

Griovimo darbai truks apie savaitę, o statybos darbai apie 1 metus. Griovimo ir statybos darbai bus vykdomi darbo dienomis darbo metu. Tiek griovimo, tiek statybos metu bus naudojama mobili įranga: atitinkamai griovimo technika (ekskavatoriai su hidraulinėmis žirkėmis), kasimo, krovimo mašinos, malimo/smulkinimo įrenginys, kranai, taip pat į statybvieta atvažiuos (atveš žaliavas) ir išvažiuos (išveš netinkamas statyboms medžiagas) sunkiasvorės transporto priemonės. Siekiant mažesnio kietųjų dalelių sklaidymosi aplinkos ore (dulkėtumo) vykdant griovimo ir statybos darbus medžiagos bus nuolat laistomos vandeniu. Pirma bus vykdomi griovimo darbai, o pabaigus juos bus vykdomi statybos (statinių statymo, privažiavimo kelių tiesimo (šaligatvių, aikštelių ir kt.) darbai.

Tiek griovimo, tiek statybos metu visa PŪV teritorija bus vertinama kaip neorganizuotas stacionarus oro taršos šaltinis Nr. 606., skirsis tik laikas (pirma bus vertinami griovimo darbai ir griovimo metu statybvietaje dirbanti mobili įranga, antra (po statybos darbų) bus vertinami statybos darbai ir statybų metu statybvietaje dirbanti mobili įranga.

Teršiančių medžiagų (anglies monoksido B, azoto oksidų B, kietųjų dalelių (B ir C), sieros dioksido B ir LOJ), išsiskiriančių iš taršos šaltinių vienkartinių dydžių (g/s) skaičiavimai atlikti vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikomis (*anglų kalba* – EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guidebook) 2016 m. „2. Pramoniniai procesai ir produkto naudojimas, 2A Mineraliniai produktai, 2.A.5.b Statybos ir griovimas“ (*anglų k. – 1 Industrial processes and product use, 2.A Mineral products, 2.A.5.b Construction and demolition*), „1. Energija, 1.A Degimas, 1.A.3.b.i-iv kelių transportas“, taip pat „1.A.4 Ne kelių mobiliosios mašinos 2016“ (*anglų k. – 1. Energy, 1.A Combustion, 1.A.3.b.i-iv Road transport ir 1.A.4 Non road mobile machinery 2016*), kurios įrašytos į atmosferą išmetamų teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. 395 „Dėl apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo metodikų asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“ (Žin., 1999, Nr. 108-3159 ir vėlesni pakeitimai), o metinių dydžių (t/m.) skaičiavimai atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos įsakymu Nr. 125 „Dėl teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1998, Nr. 66-1926 ir vėlesni pakeitimai).

Griovimo metu sukeliama oro tarša

Griaunant likusius pastatų pamatus, į aplinkos orą sklis kietosios dalelės, jų sklaidimo sumažinimui nuolat bus laistomas vanduo.

Vadovaujantis aukščiau minima metodika (2.A.5.b Statybos ir griovimas (*anglų k. – 2.A.5.b Construction and demolition*) skaičiuojant teršalo (kietųjų dalelių C) metinį kiekį (t/m.) ir vienkartinį dydį (g/s) ir naudojami emisijos faktoriai iš 3.3 lentelės (*anglų k. – Table 3.3*) ir kurie pateikiami 1 lentelėje:

1 lentelė. Griovimo metu sukeliama tarša

Proceso pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Griovimo darbų plotas, m ²	Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Vidutinis emisijos faktorius, kg/m ² per metus	Maksimalus emisijos faktorius, kg/m ² per metus	Koeficientas dėl vandens laistymo	Darbo laikas, h	Vidutinis metinis kiekis, t/m.	Didžiausias vienkartinis dydis, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Griovimo darbai statybvietėje	606	4000	Kietosios dalelės C	4281	3.3	10	0.2	40	0.0121	0.00634

Vidutinis metinis kietųjų dalelių kiekis apskaičiuojamas naudojant formulę; $M_{vid.t/m.} = A \cdot (E_{vid.} / 8760) \cdot k \cdot t / 1000$, t/m.

kur:

A - griovimo darbų plotas, m²;

$E_{vid.}$ - vidutinis emisijos faktorius, kg/m² per metus;

k - koeficientas sumažinantis kietųjų dalelių sklidimą aplinkos ore dėl vandens laistymo griovimo metu, priimama, jog kietųjų dalelių sklidimas sumažės 80 %.

t - griovimo darbų laikas, h. Griovimo darbai statybvietėje truks nuo 8.00 iki 17.00 darbo dienomis, todėl skaičiuojant darbo laiką gauname: $8 \cdot 5 = 40$ h.

Skaičiuojant vidutinį metinį kietųjų dalelių kiekį (t/m.) gauname: $4000 \cdot (3,3/8760) \cdot 40 \cdot 0,2 / 1000 = 0,0121$ t/m..

Skaičiuojant maksimalų vienkartinį dydį naudojama formulė: $M_{vid.g/s} = (A/t) \cdot (E_{maks.} / 8760) \cdot k \cdot 1000 / 3600$, g/s,

kur:

E_{maks} - maksimalus emisijos faktorius, kg/m² per metus;

Skaičiuojant maksimalų vienkartinį dydį (g/s) gauname: $(4000/40) * (10 / 8760) * 0,2 * 1000 / 3600 = 0,00634$ g/s.

Griovimo metu dirbs mobili įranga, t. y. statybvietėje dirbs griovimo technika (ekskavatoriai su hidraulinėmis žirkklėmis, kasimo, krovimo mašinos, smulkinimo/malimo įrenginys, kuris smulkins nepavojingąsias griovimo atliekas (~2000 t), taip pat į teritoriją atvažiuos ir pakrautos netinkamomis smulkinti atliekomis išvažiuos iš teritorijos (išveš atliekas priduoti registruotiems atliekų tvarkytojams) sunkiasvorės transporto priemonės. Išvardinta mobili įranga naudos kurą, o jį naudojant į aplinkos orą bus išmetami teršalai. Mobilieji įrenginiai naudos dyzelinį kūrą.

