

JMA PARTNER

TECHNOLOGIE UMOŻLIWIAJĄCE REALIZACJĘ GŁĘBOKIEJ TERMOMODERNIZACJI –
SYSTEM TYNKÓW CIEPŁOCHRONNYCH

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 $\lambda = 0,027 \text{ W/mK}$.

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:



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
- zgodne z wytycznymi WTA E-2-9 (Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne na rzecz Ochrony Budynków i Zabytków)
- skuteczność naszych produktów została potwierdzona w badaniach Instytutu Fraunhofer UMSICHT oraz innych jednostkach

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

Wyróżnienie

W przypadku zastosowania jako izolacji zewnętrznej, w grę wchodzi tego rodzaju wariantu izolacji. Kamienie leżące pod izolacją stają się zdolne do magazynowania ciepła w konstrukcji często występującej przy wysokiej temperaturze wewnętrznej powierzchni jest wysoka. Oprócz efektu znacznego wzrostu komfortu mieszkańców. Kolejnymi zaletami tynku jest niewielki wysiłek związany z nakładaniem i prosta aplikacja na skomplikowane powierzchnie. Wysoka dyfuzyjność, aktywność kapilarna i moduł sprężystości są optymalnie dopasowane do murów historycznych.

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

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



Institut Fraunhofer ds. fizyki budowli IBP

Nobelsstraße 12 | 70569 Stuttgart

Telefon +49 711 970-00

Telefax +49 711 970-3395

Lokalizacja Holzkirchen

Fraunhoferstr. 10 | 83626 Valley

Telefon +49 8024 643-0

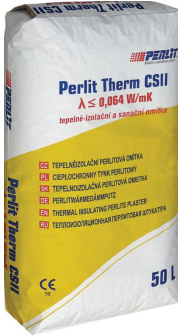
TYNK PERLITOWY DO IZOLACJI TERMICZNEJ I RENOWACJI ŚCIAN NA ZEWNĄTRZ I OD WEWNĄTRZ



TYNK TERMORENOWACYJNY

RENOSYSTEM® TYNK TERMORENOWACYJNY

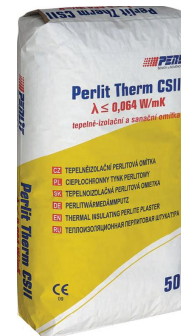
tynk termorenowacyjny zgodny z wytycznymi WTA



- 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 $\Lambda = 0,064 W/mK$
2. wytrzymały CS II
3. niepalny A1
4. opór dyfuzyjny $\mu = 6,2$
5. niwelacja mostków
6. aplikacja maszynowa



RENOSYSTEM® WŁAŚCIWOŚCI

tynek termorenowacyjny zgodny z wytycznymi WTA o $\lambda = 0,064 W/mK$

✓ **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: szpempnej, podkładowej i wierzchniej. Tworzy jednorodną warstwę z podłożem przez co niweluje wpływ mostków termicznych.

✓ **Zdrowy klimat**

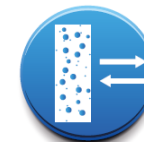
System tynków izolacyjnych wewnętrznych jest w pełni mineralny. Ze względu na bardzo wysoką zawartość wapnia i wysoką wartość pH powierzchnie pozostają wolne od pleśni i grzybów.

✓ **Klasa odporności ogniowej A1**

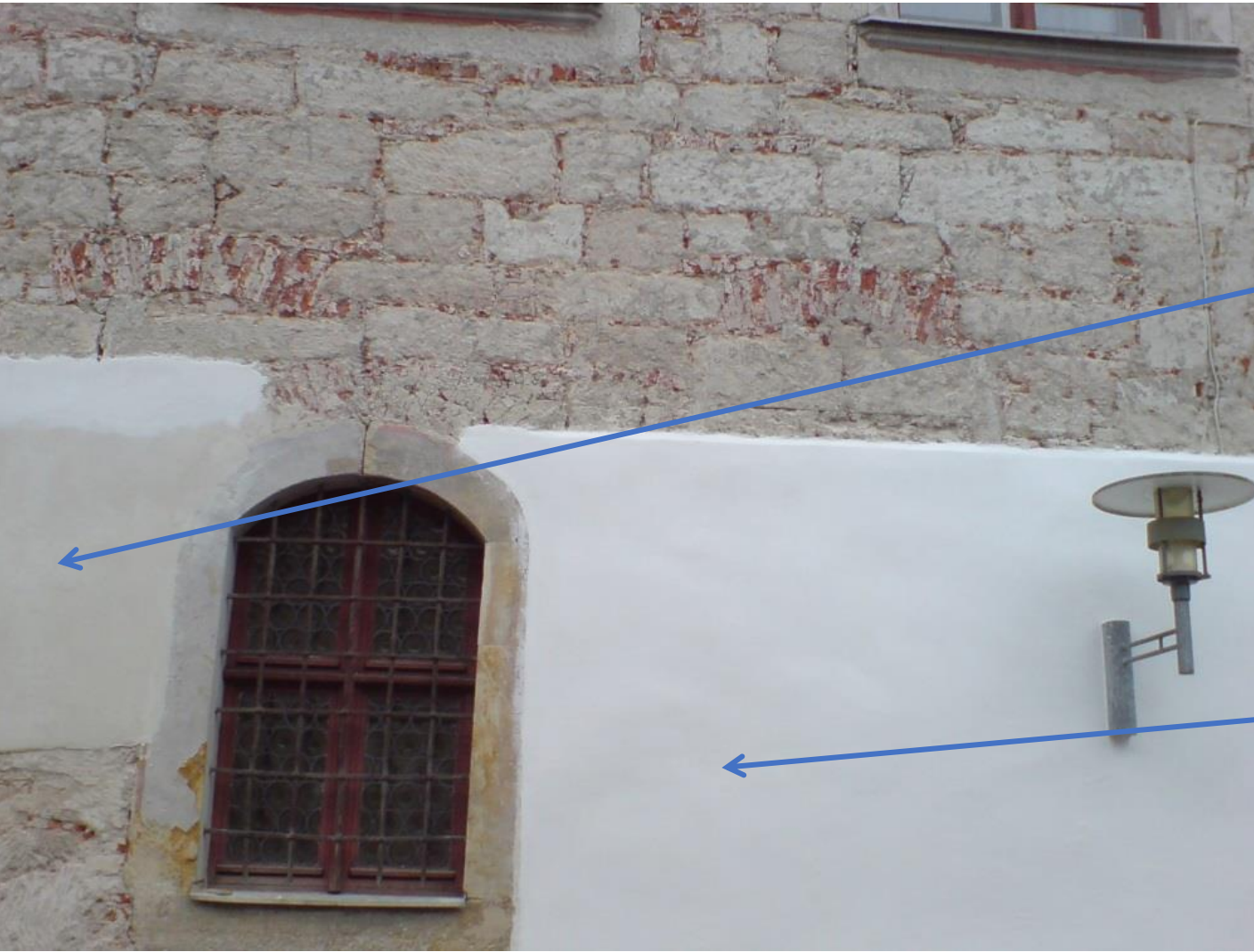
Skuteczna ochrona przeciwpożarowa. W przypadku pożaru nie powstaje dym i nie wydzielają się toksyny.

✓ **Cienka warstwa izolacyjna- brak zmiany geometrii i proporcji obiektu**

Możliwa jest zastosowanie warstwy o grubości już od 2-3 cm. Można przez to osiągnąć znaczne oszczędności kosztów ogrzewania, przy braku zmiany geometrii i proporcji obiektu.

