

2. sz. melléklet:

Levegőtisztaság-védelem

Az építési területen, a munkaterületek mentén számított levegőterhelések részletes eredményei

Épület és közmű építése - épület alapozása						
Területi forrásként értelmezve						
A hatályos 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet és 4/2011. (I. 14.) VM rendelet, valamint az érvényes MSZ 21457, MSZ 21459, MSZ 21460 szabványsorozatok alapján.						
Határértékek és <i>tervezési irányértékek</i>						
1 órás [µg/m³]					24 órás [µg/m³]	30 napos [g/m²/30 nap]
Szén-monoxid	<i>Szénhidrogének*</i>	Nitrogén-dioxid	<i>Nitrogén-oxidok</i>	Kén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	<i>Ülepedő por**</i>
10 000	250	100	200	250	50	16
* Nem az aromás, hanem az olefin szénhidrogénekre (kivéve 1,3 butadién, etilén) vonatkozó érték! A paraffin szénhidrogénekre (kivéve metán) a megadott érték kétszerese is megengedett.						
** Toxikus anyagot nem tartalmazó ülepedő por.						
Eredmények						
Szén-monoxid	Szénhidrogének	Nitrogén-dioxid	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	Ülepedő por
1 órás [µg/m³]					24 órás [µg/m³]	30 napos [g/m²/30 nap]
Határértékek és tervezési irányértékek teljesülésének távolsága (háttérterheléssel együtt) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,0	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	299,4	80,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. b) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	466,8	80,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. c) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	0,0	46,2
Hatásterület (a 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a), b) és c) pontjai szerint a legmagasabb értéket adó) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	466,8	80,0
Különböző távolságokban várható légszennyező koncentrációk [µg/m³], az ülepedő por mennyiségének esetében (háttérterheléssel együtt) [g/m²/30 nap]						
5,0 méteren						
2594,8	128,0	32,8	53,8	61,1	52,8	10,9
10,0 méteren						
2593,9	128,0	32,7	53,7	61,0	52,7	10,9
25,0 méteren						
2589,5	127,8	32,4	53,1	60,5	51,9	10,7
50,0 méteren						
2579,9	127,5	31,7	51,7	59,4	50,1	10,3
100,0 méteren						
2561,4	127,0	30,4	49,1	57,2	46,8	9,2

<u>250,0 méteren</u>						
2530,8	126,0	28,2	44,7	53,6	41,0	8,1
<u>500,0 méteren</u>						
2513,9	125,4	27,0	42,3	51,6	37,8	8,0
Épület és közmű építése - Monolit vasbeton épületszerkezet építése						
Eredmények						
Szén-monoxid	Szénhidrogének	Nitrogén-dioxid	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	Ülepedő por
1 órás [µg/m ³]					24 órás [µg/m ³]	30 napos [g/m ² /30 nap]
Határértékek és tervezési irányértékek teljesülésének távolsága (háttérterheléssel együtt) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	109,1	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. b) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	217,3	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. c) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	0,0	-
Hatásterület (a 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a), b) és c) pontjai szerint a legmagasabb értéket adó) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	217,3	0,0
Különböző távolságokban várható légszennyező koncentrációk [µg/m ³], az ülepedő por mennyiségének esetében (háttérterheléssel együtt) [g/m ² /30 nap]						
<u>5,0 méteren</u>						
2559,1	126,9	30,2	48,7	56,9	43,1	8,0
<u>10,0 méteren</u>						
2558,5	126,9	30,2	48,7	56,9	43,0	8,0
<u>25,0 méteren</u>						
2555,8	126,8	30,0	48,3	56,5	42,6	8,0
<u>50,0 méteren</u>						
2549,8	126,6	29,6	47,4	55,8	41,8	8,0
<u>100,0 méteren</u>						
2538,3	126,2	28,7	45,8	54,5	40,2	8,0
<u>250,0 méteren</u>						
2519,2	125,6	27,4	43,0	52,2	37,6	8,0
<u>500,0 méteren</u>						
2508,7	125,3	26,6	41,5	51,0	36,2	8,0