Vadovaujantis aukščiau minima metodika (1.A.4 Ne kelių mobiliosios mašinos 2016“ (anglų k. –1.A.4 Non road mobile machinery 2016) skaičiuojant teršalų vienkartinį dydį (g/s) naudojami emisijos faktoriai iš 2.3 lentelės (anglų k. – Table 2.3) ir kurie pateikiami 2 lentelėje:

2 lentelė. Mobilios įrangos (išskyrus transportą) sukeliama tarša

Proceso pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Pavadinimas	Skaičius, vnt.	Galia, kW	Emisijos faktorius, g/kWh			
					CO	LOJ	NOx	KD
					3.5	0.19	0.4	0.015
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Griovimo metu statybvietėje dirbanti mobili įranga (griovimo technika, kasimo, krovimo, smulkinimo mašinos)	606	Griovimo technika (ekskavatorius su hidraulinėmis žirkklėmis)	2	200	0.38889	0.02111	0.04444	0.00167
		Kasimo mašina	1	150	0.14583	0.00792	0.01667	0.00063
		Krovimo mašina	1	220	0.21389	0.01161	0.02444	0.00092
		Smulkinimo/malimo įrenginys	1	230	0.22361	0.01214	0.02556	0.00096
Iš viso (vienkartinis dydis (g/s)):					0.97222	0.05278	0.11111	0.00417

Skaičiuojant vienkartinį dydį naudojama formulė: $M_{g/s} = (E \cdot P \cdot T) / 3600$, g/s,

kur:

E - emisijos faktorius, g/kWh;

P - mobilios įrangos galia, kW;

T - mobilios įrangos skaičius, vnt.

Skaičiuojant griovimo technikos (ekskavatorių su hidraulinėmis žirkklėmis) sukeliama anglies monoksido vienartinį dydį (g/s) gauname: $(3,5 * 200 * 2) / 3600 = 0,38889$ g/s. Analogiškai skaičiuojame kitų teršalų ir kitos įrangos sukeliama taršą (vienkartinius dydžius). Apskaičiavus skirtingos įrangos tų pačių teršalų vienkartinius dydžius, juos sudedame tam, kad gauti bendrą vieno teršalo kiekį.

Mobilios įrangos, išskyrus transportą (naudojama kita metodika), sunaudojamas kuro kiekis apskaičiuojamas pagal mobilios įrangos kuro suvartojimo kiekį per valandą.

3 lentelė. Mobilios įrangos (išskyrus transportą) sunaudojamas kuro kiekis

Proceso pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Pavadinimas	Skaičius, vnt.	Kuro sąnaudos, l/val.	Darbo laikas per parą, h	Parų skaičius	Tankis (dyzelino), kg/m ³	Kuro kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Griovimo metu statybvietėje dirbanti mobili įranga (griovimo technika, kasimo, krovimo, smulkinimo mašinos)	606	Griovimo technika (ekskavatorius su hidraulinėmis žirkklėmis)	2	30	6	5	845	1.5210
		Kasimo mašina	1	20	6	5	845	0.5070
		Krovimo mašina	1	18	6	5	845	0.4563
		Smulkinimo/malimo įrenginys	1	25	6	5	845	0.63375
							Iš viso:	3.11805

Kaip matyti iš 3 lentelės, skaičiuojant kuro sunaudojimo kiekį naudojama formulė: $(M_{kuro} / 1000) \cdot T \cdot t \cdot (\rho / 1000)$, t/m.,

kur:

T - mobilios įrangos skaičius, vnt.;

t - mobilios įrangos bendras darbo laikas, h;

ρ - dyzelino tankis, kg/m³.

Skaičiuojant reikalingą kuro kiekį griovimo technikai (ekskavatoriams su hidraulinėmis žirkklėmis) gauname: $(30/1000) * 2 * 6 * 5 * (845 / 1000) = 1.5210$ t/m. Analogiškai skaičiuojame reikalingą kuro kiekį kitai mobiliai įrangai. Suskaičiavus kuro kiekius atskirai įrangai, sudedame tam, kad gauti bendrą reikalingą kuro kiekį mobiliai įrangai griovimo metu.

Išmetamas sieros dioksido kiekis (g/s) skaičiuojamas pagal formulę, kuri nurodyta metodikos (1.A.4 Ne kelių mobiliosios mašinos 2016“ (anglų k. – 1.A.4 Non road mobile machinery 2016) 26 psl.

4 lentelė. Išmetamas sieros dioksido kiekis (g/s) naudojant mobilią įrangą (išskyrus transportą)

Proceso pavadinimas	Taros šaltinio Nr.	Sieros kiekis kg/kg kure	Kuro kiekis, t/m.	Darbo laikas, val./m.	Momentinis dydis, g/s
1	2	3	4	5	6
Griovimo metu statybvietėje dirbanti mobili įranga (griovimo technika, kasimo, krovimo, smulkinimo mašinos)	606	0.000008	3.11805	40	0.00035

Griovimo metu dėl mobilios įrangos į aplinkos orą išmetamas sieros dioksido kiekis (g/s) apskaičiuojamas naudojant formulę:

$$M_{g/s} = \frac{(2 \cdot M_s \cdot M_{kuro} \cdot 1000000)}{t \cdot 3600}, \text{ g/s,}$$

kur:

M_s - sieros kiekis kure, kg/kg;

M_{kuro} - kuro kiekis, t/m.;

t - griovimo darbų trukmė (laikas), h/m.

Skaičiuojame vienkartinį sieros dioksido kiekį ir gauname: $(2 * 0,000008 * 3,11805 * 1000000) / (40 * 3600) = 0,00035 \text{ g/s.}$

Vadovaujantis aukščiau minima metodika (1.A.3.b.i-iv kelių transportas (*anglų k. – 1.A.3.b.i-iv Road transport*) 2.A.5.b)) skaičiuojant teršalų vienkartinius dydžius (g/s), naudojami emisijos faktoriai iš 3-21 ir 3-22 lentelės (*anglų k. – Table 3-21 and Table 3-22*) ir kurie pateikiami 5 lentelėje:

5 lentelė. Tarša į aplinkos orą (g/s) naudojant mobilią įrangą (tik transportą) griovimo metu

Proceso pavadinimas	Taros šaltinio Nr.	Teršalas	Emisijos faktoriai, g/km (dizelinas 16 – 32 t)	Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Automobilių skaičius per darbo dieną, vnt.	Greitis, km/h	Vienkartinis dydis, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Griovimo metu statybvietėje dirbanti mobili (transportavimo mašinos)	606	CO	1.93	Anglies monoksidas B	5917	2	10	0.01072
		NOx	10.7	Azoto oksidai B	5872			0.05944
		PM2.5	0.418	KD2.5				
			0.836	KD10				
			1.194	Kietosios dalelės B	6486			0.00663
		NMVOC	0.486	LOJ	308			0.00270

Griovimo metu dėl mobilios įrangos (transporto) į aplinkos orą išmetamų teršalų vienkartiniai dydžiai apskaičiuoti naudojant formulę:

$$M_{g/s} = (E \cdot v \cdot T) / 3600, \text{ g/s}$$

kur:

E - emisijos faktorius, g/km (sunkiasvoriams krovininiams automobiliams);

v - transporto priemonių judėjimo greitis, km/h. Pasirenkamas 10 km/h greitis;

T - transporto priemonių skaičius, vnt.

