



Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.
V. Tvrdého 23, SK – 010 01 Žilina
Akreditované skúšobné laboratórium
pre meranie hluku, vibrácií a intenzity podľa
požiadaviek normy ISO/IEC 17025



Reg. No. 366/S-288

Tel, Fax: +0421/41/724 70 26
Mobil: 0903 307 616, 0914 108 001

E-mail: vibroakustika@vibroakustika.sk
web: <http://www.vibroakustika.sk/>

strana 1/20



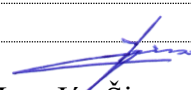
STACIONÁRNE A MOBILNÉ ZDROJE HLUKU VIZUALIZÁCIA

MERANIE IMISIÍ HLUKU

GALOVANY

NOVEMBER 2023

Protokol: A_233_2023

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	
Objednávateľ: ENVICONSULT spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina	
Predmet objednávky: Hluková štúdia „ÚPN obce Galovany, Zmeny a doplnky“	
Dátum merania: 02. - 03.11.2023	
Meranie vykonal: Ing. Ján Šimo, CSc., Ing. Marianna Kolibíková, Matúš Kunhart	
Protokol vypracoval: Ing. Marianna Kolibíková	
Protokol schválil vedúci pracoviska:	
Žilina: 14.11.2023	 Ing. Ján Šimo, CSc.

UPOZORNENIE: Výsledky sa vzťahujú iba na predmety skúšky a protokol sa bez písomného súhlasu môže reprodukovať iba ako celok.

2. ÚČEL MERANIA

24 hodinové meranie hluku „in situ“ v životnom prostredí pre účel územného plánovania v troch meracích bodoch situovaných v záujmovom území obce Galovany.

3. OPIS ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA

Meracie body boli vytypované v obci Galovany. V záujmovom území obce sa nachádzajú miestne komunikácie, cesta č. 2346, cesta I. triedy č. 18 a poľnohospodárske družstvo Galovany.

4. POPIS MERACÍCH BODOV

M1 – merací prístroj bol umiestnený 1,5m nad zemou, cca 1,5m od fasády domu smútku, ktorý sa nachádza v areáli cintorína v obci Galovany, vo vzdialenosti cca 38m od NJP cesty I. triedy č. 18, vo vzdialenosti cca 49m od NJP cesty č. 2346, vo vzdialenosti cca 90m od areálu družstva Galovany; GPS objektu: 49°04'04.36" S 19°31'58.11" V.

M2 – merací prístroj bol umiestnený 1,5m pred oknom na 1. NP RD, p.č. 1, Galovany – merací prístroj bol umiestnený vo vzdialenosti cca 4m od NJP cesty č. 2346, vo vzdialenosti cca 470m od NJP cesty I. triedy č. 18; GPS objektu: 49°04'34.63" S 19°32'00.30" V.

M3 – merací prístroj bol umiestnený 1,5m nad zemou vo vzdialenosti cca 2m od križovatky miestnej komunikácie a cesty č. 2346, vo vzdialenosti cca 20m od autobusovej zastávky Slovenskej autobusovej dopravy, vo vzdialenosti cca 168m od NJP cesty I. triedy č. 18; GPS objektu: 49°04'19.33" S 19°31'57.85" V.

5. METÓDA MERANIA

- Meranie bolo vykonané v zmysle naplnenia Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška č. 549/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a internej smernice akreditovaného laboratória Klubu ZPS vo vibroakustike, s.r.o. IS-OOFF/01.
- Metódou spojitaj integrácie sme zaznamenali pomocou monitorovacej stanice celkový zvuk (úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, v zmysle STN ISO 1996-1), z ktorého sme následne s použitím časového záznamu, vizuálneho a zvukového záznamu vyjadrili špecifický zvuk z pozemnej dopravy (pomocou substrakcie hodnôt sledovanej veličiny). Pripočítaním rozšírenej neistoty merania k špecifickému zvuku sme vyjadrili posudzovanú hodnotu pre referenčný časový interval deň 06:00 h – 18:00 h (12h) a časový interval večer 18:00 h – 22:00 h (4h) a časový interval noc 22:00 h – 06:00 h (8h).

6. ZOZNAM POUŽITÉHO PRÍSTROJOVÉHO VYBAVENIA

Meradlá a meracie zariadenia použité na meranie, overené akreditovaným kalibračným laboratóriom v zmysle platných metrologických predpisov:

Typ meradla	Výrobca	Výr. číslo	Kalibračný certifikát	Platnosť overenia
Zvukomer SVAN 979	Svantek	46131	M47.8/072/23	29.01.2025
Merací mikrofón MK 221	Robotron	10873	M47.8/072.2/23	29.01.2024
Zvukomer SVAN 979	Svantek	46132	M47.8/123/23	01.03.2025
Merací mikrofón GRAS-40AN	G.R.A.S	242020	M47.8/021/23	10.01.2024
Zvukomer SVAN 979	Svantek	69418	M47.8/124/23	01.03.2025
Merací mikrofón GRAS-40AN	G.R.A.S	301868	M47.8/022/23	11.01.2024
Akustický kalibrátor Nor 1251	Norsonic	25034	M47.8/079/23	01.02.2024
Termický anemometer T405-V1: 0560.4053	Testo AG	41500288/110	KL2023/0720 KL2023/0721	06.02.2028
Vlhkometer T605-H1: 0560.6053	Testo AG	41102100/112	2019/2984	04.07.2024

7. NEISTOTA MERANIA

Neistota merania $U = 1,8$ dB, je určená v zmysle IS-OOFF/13.

8. PRÍPUSTNÉ HODNOTY URČUJÚCICH VELIČÍN

Podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 príloha k vyhláške Tab. č.1 prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre hluk z pozemnej dopravy, zo železničných dráh a hluku z iných zdrojov pre kategóriu územia II. a III.:

- pozemná doprava - kategória územia III.: $L_{Aeq,p,deň} = 60$ dB, $L_{Aeq,p,večer} = 60$ dB, $L_{Aeq,p,noc} = 50$ dB.
- železničné dráhy - kategória územia III. : $L_{Aeq,p,deň} = 60$ dB, $L_{Aeq,p,večer} = 60$ dB, $L_{Aeq,p,noc} = 55$ dB.
- hluk z iných zdrojov - kategória územia III. : $L_{Aeq,p,deň} = 50$ dB, $L_{Aeq,p,večer} = 50$ dB, $L_{Aeq,p,noc} = 45$ dB.

* Aktuálne znenie vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č.549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z. vypustilo z pôvodnej vyhlášky bod i) v § 2 písm. zs). Ten definoval okolie pre dané druhy ciest ako územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi príslušného jazdného pásu pozemnej komunikácie. Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 5 ods. 4 písm. j) zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydal za účelom koordinácie výkonu štátneho dozoru Metodické usmernenie č. OHŽP-7197/2009 na zabezpečenie jednotného postupu regionálnych úradov verejného zdravotníctva pri uplatňovaní prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pri hodnotení hluku z dopravy na pozemných komunikáciách. V zmysle tohto metodického usmernenia sa okolím určuje vzdialenosť do 100 m od osi vozovky alebo od osi príslušného jazdného pásu pozemnej komunikácie.

9. OBJEKTIVIZÁCIA

Posudzovaná hodnota – z nameranej celkovej hodnoty zvuku vyjadrená hodnota špecifického zvuku od pozemnej dopravy zväčšená o hodnotu neistoty merania $U = (+1,8 \text{ dB})$, t.j. v súlade s IS-OOFF/13.

$$L_{RAeq,T} = (L_{pAeq,T} + U)$$

10. VÝSLEDKY MERANIA A HODNOTENIE

Tab. 10.1 Namerané hodnoty a zo špecifického hluku vyjadrené posudzované hodnoty – vid' odsek 13. Grafické výstupy z 24-hodinových meraní hluku.

Merací bod Rok 2023	Referenčný časový interval <i>T</i>	Nameraný celkový zvuk $L_{pAeq,T}$ [dB]	Posudzovaná hodnota od pozemnej dopravy $L_{RAeq,T}$ [dB]	Kategória územia / Prípustné hodnoty [dB]	Prekročenie PH (prípustnej hodnoty)
M1 02.-03.11.2023	deň	63,8	60,6	III / 60	je prekročená
	večer	57,1	58,3	III / 60	nie je prekročená
	noc	53,0	54,4	III / 50	je prekročená
M2 02.-03.11.2023	deň	56,5	50,0	III / 60	nie je prekročená
	večer	52,3	47,7	III / 60	nie je prekročená
	noc	52,3	41,2	III / 50	nie je prekročená
M3 02.-03.11.2023	deň	57,8	57,2	III / 60	nie je prekročená
	večer	54,7	54,5	III / 60	nie je prekročená
	noc	47,1	47,4	III / 50	nie je prekročená

*hodnoty namerané v meracích bodoch M1, M2 a M3 majú informatívny charakter, slúžia na kalibráciu modelu, boli namerané od existujúcej dopravy na ceste I. triedy č. 18, ktorá sa nachádza v oblasti územia obce Galovany a je dominantným zdrojom hluku.

11. VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV MERANIA

Prípustná hodnota určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre hluk z pozemnej dopravy počas referenčného časového intervalu deň pre:

**meracie body M2, M3 nie je prekročená,
merací bod M1 je prekročená.**

Prípustná hodnota určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre hluk z pozemnej dopravy počas referenčného časového intervalu večer pre:

meracie body M1, M2, M3 nie je prekročená.

Prípustná hodnota určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre hluk z pozemnej dopravy počas referenčného časového intervalu noc pre:

**meracie body M2, M3 nie je prekročená,
merací bod M1 je prekročená.**

Posúdenie vykonanej objektivizácie a hodnotenia je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z.z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v právomoci orgánu verejného zdravotníctva.

12. VÝSLEDKY PREDIKCIE A HODNOTENIE

Naplnenie zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, sa kontroluje porovnaním posudzovanej hodnoty s prípustnou hodnotou. *Posudzovaná hodnota v prípade predikcie hluku je predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.*

Tab. 12.1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) ^{a)}				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq, p}$
			Pozemná a vodná doprava ^{b)c)} $L_{Aeq, p}$	Železničné dráhy ^{c)} $L_{Aeq, p}$	Letecká doprava		
					$L_{Aeq, p}$	$L_{ASmax, p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

^{a)} Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

^{b)} Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

^{c)} Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

^{d)} Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Na hodnotenie akustickej situácie v záujmovom území obce Galovany sme použili výpočtový program Cadna A, kalibrovaný meraním „in situ“ - metodiku „NMPB Routes 96“ s aplikačnou úpravou povrchov vozoviek a korekcií pre podmienky Slovenskej Republiky, metodiku „SCHALL 03“ a metodiku „ISO 9613-2“. Údaje potrebné pre výpočet sme zadali na základe meraní.

Zadanie – hluk z pozemnej dopravy, železničných dráh a iných zdrojov hluku – situácia v obci Galovany pre časový interval 12 hodín – deň (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večer (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – noc (22:00 – 06:00 hod.) **pre rok 2023.**

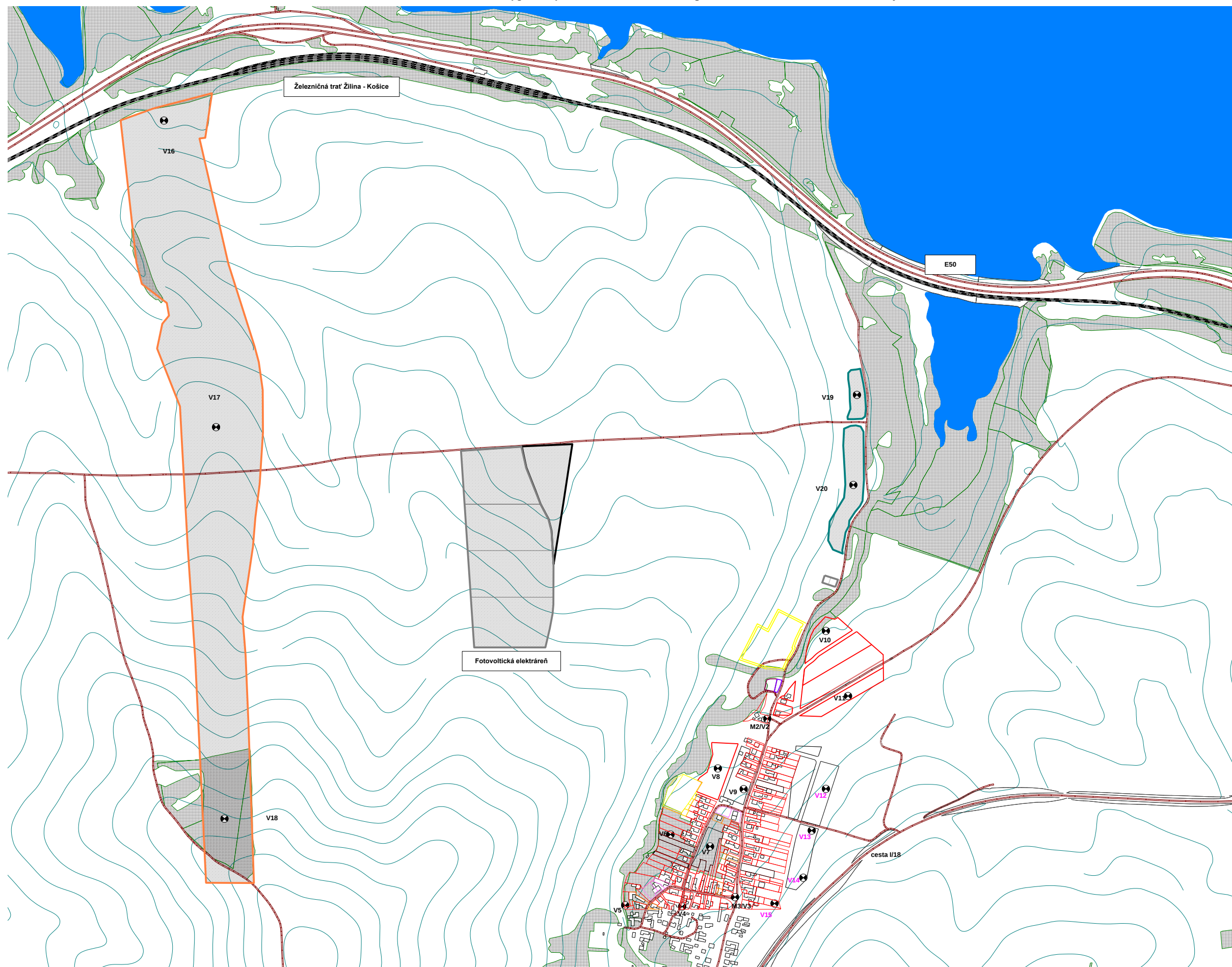
A) VARIANT – hluk iba od pozemnej dopravy

B) VARIANT – hluk iba od železničných dráh

Tab. 12.2 Vypočítané hodnoty z programu Cadna A – rok 2023, pozemná doprava rok 2023, železničné dráhy rok 2023 a hluk z iných zdrojov rok 2023.

Výpočtový Bod Rok 2023	Referenčný časový interval T	Posudzovaná hodnota iba od pozemnej dopravy [dB] + neistota 1,8 [dB] 2023	Posudzovaná hodnota iba od železničných dráh [dB] + neistota 1,8 [dB] 2023	Posudzovaná hodnota iba od hluku z iných zdrojov [dB] + neistota 1,8 [dB] 2023	Kategória územia / Pripustné hodnoty pre pozemnú dopravu [dB]	Kategória územia / Pripustné hodnoty pre železničné dráhy [dB]	Kategória územia / Pripustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov [dB]
V1	deň	60,6	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	59,6	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	54,4	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V2	deň	51,0	36,5	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	49,4	31,5	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	44,3	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V3	deň	58,3	30,6	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	55,6	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	48,5	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V4	deň	54,6	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	52,2	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	45,6	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V5	deň	46,1	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	45,7	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	41,1	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V6	deň	46,1	32,4	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	45,8	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	41,3	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V7	deň	48,6	32,6	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	47,9	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	43,2	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V8	deň	47,2	34,8	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	47,0	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	42,9	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V9	deň	49,3	34,7	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	48,7	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	44,2	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V10	deň	47,3	39,3	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	47,4	34,3	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	43,9	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V11	deň	47,7	37,9	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	48,1	32,9	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	44,5	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V12	deň	49,6	35,5	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	49,4	30,5	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	45,2	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V13	deň	52,1	34,3	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	51,4	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	46,6	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V14	deň	55,5	32,8	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	54,7	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	49,6	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V15	deň	51,9	31,7	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	50,7	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	45,6	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V16	deň	61,6	58,2	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	61,4	53,2	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	57,9	48,2	<30	III / 50	III/55	III / 45
V17	deň	47,5	41,7	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	48,0	36,7	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	44,9	31,7	<30	III / 50	III/55	III / 45
V18	deň	41,3	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	40,9	<30	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	37,2	<30	<30	III / 50	III/55	III / 45
V19	deň	56,2	48,8	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	56,2	43,8	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	52,9	38,8	<30	III / 50	III/55	III / 45
V20	deň	52,1	44,4	<30	III / 60	III/60	III / 50
	večer	52,4	39,4	<30	III / 60	III/60	III / 50
	noc	49,2	34,4	<30	III / 50	III/55	III / 45

Čierne písmo – posudzované hodnoty **nie sú prekročené**Červené písmo – posudzované hodnoty **sú prekročené**

