JMA PARTNER

TECHNOLOGIE UMOŻLIWIAJĄCE REALIZACJĘ GŁĘBOKIEJ TERMOMODERNIZACJI – SYSTEM TYNKÓW CIEPŁOCHRONNYCH

Marek Klenk

PROFIL FIRMY

Firma JMA Partner specjalizuje się w renowacji budynków zabytkowych. Naszą misją jest kompletne, inżynierskie podejście do tematów związanych z termomodernizacją budynków pod ochroną konserwatorską. Działamy w zakresie ocieplenia obiektów od wewnątrz oraz na zewnątrz. W naszej ofercie posiadamy materiały budowlane dedykowane do obiektów historycznych, które znacząco wpływają na zmniejszenie strat ciepła przez przegrody w budynku oraz spełniają wymogi stawiana przez konserwatorów.

Jesteśmy pierwszym na polskim rynku oficjalnym dystrybutorem w pełni mineralnych tynków termoizolacyjnych z granulatem aerożelowym marki CERABRAN, które posiadają najlepsze właściwości termoizolacyjne na rynku tynków ciepłochronnych, współczynnik przewodzenia ciepła **λ = 0,027 W/mK.**

Pełnimy funkcję doradcy technicznego dla polskiej firmy produkującej tynki perlitowe- Perlit Polska. W swojej ofercie posiadają tynki termoizolujące, **tynki termorenowacyjne zgodne z wytycznymi WTA** i wylewki termobetonowe. Wszystko na bazie minerału jakim jest perlit.

Przy ociepleniach wewnętrznych wykorzystujemy zarówno tynk ciepłochronne jaki i materiały z pianki rezolowej marki Kingspan, które pozwalają spełnić warunki techniczne dla przegród zewnętrznych obowiązujących na rok 2021.

WSPÓŁPRACA Z:

Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska

cerabran SYSTEMBAUSTOFFE

PERLIT POLSKA

Kingspan

CO SPRAWIA,
ŻE NASZE PRODUKTY SĄ WYJĄTKOWE?

Nasze innowacyjne produkty wykorzystują fizyczne i biologiczne udoskonalenia natury, które gwarantują optymalną efektywność energetyczną przy małym nakładzie pracy.

Nasze produkty są:

- czysto mineralne na bazie piasku i wapnia
- o wysokiej izolacyjności termicznej wsp. przewodzenia ciepła λ od 0,027 (tynk aerożelowy) do 0,064 W/mK (tynk perlitowy)
- nie zmieniające geometrii i proporcji obiektu
- niepalne, klasa odporności ogniowej A1/ A2
- nie zawierają rozpuszczalników, algicydów i fungicydów (środków grzybo i glonobójczych)
- zapewniają wodoodporność i oddychalność dla przegrody (efekt Gore-Texu)
- wyjątkowo odporne na warunki atmosferyczne
- skuteczność naszych produktów została potwierdzona w badaniach Instytutu Fraunhofer UMSICHT

CO SPRAWIA,
ŻE NASZE PRODUKTY SĄ WYJĄTKOWE?

Opinia ekspercka

Ocena wysokowydajnego tynku ciepłochronnego FIXIT 222 Aerożel pod kątem przydatności jako izolacja wewnętrzna i zewnętrzna w budownictwie zabytkowym.

- ✓ Opinia ekspercka Instytut Fraunhofera ds. fizyki budowli IBP
- ✓ Deklaracja środowiskowa produktu EPD
- ✓ Wyróżnienie pracy magisterskiej nt. tynków termoizolacyjnych w konkursie Narodowego Insytutu Architektury i Urbanistyki

Fraunhofer
IBP

Instytut Fraunhofera ds. fizyki budowli IBP

Badania, rozwój, pokazy
i doradztwo w zakresie fizyki budowli

Oficjalny organ budowlany do testowania,
monitorowania i certyfikacji

Dyrektor Instytutu
Prof. Dr. Philip Leistner
Prof. Dr. Klaus Peter Sedlbauer

Opinia ekspercka

Ocena wysokowydajnego tynku ciepłochronnego FIXIT 222 Aerożel pod kątem przydatności jako izolacja wewnętrzna i zewnętrzna w budownictwie zabytkowym.

Sporządzona przez:
Prof. Dr.-Ing. Martin Krus
Dipl.-Ing Stefan Bichlmair
Prof. Dr.-Ing. Ralf Kilian

Valley, 14. Lipiec 2017

Prof. Dr.-Ing. Martin Krus | Dipl.-Ing Stefan Bichlmair | Prof. Dr.-Ing. Ralf Kilian

Instytut Fraunhofera ds. fizyki budowli IBP
Nobelsraße 12 | 70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-00

Lokalizacja Holkirchen
Fraunhoferstr. 10 | 83626 Valley
Telefon +49 8024 643-0

W przypadku zastosowania jako izolacji zewnętrznej, w grę wchodz
tego rodzaju wariantu izolacji. Kamienie leżące pod izolacją stają si
Zdolność do magazynowania ciepła w konstrukcji często występują
temperatura wewnętrznej powierzchni jest wysoka. Oprócz efektu
znacznego wzrostu komfortu mieszkańców. Kolejnymi zaletami tyn
niewielki wysiłek związany z nakładanie i prosta aplikacja na skomp
nierówne powierzchnie. Wysoka dyfuzyjność, aktywność kapilarna
moduł sprężystości są optymalnie dopasowane do murów historyc

Wyróżnienie

Paulinie Niemyjskiej za pracę pod tytułem *Badanie właściwości tynków termoizolacyjnych oraz analiza ich przydatności i bezpieczeństwa użycia w architekturze zabytkowej.*

