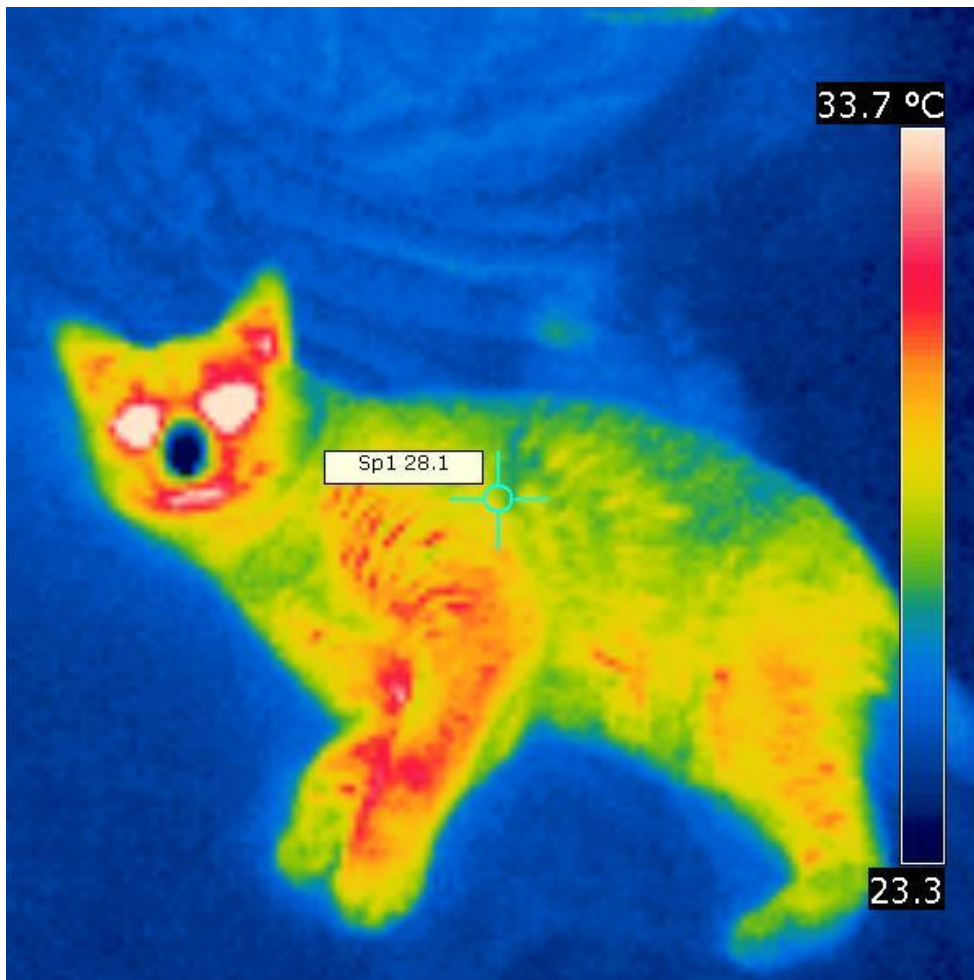


- Zobaczymy na zdjęciach wykonanych kamerą termowizyjną wiele przypadków gdzie tracimy ciepło i pieniądze.
- Wszystkie zdjęcia wraz z komentarzami zostały wykonane samodzielnie w trakcie różnych inspekcji.
- Wiele osób uchroniliśmy przed niepotrzebnymi wydatkami.

**CZY CHCESZ ZOBACZYĆ GDZIE
UCIEKA CIEPŁO I TWOJE
PIENIĄDZE?**



ROŚNIE LICZBA
NASZYCH
ZADOWOLONYCH
KLIENTÓW

KOSZTY BADAŃ TERMOWIZYJNYCH
ZWRACAJĄ SIĘ BŁYSKAWICZNIE

TERMOWIZJA

ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE

**ŚWIADECTWA
ENERGETYCZNE
TERMOWIZJA
WYKRYWANIE
WAD BUDYNKÓW I
MIESZKAŃ**

WACŁAW KAROLAK

audytor

tel. 692695300

waclawkarolak@wp.pl



WYKRYWANIE WAD BUDOWLANYCH



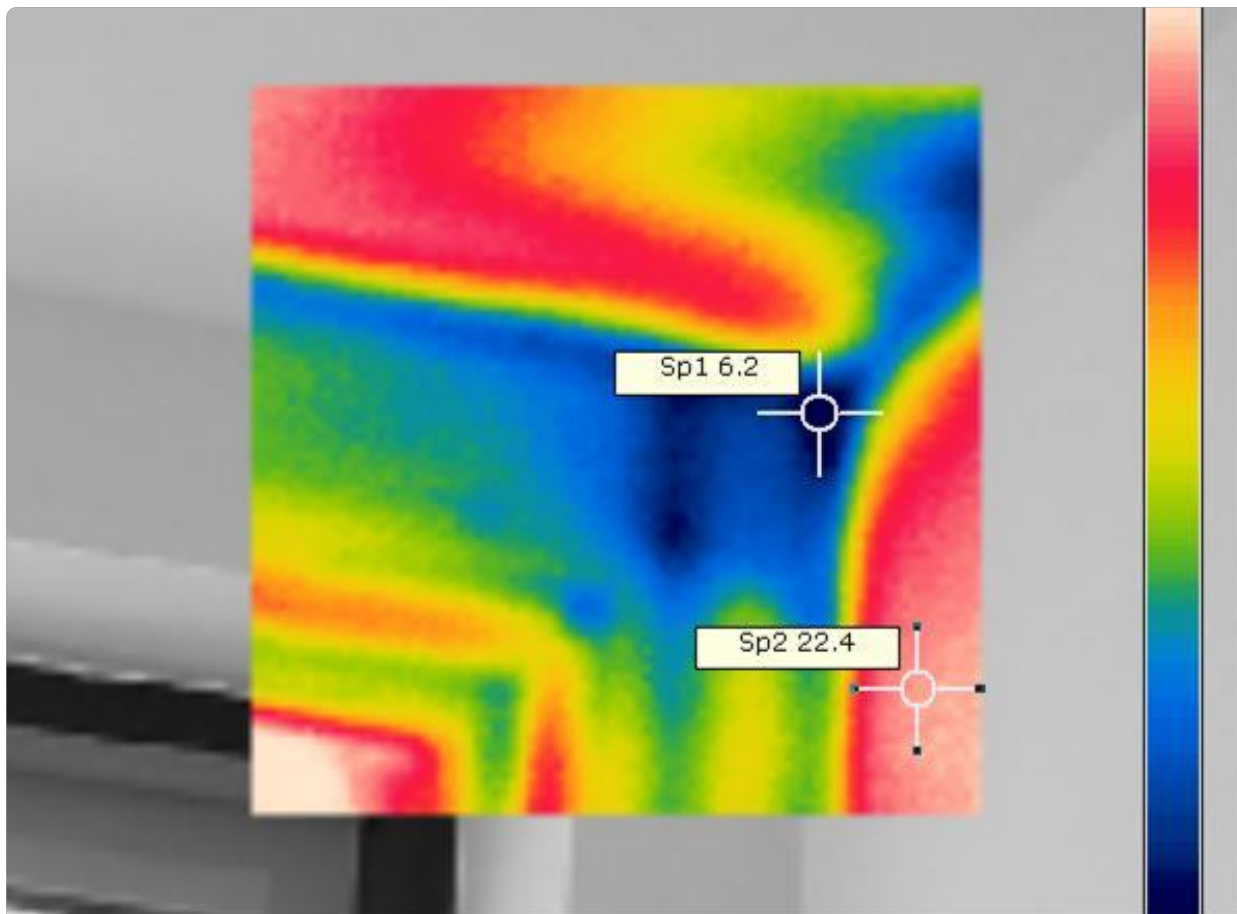
TEL.692 695 300

waclawkarolak@wp.pl

WACŁAW KAROLAK

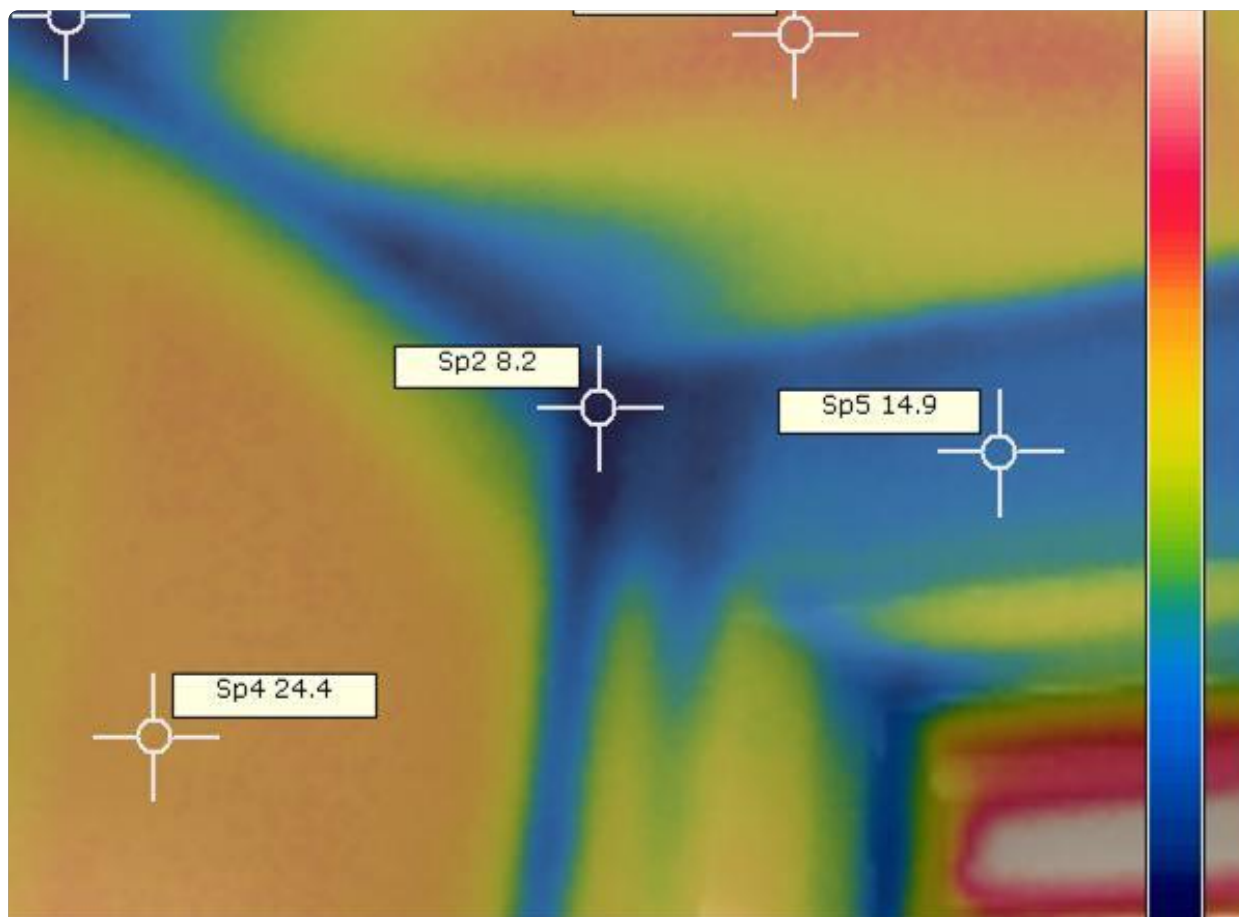
- Pokazane zdjęcia termowizyjne są przede wszystkim dla zwykłego Kowalskiego i pokazują w uproszczony sposób co można osiągnąć przy pomocy badania domów i mieszkań kamerą termowizyjną
 - Wielu naszych klientów wygrywało swoje bitwy i wojenki z wykonawcami i sprzedawcami
 - Wielu naszych klientów zaoszczędziło dzięki nam znaczne kwoty i uwolniło się od problemów

**CO CHCEMY OSIĄGNAĆ
POKAZUJĄC TERMOGRAMY?**



Oto przykład niechlujnego ocieplenia poddasza-łatami brakuje wełny szklanej lub rozdarta folia paroszczelna. Wykonawca musiał oczywiście poprawić swoją robotę bo nasz klient by mu nie zapłacił/kolor niebieski to utrata ciepła/Zdjęcie wykonano od wewnątrz