Obr.12.1 Umiestnenie výpočtových bodov č. V1 – V20 v posudzovanom území obce Galovany

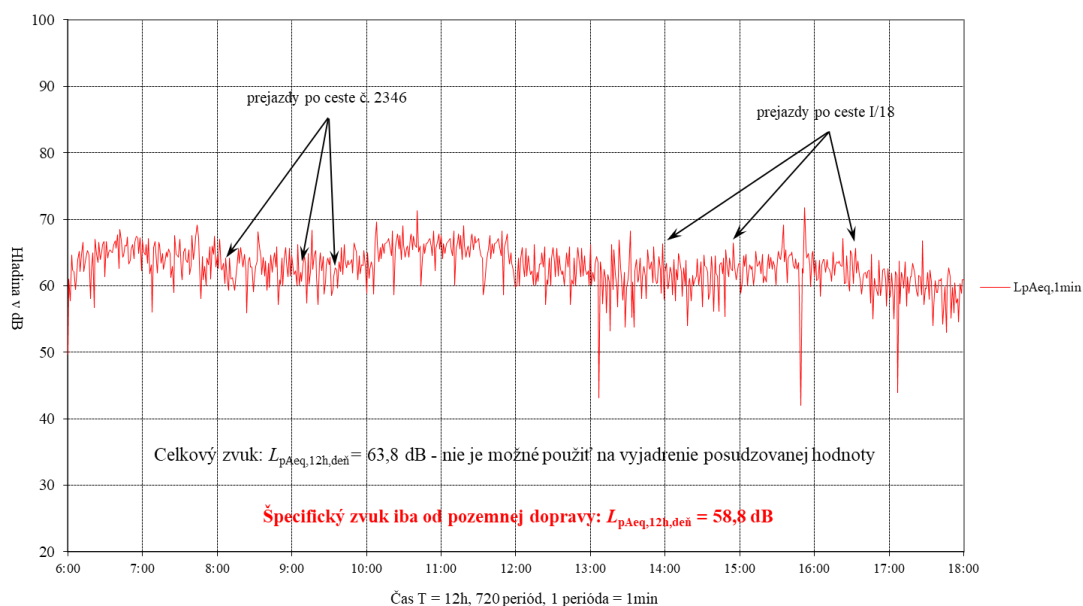
13. GRAFICKÉ VÝSTUPY Z 24 – HODINOVÝCH MERANÍ HLUKU

M1 – Dom smútku, Galovany

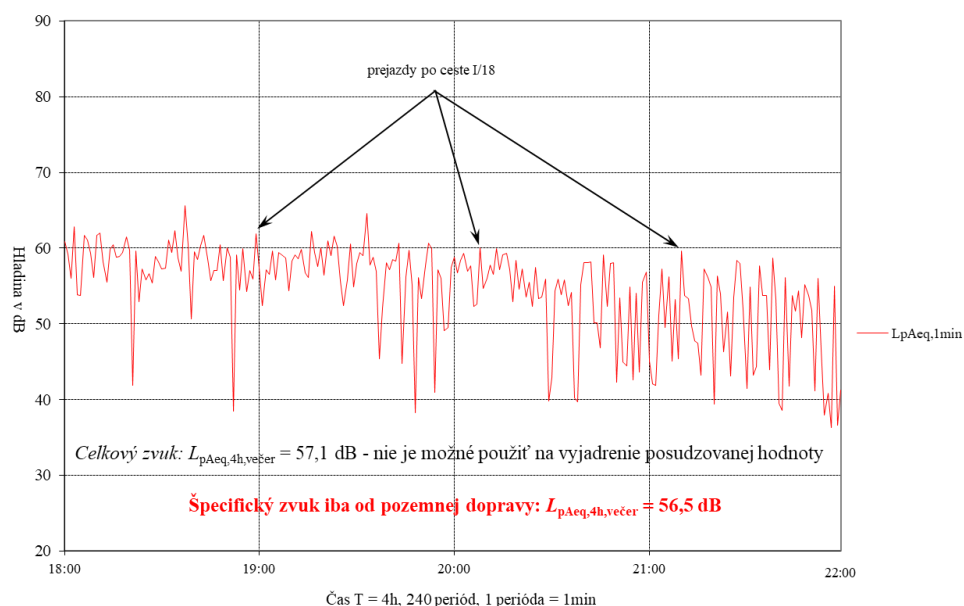
- 1,5 m nad zemou;
- vo vzdialenosti cca 38 m od NJP cesty I. triedy č. 18;
- vo vzdialenosti cca 49m od NJP cesty č. 2346;
- vo vzdialenosti cca 90m od areálu poľnohospodárskeho družstva Galovany;
- GPS objektu: 49°04'04.36" S 19°31'58.11" V.



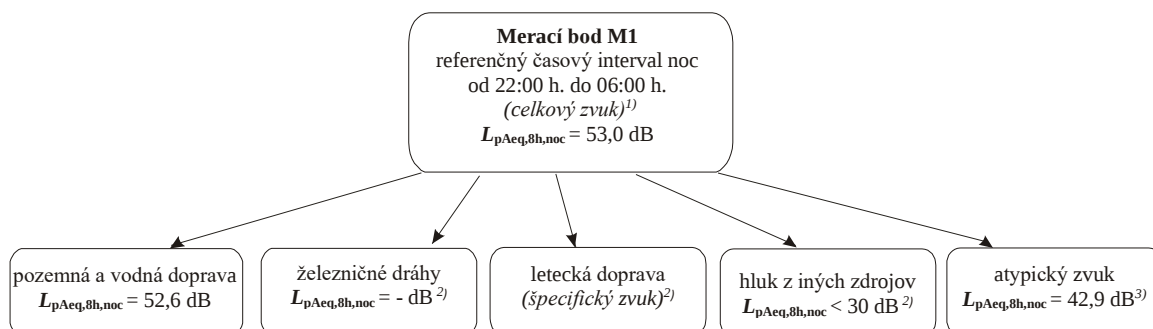
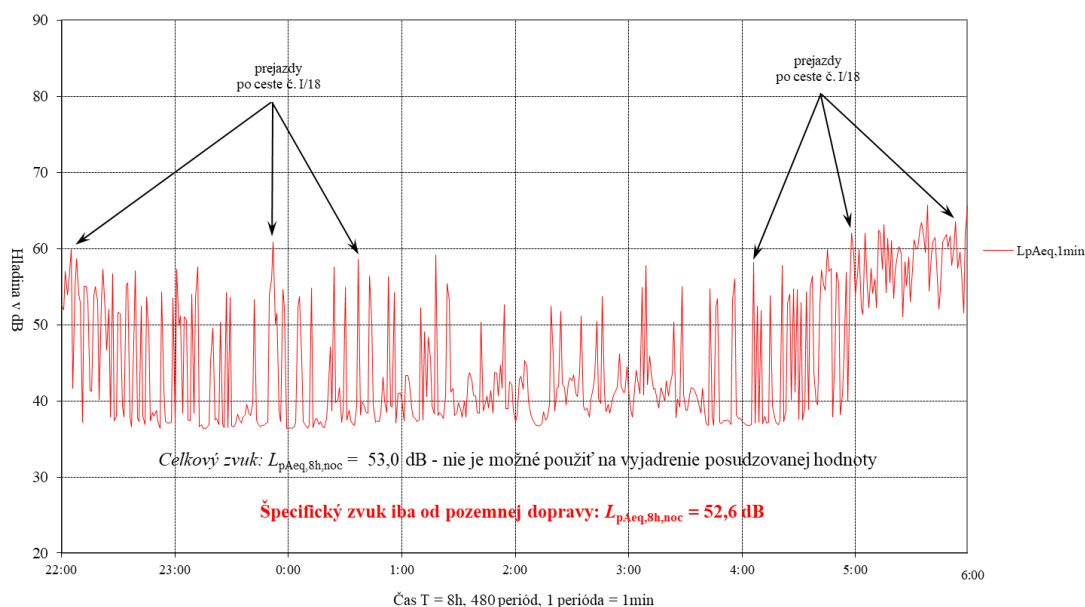
Obr. 13.1 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T=12h$ od 06:00 hod. do 18:00 hod. dňa 03.11.2023 (denný čas) v meracom bode **M1**.



Obr. 13.2 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T=4h$ od 18:00 hod. do 22:00 hod. dňa 02.11.2023 (večerný čas) v meracom bode **M1**.



Obr. 13.3 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T=8h$ od 22:00 hod. dňa 02.11.2023 do 06:00 hod. dňa 03.11.2023 (nočný čas) v meracom bode M1.



¹⁾Celkový zvuk – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) Celkový zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.

²⁾Špecifický zvuk – zložka výsledného zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.

