

# Zdravotní ústav se sídlem v Hradci Králové

Centrum hygienických laboratoří, ul. Jana Černého 361/46, 503 41 Hradec Králové



Zkušební laboratoř č. 1388 akreditovaná ČIA

Pracoviště č. 3 Náchod, Denisovo nábřeží 840, 547 01 Náchod

(tel.: 491423206, fax: 491423206, mobil: 607561855, [ctvrtecka@zuna.cz](mailto:ctvrtecka@zuna.cz))



## Protokol č. 26d/2011/FFNA

Oddělení faktorů prostředí

Skupina fyzikálních faktorů, Pracoviště č. 3 Náchod

OFP/FFNA

Strana 1 (celkem 3)

Přílohy: 2

<b>Zákazník:</b>	Správa silnic Královéhradeckého kraje, příspěvková organizace Kutnohorská 59, 50 04 Hradec Králové IČ: 709 47 996 DIČ: CZ709 47 996
<b>Místo měření :</b>	chráněný vnitřní prostor staveb – celkem 18 obytných domů v ulici Dobrušské v Novém Městě nad Metují - Vladivostok
<b>Datu měření:</b>	10., 12. a 18. května 2011
<b>Měření provedli :</b>	Ing. Jan Čtvrtečka, Ing. Josef Lhotský (ZÚ Náchod)
<b>Měření přítomni:</b>	Uživatelé obytných domů
<b>Účel měření :</b>	Získání podkladů pro zpracování hlukové expertizy, která vyhodnotí současnou akustickou situaci v chráněném vnitřním prostoru staveb u objektů u kterých nebyl dodržen hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb.
<b>Metodika měření:</b>	Bylo postupováno dle SOP FF č. 2/01 /ČSN ISO 1996-1,2,3/ v souladu s Metodickým návodem hlavního hygienika HEM-300-11.12.01-34065 z 11.12.2001, resp. Novelou metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy, zpracovatel ČEU Praha, publikováno v příloze Zpravodaje ministerstva životního prostředí č. 3, březen 1996.
<b>Měřicí přístroje:</b>	<b>Souprava č.1</b> - akustický analyzátor Bruel & Kjaer /Dánsko/ typ 2250 - výrobní číslo 2551365, úřední ověřovací list č. 8012-OL-10242-10 ČMI Praha s platností do 11.8.2012 - 1/2" měřicí mikrofon Bruel & Kjaer typ 4189, výrobní číslo 2555967, úřední ověřovací list č. 8012-OL- 10243-10 ČMI Praha s platností do 11.8.2012  <b>Souprava č.2</b> - akustický analyzátor Bruel & Kjaer /Dánsko/ typ 2250 – výrobní číslo 2551363, úřední ověřovací list č. 8012-OL-10240-10 ČMI Praha s platností do 11.8.2012 - 1/2" měřicí mikrofon Bruel & Kjaer typ 4189, výrobní číslo 2550432, úřední ověřovací list č. 8012-OL- 10241-10 ČMI Praha s platností do 11.8.2012 - akustický kalibrátor Bruel & Kjaer typ 4231, výrobní číslo 1795431, úřední kalibrační list č. 8012-KL-1224-09 ČMI Praha s platností do 12.8.2011
<b>Údaje o nejistotě měření:</b>	Celková nejistota měření zohledňuje nejistotu danou měřicím přístrojem a nejistotu danou použitým postupem měření. Je stanovena dle ČSN ISO 1996-1,2,3 a metodickým návodem hlavního hygienika HEM-300-11.12.01-34065, resp. Novelou metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

**Popis prostoru měření, měřicích míst a zdrojů hluku: pozemní doprava III/30821**

Měření byla prováděna současně v chráněném venkovním i vnitřním prostoru staveb.

V interieru obytné místnosti byl mikrofon umístován ve výši 150 cm nad podlahou orientován směrem k oknu, zvukoměr nastaven na čelní úhel dopadu, po dobu měření nebyla místnost užívána, okna i dveře místnosti byly uzavřeny.