BUBEL NA PODDASZU



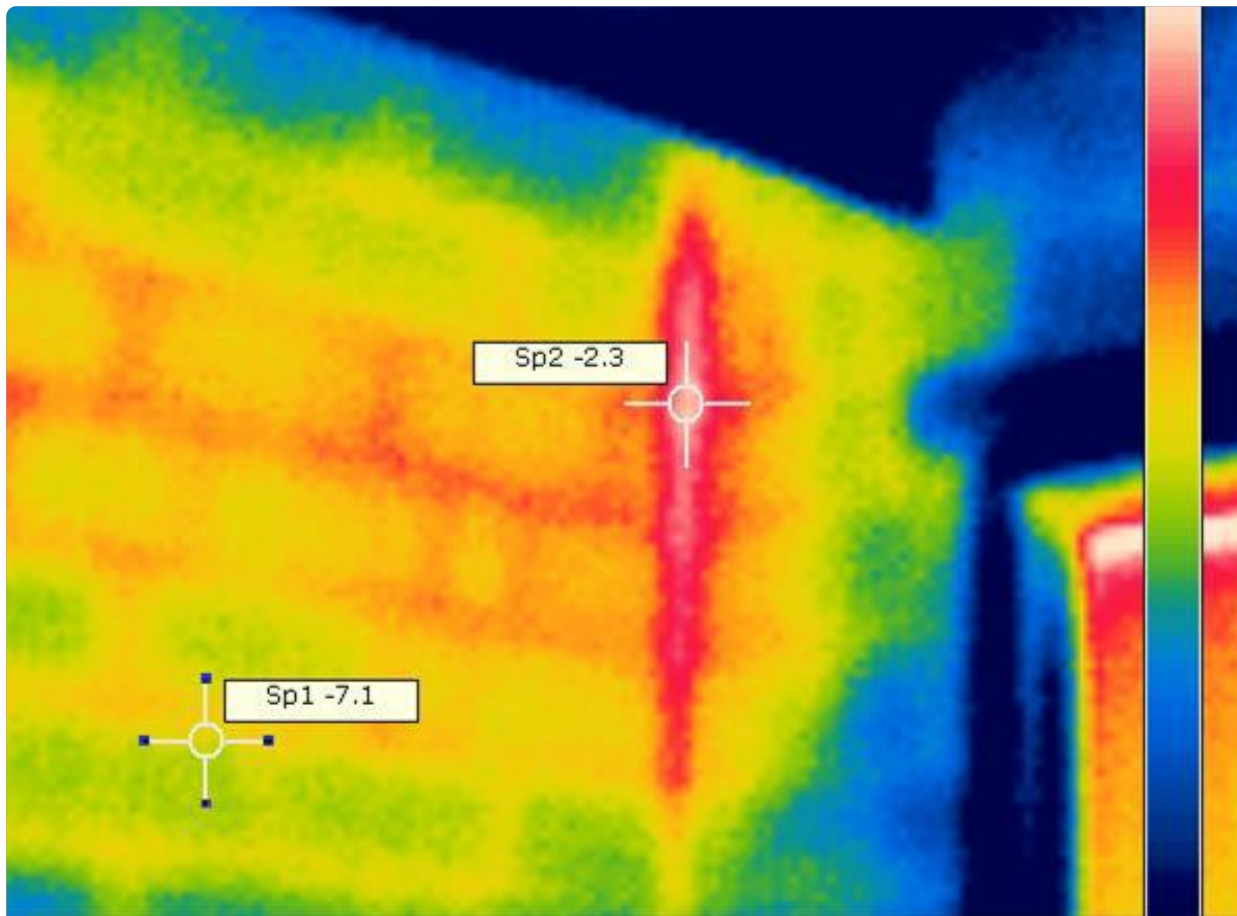
Zimno przedostawało się nie tylko poprzez braki w izolacji ale też przez rozerwaną folię/jak to mówią hulał wiatr/Zauważmy-temperatura na ścianie 24 stopnie a w mostku termicznym tylko 8,2 stopnie. Wykonawca musiał poprawiać

Kolejny przykład fatalnego ocieplenia na poddaszu



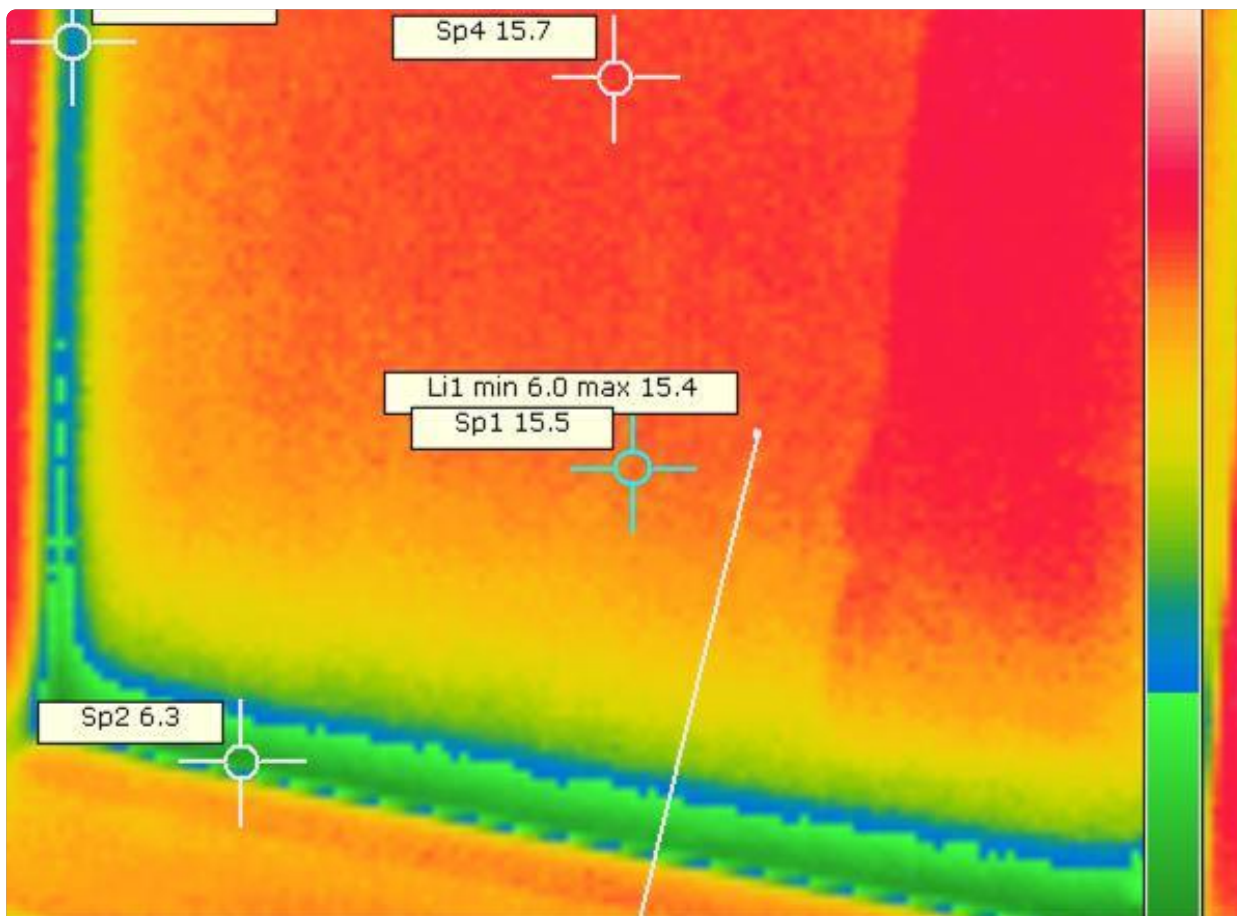
Częsty błąd-brak pianki izolacyjnej na styku mur –ościeżnica okienna przez co następowała ponadnormatywna ucieczka ciepła i początki grzyba /kolor zielony/ Montażysta poprawił swoją fuszerkę

WADLIWE OSADZENIE OKNA



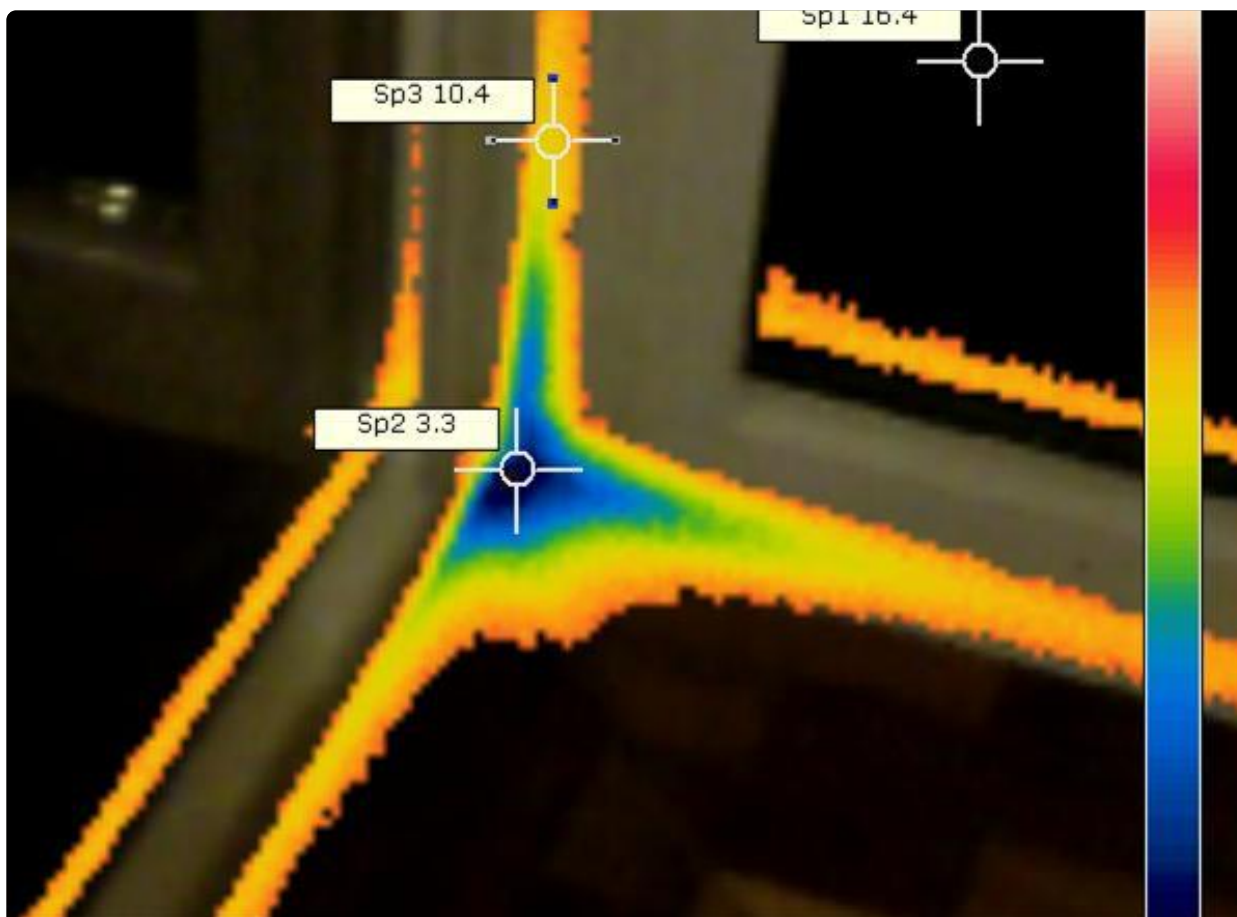
Kolor czerwony to ciepło wydostające się na zewnątrz. Nasz klient już wie co ma zrobić

