



**Poprawa efektywności  
energetycznej gorzelní rolniczych  
- Termoizolacja przemysłowa**

Adam Serwach



# Instalacje ciepłone

## Stan techniczny

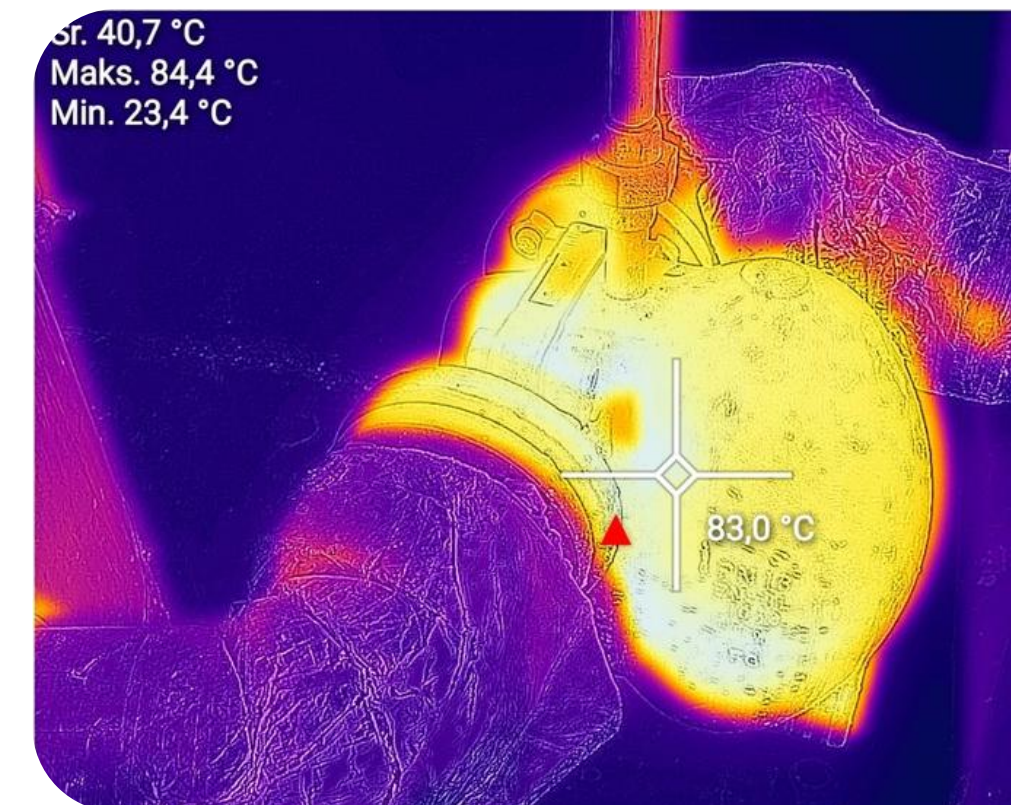
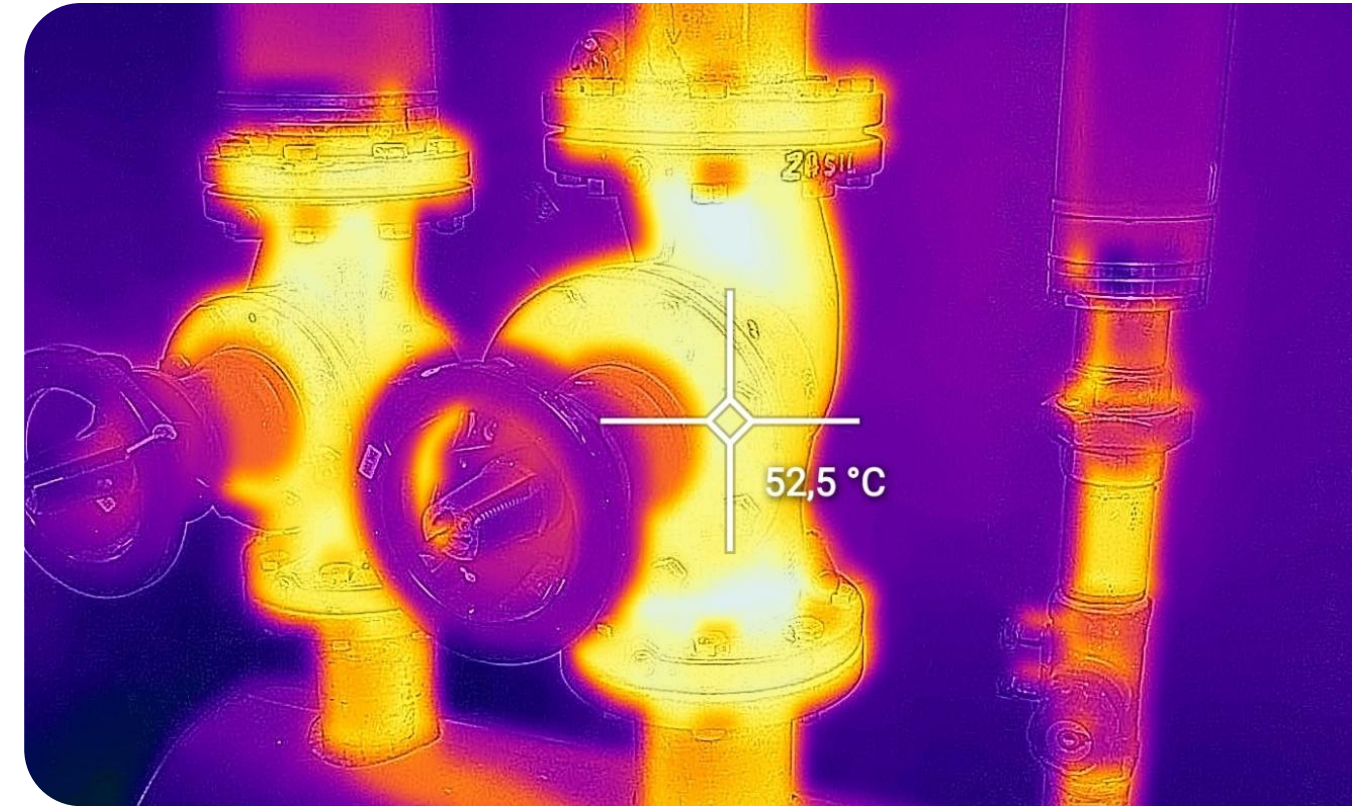
---