Promotor: dr Anna Zaręba

Wydział Sztuk Pięknych, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

AEROPUTZ® TYNK TERMOIZOLACYJNY

wysokiej wydajności system tynku termoizolacyjnego z aerożelem

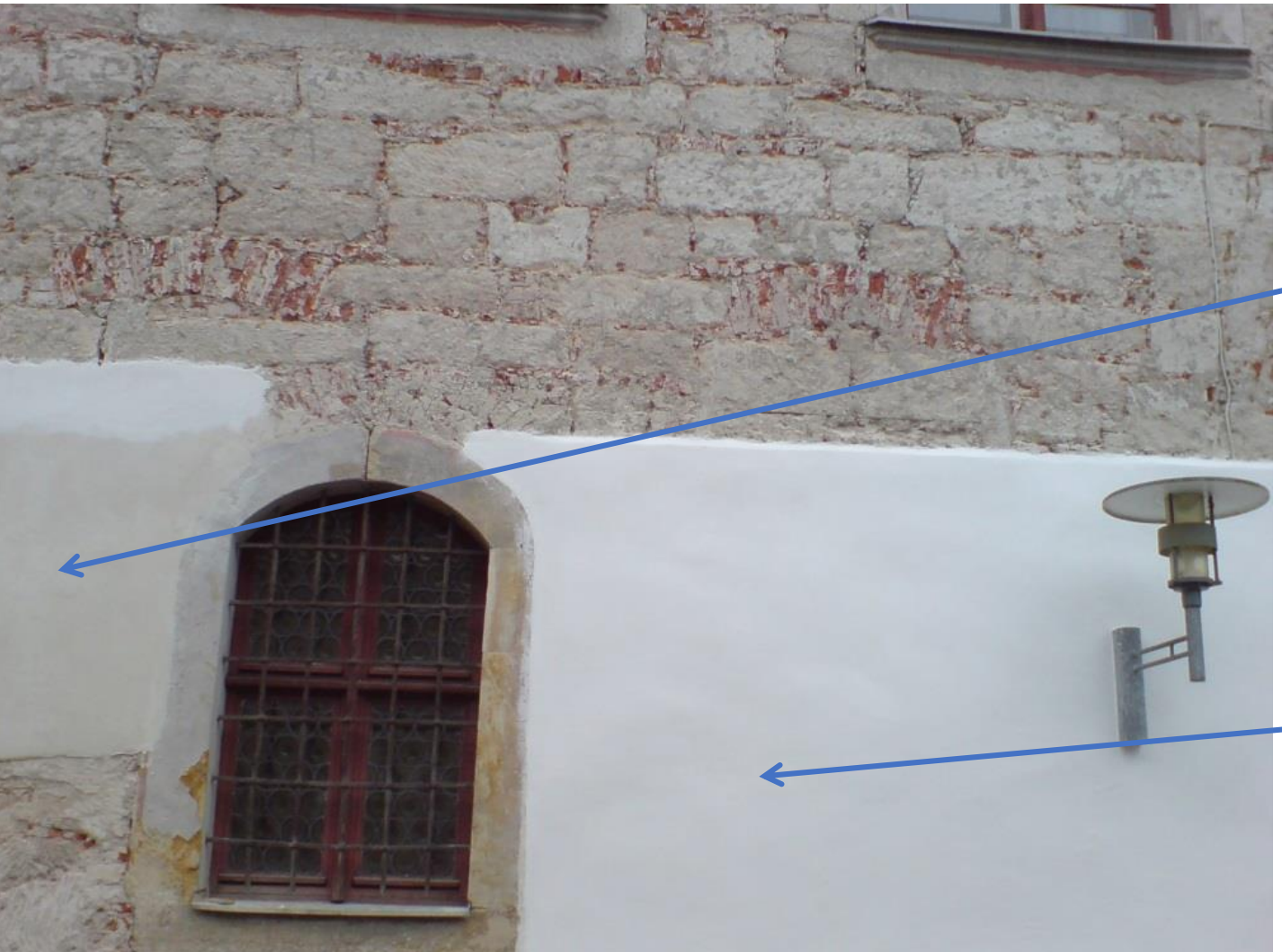
- izolacja ścian zewnętrznych budynku od zewnątrz (elewacja)
- izolacja ścian zewnętrznych budynku od wewnątrz (ocieplenie wewn.)
- izolacja nieskomplikowanych detali architektonicznych
- izolacja ścian na klatkach schodowych
- izolacja ościeży i wnęk okiennych
- izolacja wnęk grzejnikowych
- uzupełnienie/naprawy istniejących systemów izolacyjnych

1. izolacja Λ = 0,027 W/mK
2. wytrzymały CS I
3. niepalny A1
4. opór dyfuzyjny μ = 6
5. niwelacja mostków
6. aplikacja maszynowa

Współczynnik przenikania ciepła dla ścian ocieplonych tynkiem termoizolacyjnym

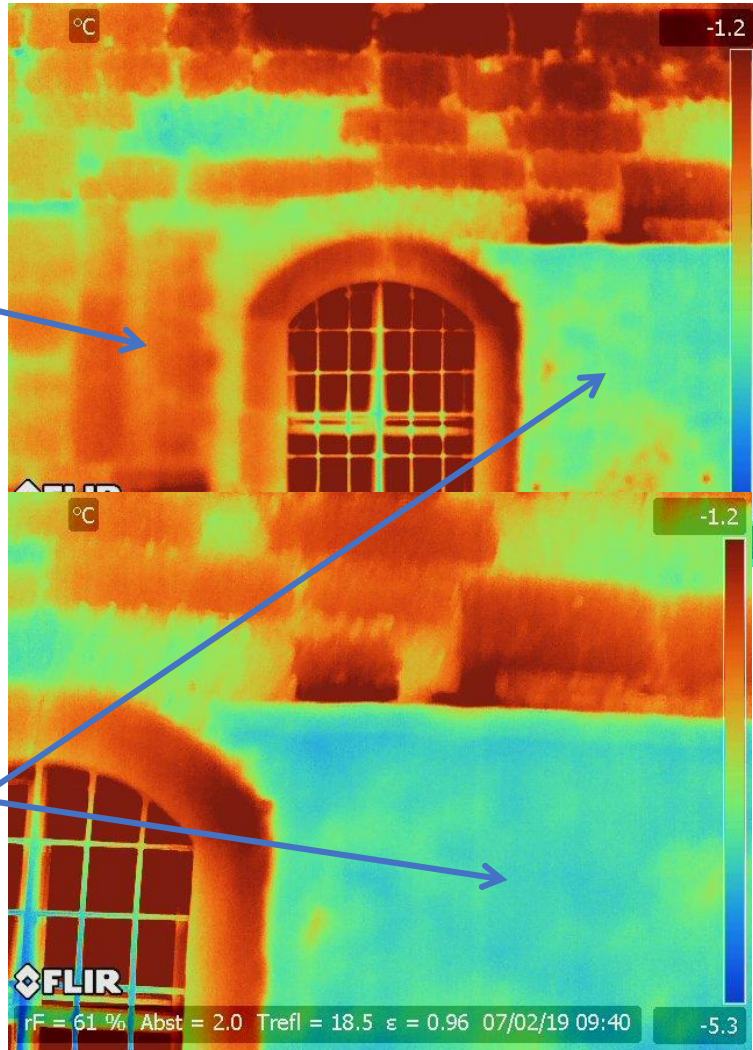
Ściana bazowa	U ściany przed dociepleniem, W/m²K	Grubość izolacji tynkiem aerożelowym, cm	U ścian po ociepleniu, W/m²K	Zmniejszenie strat ciepła
z cegły pełnej 51 cm + tynk	1,151	2	0,624	45,79%
		4	0,427	62,90%
		6	0,324	71,85%
		20	0,121	89,49%