Épület és közmű építése - Előregyártott vasbeton épületszerkezetek beépítése						
Eredmények						
Szén-monoxid	Szénhidrogének	Nitrogén-dioxid	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	Ülepedő por
1 órás [µg/m³]					24 órás [µg/m³]	30 napos [g/m²/30 nap]
Határértékek és tervezési irányértékek teljesülésének távolsága (háttérterheléssel együtt) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	109,1	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. b) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	217,3	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. c) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	0,0	-
Hatásterület (a 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a), b) és c) pontjai szerint a legmagasabb értéket adó) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	217,3	0,0
Különböző távolságokban várható légszennyező koncentrációk [µg/m³], az ülepedő por mennyiségének esetében (háttérterheléssel együtt) [g/m²/30 nap]						
<u>5,0 méteren</u>						
2559,1	126,9	30,2	48,7	56,9	43,1	8,0
<u>10,0 méteren</u>						
2558,5	126,9	30,2	48,7	56,9	43,0	8,0
<u>25,0 méteren</u>						
2555,8	126,8	30,0	48,3	56,5	42,6	8,0
<u>50,0 méteren</u>						
2549,8	126,6	29,6	47,4	55,8	41,8	8,0
<u>100,0 méteren</u>						
2538,3	126,2	28,7	45,8	54,5	40,2	8,0
<u>250,0 méteren</u>						
2519,2	125,6	27,4	43,0	52,2	37,6	8,0
<u>500,0 méteren</u>						
2508,7	125,3	26,6	41,5	51,0	36,2	8,0

Épület és közmű építése - Közmű építése						
Eredmények						
Szén-monoxid	Szénhidrogének	Nitrogén-dioxid	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	Ülepedő por
1 órás [µg/m ³]					24 órás [µg/m ³]	30 napos [g/m ² /30 nap]
Határértékek és tervezési irányértékek teljesülésének távolsága (háttérterheléssel együtt) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	155,2	80,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. b) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	281,5	80,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. c) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	0,0	46,2
Hatásterület (a 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a), b) és c) pontjai szerint a legmagasabb értéket adó) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	281,5	80,0
Különböző távolságokban várható légszennyező koncentrációk [µg/m ³], az ülepedő por mennyiségének esetében (háttérterheléssel együtt) [g/m ² /30 nap]						
<u>5,0 méteren</u>						
2535,8	126,1	28,6	45,4	54,2	44,7	10,9
<u>10,0 méteren</u>						
2535,4	126,1	28,5	45,4	54,2	44,6	10,9
<u>25,0 méteren</u>						
2533,8	126,1	28,4	45,1	54,0	44,2	10,7
<u>50,0 méteren</u>						
2530,1	126,0	28,2	44,6	53,5	43,3	10,3
<u>100,0 méteren</u>						
2523,2	125,7	27,7	43,6	52,7	41,5	9,2
<u>250,0 méteren</u>						
2511,6	125,4	26,8	42,0	51,4	38,4	8,1
<u>500,0 méteren</u>						
2505,3	125,2	26,4	41,1	50,6	36,6	8,0

Útépítés - Földmű építése						
Eredmények						
Szén-monoxid	Szénhidrogének	Nitrogén-dioxid	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	Ülepedő por
1 órás [µg/m ³]					24 órás [µg/m ³]	30 napos [g/m ² /30 nap]
Határértékek és tervezési irányértékek teljesülésének távolsága (háttérterheléssel együtt) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,0	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	292,8	80,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. b) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	458,2	80,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. c) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	0,0	46,2
Hatásterület (a 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a), b) és c) pontjai szerint a legmagasabb értéket adó) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	458,2	80,0
Különböző távolságokban várható légszennyező koncentrációk [µg/m ³], az ülepedő por mennyiségének esetében (háttérterheléssel együtt) [g/m ² /30 nap]						
<u>5,0 méteren</u>						
2591,7	127,9	32,6	53,4	60,8	52,4	10,9
<u>10,0 méteren</u>						
2590,8	127,9	32,5	53,3	60,7	52,2	10,9
<u>25,0 méteren</u>						
2586,6	127,7	32,2	52,7	60,2	51,5	10,7
<u>50,0 méteren</u>						
2577,3	127,5	31,5	51,3	59,1	49,8	10,3
<u>100,0 méteren</u>						
2559,4	126,9	30,2	48,8	57,0	46,5	9,2
<u>250,0 méteren</u>						
2529,8	125,9	28,1	44,6	53,5	40,9	8,1
<u>500,0 méteren</u>						
2513,5	125,4	27,0	42,2	51,6	37,7	8,0

Útépítés - Burkolat építése						
Eredmények						
Szén-monoxid	Szénhidrogének	Nitrogén-dioxid	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	Ülepedő por
1 órás [µg/m ³]					24 órás [µg/m ³]	30 napos [g/m ² /30 nap]
Határértékek és tervezési irányértékek teljesülésének távolsága (háttérterheléssel együtt) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,7	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. b) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	142,4	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. c) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	0,0	-
Hatásterület (a 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a), b) és c) pontjai szerint a legmagasabb értéket adó) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	142,4	0,0
Különböző távolságokban várható légszennyező koncentrációk [µg/m ³], az ülepedő por mennyiségének esetében (háttérterheléssel együtt) [g/m ² /30 nap]						
<u>5,0 méteren</u>						
2542,0	126,3	29,0	46,3	54,9	40,7	8,0
<u>10,0 méteren</u>						
2541,6	126,3	29,0	46,2	54,9	40,7	8,0
<u>25,0 méteren</u>						
2539,6	126,3	28,8	46,0	54,7	40,4	8,0
<u>50,0 méteren</u>						
2535,4	126,1	28,5	45,4	54,2	39,8	8,0
<u>100,0 méteren</u>						
2527,2	125,9	27,9	44,2	53,2	38,7	8,0
<u>250,0 méteren</u>						
2513,6	125,4	27,0	42,2	51,6	36,9	8,0
<u>500,0 méteren</u>						
2506,2	125,2	26,4	41,2	50,7	35,8	8,0