Skaičiuojame vienkartinį anglies monoksido kiekį ir gauname: $(1,93 \cdot 2 \cdot 10) / 3600 = 0,01072 \text{ g/s}$. Analogiškai skaičiuojame kitų teršalų vienkartinius dydžius.

Kietosioms dalelėms su diametru 10 apskaičiuoti naudojama formulė: $KD_{2.5} / 0.5$, o KD apskaičiuoti naudojama formulė: $KD_{10} / 0.7$.

Sieros dioksido momentiniam dydžiui (g/s) apskaičiuoti naudojama formulė pateikiama minimos metodikos 26 psl., priimant, kad visas kure esantis sieros kiekis transformuojamas į sieros dioksidą, be to vertinamas transporto priemonės judėjimo greitis, siekiant apskaičiuoti vienkartinį dydį (g/s), o ne tik sieros dioksido kiekį (g): $E_{SO_2} = 2 \cdot k_{s,m} \cdot FC_m, \text{ g/s}$

kur:

$k_{s,m}$ - kiekis, priklausomas nuo sieros kiekio esančio kure, g/g kuro;

FC_m - kuro sunaudojimo kiekis, g.

Pagal minimos metodikos 3-14 lentelėje (*anglų k. – Table 3-14*) pateikiamą informaciją dyzeline sieros kiekis yra 8 ppm, Žinoma, jog $1 \text{ ppm} = 10^{-6} \text{ g/g}$ kuro, tai kuro kiekis dyzeline yra $8 \times 10^{-6} = 0,000008 \text{ g/g}$ kuro.

Kuro sunaudojimo faktorius (g/km) paimtas iš tos pačios metodikos 3-27 lentelės (*anglų k. – Table 3-27*).

6 lentelė. Sieros dioksido kiekis (g/s) griovimo metu iš mobilios įrangos (transporto)

Proceso pavadinimas	Taros šaltinio Nr.	Automobilių skaičius per darbo dieną, vnt. (naudoti)	Greitis, km/h	Sieros kiekis dyzeline, ppm	Sieros kiekis g/g kuro, jei 1 ppm =10 (laipsnis -6) g/g kuro	Kuro sunaudojimas, g/km (dyzelinas 16-32 t)	Vienkartinis dydis, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8
Griovimo metu statybvietėje dirbanti mobili (transportavimo mašinos)	606	2	10	8	0.000008	251	0.00002

Skaičiuojant sieros dioksido vienartinį dydį gauname: $(2 * 0,000008 * 251 * 2 * 10) / 3600 = 0,00002$ g/s.

Reikalingas kuro kiekis mobiliai įrangai (transporto priemonėms) apskaičiuojamas pagal formulę: $M_{met.} = E \cdot A \cdot R \cdot S \cdot t$, t/m.,

kur:

E - emisijos faktorius, g/km;

T - transporto priemonių skaičius, vnt.;

R - reisų skaičius, vnt.;

S - atstumas, km (parenkamas pagal ilgiausią galimą nuvažiuoti atstumą statybvietėje ir jį padidinus ~2 kartus, t. y. 2,5 km atstumas);

t - griovimo darbų dienų skaičius, vnt. (kaip ir aukščiau rašyta, griovimo darbai truks iki 1 savaitės, tai dienų skaičius yra 5).

7 lentelė. Reikalingas kuro kiekis transporto priemonėms

Proceso pavadinimas	Taros šaltinio Nr.	Automobilių skaičius per darbo dieną, vnt. (naudoti)	Reisų skaičius, vnt.	Atstumas, km	Kuro sunaudojimas, g/km (dyzelinas 16-32 t)	Kuro kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7
Griovimo metu statybvietėje dirbanti mobili (transportavimo mašinos)	606	2	2	2.5	251	0.01255

Skaičiuojant kuro sunaudojimo kiekį transporto priemonėms, gauname: $(251 * 2 * 2 * 2,5 * 5) / 1000000 = 0,01255$ t/m.

Kaip aukščiau rašyta, teršiančių medžiagų, išsiskiriančių iš taršos šaltinių metiniai dydžiai (t/m.) apskaičiuoti vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos įsakymu Nr. 125 „Dėl teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1998, Nr. 66-1926, galiojanti suvestinė redakcija nuo 1999-05-29). Formulės nėra kartojamos, todėl, kad jos pateikiamos 6 priede aprašant PŪV metu (eksploatacijos metu) sukeltą oro taršą.

8 lentelė. Metinis teršalų kiekis iš mobilios įrangos griovimo metu

Taršos šaltinio Nr.	Proceso pavadinimas	Teršiančios medžiagos	W, t	m, kg/t	Q, t	K1	K2	K3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
606	Griovimo metu statybvietėje dirbanti mobili įranga (griovimo technika, kasimo, krovimo, smulkinimo, transportavimo mašinos)	CO	0.6939	130	3.1306	1.364	1.25	1
		CH	0.1962	40.7		1.1	1.4	1
		NO _x	0.1012	31.3		0.984	1.05	1
		SO ₂	0.0244	7.8		1	1	1
		KD	0.0118	4.3		0.8	1.1	1
Iš viso:			1.0276					

Kuro kiekis (3,1306 t/m.) gautas sumuojant kuro kiekius reikalingus mobiliai įrangai, t. y. griovimo technikai, kasimo, krovimo, smulkinimo/malimo mašinoms (3,11805 t/m.) (žr. 3 lentelė) ir transporto priemonėms statybvietėje (0,01255 t/m.) (žr. 7 lentelė).