Ve venkovním chráněném prostoru staveb byl mikrofon umístován ve vzdálenosti 2 metry před fasádu, resp.okno obytné místnosti, ve které bylo měřeno současně, osa nejvyšší citlivosti kolmá na podélnou osu komunikace a rovnoběžná s povrchem terénu

**Vypočtené hodnoty:**

Číslo popisné	Označení místnosti	Naměřená hodnota akustického útlumu oken	Výsledná hodnota $L_{Aeq,16h}$ [dB] pro den	Výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB] pro noc	Hygienický limit v ekvivalentní hladině akust. tlaku A Den/Noc	Prokazatelné dodržení hygienického limitu
99	obývací přízemí	30,4	$40,9 \pm 2,0$	$34,2 \pm 2,0$	40/30	Ne
99	pracovna 2.p.	29,9	$41,4 \pm 2,0$	$34,7 \pm 2,0$	40/30	Ne
101	obývací 1.p.	26,8	$44,5 \pm 2,0$	$37,8 \pm 2,0$	40/30	Ne
101	obývací přízemí	32	$39,3 \pm 2,0$	$32,6 \pm 2,0$	40/30	Ne
102	obývací přízemí	24,5	$44,5 \pm 2,0$	$37,8 \pm 2,0$	40/30	Ne
102	obývací 1.p.	27	$42 \pm 2,0$	$35,3 \pm 2,0$	40/30	Ne
102	děť.pokoj 1.p..	30,9	$38,1 \pm 2,0$	$31,4 \pm 2,0$	40/30	Ne
103	ložnice přízemí	32,1	$35,9 \pm 2,0$	$29,2 \pm 2,0$	40/30	Ne
103	obývací 1.p.	30	$38,0 \pm 2,0$	$31,3 \pm 2,0$	40/30	Ne
104	děť.pokoj příz.	35,3	$33,1 \pm 2,0$	$26,4 \pm 2,0$	40/30	Ano
104	obývací 1.p.	34,7	$33,7 \pm 2,0$	$27,0 \pm 2,0$	40/30	Ano
135	obýv. jídelna příz.	29,1	$39,0 \pm 2,0$	$32,3 \pm 2,0$	40/30	Ne
135	ložnice 1.p.	23,1	$45,0 \pm 2,0$	$38,3 \pm 2,0$	40/30	Ne
97	děť.pokoj přízemí	32,9	$31,9 \pm 2,0$	$25,2 \pm 2,0$	40/30	Ano
97	obývací 1.p.	31,9	$32,9 \pm 2,0$	$26,2 \pm 2,0$	40/30	Ano
96	obývací přízemí	23,8	$41,4 \pm 2,0$	$34,7 \pm 2,0$	40/30	Ne
95	jídelna přízemí	29,1	$36,4 \pm 2,0$	$29,7 \pm 2,0$	40/30	Ne
95	jídelna 1.p,	33,6	$31,9 \pm 2,0$	$25,2 \pm 2,0$	40/30	Ano
94	obývací přízemí	40,7	$24,8 \pm 2,0$	$18,1 \pm 2,0$	40/30	Ano
94	ložnice 1.p.	27,2	$38,3 \pm 2,0$	$31,6 \pm 2,0$	40/30	Ne
419	děť.pokoj přízemí	30,7	$27,5 \pm 2,0$	$20,8 \pm 2,0$	40/30	Ano
419	obývací 1.p.	37,2	$21,0 \pm 2,0$	$14,3 \pm 2,0$	40/30	Ano
420	ložnice 1.p,	28,1	$33,5 \pm 2,0$	$26,8 \pm 2,0$	40/30	Ano
421	děť.pokoj 1.p.	30,2	$33,1 \pm 2,0$	$26,4 \pm 2,0$	40/30	Ano
422	obývací 1.p.	32,6	$33,4 \pm 2,0$	$26,7 \pm 2,0$	40/30	Ano
429	obýv.jídelna	24,1	$39,9 \pm 2,0$	$33,2 \pm 2,0$	40/30	Ne
142	ložnice 1.p.	26,0	$32,1 \pm 2,0$	$25,4 \pm 2,0$	40/30	Ano
129	obývací přízemí	27,7	$34,5 \pm 2,0$	$27,8 \pm 2,0$	40/30	Ano

**Výsledné hladiny akustického tlaku A v chráněném vnitřním prostoru staveb  $L_{Aeq,16h}$  /stanovené pro celou denní dobu a  $L_{Aeq,8h}$  /stanovené pro celou noční dobu/ byly získány výpočtem z následujících údajů:**

**A/ hladin hluku v chráněném venkovním prostoru staveb uvedené ve „Výzvě k podání nabídky“ zn.1431/11/SUSKHK/1/11/VPRSSNA ze dne 30.1.2011**

**B/ hodnot akustického útlumu stávajících oken získané měřením v každém domě**

**C/ ekvivalentních hladin akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru získané 24 hodinovým měření v jednom referenčním bodě**

**Místa měření (MM):**

*viz příloha č.2*

### **Výsledky měření:**

*Archivovány v elektronické podobě v laboratoři.*

*Výsledné hodnoty jsou uvedeny ve tvaru vypočtená hodnota  $\pm$  celková nejistota měření.*

**Pozn.:** Pro výpočet výsledných hladin akustického tlaku byly použity ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq}$

### **Komentář, vysvětlivky:**

Nejistota měření je stanovena jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření  $k=2$  pro 95 % interval spolehlivosti. Veškeré uvedené nejistoty jsou v souladu s EA-4/16.