Wdliwie docieplona sciana-widok od zewnątrz



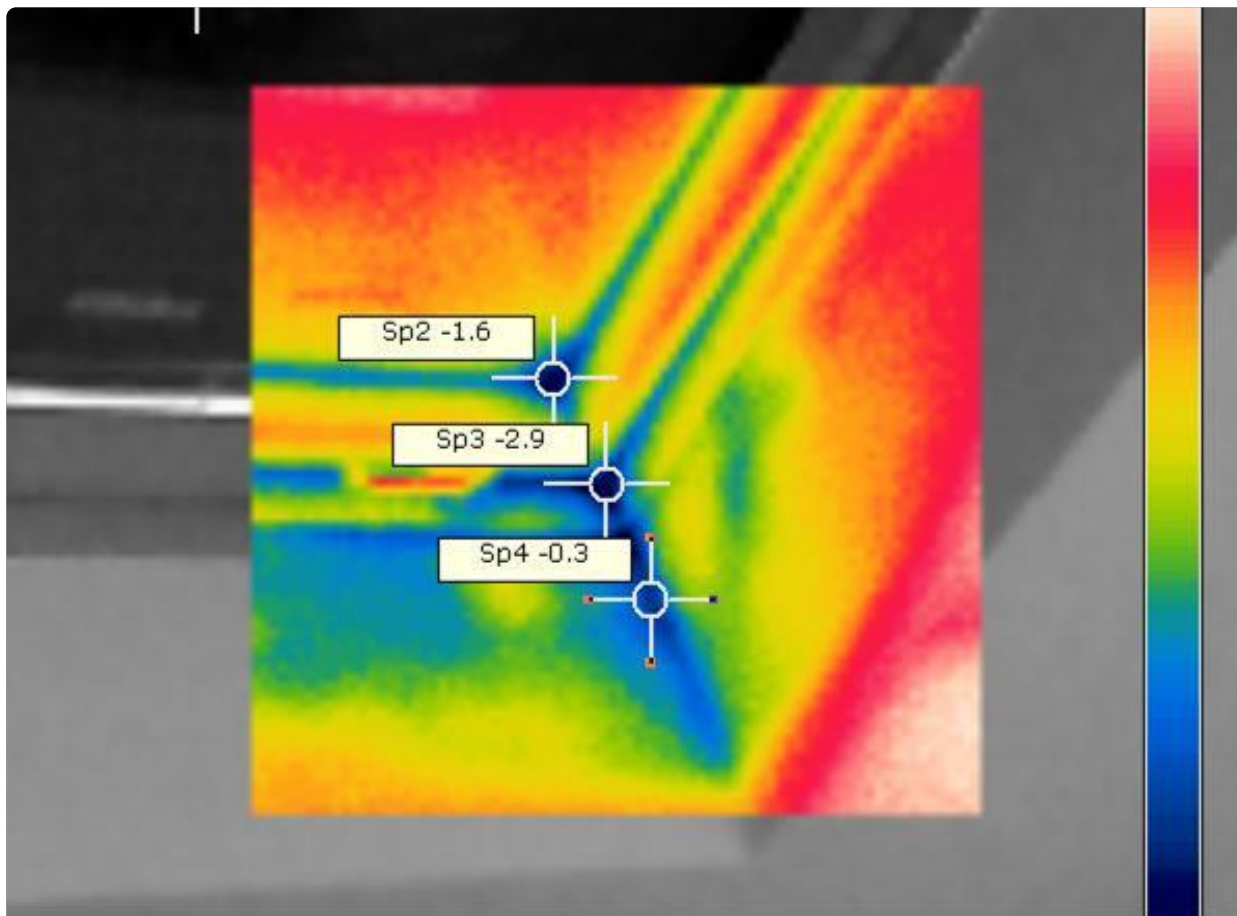
Oj była to twarda walka ale udowodniliśmy producentowi, że wstawił kiepskiej jakości uszczelki między pakietem szybowym a ramą okienną i zbyt płytko osadził te pakiety w ramach przez co następowało obfite skraplanie się wody na szybach/kolor zielony/.Producent wymienił wszystkie szyby i uszczelki

Wadliwe uszczelki w oknach



Zdjęcie przedstawia narożnik dwóch złączonych okien. Przy niskich temperaturach na zewnątrz następowało przemarzanie na dole narożnika. Po prostu błąd konstrukcyjny i montażowy a ciepło w tym miejscu sobie uciekało/kolor niebieski/

Przemarzający narożnik-widok od wewnątrz



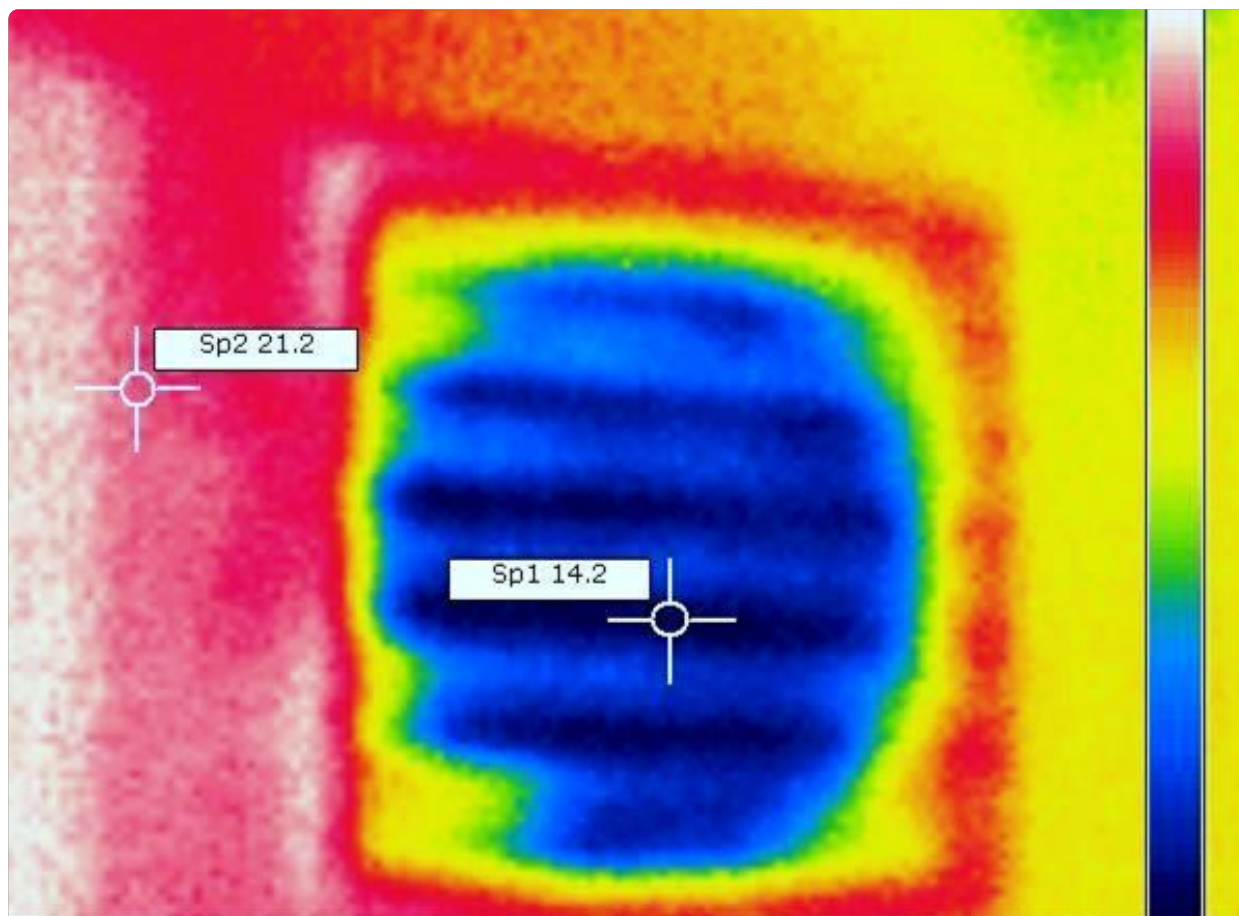
Widać wyraźnie ,że następuje nawet przemarzanie w narożniku w okresie zimowym. Wykonawca poprawił swoją pracę. Zdjęcie wykonano od wewnątrz

