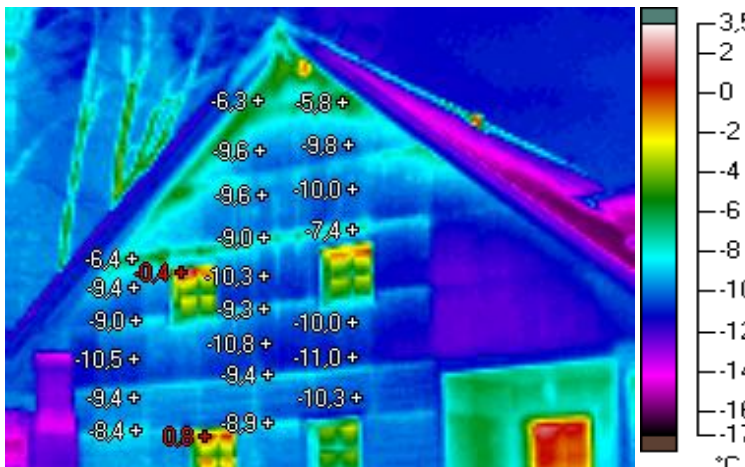


Miloslav Hrdý

Kunčice p.Ondř. 686, PSČ 739 13
IČO 45161364
tel: 721 828 353

Diagnostika staveb
Termografická kontrola stavební
konstrukce

Připraveno pro:
RTI Haasová - Menhart®
Nábřeží kpt.Nálepky 471
339 01 Klatovy
732766276



IR20100308_0138.is2

8.3.2010 6:57:39

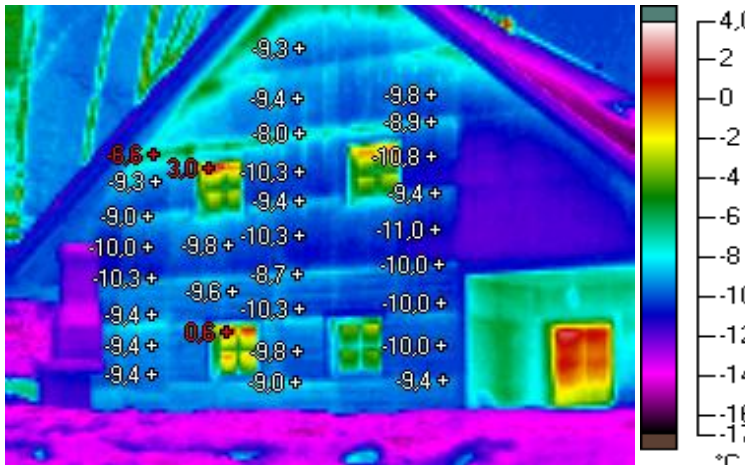
Tepelné prostupy jsou patrné v půdním prostoru na rozhraní střešní konstrukce a svislé stěny a místě vetknutí stropní konstrukce nad 1NP. Výrazný tepelný únik přes okna a skleněné výplně.



Snímek s viditelným zářením

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



IR20100308_0139.is2

8.3.2010 6:58:25

Pravá strana objektu - přízemní část

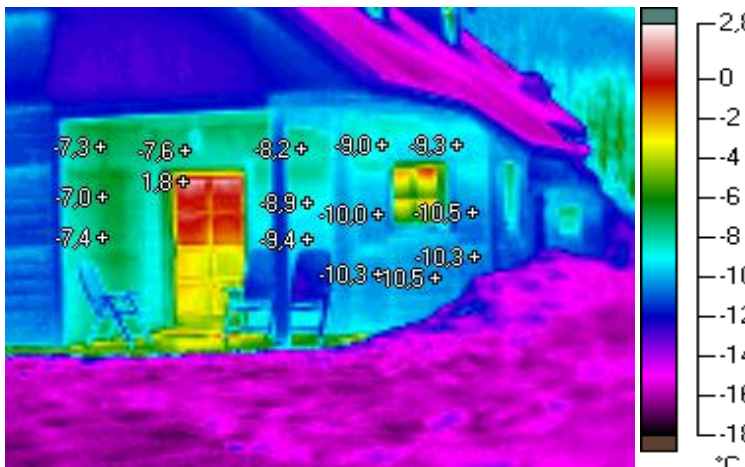
Na provedeném snímku jsou viditelné mírně zvýšené prostupy konstrukci podkladního roštu, nejde však o tepelný rozdíl ve formě tepelného mostu. Tepelný průstup je patrný zejména okny.



