagos, paviršinės nuotekos nėra užteršiamos pavojingomis medžiagomis. Susidariusios paviršinės nuotekos yra tvarkomos Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente, patvirtintų LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2d. įsakymu Nr. D1-193 (pakeitimai D1-859, 2015-10-24; D1-743, 2015-10-15), nustatyta tvarka.

Įvažiavimo kelias į vykdomos ūkinės veiklos teritoriją yra iš Vasaros g. Žaliavos ir produkcijos vežimas autotransportu nėra vykdomas kertant gyvenamąją teritoriją.

Gretimybės

Planuojamos teritorijos gretimybės pasižymi įvairiu užstatymu, nagrinėjama teritorija šiaurinėje pusėje ribojasi su neužstatyta teritorija, pietrytinėje pusėje – su Vasaros g., rytinėje pusėje – su VĮ „Marijampolės regiono keliai“, pietvakarinėje pusėje – su pravažiamo keliu ir UAB „Marijampolės švara“. Toliau nuo gamybinės bazės žemės sklypo ribų yra ir gyvenamasis užstatymas (sodybinis).

Vykdomos ir planuojamos ūkinės veiklos sklypas ribojasi su kitos paskirties žeme- komercinės paskirties objekto teritorija, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos.

Artimiausi gyvenamieji namai: 300m atstumu nuo įmonės taršos šaltinių yra 2 gyvenamieji pastatai. Artimiausia gyvenamoji aplinka yra parodyta Situacijos plane (5 priedas):

Eil Nr.	Adresas	Atstumas iki gyvenamojo namo aplinkos (40 m atstumu nuo fasado sklypo ribose), m	Atstumas iki gyvenamojo pastato fasado, m
1	Sporto g. 17, Marijampolės m.	165	180
2	Sporto g. 19, Marijampolės m.	194	196
3	Sporto g. 15, Marijampolės m.	311	329



4.1.3 pav. Įmonės teritorija Vasaros g. 14 Marijampolėje ir artimiausia gyvenamoji aplinka (apibraukta apskritimais)



Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimas. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.

2017.



4.1.4 pav. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos gretimybės užstatymas (kitos paskirties žemė), šiaurės vakarų ir šiaurės pusėje neužstatyta teritorija

Vykdomos ūkinės veiklos teritorija nepatenka į saugomas ir ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas.

4. 2. Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje sanitarinės apsaugos zona

Vadovaujantis LR sveikatos ministro įsakymu Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ su naujausiais pakeitimais (Žin., 2004, Nr. 134-4878) 14.2 punktu (asfaltbetonio gamyba) **ūkinės veiklos sanitarinė apsaugos zona yra 300 m, kai neatliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.**

Vadovaujantis 2002 05-16 Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo Nr.IX-886, 24 straipsnio 4 punktu – ūkinei veiklai, kuri susijusi su žmogaus gyvenamosios aplinkos tarša, nustatytose ir įteisintose sanitarinės apsaugos zonose draudžiama:

- statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus),
- sodo namus,
- viešbučių, administracinių, prekybos, maitinimo, kultūros , mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus,
- specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu, įrengti minėtų objektų patalpas kitos paskirties pastatuose,
- steigti rekreacines teritorijas, išskyrus atvejus, kai minėti objektai naudojami tik įmonės ar ūkininko reikmėms.

Į normatyvinės SAZ (300 m.) ribas, kai poveikio visuomenės sveikatai vertinimas nebūtų atliekamas, patenka:

- Gyvenamasis namas su gyvenamosios paskirties žemės sklypu, adresu: Sporto g. 17 Marijampolė;

- Gyvenamasis namas su gyvenamosios paskirties žemės sklypu, adresu: Sporto g. 19 Marijampolė;
- Dalis žemės sklypo -Žemės ūkio paskirties žemė , Steponiškių g. 57;
- Dalis žemės sklypo -Žemės ūkio paskirties žemė , Steponiškių g. 63.

Vykdomos ir planuojamos ūkinės veiklos sklypas ribojasi su kitos paskirties žeme - komercinės paskirties objekto teritorija, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos.

4.3. Objekto sanitarinės apsaugos zonos tikslinimas

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros 2002 m. gegužės 16 d. įstatymu Nr. IX-886, 24 straipsnio 2 punktu - planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Vyriausybės patvirtinti sanitarinės apsaugos zonos ribų dydžiai gali būti sumažinti.

Vadovaujantis šio įstatymo 24 straipsnio 3 punktu – planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Vyriausybės patvirtinti sanitarinės apsaugos zonos ribų dydžiai gali būti sumažinti.

Atliekamo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tikslas - nustatyti PŪV SAZ ribas pagal ūkinę veiklą, taupant žemės naudmenų išteklius.

SAZ ribų dydis pagrindžiamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitoje pateiktais duomenimis: 1) Fizinės taršos apskaičiavimo ir vertinimo rezultatais; 2) Atliektais kvapų tyrimais aplinkoje (faktiniai ūkinės veiklos fizinės taršos duomenys); 3) Gyventojų anketinės apklausos analize.

Šioje PVSV ataskaitoje patikslintos SAZ ribos, įvertinus ūkinę veiklą, sutampa su sklypo ribomis.

SAZ ribos yra pramonės ir sandėliavimo objektų, ir komercinės paskirties objektų teritorijose.

Vyraujantis vėjas yra iš pietvakarių pusę į šiaurės rytus, toje pusėje yra komercinės paskirties objektų teritorijos.

5. SVEIKATAI DARANČIŲ ĮTAKĄ VEIKSNIŲ ANALIZĖ (KIEKYBINIS IR KOKYBINIS APIBŪDINIMAS)

Vykdoma ūkinė veikla ir planuojama ūkinė veikla gali įtakoti fizinius, socialinius ir psichologinius aplinkos veiksnius, kurie gali daryti poveikį gyvenimo ir sveikatos kokybei.

Fiziniai aplinkos veiksniai – oro tarša, kvapo koncentracija aplinkos ore, vandens dirvožemio kokybė, pakitęs triukšmo lygis, vibracija, jonizuojanti ir nejonizuojanti spinduliuotė, būsto sąlygos, sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, susisiekimas, atskyrimai.

Socialiniai ir psichologiniai veiksniai

Socialiniai veiksniai- nuosavybė, judėjimo galimybės.

Psichologiniai veiksniai – galimi konfliktai, nepasitenkinimo efektai, estetinis vaizdas, suprantamumas, prasmingumas, sugebėjimas valdyti situaciją.

Fizinės aplinkos veiksniai – oras, kvapai ir triukšmas - įvertinti kiekybiškai.

Socialiniai ir psichologiniai veiksniai įvertinti atlikus anketinę gyventojų apklausą.

Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimas. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.

2017.

Yra apskaičiuota tarša ir numatytos priemonės SAZ ribų sumažinimui, ir tuo pačiu gyventojų sveikatos ir gyvenimo kokybės gerinimui.

5.1. KIEKYBINIS VERTINIMAS

5.1.1 Gamtinės sąlygos

Pagal Lietuvos klimato pasiskirstymą, nagrinėjama teritorija priklauso vidurio žemumos rajonui, Nemuno žemupio parajoniui. Šiame rajone būdingi adaibatinis oro leidimasis nuo gretimų aukštumų, blogos vandens nuotekio plokščių paviršiumi sąlygos ir dirvožemių perdrėkimas.

5.1.1.1 lentelė. Klimatinių sąlygų parametrai (RSN 156-94. Statybinė klimatologija)

Parametrai		Vienetai	Reikšmės
Oro temperatūra	Vidutinė metinė	°C	6,7
	Maksimali	°C	34,0
	Minimali	°C	-36,2
	Šildymo sezono šalčiausių parų oro temperatūra	°C	-17,6
Santykinis oro drėgnumas	Metinis	%	81
Vėjo greitis	Vidutinis metinis	m/s	3.4
	Maksimalus	m/s	34
Kritulių kiekis	Vidutinis metinis	mm	613
	Maksimalus paros	mm	82,5
Sniego dangos storis per žiemą	Vidutinis	cm	20
	Maksimalus	cm	33
Apledėjimas. Lijundros – šerkšno apšalo tankis	Lijundra	g/cm ³	0,60
	Grūdinis šerkšnas	g/cm ³	0,20
	Kristalinis šerkšnas	g/cm ³	0,05
	Šlapias sniegas	g/cm ³	0,20
Maksimalus dirvožemio įšalinimo gylis	Vieną kartą per 10 metų	cm	90
	Vieną kartą per 50 metų	cm	120

Planuojant darbus rangovas turi tinkamai atsižvelgti į vyraujančias meteorologines sąlygas ir jų poveikį darbų vykdymui.

Objekto, aplinkos vertinimui buvo pasirinkti Lazdijų meteorologijos stoties stebėjimų duomenys.

Vertinant aplinką yra lyginami standartinės klimato normos (pagal Pasaulinės meteorologijos organizacijos (angl. WMO) reglamentą 1981–2010 m. meteorologinių parametų vidurkiai) ir paskutinio dešimtmečio (2006–2015 m.) duomenys.

Analizuojamame rajone vidutinė metinė oro temperatūra yra 7,0 °C. Šalčiausias mėnuo – sausis (vidutinė oro temperatūra -3,4 °C), o šilčiausias – liepa (vidutinė oro temperatūra 17,9 °C). Absoliutus oro temperatūros maksimumas per visą stebėjimų laikotarpį 35,2 °C (1959 m.) fiksuotas liepos mėnesį. Absoliutus oro temperatūros minimumas -37,6 °C (1950 m.) fiksuotas sausio mėnesį.

Vidutinis vėjo greitis yra nedidelis ir atskirais mėnesiais svyruoja nuo 2,6 iki 4,0 m/s. Vyrauja pietų, pietvakarių vėjai. Pagal kryptį stipriausi yra vakarų ir pietvakarių vėjai (jų vidutinis metinis greitis atitinkamai 4,2 ir 4,0 m/s). Stipresni vėjai pučia šaltuoju metų laiku (lapkritis–sausis), silpnesni – vasarą.

Vidutiniškai per metus iškrenta 628 mm kritulių (628 l/m²). Didžiausias kritulių kiekis iškrenta vasaros mėnesiais: liepą, birželį ir rugpjūtį (atitinkamai 87, 74 ir 68 mm). Mažesni kritulių kiekiai būdingi žiemos ir pirmos pavasario pusės mėnesiams. Minimalus kritulių kiekis fiksuojamas vasario mėn. – 32 mm.

Maksimalus sniego storis (44 cm) ir didžiausias įšalimo gylis užfiksuotas kovo mėnesį (132 cm). Pastovioji sniego danga susidaro gruodžio mėnesio pabaigoje.

Palyginus pasirinkto laikotarpio – paskutinio dešimtmečio (2006–2015 m.) vidutinės reikšmės su standartine klimato norma (1981–2010 m.) yra pastebimas nuokrypis, kuris atsirado dėl gana spartaus klimato šiltėjimo. Vienaip ar kitaip pakito visi klimatiniai duomenys.

Paskutinį dešimtmetį vidutinė metinė oro temperatūra pakilo 0,6 °C ir buvo 7,6 °C. Dauguma mėnesių, išskyrus sausį, vasarį ir spalį, buvo šiltesni nei klimato norma (0,1 – 0,6 °C). Ypač pakilo oro temperatūra lapkričio ir gruodžio (atitinkamai 1,7 °C ir 1,5 °C) bei liepos (1,1 °C) mėnesiais. Vasaros ir rudens vidutinė temperatūra pakilo po 0,8 °C, žiemos 0,1 °C, o pavasario – 0,5 °C.

Visais mėnesiais susilpnėjo vidutinis vėjo greitis (nuo 0,2 iki 0,6 m/s), vidutinis metinis vėjo greitis sumažėjo 0,4 m/s ir buvo 2,9 m/s. Taip pat visų kryptių, išskyrus ŠR krypties (greitis padidėjo 0,1 m/s) vėjo greičiai buvo mažesni. Tarp didžiausių greitį turinčių vėjų išliko vakarų, pietvakarių ir šiaurės vakarų vėjai (atitinkamai 3,8, 3,6 ir 3,5 m/s).

Paskutinį dešimtmetį vidutinis metinis kritulių kiekis buvo 109 mm didesnis už standartinę klimato normą ir siekė 683 mm (padidėjo 9 %). Visais mėnesiais, išskyrus kovą, balandį, spalį ir lapkritį, jis buvo didesnis už klimato normą. Didžiausias kritulių pagausėjimas registruotas liepos (padidėjo 34 %) ir sausio (19 %) mėnesiais, kitais – nuo 2 iki 17 %, o sumažėjo daugiausiai kovą (12 %). Vidutinis žiemos ir vasaros kritulių kiekis padidėjo atitinkamai 11 ir 20 %, o pavasario ir rudens beveik nekito – sumažėjo tik 1 %.

Dėl pakilusios žiemos mėnesių vidutinės oro temperatūros sumažėjo didžiausias dirvožemio įšalo gylis, maksimalus gylis 2006–2015 m. siekė 62 cm (2006 m.). Maksimalus sniego dangos storis tesiekė 28 cm (2006 m.).

Analizėje pateikiami vidutiniai nagrinėjamų parametrų duomenys ir jų svyravimo ribos, bet konkrečiais metais jie gali skirtis bei ateityje vykstant klimato pokyčiams gali kisti.

5.1.1.2 lentelė. Vidutinė oro temperatūra (°C)

Laikotarpis	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Metų
Standartinė klimato norma (1981–2010 m.)	-3,4	-3,0	0,8	7,2	12,8	15,6	17,9	17,1	12,2	7,2	1,9	-2,1	7,0
2006–2015 m.	-3,9	-3,5	1,4	7,7	13,1	16,1	19,0	17,8	13,0	7,1	3,5	-0,6	7,6

1.9 lentelė. Oro temperatūros (°C) absoliutūs maksimumai ir minimumai

Temperatūra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Metų
Abs. maks.	12,6	15,1	20,9	28,8	31,1	33,0	35,2	35,0	33,5	25,5	16,7	11,2	35,2
Metai	2007	1990	1968	2012	1931 2007	1940	1959	2015	2015	1942	1928	1961	1959
Abs. min.	-37,6	-37,2	-27,1	-11,0	-4,4	-1,2	2,7	0,2	-4,3	-14,7	-18,9	-29,1	-37,6
Metai	1950	1940	1964	1929	2007	1947	1931	1966	1931	1956	1998	1969	1950

Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimas. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.

2017.

5.1.1.3 lentelė. Vėjo krypčių kartojimasis (%) ir vidutinis vėjo greitis (m/s) pagal kryptis

Vėjo kryptis		Š	ŠR	R	PR	P	PV	V	ŠV	N.K.	Tyka
Standartinė klimato norma (1981–2010 m.)	%	12	6	7	11	18	20	14	12	2	6
	m/s	2,7	2,8	2,8	3,3	3,4	4,0	4,2	3,6	1,4	
2006–2015 m.	%	11	7	8	10	17	22	14	11	2	11
	m/s	2,6	2,9	2,7	3,0	3,1	3,6	3,8	3,5	1,1	

* N.K. – nepastovi vėjo kryptis

5.1.1.4 lentelė. Vidutinis mėnesio, metų vėjo greitis (m/s)

Laikotarpis	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Metų
Standartinė klimato norma (1981–2010 m.)	4,0	3,6	3,4	3,1	2,9	2,9	2,7	2,6	2,9	3,3	3,7	3,7	3,2
2006–2015 m.	3,4	3,0	3,1	2,9	2,6	2,5	2,4	2,3	2,4	2,7	3,3	3,6	2,9

5.1.1.5 lentelė. Vidutinis kritulių kiekis (mm)

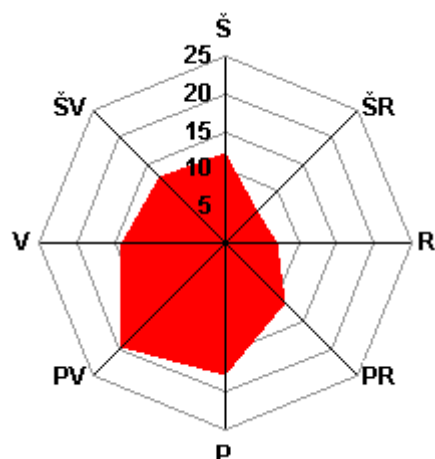
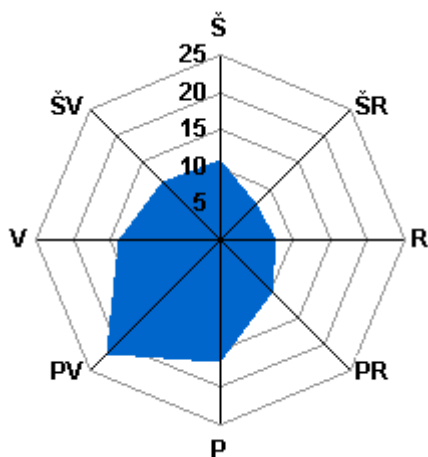
Laikotarpis	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Metų
Standartinė klimato norma (1981–2010 m.)	41	32	37	36	59	74	87	68	57	48	45	44	628
2006–2015 m.	49	37	33	35	63	79	116	79	61	43	44	45	683

5.1.1.6 lentelė. Didžiausias sniego dangos storis (cm) pagal nuolatinę matuoklę

Mėnuo		10	11	12	01	02	03	04	Maks.
Standartinė klimato norma (1981–2010 m.)	cm	11	16	30	32	36	44	40	44
	metai	2003	1997	1981	1982	1996	1996	1996	1996
2006–2015 m.	cm	4	11	26	23	27	28	23	28
	metai	2012	2014	2010	2011	2006	2006	2013	2006

5.1.1.7 lentelė. Didžiausias dirvožemio įšalimo gylis (cm)

Dešimtadienis		12	01	02	03	04	Maks.
Standartinė klimato norma (1981–2010 m.)	cm	65	87	130	132	121	132
	metai	1988	1985	1985	1985	1985	1985
2006–2015 m.	cm	30	62	62	57	33	62
	metai	2009	2006	2006	2006	2013	2006



5.1.1.1 pav. Vėjo krypčių kartojimasis (%): a) SKN (1981–2010), b) 2006–2015 m.

Geomorfologinės sąlygos

Tiriamos aikštelės adresas yra Vasaros g. 14, Marijampolės m. sav. Centro koordinatės: X – 6048220, Y – 460487.

Statybos sklypo teritorija užstatyta, taip pat yra supiltos skaldos sąvartos.

