

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 nábreží 840, 547 01 Náchod

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



Protokol č. 26c/2011/FFNA

Oddělení faktorů prostředí

Skupina fyzikálních faktorů, Pracoviště č. 3 Náchod

OFP/FFNA

Strana 1 (celkem 3)

Přílohy: 2

| | |
|----------------------------------|--|
| Zákazník: | Správa silnic Královéhradeckého kraje, příspěvková organizace Kutnohorská 59, 50 04 Hradec Králové IČ: 709 47 996 DIČ: CZ709 47 996 |
| Místo měření : | chráněný vnitřní prostor staveb – celkem 12 obytných domů na Žižkově náměstí v Novém Městě nad Metují - Krčíně |
| Datu měření: | 21. dubna, 4., 5. 10. a 18. května 2011 |
| Měření provedl : | Ing. Jan Čtvrtečka, Ing. Josef Lhotský (ZÚ Náchod) |
| Měření přítomni: | Uživatelé obytných domů |
| Účel měření : | 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. |
| Metodika měření: | 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 ČEÚ Praha, publikováno v příloze Zpravodaje ministerstva životního prostředí č. 3, březen 1996. |
| Měřicí přístroje: | Souprava č.1 - 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 Souprava č.2 - 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 |
| Údaje o nejistotě měření: | 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/28521

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 |
|---------------|---------------------------|--|---|--|--|---|
| 64 | dět.pokoj přízemí | 30,4 | $29,2 \pm 2,0$ | $23,5 \pm 2,0$ | 40/30 | Ano |
| 64 | dět.pokoj 1.p. | 26,0 | $33,6 \pm 2,0$ | $27,9 \pm 2,0$ | 40/30 | Ano |
| 66 | obyt.kuchyň 1.p | 28,7 | $42,8 \pm 2,0$ | $37,1 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 65 | obývací 1.p. | 31,1 | $41,3 \pm 2,0$ | $34,5 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 65 | ložnice přízemí. | 33,1 | $40,2 \pm 2,0$ | $32,5 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 48 | obývací 1.p. | 29,5 | $37,3 \pm 2,0$ | $31,6 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 48 | dět.pokoj přízemí | 28,6 | $38,2 \pm 2,0$ | $32,5 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 49 | ložnice příz. | 25,8 | $40,6 \pm 2,0$ | $35,3 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 49 | dět.pokoj 1.p. | 30,9 | $41,0 \pm 2,0$ | $30,2 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 132 | dět.pokoj přízemí | 34,7 | $33,6 \pm 2,0$ | $27,9 \pm 2,0$ | 40/30 | Ano |
| 132 | ložnice 1.p. | 34,3 | $34,0 \pm 2,0$ | $28,3 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 128 | obývací přízemí | 28,4 | $36,1 \pm 2,0$ | $30,4 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 127 | obývací a jídelna 1.patro | 29,3 | $34,0 \pm 2,0$ | $28,3 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 47 | neslouží k bydlení | - | - | - | - | - |
| 46 | právě probíhá výměna oken | - | - | - | - | - |
| 45 | jídelna přízemí | 22,8 | $39,9 \pm 2,0$ | $34,2 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 45 | dět.pokoj 1.p. | 35,1 | $27,6 \pm 2,0$ | $21,9 \pm 2,0$ | 40/30 | Ano |
| 59 | ložnice 1.p. | 30 | $39,5 \pm 2,0$ | 33,8 | 40/30 | Ne |
| 59 | obývací a jídelna 1.p. | 27 | $42,5 \pm 2,0$ | $36,8 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 59 | obývací 1.p. | 27,8 | $41,7 \pm 2,0$ | $36,0 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 59 | obyt. kuchyně 1.p, | 27,8 | $41,7 \pm 2,0$ | $36,0 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |
| 59 | ložnice přízemí | 27,6 | $41,9 \pm 2,0$ | $36,2 \pm 2,0$ | 40/30 | Ne |

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

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, 10x 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. Žižkovo náměstí č.p. 66

| Popis oken určených k výměně | Zjištěný útlum (dB) | Požadovaný útlum (dB) | Třída zvukové izolace (TZI) |
|--|------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Obytná kuchyně v 1.patře l ks 180x150 a 1 ks 150x150 | 28,7 | 40 | 4 |