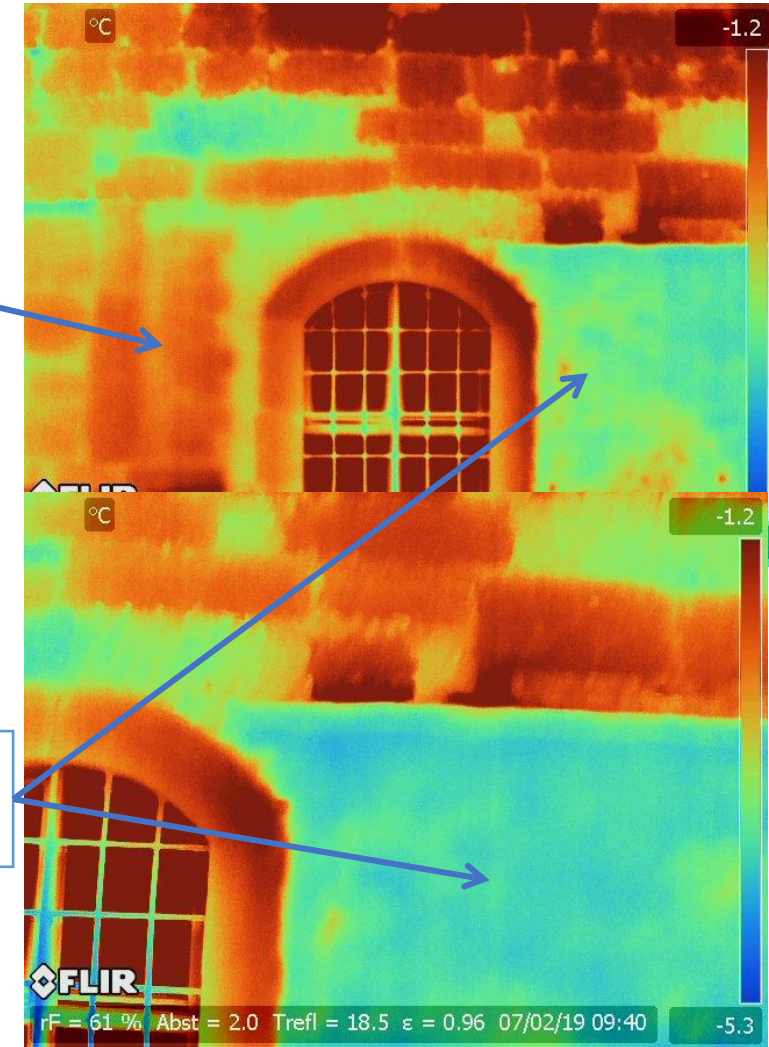


Najczęściej występująca grubości tynku zewnętrznego 2-3 cm



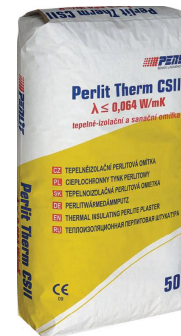
2,5 cm
tynku
wapiennego

2,5 cm tynku
ciepłochronnego



RENOSYSTEM® TYNK TERMORENOWACYJNY

Współczynnik przenikania ciepła dla ścian ocieplonych tynkiem termoizolacyjnym



Ściana bazowa	U ściany przed dociepleniem, W/m ² K	Grubość izolacji tynkiem perlitowym, cm	U ścian po ociepleniu, W/m ² K	Zmniejszenie strat ciepła
z cegły pełnej 51 cm + tynk	1,151	2	0,846	26%
		4	0,669	42%
		6	0,554	51,87%
		20	0,25	78,28%



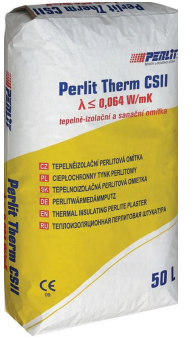
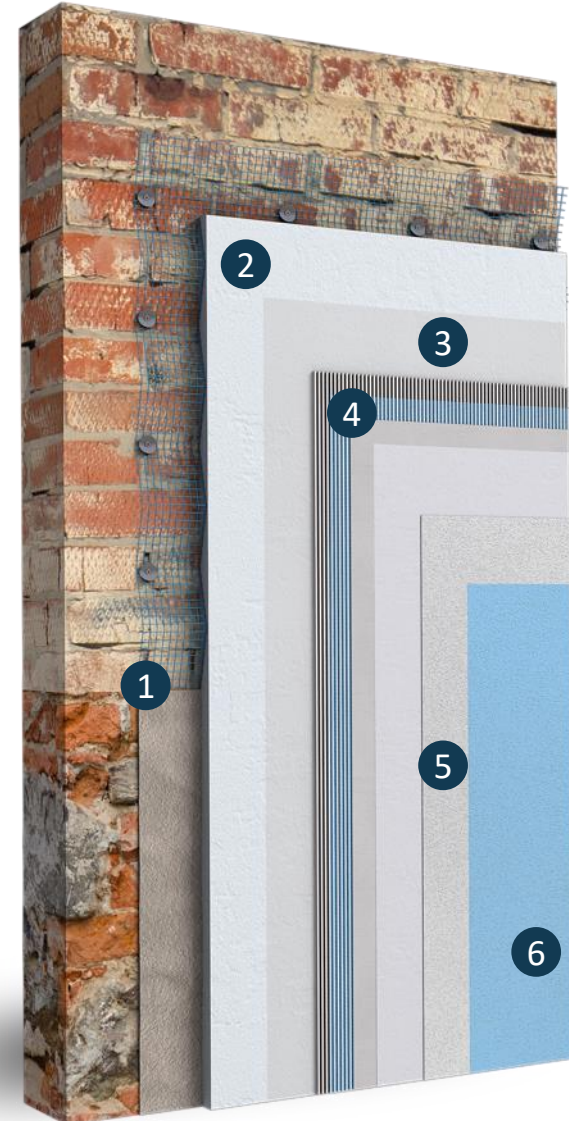
1. izolacja $\Lambda = 0,064 W/mK$
2. wytrzymały CS II
3. niepalny A1
4. opór dyfuzyjny $\mu = 6,2$
5. niwelacja mostków
6. aplikacja maszynowa

TYNK TERMORENOWACYJNY

RENOSYSTEM[®] PRZEKRÓJ PRZEZ SYSTEM



- 1 obrzutka tynkarska, opcjonalnie siatka metalowa
- 2 tynk ciepłochronny
- 3 grunt mineralny
- 4 szpachla renowacyjna grubo/drobnoziarnista + siatka lub dodatkowo
- 5 tynk wierzchni mineralny
- 6 farby elewacyjna silikatowa



stan istniejący



skucie



oczyszczenie



szpryc wapienny



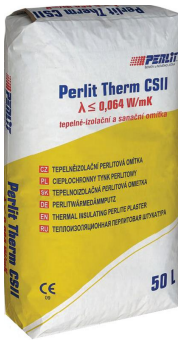
tynk ciepłochronny



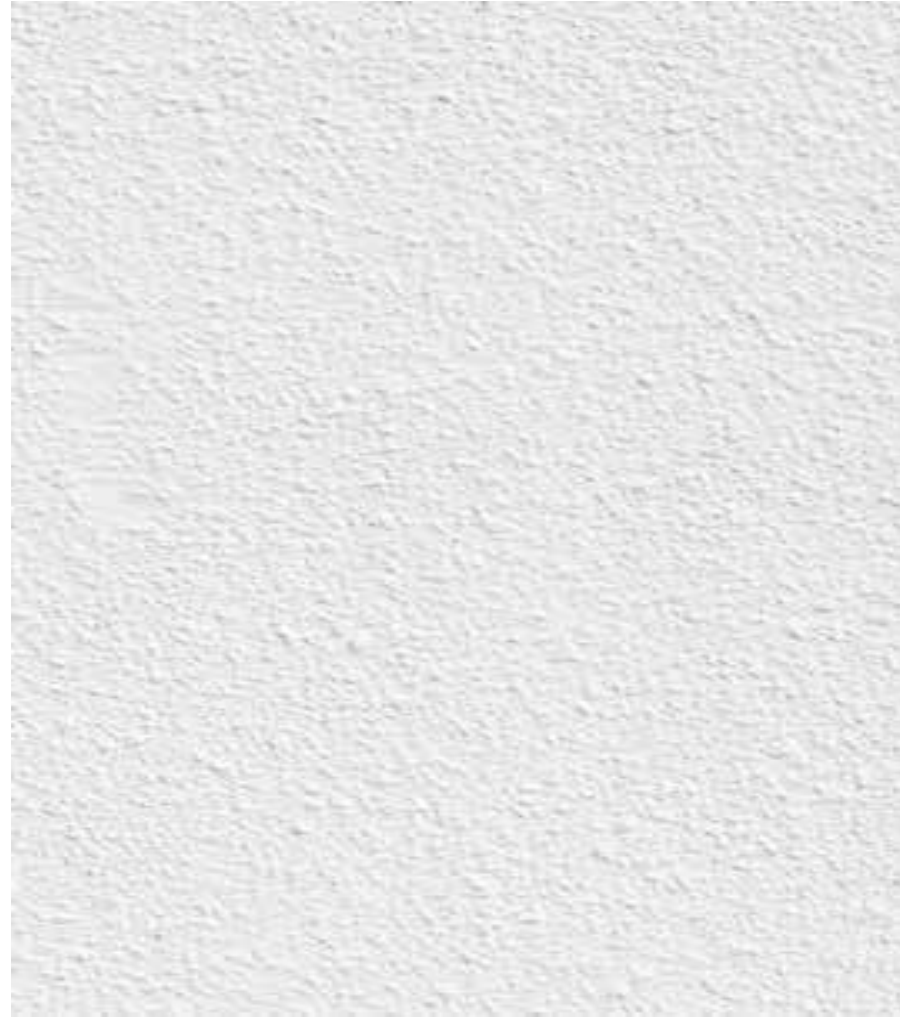
RENOSYSTEM® APLIKACJA

warstwa zbrojąca/
warstwę wierzchnią

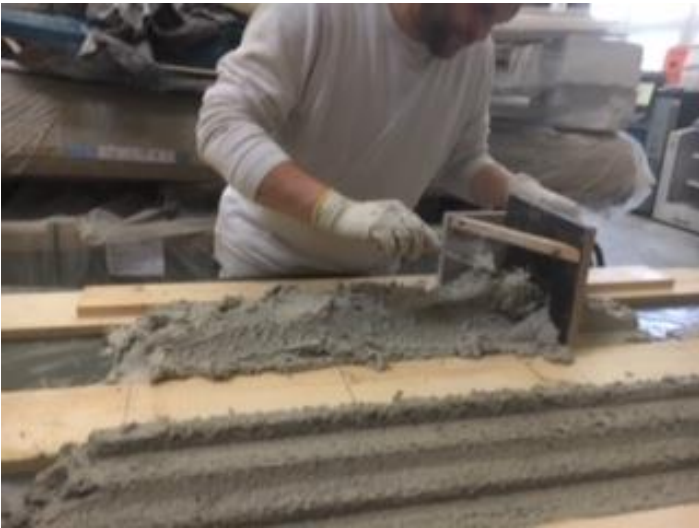




Warstwa wierzchnia dobrana do wymogów konserwatorskich



Detale architektoniczne





Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®
Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu

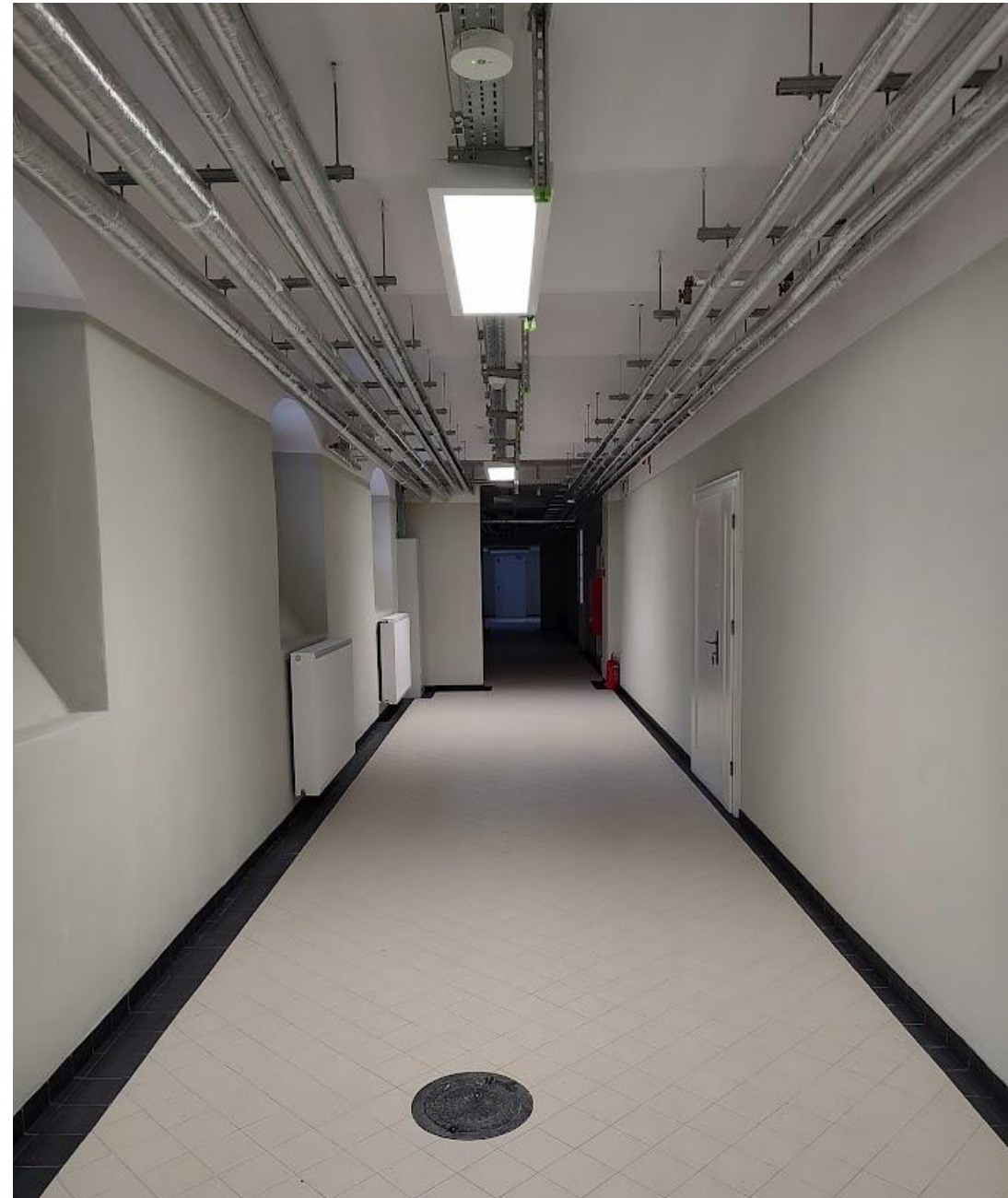
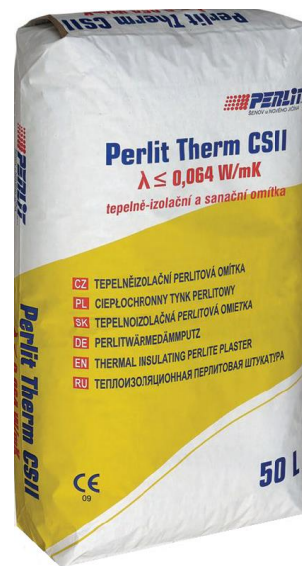




Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®
Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu



Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®
Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu



Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®
Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu



Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®
Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu





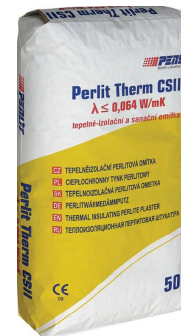
Wskaźnik EP dla budynku projektowanego

663,68 kWh/m²rok

Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021

215,00 kWh/m²rok

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®
Szpital Rehabilitacyjny przy ul. Poświęckiej we Wrocławiu



RENOSYSTEM® WŁAŚCIWOŚCI

tynek termorenowacyjny zgodny z wytycznymi WTA o $\lambda = 0,064 \text{ W/mK}$

Dane obiektu:

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m ²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	7563,36 m ²
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/m ² rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	95,00 kWh/m ² rok

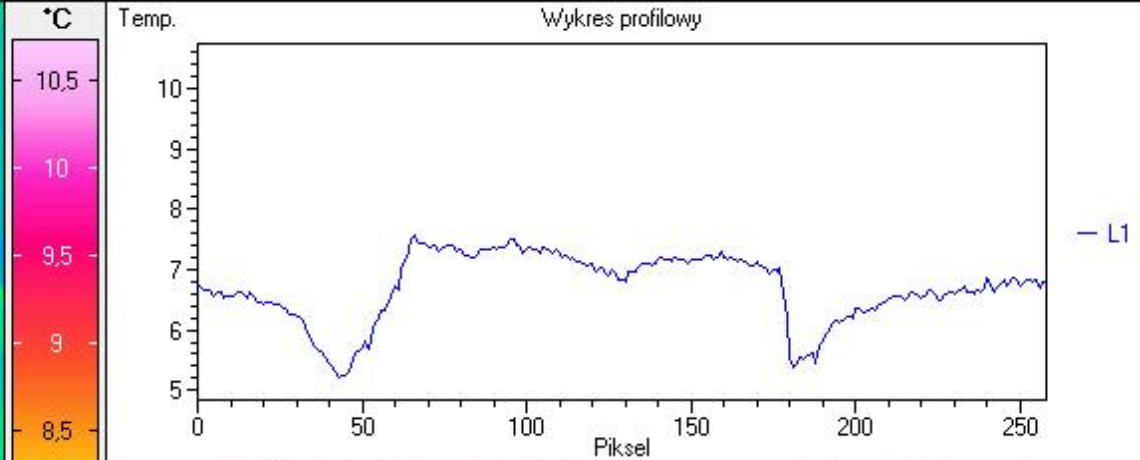
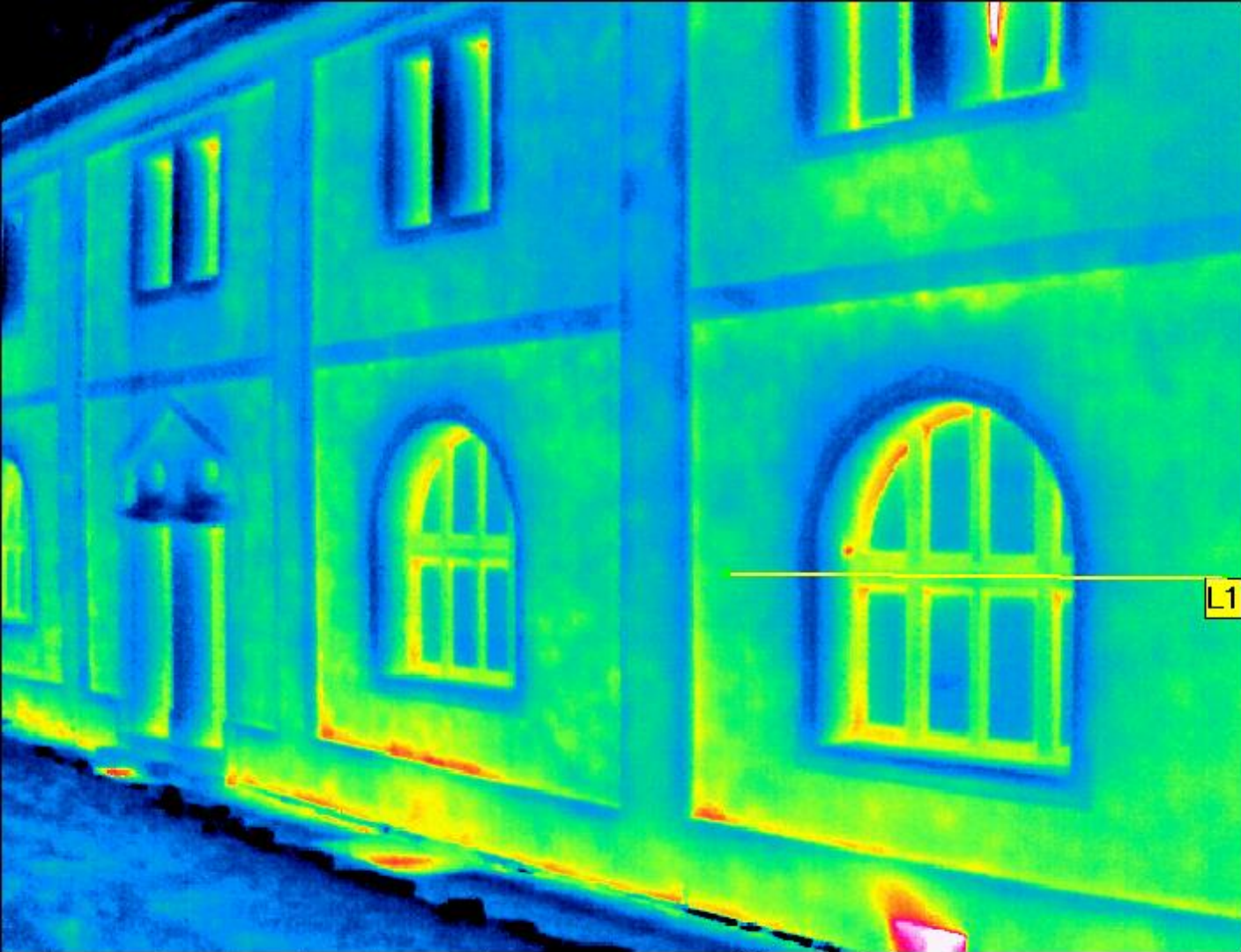
PO