Najczęściej występująca grubości tynku zewnętrznego 2-3 cm



2,5 cm tynku wapiennego

2,5 cm tynku aerożelowego



AEROPUTZ® APLIKACJA

stan istniejący

skucie

oczyszczenie

szpryc wapienny

tynk ciepłochronny

warstwa zbrojąca/
warstwę wierzchnią

AEROPUTZ® PRZEKRÓJ PRZEZ SYSTEM

NIEPALNY według DIN 13501-1

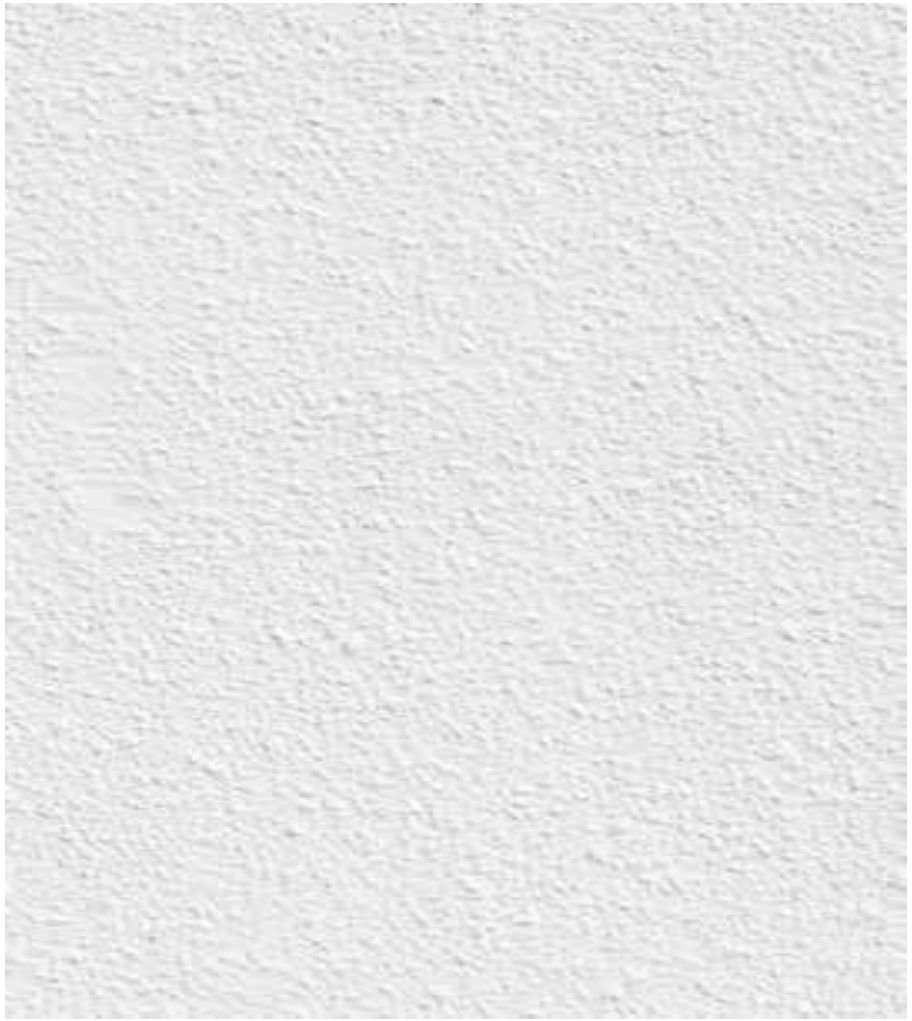
DO RENOWACJI ZABYTKÓW

CZYSTO MINERALNY

λ 0,027 W/mK

1. **obrzutka tynkarska, opcjonalnie siatka metalowa**
2. **tynk ciepłochronny**
3. **grunt mineralny**
4. **zaprawa klejowa z siatką**
5. **podkład pod tynk**
6. **tynk wierzchni mineralny**
7. **farby elewacyjna silikatowa**

Warstwa wierzchnia dobrana do wymogów konserwatorskich



Detale architektoniczne

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®

Przedszkole nr 3 w Strzegomiu

zabytek

Ściana zewnętrzna zabytkowa

Ściana nie spełnia aktualnych wymagań prawnych w zakresie izolacyjności termicznej, wymaga docieplenia. Przy ociepleniu sciany konieczne jest wykonanie wymiany tynku zgodnie z zaleceniami koserwatora zabytków.

3.4. Wytyczne, sugestie, ograniczenia i uwagi inwestora (zleceniodawcy)

Wtyczne koserwatora - ocieplenie częsci podstawowej tynkiem termoizolacyjnym.

L.p.	Nazwa	U0 [W/m²K]	F [m²]	Lambda [W/mK]	d [m]	U1 [W/m²K]
3.	Ściana zewnętrzna zabytkowa	1,197	800,00	0,028	0,02	0,645

Budynek (część główna) wybudowany na przełomie XIX wieku, został wykonany w technologii murowanej tradycyjnej. Przybudówka została wybudowana w latach 70-80-tych XX w.