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta aikštelė yra paskutiniojo apledėjimo Pabaltijo žemumų srities, Nemuno žemupio lygumos rajono, Užnemunės lygumos parajonio, Marijampolės limnoglacialiniame klonyje.

Geologinė sandara

Geologiniu požiūriu tyrinėtoje aikštelėje sutikti technogeniniai (t IV), fliuvioglacialiniai (f IIIbl) ir glacialiniai (g III bl) dariniai.

Po 1,20 – 1,60 m storio piltiniais (technogeniniais) gruntais iki pragręžto 8,00 m gylio dėsningai tiek horizontalia ir vertikalio kryptim persiluoksniuojama paskutiniojo Nemuno ledynmečio Baltijos stadijos fliuvioglacialiniai dariniai (f III bl): purus ir vidutinio tankumo dulkingas vidutinio rupumo smėlis bei glacialiniai (g III bl): vidutinio stiprumo smėlingas dulkingas molis ir smėlingas molis.

Technogeniniai (t IV) dariniai supilti visame tirtame plote iki 1,20 – 1,60 m gylio. Šiuos darinius sudaro vidutinio tankumo ($q_c = 6,6$ MPa) vidutinio rupumo smėlis (IGS-1).

Fliuvioglacialiniai (f III bl) dariniai susiklostę tik ties gręžiniais Gr.SZ-2 ir GR.SZ-3.

Sudarantys gruntai – tai purus ($q_c = 1,8$ MPa) dulkingas vidutinio rupumo smėlis (IGS-2) ir vidutinio tankumo ($q_c = 5,5$ MPa) dulkingas vidutinio rupumo smėlis (IGS-3). Fliuvioglacialinių darinių storis kinta nuo 0,40 m iki 0,60 m.

Glacialiniai (g III bl) dariniai buvo rasti visame tirtame plote po technogeniniais fliuvioglacialiniais dariniais. Daugiausiai šiuos darinius sudaro vidutinio stiprumo ($q_c = 1,8$ MPa).

smėlingas dulkingas molis (IGS-4), kurio storis kinta nuo nustatyto 5,20 – 6,00 m iki pragręžto 6,20 – 6,40 m, nes dalimi 8,0 m gylio gręžinių šio sluoksnio padas nepasiektas. Po pastaruoju sluoksniu (IGS-5) ties gręžiniais Gr.SZ-1 bei Gr.SZ-4-Gr.SZ-6 6,80 – 7,30 m gylyje pasiektas vidutinio stiprumo ($q_c = 1,5$ MPa) smėlingas molis (IGS-6), kurio padas 8,00 m gylio gręžiniais nepasiektas (žr. „Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita“)

Geotechniniu požiūriu pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ 2 priedą geologinės sąlygos yra sudėtingos. Inžinerinių sluoksnių išskirta nedaug, tankūs ir stiprūs gruntai nepasiekti, tik vidutinio tankumo ir vidutinio stiprumo, esantys nuo 1,20 – 1,60 m gylio.

Pamatų pagrindais rekomenduotina naudoti vidutinio stiprumo gruntuos. Tam tinkami sluoksniai: vidutinio stiprumo smėlingas dulkingas molis (*IGS-4*), vidutinio stiprumo smėlingas molis (*IGS-5*), esantys nuo 1,30 – 1,80 m gylio, taip pat pamatai turėtų būti remiami žemiau sezoninio įšalo zonos – giliau negu 1,50 m.

Statybos metu įgilinant pamatus galimas gruntinių vandenų pritekėjimas. Todėl būtina numatyti priemonės vandens lygio pažeminimui.

5.1.2. Oro kokybė

Oro taršos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas kiekybiniu būdu yra atliekamas:

1. Taršos šaltinių įvertinimas;
2. Kenksmingų sveikatai teršalų išmetimo kiekio (g/s) įvertinimas;
3. Teršalų koncentracijos (mg/m^3) aplinkos ore skaičiavimas/modeliavimas

5.1.2.1 lentelė. Likviduojami asfaltbetonio maišyklės „Teltomat 100“ įrenginiai kaip taršos šaltiniai, bei keičiami naujais įrenginiais

Gamybinės bazės taršos objekto pavadinimas	Teršalų išsiskyrimo šaltiniai								Išmatavimų dujų rodikliai matavimo vietoje			Išmetami teršalai	
	pavadinimas	darbo laikas, val/metų	išsiskyrimo teršalai	teršalų kodai	pavadinimas	taršos šaltinio numeris	aukštis, m	išėjimo angos diametras, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, t	tūris, (*Vf), Nm ³ /s	kiekis	
												vienkartinis max g/s (mg/m ³)	metinis, t/metų
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Likviduojami taršos šaltiniai (001, 007, 009, 011 keičiami naujais įrenginiais)													
Asfaltbetonio maišytuvas "Teltomat 100"	džiovinimo būgnas maišytuvas, dujinis degiklis, dulkių filtravimo įrenginys	500	CO (B) NO _x (B) SO ₂ (B) kietosios dal. (C) LOJ H ₂ CO	5917 5872 5897 4281 308 871	kaminas, kietųjų dalelių valymo filtras	001	-	-	-	-	-	-	-
Bitumo pašildymo įrenginys	degiklis-"RIELLO" (itališkas), mod. RLS 38	1440	CO NO _x SO ₂ LOJ (C _n H _m)	5917 5872 5897 308	kaminas	003	-	-	-	-	-	-	-
Mineralinių miltelių iškrovimo įrenginys "Teltomat 100 Nr.1"	vietinių ir atvežtų miltelių kaupikiai, kietųjų dal. valymo filtras	107	kietosios dal. (C)	4281	vent. anga k.d. valymo filtras	007	-	-	-	-	-	-	-
Bitumo tiekimo prie asfaltbetonio maišytuvo Nr. 1	metalinė dėžė - talpykla	130	LOJ (C _n H _m) H ₂ CO	308 871	vent. anga	009	-	-	-	-	-	-	-
Bitumo talpykla prie maišytuvo "Teltomat 100 Nr.1"	3 bitumo katilai (25t talpos) siurbimo metu	130	LOJ (C _n H _m) H ₂ CO	308 871	vent. anga	011	-	-	-	-	-	-	-
	3 bitumo katilai (25t talpos) kaitinimo metu	1440	LOJ (C _n H _m) H ₂ CO	308 871	vent. anga		-	-	-	-	-	-	-

2017 metais įmonės teritorijoje bus sumontuota nauja moderni asfalto gamybos linija firmos Benninhoven Concept „TBA 3000 C“, mineralinių miltelių silosas, 3 bitumo pašildymo talpos ir 1 papildomas atsarginis. Naujas įrenginys bus ekologiškesnis, bitumo katilai bus šildomi elektra 003 šaltinis bus panaikintas, o kiti - 001, 007, 009, 011 įrenginiai kaip taršos šaltiniai bus pakeisti naujais mažiau taršą keliančiais įrenginiais. Asfalto gamybos technologinis procesas bus organizuojamas taip, kad maišytuvas „Teltomat 160“ dirbs numatytomis darbo dienomis, pilnai sustabdžius asfalto maišytuvą Concept „TBA 3000 C“.

5.1.2.2 lentelė. UAB"Alkesta", Marijampolė. Asfaltbetonio bazės aplinkos oro taršos šaltiniai, išsiskiriantys teršalai

Gamybinės bazės taršos objekto pavadinimas	pavadinimas	Teršalų išsiskyrimo šaltiniai							Išmatamų dujų rodikliai matavimo vietoje			Išmetami teršalai	
		darbo laikas, val/met	išsiskyrimo teršalai	teršalų kodai	pavadinimas	taršos šaltinio numeris	aukštis, m	išėjimo angos diametras, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, t	tūris, (*Vf), Nm ³ /s	kiekis	
												vienkartinis max g/s (mg/m ³)	metinis, t/met
Asfaltbetonio maišytuvai Nr.1 Concept "TBA 3000 C" (Benninghoven)	džiovinimo būgnas, sijojimo - maišymo įreng. dujinis degiklis, dulkių rinkimo-filtravimo įrenginys	480	CO (B)	5917	kaminas,	001	12	1,25	11	107,6	9,992	2,498	5,92
			NO _x (B)	5872	kietųjų dalelių							0,899298	2,013
			SO ₂ (B)	5897	valymo							0,2172	0,346
			kietosios dal. (C)	4281	filtras,							0,18817	0,307
			LOJ	308	val efekt.							0,2628	0,418
			H ₂ CO	871	99,99 %							0,0227	0,03840
Asfaltbetonio maišytuvai Nr.2 "Teltomat 160"	džiovinimo būgnas, sijojimo - maišymo įreng. dujinis degiklis, dulkių rinkimo-filtravimo įrenginys	333	CO (B)	5917	kaminas,	002	16	1,05	13	112,1	7,839	2,9476	3,891
			NO _x (B)	5872	kietųjų dalelių							0,7369	1,323
			SO ₂ (B)	5897	valymo							0,2509	0,272
			kietosios dal. (C)	4281	filtras							0,1844	0,199
			LOJ	308								0,2419	0,268
			H ₂ CO	871								0,0359	0,037
Bitumo pašildymo įrenginys, degiklis	degiklis yra "Teltomat 160" komplekte	492	CO (B)	5917	kaminas	004	8	0,25	4,4	336,5	0,098	0,027	0,327
			NO _x (B)	5872								0,0112	0,105
			SO ₂ (B)	5897								0,0022	0,0037
			LOJ (C _n H ₄)	308								0,0125	0,0205
Mineralinių miltelių iškrovimas "Concept TBA 3000 C" Nr.1	Mineralinių miltelių kaupikliai, 90 t saugykla, kietųjų dalelių valymo filtras	240	kietosios dal. (C)	4281	vent. anga,	007	27	0,8	0,8	20	0,2	0,0080	0,0069
					kietųjų dalelių								
					valymo								
					filtras,								
					99 %								
Mineralinių miltelių iškrovimas "Teltomat 160" Nr.2	Mineralinių miltelių kaupikliai (vietiniai atvežtiniai min. milteliai)	107	kietosios dal. (C)	4281	vent. anga,	008	17	0,28	3,3	12	0,192	0,0111	0,0035
					kietųjų dalelių valymo filtras, 99 %								

Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimas. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.

2017.

Gamybinės bazės taršos objekto pavadinimas	Teršalų išsiskyrimo šaltiniai								Išmatamų dujų rodikliai matavimo vietoje			Išmetami teršalai	
	pavadinimas	darbo laikas, val/met	išsiskyrimo teršalai	teršalų kodai	pavadinimas	taršos šaltinio numeris	aukštis, m	išėjimo angos diametras, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, t	tūris, (*Vf), Nm3/s	kiekis	
												vienkartinis max g/s (mg/m3)	metinis, t/met
Bitumo tiekimas prie asfaltb. maišytuvo Nr. 1	(25 t išpila per 40-60 m)	216	LOJ)	308	vent. anga	009	1	0,5	0,5	27	0,161	0,00002	0,000016
Bitumo tiekimas prie asfaltb. maišytuvo Nr. 2	metalinė dėžė talpykla	130	LOJ H ₂ CO	308 871	vent. anga	010	0,67	0,98 *0,67	2	9	1,272	0,0379 0,0032	0,0147 0,00131
Bitumo talpyklos prie maišytuvo Nr. 1	3 bitumo katilai (80 t talpos) kaitinimo	840	LOJ H ₂ CO	308 871	vent. anga	011	1	0,05	0,5	26,9	0,002	0,000003 0,000002	0,000009 0,000006
Bitumo talpyklos prie maišytuvo "Teltomat 160" Nr.2	2 bitumo katilai, BT 50G, siurbimo metu	130	LOJ H ₂ CO	308 871	vent. anga	012	3	0,1	0,5	9	0,004	0,00004 0,000003	0,0000173 0,000014
	2 bitumo katilai, BT 50G, kaitinimo metu	492	LOJ H ₂ CO	308 871	vent. anga		3	0,1	0,5	9	0,004	0,00003 -	0,000035 -
Betono gaminių cechas	betono maišyklė CB-134, 16m3/val.	40	kietosios dalelės (C)	4281	vent. anga, kiet. dalelių filtras	013	10,5	0,55	3,7	9	0,858	0,1787	0,654
Inertinių medžiagų sandėlis (atviras)	Iškrovimo darbai iš vagonų (neorganizuotas šalt.)	833	kietosios dalelės (C)	4281	iškrovimo aikštelė	601	0,5	0,5	2	9	0,361	0,009	2,5
Inertinių medžiagų sandėlis (atviras)	Iškrovimo darbai iš autotransporto	66,7	kietosios dalelės (C)	4281	iškrovimo aikštelė	602	0,5	0,5	2	17	0,361	0,002	0,2
Suvirinimo darbai	suvirinimas lauke, elektrodais AHO-4	180	k.d. (C), MnO ₂	4281 3523	suvirinimo vieta lauke	603	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0,0048 0,0005

Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimas. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.

2017.

Teršalų sklaidos (g/s) skaičiavimui iš projektuojamos asfalto gamybos linijos Nr. 1 buvo panaudoti UAB „Alkesta“ Kaniūkų asfalto bazėje esančios analogiškos gamybos linijos teršalų inventorizacijos duomenys 2006 m.

Teršalų kiekio, išsiskiriančio iš projektuojamo asfaltbetonio maišytuvo Nr.1, Concept „TBA 3000 C“ skaičiavimas (001 šaltinis)

Asfaltbetonio maišytuvas Nr.1 per metus pagamins vidutiniškai 90000t asfaltbetonio, sudegina po 739,2 tūks.m³ gamtinių dujų (1540 nm³ per val.). Asfaltbetonio maišytuvo darbo laiko trukmė- 480 val. per metus.

Deginant gamtines dujas iš asfaltbetonio maišytuvo kamino į atmosferą išsiskiria dujinės medžiagos CO, NO_x. Šių medžiagų kiekis skaičiuojamas pagal sudegintą kuro kiekį.

Anglies monoksidas:

$$M_{co}=0.001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1-q_4/100), \text{ t/metus};$$

$$C_{co}=q_3 \cdot R \cdot Q \text{ (kg/t)};$$

C_{co} - anglies monoksido išsiskyrimas degimo metu (kg/t kuro);

q_3 - šilumos netekimas, chemiškai nepilnai sudegant kurui (%);

R - koeficientas, įvertinantis šilumos dalį nepilnai chemiškai sudegant kurui;

Q - kuro žemiausia degimo temperatūra (MJ/kg);

q_4 - šilumos netekimas, nepilnai mechaniškai sudegant kurui (%);

B - kuro kiekis (t/metus);

$B=739,2$ tūks. m³ /metus (506,4 t per metus);

$R=0.5$;

$Q=31,8$ MJ/m³, 46,765 MJ/kg;

$q_3=0,5$, $q_4=0$;

$$C_{co}=0.5 \cdot 0.5 \cdot 46,765=11,69 \text{ kg/t};$$

$$M_{co}=0.001 \cdot 11,69 \cdot 506,4 \cdot (1-0/100)=5,92 \text{ t/metus}.$$

$M_{co}=5,92$ t/metus.

Azoto oksidai:

$$M_{NO}=0.001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta), \text{ t/metus};$$

K_{NO} - parametras, charakterizuojantis azoto oksidų kiekį, susidarantį 1 GJ šilumos (kg/GJ);

β - koeficientas, priklausantis nuo azoto oksidų išmetimo lygio sumažėjimo, priėmus technologinius sprendimus.

Degiklio galingumas - 9.3MW;

$K_{NO}=0.085$;

$B=506,4$ t/metus;

$Q=31,8$ MJ/m³, 46,765 MJ/kg;

$$M_{NO}=0.001 \cdot 506,4 \cdot 46,765 \cdot 0.085 \cdot (1-0)=2,013 \text{ t/metus}.$$

$M_{NO}=2,013$ t per metus.

Iš asfaltbetonio, maišymo metu, išsiskiriančių kietųjų dalelių, sieros dioksido ir naftos angliavandenilių, formaldehido (iš bitumo) kiekio skaičiavimas, t/metus, atliekamas įvertinant maišytuvo darbo laiką.

Kietųjų dalelių koncentracija prieš filtrą maks. 250g/Nm³,

Kietųjų dalelių išmetimas į aplinką maks. 20 mg/Nm³.

Maksimalus išmetamo oro kiekis prie 240t/val. našumo, 60840 Nm³/val. (16,9 m³/s). Tačiau dirbant 180t/val. našumu, išmetamo oro kiekis 10 m³/val., pamatavus, oro srautas sudaro 11,34 m/s (matavimų rezultatai paimti iš Kaniūkų asfalto bazės inventORIZACIJOS ataskaitos, iš analogiško maišytuvo, 2006 m.).

Kietųjų dalelių kiekis (t/metų):

$M_{dl.} = m_{dl.} * t * 3600 * 10^{-6}$, t/metų, $m_{dl.}$ -faktinis vid. išmetimas (g/s), t- darbo laikas (val.),

Kietųjų dalelių kiekis iš maišytuvo nr.1 (001) sudaro:

po valymo (matavimų rezultatai paimti iš Kaniūkų asfalto bazės inventORIZACIJOS ataskaitos)-

$M_d = 0,17772 * 480 * 3600 * 10^{-6} = 0,307$ t per metus.

Sieros dioksido kiekis (t/metų):

$M_{SO} = 0.2005 * 480 * 3600 * 10^{-6} = 0,346$ t/metų.

Naftos angliavandenilių kiekis iš maišytuvo nr.1 (001 šaltinis) sudaro:

$M_{angl.} = 0.2424 * 480 * 3600 * 10^{-6} = 0,418$ t per metus.

(matavimų rezultatai paimti iš Kaniūkų asfalto bazės inventORIZACIJOS ataskaitos).

Formaldehido kiekis iš maišytuvo nr.1 (001 šaltinis) sudaro:

$M_{formald.} = 0.02223 * 480 * 3600 * 10^{-6} = 0,0384$ t per metus,

(matavimų rezultatai paimti iš Kaniūkų asfalto bazės inventORIZACIJOS ataskaitos).

Naujo asfaltbetonio maišytuvo Concept „TBA 3000 C” yra 3 vertikalūs bitumo katilai “TB 60 S- ” šildomi termine alyva. Atvežtas bitumas gali būti išpilamas sujungus išpylimo vamzdį per sklendę su bitumo katilų vamzdynu. Tačiau autotransportas turi turėti specialias sujungimo movas. Dažniausiai bitumas išpilamas (25t bitumo per 40-60 min.) išpumpuojant per metalinę dėžę. Bitumo išpylimo laikas užpildant maišytuvo Concept „TBA 3000 C” bitumo katilus –216 val. per metus. Naftos angliavandenilių (LOJ) ir formaldehido emisija (t/metų) skaičiuojama įvertinant darbo laiką.

