

# Narodowy Okrągły Stół dot. termomodernizacji

Interreg  
CENTRAL EUROPE



Co-funded by  
the European Union

MESTRI-CE

Szczytno, 15 maja 2025 r.

Bartosz Witkowski, Kierownik Projektów MAE



6 KRAJÓW



10 PARTNERÓW

BUDŻET PROJEKTU

2,49<sub>MLN EURO</sub>

04.2023

START

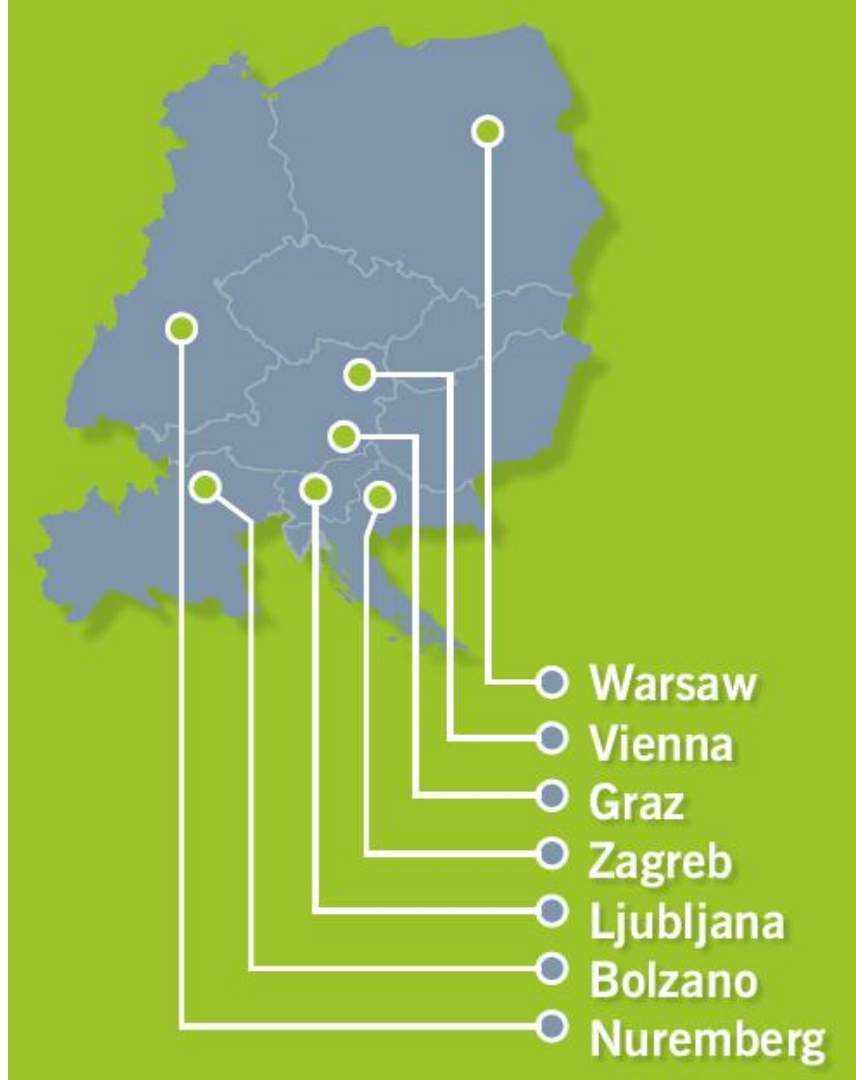


03.2026

KONIEC



MESTRI-CE



# PRZYCZYNY POWSTANIA PROJEKTU MESTRI



Rosnące koszty energii



Wymogi legislacyjne w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków publicznych

Wysokie zapotrzebowanie na ciepło budynków publicznych

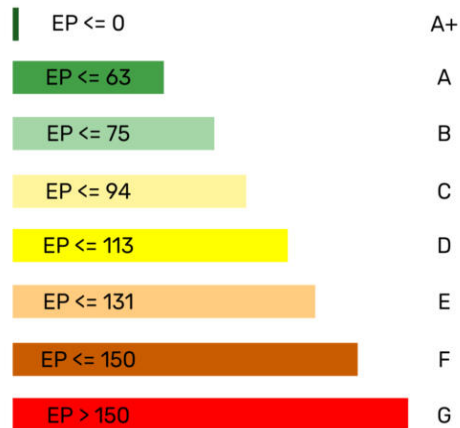


Dążenie do neutralności klimatycznej



# NAJWAŻNIEJSZE ZAŁOŻENIA DYREKTYWY EPBD

- Ustalenie krajowego planu renowacji budynków
- Wprowadzenie podziału na klasy energetyczne od A (zeroemisyjne) do G (o najgorszej charakterystyce energetycznej).
- Przygotowanie budynków do obsługi inteligentnych sieci