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®

Przedszkole nr 3 w Strzegomiu

zabytek

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®

Przedszkole nr 3 w Strzegomiu

zabytek

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®

Przedszkole nr 3 w Strzegomiu

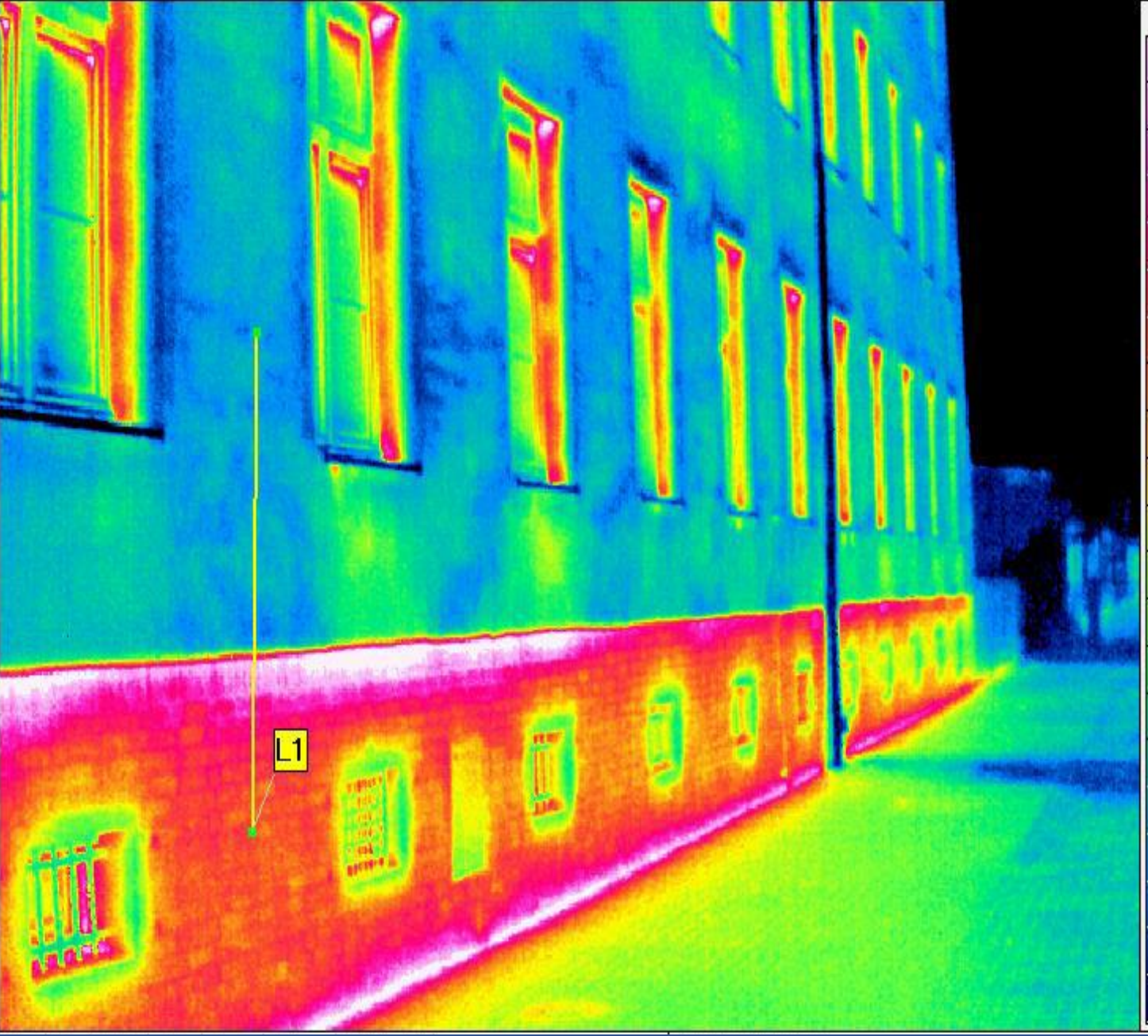
zabytek

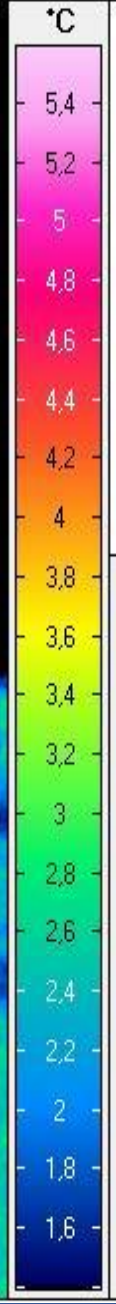
Stan szkoły	Obciążenie cieplne	Energia		
		Użytkowa EU	Końcowa EK	Pierwotna EP
	kW	kWh/m2rok	kWh/m2rok	kWh/m2rok
Przed ociepleniem	358,27	122,22	198,41	257,93
Po ociepleniu Aerobranem 2 cm	324,55	97,12	157,66	205,96
Zmniejszenie strat ciepła	33,72	20,5%	20,5%	20,1%

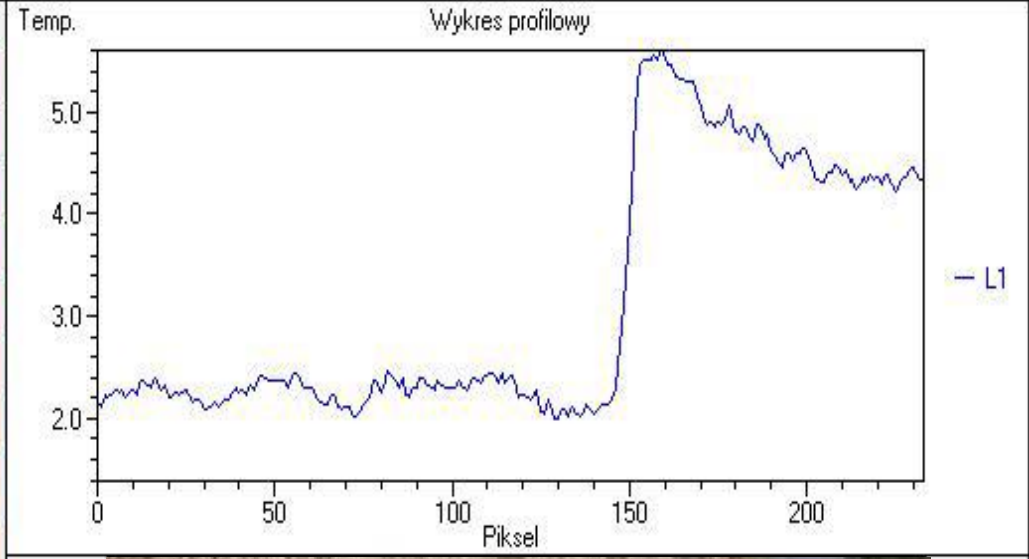
Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®

Zespół Szkół im. Zjednocznej Europy w Oławie

zabytek







Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®

Zespół Szkół im. Zjednocznej Europy w Oławie

zabytek

OGÓLNOPOLSKI KONKURS OTWARTY

MODERNIZACJA ROKU & BUDOWA XXI w.

WRĘCZENIE NAGRÓD - ZAMEK KRÓLEWSKI WARSZAWA
SINCE 1996

STRONA GŁÓWNA | ZGŁOŚ OBIEKT | AKTUALNOŚCI | O KONKURSIE | EDYCJA XXIV 2019 | EUROPEAN AWARD | GALA | KONTAKT | EDYCJE

- Strona główna
- ZGŁOŚ OBIEKT
- Aktualności
- O konkursie
- Edycja XXIV 2019
- European Award
- Gala
- Kontakt
- Edycje

Edycja XXIV 2019

POWRÓT →

Kraj: Polska **Rok: 2019**

Finalista konkursu

OŁAWA / DOLNOŚLĄSKIE

elewacje i termorenowacje

Termomodernizacja Zespołu Szkół im. Zjednoczonej Europy w Oławie

PRZED MODERNIZACJĄ

PO MODERNIZACJI

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®

Zespół Szkół im. Zjednocznej Europy w Oławie

zabytek

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®

Zespół Szkół im. Zjednocznej Europy w Oławie

Stan szkoły	Ściana z cegły 54cm
	U, W/m^{2}K
Przed ociepleniem,	1,31
Po ociepleniu Aerobranem 2 cm	0,677
Zmniejszenie strat ciepła	51,7%

TYNK TERMOIZOLACYJNY

Wysokość budynku: 12,45 m

Powierzchnia całkowita: 708,50 m^2

Kubatura: 2149,80 m^2

Ilość kondygnacji: jedna podziemna, dwie nadziemne, poddasze nieużytkowe

12. WYKAZ ROBÓT ZWIĄZANYCH Z REMONTEM/TERMODERNIZACJĄ:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych (ściany elewacji tylnej, ściany elewacji bocznej)
- Wykonanie systemowego tynku ciepłochronnego od strony elewacji frontowej
- Izolacja przeciwwilgociowa ścian w gruncie
- Izolacja termiczna ścian w gruncie
- wymiana pokrycia dachu (stropodachu) wykonanego z papy bitumicznej – dach istniejącej dobudówki
- Wykonanie ocieplenia stropu nad I piętrem
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

Detale architektoniczne do odtworzenia:

TYNK TERMOIZOLACYJNY

- gzyms arkadowy,
- sterczyny,
- opaski okienne.