Bitumo tiekimas maišytuvo Nr.1 katilams (009 ir 011 taršos šaltiniai)

Naftos angliavandenilių kiekis(t per metus):

$M_{angl.} = m_{angl.} * t * 3600 * 10^{-6}$, t/metų, kur

$m_{angl.}$ -faktinis vidutinis išmetimas (g/s), t- darbo laikas (val.),

009 šaltinis:

$M_{angl.} = 0.00002 * 216 * 3600 * 10^{-6} = 0,000016$ t/metų.

Bitumo katilai (011)

011 šaltinis:

$M_{angl.} = 0.000003 * 840 * 3600 * 10^{-6} = 0,000009$ t/metų.

$M_{formald.} = 0.000002 * 840 * 3600 * 10^{-6} = 0,000006$ t/metų.

Teršalų kiekio, išsiskiriančio iš asfaltbetonio maišytuvo nr.2, skaičiavimas (002 šaltinis)

Asfaltbetonio maišytuvas "Teltomat 160" per metus pagamina vidutiniškai 40000t asfaltbetonio, sudegina po 462,038 tūks.m³ gamtinių dujų (1387.5 nm³ per val.). Asfaltbetonio maišytuvo darbo laiko trukmė- 333 val. per metus.

Deginant gamtines dujas iš asfaltbetonio maišytuvo kamino į atmosferą išsiskiria dujinės medžiagos CO, NO_x. Šių medžiagų kiekis kaip ir katilinėse skaičiuojamas pagal sudegintą kuro kiekį.

Asfaltbetonio maišytuvo nr.2 teršalų skaičiavimai:

Anglies monoksidas:

$$M_{co}=0.001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1-q_4/100), \text{ t/metus};$$

$$C_{co}=q_3 \cdot R \cdot Q \text{ (kg/t)};$$

C_{co} - anglies monoksido išsiskyrimas degimo metu (kg/t kuro);

q_3 - šilumos netekimas, chemiškai nepilnai sudegant kurui (%);

R - koeficientas, įvertinantis šilumos dalį nepilnai chemiškai sudegant kurui;

Q - kuro žemiausia degimo temperatūra (MJ/kg);

q_4 - šilumos netekimas, nepilnai mechaniškai sudegant kurui (%);

B - kuro kiekis (t/metus);

$B= 462,038$ tūks. m³ /metus (316,49 t per metus);

$R= 0.5$;

$Q= 33.69$ MJ/m³ (49,18 MJ/kg);

$q_3= 0.5$, $q_4= 0$;

$$C_{co}= 0.5 \cdot 0.5 \cdot 49.18= 12.295 \text{ kg/t};$$

$$M_{co}= 0.001 \cdot 12,295 \cdot 316,49 \cdot (1-0/100)= 3,891 \text{ t/metus.}$$

$M_{co}= 3,891$ t/metus.

Azoto oksidai:

$$M_{NO}= 0.001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{NO} \cdot (1- \beta), \text{ t/metus};$$

K_{NO} - parametras, charakterizuojantis azoto oksidų kiekį, susidarantį 1 GJ šilumos (kg/GJ);

β - koeficientas, priklausantis nuo azoto oksidų išmetimo lygio sumažėjimo, priėmus technologinius sprendimus.

Degiklio galingumas - 13.5 MW;

$K_{NO}=0.085$;

$B= 462,038$ tūks. m³ /metus (316,49 t per metus);

$Q = 33.69$ MJ/m³ (49,18 MJ/kg);

$$M_{NO}= 0.001 \cdot 316,49 \cdot 49.18 \cdot 0.085 \cdot (1- 0)= 1,323 \text{ t/metus.}$$

$M_{NO}= 1,323$ t per metus.

Iš asfaltbetonio, maišymo metu, išsiskiriančių kietų dalelių, sieros dioksido ir angliavandenilių, formaldehido (iš bitumo) kiekio skaičiavimas, t/metus (žiūrėti inventORIZACIJOS ataskaitos lentelę PAOV 2005m. po gamyklos rekonstravimo), atliekamas įvertinant maišytuvo darbo laiką.

Kietųjų dalelių kiekis, prieš valymą, nustatomas pagal formulę:

$$M = 3.6 \cdot q \cdot T / 10^3, \text{ (t per metus), kur}$$

T - darbo laikas val. per metus,

q - lyginamasis dulkių išmetimo rodiklis, g/s skaičiuojamas pagal formulę (Методика по расету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями

МИНСЕВЗАПСТРОЯ РСФСР. Часть 1. Асфальтобетонные заводы. ВРД 66-00-90. Москва 1990):

$$q = V * C_1 \text{ (g/s),}$$

V - oro srauto tūris, nm^3/s ,

C_1 - teršiančių medžiagų koncentracija prieš valymą, g/nm^3 [metodikos 5 lentelė];

$$q = 11.67 * 43 = 501.81 \text{ g/s.}$$

$$M_2 = 3.6 * 501.81 * 750 / 10^3 = 1354.887 \text{ t/ metus.}$$

$$M = 501.81 \text{ g/s,}$$

$$M = 1354.887 \text{ t/metus.}$$

Dulkių koncentracija po valymo:

$$C_2 = 21.174 \text{ mg/Nm}^3.$$

Dulkių valymo efektyvumas sudaro:

$$\eta = 100 - (C_2 * 100 / C_1) = 100 - (21.174 * 100 / 43000) = 99.951\%;$$

Kietųjų dalelių kiekis (t/metus):

$$M_{dl} = m_{dl} * t * 3600 * 10^{-6} \text{ t/metus, } m_{dl} - \text{faktinis vid. išmetimas (g/s), } t - \text{darbo laikas (val.)}$$

Kietųjų dalelių kiekis iš maišytuvo nr.2 „Teltomat 160“ (002) sudaro:

prieš valymą –

$$M_2 = 501.81 * 333 * 3600 * 10^{-6} = 601,56 \text{ t/ metus.}$$

po valymo -

$$M_d = 0,166 * 333 * 3600 * 10^{-6} = 0,199 \text{ t per metus.}$$

Dulkių valymo efektyvumas sudaro- 99.951%;

Sieros dioksido kiekis (t/metus):

$$M_{SO} = 0.2273 * 333 * 3600 * 10^{-6} = 0,272 \text{ t/metus.}$$

Naftos angliavandenilių kiekis iš maišytuvo nr.2 (002 šaltinis) sudaro:

$$M_{angl.} = 0.2237 * 333 * 3600 * 10^{-6} = 0,268 \text{ t per metus.}$$

Formaldehido kiekis iš maišytuvo nr.2 (002 šaltinis) sudaro:

$$M_{formald.} = 0.031 * 333 * 3600 * 10^{-6} = 0,037 \text{ t per metus.}$$

Teršalų kiekio, išsiskiriančio iš bitumo kaitinimo įrenginio 004 šaltiniai), bitumo siurbimo metu 010 šaltiniai) ir iš bitumo talpyklų (012 šaltinis) skaičiavimas

Sustabdžius asfalto gamybos liniją Concept „TBA 3000 C“, organizuojama asfalto gamyba kitoje gamybos linijoje „Teltomat 160“ Autotransportu atvežamas bitumas asfaltbetonio gamybai „Teltomat 160“ Nr.2 (2400 t /metus) ir siurblio pagalba užpildomi viena iš 2 bitumo talpyklų (50t talpos) esančių prie maišytuvo Nr.2. Bitumo talpyklos tarpusavyje yra sujungtos. Atvežtas karštas bitumas išpumpuojamas (9,2t bitumo per 0,5val.), užpildant vieną bitumo talpyklą. Bitumo išpylimo metu išsiskiria naftos angliavandeniliai ir formaldehidai. Bitumo išpylimo laikas užpildant maišytuvo Nr. 2 bitumo katilus– 130 val./metus. Bitumas kaitinamas iki 150°C temperatūros (prieš 2 val. iki pradedant gamybą), 41 d.d. x 12 val. =492 val. per metus. Kaitinimui naudojamas kuras -gamtinės dujos, 38880 m^3/metus . Į aplinką išsiskiria kuro degimo produktai - anglies monoksidas, sieros oksidas, azoto oksidai. Bitumo talpyklos turi alsuoklius, per kuriuos iš karšto bitumo į aplinką patenka – angliavandeniliai, formaldehidai. Karštas bitumas vamzdynu paduodamas į maišyklę, bitumą pašildant (šildymui naudojama elektra kaitinamas tepalas).

Asfaltbetonio maišytuvo nr.2 bitumo katilų (šaltinis 004) teršalų apskaičiavimas.

Kuro sunaudojimas maišytuvo nr.2 bitumo katilams (tūkst. m^3/metus):

Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimas. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.

2017.

$B = 38880 \text{ m}^3/\text{metus dujų}$ (26,6328 t per metus).

Anglies monoksidas:

$M_{\text{co}} = 0.001 * C_{\text{co}} * B * (1 - q_4/100)$, t/metus;

$C_{\text{co}} = q_3 * R * Q$ (kg/t);

C_{co} - anglies monoksido išsiskyrimas degimo metu (kg/t kuro);

q_3 - šilumos netekimas, chemiškai nepilnai sudegant kurui (%);

R - koeficientas, įvertinantis šilumos dalį nepilnai chemiškai sudegant kurui;

Q - kuro žemiausia degimo temperatūra (MJ/kg);

q_4 - šilumos netekimas, nepilnai mechaniškai sudegant kurui (%);

B - kuro kiekis (t/metus);

$B = 38880 \text{ m}^3/\text{metus dujų}$ (26,6328 t per metus).

$R = 0,5$;

$Q = 33,69 \text{ MJ/m}^3$ (49,18 MJ/kg);

$q_3 = 0,5$, $q_4 = 0$;

$C_{\text{co}} = 0,5 * 0,5 * 49,18 = 12,295 \text{ kg/t}$;

$M_{\text{co}} = 0,001 * 12,295 * 26,6328 * (1 - 0/100) = 0,32745 \text{ t/metus}$.

$M_{\text{co}} = 0.32745 \text{ t/metus}$.

Azoto oksidai:

$M_{\text{NO}} = 0.001 * B * Q * K_{\text{NO}} * (1 - \beta)$, t/metus;

K_{NO} - parametras, charakterizuojantis azoto oksidų kiekį, susidarantį 1 GJ šilumos (kg/GJ);

β - koeficientas, priklausantis nuo azoto oksidų išmetimo lygio sumažėjimo, priėmus technologinius sprendimus.

Degiklis yra maišytuvo "Teltomat 160" komplekte, degiklis – "RIELLO" (itališkas), mod RLS 38;

Degiklio galingumas – 350 KW (232-442 KW);

$K_{\text{NO}} = 0.08$;

$B = 38880 \text{ m}^3/\text{metus dujų}$ (26,6328 t per metus).

$Q = 33,69 \text{ MJ/m}^3$ (49,18 MJ/kg);

$M_{\text{NO}} = 0,001 * 26,6328 * 49,18 * 0.08 * (1 - 0) = 0,1048 \text{ t/metus}$.

$M_{\text{NO}} = 0,1048 \text{ t per metus}$.

Naftos angliavandeniliai:

$M_{\text{angl.}} = m_{\text{angl.}} * t * 3600 * 10^{-6}$, t/metus, $m_{\text{angl.}}$ - faktinis vidutinis išmetimas (g/s), t - darbo laikas (val.),

$M_{\text{angl.}} = 0.0116 * 492 * 3600 * 10^{-6} = 0,020545 \text{ t per metus}$.

Sieros dioksidas:

$M_{\text{SO}} = 0.0021 * 492 * 3600 * 10^{-6} = 0,00372 \text{ t per metus}$.

Bitumo siurbimas (010 šaltinis).

Naftos angliavandeniliai:

$M_{\text{angl.}} = m_{\text{angl.}} * t * 3600 * 10^{-6}$, t/metus, $m_{\text{angl.}}$ - faktinis vidutinis išmetimas (g/s), t - darbo laikas (val.),

$M_{\text{angl.}} = 0.0314 * 130 * 3600 * 10^{-6} = 0,0147 \text{ t per metus}$.

Formaldehidai:

$M_{\text{formald.}} = 0.0028 * 130 * 3600 * 10^{-6} = 0,00131 \text{ t/metus}$.

Bitumo talpykla prie maišytuvo Nr.2 (012 šaltinis).

Siurbimo metu:

$$M_{\text{angl.}} = 0,000037 * 130 * 3600 * 10^{-6} = 0,0000173 \text{ t per metus.}$$

$$M_{\text{formald.}} = 0,000003 * 130 * 3600 * 10^{-6} = 0,000001404 \text{ t/metus.}$$

Šildymo metu:

$$M_{\text{angl.}} = 0,00002 * 492 * 3600 * 10^{-6} = 0,000035 \text{ t per metus.}$$

$M_{\text{formald.}}$ -nerasta.

Teršalų kiekio, išsiskiriančio iškraunant mineralinius miltelius į saugyklas (007, 008 šaltiniai) skaičiavimas

Mineraliniai milteliai, 10400 t per metus, atvežami į bazę cementovežiu (talpa - 10t) ir pneumo siurblio pagalba supilami į cisternas esančias prie kiekvieno maišytuvo. Produkcijai pagaminti maišytuvai Nr. 1 sunaudoja 8100 t mineralinių miltelių, maišytuvas Nr.2 - 3600 t mineralinių miltelių.

Prie naujo asfaltbetonio maišytuvo Nr. 1 yra mineralinių miltelių silosas (~150 t) su vietinių miltelių kaupykla ir atvežtinių miltelių kaupykla. Miltelių iškrovimo laikas trunka 240 val. per metus. Mineralinių medžiagų silosas turi efektyvų dulkių sulaikymo filtrą.

Prie asfaltbetonio maišytuvo "Teltomat 160" yra 1 mineralinių miltelių cisterna, įeinanti į maišytuvo komplektą (80 t talpos). Uždaro tipo cisternos užpildomos apie 30%. Pumpuojant mineralinius miltelius, talpoje susidariusios dulkės iš dalies nusėda, nedidelė dalis pro esančius filtrus patenka į aplinką. Maišytuvo "Teltomat 160" mineralinių medžiagų cisterna turi efektyvų filtrą ir kietosios dalelės praktiškai į aplinką nepatenka. Miltelių iškrovimo laikas į maišytuvo Nr. 2 cisterną trunka 107 val.

Teršiančių medžiagų kiekis (t/metus):

$$M_d = m_d * t * 3600 * 10^{-6}, \text{ } m_d - \text{faktinis vidutinis išmetimas (g/s), } t - \text{darbo laikas (val.)}.$$

007 šaltinis:

$$M_d = 0,008 * 240 * 3600 * 10^{-6} = 0,0069 \text{ t/metus.}$$

008 šaltinis (vidutinis,g/s):

$$M_d = 0,0097 * 107 * 3600 * 10^{-6} = 0,0035 \text{ t/metus.}$$

Teršiančių medžiagų kiekio, išsiskiriančio iškraunant inertines medžiagas (601 ir 602 šaltiniai), skaičiavimas

Per metus sunaudojama 170000 t inertinių medžiagų (skalda, žvirgždas, žvyras, smėlis, granitas). Per dieną iškraunama apie 1416,7 t inertinių medžiagų (50% smėlio ir dolomitinės skaldos, 50% - granito skaldos).

Žvyras, žvirgždas, smėlis ir dolomitinė skalda atvežami vagonais (po 60 t) 150000t per metus, iškraunamos į aikštelę. Vagonas iškraunamas per 20 min. (60 t). Darbo laikas sudaro 833 val. per metus.

Granito skalda, 20000 t per metus, atvežama autotransportu po 25t, iškraunamos į aikštelę, kur iškrovimo vieta turi 3 atramines sienelės. Autotransportas iškraunamas per 5 min.(25 t). Darbo laikas sudaro 66,7 val. per metus.

Dulkių išsiskyrimas skaičiuojamas pagal formulę iš metodikos „Методика по расету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями МИНСЕВЗАПСТРОЯ РСФСР. Часть 1. Асфальтобетонные заводы. ВРД 66-00-90. Москва 1990, :

$$Q = 10^6 * K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G / 3600 \text{ (g/s);}$$

kur $K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_7$ - koeficientai randami metodikoje [9],

B - koeficientas įvertinantis medžiagų išpylimo iš autotransporto aukštį;
G - medžiagų išpylimo galingumas, t per valandą.

Dulkių išsiskyrimas iškraunant inertines medžiagas (dolomitinę skalda) iš vagonų (150000t per metus), 601 šaltinis:

$K_1 = 0.05$;
 $K_2 = 0.01$;
 $K_3 = 0.5$;
 $K_4 = 0.3$;
 $K_5 = 0.01 (>10 \%)$
 $K_7 = 0.6$,
 $B = 0.4 (h = 0.5m)$,

$G = 180 \text{ t/val.}$

$Q = 10^6 * 0.05 * 0.01 * 0.5 * 0.3 * 0.01 * 0.6 * 0.4 * 180 / 3600 = 0.009 \text{ g/s}$

Iškrovimo metu išsiskiriantis dulkių kiekis, t per metus, skaičiuojamas pagal formulę:

$M_d = 10^{-3} * g * T \text{ (t/metus)}$,

g - sąlyginis dulkių išsiskyrimo rodiklis kg/val.,

T - medžiagų išpylimo laikas (val. per metus), prilyginam technologinio įrenginio darbo trukmei. Medžiagų išpylimo galingumas -180t/val., išpylimo trukmė per metus - 833 val.

$Q = 10^{-3} * 3.0 * 833 = 2.5 \text{ t per metus.}$

Dulkių išsiskyrimas iškraunant inertines medžiagas iš autotransporto (20000 t per metus), 602 šaltinis:

$K_1 = 0.01$;
 $K_2 = 0.01$;
 $K_3 = 1.0$;
 $K_4 = 0.1$;
 $K_5 = 0.01 (>10 \%)$
 $K_7 = 0.6$,

$B = 0.4, (h = 0.5m,);$

$G = 300 \text{ t/val.}$

$Q = 10^6 * 0.01 * 0.01 * 1.0 * 0.1 * 0.01 * 0.6 * 0.4 * 300 / 3600 = 0.002 \text{ g/s.}$

Iškrovimo metu išsiskiriantis dulkių kiekis, t per metus, skaičiuojamas pagal formulę:

$M_d = 10^{-3} * g * T \text{ (t/metus)}$,

g - sąlyginis dulkių išsiskyrimo rodiklis kg/val.,

T - medžiagų išpylimo laikas (val. per metus), prilyginam technologinio įrenginio darbo trukmei. Medžiagų išpylimo galingumas 300t/val., išpylimo trukmė per metus – 66,7 val.

