



### Raport z badania wycieku

Imię i nazwisko osoby zlecającej	Jan Kowalski
<b>Cel badania</b>	<b>Poszukiwanie wycieku</b>
Data i czas badania	20.03.2015 r., 18:00
Warunki pogodowe w chwili wykonania zdjęć	Duże zachmurzenie temp. 10,0 °C wilgotność: 85 % wiatr: 21 km/h, kierunek: zachodni
Średnia temperatura panująca wewnątrz budynku	21,0 °C
Rodzaj nieruchomości	Budynek wielorodzinny
Położenie nieruchomości	Piętro 2
<b>Adres nieruchomości</b>	<b>ul. Przykład 1, Poznań</b>
Imię i nazwisko osoby wykonującej badanie	mgr inż. Piotr Gramza

Podczas badania zastosowano następujące metody lokalizacji:

- 1) badanie termowizyjne
- 2) nasłuch szumów z użyciem geofonu
- 3) badanie wgłębne wilgotności przegród



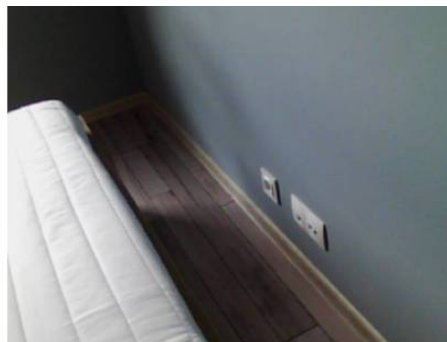
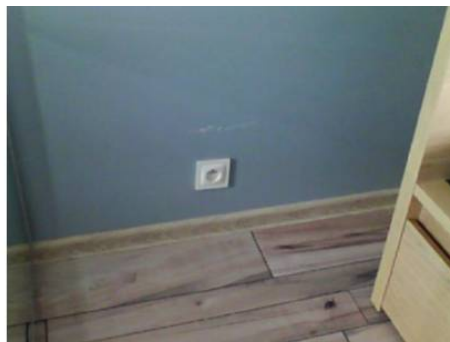
### Wnioski z przeprowadzonego badania

W budynku występuje przeciek z instalacji centralnego ogrzewania (C.O.) zasilanej z pieca gazowego. **Wyciek dotyczy instalacji grzejników** (instalacja ogrzewania podłogowego została wykluczona i była odłączona podczas inspekcji). Według informacji uzyskanych od Klienta spadek ciśnienia w instalacji wynosi ok. 2 bar/doba.

Na czas inspekcji podniesiono temperaturę zadaną czynnika obiegu C.O. do 70 °C, a ciśnienie robocze do 3,0 bar.

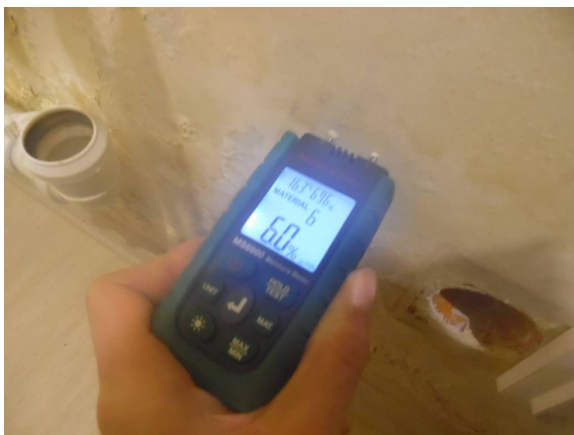


W lokalu widoczna była szkoda w postaci odparzeń gładzi. Badanie termowizyjne potwierdziło obszar zawilgocenia na ścianie łazienki (ok. 1 m<sup>2</sup>) oraz wykazało zawilgocenia wzdłuż ściany sypialni (ok. 2,5 m<sup>2</sup>). Poniżej zostały przedstawione zdjęcia zawilgocenia:

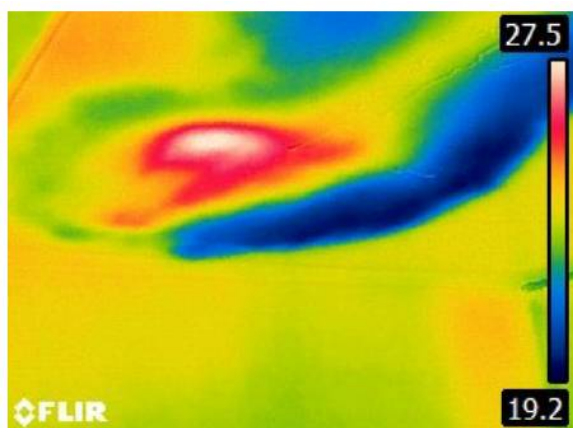




Wykonany pomiar wilgotności wykazał, że obszary wskazywany jako wilgotne posiadają **wilgotność na poziomie 6,0-8,2 %**. Wskazuje to jednoznacznie, że źródło wycieku jest stale aktywne w budynku.



Badanie termowizyjne wykazało obszar o najwyższej temperaturze sufitu na środku sypialni, co wskazuje że źródło wycieku znajduje się w niedalekiej odległości od tego miejsca. Na kondygnacji powyżej w tym rejonie występuje trójnik instalacji C.O.

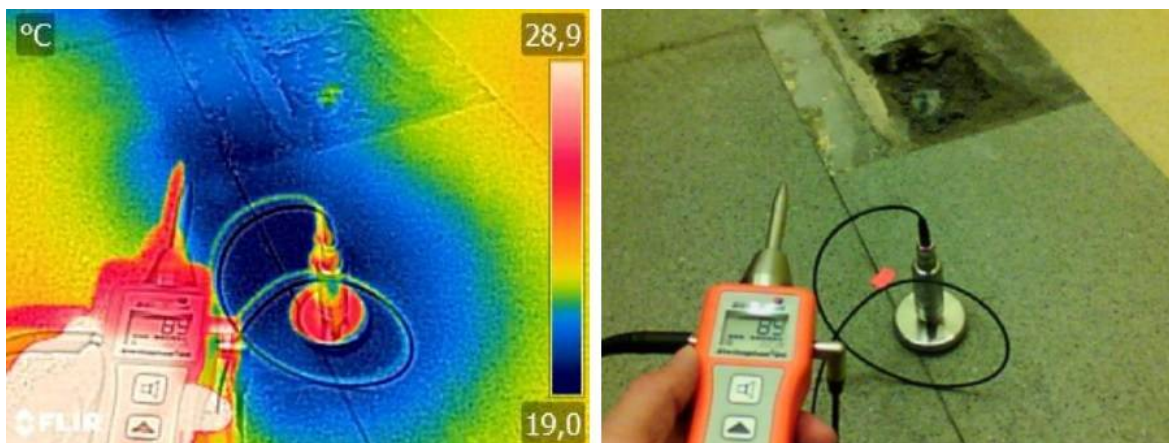




Badanie nasłuchowe z wykorzystaniem geofonu przeprowadzono w węźle cieplnym budynku oraz przy grzejnikach instalacji.



Wyciek został zlokalizowany poprzez nasłuch szumów w miejscu łączenia instalacji CO wskazanej przez kamerę termowizyjną.





## Załącznik 1 - wykonane zdjęcia termowizyjne

### Czytanie obrazu termograficznego

Zdjęcia znajdujące się na kolejnych stronach zostały przedstawione w dwóch kolumnach – z lewej znajduje się zdjęcie termowizyjne, z prawej zaś odpowiadające mu zdjęcie fotograficzne. Zestawienie obu zdjęć ma na celu ułatwienie dopasowania obrazu termograficznego do miejsca w obrębie nieruchomości.

Poniżej przedstawiony został przykład obrazu termograficznego wraz z legendą. Termogram jest obrazem, na którym najcieplejsze miejsca zostały zaznaczone ciepłymi barwami, zaś najchłodniejsze zimnymi. Na każdym zdjęciu z prawej strony znajduje się pionowy pasek pokazujący zakres barw i odpowiadające im temperatury.