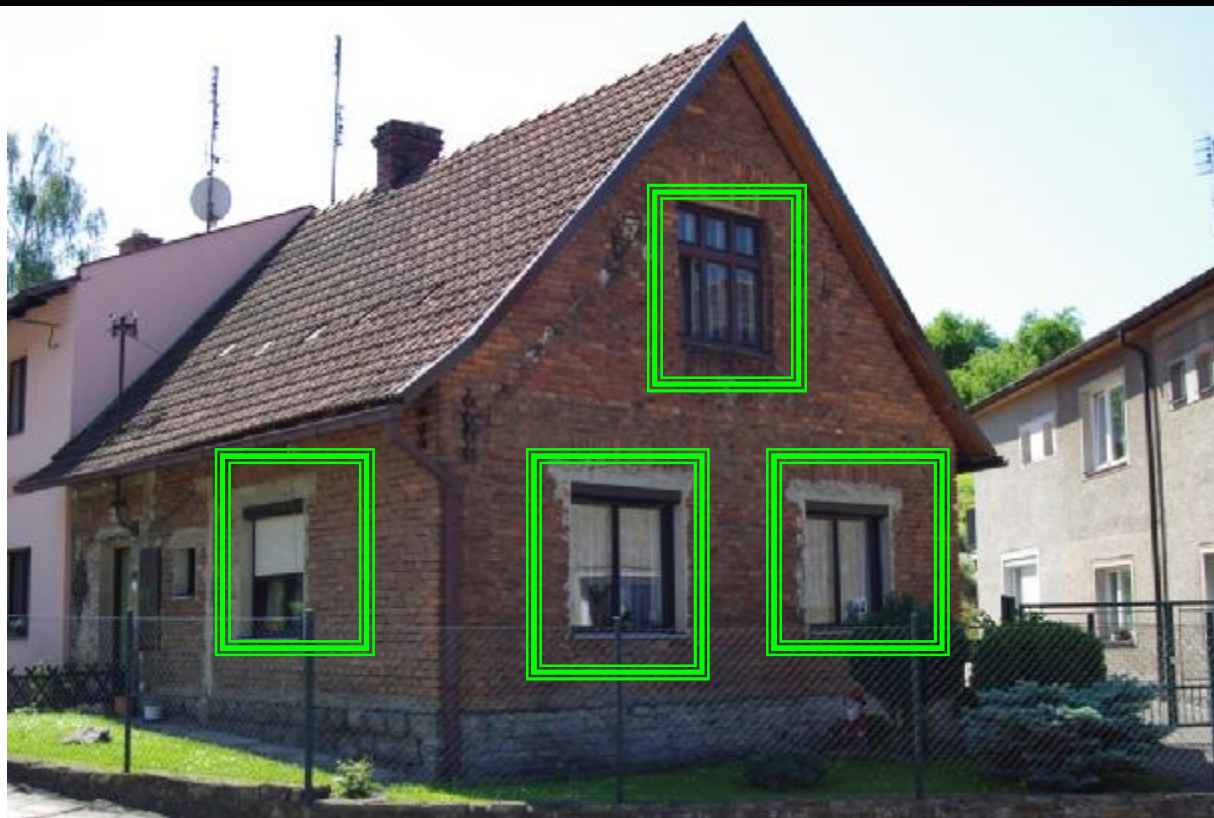
Obr.2. Žižkovo náměstí č.p. 65

| Popis oken určených k výměně | Zjištěný útlum (dB) | Požadovaný útlum (dB) | Třída zvukové izolace (TZI) |
|--|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Obývací pokoj v I.patře 1 ks 180x120 a 2 ks střešní okna 60x80 | 31,1 | 41 | 4 |
| Obývací pokoj a ložnice v přízemí 2 ks 160x140 | 33,1 | 41 | 4 |