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	133,91 kWh/m ² rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	95,00 kWh/m ² rok

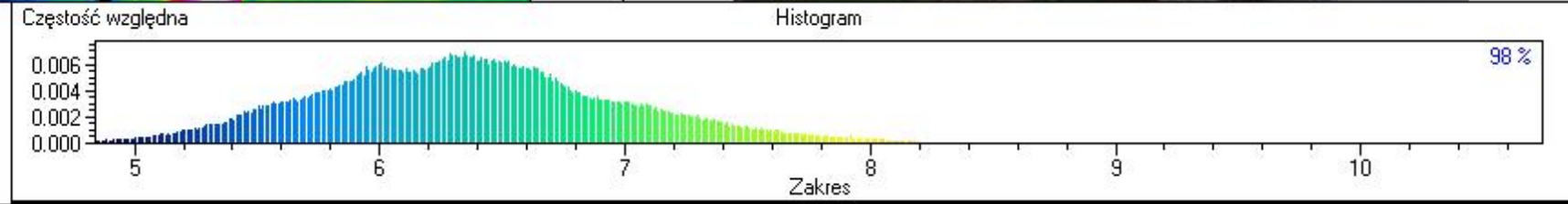


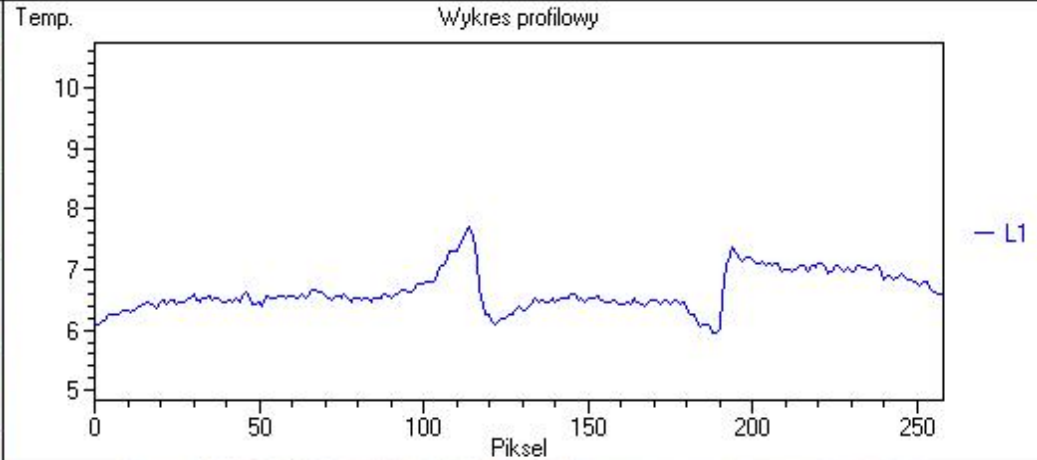
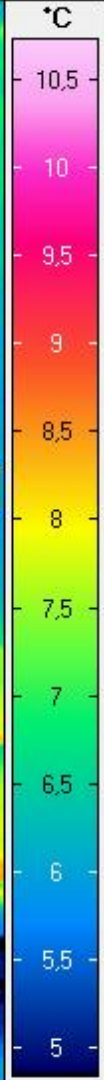
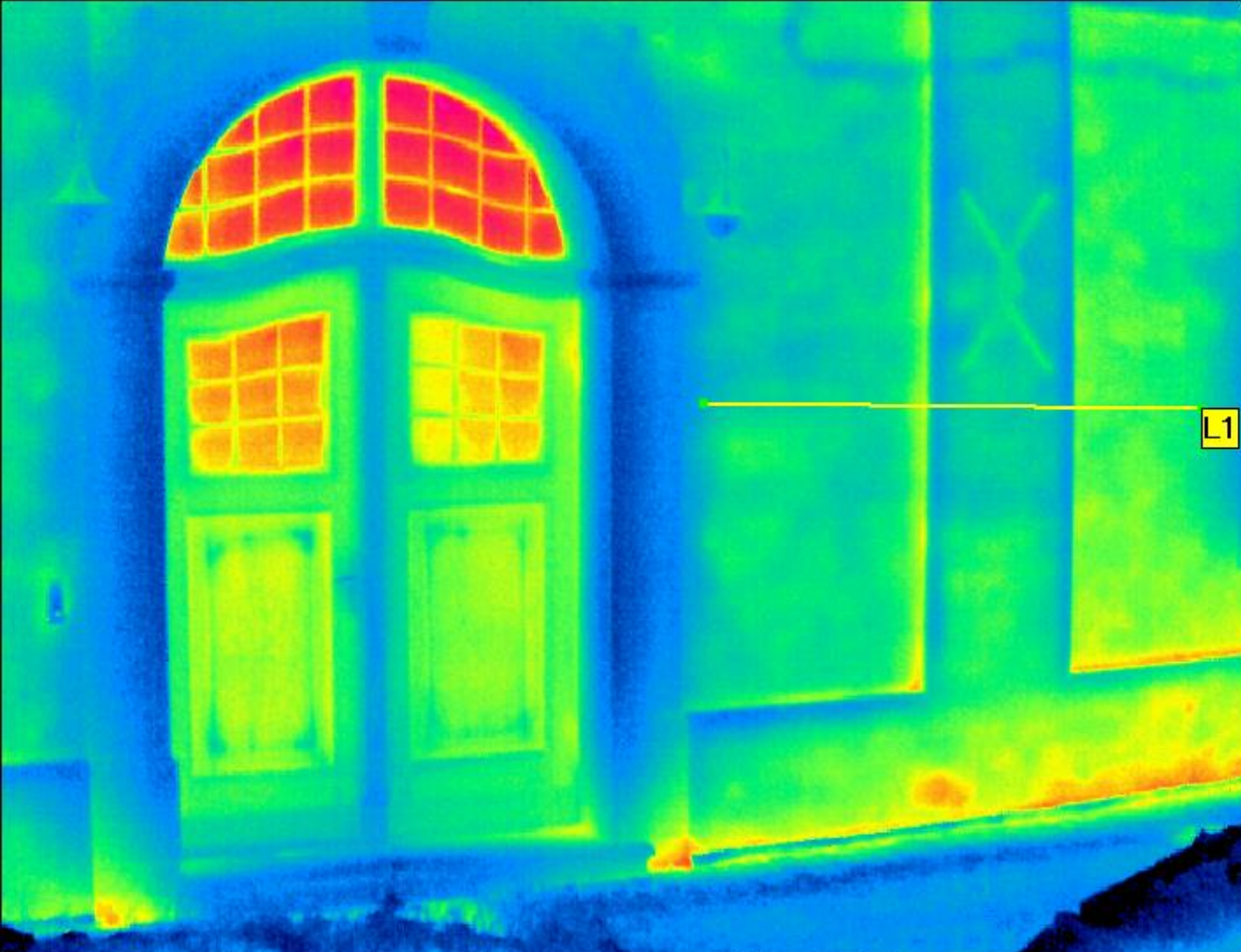
Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku termorenowacyjnego RENOSYSTEM®
Budynek oficyny w opactwie cysterskim w Henrykowie