$Q = 10^{-3} * 3.0 * 66.7 = 0.2001 \text{ t per metus.}$

Teršalų kiekio, išsiskiriančio iš betono maišymo patalpos, skaičiavimas (013 šaltinis)

Iš autotransporto (10-15t) cementas, suspausto oro pagalba išpučiamas į saugyklą (talpa-25t). Betono gamybai per metus sunaudojama 800t cemento, 2293 t smėlio, 1653 t granito. Per metus pagaminama 4746 t betono. Darbo laikas -120 d.d. Cemento iškrovimo galingumas 10 t /0,5val., iškrovimo laikas 40 val. per metus. Cemento iškrovimo metu iš silosų per esantį filtrą aplinkos orą išsiskiria kietosios dalelės.

Kietųjų dalelių kiekis (t/metus):

$M_d = m_d * t * 3600 * 10^{-6}$, m_d – faktinis vidutinis išmetimas (g/s), t- darbo laikas (val.).

$M_d = 0.1589 * 40 * 3600 * 10^{-6} = 0.0229 \text{ t per metus.}$

Betono gamybai naudojamas maišytuvas markės “SB-134 “ (0,35m³ talpos, našumas -16m³/val.). Sąlyginis dulkių išsiskyrimas gaminant betono gaminius sudaro –1.33 kg/t [Сборник методик по расчёту выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Гидрометеиздат, М. 1986].

Kietųjų dalelių išsiskyrimas patalpoje, t/metus, sudaro :

$$M = 1.33 \cdot 4746 \cdot 10^{-3} = 6.31218 \text{ t/metus.}$$

Į aplinką iš patalpos išsiskiria apie 10% bendro išsiskyrusių dulkių kiekio:

$$M = 0.63122 \text{ t per metus.}$$

Bendras išsiskiriančios taršos kiekis sudaro:

$$M_{k.d.} = 0.65412 \text{ t per metus.}$$

Teršalų kiekio, išsiskiriančio suvirinimo metu, skaičiavimas (603 šaltinis)

Suvirinimo darbai atliekami lauke, elektriniu suvirinimo aparatu, naudojant elektrodus AHO-4 (800 kg). Darbo laikas sudaro 180 val. per metus. Į aplinkos orą išsiskiria suvirinimo aerozolis ir mangano dioksidas.

Teršalų kiekis (t per metus), išsiskiriantis į aplinkos orą suvirinimo metu, skaičiuojamas pagal formulę:

$$M = K \cdot B \cdot 10^{-3} \text{ (kg per metus), kur}$$

k - sąlyginis rodiklis, įvertinantis suvirinimo medžiagos išsiskyrimą, g/kg (priklausomai nuo suvirinimo būdo, elektrodų markės).

B- elektrodų kiekis, kg/val.

Teršalų išsiskyrimas, suvirinant AHO –4 markės elektrodais, t per metus:

Kietosios dalelės (kodas-4281):

$$M_{\text{suvir. aer.}} = 6 \cdot 800 \cdot 10^{-3} = 4,8 \text{ kg/metus} = 0,0048 \text{ t per metus.}$$

Mangano dioksidas (kodas-3523):

$$M_{\text{MnO}} = 0.69 \cdot 800 \cdot 10^{-3} = 0,552 \text{ kg/metus} = 0,000552 \text{ t per metus.}$$

Bendras teršalų kiekis išsiskiriantis suvirinimo metu (t per metus):

$$M_{\text{suvir.aer.}} = 0,0048 \text{ t per metus.}$$

$$M_{\text{MnO}} = 0,000552 \text{ t per metus.}$$

5.1.2.3 lentelė. APLINKOS ORO TERŠALŲ VALYMO ĮRENGINIAI

Taršos šaltinio pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Teršalų valymo įrenginiai	Įrenginių surenkami (nukenksminami) teršalai		Teršalų kiekis				Įrenginio valymo efektyvumas, %		Įrenginio eksploatacijos pradžia (metai)
		pavadinimas	pavadinimas	kodas	Patenkantis į valymo įrenginį		Išeinantis po valymo įrenginio, vidut.		projektinis	faktinis	
					g/s	mg/m ³	g/s	mg/m ³			
Asfaltbetonio maišytuvas Concept „TBA 3000C“	001	Plokščias rankovinis filtras su automatiniu valymo įrenginiu, filtro plotas 887/850 m ² . Dulkių surinkimo našumas -58000Nm ³ /h	Kietosios dalelės,C	4281	2500	250000	0,1777	17,7853	Į aplinkos orą patekusių dulkių didžiausias leistinas kiekis <20mg/m ³ (99,99%)	Nenustatyta	2017
Asfaltbetonio maišytuvas „Teltomat 160“	002	Plokščias filtras su automatiniu valymo įrenginiu, filtro darbo plotas 640/592m ²	Kietosios dalelės,C	4281	501,8	43000	0,166	21,174	Į aplinkos orą patekusių dulkių didžiausias leistinas kiekis <20mg/m ³ (99,99%)	99,951	1999
Mineralinių miltelių talpykla Nr.1	007	Oro filtras su valymu suspaustu oru. Filtro plotas- 20m ² .	Kietosios dalelės,C	4281	0,8	2000	0,008	20	Dulkės ištraukiamos per išmetamų dujų kanalą į dulkių surinkimo filtrą. Ištraukimo našumas - 2400 m ³ /h.	Nustatyta pagal inventor. matavimų duomenis Kaniūkų a/b, 2006 m.	2017
Mineralinių miltelių talpykla Nr.2	008	Plaušinis filtras	Kietosios dalelės,C	4281	nenustatyta	-	0,0097	-	Nėra duomenų	Nenustatyta	1999
Betono maišyklės saugykla	013	Tekstilinis filtras	Kietosios dalelės,C	4281	nenustatyta	-	0,16	-	Nėra duomenų	Nenustatyta	-

5.1.2.4 lentelė. Metiniai teršalų išmetimai į aplinkos orą

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Metiniai išmetimai, t
Anglies monoksidas (B)	5917	10,138
Azoto oksidai (B)	5872	3,441
Formaldehidas	871	0,07673
Kietosios dalelės (C)	4281	3,8752
Lakieji organiniai junginiai	308	0,7066
Mangano oksidai	3523	0,0005
Sieros dioksidas (B)	5897	0,6217

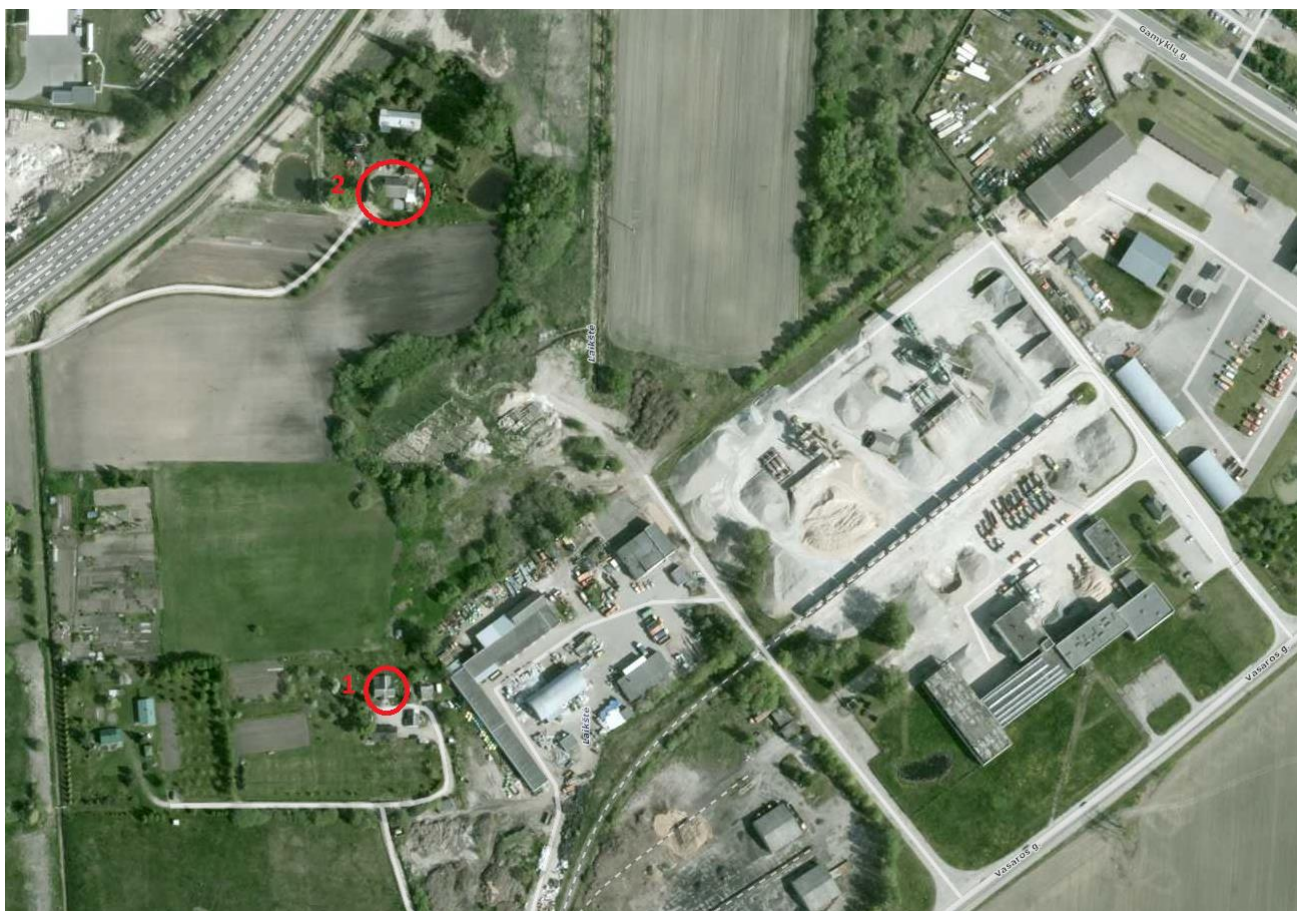
Teršalų sklaidos skaičiavimas

Atsižvelgiant į Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymą Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“, atmosferos oro teršalų pasklidimui nuo taršos šaltinių modeliuoti pasirinktas Lakes Environmental Aermod 9.2 programinis paketas. Oro sklaidos modeliavimui atlikti, buvo naudojamas artimiausios PŪV objektui Lazdijų meteorologinės stoties penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos išduota pažyma, apie penkerių metų Lazdijų meteorologinės stoties duomenų įsigijimą, yra pateikta prieduose.

Modeliavimo metu naudotas platus receptorių tinklelis sudarytas iš 3600 receptorių, išdėstytų 20 m vienas nuo kito, prie gyvenamųjų pastatų norint gauti tikslesnius rezultatus buvo pridedami papildomi receptoriai. Modeliavimas atliktas 1,7 m. aukštyje, naudotas apgyvendintų vietovių sklaidos koeficientas (angl. urban).

Apskaičiuotos oro teršalų koncentracijos lyginamos su leidžiamomis ribinėmis vertėmis pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymą Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“.

Atsižvelgiant į Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2014 m. spalio 28 d. įsakymą Nr. AV-347 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“) į atmosferos oro teršalų sklaidos modeliavimą, kaip foninė tarša buvo įtraukta 2 km atstumu nuo planuojamos ūkinės veiklos esančių ir planuojamų taršos šaltinių išmetamų teršalų kiekiai.



5.1.2.1 pav. Kontroliniai atmosferos oro taršos vertinimo taškai ir jų vietos

5.1.2.5 lentelė. Artimiausi gyvenamieji namai ir jų atstumas nuo asfalto dangos krašto prieš ir po projekto įgyvendinimo.

Kontrolinio taško Nr.	Adresas	Atstumas iki gyvenamojo namo aplinkos (40 m atstumu nuo fasado sklypo ribose), m	Atstumas iki gyvenamojo pastato fasado, m
1	Sporto g. 17, Marijampolės m.	165	180
2	Sporto g. 19, Marijampolės m.	194	196

5.1.2.6 lentelė. Atmosferos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai ir ribinės bei foninės vertės. Oro teršalų koncentracijų vertės pateiktos stulpelyje projektinis variantas yra suminės taršos vertės prie gyvenamųjų namų (1-2 kontroliniai taškai) ir sklypo ribos (3 kontrolinis taškas)

Teršalas (vidurkinimo laikotarpis)	Kontrolinis taškas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Projektinis variantas, įvertinus fonines koncentracijas, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO (8 val.)	1	10000	85,74
	2		82,76
	3		30,59-100,87
NO _x (Metai)	1	30A	1,29
	2		1,66
	3		0,98-3,37
KD _{2,5} (Metai)	1	25	1,09
	2		1,55
	3		1,28-1,45
KD ₁₀ (24 val.)	1	50	14,68
	2		18,41
	3		12,18-20,09
KD ₁₀ (Metai)	1	40	1,53
	2		2,16
	3		1,54-3,14
SO ₂ (1 val.)	1	350	7,44
	2		7,19
	3		3,97-10,75
SO ₂ (24 val.)	1	125	2,68
	2		4,88
	3		1,74-7,38
H ₂ CO (1 val.)	1	100	0,78
	2		0,75
	3		0,42-1,12
LOJ (1 val.)	1	100000	14,24
	2		22,43
	3		12,98-18,37

Detalesnė oro teršalų sklaida pavaizduota oro taršos sklaidos žemėlapiuose (10 priedas).

Išvada

Oro teršalų koncentracijų vertės sumodeliuotos prie artimiausių gyvenamųjų namų ir prie sklypo ribos **nesiekia ir neviršija** nustatytų didžiausių leistinų ribinių aplinkos oro užterštumo verčių.

5.1.3. Skleidžiamo kvapo vertinimas

Vadovaujantis Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu 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“ nuostatomis, Lietuvos Respublikos teritorijoje didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra **8 europiniai kvapo vienetai (8 OU_E/m³)**. Ši vertė taikoma gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų, susijusių su apgyvendinimu (viešbučių, bendrabučių, kalėjimų, kareivinių, areštinių, vienuolynų ir kt.), ikimokyklinio ugdymo įstaigų, bendrojo lavinimo, profesinių, aukštųjų, neformaliojo švietimo mokyklų patalpų, kuriose vyksta mokymas ir ugdymas, asmens sveikatos priežiūros įstaigų patalpų, kuriose būna pacientai, orui bei jų žemės sklypų ne didesniu kaip 40 m atstumu nuo gyvenamojo namo ar nurodytų visuomeninės paskirties pastatų aplinkos orui.

Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14, naujos asfalto gamybos linijos Concept „TBA 3000 C“ pastatymui, vietoj seno maišytuvo „Teltomat 100“ yra atlinktas skleidžiamo kvapo vertinimas, paimant kvapo mėginius iš analogiškos asfalto gamybos linijos „Concept TBA 200 U“.



5.1.3.1 pav. Kvapo mėginių paėmimas Kaniūkų asfaltbetonio bazėje

Mėginių kvapo koncentracijos laboratoriniams tyrimams paėmimą atliko Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija (toliau – NVSPL), Lietuvos standarte LST EN 13725: 2004+AC:2006 „Oro kokybė. Kvapo koncentracijos nustatymas dinamine olfaktometrija“ (toliau – LST EN 13725:2004+AC:2006) numatytu metodu. Mėginių kvapo koncentracijos laboratoriniams tyrimams paėmimas atliktas 2017 m. balandžio 4 d. Iš viso buvo paimti 2 kvapo mėginiai iš organizuotų stacionarių taršos kvapais šaltinių: asfaltbetonio maišyklės Concept „TBA 200 U“ kamino ir bitumo katilų alsuoklio.

Remiantis kvapo koncentracijos nustatymo protokolu (2017 m. balandžio 5 d. Nr. Ch 2942/2017-2943/2017 (pridedama 8 priede)), išmatuotos kvapo koncentracijos vertės iš organizuotų taršos kvapais šaltinių siekė: taršos šaltinyje Nr. 002 – 871 OU_E/m³; taršos šaltinyje Nr. 010 – 29895 OU_E/m³.

Kvapo koncentracijos laboratoriniai tyrimai atlikti olfaktometru TO-8 (gamyklinis Nr. EO.8113), kurio matavimų sprendimo riba lygi 18 OU_E/m³.

UAB „Alkesta“ Marijampolės filialo PŪV skleidžiamo kvapo sklaidos modeliavimas atliktas 2 m aukštyje virš žemės paviršiaus taikant 98,08-ąją procentilį, o kvapo koncentracijų vidurkinimo laikas – 1 valanda.

Atmosferos sklaidos modeliavimo sistema ADMS-Urban naudoja LKS-94 koordinacių sistemą. Kvapų taršos sklaidai naudotas žingsnio dydis – 8,8 x 8,5 m, receptorių skaičius – 10201.

Modeliuojant UAB „Alkesta“ Marijampolės filialo PŪV skleidžiamų kvapų sklaidą buvo įvertintas taršos šaltinių skleidžiamo kvapo emisijos kitimas laiko atžvilgiu, sukuriant faktorių rinkmeną (.fac).

Atliekant kvapo sklaidos modeliavimą numatyta, kad iš taršos šaltinio Nr. 001 išsiskiriančių kvapų emisijų kitimas laiko atžvilgiu yra 4 valandos per parą, darbo dienomis, kovo – rugpjūčio mėn. (480 val./metus), o iš taršos šaltinio Nr. 011 išsiskiriančių kvapų emisijų kitimas laiko atžvilgiu yra 24 valandos per parą, darbo dienomis, kovo – rugpjūčio mėn.

Skleidžiamo kvapo sklaidos vertinimo ataskaita pateikta 12 priede.

Išvada:

1. Vadovaujantis atlikto kvapo sklaidos modeliavimo rezultatais, UAB „Alkesta“ Marijampolės filialo PŪV skleidžiamo kvapo maksimalios 1 valandos koncentracijos taikant 98,08-ąją procentilį, 2 m aukštyje virš žemės paviršiaus, nagrinėjamoje teritorijoje svyruoja nuo 0,004 iki 1,4711 OU_E/m³.
2. UAB „Alkesta“ Marijampolės filialo PŪV skleidžiamo kvapo koncentracijos aplinkos ore neviršija HN 121:2010 reglamentuojamos didžiausios leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė (8 OU_E/m³) ties PŪV žemės sklypo riba ir toliau esančių gyvenamųjų pastatų bei žemės sklypuose ne didesniu kaip 40 m atstumu nuo gyvenamojo namo pastatų aplinkos ore (HN 121:2010 1 punktą).