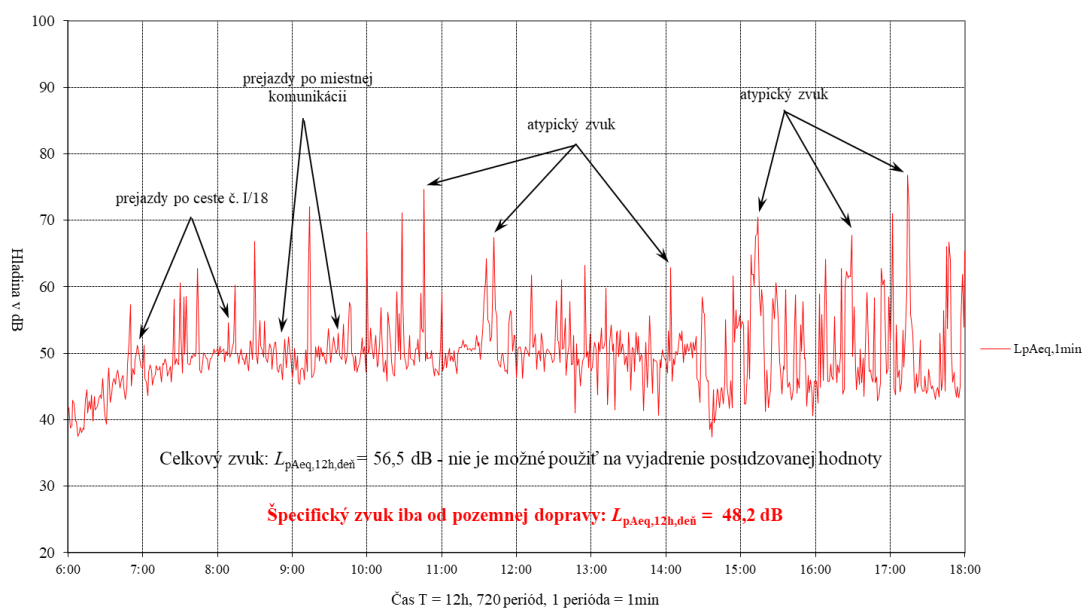
³⁾Atypický zvuk – zložka výsledného zvuku, z ktorej sa nedá určiť špecifický zvuk (prejavy zvierat, činnosť obyvateľov, nevhodné meteoropodmienky, ...)

M2 – RD, Galovany, č.p. 1

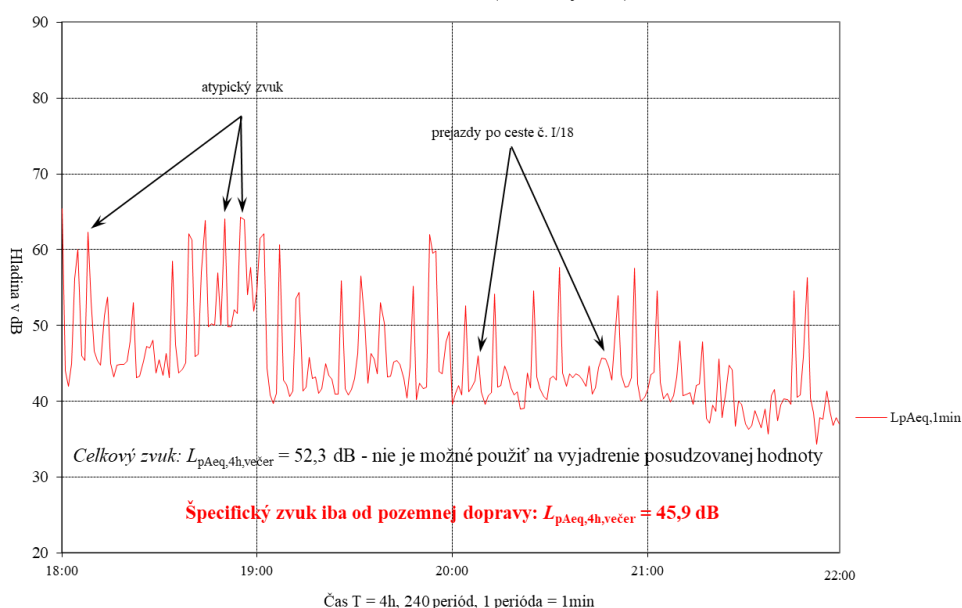
- 1,5 m pred oknom na 1 NP rodinného domu;
- vo vzdialenosti cca 4 m od NJP cesty č. 2346;
- vo vzdialenosti cca 470 m od NJP cesty I. triedy č. 18;
- GPS objektu: 49°04'34.63" S 19°32'00.30" V.



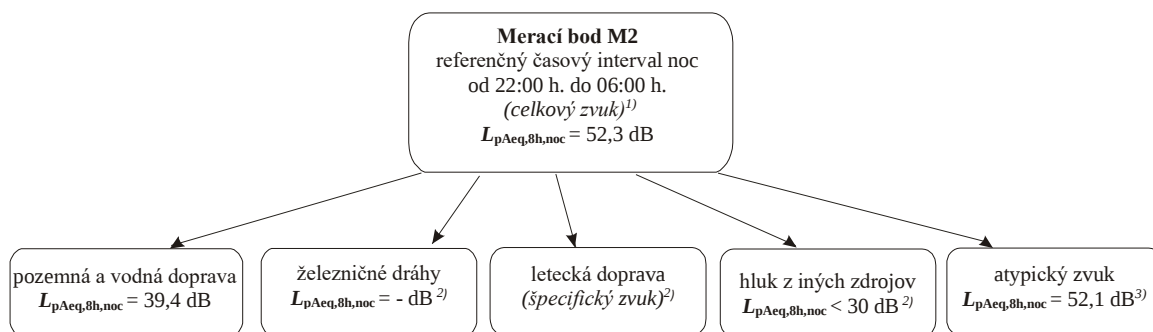
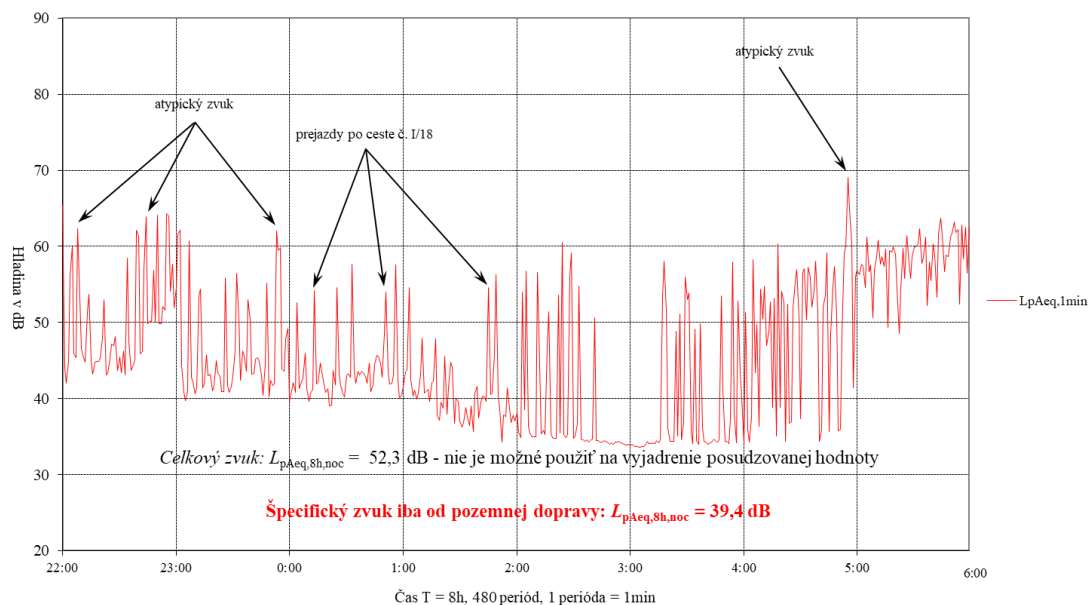
Obr. 13.4 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T=12h$ od 06:00 hod. do 18:00 hod. dňa 03.11.2023 (denný čas) v meracom bode M2.



Obr. 13.5 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T=4h$ od 18:00 hod. do 22:00 hod. dňa 02.11.2023 (večerný čas) v meracom bode M2.



Obr. 13.6 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T=8h$ od 22:00 hod. dňa 02.11.2023 do 06:00 hod. dňa 03.11.2023 (nočný čas) v meracom bode **M2**.



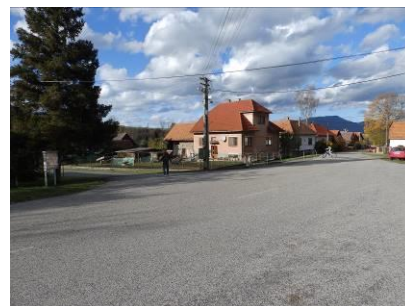
¹⁾ Celkový zvuk – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) Celkový zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.

²⁾ Špecifický zvuk – zložka výsledného zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.