Wadliwe osadzenie okna dachowego



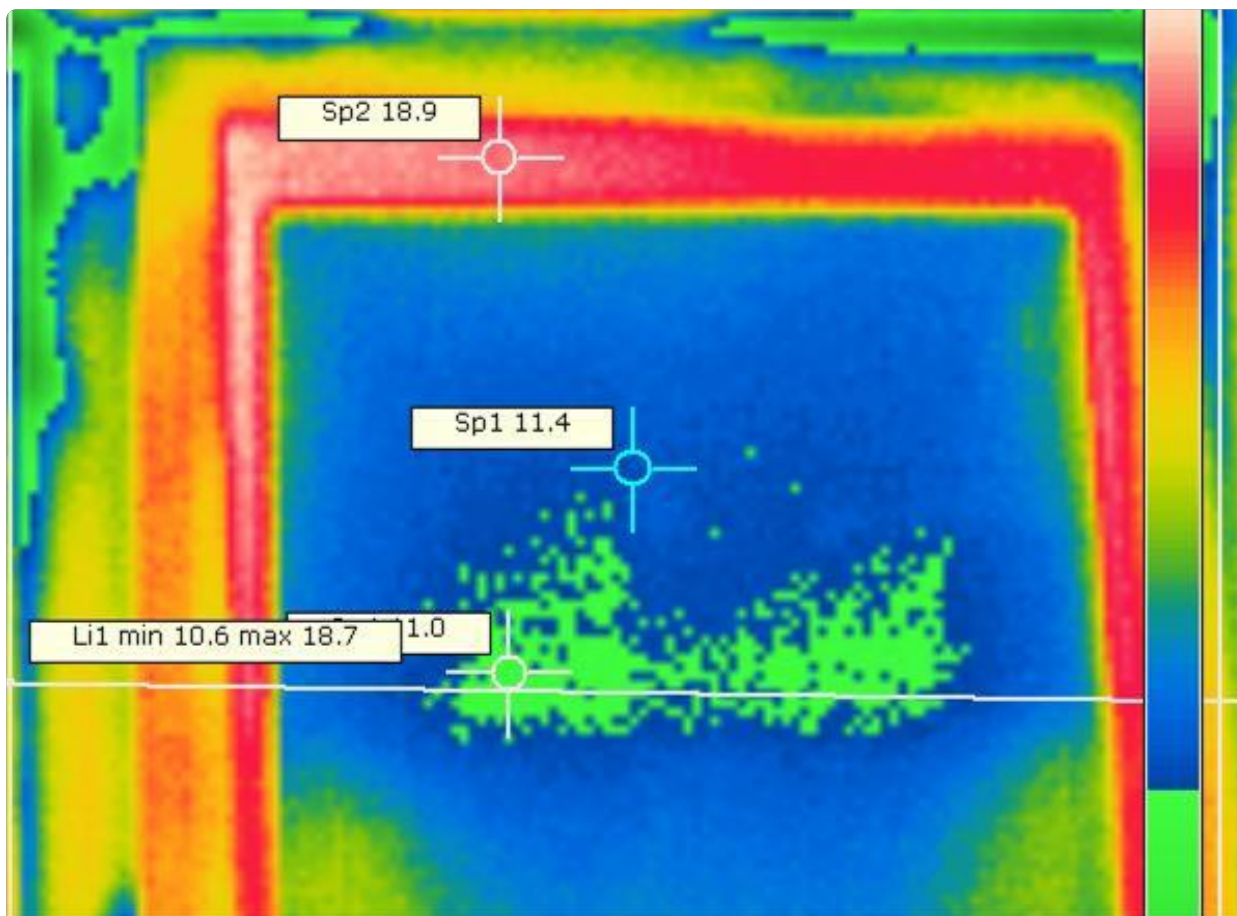
Zdjęcie wykonano
zwykłym aparatem

Kratka wentylacyjna w kuchni



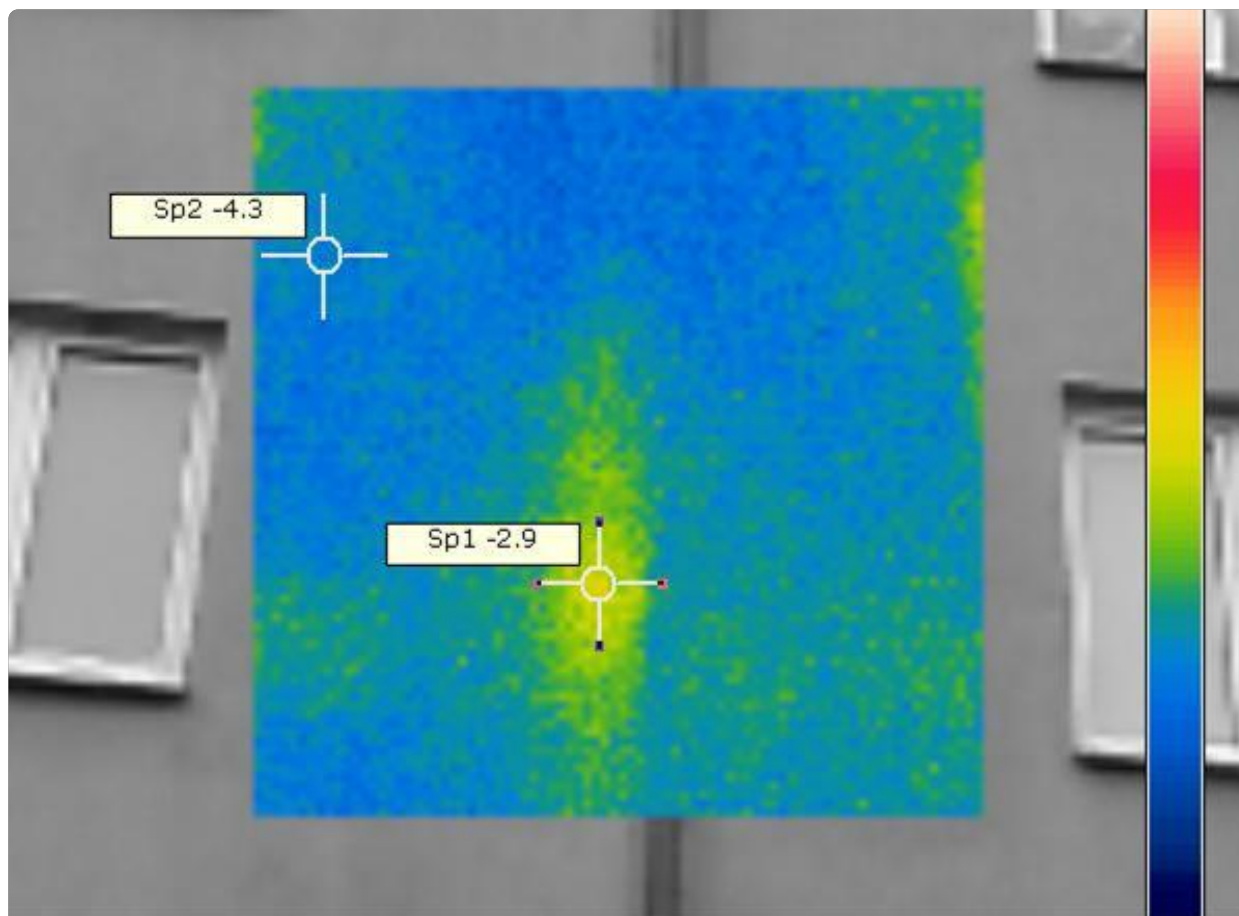
Widać tzw.,ciąg wsteczny,, tj zimne powietrze napływa z zewnątrz do wewnątrz mieszkania zamiast odwrotnie,Kolor niebieski oznacza zimne powietrze.Jest to istotna wada wentylacji grawitacyjnej którą należy zlikwidować

Ta sama kratka na zdjęciu termowizyjnym



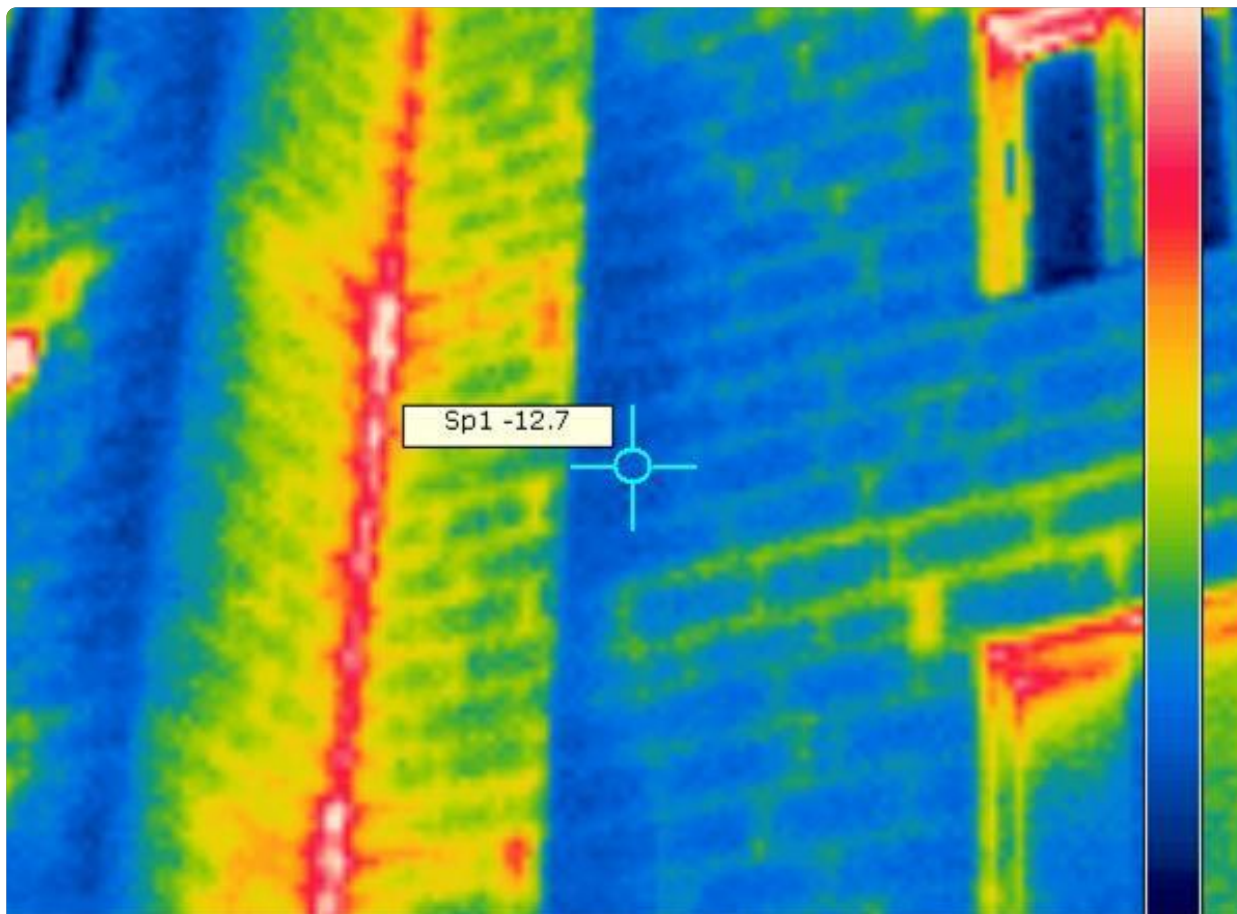
Przykład okna bardzo słabej jakości okna w nowo oddanym bloku. Wewnątrz pakietu szybowego brak gazu argon a wykraplanie wody /kolor zielony/występuje nawet na środku szyby. Klient po naszym raporcie uzyskał nowe, dobre okna od sprzedawcy. Rzadko się spotyka takie słabo jakościowo okno i wadliwe jego osadzenie

OKROPNE OKNO: BRAK ARGONU I WYKRAPLANIE WODY NAWET NA ŚRODKU SZYBY



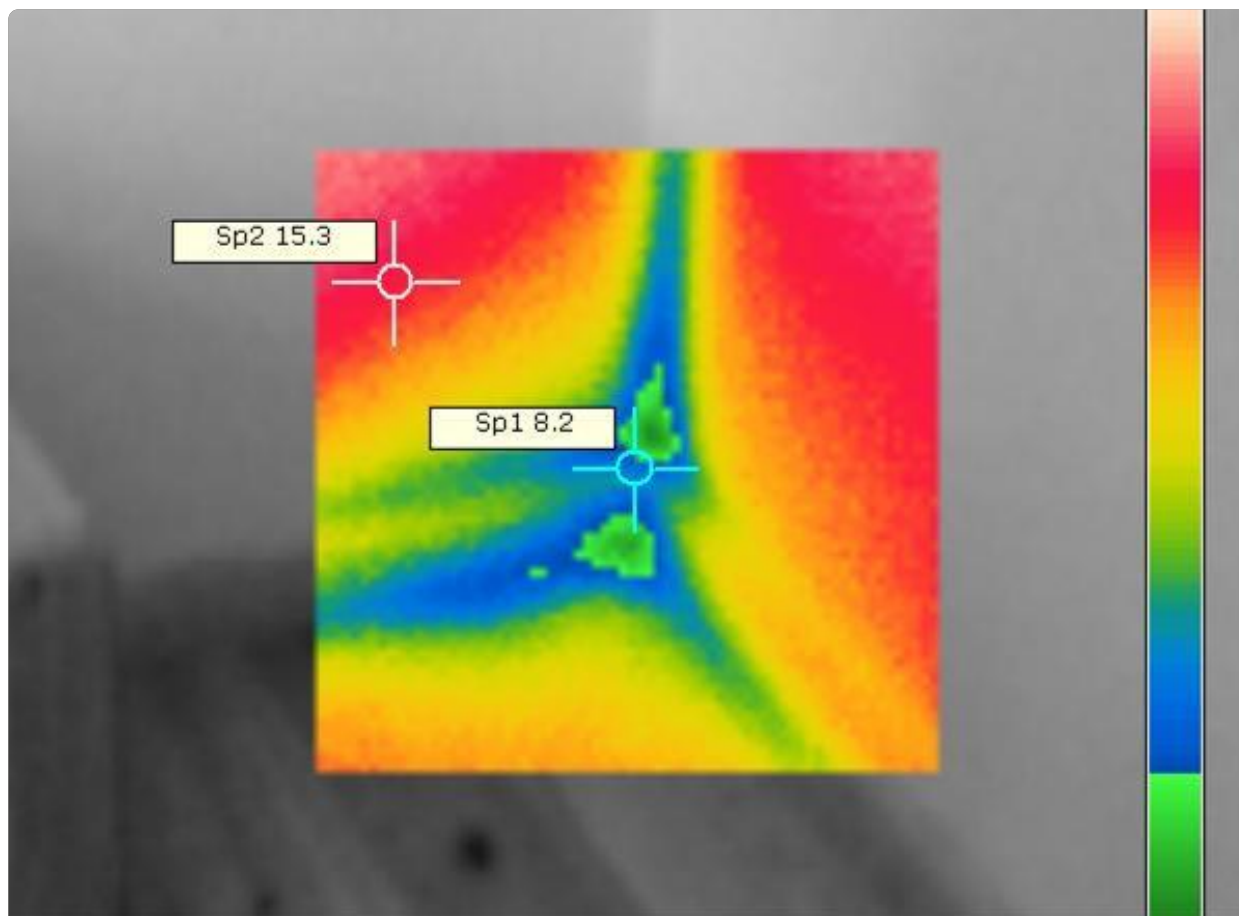
W nowo oddanym bloku pękła pionowo ściana na styku dwóch murów nośnych i zimno zaczęło wciskać się do jednego z mieszkań./kolor pomarańczowy/ Usterkę poprawiono wg naszych wskazań

PĘKNIETA ŚCIANA W BLOKU-zdjęcie z zewnątrz



Kolor czerwony
oznacza
ponadnormatywne
straty ciepła. Budynek
będzie docieplany

PĘKNIETA W NAROŻU ŚCIANA –widok
od zewnątrz



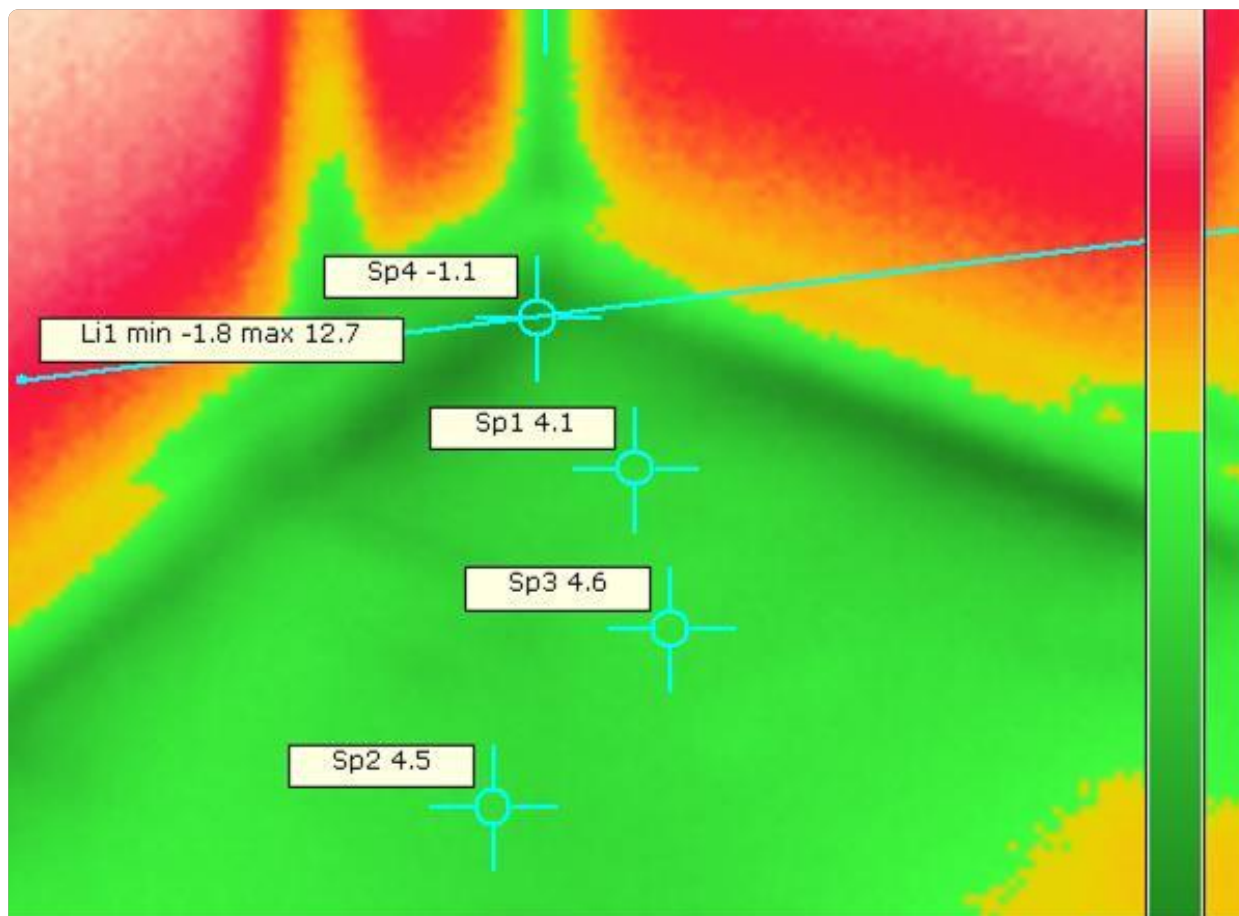
Zdjęcie wykonano na poddaszu w pokoju narożnym. Wykonawca musiał poprawić ten bubel który groził „grzybkiem”, w obszarach oznaczonym kolorem zielonym