5.1.4. Triukšmas

Aplinkos triukšmo monitoringas

Marijampolės savivaldybėje yra atliekama aplinkos triukšmo lygio stebėseną, tačiau nagrinėjama PŪV teritorija tarp stebėsenos taškų nepatenka, nes kvartalas tarp Sporto g, Gamyklų g. ir Vasaros g. yra pramoninė-komercinė teritorija pagal miesto bendrąjį planą ir šioje teritorijoje nėra triukšmui jautrių zonų (visuomeninių pastatų, rekreacinių plotų, tankaus užstatymo gyvenamųjų teritorijų); yra tik keletas pavienių gyvenamųjų pastatų. Vadovaujantis Marijampolės sav. tarybos 2012 m. spalio 29 d. sprendimu Nr. 1-703 „Dėl triukšmo prevencijos zonų Marijampolės savivaldybės teritorijoje patvirtinimo“ bei 2009 m. gruodžio 21 d. sprendimu Nr. 1-1045 „Dėl tyliųjų zonų nustatymo Marijampolės savivaldybės teritorijoje“, PŪV teritorija ir artimiausi gyvenamieji pastatai prie jos nepatenka į tarybos patvirtintas triukšmo prevencijos zonas ar tyliąsias zonas.

Skaičiavimo ir vertinimo metodika

Skaičiavimai atlikti triukšmo skaičiavimo programa „CadnaA, Version 2017 MR 1“. Programos licencijos turėtojas – UAB „Kelprojektas“. Kelių transporto triukšmui skaičiuoti taikyta Prancūzijos skaičiavimo metodika „NMPB-Routes 96“, geležinkelio – „SRM II“, o stacionarių objektų (mechanizmų) triukšmui – „ISO 9613“. Šios metodikos nurodytos Lietuvos triukšmo higienos normoje HN 33:2011 ir rekomenduojamos strateginiam triukšmo kartografavimui pagal direktyvą 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.

Skaičiavimai atlikti pagal planuojamų stacionarių triukšmo šaltinių išdėstymą, autotransporto ir geležinkelių eismą bei vidutinį greitį, įvertinant vidutines meteorologines sąlygas, kelio dangą, žemės paviršių (reljefą), aplinkos (žemės) triukšmo absorbciją, užstatymą pastatais. Triukšmo sklaidos gardelės dydis triukšmo sklaidos žemėlapiuose yra 3 x 3 m. Skaičiavimai atlikti 2 m aukštyje.

Triukšmo pasekmės gyvenamajai aplinkai vertinamos, atsižvelgiant į leidžiamus triukšmo lygius gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, kurie nurodyti higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje 2011 m. birželio 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-604 (5.2.1 lentelė.). Pagal HN 33:2011 I dalies „Taikymo sritis“ 2 punktą „Triukšmo ribiniai dydžiai taikomi gyvenamuosiuose pastatuose, visuomeninės paskirties pastatuose bei šių pastatų, išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus, aplinkoje, apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų sienų“. PŪV bus vykdoma tik dienos metu, todėl triukšmo lygis skaičiuojamas tik dienos metu.

5.1.4.1 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA
3.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, <u>veikiamoje transporto sukeliama triukšmo</u>	6–18 18–22 22–6	<u>65</u> 60 55
4.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, <u>išskyrus transporto sukeltą triukšmą</u>	6–18 18–22 22–6	<u>55</u> 50 45

Pastaba: nuo 2016 m. lapkričio 1 d. įsigaliojo Triukšmo valdymo įstatymo pakeitimas (2016-05-12, Nr. XII-2341), kuriame pakeistas paros laiko skirstymas: nuo 2016 m. lapkričio 1 d. dienos metas yra nuo 7 h iki 19 h, vakaro metas yra nuo 19 h iki 22 h, nakties metas yra nuo 22 h iki 7 h. Kadangi Triukšmo valdymo įstatymas yra aukštesnės galios nei sveikatos ministro įsakymu tvirtinama triukšmo higienos norma, paros laiko skirstymas triukšmo skaičiavimams naudotas pagal Triukšmo valdymo įstatymo nuostatas.

Skaičiuojant triukšmą, įvertintos esamos 6 m aukščio betoninės sienos šiaurės rytinėje sklypo dalyje (5.1.4.1 pav.) ir atskiru projektu planuojamos pastatyti 7 m aukščio sienos palei sklypo šiaurės vakarinę dalį su 4 m aukščio pertvaromis tarp žaliavų kauburių. Esamos ir projektinės sienos pažymėtos triukšmo sklaidos žemėlapiuose (13 priedas), 5.1.4.2 lentelė .



5.1.4.1 pav. Esamos 6 m aukščio betoninės sienos šiaurinės rytinėje PŪV sklypo dalyje

Triukšmo šaltiniai

Informacija apie skaičiavimuose naudotus stacionarius (mechanizmų) ir mobilius (transporto) linijinius triukšmo šaltinius pateikta 5.1.4.2 lentelėje.

5.1.4.2 lentelė. Skaičiavimuose naudoti eismo intensyvumo ir kitų triukšmo šaltinių (pažymėtų triukšmo sklaidos žemėlapiuose) duomenys

Stacionarūs triukšmo šaltiniai, kai dirba projektuojama gamybos linija Concept „TBA 3000 C“				
Triukšmo šaltinis		Garso galios lygis, (L _{WA}), dBA	Triukšmo šaltinio aukštis, m	Darbo laikas, dienos periodu (7-19 h)
Asfaltbetonio maišymo gamybos linija „Concept TBA 3000“ ¹ pastovioje pozicijoje	Dozavimo/sijojimo įrenginys	~92	3	6 val.
	Džiovinimo būgnas su degiklio ventiliatoriumi	~98	3	
	Išmetamųjų dujų ventiliatorius į kaminą	~85	1,5	
	Inertinių medžiagų elevatorius	~105	0-10 (vertikalus šaltinis per visą aukštį nuo žemės)	
	Maišymo bokštas	~110	18,5	
Frontalinis krautuvas „Hitachi“ ²		~99	1,5	
Betono maišyklė		~100	2	1,2 val.
Stacionarūs triukšmo šaltiniai, kai dirba atsarginė gamybos linija „Teltomat 160“				
Triukšmo šaltinis		Garso galios lygis, (L _{WA}), dBA	Triukšmo šaltinio aukštis, m	Darbo laikas, dienos periodu (7-19 h)
Asfaltbetonio maišymo gamybos linija „Teltomat 160“ pastovioje pozicijoje	Dozavimo/sijojimo įrenginys	~92	3	3 val.
	Džiovinimo būgnas su degiklio ventiliatoriumi	~95	3	
	Išmetamųjų dujų ventiliatorius į kaminą	~85	1,5	
	Inertinių medžiagų elevatorius	~105	0-10 (vertikalus šaltinis per visą aukštį nuo žemės)	
	Maišymo bokštas	~106	15	
Frontalinis krautuvas „Hitachi“ ³		~99	0,5 -1 val.	
Betono maišyklė		~100	2	1,2 val.
Mobilūs (transporto) triukšmo šaltiniai				
Triukšmo šaltinis		Gabenamos medžiagos	Eismo intensyvumas, per dieną (7-19 h)	Vid. greitis, km/h
geležinkelis		žaliavos	1 traukinys (12 vagonų ir 1 lokomotyvas)	5
keliai PŪV sklype		žaliavos	6 sunkvežimiai	10 (įmonės sklype už vartų)
keliai PŪV sklype		produkcija	14 sunkvežimių	
keliai PŪV sklype		personalas	4 lengvieji automobiliai	
keliai už PŪV sklypo ribų (Gamyklų g, Vasaros g, Sporto g.)		žaliavos, produkcija, personalas	20 sunkvežimių ir 4 lengvieji automobiliai	50

¹ Schalldaten zur Asphaltmischanlage Typ TBA 320

² <http://hitachi-terex.cz/wp-content/uploads/2014/12/ZW65-ZW75-ZW95.pdf>

³ <http://hitachi-terex.cz/wp-content/uploads/2014/12/ZW65-ZW75-ZW95.pdf>

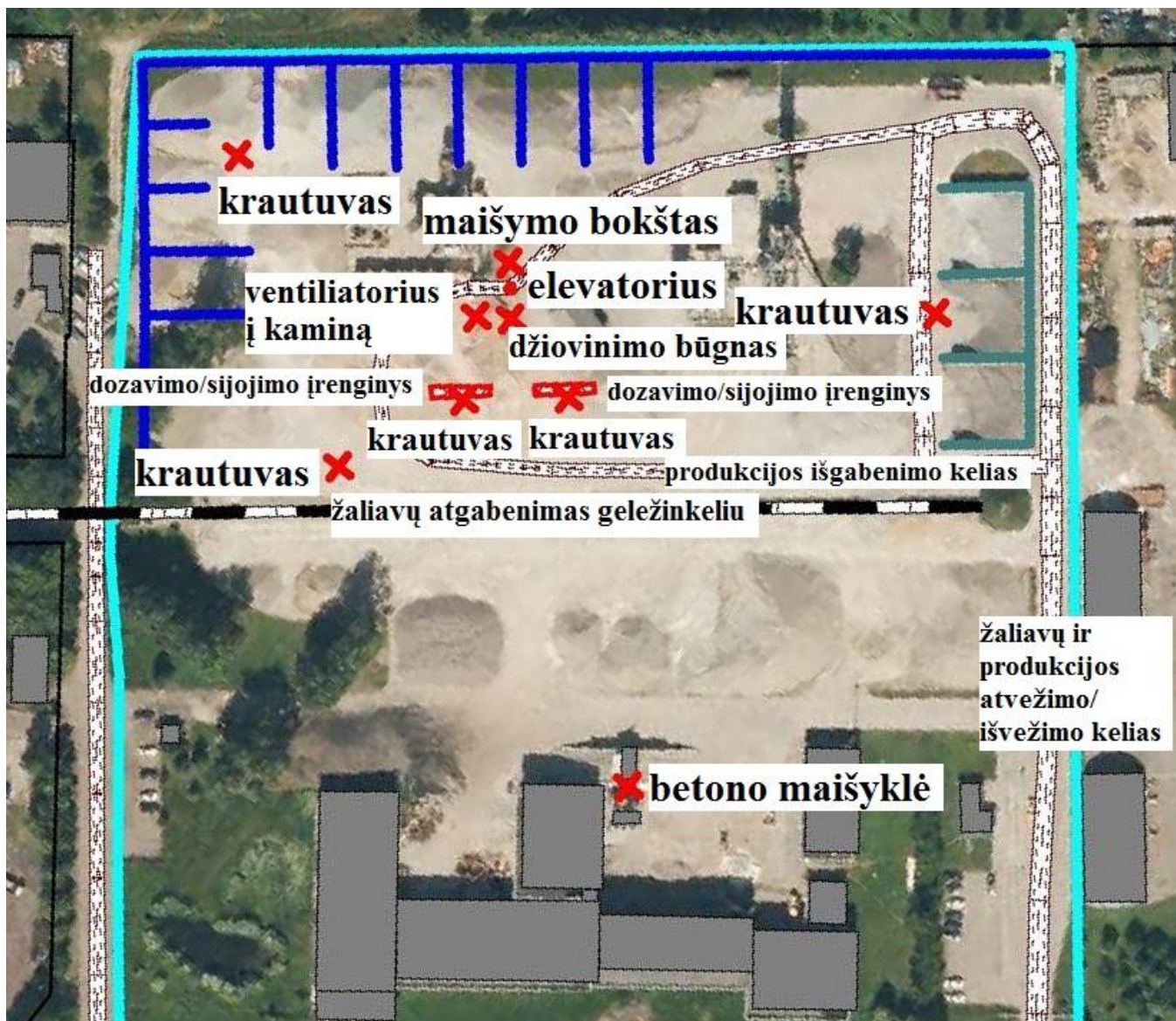
Atsarginė asfaltbetonio gamybos linija „Teltomat 160“ dirbs numatytais darbo dienomis tik tuo atveju, kai planuojamai statyti asfaltbetonio gamybos linijai „Concept TBA 3000“ bus atliekamas techninė apžiūra ar remontas. Gamybos linija „Teltomat 160“ dirbs iki 3 val. numatytą darbo dieną. Šios gamybos linijos įrenginių triukšmo šaltiniai yra identiški naujos asfalto gamybos linijos triukšmo šaltiniams. „Teltomat 160“ gamybos įrenginių išsidėstymas su koordinatėmis pateiktas priede Nr.4, įrenginiai yra apie 60-65 m atstumu nutolę nuo naujos projektuojamos gamybos linijos.

Asfaltbetonio maišymo gamybos linijos įrenginiai triukšmo modelyje vertinti kaip taškiniai, plotiniai ir vertikalūs plotiniai šaltiniai.

Projektuojamos asfalto gamybos įrenginių triukšmo lygis skaičiuojamas priimant, kad jie dirbs po 6 val. per dieną. Frontalinis krautuvų gabens žaliavas iš jų laikymo vietų į asfaltbetonio maišymo liniją – skaičiavimuose priimta, kad frontalinis krautuvų dirbs po pusvalandį prie dozavimo/sijojimo įrenginių bei po valandą prie žaliavų laikymo vietų.

Stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių vietos pažymėtos triukšmo sklaidos žemėlapiuose (žr. priedą Nr.13)

Kadangi žaliavos ir produkcija sunkvežimiais gali būti gabenamos į PŪV sklypą tiek pro šiaurinę miesto pusę, tiek ir pro pietinę miesto pusę, tai skaičiavimuose priimtas blogiausias variantas, kad tas pats maksimalus sunkvežimių eismo intensyvumas (20 per dieną) yra visose gatvėse: Gamyklų g, Vasaros g, Sporto g.



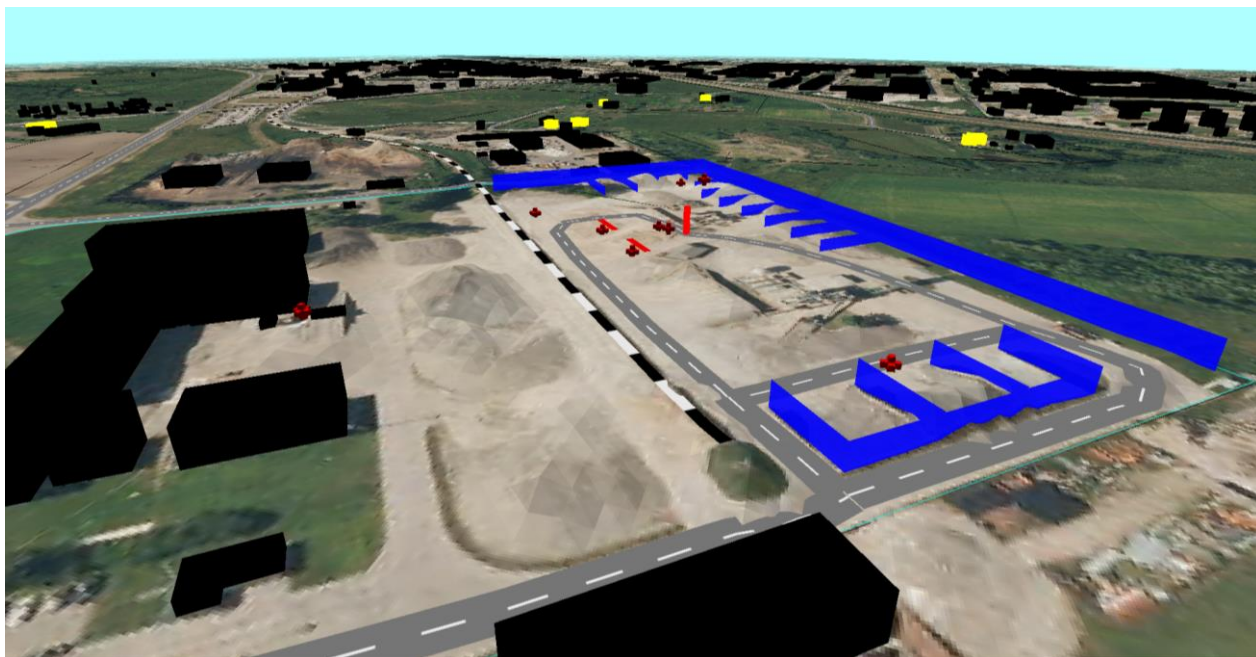
5.1.4.2 pav. Stacionarių triukšmo šaltinių kai dirba projektuojama asfaltbetonio gamybos linija Concept „TBA 3000 C“ (raudona spalva) išsidėstymas PŪV sklype (žydra spalva), planuojamos įrengti betoninės sienos pažymėtos mėlyna spalva

Skaičiavimų scenarijai

Skaičiavimai atlikti tokiais scenarijais:

- Triukšmo sklaida iš stacionarių triukšmo šaltinių, kai dirba esama bet atsarginė gamybos linija „Teltomat 160“ ir atskirai apskaičiuota, kai dirba projektuojama gamybos linija Concept „TBA 3000 C“.
- Triukšmo sklaida iš transporto triukšmo šaltinių.

Iš svarbiausių triukšmui skaičiuoti įvesties duomenų (reljefo, užstatymo pastatais, keliais, geležinkeliu stacionarių triukšmo šaltinių, betoninių sienų) sudarytas trimatis vietovės situacijos modelis triukšmo skaičiavimo programoje „CadnaA“, siekiant patikrinti, ar modelis tiksliai atkartoja realią aplinką (5.1.4.3 pav.).



5.1.4.3 pav. Vietovės 3D modelis programoje „CadnaA“, triukšmo šaltiniai pažymėti raudona spalva, betoninės sienos – mėlyna, gyvenamieji namai – geltona, kiti pastatai – juoda spalva, sklypas – žydra

Gyvenamieji pastatai
PŪV planuojama esamoje pramoninėje-komercinėje teritorijoje, todėl labai arti PŪV sklypo nėra gyvenamųjų pastatų ar visuomeninės paskirties pastatų, taip pat negali būti planuojamos naujų gyvenamųjų pastatų statybos (gyvenamųjų namų teritorijos plėtra nenumatyta pagal Marijampolės m. bendrąjį planą). Informacija apie artimiausių gyvenamųjų pastatų fasadų ir aplinkos atstumą iki PŪV pateikta 5.1.4.3 lentelėje. Gyvenamieji pastatai ir jų sklypai taip pat pažymėti triukšmo sklaidos žemėlapiuose. Artimiausio gyvenamojo namo (Sporto g. 17) aplinka yra už 165 m nuo PŪV sklypo, o namo fasadas nutolęs 180 m atstumu nuo PŪV sklypo.