# KRAJOWY PLAN RENOWACJI BUDYNKÓW - WYMAGANIA

Kraje UE zapewniają, że średnie zużycie energii pierwotnej w kWh/(m<sup>2</sup>\*rok) ogółu zasobów budynków mieszkalnych:

- Do 2030 r. zmniejszy się o min. 16% w porównaniu z 2020 r.
- Do 2035 r. zmniejszy się o min. 20-22% w porównaniu z 2020 r.

Kraje UE zapewniają o zmniejszeniu o **min. 55%** średniego zużycia energii pierwotnej poprzez renowację **43% budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej.**



# GŁÓWNE CELE PROJEKTU MESTRI



Zdefiniowanie głównych kryteriów w kontekście budynków zrównoważonych



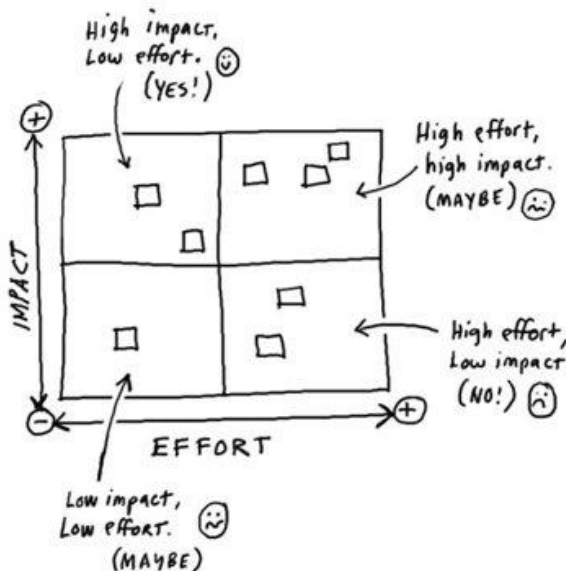
Rozwój innowacyjnych modeli zielonego finansowania