RENOSYSTEM® TYNK TERMORENOWACYJNY

tynk termorenowacyjny zgodny z wytycznymi WTA

- izolacja ścian zewnętrznych budynku od zewnątrz (elewacja)
- izolacja ścian zewnętrznych budynku od wewnątrz (ocieplenie wewn.)
- izolacja nieskomplikowanych detali architektonicznych
- izolacja ścian na klatkach schodowych
- izolacja ościeży i wnęk okiennych
- izolacja wnęk grzejnikowych
- uzupełnienie/naprawy istniejących systemów izolacyjnych

1. izolacja Λ = 0,064 W/mK
2. wytrzymały CS II
3. niepalny A1
4. opór dyfuzyjny μ = 6,2
5. niwelacja mostków
6. aplikacja maszynowa

RENOSYSTEM® WŁAŚCIWOŚCI

tynk termorenowacyjny zgodny z wytycznymi WTA o λ = 0,064 W/mK

✓ **Materiał otwarty dyfuzyjnie o aktywnych kapilarach**

Wilgoć akumulowana jest w tynku termoizolacyjnym w okresie zimowym, a następnie uwalniana jest z powrotem do pomieszczeniu w okresie letnim.

✓ **Szybki i łatwy sposób obróbki**

Cały system składa się z 3 warstw: szczepnej, podkładowej i wierzchniej. Tworzy jednorodną warstwę z podłożem przez co niweluje wpływ mostków termicznych.

✓ **Zdrowy klimat**

System tynków izolacyjnych wewnętrznych jest w pełni mineralny. Ze względu na bardzo wysoką zawartość wapnia i wysoką wartość pH powierzchnie pozostają wolne od pleśni.

✓ **Klasa odporności ogniowej A1**

Skuteczna ochrona przeciwpożarowa. W przypadku pożaru nie powstaje dym i nie wydzielają się toksyny.

✓ **Cienka warstwa izolacyjna- oszczędność powierzchni użytkowej**

Możliwa jest zastosowanie warstwy o grubości już od 2-3 cm. Można przez to osiągnąć znaczne oszczędności kosztów ogrzewania, przy braku ograniczenia powierzchni użytkowej.

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®

Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu

zabytek

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®

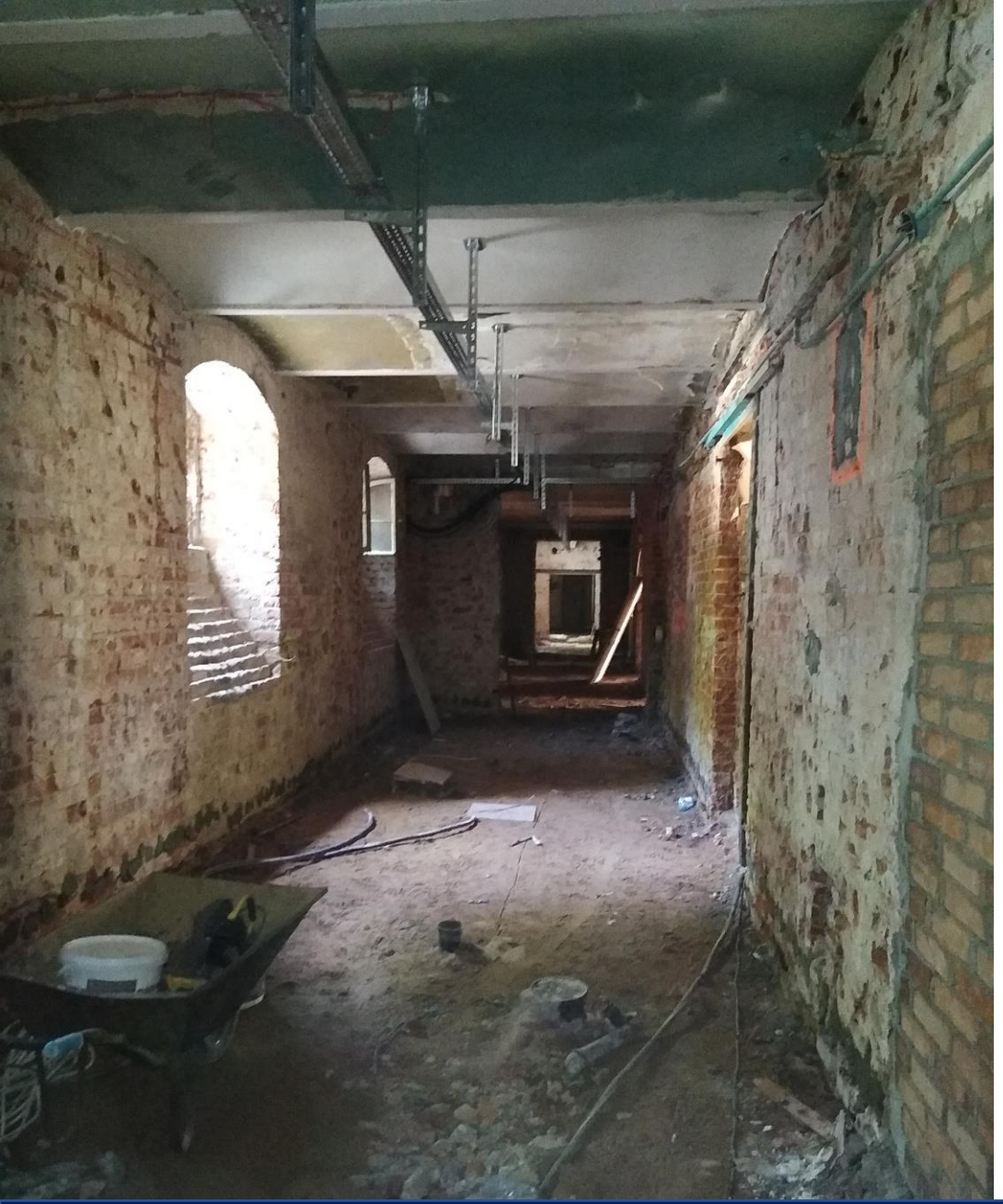
Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu

zabytek

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®

Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu

zabytek



Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®

Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu

zabytek

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®

Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu

zabytek

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®

Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu

zabytek

RENOSYSTEM® WŁAŚCIWOŚCI

tynk termorenowacyjny zgodny z wytycznymi WTA o λ = 0,064 W/mK

Dane obiektu:

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	7563,36 m²
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	100,0
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	7563,36

Efekt energetyczny po przeprowadzeniu termorenowacji, w tym użycie tynku:

PRZED

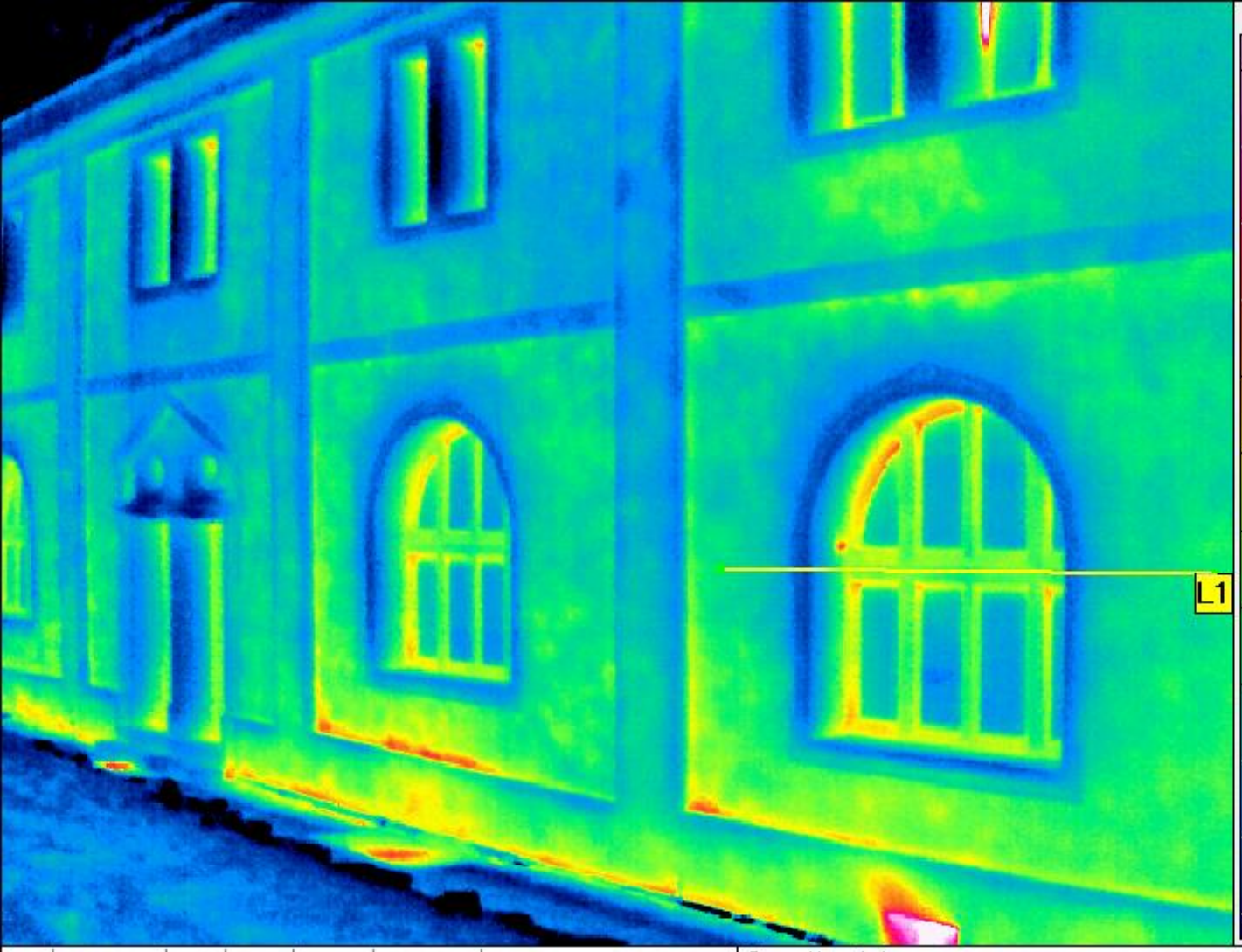
Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	**470,82 kWh/m²rok**
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	95,00 kWh/m²rok

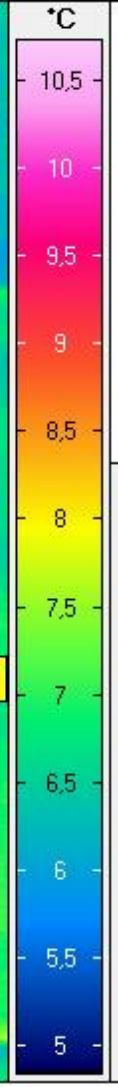
PO

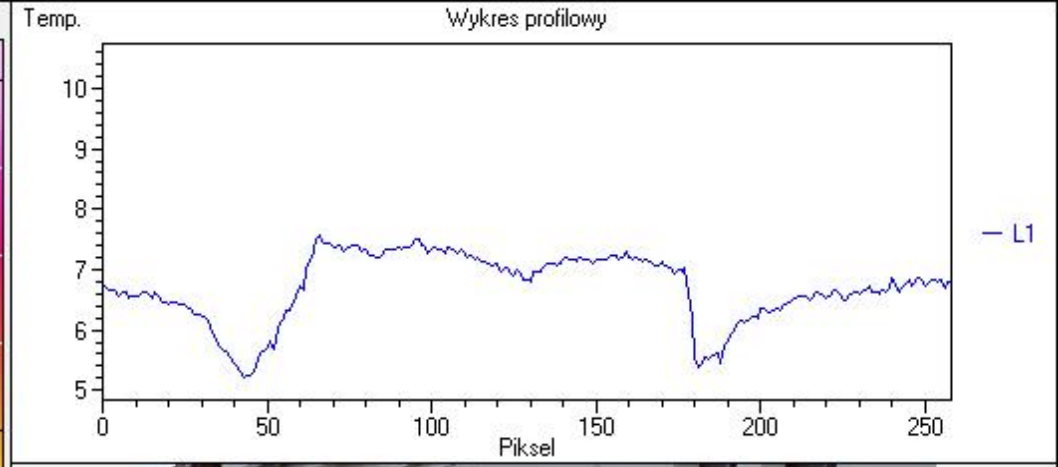
Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	**133,91 kWh/m²rok**
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	95,00 kWh/m²rok

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®

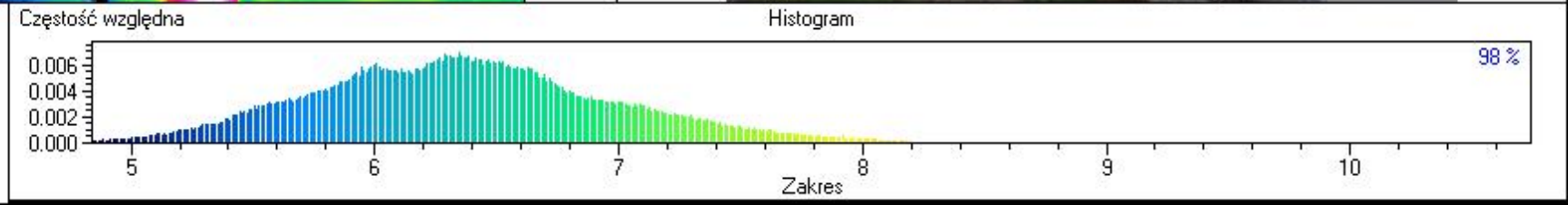
Budynek oficyny w opactwie cysterskim w Henrykowie