# Instalacje ciepłone

## Stan techniczny

- **Zużycie** energii i koszty produkcji
- Emisja CO<sub>2</sub> i **ślad węglowy**
- Efektywność **operacyjna**
- **Bezpieczeństwo** personelu



# Case Study

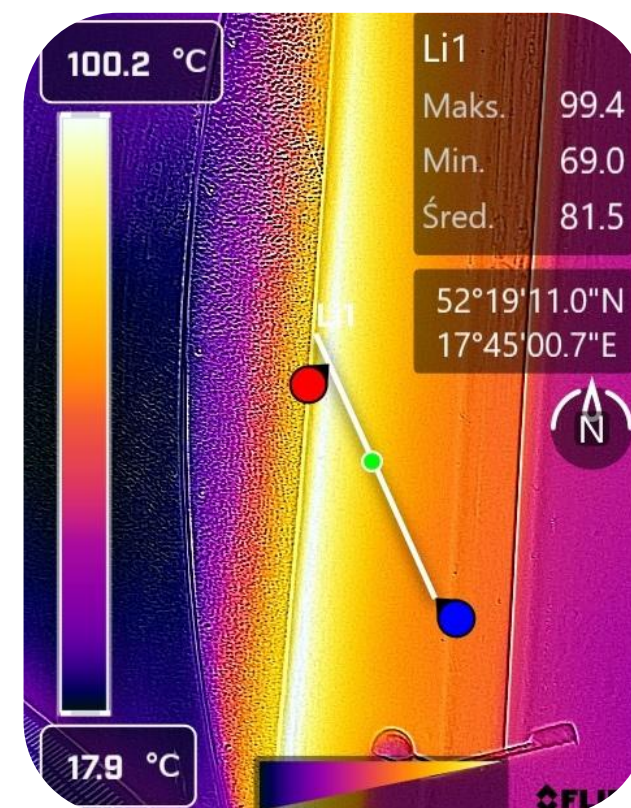
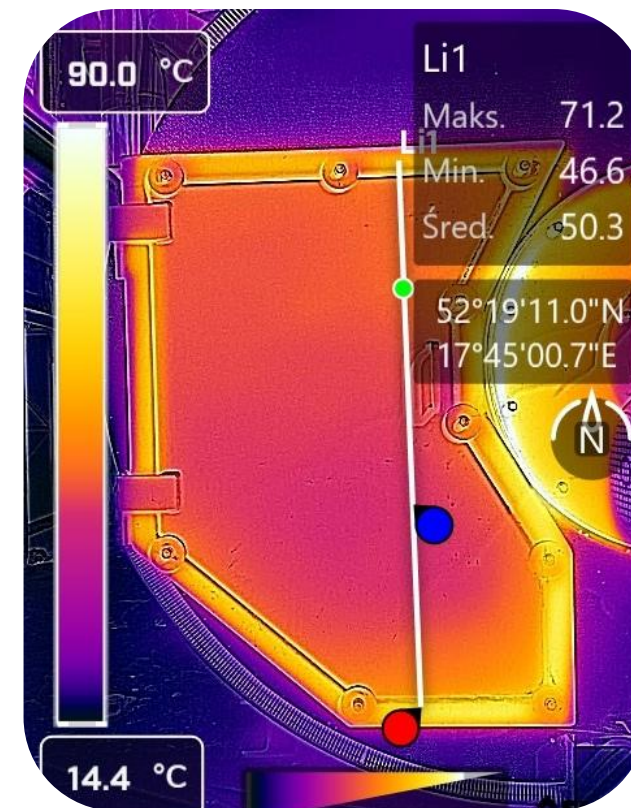
## Kocioł parowy