Powstanie narzędzia do oceny budynków pod kątem inwestycji w termomodernizację



# GŁÓWNE KRYTERIA BUDOWNICTWA ZRÓWNOWAŻONEGO

LISTA 68  
WSKAŹNIKÓW W  
11 OBSZARACH








LISTA  
PRIORYTETOWYCH  
WSKAŹNIKÓW I  
KRYTERIÓW

# NAJWAŻNIEJSZE WYBRANE WSKAŹNIKI - WYSOKI WPŁYW + DOSTĘPNE DANE











# PILOTAŻ W POLSCE - 20 BUDYNKÓW

Lp.	Adres budynku	Przeznaczenie budynku	Rok budowy	Charakterystyka energetyczna B/Wym 2- rok 8		Współczynnik U przegród zewnętrznych (W/(m <sup>2</sup> K)) - PRZED I PO	Rekomendowane prace termomodernizacyjne	Zdjęcie budynku																																	
				PRZED	PO																																				
1.	ul. Witosa 2 06-200 Moków Mazowiecki gmina: Moków Mazowiecki województwo: mazowiecki	Szpital SPZOZ	1994	EK - 148,08 EP - 189,91	EK - 54,24 EP - 77,44	<table><thead><tr><th>przegroda</th><th>U (W/m<sup>2</sup>K) dotychczas</th><th>U (W/m<sup>2</sup>K) wymagane w 2021</th></tr></thead><tbody><tr><td>Podłoga na gruncie/podłoga pianisty</td><td>0,433 / 0,353</td><td>0,300</td></tr><tr><td>Ściana zewnętrzna (przy gruncie)</td><td>0,483</td><td>0,200</td></tr><tr><td>Ściany zewnętrzne</td><td>0,221 / 0,216 / 0,212 / 0,184 / 0,188 / 0,178 / 0,167</td><td>0,200</td></tr><tr><td>Dach Block B (w części modernizowanej) i dach SOR</td><td>0,142</td><td>0,150</td></tr><tr><td>Ścianki zewnętrzne i dach SOR</td><td>0,148</td><td>0,150</td></tr><tr><td>Stropodach wentylowany Block A, B (w części modernizowanej)</td><td>0,287</td><td>0,150</td></tr><tr><td>Stropodach wentylowany Block C, D</td><td>0,148</td><td>0,150</td></tr><tr><td>Strop wentylowany (Block B)</td><td>0,144</td><td>0,150</td></tr><tr><td>Strop nad piwnicą</td><td>0,318</td><td>0,250</td></tr></tbody></table>	przegroda	U (W/m <sup>2</sup> K) dotychczas	U (W/m <sup>2</sup> K) wymagane w 2021	Podłoga na gruncie/podłoga pianisty	0,433 / 0,353	0,300	Ściana zewnętrzna (przy gruncie)	0,483	0,200	Ściany zewnętrzne	0,221 / 0,216 / 0,212 / 0,184 / 0,188 / 0,178 / 0,167	0,200	Dach Block B (w części modernizowanej) i dach SOR	0,142	0,150	Ścianki zewnętrzne i dach SOR	0,148	0,150	Stropodach wentylowany Block A, B (w części modernizowanej)	0,287	0,150	Stropodach wentylowany Block C, D	0,148	0,150	Strop wentylowany (Block B)	0,144	0,150	Strop nad piwnicą	0,318	0,250	kompleksowa termomodernizacja wielu bloków szpitala; demontaż istniejących urządzeń ciepła ciepłego o mocy ok. 1 MW kompleksowy montaż nowego ciepła ciepłego w tym wentylatorów, pomp obiegowych, armatury i innych niezbędnych demontaż oraz montaż nowej instalacji c.o., c.w.u., grzejnikowej wraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi; BMS; doociepianie stropodachów poprzez wdmuchiwanie wełny mineralnej o grubości min. 20; Montaż nowego źródła ciepła c.w.u., pompy ciepła powietrzne o mocy ok. 250 kW, działające ze źródłem szczytowym + zastąpienie z miejskiej sieci ciepłowniczej, wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem i armaturą, dostosowanie pomieszczenia kotłowni wraz z pracami towarzyszącymi; demontaż oraz montaż nowej instalacji wody użytkowej z systemem cyrkulacji ciepłej wody, przyłączenie do źródła ciepła wraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi				
przegroda	U (W/m <sup>2</sup> K) dotychczas	U (W/m <sup>2</sup> K) wymagane w 2021																																							
Podłoga na gruncie/podłoga pianisty	0,433 / 0,353	0,300																																							
Ściana zewnętrzna (przy gruncie)	0,483	0,200																																							
Ściany zewnętrzne	0,221 / 0,216 / 0,212 / 0,184 / 0,188 / 0,178 / 0,167	0,200																																							
Dach Block B (w części modernizowanej) i dach SOR	0,142	0,150																																							
Ścianki zewnętrzne i dach SOR	0,148	0,150																																							
Stropodach wentylowany Block A, B (w części modernizowanej)	0,287	0,150																																							
Stropodach wentylowany Block C, D	0,148	0,150																																							
Strop wentylowany (Block B)	0,144	0,150																																							
Strop nad piwnicą	0,318	0,250																																							