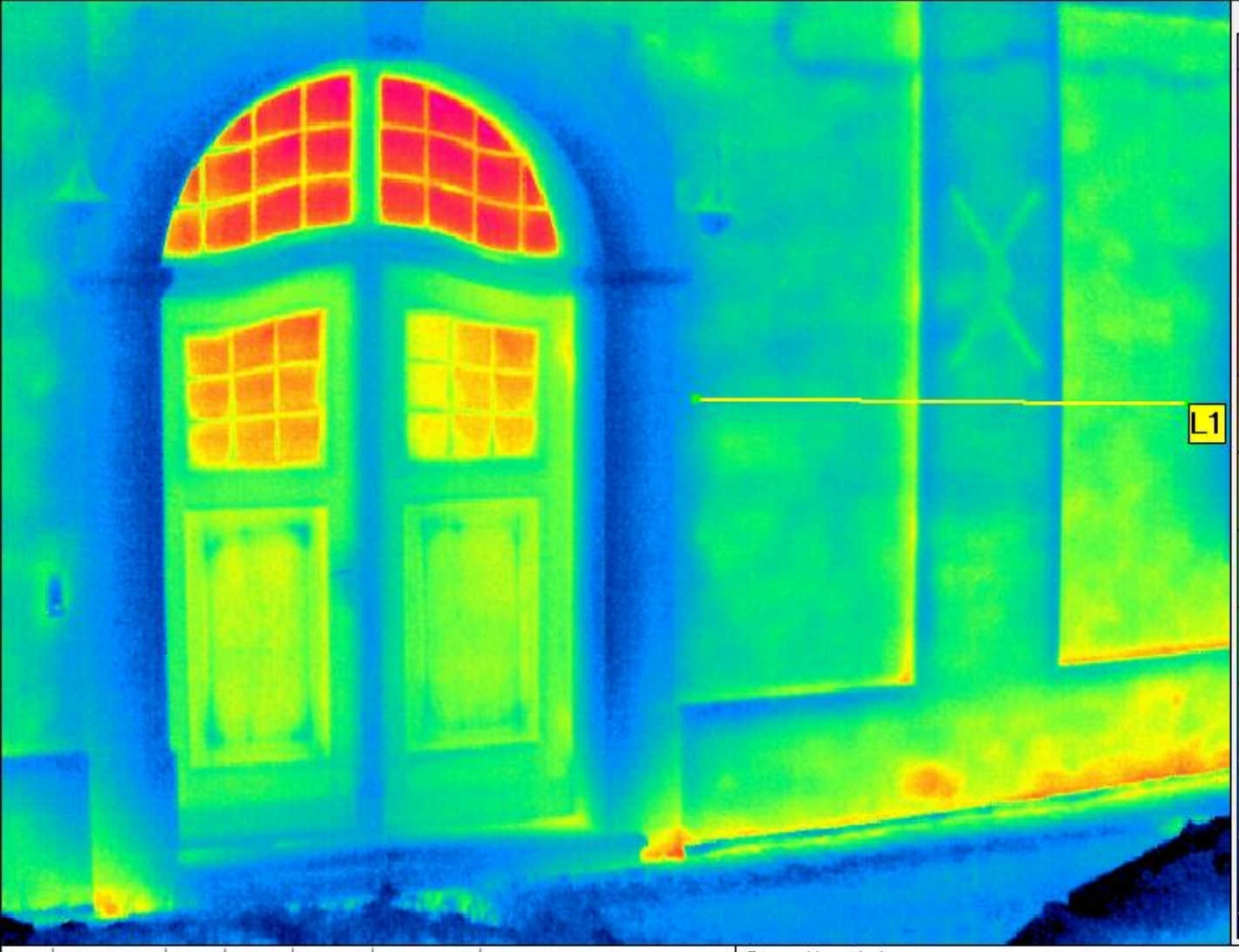
ID	Wartość M	Min	Maks	Zakres	Odch. std.
L1	6,71	5,22	7,57	2,35	0,56

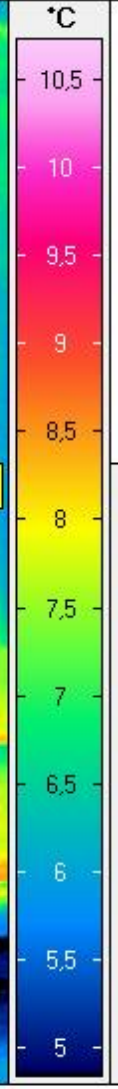


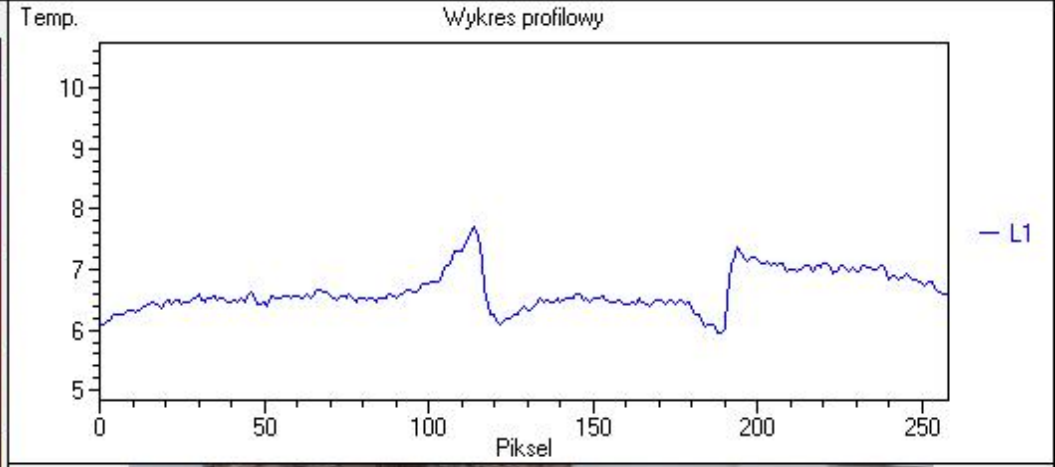
Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®