Snímek s viditelným zářením

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



IR20100308_0140.is2

8.3.2010 6:59:05

Detail bočního vstupu a okna.

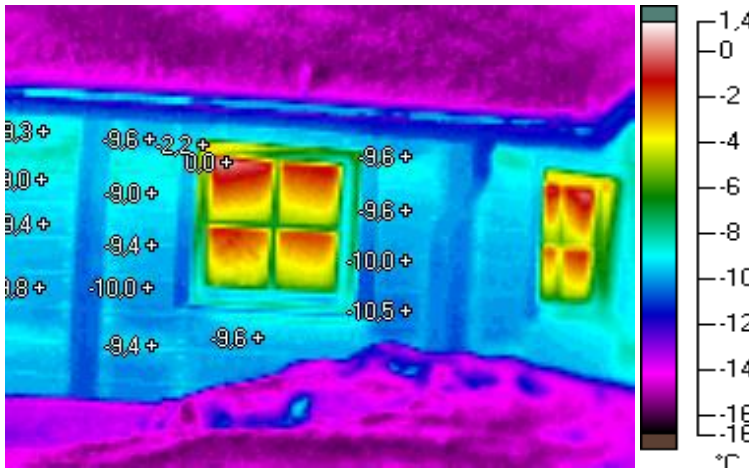
Ze snímku je patrné, že tepelný prostup přes obvodový plášť nevykazuje výrazné tepelné mosty.



Snímek s viditelným zářením

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



IR20100308_0141.is2

8.3.2010 7:00:04

Detail okna - zadní strana objektu.

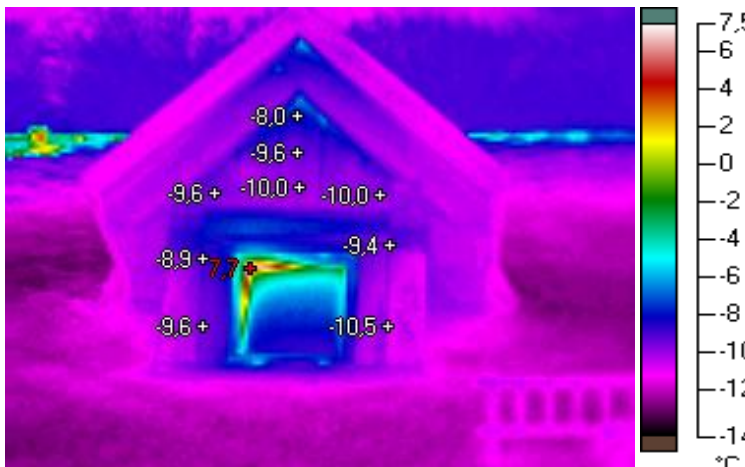
Izolace obvodového pláště nevykazuje výrazné tepelné prostupy. Problematické je pouze okno. Zde jde o únik nejen skleněnou výplní, ale i dosedací plochou rámu okna a okenního křídla. Okno nemá těsnění.



Snímek s viditelným zářením

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



Snímek s viditelným zářením

IR20100308_0143.is2

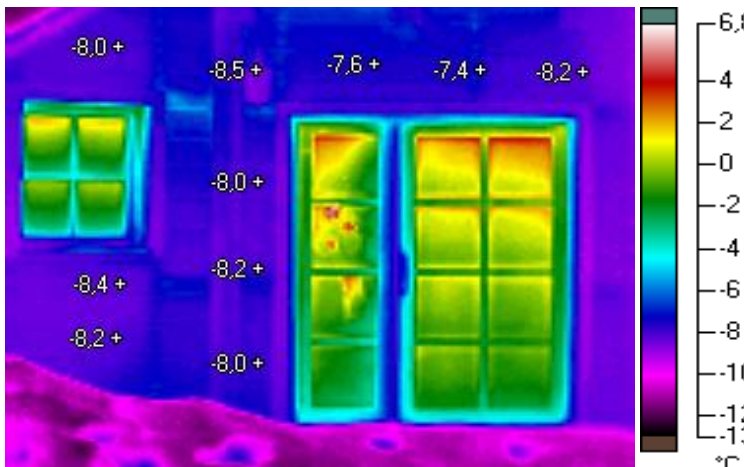
8.3.2010 7:01:58

Střešní rezalit - detail.

