

ПРИЛОГ VI.5

Емисии од бучава

СОДРЖИНА:

I.	Уредби	1
II.	Мерење на бучавата	1
II.1.	Методологија за мерење на бучавата	1
II.1.1.	Локација на мерењето	1
II.1.2.	Опрема и мерење	1
II.2.	Резултати од мерењата на бучавата (табела 6.5.1)	2
II.3.	Мерења на амбиентот во кругот на фабриката	6
III.	Заклучок	9

I. УРЕДБИ

Бучавата и нејзиното влијание се регулирани со декрет објавен во Службен весник бр: 64 од 21^{ви} Октомври 1993г.

Табела 2 од член 3 од овој Службен весник ги дава следните пропишани вредности:

	dB (A)		Се однесува на
	Преку ден	Преку ноќ	
III. Населени места	55	45	Шивец – Возарци
VI. Индустриска зона	70	70	Еуроникел Индустри

Членот 7 од овој Службен весник ги дефинира периодите во денот и ноќта на кој се однесуваат пропишаните вредности за бучавата:

	Ден	Ноќ
Зимски период (16/9 – 14/5)	6 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	23 ⁰⁰ -6 ⁰⁰
Летен период (15/5 – 15/9)	6 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	24 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰

II. МЕРЕЊЕ НА БУЧАВАТА

II.1. МЕТОДОЛОГИЈА ЗА МЕРЕЊЕ НА БУЧАВАТА

II.1.1. Локација на мерењето

По разгледувањето на различни уредби (домашни и Европски), ние ја одбравме следната методологија за мерење на бучавата, базирана на ‘Весник на Европска Унија за индикатори за бучава’ – Европска комисија – 2000;

*Меѓународен стандард и надворешни точки за проценка
ISO 1996 за општа мерна позиција го пропишува следното:*

- на отворено, растојание од 3.5 м од рефлектирачки структури или 0.5 м од отворен прозор;
- во близина на објекти растојанието е 1-2 м од фасадата;
- висината на мерењето е во главно 1.2-1.5 м, за мерење на терен може да биде повисока.

Во јануари 2007 година, за изготвување на барање за ИСКЗ Дозвола извршени се дедални мерења на бучава и истите се дадени во Прилог. Мерено е пред објектите, во надворешни услови, на 2 м од фасадата.

Инаку секоја година се врши мерење на бучава во околината од овластена надворешна компанија. Резултатите од 2019 година се дадени во Прилог.