Budynek oficyny w opactwie cysterskim w Henrykowie

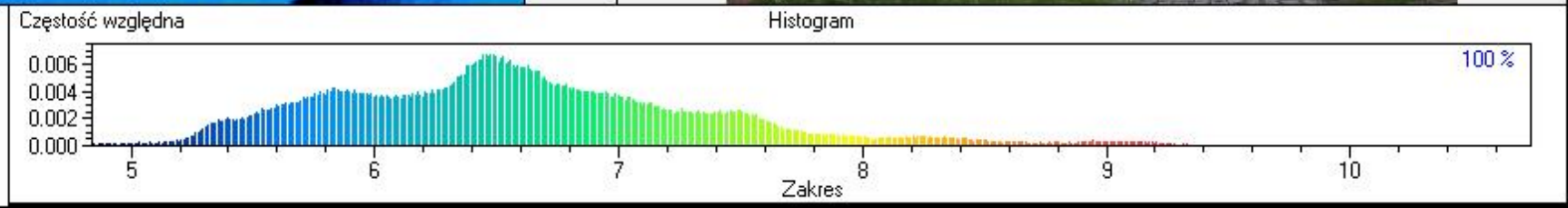
zabytek







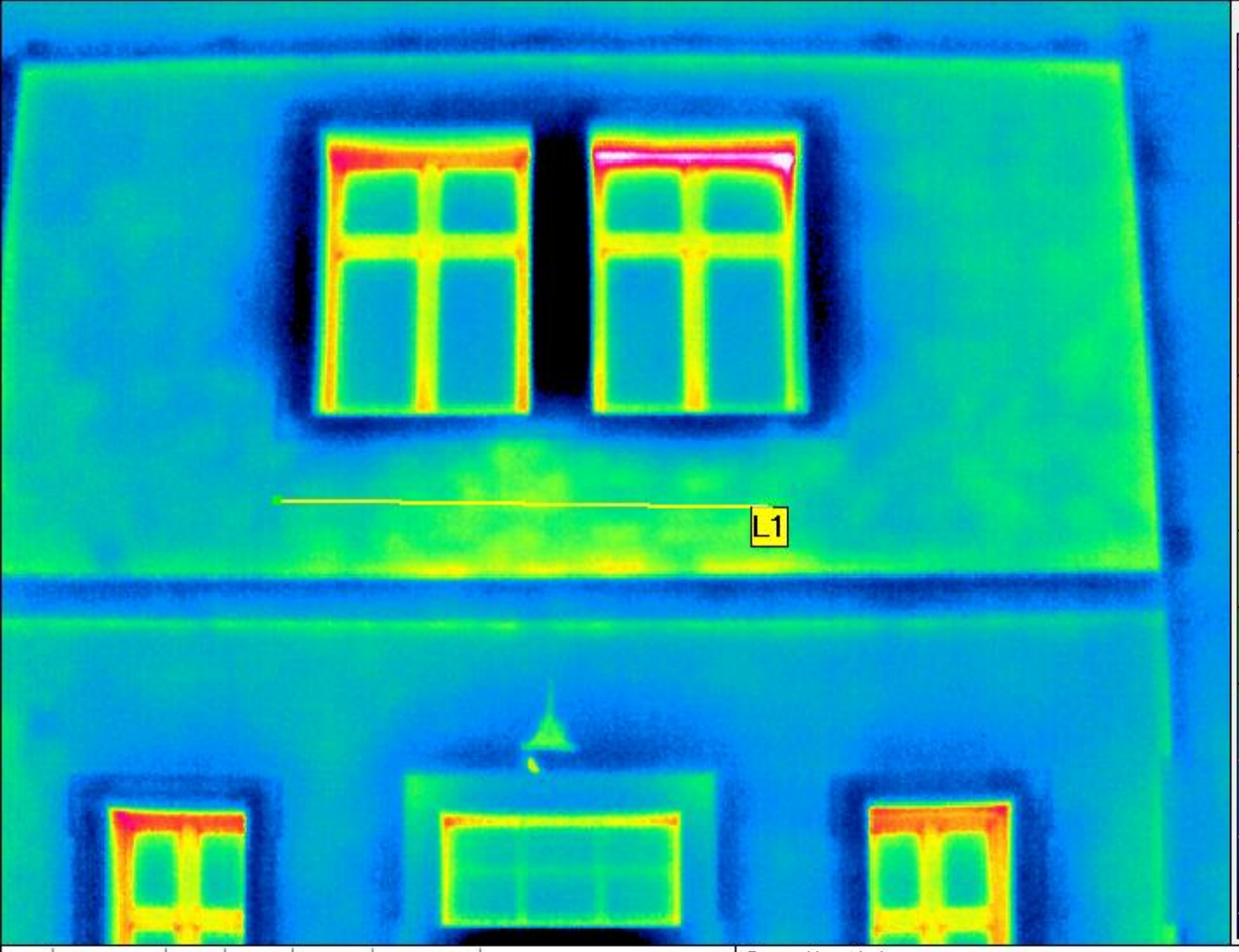
ID	Wartość M	Min	Maks	Zakres	Odch. std.
L1	6,63	5,94	7,71	1,77	0,32

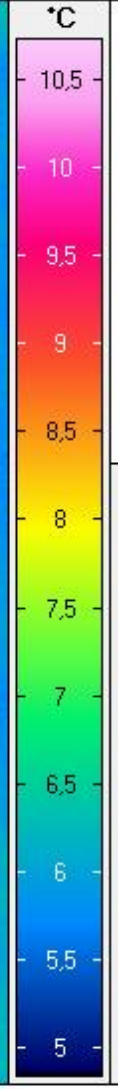


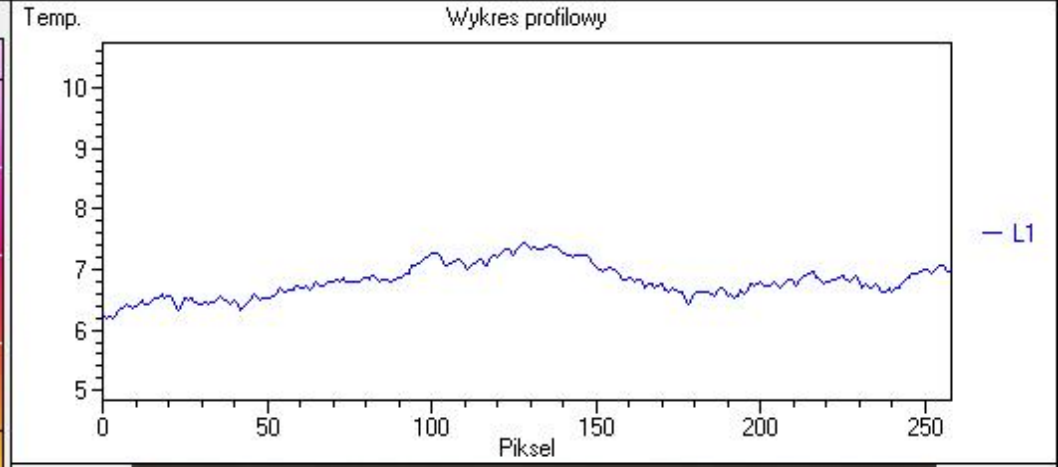
Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®

Budynek oficyny w opactwie cysterskim w Henrykowie

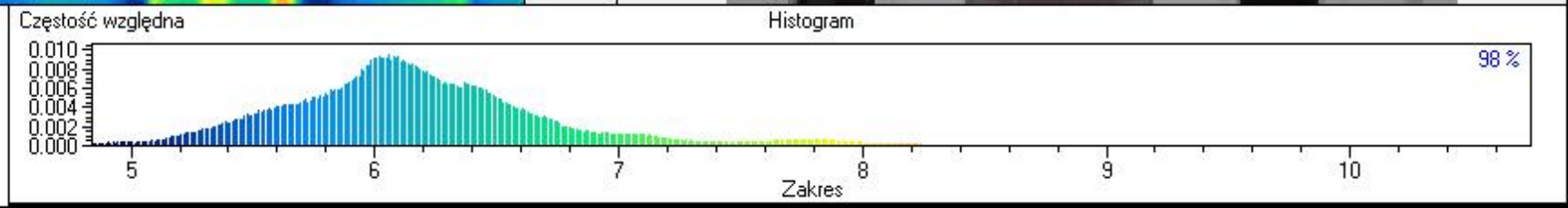
zabytek







ID	Wartość M	Min	Maks	Zakres	Odch. std.
L1	6,81	6,19	7,43	1,24	0,28



Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®

Budynek oficyny w opactwie cysterskim w Henrykowie

zabytek

jmapartner.pl

KONTAKT

Marek Klenk
Prezes Zarządu

T +48 501 251 583

E jmapartner@gmail.com

JMA PARTNER