Ze snímku nejsou viditelné tepelné úniky, vyjma okenní konstrukce.

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



IR20100308_0144.is2

8.3.2010 7:03:40

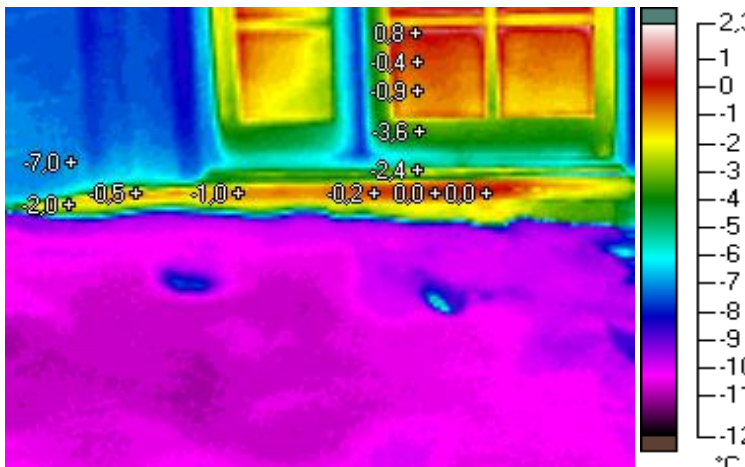
Detail části obvodového pláště v místech dveří z haly.
Obvodový plášť nevykazuje tepelné mosty a povrchové teploty jsou bez větších rozdílů.



Snímek s viditelným zářením

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



IR20100308_0145.is2

8.3.2010 7:04:47

Detail prostupu přes nedostatečně izolovanou podlahu
vybíhající ve schůdek.

Snímek s viditelným zářením

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



Snímek s viditelným zářením

IR20100308_0146.is2

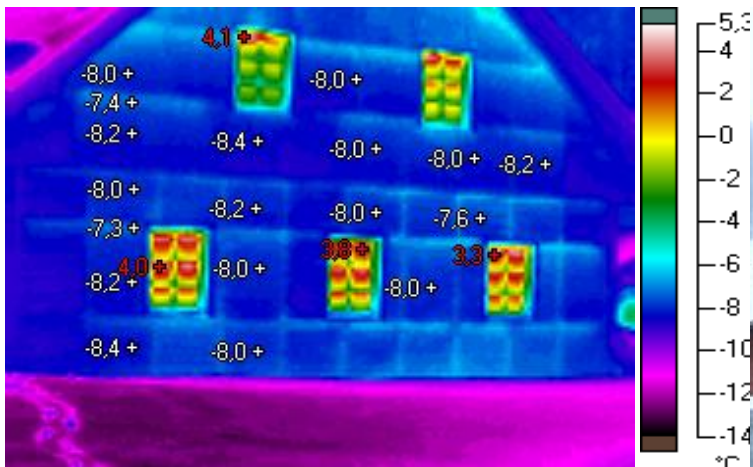
8.3.2010 7:07:02

Detail levé štítové strany objektu.

Výraznější tepelný prostup je viditelný pouze v místech napojení střešní konstrukce na svislou část obvodového pláště.

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



IR20100308_0147.is2

8.3.2010 7:07:42

Levá strana objektu

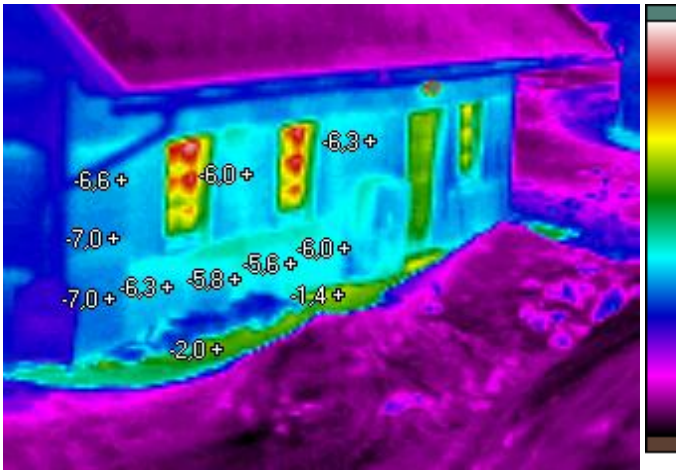
Ze snímku nejsou patrné výrazné tepelné prostupy vyjma podkladního roštu.