5.1.4.3 lentelė. Informacija apie artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkos atstumą iki PŪV

Gyvenamojo namo adresas	Atstumas iki gyvenamojo namo aplinkos (40 m atstumu nuo fasado sklypo ribose), m	Atstumas iki gyvenamojo pastato fasado, m
Sporto g. 17, Marijampolės m.	165	180
Sporto g. 19, Marijampolės m.	194	196
Sporto g. 15, Marijampolės m.	311	329
Sporto g. 13 Marijampolės m.	361	370
Steponiškių g. 63, Steponiškių k., Marijampolės sen., Marijampolės sav.	388	431
Steponiškių g. 57, Steponiškių k., Marijampolės sen., Marijampolės sav.	314	354

Skaičiavimų rezultatai

Triukšmo lygis (Ldienos) dviem nagrinėtais scenarijais gyvenamųjų pastatų aplinkoje ir prie pastatų fasadų yra pateiktas triukšmo sklaidos žemėlapiuose bei 7.4 lentelėje.

5.1.4.4 lentelė. Prognozuojamas triukšmo lygis gyvenamųjų pastatų aplinkoje ir prie fasadų 2 m aukštyje, kai dirba projektuojama gamybos linija Concept „TBA 3000 C“.

Gyvenamasis namas	Triukšmo lygis	Ekvivalentinis triukšmo lygis nuo <u>stacionarių</u> triukšmo šaltinių, Ldienos, dBA	Ekvivalentinis triukšmo lygis nuo <u>transporto</u> triukšmo šaltinių, Ldienos, dBA
Sporto g. 17, Marijampolės m.	aplinkoje	47	36
	prie fasado	47	34
Sporto g. 19, Marijampolės m.	aplinkoje	46	36
	prie fasado	46	33
Sporto g. 15, Marijampolės m.	aplinkoje	43	36
	prie fasado	42	35
Sporto g. 13 Marijampolės m.	aplinkoje	42	33
	prie fasado	40	32
Steponiškių g. 63, Steponiškių k., Marijampolės sen.	aplinkoje	42	48
	prie fasado	38	43
Steponiškių g. 57, Steponiškių k., Marijampolės sen.	aplinkoje	45	38
	prie fasado	42	36
Ribinės vertės pagal HN 33:2011		55	65

5.1.4.5 lentelė. Prognozuojamas triukšmo lygis gyvenamųjų pastatų aplinkoje ir prie fasadų 2 m aukštyje, kai dirba esama atsarginė gamybos linija „Teltomat 160“.

Gyvenamasis namas	Triukšmo lygis	Ekvivalentinis triukšmo lygis nuo <u>stacionarių</u> triukšmo šaltinių, Ldienos, dBA
Sporto g. 17, Marijampolės m.	aplinkoje	37
	prie fasado	36
Sporto g. 19, Marijampolės m.	aplinkoje	40
	prie fasado	36
Sporto g. 15, Marijampolės m.	aplinkoje	36
	prie fasado	34
Sporto g. 13 Marijampolės m.	aplinkoje	35
	prie fasado	26
Steponiškių g. 63, Steponiškių k., Marijampolės sen.	aplinkoje	33
	prie fasado	31
Steponiškių g. 57, Steponiškių k., Marijampolės sen.	aplinkoje	36
	prie fasado	34
Ribinės vertės pagal HN 33:2011		55

Išvados

PŪV keliamas triukšmas neviršys triukšmo ribinių dydžių artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkoje tiek nuo stacionarių triukšmo šaltinių, tiek ir nuo transporto triukšmo šaltinių. Už PŪV sklypo ribų triukšmo lygis nuo stacionarių triukšmo šaltinių neviršys 55 dBA, o už PŪV sklypo ribų triukšmo lygis nuo transporto triukšmo šaltinių neviršys 65 dBA.

5.1.5. Taršos šaltinių išmetamų (planuojamų išmesti) teršalų įtaką dirvožemio ir gruntinio vandens cheminiam ir mikrobiniam užterštumui. Avarinių situacijų valdymas

Nuo įmonės sklypo ribos 60 m atstumu tekančio Laikštės upelio vaga yra sutvarkyta ir kanalizuoja ir labiau primena melioracijos griovį. Griovio plotis apie 6,0 m. Vandens telkinių apsaugos zonos nustatytos pagal aplinkos ministro įsakymą „Dėl paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. 95-3372; Žin., 2013, Nr. 30-1489) ir pažymėtos Situacijos plane (5 priedas).

Marijampolės asfalto gamybos teritorijoje Statybos darbai bus vykdomi 150 m atstumu nuo upelio, nepažeidžiant vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrantės apsaugos juostų apsaugos režimo reikalavimų.

Požeminiai vandenys

Planuojama rekonstruoti asfalto gamybos bazę Marijampolėje nepatenka į naudojamų vandenviečių sanitarines apsaugos zonas (5 priedas).

Artimiausia projektui naudojama vandenvietė, kurios vanduo naudojamas geriamas vanduo, registruota nacionalinėje geologijos tarnyboje, nutolusi apie 1351 m pietų kryptimi: NUMERIS: 61 PAVADINIMAS: Marijampolės I; IŠTEKLIŲ RŪŠIS: Gėlas geriamas vanduo; IŠTEKLIŲ GRUPĖ: Požeminis vanduo; BŪKLĖ: Naudojamas; ADRESAS: Marijampolės apskr., Marijampolės sav., Marijampolės m.; ĮREGISTRUOTAS: 1997-07-17; SAZ ĮSTEIGTAS: Taip; SAZ PROJEKTAS: Yra; IŠTEKLIAI: Aprobuoti; GEOL INDEKSAS: K2.



5.1.5.1 pav. Požeminio vandens vandenviečių Marijampolėje žemėlapis

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu.

2017 metų vasario mėnesį vykusių lauko darbų metu, tyrinėtoje aikštelėje, požeminiai vandenys buvo sutikti visuose gręžiniuose.

Gruntinio vandens lygis kinta nuo 1,00 m iki 1,40 m gylio. Vanduo slūgso ties technogeninio smėlio sluoksnio padu, perteka į fluvio-glacialinių darinių smėlį, o iš jo patenka į glacialinių darinių molį. Šio vandeningojo sluoksnio vandenspara 8,00 m gylio gręžiniais nebuvo pasiekta. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu gruntinio vandens lygis gali pakilti.

Statybos ir eksploatacijos metu reikia numatyti atitinkamas priemones pastato pamatų ir reikia numatyti atitinkamas priemones statinio pamatų ir kasinių apsaugai nuo gruntinio vandens pritekėjimo.

Aikštelėje po naujos maišyklės įrenginiais, bus įrengta betoninė danga.

Paviršinis vanduo

Paviršinės nuotekos yra tvarkomos Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente, patvirtintų LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2d. įsakymu Nr. D1-193 (pakeitimai D1-859, 2015-10-24; D1-743, 2015-10-15), nustatyta tvarka.

Paviršinių nuotekų surinkimui pasinaudojame esama, veikiančia lietaus vandens nuotekų sistema.

Demontuotos asfaltbetonio maišyklės „Teltomat 100“ vietoje buvę trys lietaus surinkimo šulinėliai perkeliama į naujai projektuojamą asfalto dangą prie naujos asfaltbetonio maišyklės. Paviršinio

vandens nuotekos nuvedamos į esamus lietaus nuotekų sistemos šulinius, patenka į lietaus vandens nuotekų tinklą ir į paviršinių nuotekų valymo įrenginį.

Po rekonstrukcijos kietų aikštelių dangų kiekiai nesikeičia. Esama lietaus vandens nuotakynė yra pakankama. Naujų tinklų projektuoti nereikia.

Paviršinių nuotekų valymo įrenginiai įrengti tikslu apsaugoti požeminius vandenį ir dirvožemį nuo galimos taršos. Jie sudaryti iš smėlio/dumblo sėdintuvo, kuriame kaupiasi skendinčios medžiagos-smėlis, dumblas, kietosios dalelės.

Paviršinėse nuotekose susidarys tik skendinčios medžiagos ir nuotekų užterštumas neviršys. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatyta normatyvų.

Leistinas išvalytų nuotekų koncentracijas reglamentuoja Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymas Nr.D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.

Tai yra skendinčiųjų medžiagų vidutinė metinė koncentracija negalės būti didesnė kaip 30 mg/l (didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l), atitinkamai, BDS5 vidutinė metinė koncentracija – 25 mg O₂/l (didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg O₂ /l); naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l (didžiausia momentinė koncentracija – 7 mg/l).

Šalia ūkinės veiklos žemės sklypo, esančiuose žemės ūkio paskirties sklypuose įrengtų šulinių nėra.

Avarinių situacijų valdymas

Maišyklės mechanizmų avarinės situacijos (hidraulinių šlangų avarija, variklio gedimas) praktiškai nepasitaiko. Tačiau profilaktikai yra numatytos veiksmingos priemonės.

Profilaktika. Prieš kiekvieną darbo sezoną -pavasarij ir darbo sezono pabaigoje -rudeni yra vykdoma asfaltbetonio gamybos linijos įrenginių techninė priežiūra.

Įvykus hidraulinių šlangų avarijai galimas tepalų nedidelio kiekio išbėgimas, variklis sustoja. Tuo tikslu yra numatytos profilaktinės priemonės taršai nesusidaryti:

1. Naudojamas sorbentas „Naftolakis“. Tai ekonomišką organinis absorbentas (sorbentas) su naftą oksiduojančiais mikroorganizmais. Pagamintas perdirbtos celiuliozės pagrindu. Labai greitai sugeriantis įvairius skysčius: naftos produktus, kitus organinius ir neorganinius tirpalus bei vandenį. Sorbentas yra biodegraduojantis. Yra tikrinamas sorbento sandarumas kartą per savaitę ir pildomas žurnalas dėl jo kokybės patikrinimo.
2. Teritorija kurioje stovi asfalto gamybos linijos įrenginiai yra padengta betono danga ir asfalto danga. Įrengti įvažiavimo/išvažiavimo asfalto keliai. Tokiu būdu yra užkertamas kelias naftos produktų patekimui į gruntą ir gruntinius vandenį avariniu atveju, išsiliejus tepalams.

5.2. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI APRAŠOMASIS IR KOKYBINIS VERTINIMAS

5.2.1. Sveikatai darančių veiksmų poveikio įvertinimas

Oro taršos ir kvapų poveikis visuomenės sveikatai

Išnagrinėjus įmonės ūkinės veiklos teršalų kietųjų dalelių koncentracijų pasiskirstymą poveikio teritorijoje aplinkos ore prie įmonės žemės sklypo ribos ir gyvenamųjų pastatų aplinkoje nustatyta, kad šios apskaičiuotos koncentracijos neviršija ribinių verčių. Prognozuojame, kad objektas neturės neigiamo poveikio žmogaus sveikatai (žiūrėti priedą „Oro teršalų sklaidos žemėlapis“).

UAB „Alkesta“ Marijampolės filialo PŪV skleidžiamo kvapo koncentracijos aplinkos ore neviršija HN 121:2010 reglamentuojamos didžiausios leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė ($8 \text{ OU}_E/\text{m}^3$) ties PŪV žemės sklypo riba ir toliau esančių gyvenamųjų pastatų bei žemės sklypuose ne didesniu kaip 40 m atstumu nuo gyvenamojo namo pastatų aplinkos ore (HN 121:2010 1 punktą).

Projektu bus įgyvendinta mažiausiai aplinką veikianti technologija ir mažiausiai aplinką veikiantis gamybos būdas.

Mažesnė oro tarša ir mažesnis kvapo išsiskyrimas:

- 1) Numatomas trumpesnis asfalto gamybos laikas- trumpesnis oro taršos, kvapų išsiskyrimo ir triukšmo ekspozicijos laikas
- 2) Aukštas kietųjų dalelių valymo įrenginių (filtrų) efektyvumas.
- 3) Nauja maišyklė bus sandari ir neturės neorganizuoto pobūdžio taršos (kuri atsiranda susidėvėjus maišyklių įrenginių dalims)
- 4) Moderni bitumo aprūpinimo sistema su nuorinimo ir pripildymo vamzdynu.
- 5) Nebus deginamas kuras bitumo pašildymui. Bitumo katilų šildymas elektros kaitintuvais vamzdžiuose, esančiuose bitume.
- 6) Dėl gero šilumos paskirstymo sutrumpės bitumo šildymo laikas.
- 7) Atskiru projektu projektuojami inertinių medžiagų sandėliavimo atitvarai ($h=4 \text{ m}$).

Mažesnis triukšmo lygis aplinkoje:

Numatyta atskiru projektu įrengti triukšmo sumažinimo priemonę – triukšmo užtvarą ties įmonės žemės sklypo riba ($h=7 \text{ m}$).

Vandens, dirvožemio kokybė

Ūkinės veiklos technologinio proceso metu poveikis vandens ir dirvožemio kokybei nenumatomas.

Po mechanizmais, kur tikėtina galimai didžiausia tarša yra įrengta betoninė danga. Susidariusios paviršinės nuotekos yra valomos nuotekų valymo įrenginyje (kietųjų dalelių sėsdintuvais).

Įgyvendinus aplinkosaugines priemones nėra numatoma padidinta, žmogui kenksminga, dirvožemio bei paviršinio ir požeminio vandens tarša.

Gyventojų subjektyvus triukšmo vertinimas pateiktas skyriuje „Anketinė gyventojų apklausos analizė“.

Triukšmo poveikis sveikatai

1990 metais Pasaulio sveikatos organizacija paskelbė leidžiamus triukšmo lygius, atsižvelgiant į visuomenės susierzinimą (dirginimą) triukšmo poveikyje. Pagrindiniai poveikio aspektai sekantys (triukšmo keliamos problemos):

- klausos pakenkimas (klausos nusilpimas),
- kalbos nesuprantamumas ir garso įtaka verbalinėje komunikacijoje,
- miego sutrikimai,
- mokslo ir kitų pasiekimų blogėjimas (naudingos informacijos priėmimo trikdžiai),
- fiziologinių funkcijų sutrikimai (širdies ir kraujagyslių ligos),
- psichiniai sutrikimai (pervargimas),
- socialiniai ir elgsenos pakitimai (dirglumas, agresyvumas ir kt.),
- kombinuotas mišrių šaltinių poveikis,
- lengvai pažeidžiamos grupės (vaikai, ligoniniai, seni, invalidai, pamainomis dirbantys, ilgai būnantys triukšme ir pan.).

Triukšmo labiausiai įtakojamos vietos pagal PSO – gyvenamos patalpos, poilsio zonos, kurortai, mokyklos ikimokyklinės įstaigos, ligoninės.

Pagrindiniai rodikliai, kurie turi būti vertinami, tai:

- ☐ Susierzinimas (triukšmo valdymo direktyva 2002/49/EB);
- ☐ Miego sutrikimai (triukšmo valdymo direktyva 2002/49/EB);
- ☐ Mirštamumas ir mirtingumas nuo širdies ir kraujagyslių ligų (apibrėžia PSO darbo grupė);
- ☐ Poveikis pažinimo vystymuisi (apibrėžia PSO darbo grupė).

Labai paplitęs subjektyvus triukšmo vertinimas yra susierzinimas, kuris susideda iš baimės ir pykčio, dėl to, kad žmogui daroma žala (Cohen & Weinstein, 1981).

Susierzinimas (dirginimas) – per apklausas triukšmo poveikio vietoje nustatytas bendruomenės nepasitenkinimas triukšmu. Įvairiose kultūrose susierzinimo laipsnis triukšmo poveikyje skiriasi.

Atliekant triukšmo poveikio tyrimus Vokietijoje ir kitose Europos šalyse, nustatyta, kad stiprus susierzinimas atsiranda, kai keliamo triukšmo lygis yra >55 dBA, tiesioginiai sveikatos efektai atsiranda, kai triukšmo lygis > 65 dBA.

Triukšmo lygio apskaičiavimas

Detalūs triukšmo lygio skaičiavimų rezultatai pateikti 5.1.4 skyriuje.

Poveikio sveikatai vertinimas dėl akustinės situacijos pokyčių atliktas atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinio triukšmo lygio ribinius dydžius gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, nurodytus higienos normoje HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

Nagrinėjamoje gyvenamojoje aplinkoje, 500 m atstumu nuo įmonės darbų zonos išsidėstę gyvenamieji pastatai nepatenka į viršnorminio triukšmo lygio zoną.

Atlikus triukšmo lygio skaičiavimus, nustatyta, kad už įmonės sklypo ribų triukšmo lygis neviršija viršnorminio triukšmo verčių.

Triukšmo poveikio gyventojams, nagrinėjamoje teritorijoje įvertintas skaičiavimo būdu ir atlikus anketinę gyventojų apklausą.

Susierzinimas ir sveikatos sutrikimai

Gyvenamoje aplinkoje neprognozuojamas viršnorminis triukšmo lygis. Susierzinimas ir pavieniai miego sutrikimai neprognozuojami.

Technologinis procesas įmonėje vyksta dienos metu, darbo valandomis.

Atliekos

Poveikis visuomenės sveikatai šiuo aspektu nenumatomas.

Sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, ekstremalių situacijų įvertinimas

Ekstremalių situacijų prevencija užtikrinama vykdant atitinkamas priemones, įrenginių nuolatinę priežiūrą, kad jos atitiktų techninius reikalavimus, personalo, ypač darbuotojų, susijusių su technologiniu procesu, mokymą ir žinių tikrinimą, bei kitas būtinas priemones.

Socialiniai ekonominiai veiksniai

Nuosavybė

Atlikta gyventojų apklausa, turinčių žemės sklypus asfalto gamybinės bazės sanitarinėje apsaugos zonoje (300 m), ir gyvenančius toliau, dėl poveikio nuosavybei, yra nustatyta, kad galimų konfliktų ir nepasitenkinimo neprognozuojama.

Profesinės rizikos veiksniai

Potencialūs profesinės rizikos veiksniai (darbų metu) yra: - cheminiai, fizikiniai, fiziniai.

Pagrindinės sveikatos išsaugojimo priemonės:

1. Darbuotojų aprūpinimas asmeninėmis apsaugos priemonėmis (Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188).
2. Periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).
3. Norint išvengti nelaimingų atsitikimų darbe, būtina laikytis darbų saugos taisyklių, tinkamai instrukuoti darbuotojus, dirbti tik su techniškai tvarkingais įrenginiais.