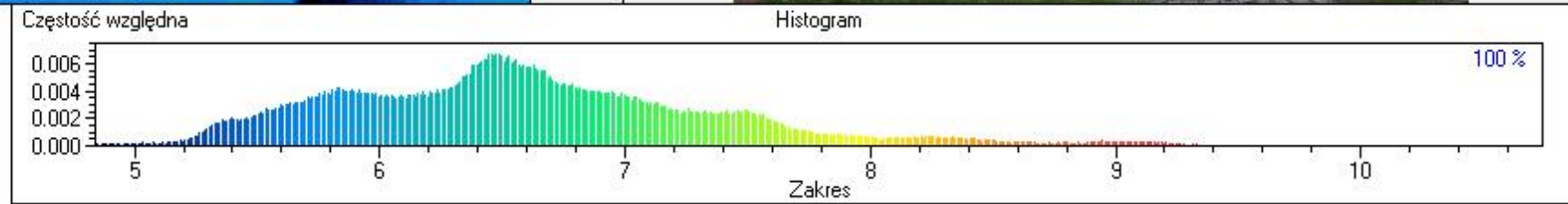


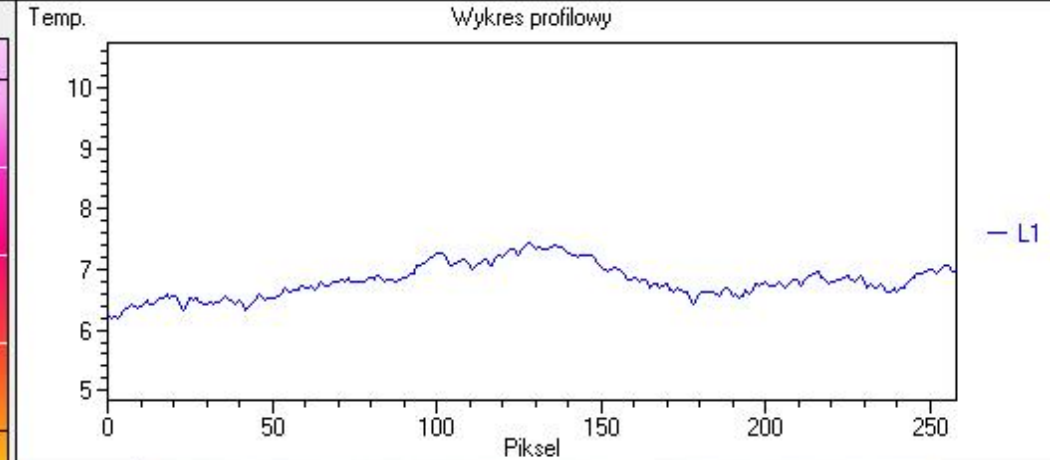
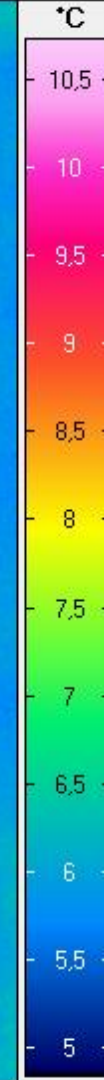
ID	Wartość M	Min	Maks	Zakres	Odch. std.
L1	6,71	5,22	7,57	2,35	0,56



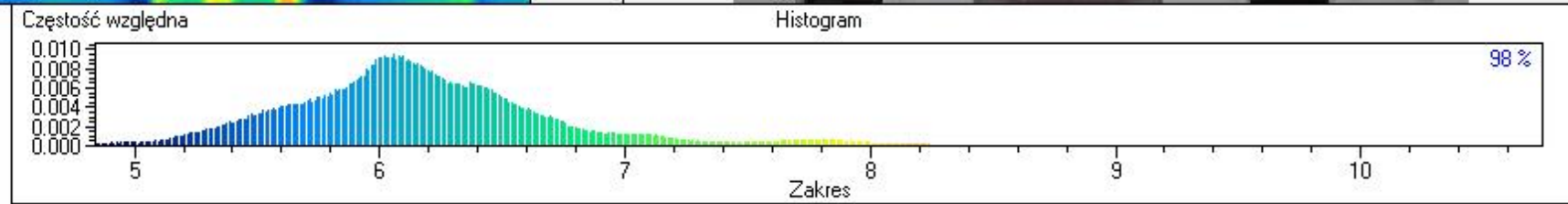


ID	Wartość M	Min	Maks	Zakres	Odch. std.
L1	6,63	5,94	7,71	1,77	0,32





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



AEROPUTZ® TYNK TERMOIZOLACYJNY

wysokiej wydajności system tynku termoizolacyjnego z aerozelem

TYNK TERMOIZOLACYJNY



- 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



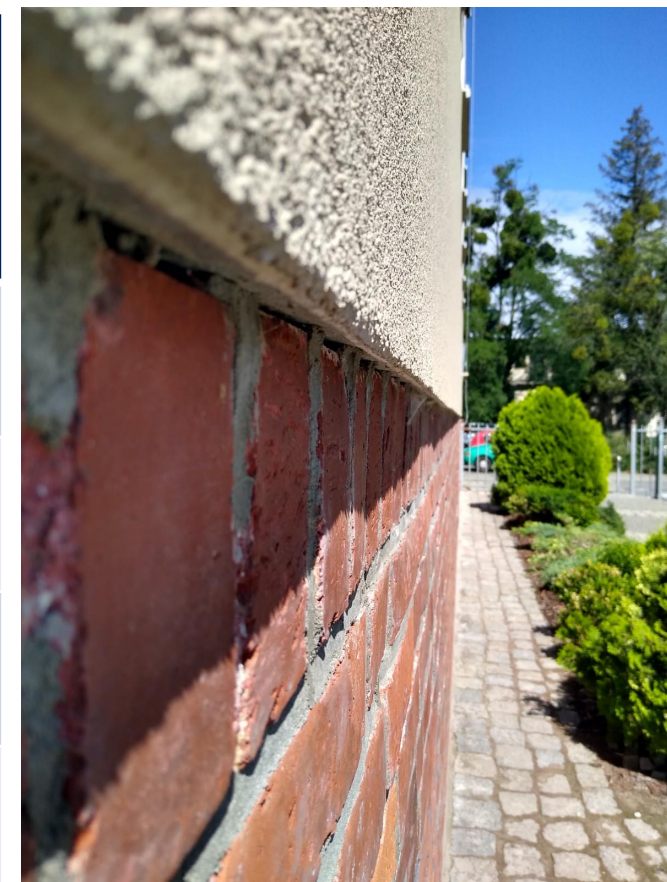
1. izolacja $\Lambda = 0,027 \text{ W/mK}$
2. wytrzymały CS I
3. niepalny A1
4. opór dyfuzyjny $\mu = 6$
5. niwelacja mostków
6. aplikacja maszynowa

Współczynnik przenikania ciepła dla ścian ocieplonych tynkiem termoizolacyjnym

TYNK TERMOIZOLACYJNY



Ściana bazowa	U ściany przed dociepleniem, W/m ² K	Grubość izolacji tynkiem aerożelowym, cm	U ścian po ociepleniu, W/m ² K	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%





Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®
Przedszkole nr 3 w Strzegomiu



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 konserwatora zabytków.

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

Wytczne konserwatora - ocieplenie części podstawowej tynkiem termoizolacyjnym.

L.p.	Nazwa	U0 [W/m ² K]	F [m ²]	Lambda [W/mK]	d [m]	U1 [W/m ² K]
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



Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®
Przedszkole nr 3 w Strzegomiu