Befejező munkálatok - Tereprendezés, kertépítés						
Eredmények						
Szén-monoxid	Szénhidrogének	Nitrogén-dioxid	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	Üledő por
1 órás [µg/m ³]					24 órás [µg/m ³]	30 napos [g/m ² /30 nap]
Határértékek és tervezési irányértékek teljesülésének távolsága (háttérterheléssel együtt) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	141,2	80,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. b) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	264,0	80,0
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. c) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	0,0	46,2
Hatásterület (a 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a), b) és c) pontjai szerint a legmagasabb értéket adó) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
59,3	59,3	59,3	59,3	59,2	264,0	80,0
Különböző távolságokban várható légszennyező koncentrációk [µg/m ³], az üledő por mennyiségének esetében (háttérterheléssel együtt) [g/m ² /30 nap]						
<u>5,0 méteren</u>						
2531,1	126,0	28,2	44,7	53,7	44,1	10,9
<u>10,0 méteren</u>						
2530,8	126,0	28,2	44,7	53,6	44,0	10,9
<u>25,0 méteren</u>						
2529,3	125,9	28,1	44,5	53,4	43,6	10,7
<u>50,0 méteren</u>						
2526,2	125,8	27,9	44,0	53,1	42,8	10,3
<u>100,0 méteren</u>						
2520,1	125,6	27,4	43,2	52,4	41,1	9,2
<u>250,0 méteren</u>						
2510,1	125,3	26,7	41,7	51,2	38,2	8,1
<u>500,0 méteren</u>						
2504,6	125,1	26,3	41,0	50,5	36,5	8,0

Az építési terület környezetében, a szállítási utak mentén számított levegőterhelések részletes eredményei

Vizsgált útszakasz:		7361 j. összekötő út (14+698 – 50+515 km sz. között)			Vizsgált időpont:	2018 (építés előtt)
Vonalforrásként értelmezve						
A 306/2010. (XII. 23.) Korm. Rendelet, 4/2011. (I. 14.) VM rendelet, valamint az érvényben lévő MSZ 21457, MSZ 21459, MSZ 21460 szabványsorozatok alapján.						
Határértékek (1 órás) és tervezési irányértékek (1 órás) [µg/m³]					Határérték (24 órás) [µg/m³]	
Szén-monoxid	Szénhidrogének*	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	
10 000	250	200	250	-	50	
* Nem az aromás, hanem az olefin szénhidrogénekre (kivéve 1,3 butadién, etilén) vonatkozó érték! A paraffin szénhidrogénekre (kivéve metán) a megadott érték kétszerese is megengedett.						
Eredmények						
Szén-monoxid	Szénhidrogének	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	
Határértékek és tervezési irányértékek teljesülésének távolsága (háttérterheléssel együtt) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,3	6,6	0,0	-	0,0	
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. b) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,3	2,9	0,0	-	0,0	
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. c) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
1,8	1,8	1,8	1,8	-	1,8	
Hatásterület (a 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a), b) és c) pontjai szerint a legmagasabb értéket adó) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
1,8	1,8	6,6	1,8	-	1,8	
Különböző távolságokban várható légszennyező koncentrációk [µg/m³]						
5,0 méteren						
2550,8	137,7	64,1	50,6	758141,4	35,5	
10,0 méteren						
2532,0	133,0	55,3	50,4	757348,3	35,3	
25,0 méteren						
2516,0	129,0	47,8	50,2	756674,5	35,2	
50,0 méteren						
2509,3	127,3	44,6	50,1	756390,9	35,1	
100,0 méteren						
2505,3	126,3	42,8	50,1	756225,3	35,1	
250,0 méteren						
2502,6	125,6	41,5	50,0	756108,5	35,0	
500,0 méteren						
2501,5	125,4	41,0	50,0	756062,4	35,0	