Skaičiuojame anglies monoksido metinį kiekį; $(130 * 3,1306 * 1,364 * 1,25 * 1) / 1000 = 0,6939$ t/m. Analogiškai skaičiuojame kitų teršalų metinius kiekius.

Kaip matyti iš 8 lentelės duomenų, griovimo metu dėl judančios/dirbančios mobilios įrangos statybvietėje į aplinkos orą bus išmetama apie 1,0276 t/m. teršalų.

9 lentelė. Taršos šaltinių fiziniai parametrai

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	
pavadinimas	Nr.	koordinatės		aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C		tūrio debitas, Nm ³ /s
1	2	3		4	5	6	7	8	9
Griovimo darbai ir griovimo metu statybvietėje dirbanti mobili įranga	606	6055701.73	592126.78	10	0.5	5.0	15	0.981	40
		6055925.15	592158.49						
		6055923.46	592177.00						
		6055924.76	592220.98						
		6055922.73	592259.76						
		6055917.67	592297.85						
		6055909.98	592317.37						
		6055883.06	592325.01						
		6055860.04	592327.13						
		6055812.41	592322.75						

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	
pavadinimas	Nr.	koordinatės		aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C		tūrio debitas, Nm ³ /s
1	2	3		4	5	6	7	8	9
		6055693.43	592313.11						
		6055685.13	592307.44						
		6055672.08	592393.67						
		6055666.40	592442.61						
		6055663.40	592454.50						
		6055656.56	592461.59						
		6055642.64	592464.96						
		6055501.45	592439.04						
		6055514.66	592363.77						
		6055526.69	592296.45						
		6055448.20	592280.49						
		6055396.99	592270.08						
		6055449.31	592096.40						
		6055449.86	592094.56						
		6055452.93	592084.38						
		6055474.91	592091.14						
		6055499.01	592014.49						
		6055507.64	591986.46						
		6055638.86	592012.99						
		6055672.21	592058.24						
		6055688.41	592076.09						
		6055694.20	592087.98						
		6055695.91	592096.98						

Stacionarių oro taršos šaltinių schema pateikiama žemiau.

10 lentelė. Tarša į aplinkos orą griovimo metu

Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša		
pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis		metinė, t/m. (vid.)
				vnt.	maksimalus	
1	2	3	4	5	6	7
Griovimo darbai ir griovimo metu	606	Anglies monoksidas B	5917	g/s	0.98294	0.6939

Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša		
pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis		metinė, t/m. (vid.)
				vnt.	maksimalus	
1	2	3	4	5	6	7
statybvietėje dirbanti mobili įranga		Azoto oksidai B	5872	g/s	0.17056	0.1012
		Kietosios dalelės B	6486	g/s	0.01080	0.0118
		Kietosios dalelės C	4281	g/s	0.00634	0.0121
		LOJ	308	g/s	0.05548	0.1962
		Sieros dioksidas B	5897	g/s	0.00037	0.0244
					Iš viso:	1.0397

Kaip matyti iš 10 lentelės į aplinkos orą dėl griovimo darbų bus išmetama 1,0397 t/m. teršalų.

Atsižvelgiant į išmetamus teršalus griovimo metu paskaičiuota ir teršalų sklaida aplinkos ore, tiek su fonu, tiek be fono. Oro teršalų sklaidos pasiskirstymo aprašymas pateikiamas **priede Nr. 7**. Aplinkos oro užterštumo pasiskirstymo skaičiavimai atlikti modeliu ADMS 4.

11 lentelė. Pažemio skaičiavimų suvestinė

Teršalo pavadinimas	Komentarai (trukmė ir procentilės)	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Faktinė pažemio koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Faktinė pažemio koncentracija, įvertinus foninį užterštumą $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	2	3	4	5
Anglies monoksidas	8 val. 100%	10 000	30	1400
Azoto oksidai	1 val. 99,8 %	200	3.5	7
	Metinė	40	0.024	4
Sieros dioksidas	1 val. 99,7 %	350	0.006	0.3
	24 val. 99,2 %	125	0.002	0.3
Kietosios dalelės (degimo procesui)	24 val. 100%	50	0.11	15.81
	Pusval. 100%	150	0.011	15.7195
Kietosios dalelės (išskyrus degimo procesui)	24 val. 100%	150	0.06	14
	Pusval. 100%	500	0.006	14
KD10	24 val. 90,4%	50	Nesuformavo žemėlapiro	Nesuformavo žemėlapiro
	Metinė	40	0.0016	11
KD2.5	Metinė	25	0.0008	6
LOJ	Pusval. 100%	100 000	0.06	-

Kaip matyti iš skaičiavimų griovimo metu, nei vieno teršalo koncentracija neviršija ribiniu verčiu.

12 lentelėje pateikiamas kvapo skaičiavimas. Kvapo skaičiavimo aprašymas pateikiamas informacijos PAV atrankai dokumentų 30-31 psl.

12 lentelė. Kvapo skaičiavimas griovimo metu

Taršos šaltinio pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Teršalo pavadinimas	Teršalo koncentracija, g/s	Tūrio debitas, Nm ³ /s	Teršalo koncentracija, mg/m ³	Kvapą lemiantis junginys	Kvapą lemiančio junginio kiekis, Mjunginio, %	Kvapo slenkstis, Yppm, ppm	Molinė masė, Mmol	Kvapo slenkstis, X, mg/m ³	Kvapo koncentracija, Ckvapo, OUE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Griovimo darbai ir griovimo metu statybvietyje dirbanti mobili įranga	606	Anglies monoksidas B	0.98294	0.981	1001.73	-	-	-	-	-	-
		Azoto oksidai B	0.17056		173.81	Azoto oksidai	100	0.12	30	0.147	1.15836
		Kietosios dalelės B	0.01080		11.01	-	-	-	-	-	-
		Kietosios dalelės C	0.00634		6.46	-	-	-	-	-	-
		LOJ	0.05548		56.54	LOJ	100	0.0001	185	0.001	73.32063
		Sieros dioksidas B	0.00037		0.38	Sieros dioksidas	100	0.708	64	1.853	0.00020

Kvapo sklaidos skaičiavimo rezultatai pateikiami 13 lentelėje.