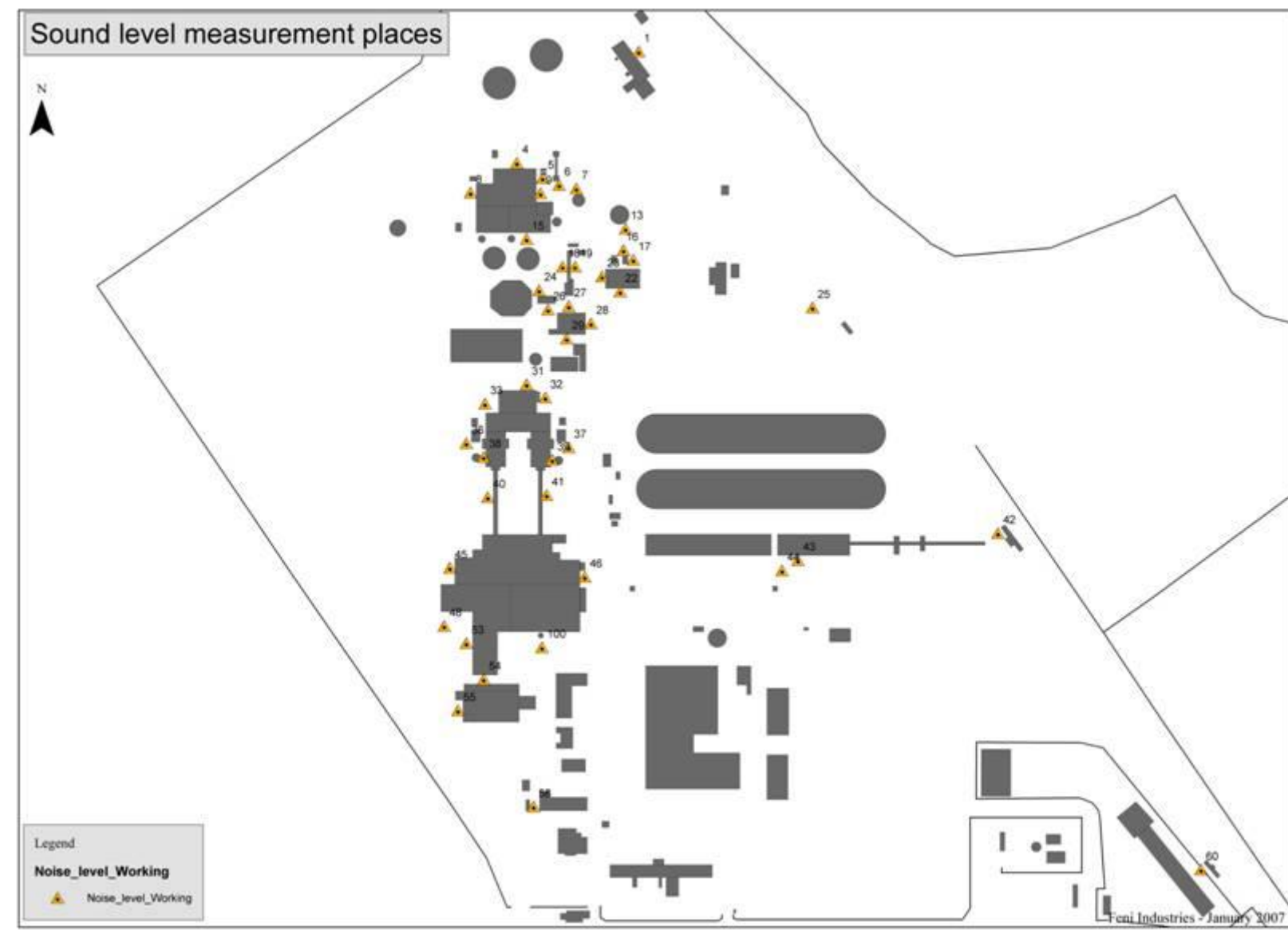
II.1.2. Опрема и мерење

Мерач на нивото на звучноста **TESTO 815** (класа на точност 2 по IEC 60651, вклучувајќи микрофон, капак за заштита од ветер).

Мерење:

- Опис на временските услови (брзина и правец на ветер)
- Временски интервал: бавен
- Вредности: Просечно **dB(A)** за период од 1 минута во стабилни услови (без попречување од надворешна бучава). Мерењето со ‘Leq’ би било посоодветно, но нажалост не успеавме да најдеме таков мерач за нивото на бучавата.

II.2. РЕЗУЛТАТИ ОД МЕРЕЊАТА НА БУЧАВАТА (ТАБЕЛА 6.5.1)