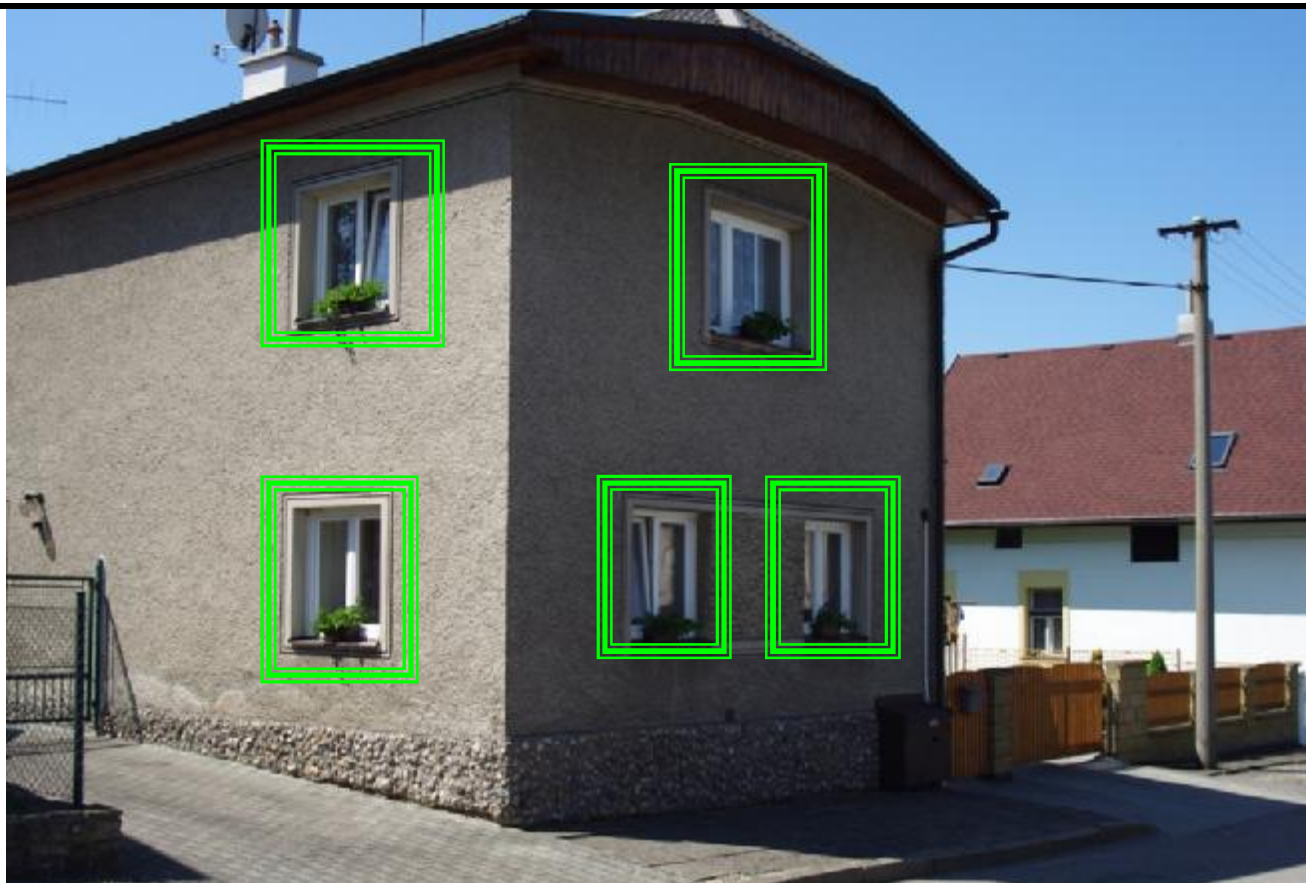
Obr.3. Žižkovo náměstí č.p. 48

| Popis oken určených k výměně | Zjištěný útlum (dB) | Požadovaný útlum (dB) | Třída zvukové izolace (TZI) |
|--|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Obývací pokoj a jídelna v 1.patře 2 ks 160x120 | 29,5 | 36 | 3 |
| Dětský pokoj a ložnice v přízemí 2 ks 160x120 | 28,6 | 36 | 3 |



Obr.4. Žižkovo náměstí č.p. 49

| Popis oken určených k výměně | Zjištěný útlum (dB) | Požadovaný útlum (dB) | Třída zvukové izolace (TZI) |
|--|------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Ložnice a jídelna v přízemí 3 ks 150x150 | 25,8 | 36 | 3 |
| Dětský pokoj v 1.patře 1 ks 150x150 | 30,9 | 36 | 3 |