13 lentelė. Kvapo sklaidos skaičiavimų suvestinė

Teršalo pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m ³	Komentarai (trukmė ir procentilės)	Pažemio koncentracija vertinant iš stacionarių oro taršos šaltinių išmetamų kvapo didžiausias koncentracijas aplinkos ore, OUE/m ³
1	2	3	4
Kvapas	8	Pusvalandine 100%	0.00008
		Metine	0.00001

Griovimo metu prognozuojama didžiausia pusvalandinė kvapo koncentracija sklindanti aplinkoje 0,00008 OUE/m³, o metinė – 0.00001 OUE/m³.

Kaip matyti iš skaičiavimų griovimo metu, kvapo (pusvalandinė ir metinė) koncentracija neviršys nustatytos kvapo koncentracijos ribinės vertės.

Statybos metu sukeliama oro tarša

Statant statinius, tiesiant privažiavimo kelius, šaligatvius, aikšteles ir t.t. į aplinkos orą sklis kietosios dalelės, jų sklaidimo sumažinimui nuolat bus laistomas vanduo.

Vadovaujantis aukščiau minima metodika (2.A.5.b Statybos ir griovimas (*anglų k. – 2.A.5.b Construction and demolition*) skaičiuojant teršalo (kietųjų dalelių C) metinius dydžius (t/m.) ir vienkartinius dydžius (g/s), naudojami emisijos faktoriai iš 3.3 ir 3.4 lentelių (*anglų k. – Table 3.3 ir Table 3.4*) ir kurie pateikiami 14 lentelėje:

14 lentelė. Statybos metu sukeliama tarša

Proceso pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Darbo pavadinimas	Darbų plotas, m ²	Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Vidutinis emisijos faktorius, kg/m ² per metus	Maksimalus emisijos faktorius, kg/m ² per metus	Koeficientas dėl vandens laistymo	Darbo laikas, h	Vidutinis metinis kiekis, t/m.	Didžiausias vienkartinis dydis, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	11
Statybos (statinių statymo, privažiavimo kelių tiesimo) darbai statybvietėje	606	Statybos darbų (užstatymo)	66962	Kietosios dalelės C	4281	3.3	10	0.2	620	3.1280	0.00685
		Kietų dangų (privažiavimo kelių, šaligatvių, aikštelių)	37027	Kietosios dalelės C	4281	7.7	20	0.2	1460	9.5036	0.00322
Iš viso:									2080	12.6315	

Vidutinis metinis kietųjų dalelių kiekis apskaičiuojamas naudojant formulę; $M_{vid.t/m.} = A \cdot (E_{vid.} / 8760) \cdot k \cdot t / 1000$, t/m.

kur:

A - statybos darbų plotas, m²;

$E_{vid.}$ - vidutinis emisijos faktorius, kg/m² per metus;

k - koeficientas sumažinantis kietųjų dalelių sklaidimą aplinkos ore dėl vandens laistymo statybų metu, priimama, jog kietųjų dalelių sklaidimas sumažės 80 %.

t - statybos darbų laikas, h. Statybos darbai statybvietėje truks nuo 8.00 iki 17.00 darbo dienomis, todėl skaičiuojant darbo laiką gauname: $8 \cdot 260 = 2080$ h.

Skaičiuojant statybos darbų (užstatymo) metu išsiskirsiantį vidutinį metinį kietųjų dalelių kiekį (t/m.) gauname: $66962 \cdot (3,3/8760) \cdot 620 \cdot 0,2 / 1000 = 3,1280$ t/m..Analogiškai skaičiuojame išsiskirsiantį kietųjų dalelių kiekį klojant kietą dangą (privažiavimo kelius, šaligatvius, aikšteles). Apskaičiuotus metinius kiekius sudedame.

Skaičiuojant maksimalų vienkartinį dydį statybos darbų (užstatymo) metu naudojama formulė: $M_{vid.g/s} = (A/t) \cdot (E_{maks.} / 8760) \cdot k \cdot 1000 / 3600$, g/s,

kur:

E_{maks} - maksimalus emisijos faktorius, kg/m² per metus;

Skaičiuojant maksimalų vienkartinį dydį (g/s) gauname: $(66962/620) \cdot (10 / 8760) \cdot 0,2 \cdot 1000 / 3600 = 0,00685$ g/s. Analogiškai skaičiuojamas vienkartinis dydis tiesiant kietas dangas. Apskaičiuotus vienkartinius dydžius sudedame.

Statybos metu dirbs mobili įranga, t. y. statybvietėje dirbs kranas, kasimo, krovimo mašinos, taip pat į teritoriją atvažiuos (atveš žaliavas) ir išvažiuos iš teritorijos sunkiasvorės transporto priemonės. Išvardinta mobili įranga naudos kurą, o ją naudojant į aplinkos orą bus išmetami teršalai. Mobilioji įranga naudos dyzelinį kurą.

Vadovaujantis aukščiau minima metodika (1.A.4 Ne kelių mobiliosios mašinos 2016“ (anglų k. –1.A.4 Non road mobile machinery 2016) skaičiuojant teršalų vienkartinius dydžius (g/s) naudojami emisijos faktoriai iš 2.3 lentelės (anglų k. – Table 2.3) ir kurie pateikiami 15 lentelėje:

15 lentelė. Mobilios įrangos (išskyrus transportą) sukeliama tarša

Proceso pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Pavadinimas	Skaičius, vnt.	Galia, kW	Emisijos faktorius, g/kWh			
					CO	LOJ	NOx	KD
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Statybų metu statybvietėje dirbanti mobili įranga (kranas, kasimo, krovimo mašinos)	606	Kranas	1	300	0.29167	0.01583	0.03333	0.00125
		Kasimo mašinos	2	150	0.29167	0.01583	0.03333	0.00125
		Krovimo mašinos	2	220	0.42778	0.02322	0.04889	0.00183
Iš viso:					1.01111	0.05489	0.11556	0.00433

Skaičiuojant vienkartinį dydį naudojama formulė: $M_{g/s} = (E \cdot P \cdot T) / 3600$, g/s,

kur:

E - emisijos faktorius, g/kWh;

P - mobilios įrangos galia, kW;

T - mobilios įrangos skaičius, vnt.