Snímek s viditelným zářením

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



IR20100308_0148.is2

8.3.2010 7:09:32

Průčelí - vstupní část

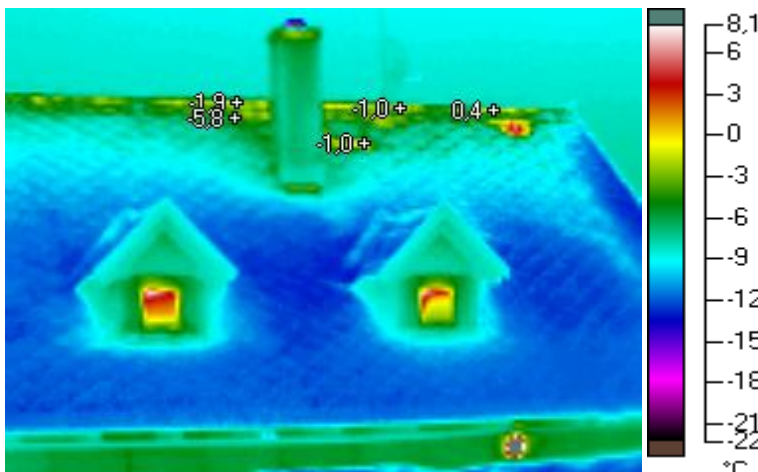
Snímek ovlivněn umístěním objektu ve svahu. Nebylo možno provést kolmé nasnímkování a je tak posunut teplotní profil obvodové stavební konstrukce úhlem snímání. Teploty jsou však v minimálním rozdílu a lze tak předpokládat vlastnosti obdobné jak u ostatních částí pláště. Ze snímku je viditelný prostup nedostatečně izolovanou základovou deskou v rovině pochůzných ploch.



Snímek s viditelným zářením

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



IR20100308_0149.is2

8.3.2010 7:10:39

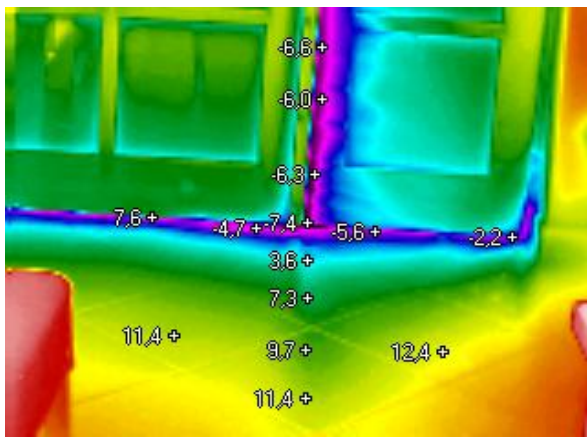
Detail tepelného prostupu střešním pláštěm. Prostup je viditelný v hřebeni střešní konstrukce a napojení střešního okna a komínu na střešní krytinu. Vizuální kontrolou bylo zjištěno, že není dokončena izolace střechy až po hřeben a jsou zde otevřené plochy pro přímý vstup venkovního chladu. Dochází k intenzivnímu prochlazování stropní konstrukce v 1NP. Nutno dořešit.



Snímek s viditelným zářením

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)

RTI Haasová - Menhart®



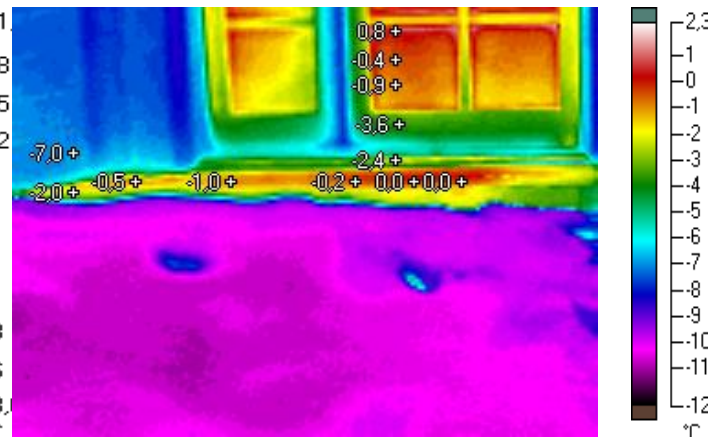
IR20100308_0150.is2

8.3.2010 7:23:57

Detail osazení dveří k podlahu.