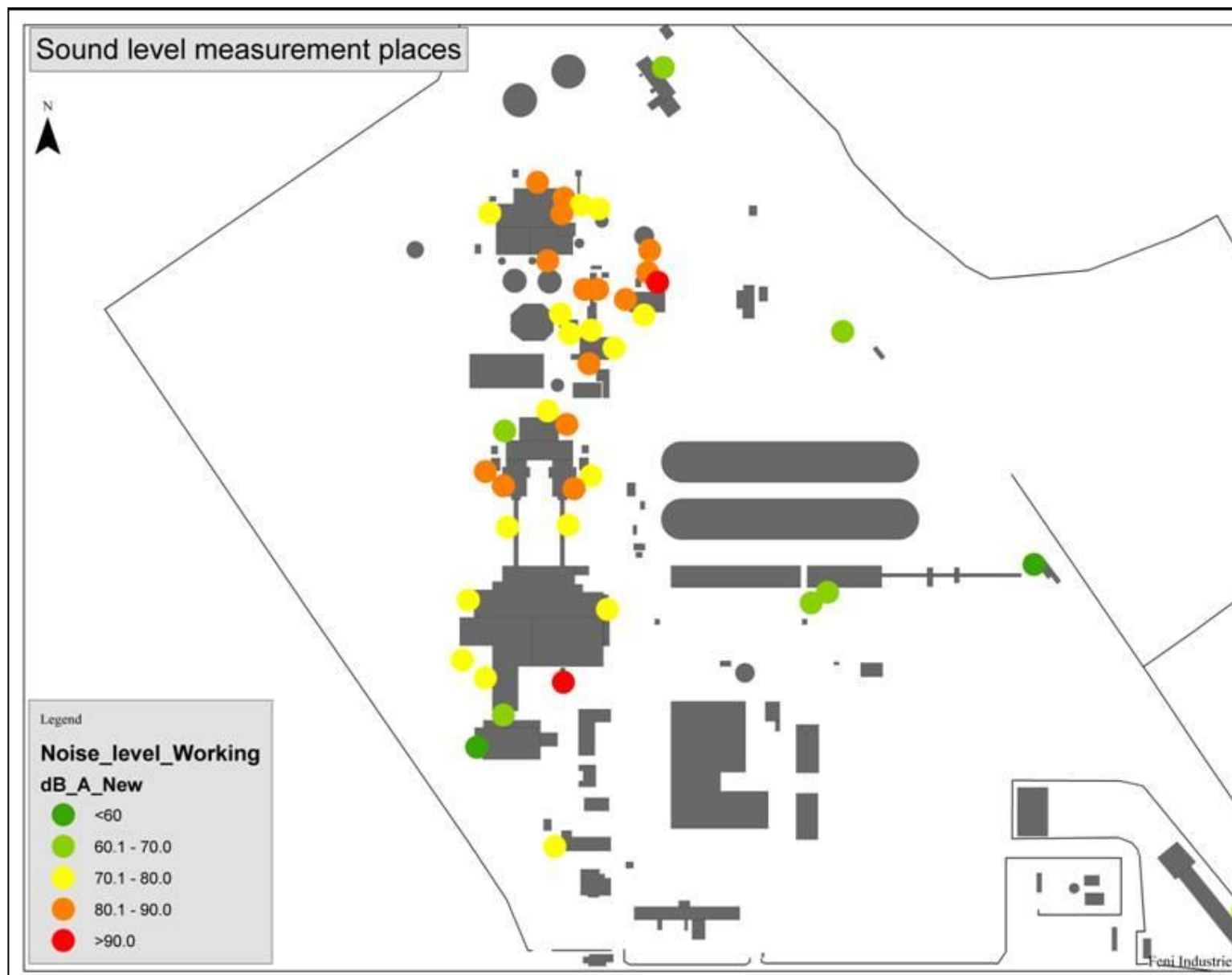
Source	Emission point nb	dB (A)	Date	Time	Periods of emission	Wind speed (2)	Wind direction (from)
Behind boiler (1 working)	1	62.2	15 Jan 07	10:50	All the time	1	NW
In front of North side building mill	4	81.3	15 Jan 07	11:27	All the time	1	NW
Close to the ventilator of the mill bag filter	5	82.2	15 Jan 07	11:29	All the time	1	NW
Close to the ventilator of the mill bag filter	6	71.4	15 Jan 07	11:33	All the time	1	NW
In front of silo of dried ore	7	71.9	15 Jan 07	11:35	All the time	1	NW
West side building mill	8	78.7	15 Jan 07	11:40	All the time	1	NW
East side building mill (in front of the entrance)	9	87.6	15 Jan 07	11:45	All the time	1	NW
Bottom silo reception ore (vibrating feeder)	13	80.4	16 Jan 07	12:29	16h/24	1	N
South side of the mixer building	15	83.1	15 Jan 07	11:49	All the time	1	NW
In front of ventilator bag-filter crushing plant	16	88.8	15 Jan 07	11:05	16h/24	1	NW
Side of ventilator bag-filter crushing plant	17	92.8	15 Jan 07	11:06	16h/24	1	NW
Drier	18	89.6	15 Jan 07	12:40	All the time	1	N
Drier	19	84.0	15 Jan 07	12:42	All the time	1	N
South side working crusher plant	22	70.3	16 Jan 07	12:25	16h/24	1	N
Entrance crusher plant (working)	23	85.9	16 Jan 07	12:27	16h/24	1	N
Tower 9 (belt conveying mixed ore)	24	74.3	15 Jan 07	13:00	All the time	1	N
Below the main conveyor belt from Rzanovo	25	61.8	16 Jan 07	09:50	16/24	0	N
Tower 9 (belt conveying mixed ore)	26	71.8	15 Jan 07	13:01	All the time	1	N
North side cooling tower	27	77.5	15 Jan 07	13:10	All the time	1	N
East side cooling tower	28	70.5	15 Jan 07	13:12	All the time	1	N
South side water plants (pumps)	29	81.4	15 Jan 07	13:15	All the time	1	N
North entrance of the pelletization plant	31	73.9	15 Jan 07	13:27	All the time	1	N
In front of the compressor station	32	88.5	15 Jan 07	13:39	All the time	1	N
West side pelletization plant	33	65.5	15 Jan 07	13:33	All the time	1	N
Electrostatic precipitator no 1 (inlet)	36	83.8	16 Jan 07	08:20	All the time	0	-