Skaičiuojant kranų sukeliama anglies monoksido vienkartinį dydį (g/s) gauname: $(3,5 * 300 * 1) / 3600 = 0,29167$ g/s. Analogiškai skaičiuojame kitų teršalų ir kitos įrangos sukeliama taršą (vienkartinius dydžius). Apskaičiavus skirtingos įrangos tų pačių teršalų vienkartinius dyžius, juos sudedame tam, kad gauti bendrą vieno teršalo kiekį.

Mobilios įrangos, išskyrus transportą (naudojama kita metodika), sunaudojamas kuro kiekis apskaičiuojamas pagal mobilios įrangos kuro suvartojimo kiekį per valandą.

16 lentelė. Mobilios įrangos (išskyrus transportą) sunaudojamas kuro kiekis

Proceso pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Pavadinimas	Skaičius, vnt.	Kuro sąnaudos, l/val.	Darbo laikas per parą, h	Parų skaičius	Tankis (dyzelino), kg/m ³	Kuro kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Statybų metu statybvietyje dirbanti mobili įranga (kranas, kasimo, krovimo mašinos)	606	Kranas	1	30	6	130	845	19.7730
		Kasimo mašinos	2	20	6	130	845	26.3640
		Krovimo mašinos	2	18	6	130	845	23.7276
Iš viso:								69.8646

Kaip matyti iš 16 lentelės, skaičiuojant kuro sunaudojimo kiekį naudojama formulė: $(M_{kuro} / 1000) \cdot T \cdot t \cdot (\rho / 1000)$, t/m.,

kur:

T - mobilios įrangos skaičius, vnt.

t - mobilios įrangos bendras darbo laikas, h;

ρ - dyzelino tankis, kg/m³.

Skaičiuojant reikalingą kuro kiekį kranams gauname: $(30/1000) * 1 * 6 * 130 * (845 / 1000) = 19,7730$ t/m. Analogiškai skaičiuojame reikalingą kuro kiekį kitai mobilią įrangai. Suskaičiavus kuro kiekius atskirai įrangai, sudedame tam, kad gauti bendrą reikalingą kuro kiekį mobilią įrangai Statybų metu.

Išmetamas sieros dioksido kiekis (g/s) skaičiuojamas pagal formulę, kuri nurodyta metodikos (1.A.4 Ne kelių mobiliosios mašinos 2016“ (anglų k. – 1.A.4 Non road mobile machinery 2016) 26 psl.

17 lentelė. Išmetamas sieros dioksido kiekis (g/s) naudojant mobilią įrangą (išskyrus transportą)

Proceso pavadinimas	Taros šaltinio Nr.	Sieros kiekis kg/kg kure	Kuro kiekis, t/m.	Darbo laikas, val./m.	Momentinis dydis, g/s
1	2	3	4	5	6
Statybų metu statybvietėje dirbanti mobili įranga (kranas, kasimo, krovimo mašinos)	606	0.000008	69.8646	2080	0.00015

Statybos metu dėl mobilios įrangos į aplinkos orą išmetamas sieros dioksido kiekis (g/s) apskaičiuojamas naudojant formulę:

$$M_{g/s} = \frac{(2 \cdot M_s \cdot M_{kuro} \cdot 1000000)}{t \cdot 3600}, \text{ g/s,}$$

kur:

M_s - sieros kiekis kure, kg/kg;

M_{kuro} - kuro kiekis, t/m.;

t - Statybos darbų trukmė (laikas), h/m.

Skaičiuojame vienkartinį sieros dioksido kiekį ir gauname: $(2 * 0,000008 * 69,8646 * 1000000) / (2080 * 3600) = 0,00015 \text{ g/s}$.

Vadovaujantis aukščiau minima metodika (1.A.3.b.i-iv kelių transportas (anglų k. – 1.A.3.b.i-iv Road transport) 2.A.5.b)) skaičiuojant teršalų vienkartinius dydžius (g/s), naudojami emisijos faktoriai iš 3-21 ir 3-22 lentelės (anglų k. – Table 3-21 and Table 3-22) ir kurie pateikiami 18 lentelėje:

18 lentelė. Tarša į aplinkos orą (g/s) naudojant mobilią įrangą (tik transportą) statybų metu

Proceso pavadinimas	Taros šaltinio Nr.	Teršalas	Emisijos faktoriai, g/km (dyzelinas 16 – 32 t)	Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Automobilių skaičius per darbo dieną, vnt.	Greitis, km/h	Vienkartinis dydis, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Statybų metu statybvietėje dirbanti mobili įranga (transportavimo mašinos)	606	CO	1.93	Anglies monoksidas B	5917	4	10	0.02144
		NOx	10.7	Azoto oksidai B	5872			0.11889
		PM2.5	0.418	KD2.5				
			0.836	KD10				

Proceso pavadinimas	Taros šaltinio Nr.	Teršalas	Emisijos faktoriai, g/km (dyzelinas 16 – 32 t)	Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Automobilių skaičius per darbo dieną, vnt.	Greitis, km/h	Vienkartinis dydis, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1.194	Kietosios dalelės B	6486			0.01327
		NMVOC	0.486	LOJ	308			0.00540

Statybos metu dėl mobilios įrangos (transporto) į aplinkos orą išmetamų teršalų vienkartiniai dydžiai apskaičiuoti naudojant formulę:

$$M_{g/s} = (E \cdot v \cdot T) / 3600, \text{ g/s}$$

kur:

E - emisijos faktorius, g/km (sunkiasvoriams krovininiams automobiliams);

v - transporto priemonių judėjimo greitis, km/h. Pasirenkamas 10 km/h greitis;

T - transporto priemonių skaičius, vnt.;

Skaičiuojame vienkartinį anglies monoksido kiekį ir gauname: $(1,93 \cdot 4 \cdot 10) / 3600 = 0,02144 \text{ g/s}$. Analogiškai skaičiuojame kitų teršalų vienkartinius dydžius.

Kietosioms dalelėms su diametru 10 apskaičiuoti naudojama formulė: $KD_{2.5} / 0.5$, o KD apskaičiuoti naudojama formulė: $KD_{10} / 0.7$.