Vedoucí = vedoucí Centra hygienických laboratoří, osoba odpovědná za činnost zkušební laboratoře.

Osoba oprávněná k podpisu = pracovník zkušební laboratoře splňující kritéria daná Příručkou kvality a jmenovitě v ní uveden jako osoba oprávněná.

### **Upozornění:**

Protokol se nesmí reprodukovat jinak než celý. Měření a stanovení je provedeno podle platných norem, metod a předpisů. Výsledky analýzy se vztahují k technologickým a mikroklimatickým poměrům na pracovišti v době měření. Vyhlášky, limity jsou mimo rámec akreditace.

### **Přílohy k protokolu**

Příloha č. 1 Fotodokumentace, 9x A4.

Příloha č. 2 Situační náčrt, 1x A4.

**Vedoucí :** Šrámek Ivo Ing.  
**Vyřizuje :** Lhotský Josef Ing.  
**Dne :** 31.5.2011

**Razítko**  
zkušební laboratoře

**Podpis a razítko**  
(osoby oprávněné k podpisu)

## Fotodokumentace



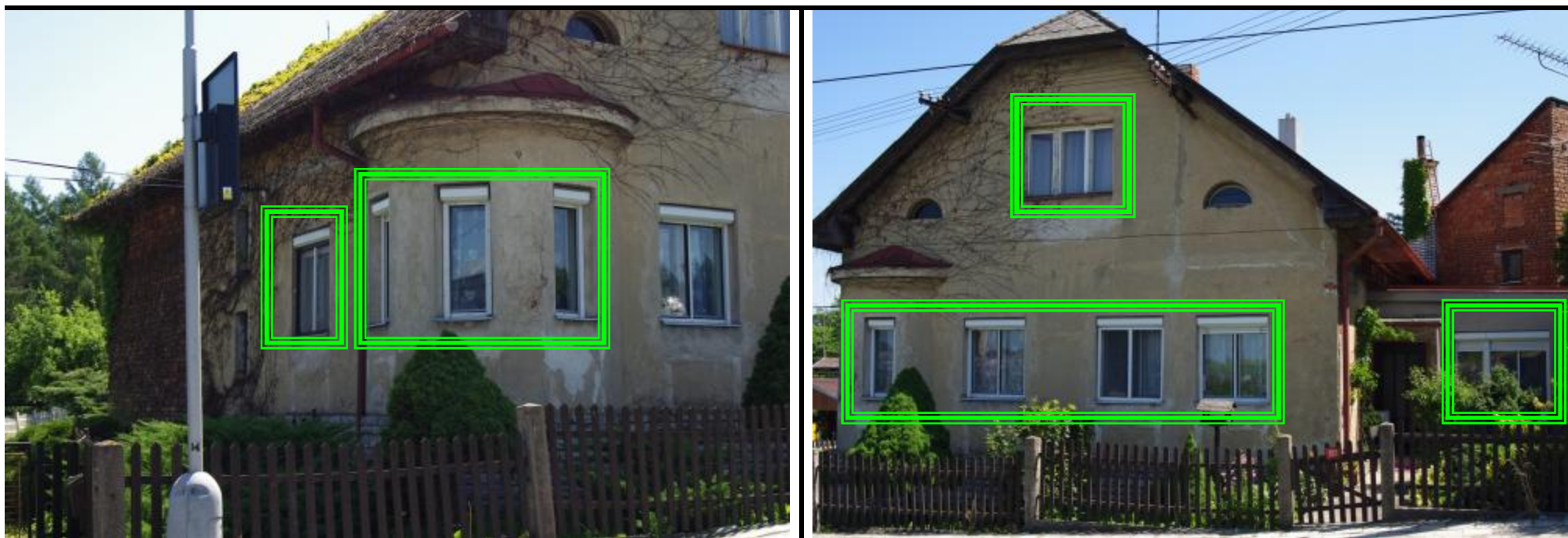
- Okna určená k výměně



Obr.1. Dobrušská č.p. 99

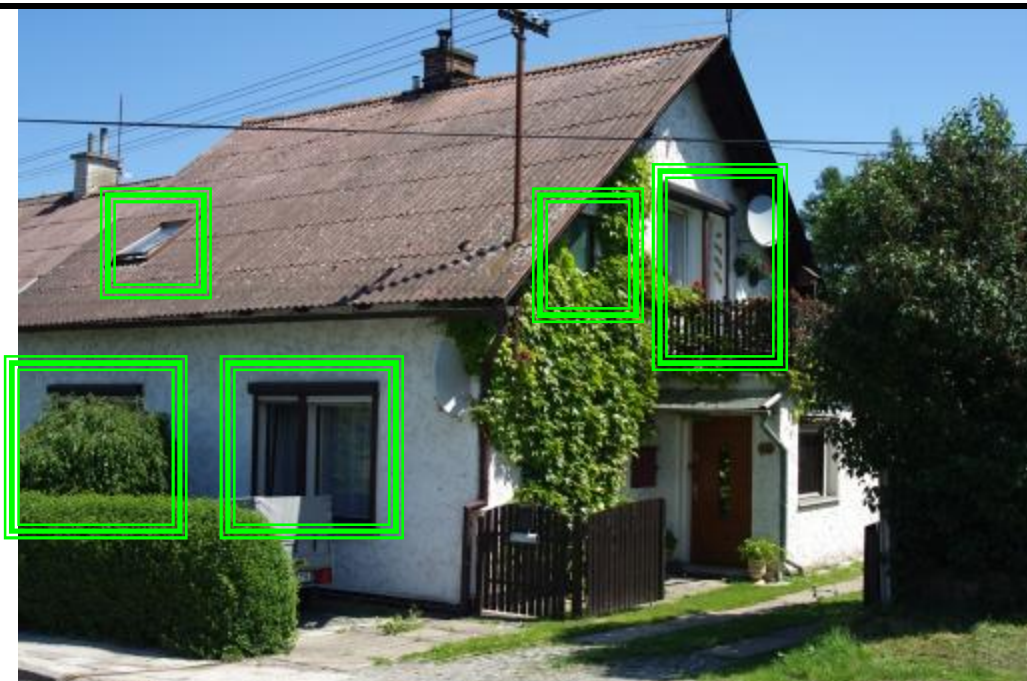
Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obývací pokoje a jídelny v přízemí a 1.patře 4 ks 140x210	30,4	39	3
Pracovna v 2 patře 1 ks 130x130, 1ks 160x140 a balk.dveře 80x220	29,9	39	3