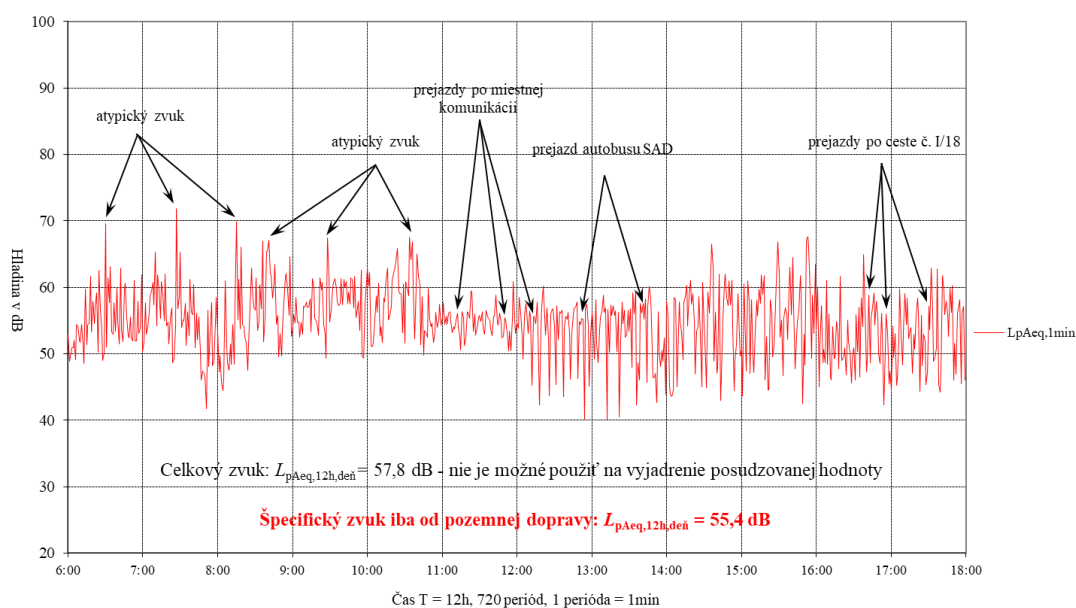
³⁾ Atypický zvuk – zložka výsledného zvuku, z ktorej sa nedá určiť špecifický zvuk (prejavy zvierat, činnosť obyvateľov, nevhodné meteoropodmienky, ...)

M3 – Galovany

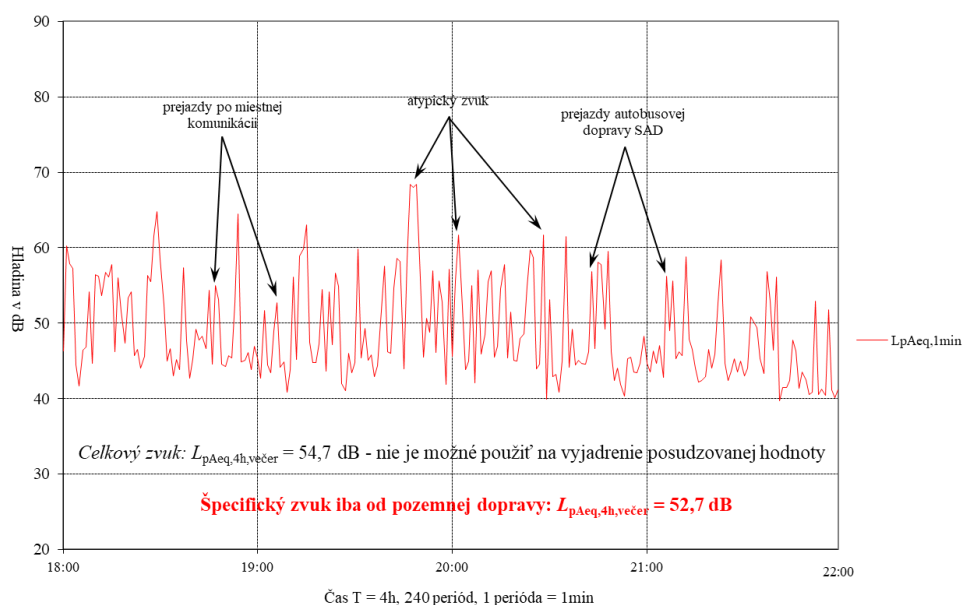
- 1,5 m nad zemou;
- vo vzdialenosti cca 2 m od križovatky miestnej komunikácie a cesty č. 2346;
- vo vzdialenosti cca 168 m od NJP cesty č. I. triedy č. 18;
- vo vzdialenosti cca 20 m od autobusovej zastávky SAD
- GPS objektu: 49°04'19.33" S 19°31'57.85" V.



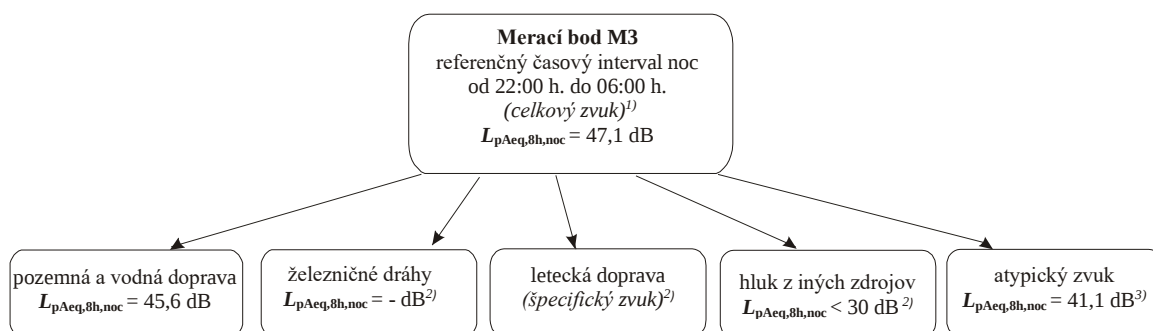
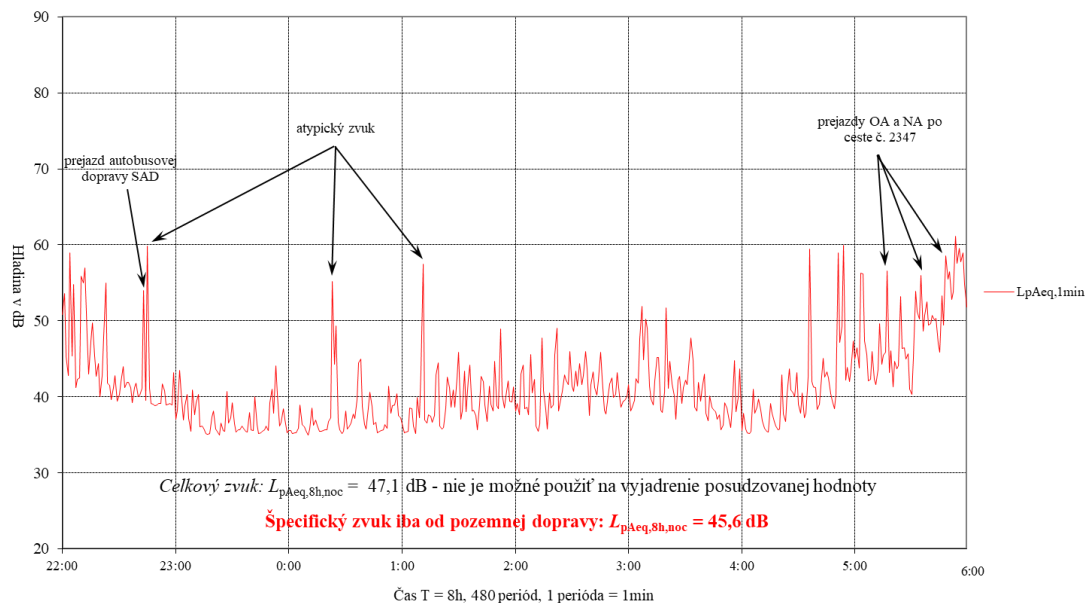
Obr. 13.7 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T=12h$ od 06:00 hod do 18:00 hod dňa 03.11.2023 (denný čas) v meracom bode **M3**.



Obr. 13.8 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T=4h$ od 18:00 hod. do 22:00 hod. dňa 02.11.2023 (večerný čas) v meracom bode **M3**.



Obr. 13.9 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T=8h$ od 22:00 hod. dňa 02.11.2023 do 06:00 hod. dňa 03.11.2023 (nočný čas) v meracom bode **M3**.



¹⁾ Celkový zvuk – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) *Celkový zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.*

²⁾ Špecifický zvuk – zložka výsledného zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). *Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.*

³⁾ Atypický zvuk – zložka výsledného zvuku, z ktorej sa nedá určiť špecifický zvuk (prejavy zvierat, činnosť obyvateľov, nevhodné meteoropodmienky, ...)