11 – 12 bar

Wrota przednie, płyta palnika

Powierzchnia emisji – **3,73 m<sup>2</sup>**

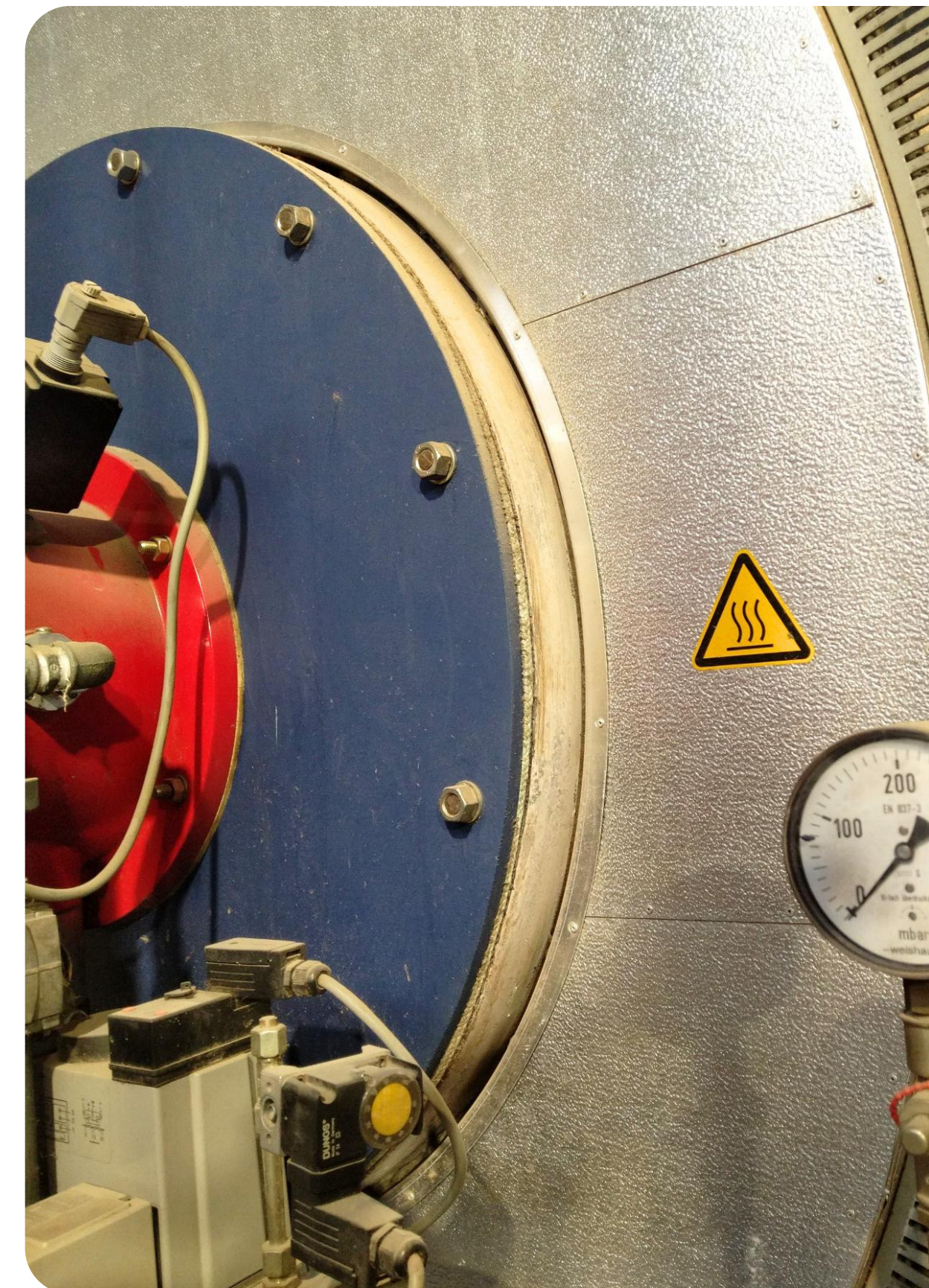
Czas pracy – **5412 godz.**



# Case Study

Straty przed – 2035 W  
Straty po – 208 W

Zysk energetyczny – 10 MWh



# Case Study

Kolumna odgazowywacza

95°C

Kołnierz DN700

Powierzchnia emisji – **1,3 m<sup>2</sup>**

Czas pracy – **5412 godz.**



# Case Study

Straty przed – 738 W  
Straty po – 112 W

**Zysk energetyczny – 3,4 MWh**

Cały zakład – 184 m<sup>2</sup>  
Temperatury – 45 - 190°C  
Straty przed – **976 MWh**  
Straty po – **87 MWh**

**Zysk energetyczny – 889 MWh**



**76 toe**  
**90,5 tys. litrów**  
**oleju opałowego**



# Case Study - Gorzelnie

## Kocioł

Straty jedn. przed / po: 97 kW - 5.5 kW  
Zysk energetyczny – **750 MWh**

## Parniki

Straty jedn. przed / po: 42 kW - 5.6 kW  
Zysk energetyczny – **300 MWh**

## Cały zakład – 245 m<sup>2</sup>

Straty jedn. przed / po: 295 kW - 30 kW  
Zysk energetyczny – **2173 MWh**



# Case Study - Gorzelnie

## Kocioł

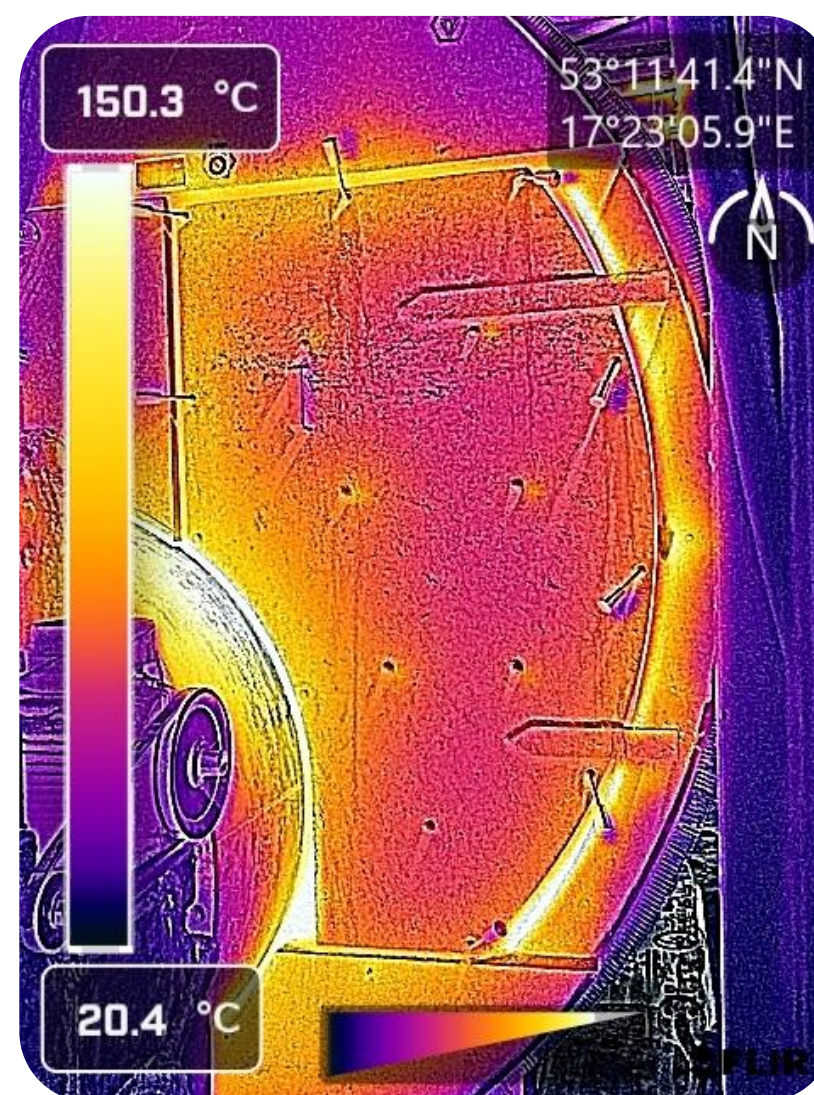
Straty jedn. przed / po: 72 kW - 5.3 kW  
Zysk energetyczny – **323 MWh**