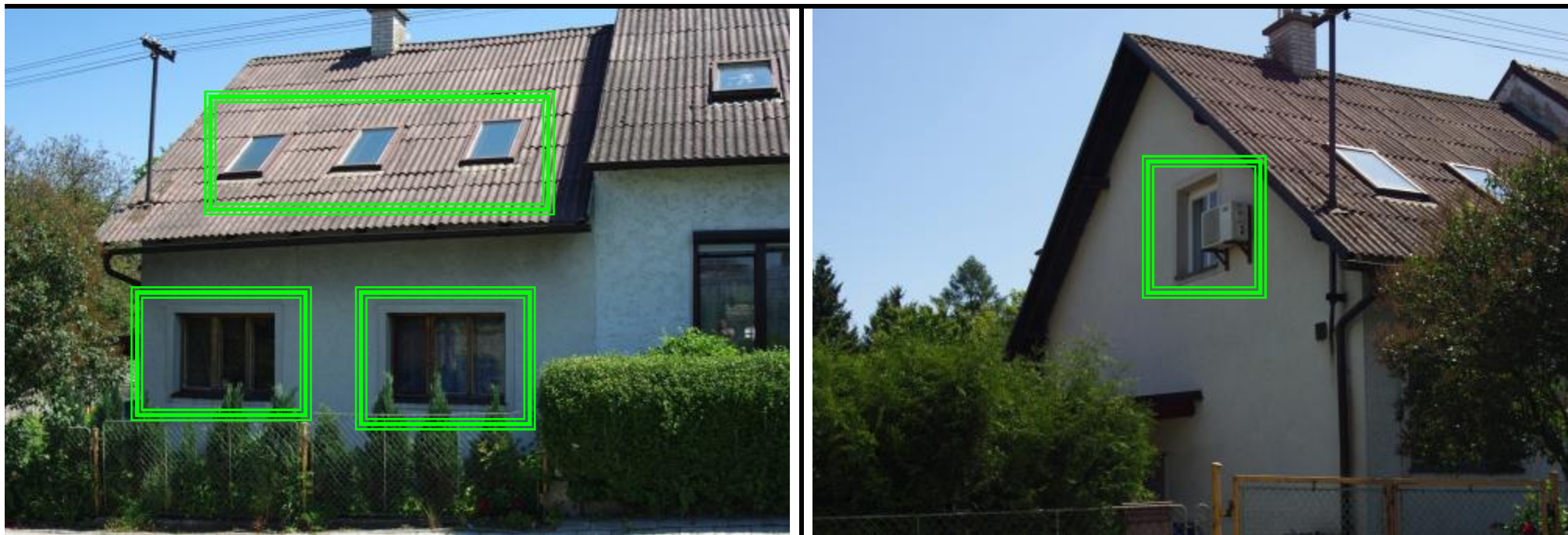
Obr.2. Dobrušská č.p. 101

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obývací pokoj 1.patro 1 ks 180x140	26,8	40	4
Obývací pokoj, ložnice a dětský pokoj v přízemí 1 ks 180x140, 4 ks 150x150 a 3 ks 150x60	32,0	40	4



Obr.3. Dobrušská č.p. 102