I ZNÓW,,PIĘKNY,, MOSTEK TERMICZNY



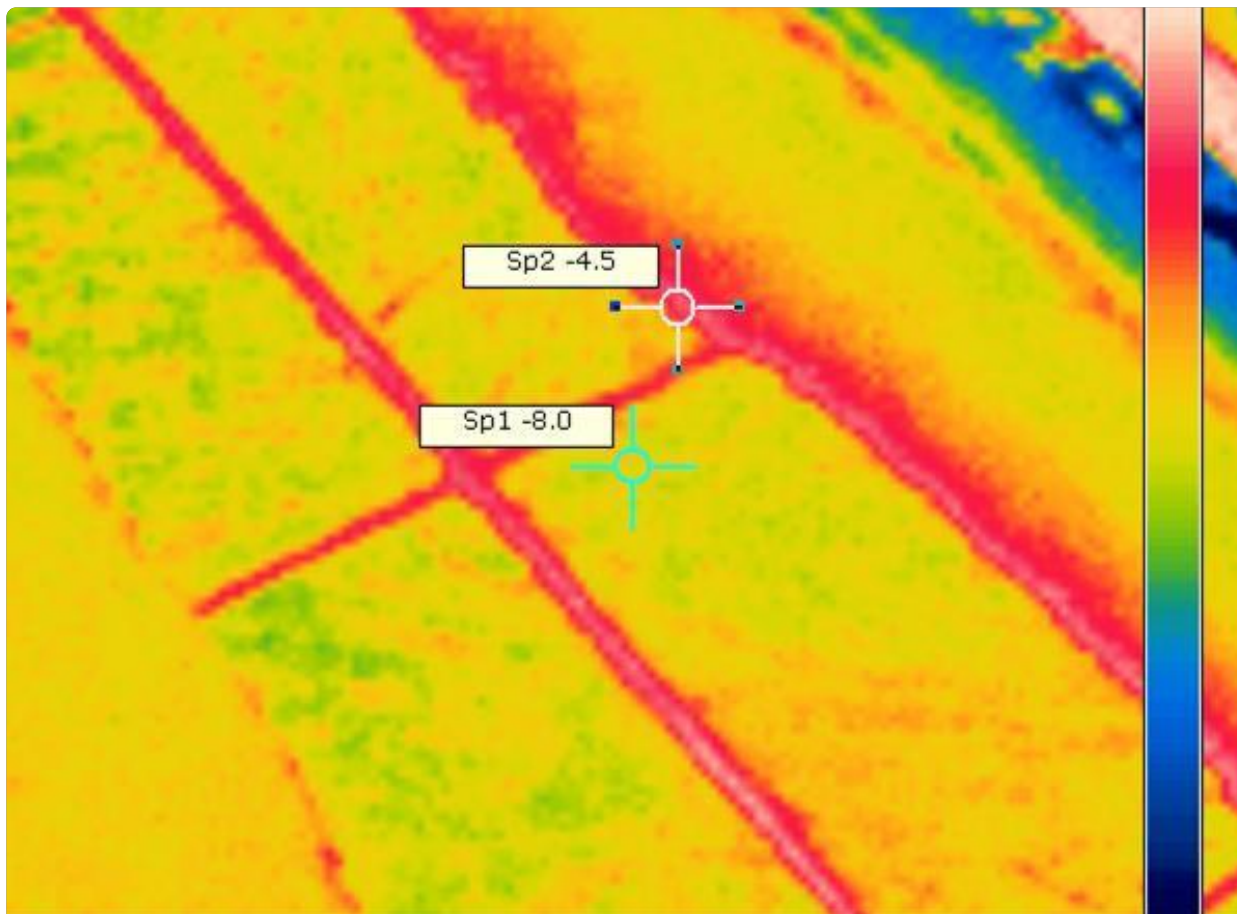
Zdjęcie wykonano
zwykłym aparatem
fotograficznym

Pokój dziecienny na poddaszu w domku
szkieletowym



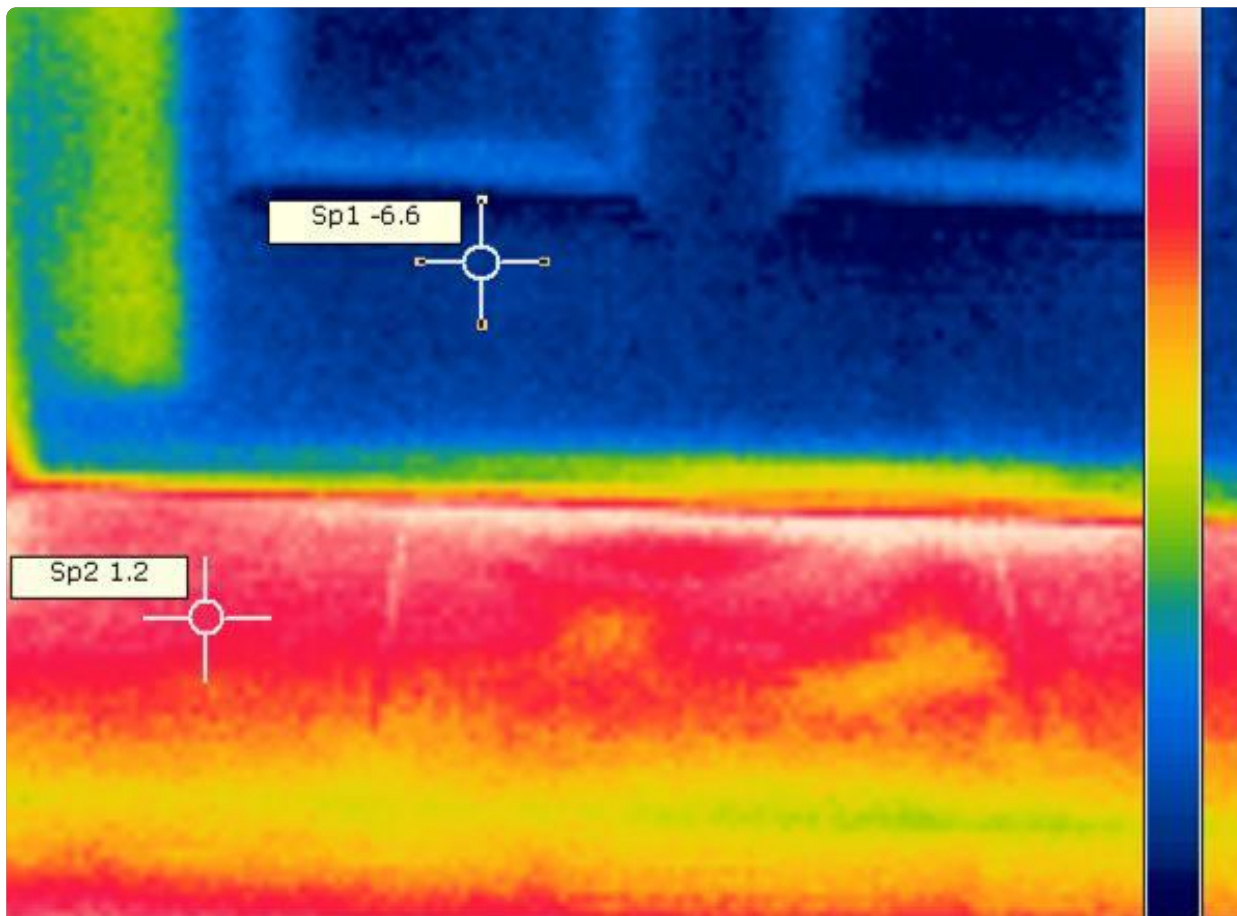
Cała podłoga była do poprawki. W niektórych miejscach następuje nawet przemarzanie. Kolor zielony to wykraplanie się wody. Po naszym raporcie wykonawca od nowa ocieplił dużą część budynku. Oj było co poprawiać.... Byliśmy u klienta gdy okrywano miejsca z rozerwaną folią i brakiem izolacji

A to zdjęcie termowizyjne tego samego pokoju –budynek szkieletowy



Zdjęcie przedstawia taras gdzie poprzez spękane spoiny płytek ceramicznych woda przedostaje się do wewnątrz mieszkania pod tarasem. Ciepłe powietrze/kolor czerwony/wydostaje się na zewnątrz tam, gdzie drąży woda. Klient zmienił płytki i zastosował lepsze spoiny.

Przeciekający taras-widok od zewnątrz



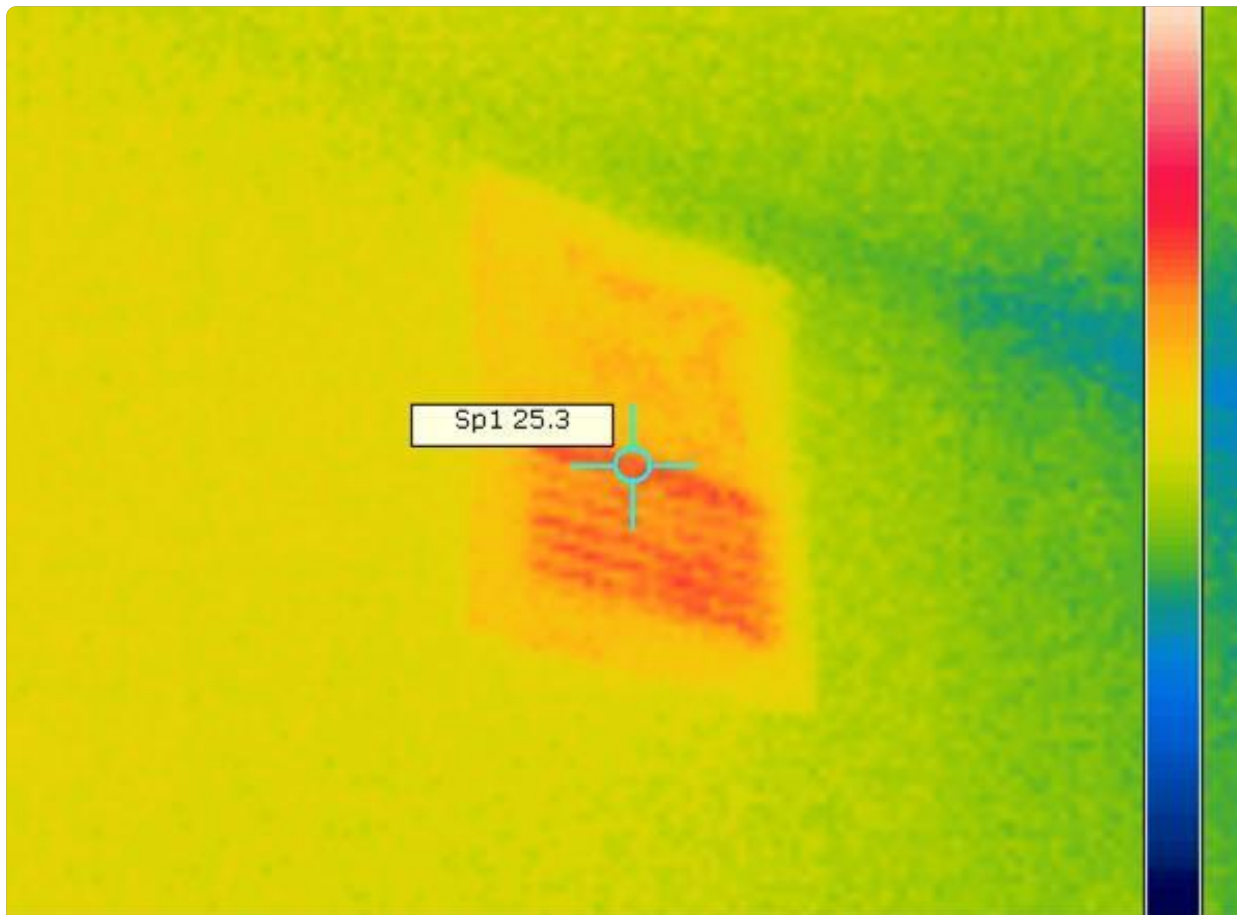
Widok schodów przy drzwiach zewnętrznych w ujęciu kamerą termowizyjną. Przy ujemnej temp na zewnątrz schody są ciepłe +1,2 st co może oznaczać brak izolacji między schodami a fundamentem. Klient zafundował sobie grzejnik na zewnątrz ale zamierza to oczywiście zmienić