Obr.5. Žižkovo náměstí č.p. 132

| Popis oken určených k výměně | Zjištěný útlum (dB) | Požadovaný útlum (dB) | Třída zvukové izolace (TZI) |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Ložnice v 1.patře 1 ks 120x120 a 1 ks 180x120 | 34,3 | 38 | 3 |
| Dětský pokoj a obývací pokoj v přízemí 3 ks 120x120 | 33,5 | 38 | 3 |



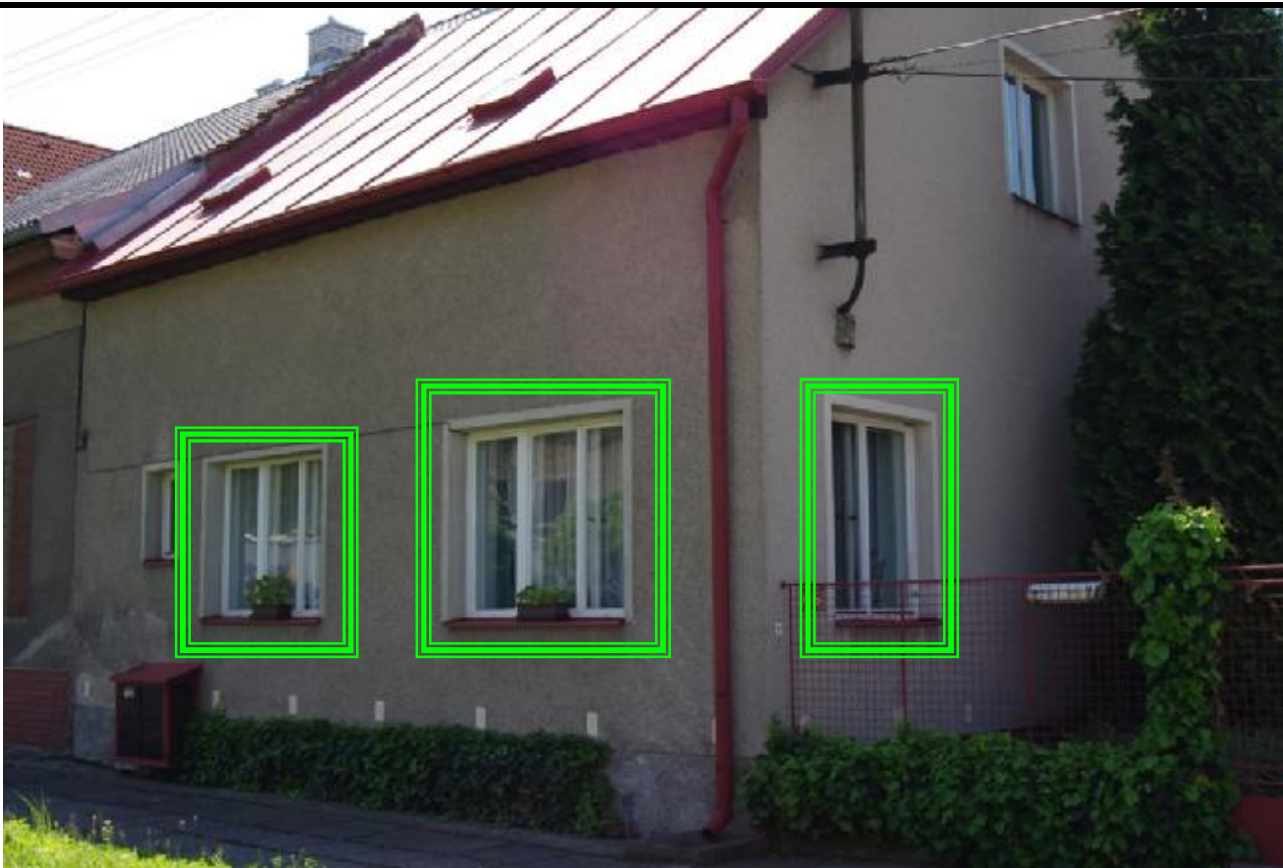
Obr.6. Žižkovo náměstí č.p. 128

| Popis oken určených k výměně | Zjištěný útlum (dB) | Požadovaný útlum (dB) | Třída zvukové izolace (TZI) |
|--|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Ložnice a obytná kuchyně v přízemí 2 ks 140x140 a 1 ks 100x140 | 28,4 | 34 | 2 |