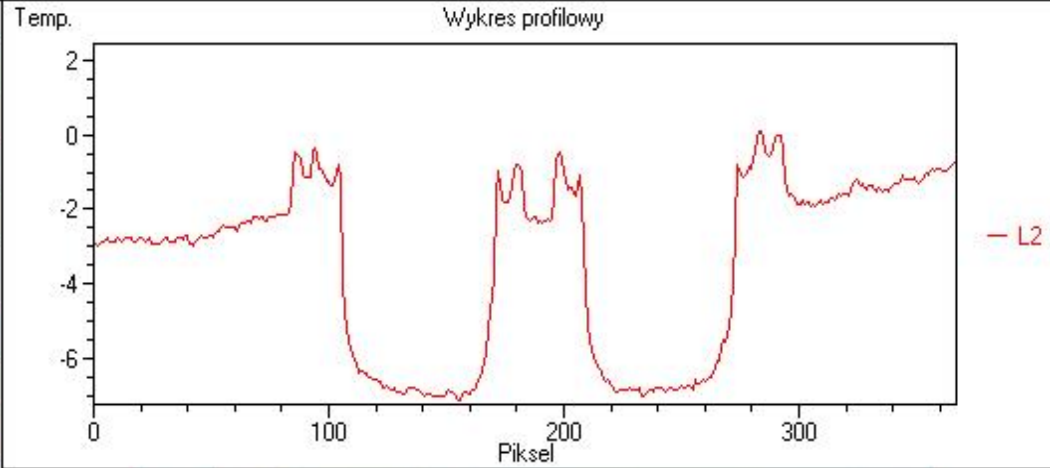
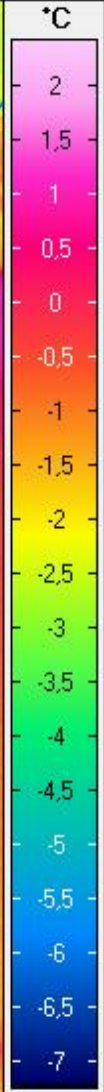
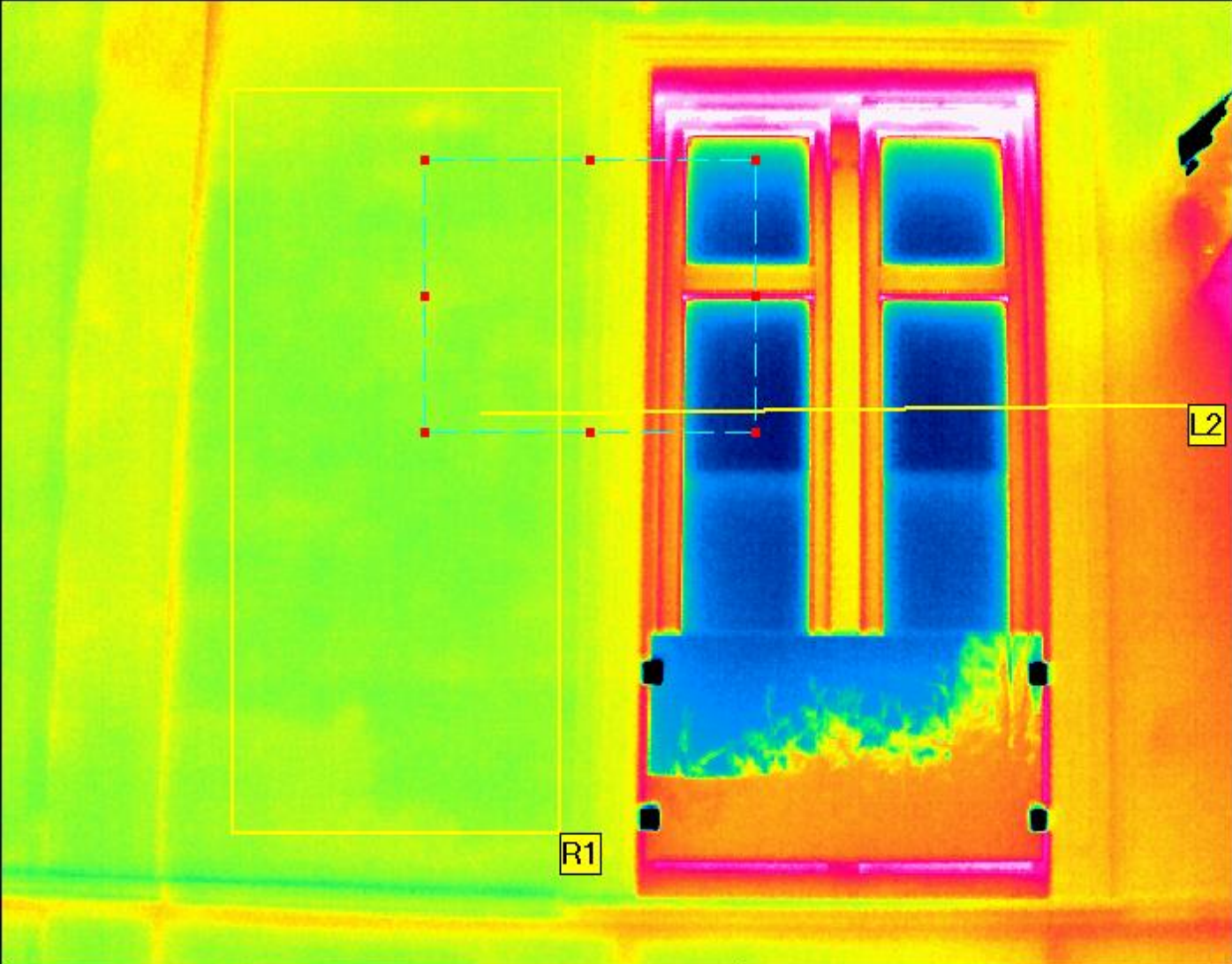


Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®
Przedszkole nr 3 w Strzegomiu

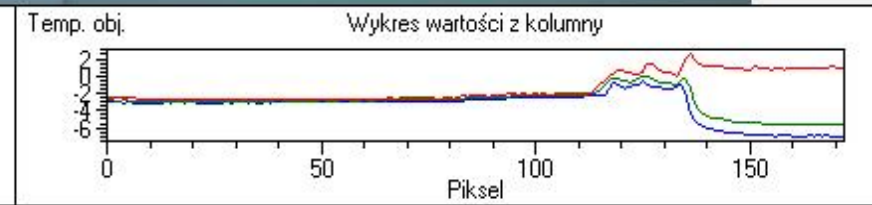
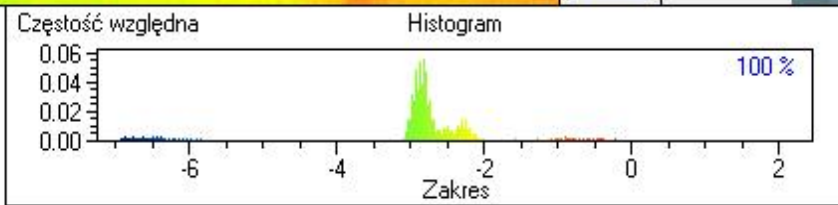


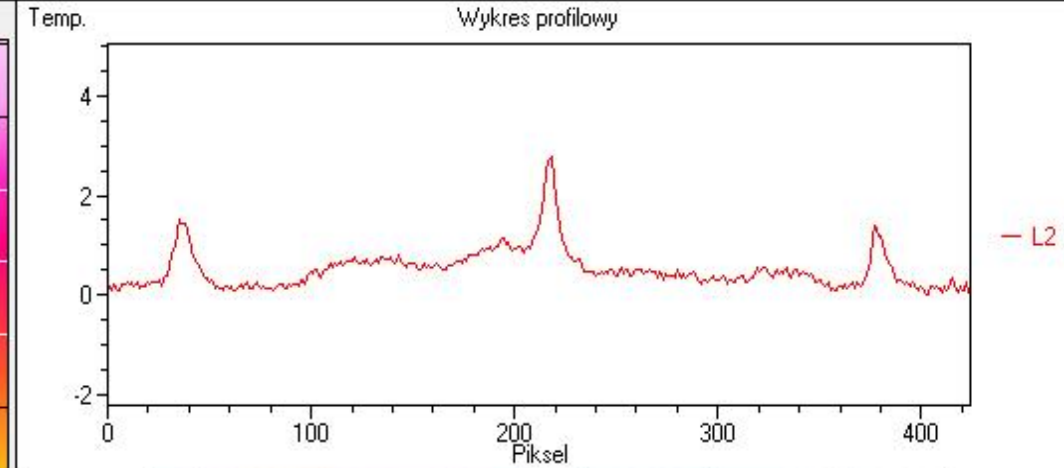
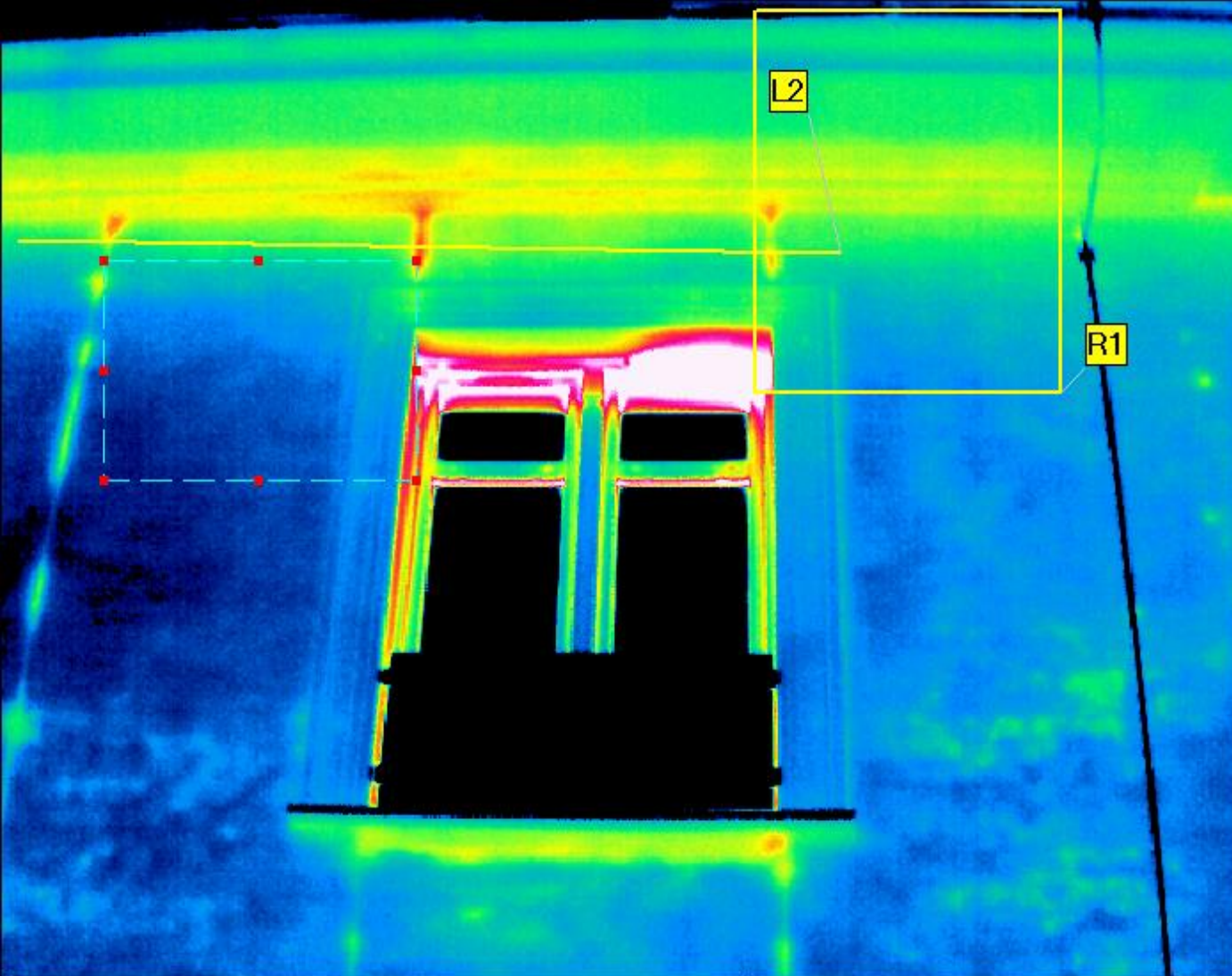
Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®
Przedszkole nr 3 w Strzegomiu