## Parnik

Straty jedn. przed / po: 28 kW - 3.5 kW  
Zysk energetyczny – **119 MWh**

## Cały zakład – 134 m<sup>2</sup>

Straty jedn. przed / po: 235 kW - 19 kW  
Zysk energetyczny – **1054 MWh**



# Case Study - Gorzelnie

## Kocioł

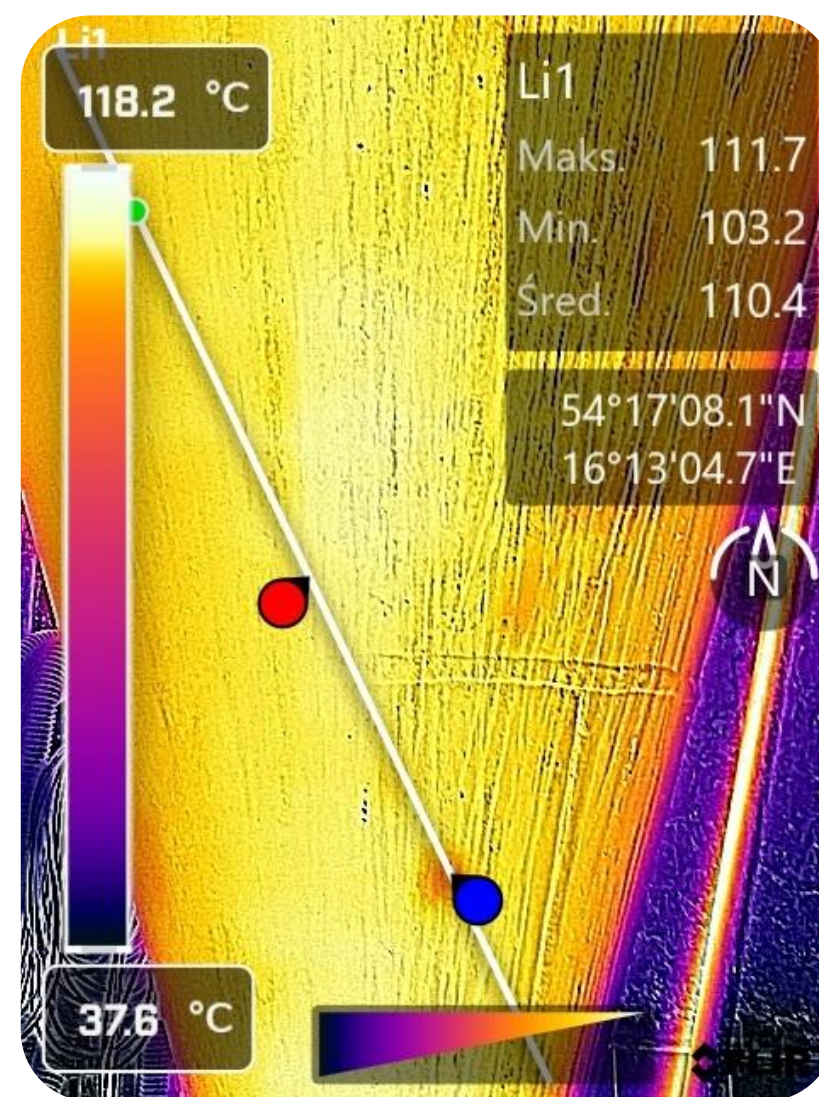
Straty jedn. przed / po: 30 kW - 3.8 kW  
Zysk energetyczny – **212 MWh**

## Parnik

Straty jedn. przed / po: 25 kW - 3.4 kW  
Zysk energetyczny – **176 MWh**

## Cały zakład – 265 m<sup>2</sup>

Straty jedn. przed / po: 208 kW - 29 kW  
Zysk energetyczny – **1423 MWh**



# Case Study - Gorzelnie

## Kocioł

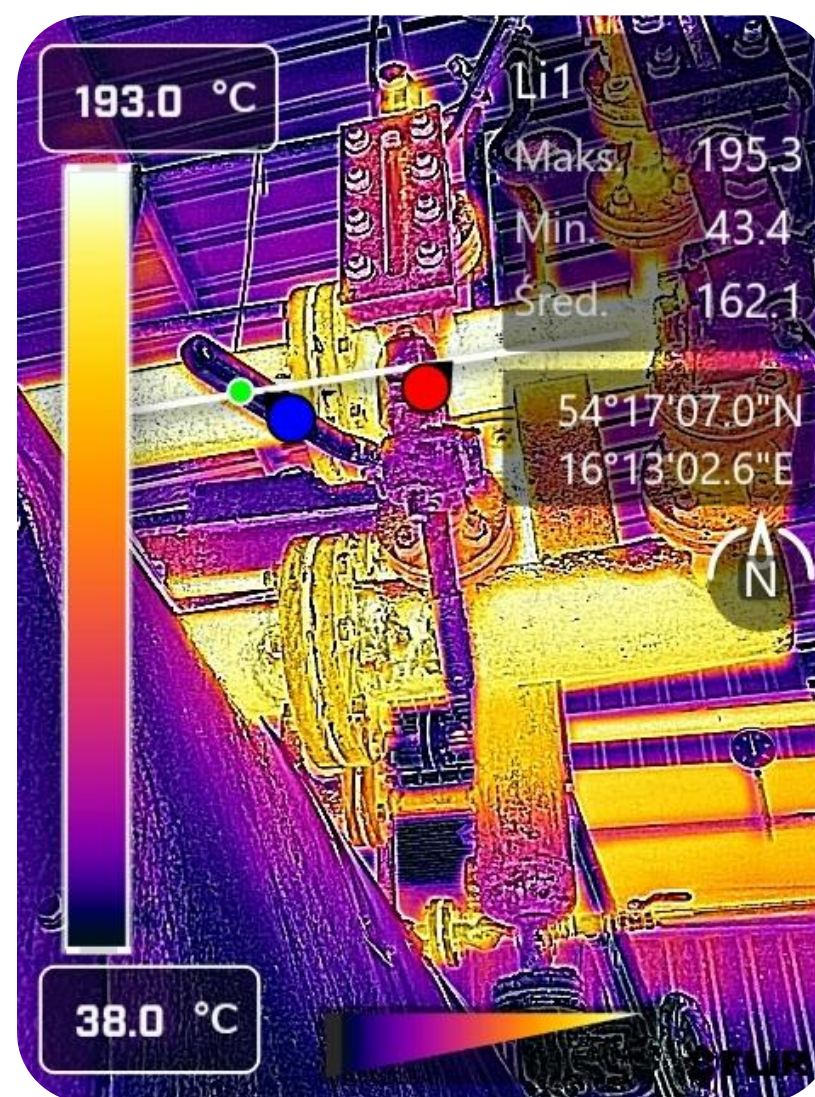
Straty jedn. przed / po: 56 kW - 3.7 kW  
Zysk energetyczny – **335 MWh**