Psichologinis poveikis

Psichologinis poveikis ir galimi konfliktai buvo tirti vykdant apklausą.

Psichologinis poveikis numatomas dėl triukšmo, oro taršos ir kitų nepatogumų vertintas vykdant respondentų apklausą pagal sudarytą klausimyną.

Respondentai, kurių sodybos yra iki 500 m atstumu nuo asfalto gamybinės bazės teritorijos ir žemės sklypų patenkančių į SAZ 300 m, teritorijos savininkai/naudotojai susirūpinimo dėl ūkinės veiklos poveikio nepareišė.

Respondentų anketinės apklausos analizė pateikta sekančiame sekančiame skyriuje.

5.2.2 Anketinės respondentų apklausos analizė

Aplinkos veiksnių poveikio subjektyviam gyventojų vertinimui pasirinkome respondentus gyvenančius būstuose gyvenamoje aplinkoje iki 500 m atstumu nuo įmonės ūkinės veiklos darbų zonos, turinčius žemės ūkio paskirties sklypus iki 300 m atstumu nuo ūkinės veiklos darbų zonos, t.y. SAZ ribose. Atlikome respondentų apklausą pagal sudarytą klausimyną.

Triukšmo skaičiavimų rezultatai rodo, kad visuose tyrimui pasirinktuose taškuose skirtingais atstumais nuo įmonės teritorijos triukšmo lygis nebuvo viršytas.

Apskaičiuotas triukšmo lygis pavaizduotas 13 priede, pateikiant triukšmo zonas pagal LST ISO 1996-2:1994, kas 5 dB. Triukšmo zonos vaizduojamos skirtingomis spalvomis, kaip parodyta 13 priede. Triukšmo žemėlapyje kiekvienas namas yra atitinkamoje triukšmo lygio zonoje.

Apklausos laikas: 2017 m. gegužės mėn. 22 d.

Tyrimo objektas: gyventojai, gyvenantys iki 500 m atstumu nuo gamybinės bazės, turintys žemės ūkio paskirties sklypus ir vykdančius veiklą iki 500 m atstumu nuo ūkinės veiklos darbų zonos, t.y. SAZ ribose.

Tiriami veiksniai: subjektyvus aplinkos veiksnių poveikio sveikatai vertinimas, siejant su triukšmo poveikiu oro taršos poveikiu, galimu nepasitenkinimu planuojama ūkine veikla ir lūkesčiais.

Tyrimo metodai: anketinė apklausa, ir turimų duomenų analizė.

Apklausti būstų gyventojai, nepatenka į padidinto triukšmingumo zoną.

Bendras tiriamųjų skaičius N=11, vykdančys žemės ūkio veiklą 18 žemės ūkio paskirties sklypuose, arčiausiai įmonės teritorijos, iki 500 m atstumu.

Sudarant anketą buvo naudotasi PSO standartizuotu klausimynu subjektyviam gyvenimo kokybės ir sveikatos vertinimui, ISO/TS 15666:2003 standartu, kuris harmonizuoja susierzinimo įvertinimą dėl triukšmo.

Anketa sudaryta iš klausimų:

- klausimų grupė, skirta išsiaiškinti respondentų socialinius demografinius duomenis (amžius, darbinė padėtis ir pan.),
- klausimų grupė, skirta išsiaiškinti namų aplinkos vertinimą, socialinių ekonominių veiksnių poveikį,
- klausimų grupė, skirta nustatyti gyvenimo kokybės vertinimą, planuojamos ūkinės veiklos fizinių veiksnių poveikyje.

Pagrindiniai kintamieji (X):

- Fizinės aplinkos vertinimas ir pasitenkinimas ja dėl triukšmo ir oro taršos. Naudojama ranginė matavimų skalė. Šiuo atveju požymis nusakomas, klausiant ar esate patenkinti savo fizine aplinka: 1) Labai nepatenkinti, 2) Nepatenkinti, 3) Vidutiniškai, 4) Patenkinti, 5) Labai patenkinti.
- Asmeninis triukšmo lygio vertinimas gyvenamojoje aplinkoje ir namuose. Ranginė matavimų skalė. Požymis nusakomas: 1) Labai žemas, 2) Žemas, 3) Vidutinis, 4) Aukštas, 5) Labai aukštas.
- Susierzinimas dėl triukšmo dienos metu (rekomenduoja triukšmo direktyva 2002/49/EB). Siekiama nustatyti labai ir ypatingai susierzinusių žmonių skaičių populiacijoje. Požymis nusakomas 1) Nei kiek, 2) Šiek tiek, 3) Vidutiniškai, 4) Labai, 5) Ypač stipriai.
- Neigiami pojūčiai turintys įtakos gyvenimo kokybei ir sveikatos efektai nurodomi, kiekvienam respondentui juos pažymėjus anketoje.
- Aplinkos oro užterštumo vertinimas. Ranginė matavimų skalė. Požymis nusakomas: 1) Nėra užterštumo, 2) Mažas 3) Vidutinis, 4) Didelis, 5) Labai didelis.

5.2.3. Rezultatai ir jų aptarimas

RESPONDENTŲ DEMOGRAFINĖ SOCIALINĖ CHARAKTERISTIKA

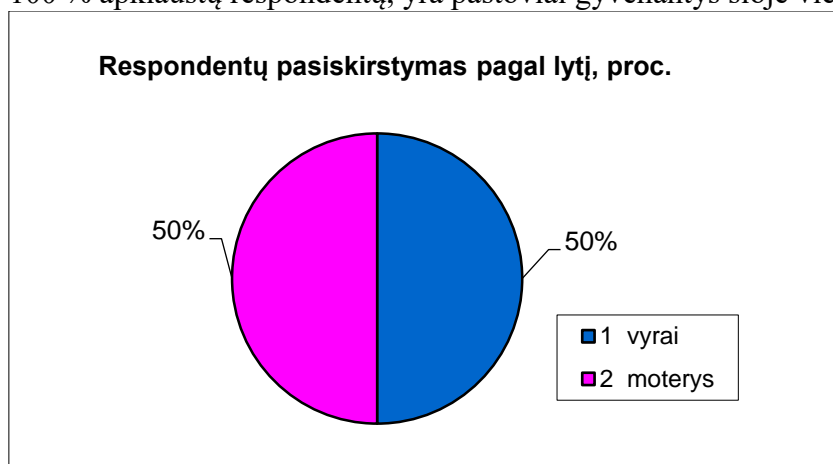
Bendrą tiriamųjų skaičių N sudaro 10 respondentų, gyvenančių iki 500 m atstumu nuo įmonės.

5.2.3.1 lentelė. Respondentų pasiskirstymas gyvenančių iki 1000 m atstumu nuo įmonės

Respondentai	Tiriamųjų skaičius, N					
	Vyrų		Moterys		Abi lytys	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Pastoviai gyvenantys	5	100	5	100	10	100
Atvykstantys ir atostogaujantys	-	-	-	-	-	-
Iš viso	5	100	5	100	10	100

Abs.- absoliutiniai skaičiai.

100 % apklaustų respondentų, yra pastoviai gyvenantys šioje vietoje.



5.2.3.1 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį, tiriamoje populiacijoje, %

Apklaustų respondentų pasiskirstymas pagal lytį: 50% - moterys ir 50% - vyrai, reikšmingo skirtumo nėra.

5.2.3.2 lentelė. Respondentų amžiaus vidurkis pagal lytį

Požymis	Lytis		Tiriamųjų amžiaus vidurkis
Amžius	1) vyrai		58
	2) moterys		55

Respondentų amžiaus vidurkis sudaro 56 metai, nuo 38 iki 84 metų.

Amžiaus grupės tiriamoje populiacijoje:

a) 38-65m.- 80 %.

b) >65 m. – 20 %.

70 % respondentų yra dirbantys, darbo metu namuose nebūna. 30 % nedirbančių gyventojų nagrinėjamoje vietovėje būna visą dieną, dirba savo žemės sklypuose.

RESPONDENTŲ NAMŲ IR POILSIO APLINKA

Gyventojų gyvenimo kokybei labai svarbi yra artimiausia aplinka prie namų. Svarbus ne tik požiūris į aplinką, bet ir aplinkos poveikio laipsnis (stiprumas), kuris parodo poveikį gyvenimo kokybei.

100% respondentų šioje vietovėje gyvena pastoviai.

5.2.3.3 lentelė. Respondentų gyvenančių toje vietovėje, metų vidurkis

	N	Vidurkis	Pragyvento laiko vienoje vietoje min.	Pragyvento laiko vienoje vietoje max.
Gyvena vienoje vietoje metų	10	27,4 metai	6 metai	84 metai

40% respondentų gyvena tiriamoje vietovėje, dabartiniame būste daugiau kaip 18 metų. Vidutinis gyvenimo laikas vienoje vietoje yra 27,4 metai.

100 % respondentų turi sodus, daržus ir augina daržoves savo žemės sklypuose, verčiasi sėjomaina žemės ūkio paskirties sklypuose (iki 500 m atstumu nuo įmonės ūkinės veiklos), augina grūdus.

Iš 10 apklaustų respondentų turinčių nuosavus būstus (0,5 km atstumu nuo įmonės), 2 respondentai turi 3 žemės ūkio paskirties sklypus, kurių dalis patenka į įmonės SAZ ribas, kai neatliekamas PVSV.

Tyrimu nustatytas, gyvenamosios vietos sąlygų, subjektyvus gyventojų gyvenamosios vietos patrauklumo vertinimas.

Respondentai, gyvenantys iki 0,5 km atstumu nuo įmonės taršos šaltinių ribų, nurodė:

- -60 % respondentų yra patenkinti gyvenamosios vietos sąlygomis, 30 % -vidutiniškai patenkinti;
- -90 % respondentų nurodė, kad jiems labai patinka gyventi toje vietoje.

100 % respondentų vertina savo aplinką kaip „vidutiniškai“ sveiką.

Gyventojai vidutiniškai patenkinti fizine aplinka (oro užterštumas, triukšmas) - 70%, patenkinti-30%.

100 % respondentų nurodo, kad aplinka yra ne triukšminga, UAB „Alkesta“ gamybinėje bazėje įrenginių keliamu triukšmu ūkinės veiklos metu, jie nesiskundžia.

100 % respondentų nurodo, kad aplinkos triukšmas namuose yra žemas, lauke gyvenamoje aplinkoje-žemas ir vidutinis.

RESPONDENTŲ NEPASITENKINIMO, SVEIKATOS EFEKTAI

Tyrimo metu, atliekant apklausas, nustatyti gyventojų nepasitenkinimą triukšmu vietovėje įvertinant gyventojų susierzinimo lygį.

Gyventojų anketinės apklausos būdu buvo siekiama išsiaiškinti gyventojų subjektyvų požiūrį į numatomos ūkinės veiklos atsiradusius aplinkos veiksnius, galimą nepasitenkinimą. Atsiradęs nepasitenkinimas daro poveikį gyventojų gyvenimo kokybei, psichinei sveikatai.

Respondentų anketinės apklausos išvados:

- 100 % respondentų nurodo, kad aplinka yra ne triukšminga, UAB „Alkesta“ gamybinėje bazėje įrenginių keliamu triukšmu ūkinės veiklos metu, jie nesiskundžia.
- Nustatyta, kad 100 % respondentų nejaučia susierzinimo ir neturi nusiskundimų dėl įmonės ūkinės veiklos keliamo triukšmo. Sveikatos efektai dėl įmonės veiklos poveikio nėra nustatyti.
- 70 % respondentų nurodė, kad oro užterštumas gyvenamoje aplinkoje yra vidutinis, 30% respondentų oro užterštumą nurodo mažą, kvapų gyvenamosios aplinkos ore nejaučia.

- 100 % respondentų nejaučia įmonės vykdomos ūkinės veiklos poveikio aplinkai ir sveikatai.
- Visi respondentai gyvenantys iki 500 m atstumu nuo įmonės ūkinės veiklos, neprieštarauja (sutinka) įmonės SAZ sumažinimui iki įmonės žemės sklypo ribų.

6. PRIEMONĖS MAŽINANČIOS NEIGIAMĄ POVEIKĮ GYVENAMAJAI APLINKAI IR VISUOMENĖS SVEIKATAI

Priemonės fizinės taršos mažinimui:

1. Privalomas drėkinimas vykdant inertinių medžiagų iškrovimą vykdomos ūkinės veiklos teritorijoje.
2. UAB „Alkesta“ gamybinės bazės teritorijoje, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms (8 balų ir daugiau iš pietinės ir pietvakarinės pusės) būtina sustabdyti technologinį procesą, inertinių medžiagų išpylimą į aikštelę bei krovimą į transporto priemones.
3. Privaloma laikytis technologinio režimo, dviems asfalto gamybos linijoms dirbti kartu draudžiama.
4. Privaloma atskiru projektu suprojektuoti ir pastatyti 7 m aukščio sienos palei sklypo šiaurės vakarinę dalį su 4 m aukščio pertvaromis tarp žaliavų kauburių.

Įmonė privalo rūpintis SAZ apželdinimu, želdinių priežiūra, jų gausumu bei atnaujinimu, organizuoti SAZ teritorijoje esančių aplinkos taršos šaltinių poveikio aplinkai stebėjimus ir prireikus imtis priemonių aplinkos taršai mažinti.

7. ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

Įmonės vykdoma ir planuojama ūkinė veikla yra Marijampolės mieste, Narto seniūnijoje. Ataskaitoje yra nustatyti visuomenės sveikatai darantys veiksniai dėl įmonės ūkinės veiklos. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas dėl ūkinės veiklos poveikio, buvo atliekamas įvertinant erdvinį poveikio mastą, poveikio kategorijas, socialinę aplinką, demografinius rodiklius.

Įmonės teritorija ribojasi su komercinio ir pramoninio naudojimo būdo žemės sklypais, su gyvenamąja teritorija nesiriboja.

2017.05.22 Visuomenės sveikatos vertinimo atskaitos rengėjas atliko apklausą pagal tipinį klausimyną.

Buvo apklausiami:

- Marijampolės sav. teritorijoje:

- Sporto g., Marijampolėje gyventojai gyvenantys iki 500 m atstumu nuo įmonės teritorijos ribų, turintys šalia įmonės 500 m atstumu žemės ūkio paskirties žemės sklypus. Į SAZ ribas 300 m atstumu nuo įmonėje esančių taršos šaltinių patenka 2 gyvenamosios paskirties sklypai ir 3 žemės ūkio paskirties žemės sklypai.

7.1. VIETOVĖS GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI IR GYVENTOJŲ SERGAMUMO ANALIZĖ

2016 metų pradžioje Lietuvoje gyveno 2888,6 tūkst. gyventojų, t. y. 32,7 tūkst. (1,1 proc.) mažiau nei 2015 metų pradžioje. Gyventojų sumažėjimą 2005-2015 m. laikotarpiu net 72 proc. lėmė migracija.

Marijampolės apskrityje, Marijampolės rajone stebimas gyventojų sumažėjimas apie 10-15 proc. , lyginat su laikotarpiu nuo 2008 m. Natūralus prieaugis (2016 m.) Marijampolės rajone yra didesnis nei visoje Lietuvoje.

7.1.1 lentelė. Pagrindiniai demografiniai rodikliai nagrinėjamoje teritorijoje 2016 m.

(Lietuvos statistikos departamento duomenys, Higienos instituto sveikatos informacijos centras , leidinys 2017. „**Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2016m. “**. **Išankstiniai duomenys**)

Rodikliai	Lietuva	Marijampolės apskritis	Marijampolės rajonas, Marijampolės savivaldybė
Gyventojai, 2017.01.01	2849317	145547	55794
Vaikai 0-17m. (2017.01.01)	511697	26937	10187
Suaugusieji (2017.01.01)	2337620	118610	45609
Gimstamumas 1000-ui gyventojų, %, (2016 m.)	10,9	10,6	11,0
Kūdikių mirtingumas iki 1 metų, 1000-ui gyvų gimusiųjų (2016 m.)	4,5	1,9	3,2
Mirtingumas 1000-ui gyventojų (2016 m.)	14,3	15,2	13,5
Natūralus prieaugis 1000-ui gyventojų (2016 m.)	-3,5	-4,6	-2,5
Tikėtina gyvenimo trukmė, metai (2016m.)	Visų: 74,47 Vyrų: 69,14 Moterų: 79,63	-	-

Gimstamumo rodiklis Marijampolės rajone yra nežymiai didesnis negu Marijampolės apskrityje ir Lietuvoje, nors 2016 m. jis sumažėjo iki 11,0 %, kai 2012 m. jis buvo 12,07% (1000-ui gyventojų).

2015 m. Lietuvos vyrų vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė buvo 69,14 metai, moterų – 79,63 metai. Nuo 2001 m. vyrų vidutinė gyvenimo trukmė padidėjo 3,24 metų, o moterų vidutinė gyvenimo trukmė per tą patį laikotarpį padidėjo 2,21 metais. Todėl šiek tiek sumažėjo skirtumas tarp vyrų ir moterų vidutinės gyvenimo trukmės, kuris 2014 m. sudarė 10,5 metų. Miesto gyventojų vidutinė gyvenimo trukmė 2,6 metų ilgesnė nei kaimo gyventojų. Lietuvoje gimusių vyrų vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė mažiausia Europos Sąjungoje, moterų vidutinė gyvenimo trukmė priartėjo prie naujų Europos Sąjungos šalių vidurkio.

Lietuvoje gyventojų sergamumas yra skaičiuojamas iš Privalomojo sveikatos draudimo fondo informacinės sistemos (PSDF IS). Tai administracinė informacinė sistema skirta tiek apmokėti sveikatos priežiūros įstaigoms už gyventojams suteiktas paslaugas iš PSDF, tiek ir statistiniams duomenis rinkti. Bendra sergamumo duomenų analizė pateikta pagal 2015 m. pateiktus PSDF gyventojų sergamumo duomenis.

PSDF IS duomenimis 2015 m. asmenų, sirgusių viena ar daugiau ligų, skaičius padidėjo, o vaikų sumažėjo. 2015 m. Lietuvoje 77,3 proc. gyventojų buvo užregistruotas vienas ar daugiau susirgimų ar traumų – 78,7 proc. suaugusiųjų ir 88,1 proc. vaikų. 2015 m. dažniausiai buvo užregistruotos kvėpavimo sistemos (295,2/1000), kraujotakos sistemos (243,2/1000), virškinimo sistemos (200,2/1000), jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto (180,5/1000), akies ir jos priedinių organų (160,2/1000) ligos.