Vizsgált útszakasz:		7361 j. összekötő út (14+698 – 50+515 km sz. között)			Vizsgált időpont:	2018 (építés közben)
Vonalforrásként értelmezve						
A 306/2010. (XII. 23.) Korm. Rendelet, 4/2011. (I. 14.) VM rendelet, valamint az érvényben lévő MSZ 21457, MSZ 21459, MSZ 21460 szabványsorozatok alapján.						
Határértékek (1 órás) és tervezési irányértékek (1 órás) [µg/m³]					Határérték (24 órás) [µg/m³]	
Szén-monoxid	Szénhidrogének*	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	
10 000	250	200	250	-	50	
* Nem az aromás, hanem az olefin szénhidrogénekre (kivéve 1,3 butadién, etilén) vonatkozó érték! A paraffin szénhidrogénekre (kivéve metán) a megadott érték kétszerese is megengedett.						
Eredmények						
Szén-monoxid	Szénhidrogének	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Szén-dioxid	Szálló por (PM ₁₀)	
Határértékek és tervezési irányértékek teljesülésének távolsága (háttérterheléssel együtt) [m]						
0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,4	6,8	0,0	-	0,0	
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. b) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
0,0	0,4	3,0	0,0	-	0,0	
Hatásterület (306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. c) pontja szerint) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
1,8	1,8	1,8	1,8	-	1,8	
Hatásterület (a 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet 2. § 12c. a), b) és c) pontjai szerint a legmagasabb értéket adó) kiterjedése (háttérterhelés nélkül) [m]						
1,8	1,8	6,8	1,8	-	1,8	
Különböző távolságokban várható légszennyező koncentrációk [µg/m³]						
5,0 méteren						
2551,3	137,7	64,5	50,7	758188,9	35,5	
10,0 méteren						
2532,3	133,0	55,6	50,4	757378,2	35,3	
25,0 méteren						
2516,2	129,0	47,9	50,2	756689,4	35,2	
50,0 méteren						
2509,4	127,3	44,7	50,1	756399,6	35,1	
100,0 méteren						
2505,4	126,3	42,8	50,1	756230,3	35,1	
250,0 méteren						
2502,6	125,6	41,5	50,0	756110,9	35,0	
500,0 méteren						
2501,5	125,4	41,0	50,0	756063,7	35,0	

3. sz. melléklet:

Zaj- és rezgésvédelem

Az építési területen, a munkaterületek mentén számított zajterhelések részletes eredményei

ÉPÜLET ALAPOZÁSA MUNKAFOLYAMAT ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK VIZSGÁLATA							
A számítás során felhasznált jogszabályok, szabványok, adatok: 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet; 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet; 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet; 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet; 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet; MSZ 18150-1:1998; MSZ 15036:2002; MSZ-13-111:1985; MSZ-13-183-1:1992; "Update of noise database for prediction of noise on construction and open sites" c. Defra tanulmány, 2005.							
Bemenő adatok							
Felvonuló gépek és azok adatai							
Kód	Munkagép, eszköz	Teljesítmény [kW]	Méret, súly, kapacitás	Hangnyomásszint $L_{Aeq, 10m}$ [dB]	Hangteljesítményszint L_W [dB]	Munkagépek száma	Nappali munkaóra
G1	Cölöpfúró	2800kN	10t	68	99	1	7
G2	Betonpumpa	59	2,8t	78	109	1	7
G3	Mixer	-	-	75	106	1	7
G4	Kotró	226	40t	79	110	1	7
G5	Tehergépjármű	306	29t	79	110	1	7
Számításhoz szükséges paraméterek és egyenletek megadása							
Leírás		Jel	Érték	Mértékegység	Megjegyzés, egyenlet		
A munkagép/gépcsoport és a kijelölt mértékadó vizsgálati pont közötti távolság		S_{t1}	10,00	m	Mind a 6 db mértékadó vizsgálati pont kitöltése kötelező! Amennyiben nincs kitöltve valamennyi pont, úgy hibás értékek fognak adódni!		
		S_{t2}	25,00	m			
		S_{t3}	50,00	m			
		S_{t4}	100,00	m			
		S_{t5}	250,00	m			
		S_{t6}	500,00	m			
A távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció		K_{d1}	31,00	dB	$K_d = 20 \cdot \lg \left(\frac{S_t}{S_0} \right) + 11$		
		K_{d2}	38,96	dB			
		K_{d3}	44,98	dB			
		K_{d4}	51,00	dB			
		K_{d5}	58,96	dB			
		K_{d6}	64,98	dB			