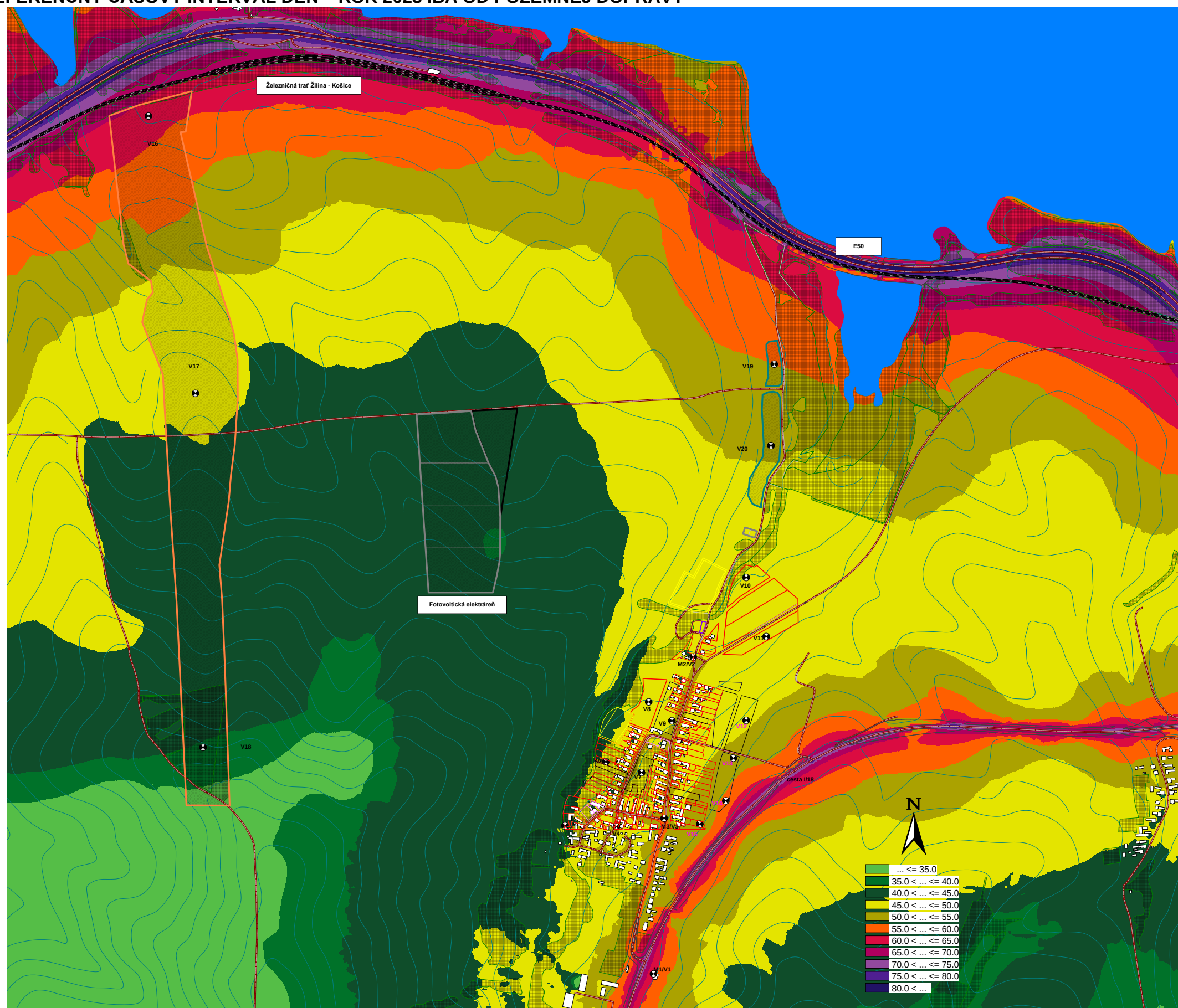
14. KLIMATICKÉ PODMIENKY

Tab. 14.1 Klimatické podmienky počas výkonu merania

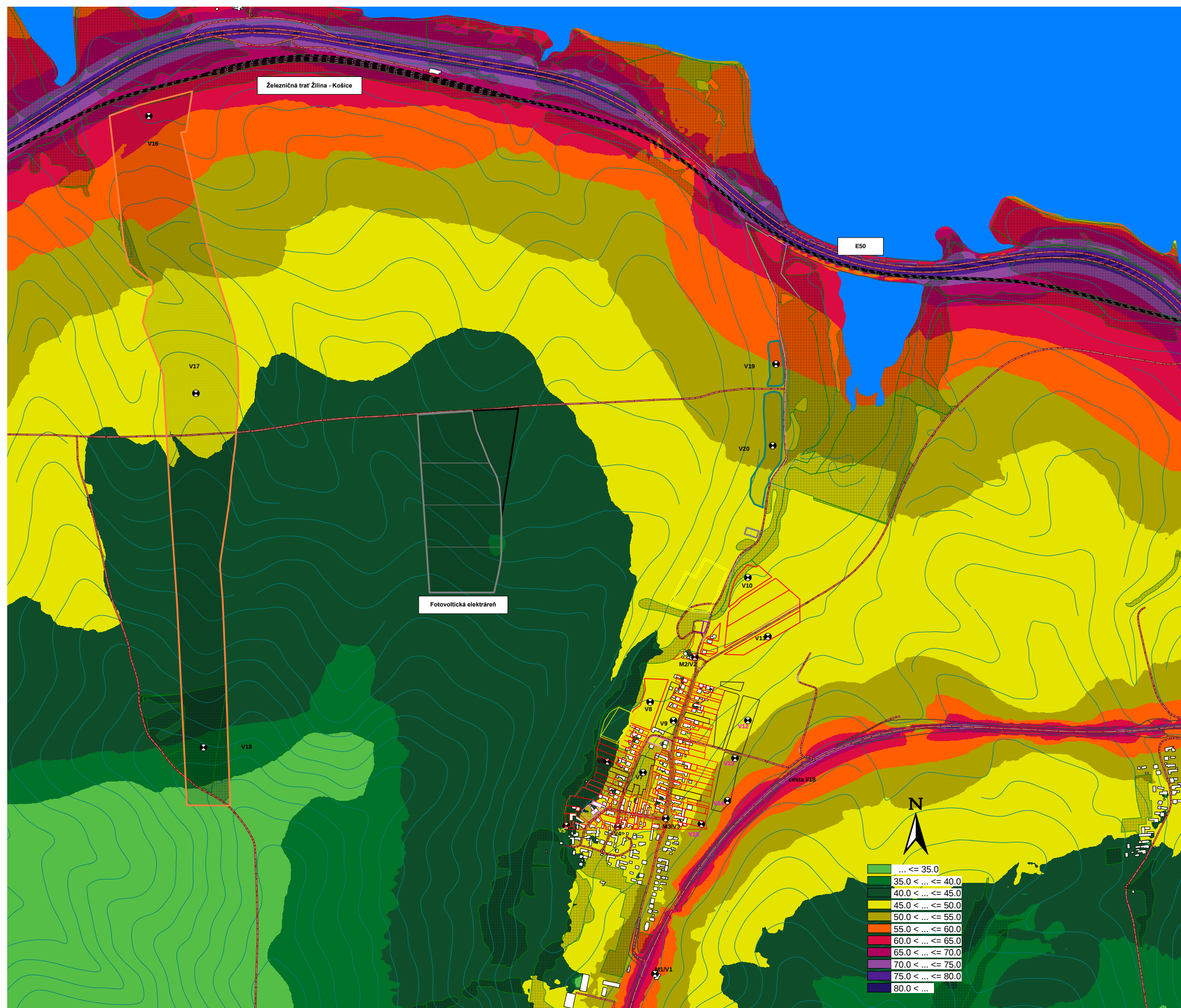
Dátum	Teplota vzduchu [°C]	Rýchlosť vetra, [m.s ⁻¹]	Smer vetra	Relatívna vlhkosť vzduchu [%]	Tlak vzduchu prepoč. na hladinu mora [hPa]
02.-03.11.2023	9 - 19	0 - 3	Z	89 - 93	1000 - 1006