2015 metais sergamumas ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu tarp suaugusiųjų buvo didesnis nei 2014 m., bet vaikų mažesnis. Didelis šių ligų atvejų skaičius įtakojo bendro sergamumo lygio kitimą 2015 m.

Vaikams (0-17 m.) dažniausiai registruojamos kvėpavimo sistemos ligos (616,1 sirgusiųjų 1000 vaikų 2015 m.). 54,9 proc. visų vaikų bent kartą buvo sirgę ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu.

18-64 m. amžiaus asmenys serga rečiausiai – 72,3 proc. buvo nustatyta bent viena liga ar trauma. Daugiausia jų sirgo kvėpavimo sistemos (227/1000 gyventojų), kraujotakos sistemos (177,2/1000) bei jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto (179,6/1000) ligomis.

Vyresniame amžiuje (virš 65 metų) net 91,1 proc. asmenų buvo nustatytos ligos. Šiame amžiuje dominavo kraujotakos sistemos (665,1/1000), jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto (265/1000), akių (254,6/1000) ligos.

Daugėja suaugusiųjų, sergančių su gyventojų senėjimu susijusiomis ligomis: dorsalgijomis, artropatijomis, glaukoma, katarakta. Taip pat nuolat didėja sergančiųjų anemijomis, cukriniu diabetu, skaičius.

7.1.2. lentelė. Apskričių ir savivaldybių gyventojų sergamumas 2015 m.

Vietovės pavadinimas	Suaugusieji nuo 18 m.				Vaikai (0-17 m.)			
	Iš viso užregistruota susirgimų (+,-)	1000 suaugusiųjų	Naujai užregistruoti susirgimai(+)	1000 suaugusiųjų	Iš viso užregistruota susirgimų (+,-)	1000 vaikų	Naujai užregistruoti susirgimai(+)	1000 vaikų
Iš viso Lietuvoje	6996725	2972,3	34772287	1475,1	1881904	3654,5	1384354	2688,3
Marijampolės apskritis	368713	3074,7	188496	1571,9	100435	3666,1	77265	2820,4
Marijampolės savivaldybė	166627	3613,1,0	80800	1752,1	47026	4551,7	34041	3294,9

Lietuvos gyventojų mirtingumo struktūra pagal pagrindines mirčių priežastis jau daugelį metų išlieka panaši. Trys pagrindinės mirties priežastys –

- kraujotakos sistemos ligos,
- piktybiniai navikai,
- išorinės mirties priežastys.

Šios priežastys 2015 m. sudarė 84,1 proc. visų mirusiųjų:

- nuo kraujotakos sistemos ligų mirė daugiau nei pusė, t.y. 56,5 proc.,
- nuo piktybinių navikų – 20,0 proc.,
- nuo išorinių mirties priežasčių – 7,7 proc. visų mirusiųjų.

Didžiausią mirusiųjų nuo kraujotakos sistemos ligų dalį sudarė asmenys mirę nuo išeminės širdies ligos (65,8 proc.) bei cerebrovaskulinių ligų (24,1 proc.). Mirusiųjų nuo kraujotakos sistemos ligų buvo 65 metų ir vyresnio amžiaus asmenys (86,8 proc.)

2015 m. nuo piktybinių navikų mirė 8348 asmenys. Iš jų daugiausiai mirė nuo trachėjos, bronchų ir plaučių vėžio – 1344 asmenys, skrandžio vėžio – 683, krūties vėžio – 576.

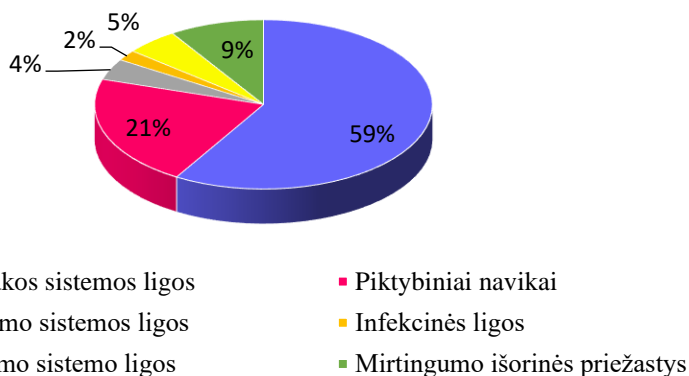
Nors mirtingumas dėl išorinių mirties priežasčių mažėja jau keletą metų, jis vis dar išlieka aukštas.

2015 m. didžiausią dalį tarp išorinių mirties priežasčių sudarė savižudybės – 27,9 proc., transporto įvykiai -9,6 proc.

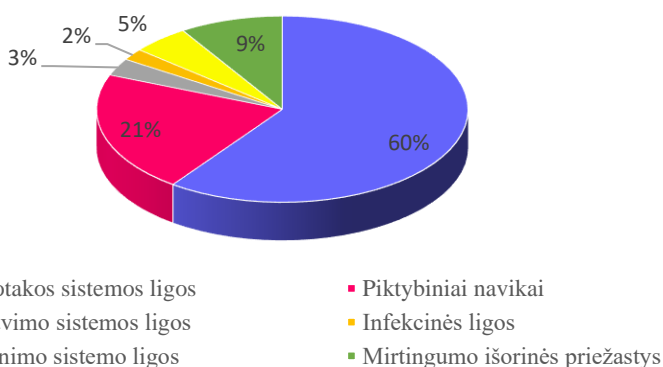
Nuo 2004 m. ketvirtoje vietoje mirties priežasčių struktūroje įsitvirtino virškinimo sistemos ligos, nors ilgą laiką šią vietą užėmė kvėpavimo sistemos ligos. 2015 m. nuo virškinimo sistemos ligų mirė 2098 asmenys arba 5,0 proc. visų mirusiųjų. Moterų tarpe mirtingumas nuo virškinimo sistemos ligų aplenkė net mirtis nuo išorinių priežasčių ir įsitvirtino trečioje vietoje.

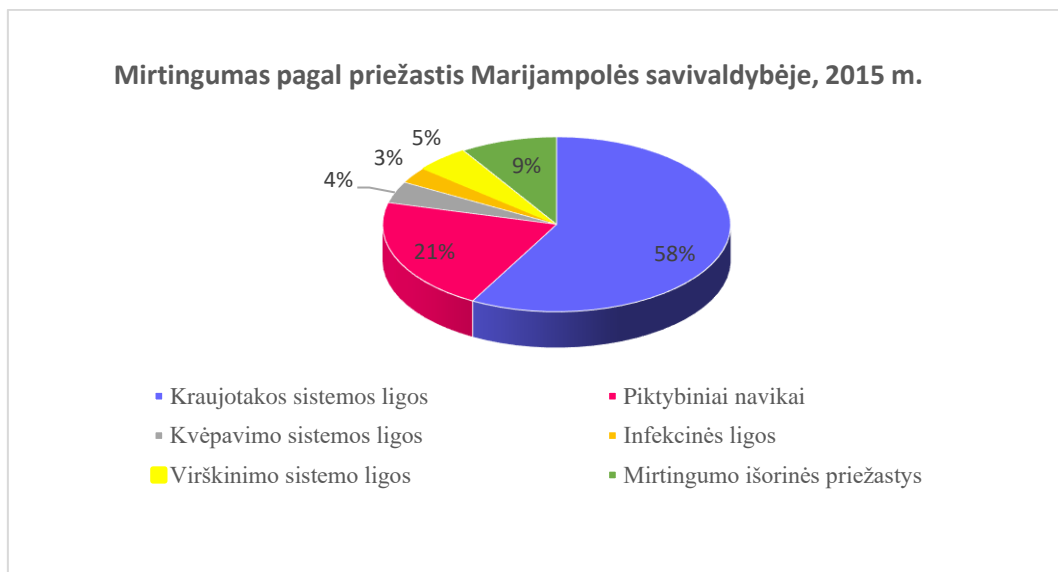
Pateikiame gyventojų mirčių priežasčių struktūrą Marijampolės apskrityje, pagal mirties atvejų ir jų priežasčių valstybės registro duomenis (Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2016 m.), [leidinys "Mirties priežastys 2015"/"Causes of death 2015"](http://sic.hi.lt/) žiūrėti, prieiga per internetą: < <http://sic.hi.lt/> >.

Mirtingumas pagal priežastis Lietuvoje, 2015 m.



Mirtingumas pagal priežastis Marijampolės apskrityje, 2015 m.





7.1.1 pav. Mirčių priežasčių struktūra Lietuvoje, Marijampolės apskrityje, 2016m. (LSIS, 2015m.)

Mirčių priežasčių struktūra Lietuvoje, ir Marijampolės apskrityje yra identiška.

Mirtingumo pagal priežastis rodikliai 2015 m. Marijampolės savivaldybėje, Marijampolės apskrityje ir Lietuvoje yra identiški.

7.1.3 lentelė. Mirusiųjų transporto įvykiuose (V00-V99) 100 000 gyv., 2015 m. duomenys:

Rodikliai	Lietuva	Marijampolės apskritis	Marijampolės rajonas
Mirusiųjų transporto įvykiuose 100000 gyv.	-	16,62	15,63

Vietovėje demografiniai duomenys apie gyventojus, surinkti atlikus anketinę apklausą, pateikti skyriuje „Rezultatai ir jų aptarimas“. Apklaustų respondentų amžiaus grupę tiriamoje vietovėje sudaro respondentai nuo 38-84 metų amžiaus (skyrius „Rezultatai ir jų aptarimas“).

7.2. RIZIKOS GRUPĖS

Gyventojų populiaciją sudaro žmonių grupės, kurios skiriasi savo jautrumu žalingiems sveikatai veiksniams. Žmonių grupės jautrumą sveikatai darantiems įtaką veiksniams lemia keli faktoriai: amžius, lytis, esama sveikatos būklė.

Atlikus ūkinės veiklos analizę, kaip reikšmingiausi yra išskirti fizinės aplinkos veiksniai bei jų keliamas neigiamas poveikis — triukšmas ir oro tarša galintys sukelti sveikatos sutrikimus. Taršos įvertinimas yra pateiktas 5 skyriuje.

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, rizikos grupės nenustatytos.

8. SAZ RIBŲ DYDŽIO NUSTATYMO AR TIKSLINIMO PAGRINDIMAS

Įmonės sanitarinės zonos ribų tikslinimas buvo atliekamas vadovaujantis:

- Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros 2002 m. gegužės 16 d. įstatymu Nr. IX-886;
- Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 „Dėl Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“;
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ nuostatomis.

Įmonės ūkinės veiklos SAZ ribų dydis pagrindžiamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitoje pateiktais duomenimis:

- 1) Fizinės taršos apskaičiavimo ir vertinimo rezultatais;
- 2) Faktiniai ūkinės veiklos fizinės taršos duomenys -atliktais kvapų mėginių tyrimais, paimant kvapo mėginius iš analogiškos asfalto gamybos linijos Concept „TBA 200 U“.
- 3) Kvapų skaidos aplinkoje skaičiavimais.
- 4) Gyventojų anketinės apklausos analize.

9. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

Panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio vertinimo metodai.

PVSV atliktas vadovaujantis Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-491.

Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Higienos instituto Sveikatos informacijos centro pateiktais statistiniais duomenimis, kuriais remiantis atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo pagrindinis uždavinys yra surinkti įvairiapusę reikalingą vertinimui informaciją, su ūkine veikla susijusius epidemiologinius ir statistinius duomenis.

Poveikis sveikatai nagrinėjamas visuomenei, kuri gyvena ūkinės veiklos poveikio zonoje.

Taikyti metodai:

- Informacijos surinkimas ir duomenų apdorojimas (pateikė ūkinės veiklos organizatorius);
- Apskaičiuotos fizinės taršos analizė ir palyginimas su leistiniais lygiais.
- Tyrimo metu gautos aplinkos taršos analizė ir palyginimas su leistiniais lygiais;
- Sveikatai darančių įtaką veiksnių (socialinių ekonominių, gyvensenos, psichologinių) poveikio visuomenės sveikatai kokybinis vertinimas;
- Nustatyti esamą visuomenės sveikatos būklę.

Metodų paskirtis ir tikslas:

- Nustatyti aplinkos taršą įmonės esamoje sanitarinėje zonoje 300 m. atstumu nuo vykdomos veiklos objektų;
- Nustatyti ar apskaičiuoti ir faktiniai taršos lygiai neviršija ribinių verčių gyvenamojoje aplinkoje;
- Nustatyti esamą visuomenės sveikatos būklę ūkinės veiklos regione;
- Tikslinti vykdomos ūkinės veiklos sanitarinę apsaugos zoną.

Išvardinti vertinimo metodai yra tinkami nustatant ūkinės veiklos SAZ.

Asfalto gamybinės bazės Marijampolėje, Vasaros g. 14 rekonstravimas. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.
2017.

Vertinimo problemos yra sietinos su kokybiniu vertinimu (anketinė respondentų apklausa).

10. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

- 1) **Oras.** Gyvenamojoje aplinkoje, bei žemės ūkio paskirties sklypuose, ir ties įmonės ūkinės veiklos žemės sklypo riba, vykdamas ūkinę veiklą, išsiskiriančių kietųjų dalelių koncentracija aplinkos ore neviršija ribinės vertės, todėl SAZ ribos gali būti sumažinamos iki įmonės sklypo ribos.
- 2) **Triukšmas.** Ūkinės veiklos Triukšmo lygis neviršija higienos normos HN 33:2011 reikalavimų prie įmonės vykdomos veiklos sklypo ribos ir gyvenamojoje aplinkoje. SAZ ribos gali būti sumažinamos iki įmonės žemės sklypo ribos.
- 3) **Kvapaspas.** Išmatuoti ūkinės veiklos skleidžiamo kvapo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir prie įmonės žemės sklypo ribos neviršija reglamentuojamos didžiausios leidžiamos kvapo koncentracijos, kai vykdoma veikla, todėl SAZ ribos gali būti sumažinamos iki įmonės sklypo ribos.
- 4) **Gyventojų apklausa.** 100 % respondentų nejaučia įmonės vykdomos ūkinės veiklos poveikio aplinkai ir sveikatai ir neprieštarauja įmonės SAZ sumažinimui iki įmonės žemės sklypo ribos.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo rezultatai nenumato galimo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai, todėl kompensacinės priemonės nenumatomos.

Projektu bus įgyvendinta mažiausiai aplinką veikianti technologija ir mažiausiai aplinką veikiantis gamybos būdas.

Mažesnė oro tarša ir mažesnis kvapo išsiskyrimas:

- 1) Numatomas trumpesnis asfalto gamybos laikas- trumpesnis oro taršos, kvapų išsiskyrimo ir triukšmo ekspozicijos laikas
- 2) Aukštas kietųjų dalelių valymo įrenginių (filtrų) efektyvumas.
- 3) Nauja maišyklė bus sandari ir neturės neorganizuoto pobūdžio taršos (kuri atsiranda susidėvėjus maišyklių įrenginių dalims)
- 4) Moderni bitumo aprūpinimo sistema su nuorinimo ir pripildymo vamzdynu.
- 5) Nebus deginamas kuras bitumo pašildymui. Bitumo katilų šildymas elektros kaitintuvais vamzdžiuose, esančiuose bitume.
- 6) Dėl gero šilumos paskirstymo sutrumpės bitumo šildymo laikas.
- 7) Atskiru projektu projektuojami inertinių medžiagų sandėliavimo atitvarai ($h=4$ m), pertvaromis tarp žaliavos kauburių.

Mažesnis triukšmo lygis aplinkoje:

Numatyta atskiru projektu įrengti triukšmo sumažinimo priemonę – triukšmo užtvarą ties įmonės žemės sklypo riba ($h=7$ m).

Po mechanizmais, kur tikėtina galimai didžiausia tarša yra įrengta betoninė danga. Susidariusios paviršinės nuotekos yra valomos nuotekų valymo įrenginyje (kietųjų dalelių sėsdintuvais).

11. SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS

Siūlomos objekto ūkinės veiklos SAZ ribos sutampa su ūkinei veiklai naudojamu žemės sklypo (unikalus Nr. 4400-0202-3730, kadastrinis Nr. 1801/0003:16) ribomis.

Ūkinei veiklai naudojamu Žemės sklypo plotas sutampa su sanitarinės zonos plotu, 4,824 ha.

Nustatyta objekto sanitarinė zona, M1:4000 yra pateikta priede Nr. 7, apibraukta ružava linija, pažymėti ūkinės veiklos taršos šaltiniai.

SAZ plotas yra 4,824 ha.

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

PVSV rezultatai nenumato galimo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai.

Reikalavimai užtikrinantys darnų įmonės ūkinės veiklos darbą yra pateikti 6 skyriuje „Priemonės mažinančios neigiamą poveikį gyvenamajai aplinkai ir visuomenės sveikatai“.

Laikantis 6 skyriuje nurodytų reikalavimų fizinei taršai sumažinti, neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nebus.

13. NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. sausio 19 d. įsakymas Nr. V-68 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“.
2. Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas. 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886.
3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymas Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“.
4. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“.
5. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimas Nr. 343 Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo.
6. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta 2011 m. birželio 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-604.
7. Lietuvos standartu LST ISO 1996-2:2008 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir įvertinimas“. 2 dalis.
8. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas.
9. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymas Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
10. 2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.
11. Lietuvos statistikos departamentas, rodiklių duomenų bazė, gyventojai ir socialinė statistika.
12. Higienos institutas Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė Sistema.

PRIEDAI:

1. PVSV licencija (1 lapas)
2. Žemės sklypo dokumentai (6 lapai)
3. AAA Raštas Nr. (28.4)- A4-2415 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūrų atlikimo būtinumo“ (2 lapai)
4. Taršos šaltinių išsidėstymas, M1:500 (1 lapas)
5. Situacijos planas, M1:2000 (1 lapas)
6. Objekto sanitarinė apsaugos zona (SAZ), kai neatliekamas PVSV, M1:4000 (1 lapas)
7. Nustatyta objekto sanitarinė zona, M1:4000 (1 lapas)
8. Pažyma apie hidrometeorologines sąlygas (1 lapas)
9. Pažyma dėl foninių koncentracijų (43 lapai)
10. Teršalų koncentracijų sklaidos aplinkos ore žemėlapiai (9 lapai)
11. Kvapo nustatymo protokolas (2 lapai)
12. Skleidžiamo kvapo vertinimas (17 lapų)
13. Triukšmo sklaidos žemėlapiai (3 lapai)
14. Visuomenės informavimo iki viešo susirinkimo dokumentai (12 lapų)
15. Viešo susirinkimo dokumentai (5 lapai)