Ze snímku je patrné, že nebylo řešeno tepelně izolační provedení usazení rámu dveří na podlahu a dochází k intenzivnímu prochlazování okraje podlahové plochy.

Dveřní křídla nemají žádnou izolaci proti pronikání venkovního vzduchu a v místě styku křidel je viditelný otvor do venkovního prostoru. Spodní část křidel nemá těsnící lištu.



IR20100308_0145.is2

8.3.2010 7:04:47

Detail prostupu přes nedostatečně izolovanou podlahu vybíhající ve schůdek.

Izolace RTI Haasová - Menhart® 12mm 2x AL použita pro izolaci svislé konstrukce (svislých stěn)



Snímek s viditelným zářením

Souhrn:

Objekt pro rekreační ubytování v Žaclěří.
Objekt je umístěn v mrazové kotlině jako součást ubytovacích kapacit lyžařského areálu, s omezeným množstvím slunečního svitu vlivem okolních vrcholů.
Stavební konstrukce budovy je kombinovaná - zdivo, beton, dřevo, izolační materiály.
Obvodová stavební konstrukce je tvořena vnitřní částí z kamenného zdiva, izolaci tvoří speciální stavebně izolační pás upevněný na pomocném dřevěném roštu a překryt deskovým záklopem.

Požadavkem zákazníka bylo ověření účinnosti izolační schopnosti instalované **reflexní tepelné izolace " HAASOVA - MENHART®"** za použití termovizní techniky.
Použitá tepelně reflexní izolace byla aplikována v celistvých pásích 25 m a síle 12 mm, oboustranně krytých Al folií. Jednotlivé pásy jsou ve spojích oboustranně přelepeny izolačně fixační páskou a tvoří tak jednolitou krycí izolační plochu.
Provedeným měřením bylo prokázáno, že obvodový plášť s použitou reflexní tepelnou izolací " HAASOVA-MENHART® " nevykazuje zjevné tepelné prostupy nebo tepelné mosty. Tento materiál byl použit pouze pro izolaci svislých obvodových stěn, nebyl použit ve střešní konstrukci ani vnitřních prostorách. Jednotlivé detailní snímky pláště budovy ukazují tepelné hodnoty povrchu stavebních konstrukcí při **okolní teplotě -11°C**. Měření bylo provedeno termokamerou FLUKE Ti35.

Zjištěné závady:

Provedeným termografickým měřením a vizuální kontrolou bylo konstatováno, že budova vykazuje značné množství stavebně technických závad, které z hlediska tepelných ztrát i užívání mohou výrazně ovlivnit užívání stavby.
Praskání a kroucení dřevěných prvků (viditelné části trámů v interiéru) ukazuje na použití nevysušeného dřeva, což může vést k odtržení izolace od kotevních prvků, případně poškození ostatních stavebních prvků. Deformace kroucením také tvoří v místech vetknutí dutiny s možností chladových prostupů a vzniku kondenzačních míst. Výrazné prostupy jsou okny a dveřmi. Výplně tvoří obyčejné sklo a u okenních křidel schází těsnící prvky. Povrchová úprava vykazuje poškození stékajícím kondenzátem. Nedostatky byly také v místech spojů stropní konstrukce nad 1NP a střechy. Nevýhovující je kryt půdního schodiště, kde vlivem deformací použitých desek tento kryt netěsní a dochází tak k pronikání teplého, vlhkého vzduchu do půdního prostoru s rizikem kondenzace na konstrukci střechy.
Doporučení k zjištěným závadám : provést důkladnou kontrolu půdního prostoru se zaměřením na možnost promrzání a dle potřeby doplnit izolaci střešního pláště popř. stropu nad 1NP. Stropní kryt schodiště doporučuji vyměnit za nový, izolovaný. U oken a dveří provést neprodleně obnovu povrchových nátěrů vhodnou nátěrovou hmotou (např. od fy TIKKURILA Finland) a výměnu stávajících skleněných výplní za izolační (např. DITHERM). Mezi křídla oken doplnit těsnění tak, aby nedocházelo k pronikání studeného vzduchu do meziprostoru skel a následné kondenzaci.

**INFRAMET**
Miloslav HRDÝ
739 13 Kunčice p. O. 686 tel./fax: 556 850 047
IČ: 45161364 mobil: 721 828 353