15. VIZUALIZÁCIA POZEMNEJ DOPRAVY V OBCI GALOVANY – ROK 2023

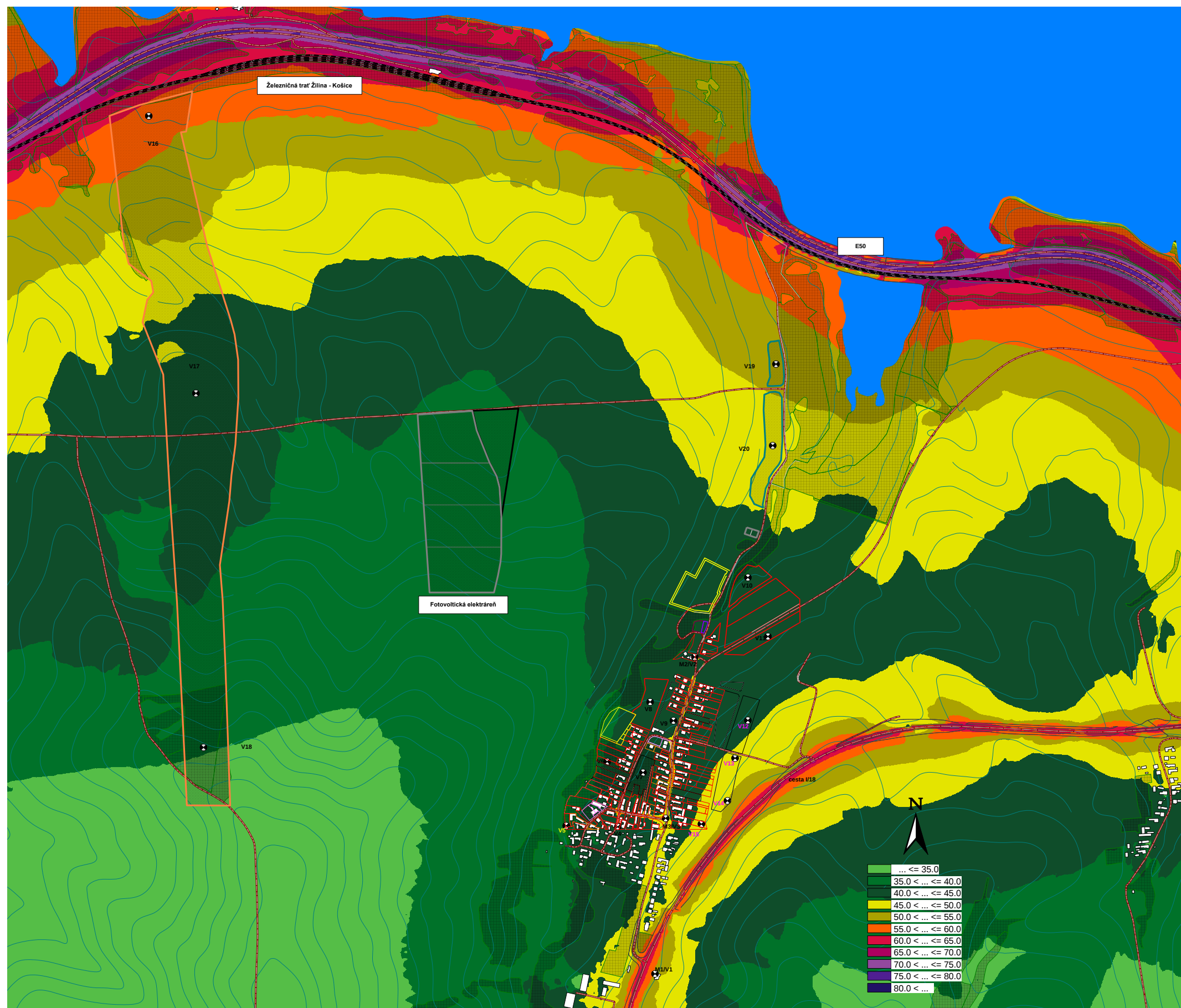
A) VARIANT – REFERENČNÝ ČASOVÝ INTERVAL DEŇ – ROK 2023 IBA OD POZEMNEJ DOPRAVY



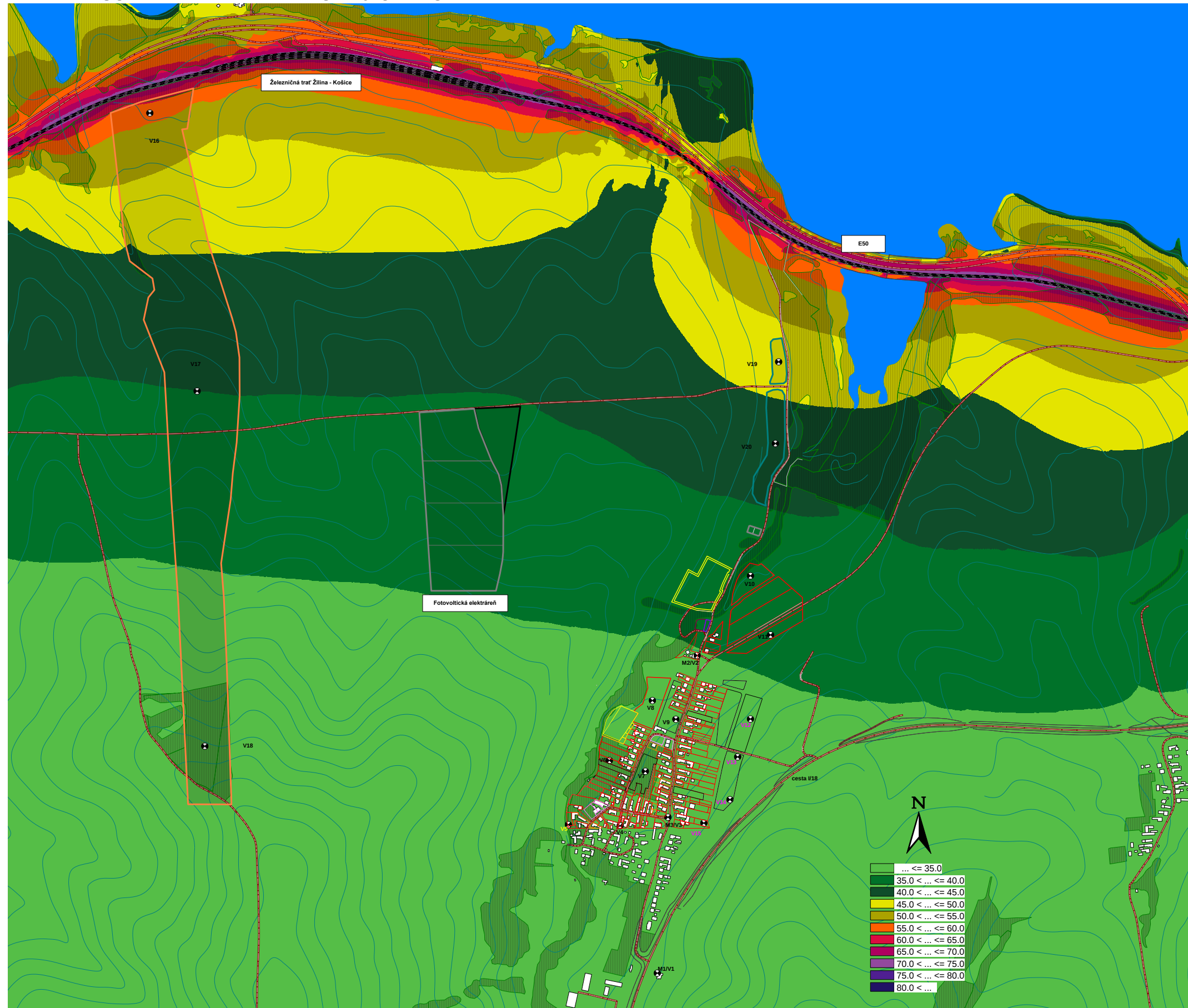
A) VARIANT – REFERENČNÝ ČASOVÝ INTERVAL VEČER – ROK 2023 IBA OD POZEMNEJ DOPRAVY