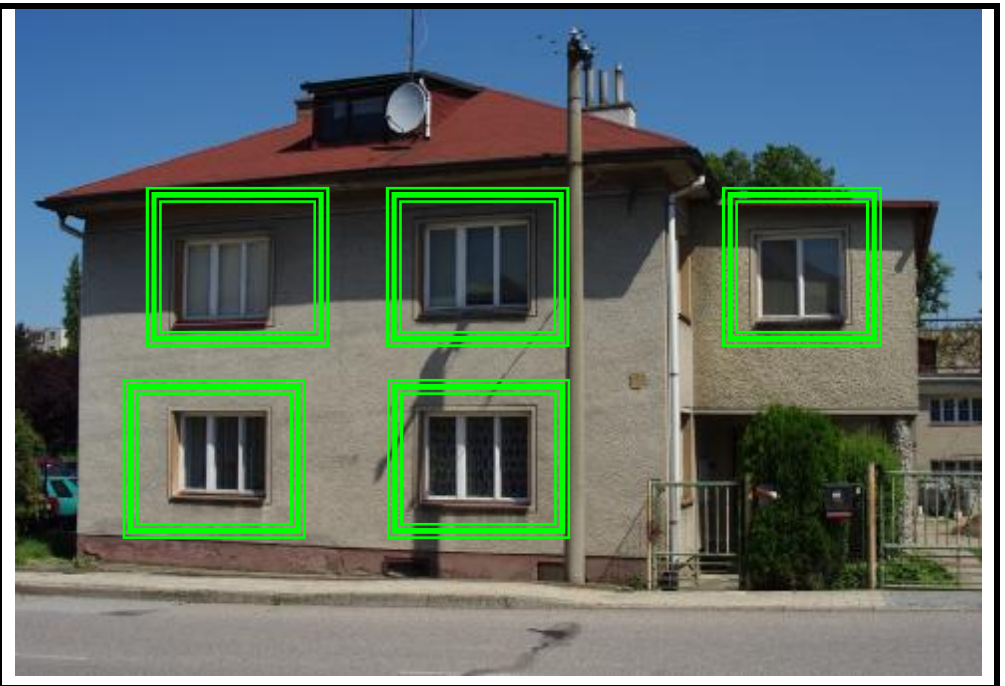
Obr.7. Žižkovo náměstí č.p. 127

| Popis oken určených k výměně | Zjištěný útlum (dB) | Požadovaný útlum (dB) | Třída zvukové izolace (TZI) |
|--|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Obytný pokoj a jídelna v 1.patře 2 ks 150x150 a 1 ks 120x150 | 29,3 | 33 | 2 |



Obr.8. Žižkovo náměstí č.p. 45

| Popis oken určených k výměně | Zjištěný útlum (dB) | Požadovaný útlum (dB) | Třída zvukové izolace (TZI) |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Jídelna a kuchyně v přízemí 2 ks 150x170 a 1 ks 150x170 | 22,8 | 32 | 2 |





Obr.9. Žižkovo náměstí č.p. 59

| Popis oken určených k výměně | Zjištěný útlum (dB) | Požadovaný útlum (dB) | Třída zvukové izolace (TZI) |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Ložnice a pracovna v 1.patře 1 ks 180x140 a 1 ks 140x140 | 30 | 39 | 3 |
| Obývací pokoj a jídelna v 1.patře 1 ks 180x140 | 27 | 39 | 3 |
| Obytná ložnice a jídelna v 1.patře 2 ks 180x140, 1 ks 140x140 a balk.dveře 60x120 | 27,8 | 39 | 3 |
| Jídelna, obývací pokoj a ložnice v přízemí 2 ks 180x140 a 2 ks 140x140 | 27,6 | 39 | 3 |

Situační plán

Legenda:

- ⊗ - měřicí místo
- výměna oken