SCHODY JAK GRZEJNIK



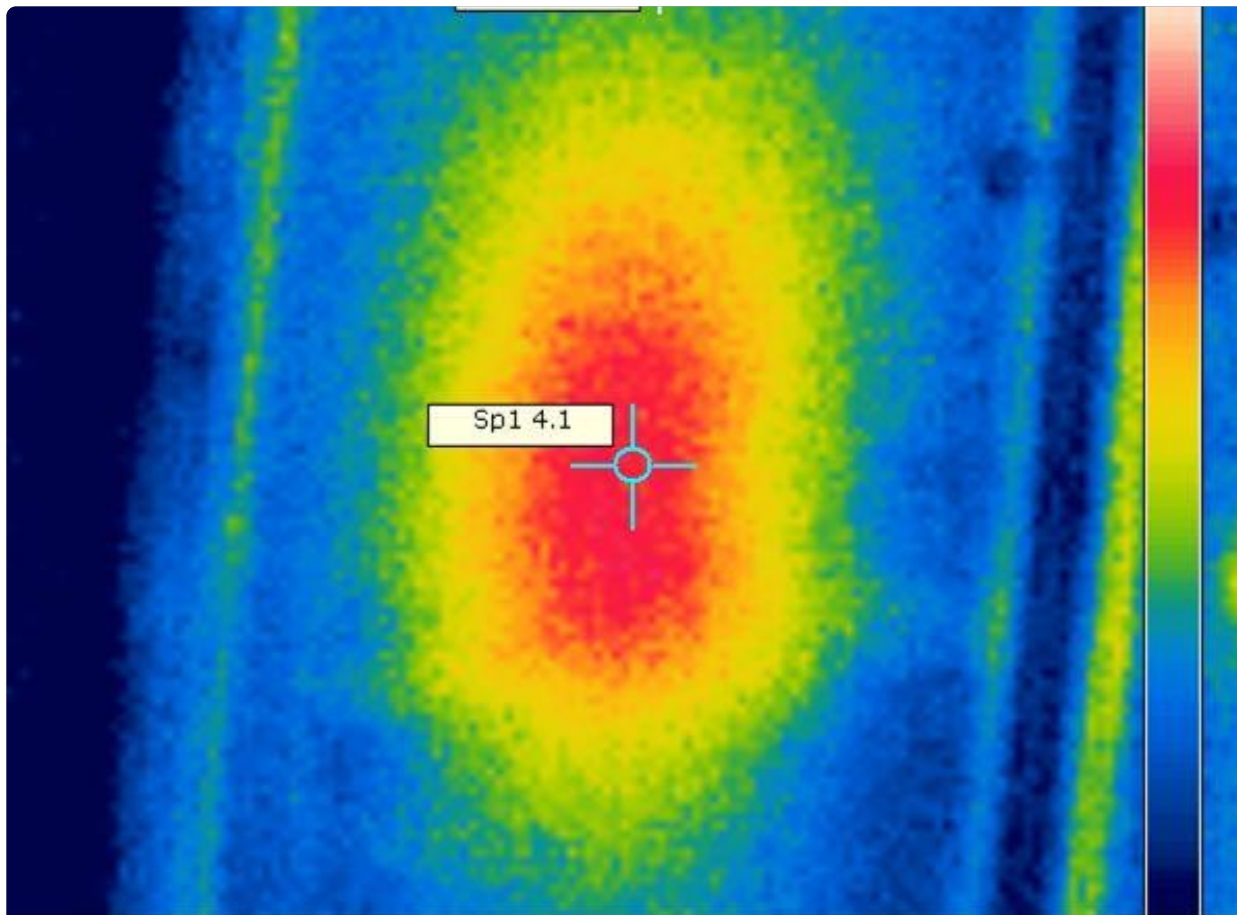
Czy w tym
pomieszczeniu działa
wentylacja
grawitacyjna?

CZY JESTEŚCIE JUŻ GOTOWI
ZOBACZYĆ TO CO NIEWIDZIALNE
GOŁYM OKIEM?



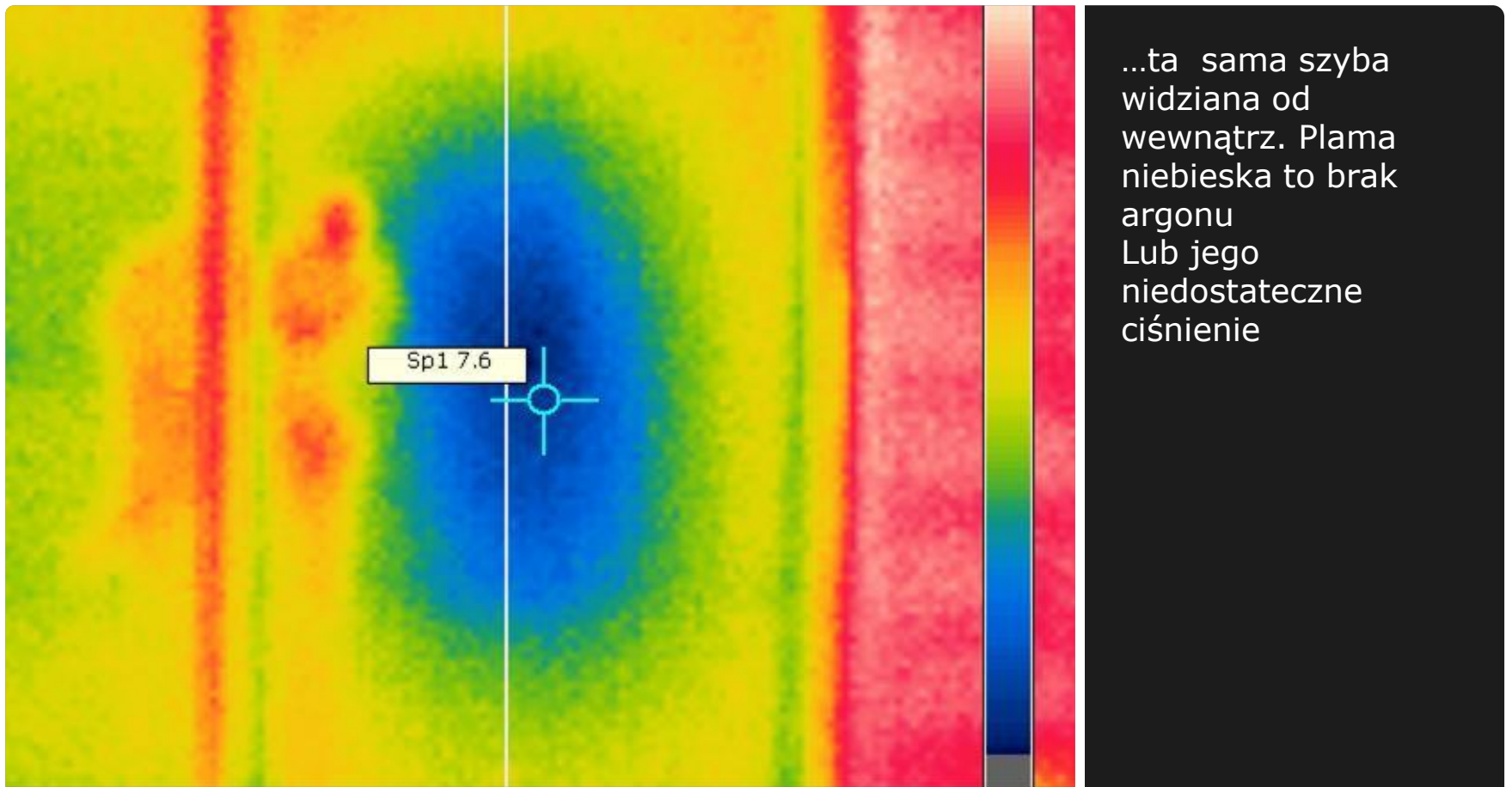
Kratka wentylacyjna jest cieplejsza od ściany co oznacza, że ciepłe i wilgotne powietrze wydostaje się na zewnątrz poprzez kratkę wentylacyjną i ogrzewa ją

Dobrze działająca wentylacja grawitacyjna

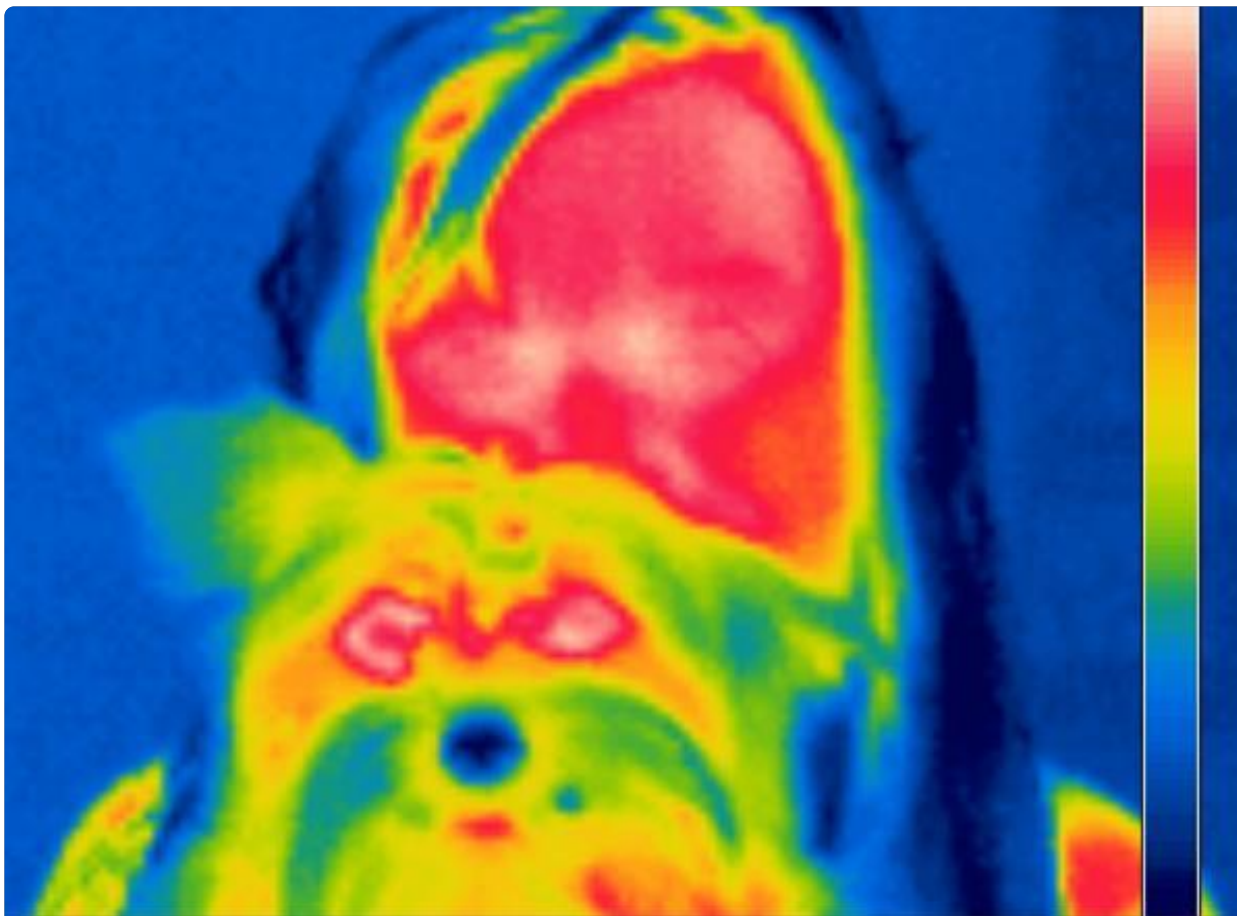


Niekiedy się zdarza ,że jest zbyt mało argonu pomiędzy szybami co znacznie obniża termoizolacyjność szyb. Na zdjęciu plama czerwona oznacza brak argonu. Na wniosek naszego klienta producent wymienił pakiet szybowy