Vonatkoztatási távolság	s_0	1,00	m	-
A zajforrás irányítási tényezője	K_{ir}	0,00	dB	Nincs a hangforrásnak határozott, kifejezett irányhatása.
A sugárzási térszög miatti korrekció	K_{Ω}	0,00	dB	Ha a munkagép tükröző felületen mozog, akkor $K_{\Omega} = 3$ dB, ha nem, akkor $K_{\Omega} = 0$ dB.
A levegő által okozott terjedési csillapítás	a_L	1,93	dB/km	10 °C, 70%-os relatív légnedvesség és 500 Hz oktávsvág középfrekvencia mellett.
A levegő elnyelő hatását kifejező korrekció	K_{L1}	0,02	dB	$K_L = a_L \cdot s_t$
	K_{L2}	0,05	dB	
	K_{L3}	0,10	dB	
	K_{L4}	0,19	dB	
	K_{L5}	0,48	dB	
	K_{L6}	0,97	dB	
A talajszint fölötti közepes magasság	h_m	1,50	m	-
A talaj- és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció	K_{m1}	0,00	dB	<p>Az esetleges negatív számítási értékeket nullának kell tekinteni.</p> $K_m = \left[4,8 - \frac{2h_m}{s_t} \cdot \left(17 + \frac{300}{s_t} \right) \right] > 0$
	K_{m2}	1,32	dB	
	K_{m3}	3,42	dB	
	K_{m4}	4,20	dB	
	K_{m5}	4,58	dB	
	K_{m6}	4,69	dB	
A növényzet csillapító hatását kifejező korrekció	K_n	0,00	dB	A biztonság javára, és az építési területek általános kopárságára tekintettel elhagyjuk.
A lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció	K_B	0,00	dB	A biztonság javára elhagyjuk.
A zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége	K_e	0,00	dB	A biztonság javára elhagyjuk.
Vonatkoztatási idő	T_v	8,00	óra	Nappali érték, hivatkozva a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletre.

Számítások				
Leírás	Jel	Érték	Mértékegység	Megjegyzés, egyenlet
Megítélési szint gépenként	$L_{AM, G1}$	98,42	dB	$L_{AM, G} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_V} \cdot \left(\sum_{j=1}^n T_{V,j} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{Wj}} \right) \right]$
	$L_{AM, G2}$	108,42	dB	
	$L_{AM, G3}$	105,42	dB	
	$L_{AM, G4}$	109,42	dB	
	$L_{AM, G5}$	109,42	dB	
Megítélési szint gépenként, figyelembe véve a fenti korrekciókat, az 1. mértékadó vizsgálati pontban.	$L_{AM, G1, K, 1vp}$	67,40	dB	$L_{AM, G, K} = (L_{AM, G} + K_{ir} + K_{\Omega}) - (K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e)$
	$L_{AM, G2, K, 1vp}$	77,40	dB	
	$L_{AM, G3, K, 1vp}$	74,40	dB	
	$L_{AM, G4, K, 1vp}$	78,40	dB	
	$L_{AM, G5, K, 1vp}$	78,40	dB	
Megítélési szint gépenként, figyelembe véve a fenti korrekciókat, az 2. mértékadó vizsgálati pontban.	$L_{AM, G1, K, 2vp}$	58,09	dB	$L_{AM, G, K} = (L_{AM, G} + K_{ir} + K_{\Omega}) - (K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e)$
	$L_{AM, G2, K, 2vp}$	68,09	dB	
	$L_{AM, G3, K, 2vp}$	65,09	dB	
	$L_{AM, G4, K, 2vp}$	69,09	dB	
	$L_{AM, G5, K, 2vp}$	69,09	dB	
Megítélési szint gépenként, figyelembe véve a fenti korrekciókat, az 3. mértékadó vizsgálati pontban.	$L_{AM, G1, K, 3vp}$	49,92	dB	$L_{AM, G, K} = (L_{AM, G} + K_{ir} + K_{\Omega}) - (K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e)$
	$L_{AM, G2, K, 3vp}$	59,92	dB	
	$L_{AM, G3, K, 3vp}$	56,92	dB	
	$L_{AM, G4, K, 3vp}$	60,92	dB	
	$L_{AM, G5, K, 3vp}$	60,92	dB	
Megítélési szint gépenként, figyelembe véve a fenti korrekciókat, az 4. mértékadó vizsgálati pontban.	$L_{AM, G1, K, 4vp}$	43,03	dB	$L_{AM, G, K} = (L_{AM, G} + K_{ir} + K_{\Omega}) - (K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e)$
	$L_{AM, G2, K, 4vp}$	53,03	dB	
	$L_{AM, G3, K, 4vp}$	50,03	dB	
	$L_{AM, G4, K, 4vp}$	54,03	dB	
	$L_{AM, G5, K, 4vp}$	54,03	dB	