## Parniki

Straty jedn. przed / po: 41 kW - 5.5 kW  
Zysk energetyczny – **227 MWh**

## Cały zakład – 242 m<sup>2</sup>

Straty jedn. przed / po: 273 kW - 29.6 kW  
Zysk energetyczny – **1579 MWh**



# Obszary działalności



Przemysł **morski i offshore**



Przemysł **spożywczy**



Przemysł **papierniczy**



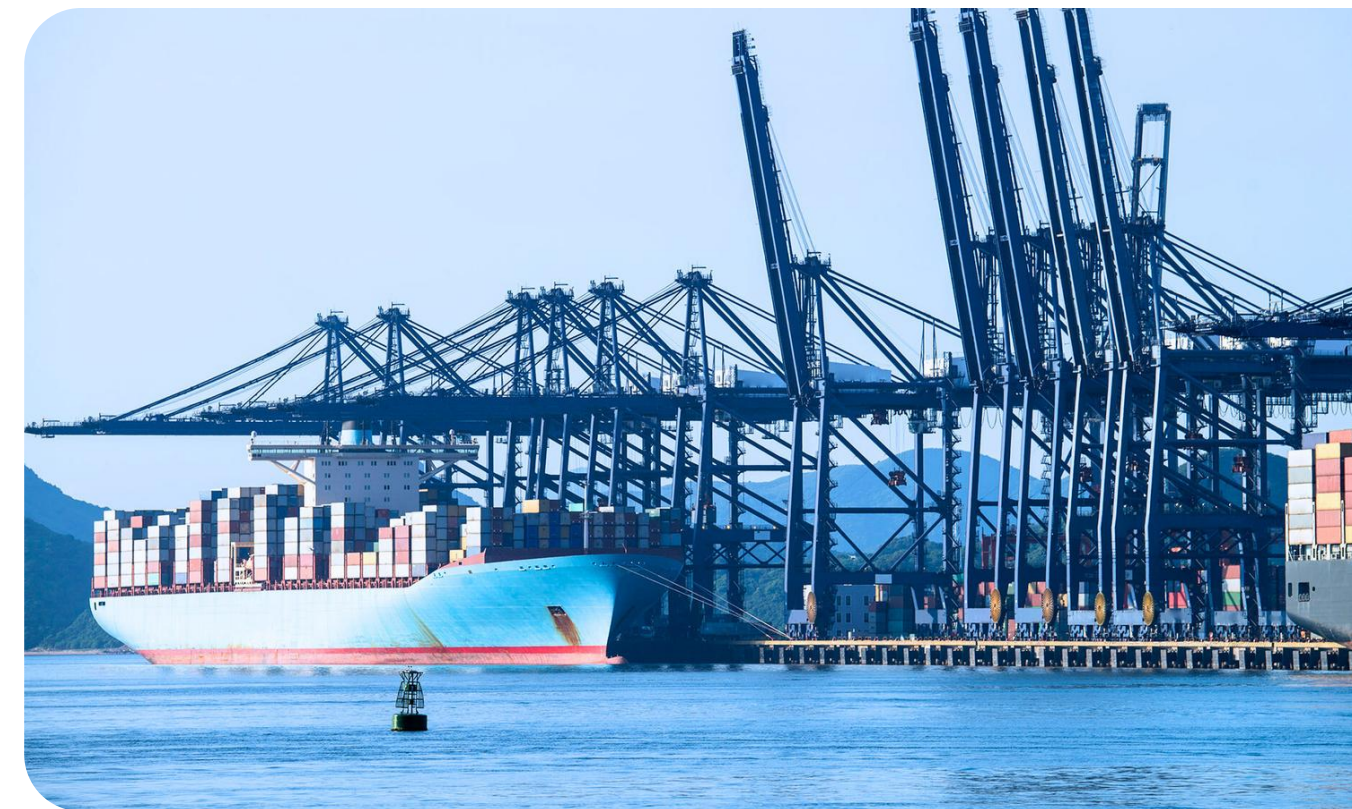
Przemysł **energetyczny:**  
elektrownie, elektrociepłownie,  
spalarnie odpadów i biomasy