Sieros dioksido vienkartiniam dydžiui (g/s) apskaičiuoti naudojama formulė pateikiama minimos metodikos 26 psl., priimant, kad visas kure esantis sieros kiekis transformuojamas į sieros dioksidą, be to, vertinamas transporto priemonės judėjimo greitis, siekiant apskaičiuoti vienkartinį dydį (g/s), o ne tik sieros dioksido kiekį (g): $E_{SO_2} = 2 \cdot k_{s,m} \cdot FC_m, \text{ g/s}$

kur:

$k_{s,m}$ - kiekis, priklausomas nuo sieros kiekio esančio kure, g/g kuro;

FC_m - kuro sunaudojimo kiekis, g.

Pagal minimos metodikos 3-14 lentelėje (*anglų k.* – *Table 3-14*) pateikiamą informaciją dyzeline sieros kiekis yra 8 ppm, Žinoma, jog $1 \text{ ppm} = 10^{-6} \text{ g/g kuro}$, tai kuro kiekis dyzeline yra $8 \times 10^{-6} = 0,000008 \text{ g/g kuro}$.

Kuro sunaudojimo faktorius (g/km) paimtas iš tos pačios metodikos 3-27 lentelės (*anglų k. – Table 3-27*).

19 lentelė. Sieros dioksido kiekis (g/s) griovimo metu iš mobilios įrangos (transporto)

Proceso pavadinimas	Taros šaltinio Nr.	Automobilių skaičius per darbo dieną, vnt. (naudoti)	Greitis, km/h	Sieros kiekis dyzeline, ppm	Sieros kiekis g/g kuro, jei 1 ppm =10 (laipsnis -6) g/g kuro	Kuro sunaudojimas, g/km (dyzelinas 16-32 t)	Vienkartinis dydis, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8
Statybų metu statybvietėje dirbanti mobili įranga (transportavimo mašinos)	606	4	10	8	0.000008	251	0.00004

Skaičiuojant sieros dioksido vienkartinį dydį gauname: $(2 * 0,000008 * 251 * 4 * 10) / 3600 = 0,00004$ g/s.

Reikalingas kuro kiekis mobiliai įrangai (transporto priemonėms) apskaičiuojamas pagal formulę: $M_{met.} = E \cdot A \cdot R \cdot S \cdot t$, t/m.,

kur:

E - emisijos faktorius, g/km;

T - transporto priemonių skaičius, vnt.;

R - reisų skaičius, vnt.;

S - atstumas, km (parenkamas pagal ilgiausią galimą nuvažiuoti atstumą statybvietėje ir jį padidinus 2 kartus, t. y. ~2,5 km atstumas);

t - statybos darbų dienų skaičius, vnt. (kaip ir aukščiau rašyta, statybos darbai truks iki 1 metų, todėl dienų skaičius yra 260).

20 lentelė. Reikalingas kuro kiekis transporto priemonėms

Proceso pavadinimas	Taros šaltinio Nr.	Automobilių skaičius per darbo dieną, vnt. (naudoti)	Reisų skaičius, vnt.	Atstumas, km	Kuro sunaudojimas, g/km (dyzelinas 16-32 t)	Kuro kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7
Statybų metu statybvietėje dirbanti mobili įranga (transportavimo mašinos)	606	4	3	2.5	251	1.9578

Skaičiuojant kuro sunaudojimo kiekį transporto priemonėms, gauname: $(251 * 4 * 3 * 2,5 * 260) / 1000000 = 1,9578$ t/m.

Kaip aukščiau rašyta, teršiančių medžiagų, išsiskiriančių iš taršos šaltinių metiniai dydžiai (t/m.) apskaičiuoti vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos įsakymu Nr. 125 „Dėl teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodikos

patvirtinimo“ (Žin., 1998, Nr. 66-1926 ir vėlesni pakeitimai). Formulės nėra kartojamos, todėl, kad jos pateikiamos 6 priede aprašant PŪV metu (eksploatacijos metu) sukeliama oro taršą.

21 lentelė. Metinis teršalų kiekis iš mobilios įrangos statybų metu

Taršos šaltinio Nr.	Proceso pavadinimas	Teršiančios medžiagos	W, t	m, kg/t	Q, t	K1	K2	K3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
606	Statybų metu statybvietėje dirbanti mobili įranga (kranai, kasimo, krovimo ir transportavimo mašinos)	CO	15.9194	130	71.8224	1.364	1.25	1
		CH	4.5017	40.7		1.1	1.4	1
		NOx	2.3227	31.3		0.984	1.05	1
		SO2	0.5602	7.8		1	1	1
		KD	0.2718	4.3		0.8	1.1	1
Iš viso:			23.5758					

Kuro kiekis (71,8224 t/m.) gautas sumuojant kuro kiekius reikalingus mobiliai įrangai, t. y. kranui, kasimo, krovimo mašinoms (69,8646 t/m.) (žr. 16 lentelė) ir transporto priemonėms statybvietėje (1,9578 t/m.) (žr. 20 lentelė).

Skaičiuojame anglies monoksido metinį kiekį; $(130 * 71,8224 * 1,364 * 1,25 * 1) / 1000 = 15,9194$ t/m. Analogiškai skaičiuojame kitų teršalų metinius kiekius.

Kaip matyti iš 21 lentelės duomenų, statybos metu dėl judančios/dirbančios mobilios įrangos statybvietėje į aplinkos orą bus išmetama apie 23,5758 t/m. teršalų.

22 lentelė. Taršos šaltinių fiziniai parametrai

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	
pavadinimas	Nr.	koordinatės		aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C		tūrio debitas, Nm³/s
1	2	3		4	5	6	7	8	9
Statybos darbai ir statybų metu statybvietėje dirbanti mobili įranga	606	6055701.73	592126.78	10	0.5	5.0	15	0.981	2080
		6055925.15	592158.49						
		6055923.46	592177.00						
		6055924.76	592220.98						
		6055922.73	592259.76						
		6055917.67	592297.85						
		6055909.98	592317.37						

Taršos šaltiniai				Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje				Teršalų išmetimo trukmė, val./m.	
pavadinimas	Nr.	koordinatės		aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C		tūrio debitas, Nm³/s
1	2	3		4	5	6	7	8	9
		6055883.06	592325.01						
		6055860.04	592327.13						
		6055812.41	592322.75						
		6055693.43	592313.11						
		6055685.13	592307.44						
		6055672.08	592393.67						
		6055666.40	592442.61						
		6055663.40	592454.50						
		6055656.56	592461.59						
		6055642.64	592464.96						
		6055501.45	592439.04						
		6055514.66	592363.77						
		6055526.69	592296.45						
		6055448.20	592280.49						
		6055396.99	592270.08						
		6055449.31	592096.40						
		6055449.86	592094.56						
		6055452.93	592084.38						
		6055474.91	592091.14						
		6055499.01	592014.49						
		6055507.64	591986.46						
		6055638.86	592012.99						
		6055672.21	592058.24						
		6055688.41	592076.09						
		6055694.20	592087.98						
		6055695.91	592096.98						