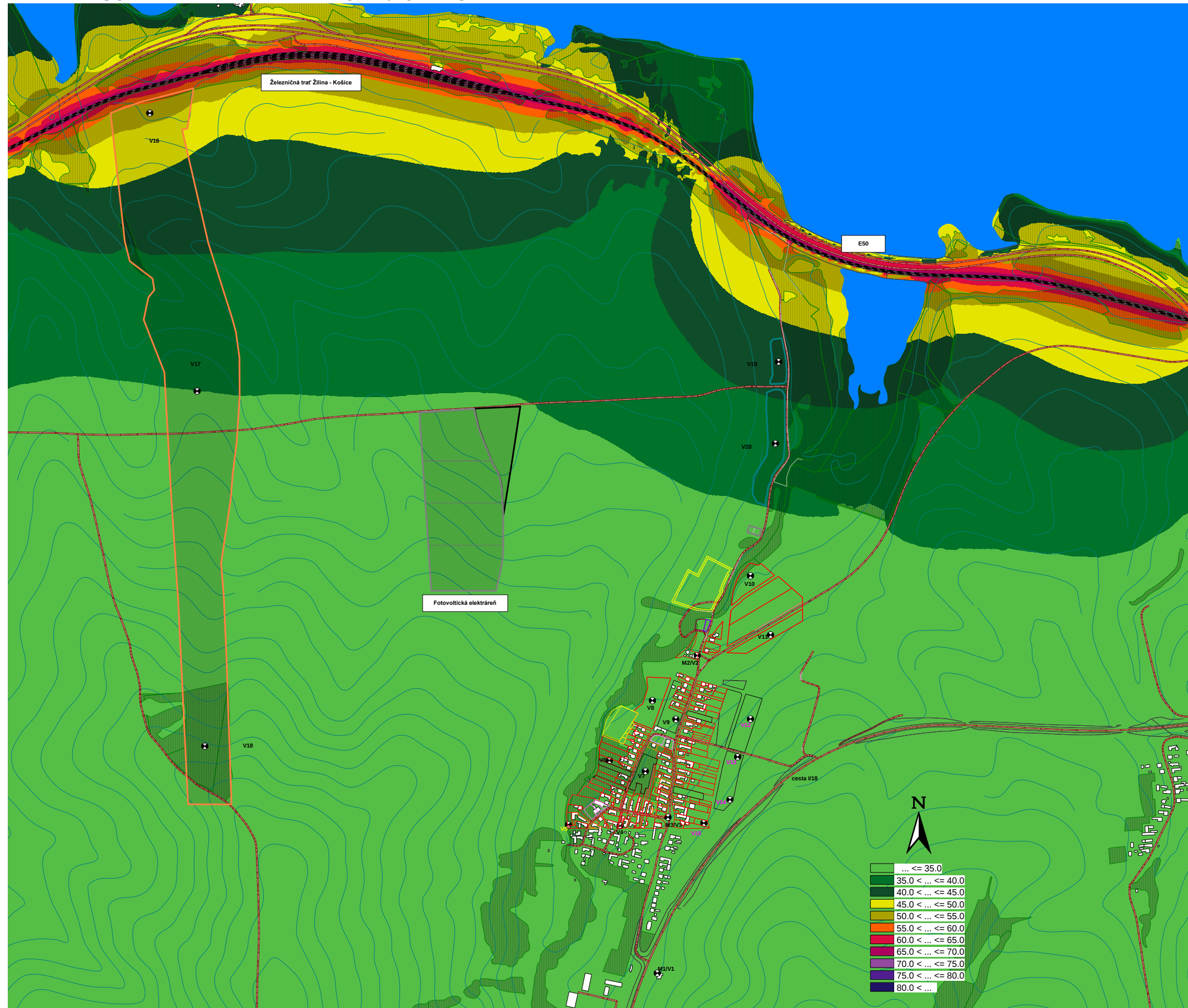
A) VARIANT – REFERENČNÝ ČASOVÝ INTERVAL NOC – ROK 2023 IBA OD POZEMNEJ DOPRAVY



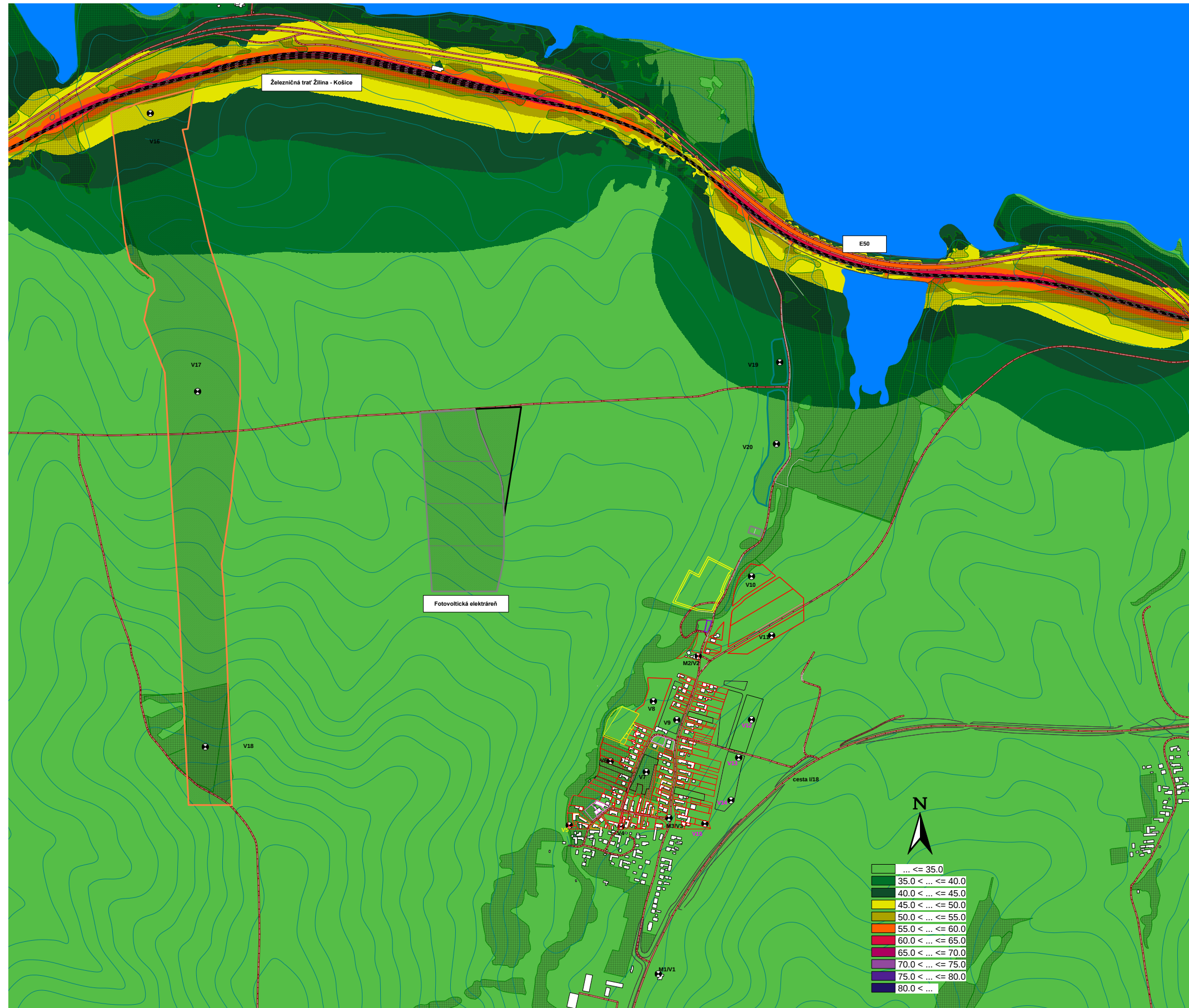
B) VARIANT – REFERENČNÝ ČASOVÝ INTERVAL DEŇ – ROK 2023 IBA OD ŽELEZNIČNÝCH DRÁH



B) VARIANT – REFERENČNÝ ČASOVÝ INTERVAL VEČER – ROK 2023 IBA OD ŽELEZNIČNÝCH DRÁH



B) VARIANT – REFERENČNÝ ČASOVÝ INTERVAL NOC – ROK 2023 IBA OD ŽELEZNIČNÝCH DRÁH



16. VYSVETLIVKY A DEFINÍCIE

č.p. – číslo popisné.

NP – nadzemné podlažie.

NJP – najbližší jazdný pruh.

OA – osobný automobil.

NA – nákladný automobil.

Referenčný časový interval – je časový interval, na ktorý sa vzťahuje posudzovaná alebo prípustná hodnota. Referenčný časový interval pre deň je od 6.00 h do 18.00 h (12h), pre večer od 18.00 h do 22.00 h (4h) a pre noc od 22.00 h do 6.00 h (8h).

Posudzovaná hodnota – je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval.

Hladina zvuku A - L_{pA} je okamžitá hladina akustického tlaku alebo zvuku zistená pri použití váhového filtra A zvukomeru. Určuje sa meraním zvukomerom alebo výpočtom zo spektra hluku a vyjadruje sa v dB.

Ekvivalentná hladina A zvuku - $L_{pAeq,T}$ je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa

vzťahu
$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[\frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt,$$
 vyjadruje sa v dB.

Cadna A verzia 4.4 inštalované moduly BMP XL, USB L42965 a L42966, 32 a 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Schall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

Analytická hluková mapa prezentuje 3D, kalibrovaný model záujmového územia vo forme hlukových pásiem, izočiar a pod., vypočítanú existujúcu alebo prognózovanú akustickú situáciu vo vonkajšom prostredí pre zložku hluku šíreného vzduchom, vzhľadom k definovanej kategórii zdrojov akustickej energie vo vonkajšom prostredí súvisiacich s činnosťou posudzovaného zámeru. Z dôvodu existencie denných, večerných a nočných limitov prípustných hladín hluku $L_{pAeq,p,12h}$, $L_{pAeq,p,4h}$ a $L_{pAeq,p,8h}$ vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy prezentujeme analytickú hlukovú mapu ekvivalentných hladín akustického tlaku A, pre časové interval 8hod-nočný čas (22:00–06:00), ktorá má v tomto prípade najväčšiu výpovednú hodnotu.