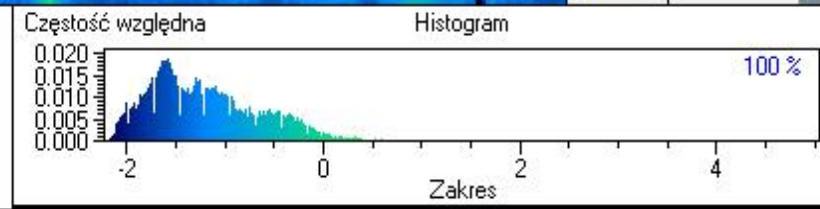


ID	Wartość M	Min	Maks	Zakres	Odch. std.	L[m]
R1	-2,89	-3,28	-2,21	1,08	0,14	11,19
L2	-3,42	-7,14	0,09	7,24	2,39	3,81





ID	Wartość M	Min	Maks	Zakres	Odch. std.	L[m]
R1	0,14	-4,23	10,60	14,83	0,95	7,14
L2	0,51	0,00	2,77	2,77	0,40	4,40





Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®
Liceum nr 1 w Oławie



5.2. Elewacja

Ściana zewnętrzna nie spełnia aktualnych wymagań WT, $U_c > U_{c,max}$. Budynek znajduje się pod ochroną Konserwatora Zabytków - możliwe ocieplenie ścian zewnętrznych tynkiem ciepłochronnym maksymalną możliwą grubością izolacji termicznej 3 cm.

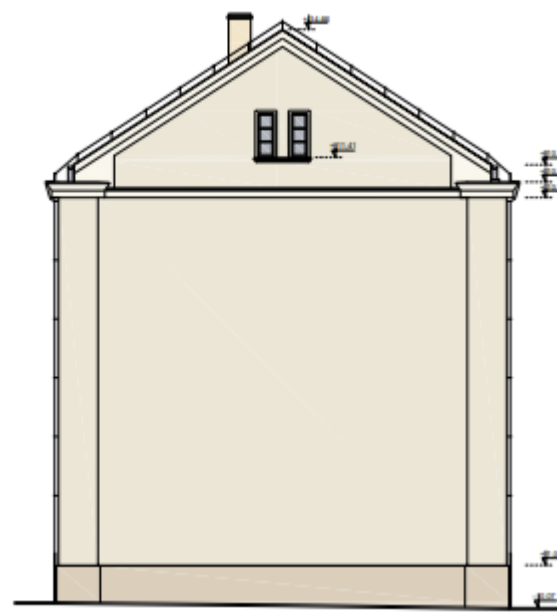
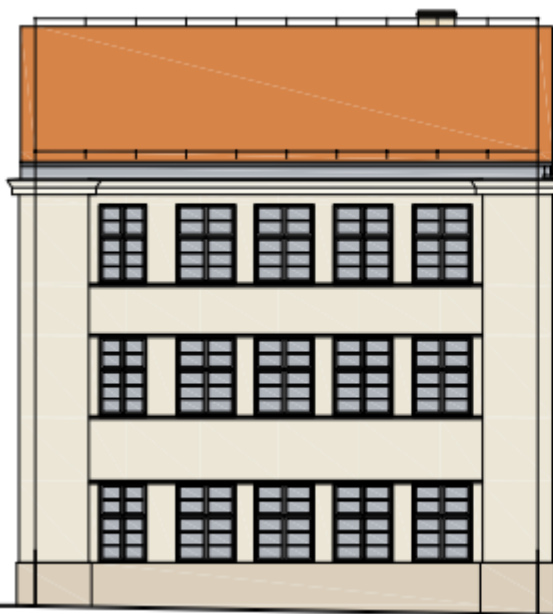
TYNK TERMOIZOLACYJNY



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

Wytyczne konserwatora - ocieplenie części podstawowej tynkiem termoizolacyjnym.

L.p.	Nazwa	U0 [W/m ² K]	F [m ²]	Lambda [W/mK]	d [m]	U1 [W/m ² K]
1.	Ściana zewnętrzna	1,200	526,38	0,028	0,03	0,525