23 lentelė. Tarša į aplinkos orą statybų metu

Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša		
pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis		metinė, t/m. (vid.)
				vnt.	maksimalus	
1	2	3	4	5	6	7
Statybos darbai ir statybų metu statybvietėje dirbanti mobili įranga	606	Anglies monoksidas B	5917	g/s	1.03256	15.9194
		Azoto oksidai B	5872	g/s	0.23444	2.3227
		Kietosios dalelės B	6486	g/s	0.01760	0.2718

Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša		
pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis		metinė, t/m. (vid.)
				vnt.	maksimalus	
1	2	3	4	5	6	7
		Kietosios dalelės C	4281	g/s	0.01007	12.6315
		LOJ	308	g/s	0.06029	4.5017
		Sieros dioksidas B	5897	g/s	0.00019	0.5602
					Iš viso:	36.2073

Kaip matyti iš 23 lentelės į aplinkos orą dėl statybų darbų bus išmetama 36,2073 t/m. teršalų.

Atsižvelgiant į išmetamus teršalus statybų metu paskaičiuota ir teršalų sklaida aplinkos ore, tiek su fonu, tiek be fonu. Oro teršalų sklaidos pasiskirstymo aprašymas pateikiamas **priede Nr. 7**. Aplinkos oro užterštumo pasiskirstymo skaičiavimai atlikti modeliu ADMS 4.

24 lentelė. Pažemio skaičiavimų suvestinė

Teršalo pavadinimas	Komentari (trukmė ir procentilės)	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Faktinė pažemio koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Faktinė pažemio koncentracija, įvertinus foninį užterštumą $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	2	3	4	5
Anglies monoksidas	8 val. 100%	10 000	500	2000
Azoto oksidai	1 val. 99,8 %	200	70	70
	Metinė	40	1.2	5
Sieros dioksidas	1 val. 99,7 %	350	0.05	0.35
	24 val. 99,2 %	125	0.012	0.3
Kietosios dalelės (degimo procesui)	24 val. 100%	50	2.5	18
	Pusval. 100%	150	2.6	18
Kietosios dalelės (išskyrus degimo procesui)	24 val. 100%	150	1.6	16
	Pusval. 100%	500	1.4	16
KD10	24 val. 90,4%	50	0.4	11
	Metinė	40	0.11	11
KD2.5	Metinė	25	0.055	6
LOJ	Pusval. 100%	100 000	9	-

Kaip matyti iš skaičiavimų statybų metu, nei vieno teršalo koncentracija neviršija ribinių verčių.

25 lentelėje pateikiamas kvapo skaičiavimas. Kvapo skaičiavimo aprašymas pateikiamas informacijos PAV atrankai dokumentų 30-31 psl.

25 lentelė. Kvapo skaičiavimas statybų metu

Taršos šaltinio pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Teršalo pavadinimas	Teršalo koncentracija, g/s	Tūrio debitas, Nm ³ /s	Teršalo koncentracija, mg/m ³	Kvapą lemiantis junginys	Kvapą lemiančio junginio kiekis, Mjunginio, %	Kvapo slenkstis, Yppm, ppm	Molinė masė, Mmol	Kvapo slenkstis, X, mg/m ³	Kvapo koncentracija, Ckvapo, OUE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Statybos darbai ir statybų metu statybvietėje dirbanti mobili įranga	606	Anglies monoksidas B	1.03256	0.981	1052.29	-	-	-	-	-	-
		Azoto oksidai B	0.23444		238.92	Azoto oksidai	100	0.12	30	0.147	1.59227
		Kietosios dalelės B	0.01760		17.94	-	-	-	-	-	-
		Kietosios dalelės C	0.01007		10.26	-	-	-	-	-	-
		LOJ	0.06029		61.44	LOJ	100	0.0001	185	0.001	79.67910
		Sieros dioksidas B	0.00019		0.20	Sieros dioksidas	100	0.708	64	1.853	0.00010

Kvapo sklaidos skaičiavimo rezultatai pateikiami 26 lentelėje.

26 lentelė. Kvapo sklaidos skaičiavimų suvestinė

Teršalo pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m ³	Komentarai (trukmė ir procentilės)	Pažemio koncentracija vertinant iš stacionarių oro taršos šaltinių išmetamų kvapo didžiausias koncentracijas aplinkos ore, OUE/m ³
1	2	3	4
Kvapas	8	Pusvalandine 100%	0.012
		Metine	0.00045

Statybų metu prognozuojama didžiausia pusvalandinė kvapo koncentracija sklindanti aplinkoje 0,012 OUE/m³, o metinė – 0.00045 OUE/m³.

Kaip matyti iš skaičiavimų statybų metu, kvapo (pusvalandinė ir metinė) koncentracija neviršys nustatytos kvapo koncentracijos ribinės vertės.

Taršos šaltinis Nr. 606, LKS-94:	
6055701.73	592126.78
6055925.15	592158.49
6055923.46	592177.00
6055924.76	592220.98
6055922.73	592259.76
6055917.67	592297.85
6055909.98	592317.37
6055883.06	592325.01
6055860.04	592327.13
6055812.41	592322.75
6055693.43	592313.11
6055685.13	592307.44
6055672.08	592393.67
6055666.40	592442.61
6055663.40	592454.50
6055656.56	592461.59
6055642.64	592464.96
6055501.45	592439.04
6055514.66	592363.77
6055526.69	592296.45
6055448.20	592280.49
6055396.99	592270.08
6055449.31	592096.40
6055449.86	592094.56
6055452.93	592084.38
6055474.91	592091.14
6055499.01	592014.49
6055507.64	591986.46
6055638.86	592012.99
6055672.21	592058.24
6055688.41	592076.09
6055694.20	592087.98



1 pav. Statybvietė (neorganizuotas stacionarus oro taršos šaltinis)