Megítélési szint gépenként, figyelembe véve a fenti korrekciónkat, az 5. mértékadó vizsgálati pontban.	L _{AM} , G1, K, 5vp	34,40	dB	$L_{AM, G, K} = \left(L_{AM, G} + K_{ir} + K_{\Omega} \right) - (K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e)$	
	L _{AM} , G2, K, 5vp	44,40	dB		
	L _{AM} , G3, K, 5vp	41,40	dB		
	L _{AM} , G4, K, 5vp	45,40	dB		
	L _{AM} , G5, K, 5vp	45,40	dB		
Megítélési szint gépenként, figyelembe véve a fenti korrekciónkat, az 6. mértékadó vizsgálati pontban.	L _{AM} , G1, K, 6vp	27,78	dB	$L_{AM, G, K} = \left(L_{AM, G} + K_{ir} + K_{\Omega} \right) - (K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e)$	
	L _{AM} , G2, K, 6vp	37,78	dB		
	L _{AM} , G3, K, 6vp	34,78	dB		
	L _{AM} , G4, K, 6vp	38,78	dB		
	L _{AM} , G5, K, 6vp	38,78	dB		
Eredmények					
Leírás és távolság [m]		Jel	Érték	Mértékegység	Határérték túllépés
Megítélési szint az 1. mértékadó vizsgálati pontban.	10,00	L _{AM} , 1vp	83,55	dB	23,55 dB
Megítélési szint az 2. mértékadó vizsgálati pontban.	25,00	L _{AM} , 2vp	74,24	dB	14,24 dB
Megítélési szint az 3. mértékadó vizsgálati pontban.	50,00	L _{AM} , 3vp	66,07	dB	6,07 dB
Megítélési szint az 4. mértékadó vizsgálati pontban.	100,00	L _{AM} , 4vp	59,18	dB	0,00 dB
Megítélési szint az 5. mértékadó vizsgálati pontban.	250,00	L _{AM} , 5vp	50,55	dB	0,00 dB
Megítélési szint az 6. mértékadó vizsgálati pontban.	500,00	L _{AM} , 6vp	43,93	dB	0,00 dB
Alkalmazott egyenlet:	$L_{AM} = 10 \lg \left(10^{0,1 \cdot L_{AM, G1, K}} + 10^{0,1 \cdot L_{AM, G2, K}} + \dots + 10^{0,1 \cdot L_{AM, Gn, K}} \right)$				
Határérték nappal (6:00-22:00)		L _{TH} , nappal	60,00	dB	Nappali érték, hivatkozva a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletre.
Védőtávolság nappal (6:00-22:00)		l _{kritikus} , nappal	91,80	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték nappal.
Hatásterület nappal (6:00-22:00)		l _{hatásterület} , nappal	265,00	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték -10 dB nappal.

**MONOLIT VASBETON ÉPÜLETSZERKEZET ÉPÍTÉSE
MUNKAFOLYAMAT ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK VIZSGÁLATA**

Felvonuló gépek és azok adatai

Kód	Munkagép, eszköz	Teljesítmény [kW]	Méret, súly, kapacitás	Hangnyomásszint $L_{Aeq, 10m}$ [dB]	Hangteljesítményszint L_w [dB]	Munkagépek száma	Nappali munkaóra
G1	Autódaru	-	70t	70	101	1	7
G2	Betonpumpa	59	2,8t	78	109	1	7
G3	Mixer	-	-	75	106	1	7
G4	Tehergépjármű	306	29t	79	110	1	7

Eredmények

Leírás és távolság [m]		Jel	Érték	Mértékegység	Határérték túllépés
Megítélési szint az 1. mértékadó vizsgálati pontban.	10,00	$L_{AM, 1vp}$	82,05	dB	22,05 dB
Megítélési szint az 2. mértékadó vizsgálati pontban.	25,00	$L_{AM, 2vp}$	72,74	dB	12,74 dB
Megítélési szint az 3. mértékadó vizsgálati pontban.	50,00	$L_{AM, 3vp}$	64,58	dB	4,58 dB
Megítélési szint az 4. mértékadó vizsgálati pontban.	100,00	$L_{AM, 4vp}$	57,68	dB	0,00 dB
Megítélési szint az 5. mértékadó vizsgálati pontban.	250,00	$L_{AM, 5vp}$	49,05	dB	0,00 dB
Megítélési szint az 6. mértékadó vizsgálati pontban.	500,00	$L_{AM, 6vp}$	42,43	dB	0,00 dB
Határérték nappal (6:00-22:00)		$L_{TH, nappal}$	60,00	dB	Nappali érték, hivatkozva a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletre.
Védőtávolság nappal (6:00-22:00)		$l_{kritikus, nappal}$	78,70	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték nappal.
Hatásterület nappal (6:00-22:00)		$l_{hatásterület, nappal}$	226,00	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték -10 dB nappal.