Przemysł **petrochemiczny**

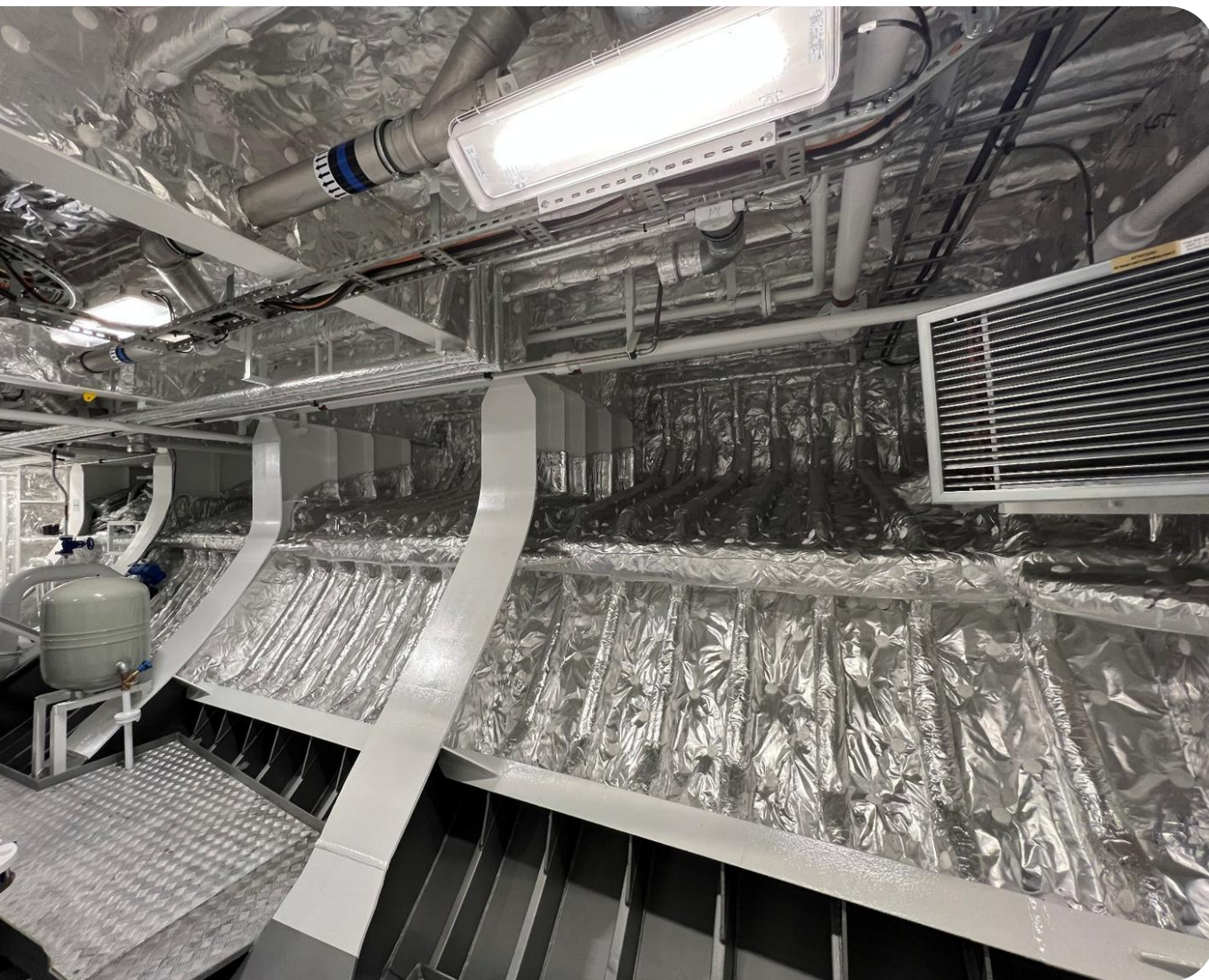


Przemysł **gazowy**



# Co można zaizolować?

—  
Termoizolacja **stała**



# Co można zaizolować?

—  
Termoizolacja **stała**



# Co można zaizolować?

Materace **TERMATA®**



# Co można zaizolować?

Materace **TERMATA®**



# TERMIKA **TERMATA**<sup>®</sup>

- Ograniczenie ilości **użytej energii**
- **Łatwy i szybki dostęp** do izolowanego elementu
- Kontrola nad **procesem technologicznym**
- **Zabezpieczenie** przed czynnikami zewnętrznymi
- Skrócenie czasu **przestojów remontowych**
- **Ochrona** termiczna sprzętu
- Zapobiega **poparzeniom pracowników**
- **Poprawa** warunków pracy



# Certyfikaty i atesty

- System zarządzania jakością oparty o wymagania normy **ISO 9001**
- System zarządzania BHP oparty o wymagania normy **ISO 45001**
- Pokrowce Termoizolacyjne **TERMIKA TERMATA** posiadają **Atest Higieniczny** wydany przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego. Można je montować w pomieszczeniach, w których jest produkowana żywność, kosmetyki oraz leki ponieważ spełniają najwyższe wymagania higieniczne.



# Rozwiązania szyte na miarę

Materace **TERMATA®**



# Rozwiązania szyte na miarę

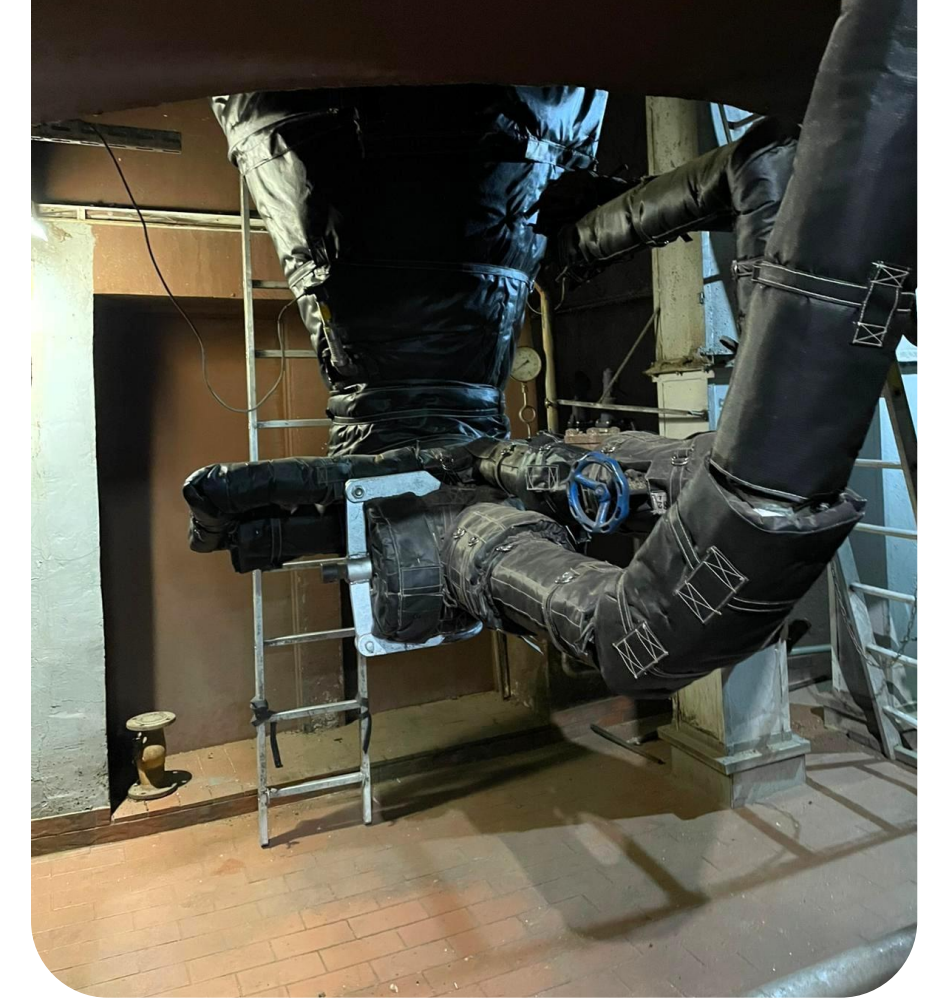
Materace **TERMATA®**



# Rozwiązania szyte na miarę

Materace **TERMATA®**

Zakład	Urządzenie	Temperatura pracy	Czas pracy	Roczne oszczędności
Browar	Kadź warzelna	100°C	5200 h	4,44 toe
Browar	Kadź kleikowa (armatura)	90°C	4000 h	0,81 toe
Gorzelnia	Parnik	130°C	6480 h	9,76 toe