Source	Emission point nb	dB (A)	Date	Time	Periods of emission	Wind speed (2)	Wind direction (from)
Electrostatic precipitator no 2 (inlet)	37	79.2	15 Jan 07	13:25	All the time	1	N
Electrostatic precipitator no 1 (ventilator)	38	85.8	16 Jan 07	08:22	All the time	0	-
Electrostatic precipitator no 2 (ventilator)	39	82.0	15 Jan 07	13:45	All the time	1	N
Rotary-kiln no 1	40	73.9	15 Jan 07	08:25	All the time	0	-
Rotary-kiln no 2	41	76.4	15 Jan 07	13:46	All the time	1	N
Railway discharging station	42	56.7	16 Jan 07	09:05	8h/24	0	SE
Bunker coke / lignite	43	67.4	16 Jan 07	11:45	All the time	1	NE
Belt lignite / coke	44	62.7	16 Jan 07	11:47	All the time	1	NE
West side building electric furnace 1	45	73.7	16 Jan 07	08:25	All the time	0	-
East side building electric furnace 2	46	75.0	15 Jan 07	13:50	All the time	1	N
Granulation system area (working)	48	79.7	16 Jan 07	08:30	5-6 x 30 min / day	0	-
South granulation system	53	78.4	16 Jan 07	08:31	5-6 x 30 min / day	0	-
In front of primary electric transformers	54	68.9	16 Jan 07	08:45	All the time	0	SE
West side of primary transformer building	55	44.1	16 Jan 07	08:47	All the time	0	SE
Laboratory ventilator dedusting system	58	76.0	15 Jan 07	10:35	Punctually (10 min / h)	1	NW
Scale station for truck with 1 truck working	60	64.2	16 Jan 07	09:55	6h-24h	0	N
Feni's road to slag disposal with Kres vehicle	63	83.0	16 Jan 07	13:09	30 convoys/day regularly	0	NW
Slag disposal when dumping slags	65	65.7	16 Jan 07	13:00	30 convoys/day regularly	0	NW
In front of the converter stack	100	87-90	(1)		5-6 times / day x 45 min		

(1): Технички проблеми со вентилаторот во текот на мерењето, но поради важноста на овој извор на бучава ние одлучивме да го вклучиме тоа во ова табела.