ELŐREGYÁRTOTT VASBETON ÉPÜLETSZERKEZETEK BEÉPÍTÉSE MUNKAFOLYAMAT ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK VIZSGÁLATA							
Felvonuló gépek és azok adatai							
Kód	Munkagép, eszköz	Teljesítmény [kW]	Méret, súly, kapacitás	Hangnyomásszint $L_{Aeq, 10m}$ [dB]	Hangteljesítményszint L_W [dB]	Munkagépek száma	Nappali munkaóra
G1	Autódaru	-	70t	70	101	1	7
G2	Mixer	-	-	75	106	1	7
G3	Betonpumpa	59	2,8t	78	109	1	7
G4	Tehergépjármű	306	29t	79	110	1	7
Eredmények							
Leírás és távolság [m]		Jel	Érték	Mértékegység	Határérték túllépés		
Megítélési szint az 1. mértékadó vizsgálati pontban.		10,00	$L_{AM, 1vp}$	82,05	dB	22,05 dB	
Megítélési szint az 2. mértékadó vizsgálati pontban.		25,00	$L_{AM, 2vp}$	72,74	dB	12,74 dB	
Megítélési szint az 3. mértékadó vizsgálati pontban.		50,00	$L_{AM, 3vp}$	64,58	dB	4,58 dB	
Megítélési szint az 4. mértékadó vizsgálati pontban.		100,00	$L_{AM, 4vp}$	57,68	dB	0,00 dB	
Megítélési szint az 5. mértékadó vizsgálati pontban.		250,00	$L_{AM, 5vp}$	49,05	dB	0,00 dB	
Megítélési szint az 6. mértékadó vizsgálati pontban.		500,00	$L_{AM, 6vp}$	42,43	dB	0,00 dB	
Határérték nappal (6:00-22:00)			$L_{TH, nappal}$	60,00	dB	Nappali érték, hivatkozva a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletre.	
Védőtávolság nappal (6:00-22:00)			$l_{kritikus, nappal}$	78,70	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték nappal.	
Hatásterület nappal (6:00-22:00)			$l_{hatásterület, nappal}$	226,00	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték -10 dB nappal.	

<p style="text-align: center;">KÖZMŰ ÉPÍTÉSE MUNKAFOLYAMAT ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK VIZSGÁLATA</p>							
<u>Felvonuló gépek és azok adatai</u>							
Kód	Munkagép, eszköz	Teljesítmény [kW]	Méret, súly, kapacitás	Hangnyomásszint $L_{Aeq, 10m}$ [dB]	Hangteljesítményszint L_W [dB]	Munkagépek száma	Nappali munkaóra
G1	Kotró	226	40t	79	110	1	7
G2	Tehergépjármű	306	29t	79	110	1	7
<u>Eredmények</u>							
Leírás és távolság [m]		Jel	Érték	Mértékegység	Határérték túllépés		
Megítélési szint az 1. mértékadó vizsgálati pontban.		10,00	$L_{AM, 1vp}$	81,41	dB	21,41 dB	
Megítélési szint az 2. mértékadó vizsgálati pontban.		25,00	$L_{AM, 2vp}$	72,10	dB	12,10 dB	
Megítélési szint az 3. mértékadó vizsgálati pontban.		50,00	$L_{AM, 3vp}$	63,93	dB	3,93 dB	
Megítélési szint az 4. mértékadó vizsgálati pontban.		100,00	$L_{AM, 4vp}$	57,04	dB	0,00 dB	
Megítélési szint az 5. mértékadó vizsgálati pontban.		250,00	$L_{AM, 5vp}$	48,41	dB	0,00 dB	
Megítélési szint az 6. mértékadó vizsgálati pontban.		500,00	$L_{AM, 6vp}$	41,79	dB	0,00 dB	
Határérték nappal (6:00-22:00)			$L_{TH, nappal}$	60,00	dB	Nappali érték, hivatkozva a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletre.	
Védőtávolság nappal (6:00-22:00)			$l_{kritikus, nappal}$	73,70	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték nappal.	
Hatásterület nappal (6:00-22:00)			$l_{hatasterület, nappal}$	211,00	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték -10 dB nappal.	

FÖLDMŰ ÉPÍTÉSE
MUNKAFOLYAMAT ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK VIZSGÁLATA

Felvonuló gépek és azok adatai

Kód	Munkagép, eszköz	Teljesítmény [kW]	Méret, súly, kapacitás	Hangnyomásszint $L_{Aeq, 10m}$ [dB]	Hangteljesítményszint L_W [dB]	Munkagépek száma	Nappali munkaóra
G1	Kotró	226	40t	79	110	1	7
G2	Gréder	205	25t	86	117	1	7
G3	Tömörítőgép	–	–	78	109	1	7
G4	Tehergépjármű	310	29t	79	110	1	7