TYNK TERMOIZOLACYJNY

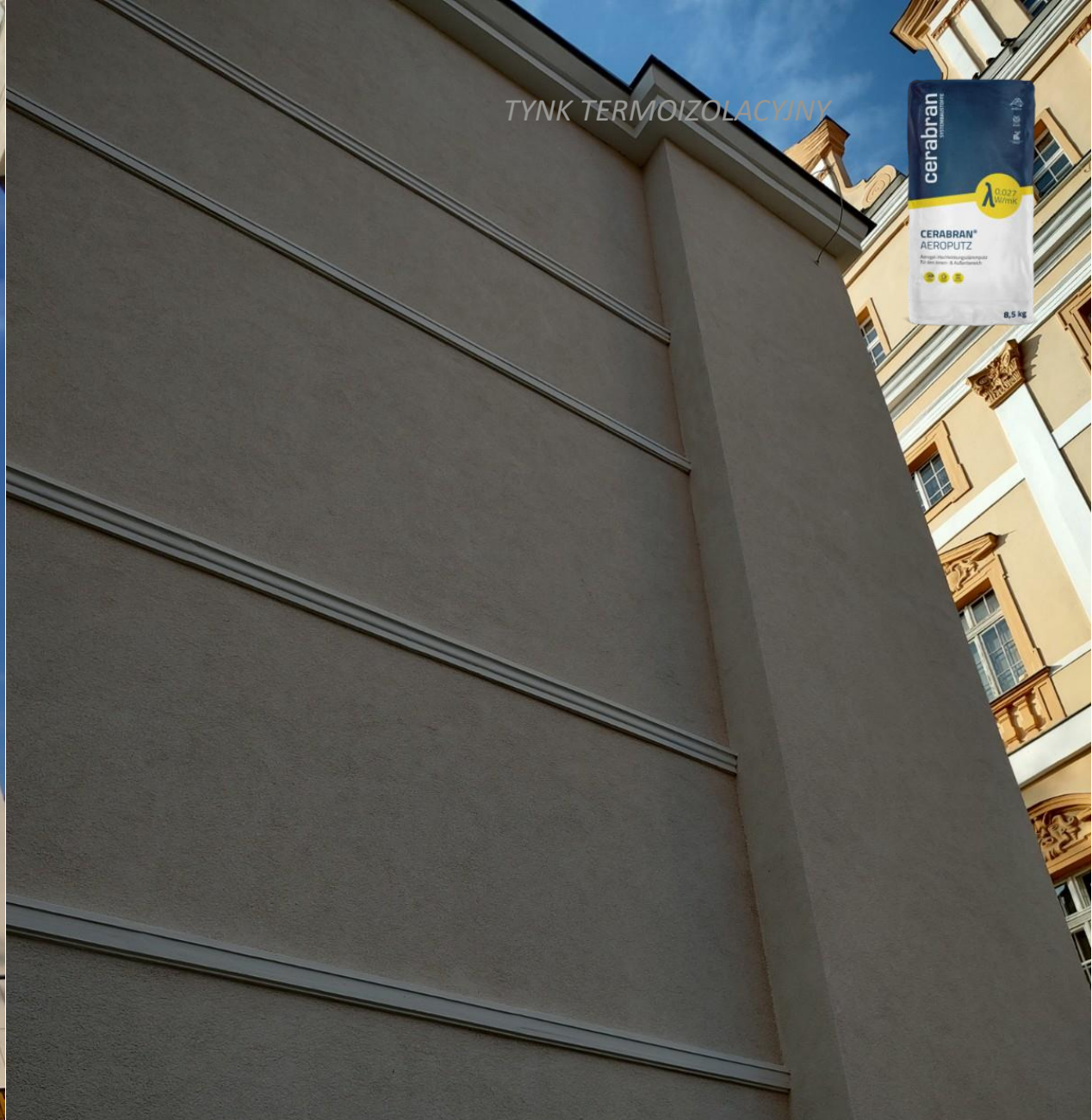


Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®
Liceum nr 1 w Oławie





Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®
Liceum nr 1 w Oławie



TYNK TERMOIZOLACYJNY



Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®
Liceum nr 1 w Oławie



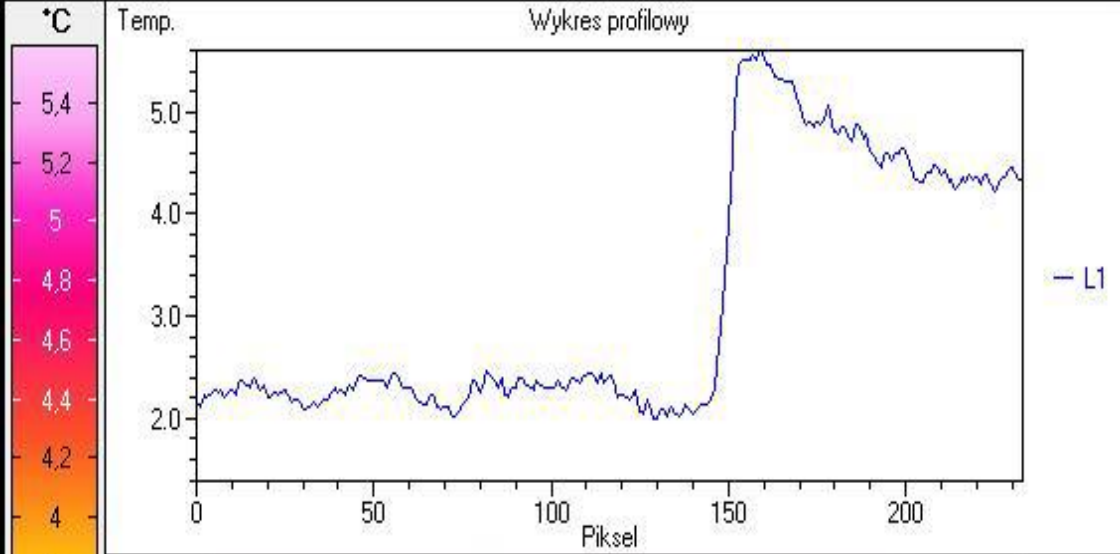


Stan szkoły	Obciążenie cieplne kW	Energia		
		Użytkowa EU kWh/m2rok	Końcowa EK kWh/m2rok	Pierwotna EP kWh/m2rok
		Przed ociepleniem	358,27	122,22
Po ociepleniu Aerobranem 2 cm	324,55	97,12	157,66	205,96
Zmniejszenie strat ciepła	33,72	20,5%	20,5%	20,1%

Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®

Zespół Szkół im. Zjednoczonej Europy w Oławie







[Strona główna](#)

[ZGŁOŚ OBIEKT](#)

[Aktualności](#)

[O konkursie](#)

[Edycja XXIV 2019](#)

[European Award](#)

[Gala](#)

[Kontakt](#)

[Edycje](#)

Edycja XXIV 2019

Kraj: Polska Rok: 2019

[POWRÓT →](#)

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. Zjednoczonej Europy w Oławie

TYNK TERMOIZOLACYJNY



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%



Wysokość budynku: 12,45 m

Powierzchnia całkowita: 708,50 m²

Kubatura: 2149,80 m³

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 piętrzem
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

Detale architektoniczne do odtworzenia:

- gzyms arkadowy,
- sterczyny,
- opaski okienne.

TYNK TERMOIZOLACYJNY



Projektowanie termomodernizacji z użyciem systemu tynku ciepłochronnego AEROPUTZ®

Przedszkole w Jarosławie

CERABRAN[®] HYBRID OUTSIDE

FARBA ZEWNĘTRZNA Z AKTYWNA[®] REGULACJĄ WILGOCI



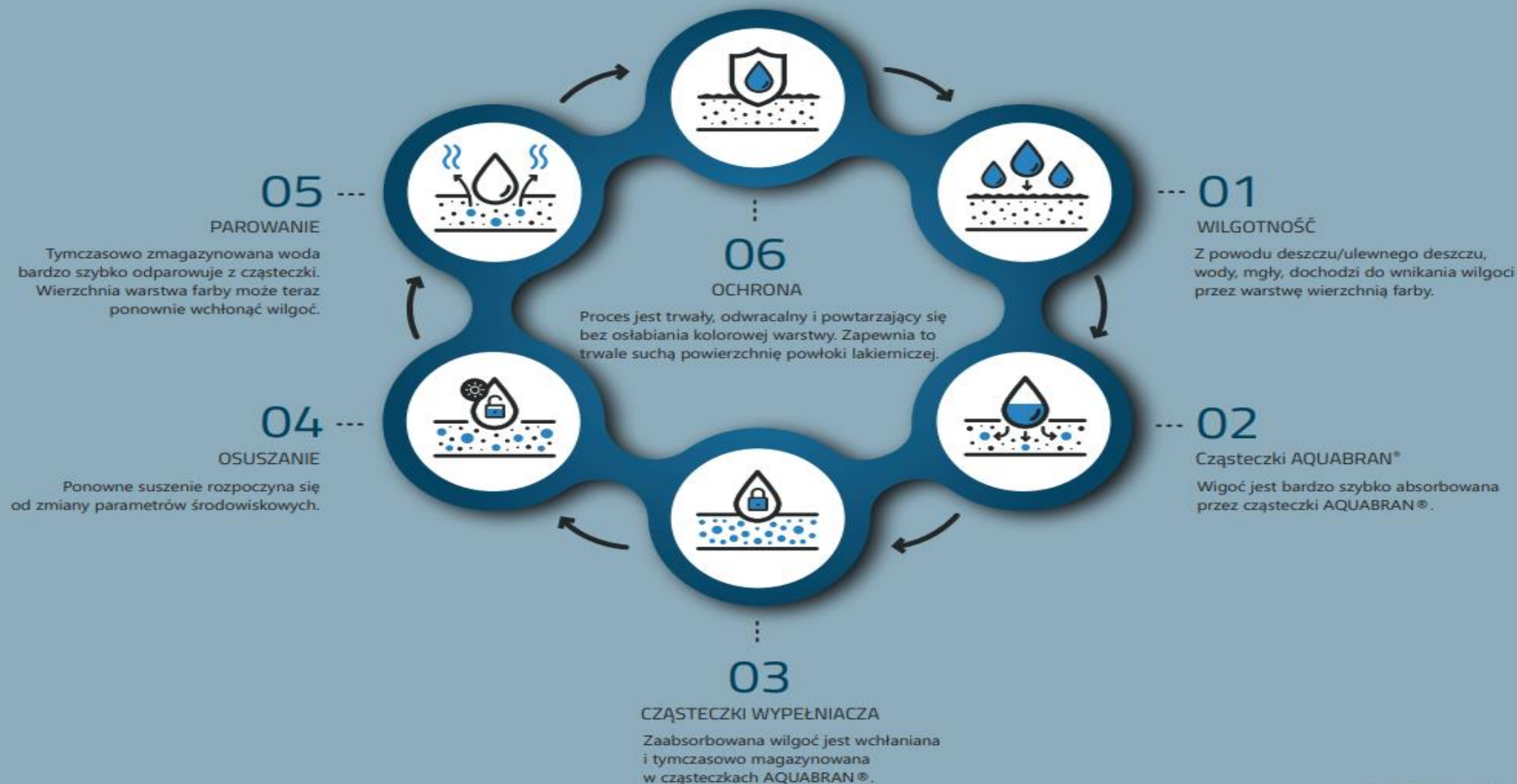
- wyjątkowo szybkie przesychanie warstwy wierzchniej farby
- wysoce otwarta dyfuzyjnie i wodoodporna
- niska tendencja do zabrudzenia, puchnięcia i łuszczenia
- fizyczna ochrona przed glonami i grzybami
- odporna na warunki atmosferyczne
- bogata paleta kolorów
- właściwości hydrofilowe
- krzemionkowo-matowy wygląd



Technologia opracowana we współpracy z:



TECHNOLOGIA AQUABRAN®



KONTAKT

Marek Klenk

Prezes Zarządu

T +48 501 251 583

E jmapartner@gmail.com