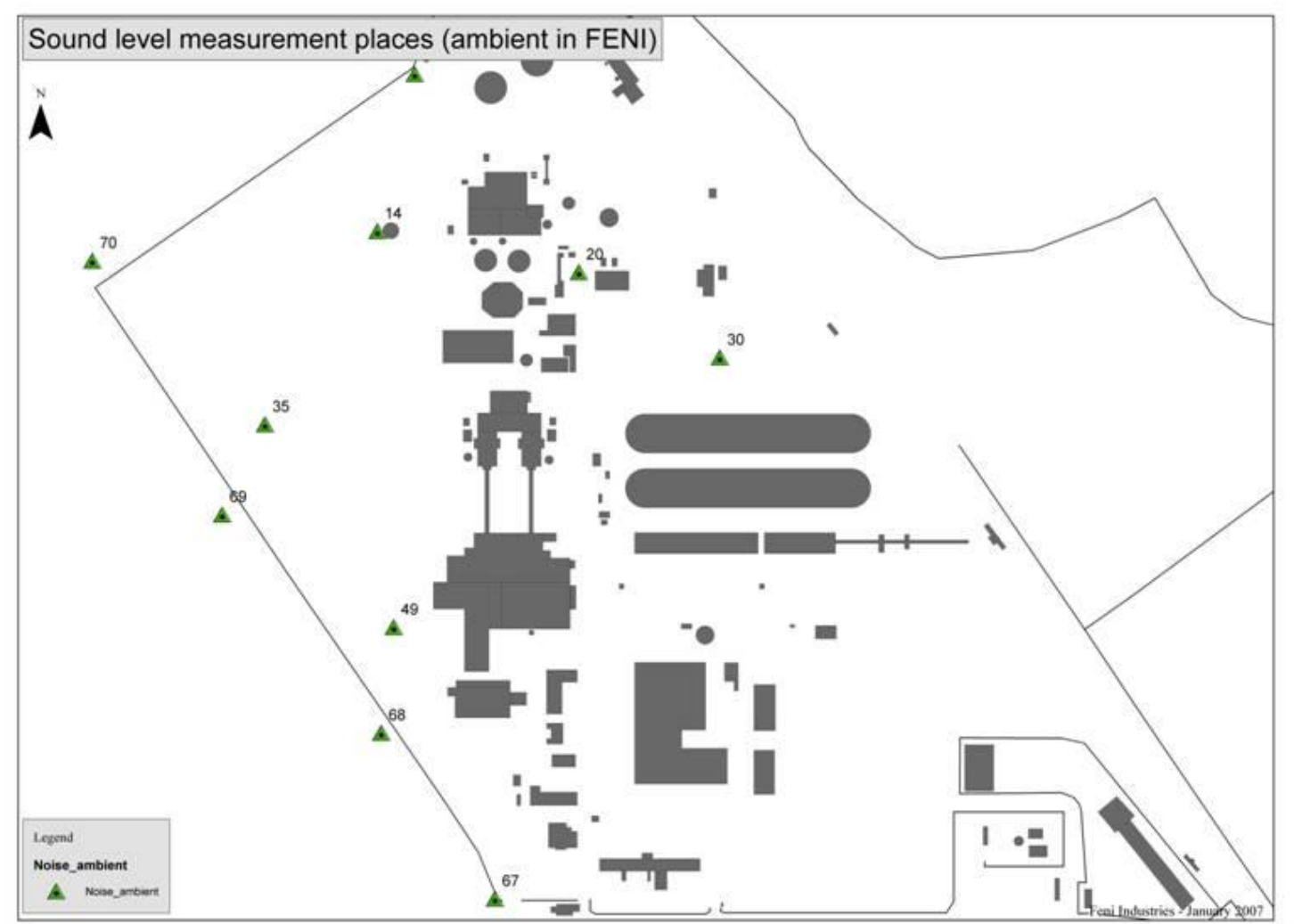
(2):Брзина на ветар: 0=нула; 1=<3 m/s; 2=>3 m/s.

Слики од овие мерења се прикажани во анекс на крајот од прилогот..