Eredmények

Leírás és távolság [m]		Jel	Érték	Mértékegység	Határérték túllépés
Megítélési szint az 1. mértékadó vizsgálati pontban.	10,00	$L_{AM, 1vp}$	87,33	dB	27,33 dB
Megítélési szint az 2. mértékadó vizsgálati pontban.	25,00	$L_{AM, 2vp}$	78,02	dB	18,02 dB
Megítélési szint az 3. mértékadó vizsgálati pontban.	50,00	$L_{AM, 3vp}$	69,85	dB	9,85 dB
Megítélési szint az 4. mértékadó vizsgálati pontban.	100,00	$L_{AM, 4vp}$	62,95	dB	2,95 dB
Megítélési szint az 5. mértékadó vizsgálati pontban.	250,00	$L_{AM, 5vp}$	54,32	dB	0,00 dB
Megítélési szint az 6. mértékadó vizsgálati pontban.	500,00	$L_{AM, 6vp}$	47,71	dB	0,00 dB
Határérték nappal (6:00-22:00)		$L_{TH, nappal}$	60,00	dB	Nappali érték, hivatkozva a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelethe.
Védőtávolság nappal (6:00-22:00)		$l_{kritikus, nappal}$	136,60	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték nappal.
Hatásterület nappal (6:00-22:00)		$l_{hatásterület, nappal}$	394,40	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték -10 dB nappal.

BURKOLAT ÉPÍTÉSE MUNKAFOLYAMAT ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK VIZSGÁLATA							
Felvonuló gépek és azok adatai							
Kód	Munkagép, eszköz	Teljesítmény [kW]	Méret, súly, kapacitás	Hangnyomásszint $L_{Aeq, 10m}$ [dB]	Hangteljesítményszint L_w [dB]	Munkagépek száma	Nappali munkaóra
G1	Betonfinisher	94	18 t	84	115	1	7
G2	Mixer	-	-	75	106	1	7
Eredmények							
Leírás és távolság [m]		Jel	Érték	Mértékegység	Határérték túllépés		
Megítélési szint az 1. mértékadó vizsgálati pontban.		10,00	$L_{AM, 1vp}$	83,92	dB	23,92 dB	
Megítélési szint az 2. mértékadó vizsgálati pontban.		25,00	$L_{AM, 2vp}$	74,61	dB	14,61 dB	
Megítélési szint az 3. mértékadó vizsgálati pontban.		50,00	$L_{AM, 3vp}$	66,44	dB	6,44 dB	
Megítélési szint az 4. mértékadó vizsgálati pontban.		100,00	$L_{AM, 4vp}$	59,54	dB	0,00 dB	
Megítélési szint az 5. mértékadó vizsgálati pontban.		250,00	$L_{AM, 5vp}$	50,91	dB	0,00 dB	
Megítélési szint az 6. mértékadó vizsgálati pontban.		500,00	$L_{AM, 6vp}$	44,30	dB	0,00 dB	
Határérték nappal (6:00-22:00)			$L_{TH, nappal}$	60,00	dB	Nappali érték, hivatkozva a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletre.	
Védőtávolság nappal (6:00-22:00)			$l_{kritikus, nappal}$	95,40	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték nappal.	
Hatásterület nappal (6:00-22:00)			$l_{hatásterület, nappal}$	275,50	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték -10 dB nappal.	

TEREPRENDEZÉS, KERTÉPÍTÉS
MUNKAFOLYAMAT ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK VIZSGÁLATA

Felvonuló gépek és azok adatai

Kód	Munkagép, eszköz	Teljesítmény [kW]	Méret, súly, kapacitás	Hangnyomásszint $L_{Aeq, 10m}$ [dB]	Hangteljesítményszint L_W [dB]	Munkagépek száma	Nappali munkaóra
G1	Kotró	226	40t	79	110	1	7
G2	Tehergépjármű	306	29t	79	110	1	7

Eredmények

Leírás és távolság [m]		Jel	Érték	Mértékegység	Határérték túllépés
Megítélési szint az 1. mértékadó vizsgálati pontban.	10,00	$L_{AM, 1vp}$	81,41	dB	21,41 dB
Megítélési szint az 2. mértékadó vizsgálati pontban.	25,00	$L_{AM, 2vp}$	72,10	dB	12,10 dB
Megítélési szint az 3. mértékadó vizsgálati pontban.	50,00	$L_{AM, 3vp}$	63,93	dB	3,93 dB
Megítélési szint az 4. mértékadó vizsgálati pontban.	100,00	$L_{AM, 4vp}$	57,04	dB	0,00 dB
Megítélési szint az 5. mértékadó vizsgálati pontban.	250,00	$L_{AM, 5vp}$	48,41	dB	0,00 dB
Megítélési szint az 6. mértékadó vizsgálati pontban.	500,00	$L_{AM, 6vp}$	41,79	dB	0,00 dB
Határérték nappal (6:00-22:00)		$L_{TH, nappal}$	60,00	dB	Nappali érték, hivatkozva a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelethez.
Védőtávolság nappal (6:00-22:00)		$l_{kritikus, nappal}$	73,70	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték nappal.
Hatásterület nappal (6:00-22:00)		$l_{hatásterület, nappal}$	211,00	m	Az a terület, ahol teljesül a zajvédelmi határérték -10 dB nappal.