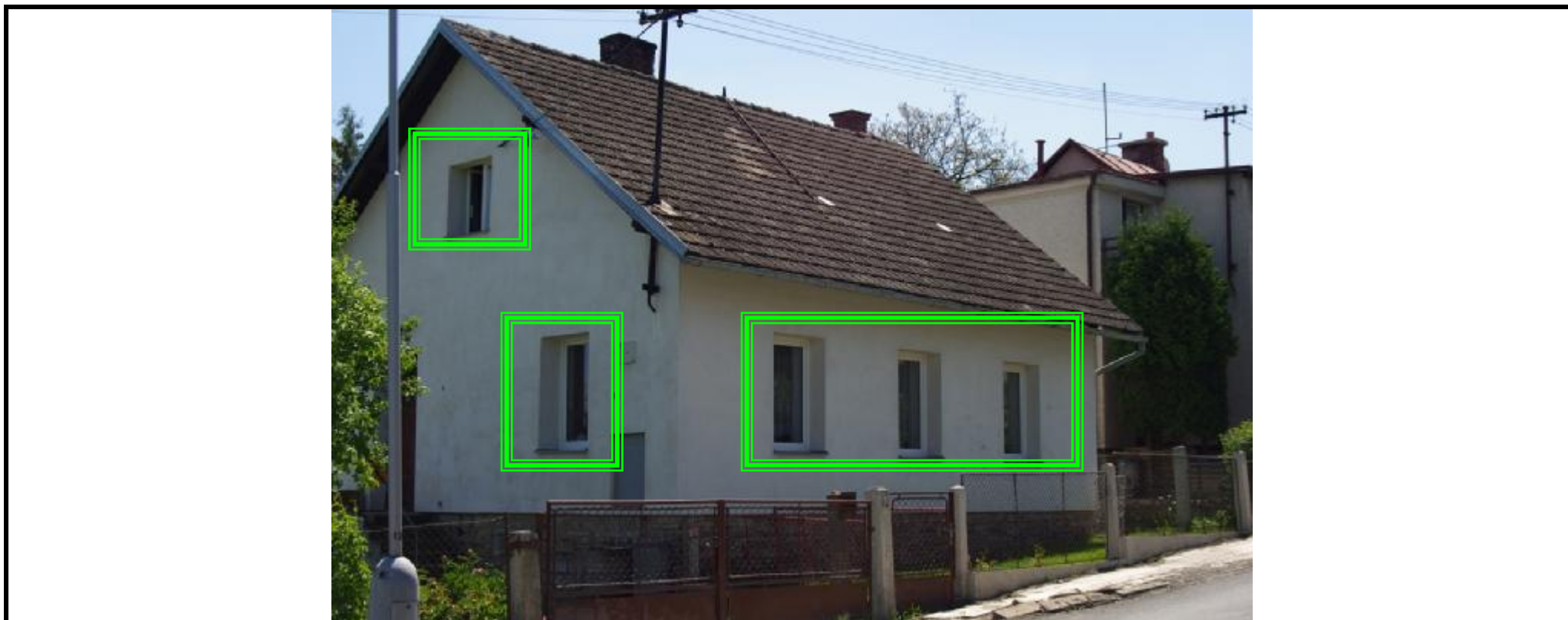
Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obývací pokoj a ložnice v přízemí 2 ks 220x160	24,5	38	3
Obývací pokoj a ložnice v 1.patře 1 ks 160x160, 1 ks 70x70 a balk.dveře 80x220	27	38	3
Dětský pokoj v 1.patře 1 ks střešní okno 90x120	30,9	38	3