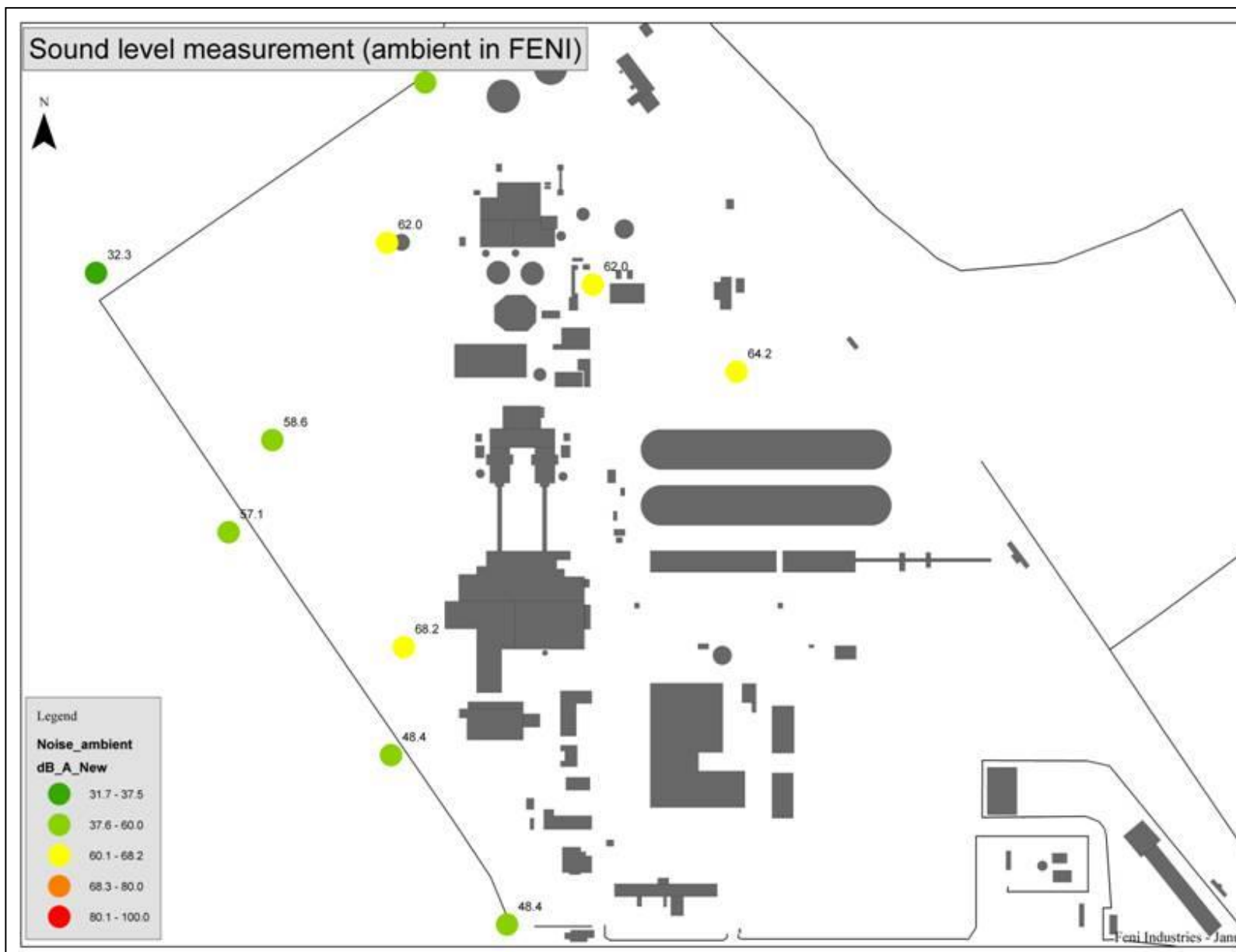


II.3. МЕРЕЊА НА АМБИЕНТОТ ВО КРУГОТ НА ФАБРИКАТА

Овие мерења се направени во границите на фабриката. Тие го покажуваат нивото на бучавата кое се слуша на надворешните граници на кругот на фабриката.



Id	Location	dB (A)	Date	Time	Wind speed	Wind direction (from)
3	West of the mazout storage	52.2	16 Jan 07	11:31	0	S
14		62.0	15 Jan 07	11:45	1	NW
20	Main path between drier and crushing plant	62.0	15 Jan 07	12:45	i	i
30	Centre of the new ore platform	64.2	15 Jan 07	11:17	1	N
35	West limit of the site	58.6	16 Jan 07	10:27	0	S
49	50 m West from granulation system	68.2	16 Jan 07	08:40	0	SE
67	Bridge at the road to Sivec	48.4	15 Jan 07	15:39	0	N
68	Road to Sivec, opposite to transformers	48.4	15 Jan 07	15:42	0	N
69	Road to Sives, opposite to rotary-kiln no 1	57.1	15 Jan 07	15:46	0	N
70	Road to Sives, Western limit of the factory	32.3	15 Jan 07	15:50	0	N
71	Sivec, first house (closest to Feni)	31.7	15 Jan 07	15:54	0	N
72	Sivec, on the hill with opened view on Feni	37.5	15 Jan 07	16:04	0	N
73	Road Feni - Sivec, opposite to PutOx	48.5	15 Jan 07	16:34	0	N
74	Vozarci, close 3 houses and winery Kitvin	34.2	15 Jan 07	16:41	0	N
75	First house towards Kavadarci	45.8	15 Jan 07	16:53	0	N
76	Truck gate	49.7	15 Jan 07	17:02	0	N



III. ЗАКЛУЧОК

Главни извори на бучава во Еуроникел Индустрѝ се:

Source	Emission point nb	Period of emission	dB (A)
Side of ventilator bag-filter crushing plant	17	16h/24	92.8
Converter fan	100	5-6 times/day x45 min	90.0
Drier	18	All the time	89.6
In front of the compressor station	32	All the time	88.5
East side building mill (in front of the entrance)	9	All the time	87.6
Entrance crusher plant (working)	23	16h/24	85.9
Electrostatic precipitator no 1 (ventilator)	38	All the time	85.8
Electrostatic precipitator no 1 (inlet)	36	All the time	83.8
South side of the mixer building	15	All the time	83.1
Feni's road to slag disposal with Kres vehicle	63	30 convoys/day	83.0
Close to the ventilator of the mill bag filter	5	All the time	82.2
Electrostatic precipitator no 2 (ventilator)	39	All the time	82.0
South side water plants (pumps)	29	All the time	81.4
In front of North side building mill	4	All the time	81.3
Bottom silo reception ore (vibrating feeder)	13	16h/24	80.4

Овие резултати се во согласност со 'BREF' (Референтен документ за најдобри техники кој се на располагање во Индустрѝјата на нежелезни метали – Декември 2001г. стр. 179, параграф 2.13:

'Значајни извори се транспортот и ракувањето со сировините и продуктите; процесите во производството вклучуваат пирумталургија, операции на дробење и мелење; користење на пумпи и вентилатори; вентилирање на пареата и постоење на алармни системи.'

Мерењата на амбиентот внатре во Еуроникел Индустрѝ дека нивото на бучавата се намалува брзо со оддалечување од технолошките линии. На границатата на фабриката (западна страна, која гледа кон најблиското село Шивец) нивото на бучава е под 60 dB(A), што е под пропишаната гранична вредност за индустриски зони (70 dB(A)).

Активностите кои се одвиваат во Еуроникел Индустрѝ создаваат константна и стабилна бучава. Нема импулсивна и високофреквентна бучава која би можела да предизвика непријатно влијание на околината. Проценка на влијанието на бучавата може да се види од прилог 7.8.

Резултатите од извршените мерења на бучава во околината на Еуроникел Индустрѝ од овластена надворешна компанија во 2019 година се дадени во следниот Прилог.



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ СНИМАЊА И АНАЛИЗИ

Објект	"ЕУРОНИКЕЛ ИНДУСТРИ" АД Кавадарци						
Дата и време на мерење		06.11.2019 година; 14:20h					
Метода на мерење		ME 10.6, MKC ISO 1996-2:2010					
Инструмент		Cirrus CR 161		Калибратор		CR 515	
Период на мерење		Ден 07 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰					
Време на одзив		брзо					
Метеоролошки услови							
Брзина на ветар [m/s]			Температура [°C]			Влажност [%]	
0,26			21,40			50,60	
N ^o	Мерно место	Географски координати	Теренска ознака	LAeq	Гранична вредност LAeq	LAm ^{ax}	Гранична вредност LAm ^{ax}
				[dBA]	[dBA]	[dBA]	[dBA]
На граница на локација							
1.	М.М. 1	N 41.43582 E 21.94531	A1 457/19	60,41	70,00	70,00	110,00
2.	М.М. 2	N 41.44623 E 21.93362	A2 457/19	47,01	60,00	75,30	110,00
3.	М.М. 3	N 41.43321 E 21.92676	A1 457/19	54,82	60,00	65,70	110,00

М.М.1 - 40m од произведен погон на НОВА ИНЖЕНЕРИНГ и 25m од зграда на лабораторија во ЕУРОНИКЕЛ ИНДУСТРИ (близина на извори на бучава),

М.М.2 - 3m од најблиската приватна куќа во село Шивец и 30m од улицата која ги поврзува Фени и селото Шивец и

М.М.3 - 3m од најблиската приватна куќа во село Возарци и 50m од улицата која ги поврзува ЕУРОНИКЕЛ ИНДУСТРИ и селото Возарци.

Забелешка: Резултатите прикажани во овој извештај важат само за условите и режимот на работа за време на вршење на мерењата.

Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај несмеат да се умножуваат без писмено одобрение од "ТЕХНОЛАБ" доо, Скопје.

- КРАЈ НА ИЗВЕШТАЈОТ -