Brak argonu w pakiecie szklanym-
widok od zewnątrz

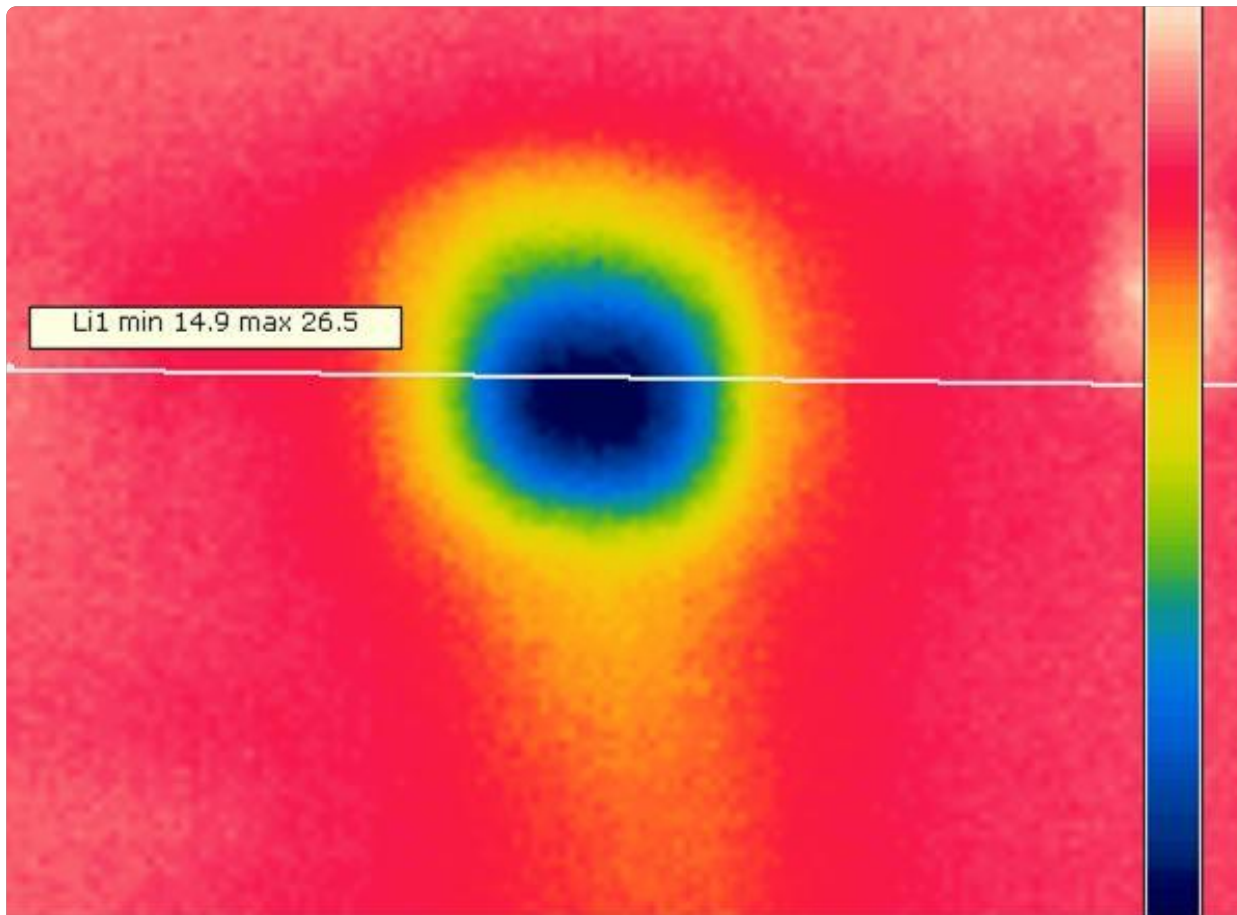


Brak argonu w pakiecie szybowym-
widok od wewnątrz



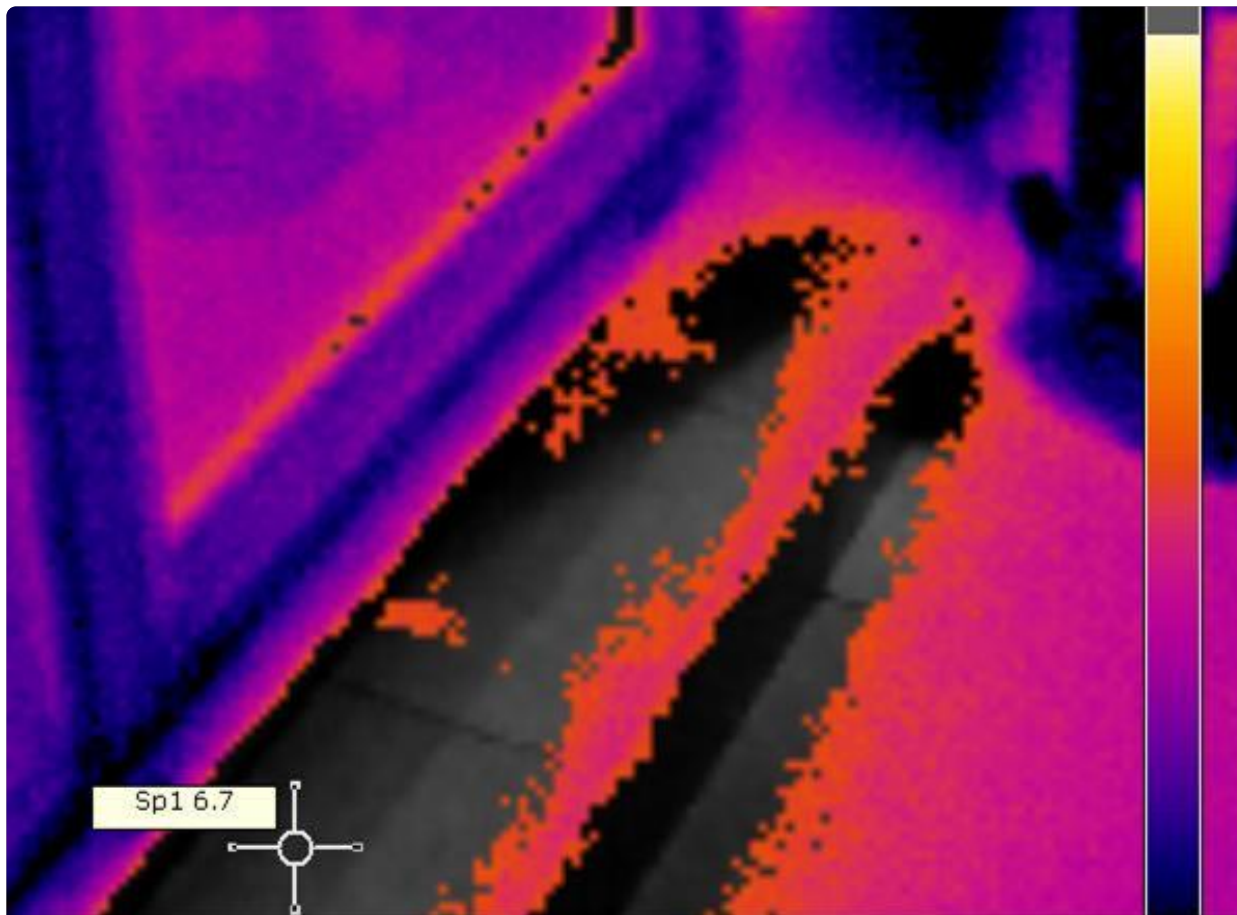
..widać ,że córka ma chore zatoki-to te jasne zakola przy nasadzie nosa. W tym czasie właśnie leczyła się na zapalenie zatok

Moja córka z psem



Warto przypomnieć, że burzy to całe działanie wentylacji grawitacyjnej. Takie ciągi wsteczne spotykaliśmy w nowo budowanych blokach wielorodzinnych. Długo temu musieli wtedy usprawniać wentylacje

A to znowu ciąg wsteczny



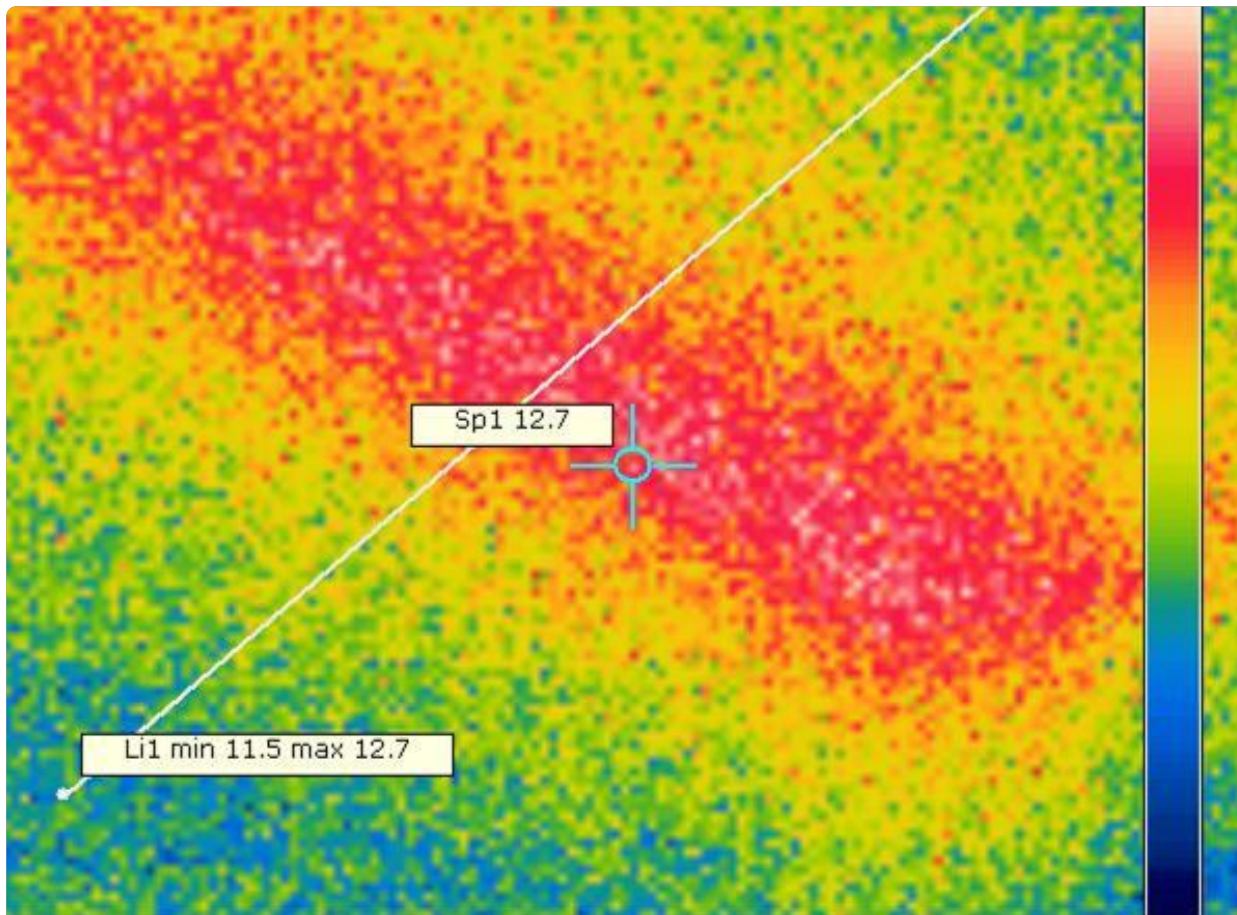
Kolorem czarnym zaznaczono gdzie ucieka ciepło z mieszkania. Ciepło ucieka przez nieocieplone schody i próg okna balkonowego wychodzącego na taras...po prostu grzejnik na tarasie