Obr.4. Dobrušská č.p. 103

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Ložnice a jídelna v přízemí 2 ks 180x140	32,1	36	3
Obývací pokoj v 1.patře 1 ks 140x140 a 3 ks střešní okna 80x120	30,0	36	3





Obr.6. Dobrušská č.p. 135

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obývací pokoj a jídelna v přízemí 4 ks 90x150	29,1	36	3
Ložnice v 1.patře 1 ks 120x120	23,1	36	3





Obr.7. Dobrušská č.p. 96

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obývací pokoj a ložnice v přízemí 4 ks 90x150	23,8	34	2



Obr.8. Dobrušská č.p. 95

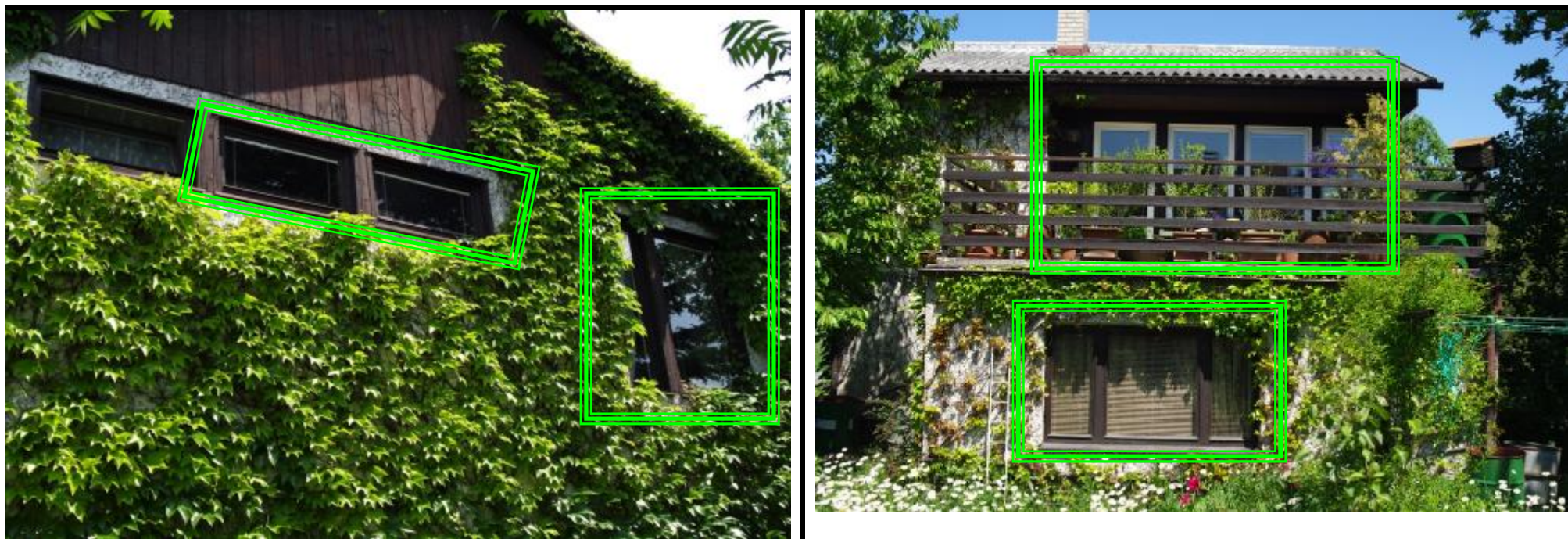
Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Jídelna a obývací pokoj v přízemí	29,1	34	2





Obr.9. Dobrušská č.p. 94

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Ložnice a obývací v 1.patře 1 ks 140x140 a 1 ks 180x140	27,2	34	2



Obr.10. Dobrušská č.p. 429

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Jídelna a obývací pokoj v 1.patře 3 ks 120x180, 1 ks 40x160, 2 ks 120x50 a balk.dveře 100x220	24,1	32	2
Obývací pokoj v přízemí /pod balkonem/ 1 ks 200x160	24,1	32	2



## Situační plán

Legenda:

- ⊗ - měřicí místo
- výměna oken