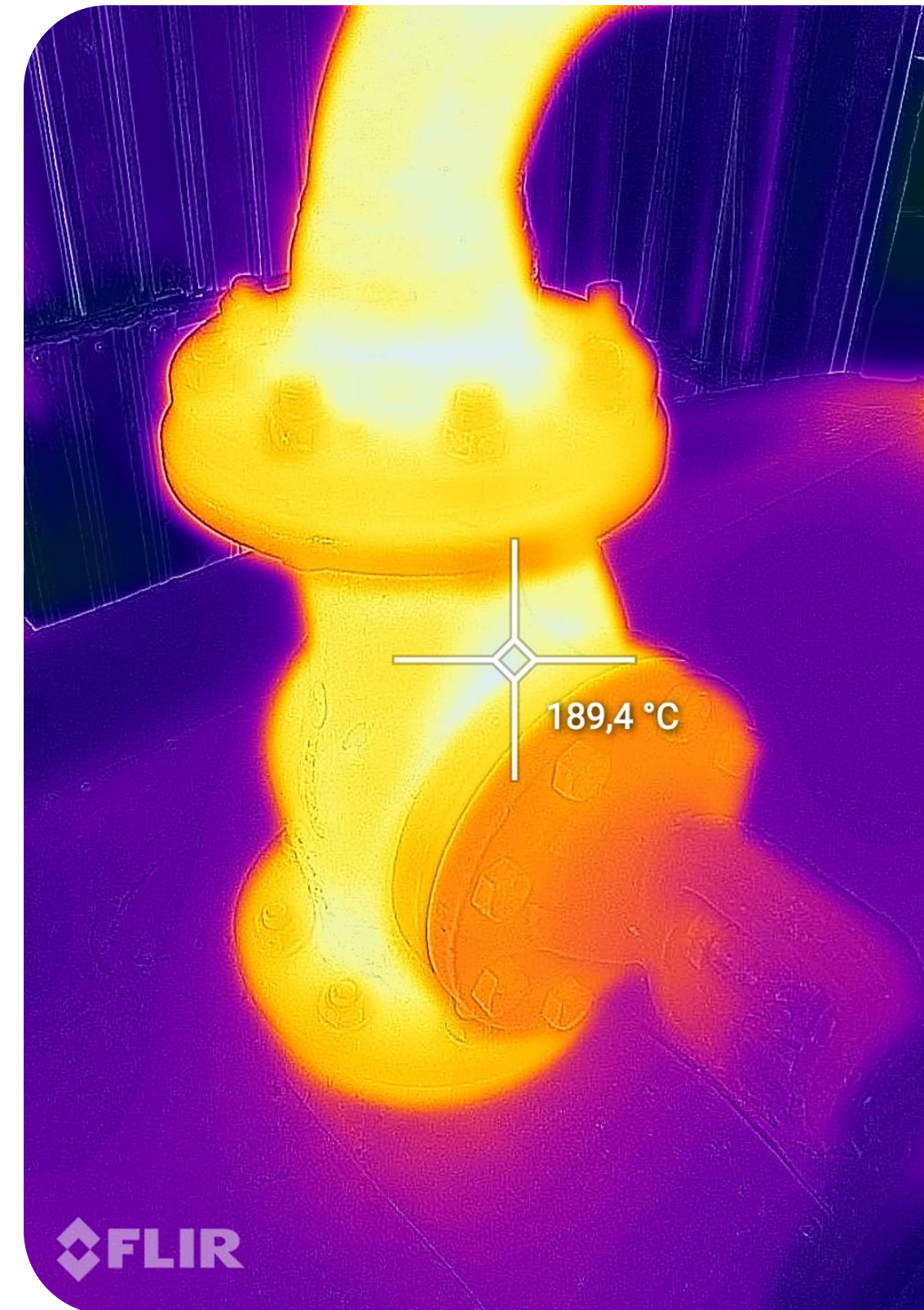
# Synergia rozwiązań

Izolacja stała i Materace **TERMATA®**

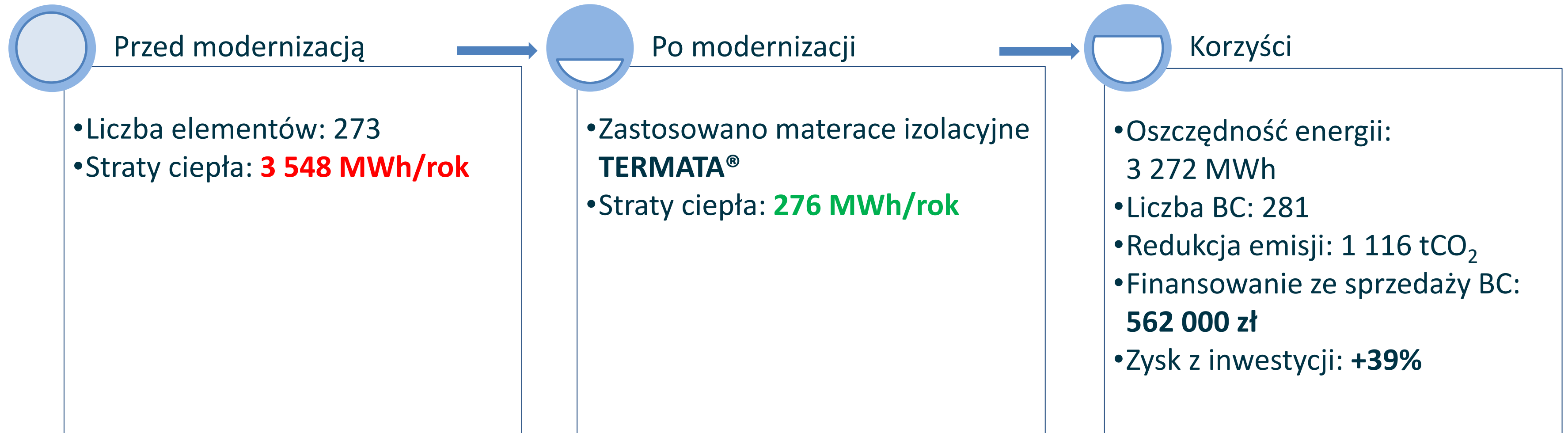
Browar

Temperatura pracy	Rodzaj Termoizolacji	Metraż	Roczne oszczędności
80 - 180°C	Materace TERMATA®	124 m <sup>2</sup>	78 toe
3 - 160°C	Izolacja stała	260 mb.	56 toe

**Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> o 315 ton**



# Izolacja instalacji przemysłowych - Gorzelnia



# Izolacja instalacji przemysłowych - Raportowanie



NAZWA OBSZARU	NAZWA UKŁADU	L.P.	NAZWA ELEMENTU	DN/PN	IŁOŚĆ	DŁUGOŚĆ RURY	TEMPERATURA OTOCZENIA	TEMPERATURA URZĄDZENIA	STRATA ENERGII PRZED IZOLACJĄ	STRATA ENERGII PO ZAIZOLOWANIU	JEDNOSTKOWY ZYSK ENERGII	ROZNY CZAS PRACY	ROZNY STRATA ENERGII PRZED IZOLACJĄ	ROZNY STRATA ENERGII PO IZOLACJI	ZYSK ENERGII ROZNY	ZYSK ROZNY NOMINALNY	GRUBOŚĆ IZOLACJI	TEMPERATURA POWIERZCHNI ZAIZOLOWANEJ	TECHNOLOGIA	CENA	CENA KOMPLET
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[szt]	[mb.]	[*C]	[*C]	[W]	[W]	[W]	[GODZ./ROK]	[GJ]	[GJ]	[GJ]	[PLN]	[mm]	[*C]	[Wierzch/Izolacja/Spód]	[zł]	[zł]
		1	Kołnierz sondy	DN125 PN16	2		25	155	1453.08	94.08	1359.00	5200	27.18	1.76	25.42	2,033.61 zł	40	38.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	707.12	1,414.25
		2	Zespół zaworów	DN80 PN40	1		25	170	3171.69	200.18	2971.51	5200	59.33	3.74	55.58	4,446.58 zł	40	40.4	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	2,121.77	2,121.77
		3	Inspekcja owalna 490x380		1		25	170	1262.40	79.68	1182.72	5200	23.61	1.49	22.12	1,769.83 zł	40	40.4	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	895.06	895.06
		4	Zawór bezpieczeństwa DN25/40	DN40 PN16	2		25	140	671.44	44.65	626.79	5200	12.56	0.84	11.72	937.93 zł	40	37.1	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	473.41	946.82
		5		DN25 PN16	2		25	140	216.70	14.41	202.29	5200	4.05	0.27	3.78	302.71 zł	40	37.1	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	154.78	309.57
		6	Kołnierz	DN25 PN16	1		25	90	32.15	4.79	27.35	5200	0.60	0.09	0.51	40.93 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	195.15	195.15
		7	Kołnierz ślepy	DN25 PN16	1		25	100	38.71	5.62	33.10	5200	0.72	0.11	0.62	49.53 zł	25	37.3	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	195.15	195.15
		8	Kołnierz spalin	DN250 PN16	1		25	140	617.58	41.07	576.51	5200	11.55	0.77	10.78	862.69 zł	40	37.1	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	587.44	587.44
		9	Kołnierz czujników	DN25 PN16	1		25	150	377.78	24.68	353.10	5200	7.07	0.46	6.60	528.38 zł	40	38.2	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	348.11	348.11
		10	Rura	DN25 PN16	2	0.74	25	155	589.74	38.18	551.56	5200	11.03	0.71	10.32	825.35 zł	40	38.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	273.34	546.69
		11	Kołnierz wodowskazu	DN25 PN16	2		25	155	519.01	33.61	485.41	5200	9.71	0.63	9.08	726.37 zł	40	38.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	373.53	747.07
		12	Kołnierz wodowskazu	DN25 PN16	2		25	90	188.10	28.05	160.05	5200	3.52	0.52	2.99	239.50 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	329.39	658.79
		13	Kołnierz	DN50 PN16	1		25	165	383.47	24.40	359.07	5200	7.17	0.46	6.72	537.31 zł	40	39.9	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	371.53	371.53
		14	Rura	DN25 PN16	2	0.8	25	80	130.42	20.13	110.29	5200	2.44	0.38	2.06	165.04 zł	25	34.2	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	238.05	476.09
		15	Kołnierz	DN25 PN16	2		25	80	74.34	11.47	62.86	5200	1.39	0.21	1.18	94.07 zł	25	34.2	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	288.10	576.20
		16	Inspekcja	DN150 PN16	2		25	150	1467.10	95.84	1371.26	5200	27.44	1.79	25.65	2,051.96 zł	40	38.2	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	679.59	1,359.19
		23	Rura	DN25 PN16	1	1.87	25	90	377.98	56.37	321.60	5200	7.07	1.05	6.02	481.25 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	1,007.80	1,007.80
		24	Zawór + Zwr	DN25 PN16	1		25	90	104.35	15.56	88.78	5200	1.95	0.29	1.66	132.86 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	414.45	414.45
		25	Rura	DN25 PN16	1	1.3	25	90	262.76	39.19	223.58	5200	4.92	0.73	4.18	334.56 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	632.52	632.52
		26	Zawór + filtr	DN50 PN16	1		25	90	326.80	48.74	278.06	5200	6.11	0.91	5.20	416.08 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	896.82	896.82
		27	Kołnierz pompy + rura	DN25 PN16	2		25	90	160.23	23.90	136.33	5200	3.00	0.45	2.55	204.01 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	236.45	472.89
		28	Pompa 150x150		2		25	90	827.66	123.44	704.22	5200	15.48	2.31	13.17	1,053.80 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	960.10	1,920.20
		29	Kołnierz + zawór	DN25 PN16	2		25	90	355.61	53.04	302.58	5200	6.65	0.99	5.66	452.77 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	511.01	1,022.03
		30	Kołnierz	DN50 PN16	1		25	90	73.88	11.02	62.86	5200	1.38	0.21	1.18	94.06 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	348.37	348.37
		31	Rura	DN50 PN16	1	0.55	25	90	141.06	21.04	120.02	5200	2.64	0.39	2.24	179.60 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	368.60	368.60
		32	Zawór + filtr	DN50 PN16	1		25	90	308.20	45.97	262.24	5200	5.76	0.86	4.91	392.41 zł	25	35.7	2xSIF/MATA SZKLANA/2xSIF	856.50	856.50
					276	48.985			115850.24	9033.05			toe	51.76	4.04	1998.02	159,841.51 zł				135,000.00 zł

Zestawienie jest integralną częścią oferty i stanowi własność intelektualną firmy Termika Sp. z o.o.  
Kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości jest dopuszczalne tylko za pozwoleniem firmy Termika Sp. z o.o.

CENA ENERGII	
80	zł/GJ
ROZNY ZYSK ENERGII	
1,998.02	GJ
TOE	
47.72	toe
ZYSK ROZNY	
159,841.55	zł
KOSZT IZOLACJI	
135,000.00	zł
OKRES ZWROTU	
10	MSC



# Wybierz sprawdzonego dostawcę usług termoizolacji i zyskaj...

- **Oszczędność**
- **Bezpieczeństwo**
- **Komfort**



# Masz więcej pytań? Skontaktuj się z nami!

 +48 600 878 201

 [aserwach@termika.eu](mailto:aserwach@termika.eu)

 **TERMIKA**

| **#strongteam**