Schodek okna balkonowego-zdjęcie od zewnątrz



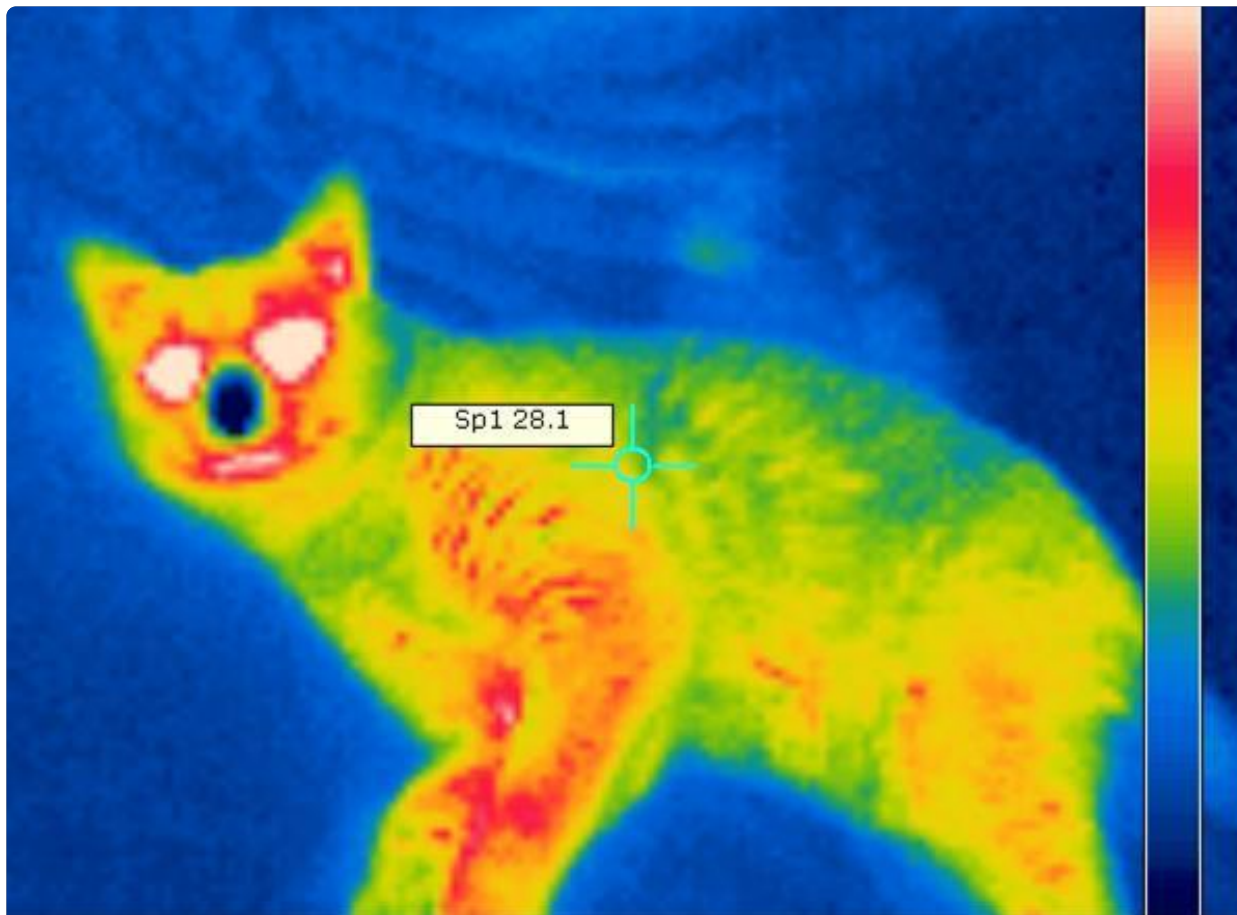
Zdjęcie wykonano
zwykłym aparatem

A to podłoga /strop/mieszkania od
strony piwnicy



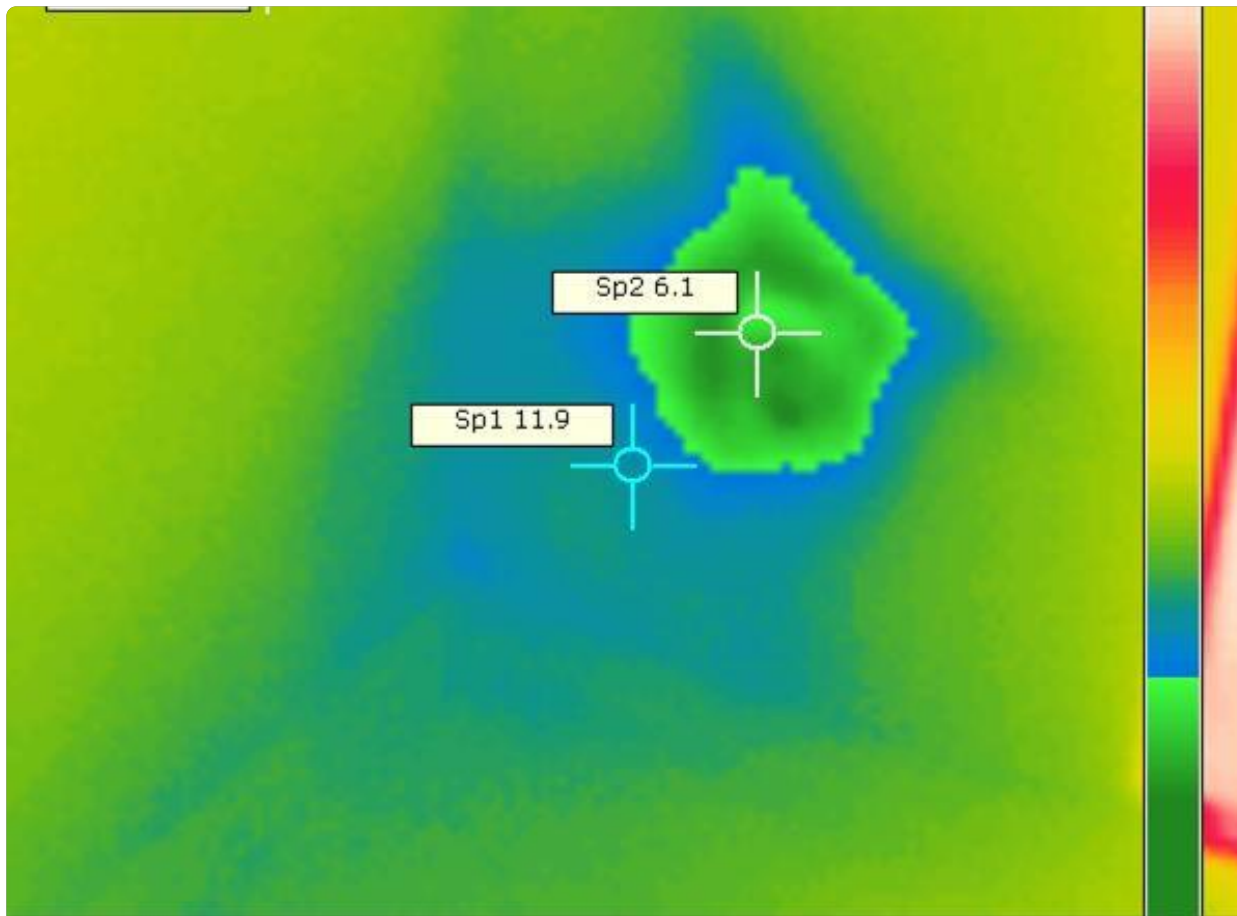
Widać ,że ciepło ucieka przez strop do piwnicy. Kolor czerwony to obszar ucieczki ciepła. Deweloper musiał dodatkowo ocieplić strop w piwnicy/garażu/

Ten sam strop widziany kamerą termowizyjną



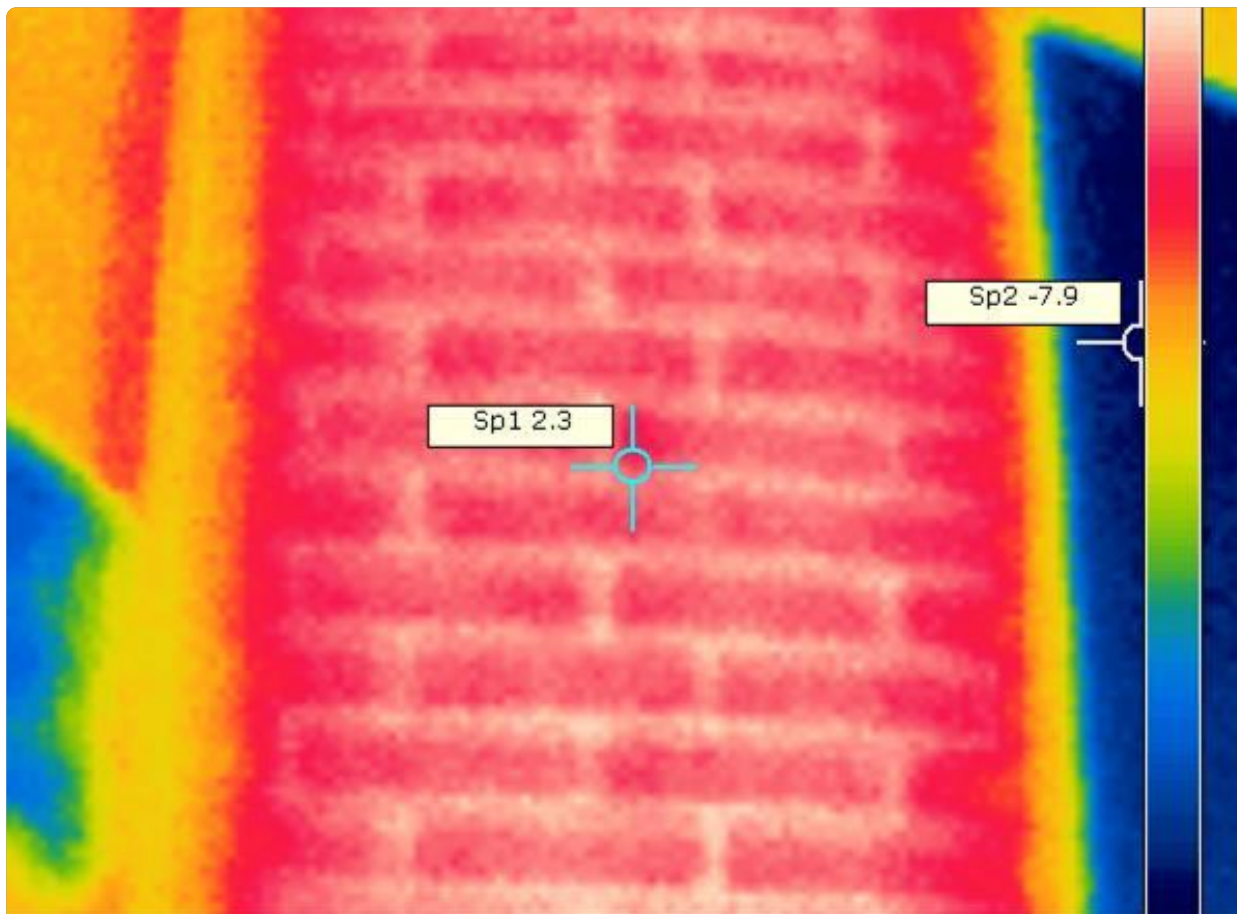
Ma zimny nosek

To tylko kotek



Na tym zdjęciu widać ,że w narożniku mieszkania jest bardzo mocny mostek termiczny/kolor niebieski./kolorem zielonym zaznaczono wykraplanie się wody w warunkach normalnego użytkowania mieszkania co oznacza ,że wkrótce zawita grzyb...

Zimny narożnik z grzybem



Nasz klient kupił dom i skarżył się, że wydaje dużo na jego ogrzewanie. Okazało się, że jedna ze ścian ogrzewana jest tylko styropianem ok. 2 -4 cm wewnątrz muru. Na zdjęciu ta ściana to jeden wielki grzejnik. Klient musiał dodatkowo ogrzać ścianę. A szkoda bo gdyby nas zatrudnił przed zakupem domu to zapewne uzyskał by obniżkę ceny...

Sprzedawca domu oszukał

**ŚWIADECTWA
ENERGETYCZNE
TERMOWIZJA
WYKRYWANIE
WAD BUDYNKÓW I
MIESZKAŃ**

WACŁAW KAROLAK

audytor

tel. 692695300

wacławkarolak@wp.pl



**WIELOLETNIE
DOŚWIADCZENIE!**