2.	ul. Stanisława Konarskiego 9 08-120 Siedlce gmina Siedlce pow. siedlecki woj. mazowiecki	Centrum Kształcenia Zawodowego nr 1	ok. 1970	EK - 303,4 EP - 206,1	EK - 89,8 EP - 49,2	<table><tbody><tr><td>1. Drzwi zewnętrzne 1</td><td>3,600</td><td>1,300</td></tr><tr><td>2. Drzwi zewnętrzne 2</td><td>3,100</td><td>1,300</td></tr><tr><td>3. Drzwi zewnętrzne 3</td><td>2,600</td><td>1,300</td></tr><tr><td>4. Drzwi zewnętrzne 4</td><td>6,100</td><td>1,300</td></tr><tr><td>5. Okno zewnętrzne 1</td><td>3,100</td><td>0,900</td></tr><tr><td>6. Okno zewnętrzne 2</td><td>2,600</td><td>0,900</td></tr><tr><td>7. Podłoga na gruncie</td><td>0,707</td><td>0,255</td></tr><tr><td>8. Stropodach</td><td>1,031</td><td>0,187</td></tr><tr><td>9. Ściana zewnętrzna</td><td>0,451</td><td>0,190</td></tr></tbody></table>	1. Drzwi zewnętrzne 1	3,600	1,300	2. Drzwi zewnętrzne 2	3,100	1,300	3. Drzwi zewnętrzne 3	2,600	1,300	4. Drzwi zewnętrzne 4	6,100	1,300	5. Okno zewnętrzne 1	3,100	0,900	6. Okno zewnętrzne 2	2,600	0,900	7. Podłoga na gruncie	0,707	0,255	8. Stropodach	1,031	0,187	9. Ściana zewnętrzna	0,451	0,190	modernizacja instalacji c.o., ocieplenie stropodachu i ścian zewnętrznych oraz podłogi na gruncie; demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania, wykonanie nowej instalacji; montaż grzejników stalowych płytowych z zaworami termostatycznymi oraz izolacji termicznej instalacji; wymiana drzwi i okien zewnętrznych, modernizacja instalacji c.w.u., instalacji oświetlenia, montaż paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy ok. 17,1 kWp							
1. Drzwi zewnętrzne 1	3,600	1,300																																							
2. Drzwi zewnętrzne 2	3,100	1,300																																							
3. Drzwi zewnętrzne 3	2,600	1,300																																							
4. Drzwi zewnętrzne 4	6,100	1,300																																							
5. Okno zewnętrzne 1	3,100	0,900																																							
6. Okno zewnętrzne 2	2,600	0,900																																							
7. Podłoga na gruncie	0,707	0,255																																							
8. Stropodach	1,031	0,187																																							
9. Ściana zewnętrzna	0,451	0,190																																							
3.	ul. gen. Orlicz Dreszera 3 08-120 Siedlce gmina Siedlce pow. siedlecki woj. mazowiecki	Budynek B Szkoły Podstawowej nr 5 (zabytkowy)	1930	EK - 255,1 EP - 177,9	EK - 125,9 EP - 87,6	<table><tbody><tr><td>1. Dach przedsiłonia</td><td>0,420</td><td>0,420</td></tr><tr><td>2. Drzwi zewnętrzne i wiatryny</td><td>3,000</td><td>1,300</td></tr><tr><td>3. Okno zewnętrzne</td><td>2,800</td><td>0,900</td></tr><tr><td>4. Łazienki</td><td>3,200</td><td>0,900</td></tr><tr><td>5. Podłoga na gruncie</td><td>0,662</td><td>0,662</td></tr><tr><td>6. Strop piwnic</td><td>0,629</td><td>0,629</td></tr><tr><td>7. Strop pod nieogrzewanym poddaszem cz. parterowej</td><td>1,063</td><td>0,149</td></tr><tr><td>8. Strop pod nieogrzewanym poddaszem</td><td>0,214</td><td>0,114</td></tr><tr><td>9. Ściana zewnętrzna cz. parterowej</td><td>1,156</td><td>0,672</td></tr><tr><td>10. Ściana zewnętrzna</td><td>1,034</td><td>0,628</td></tr></tbody></table>	1. Dach przedsiłonia	0,420	0,420	2. Drzwi zewnętrzne i wiatryny	3,000	1,300	3. Okno zewnętrzne	2,800	0,900	4. Łazienki	3,200	0,900	5. Podłoga na gruncie	0,662	0,662	6. Strop piwnic	0,629	0,629	7. Strop pod nieogrzewanym poddaszem cz. parterowej	1,063	0,149	8. Strop pod nieogrzewanym poddaszem	0,214	0,114	9. Ściana zewnętrzna cz. parterowej	1,156	0,672	10. Ściana zewnętrzna	1,034	0,628	modernizacja instalacji c.o. - montaż zaworów termostatycznych z blokadą nastawy oraz regulację węża ciepłego; modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej poprzez demontaż istniejącej instalacji i montaż z źródłem ciepła, wykonanie nowej instalacji ciepłej wody użytkowej, wykonanie izolacji ciepłej wody użytkowej, armatury i urządzeń oraz podłączenie instalacji c.w.u. do węża ciepłego; ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem cz. parterowej budynku; ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana okien zewnętrznych i łazienki, wymiana drzwi zewnętrznych i wiatry szklanych; modernizacja instalacji oświetlenia na energooszczędne oprawy typu LED Ze względu, iż budynek jest wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków i znajduje się pod opieką Konserwatora Zabytków, naprawie się ocieplenie ścian zewnętrznych warstwą tynku ciepłochronnego				
1. Dach przedsiłonia	0,420	0,420																																							
2. Drzwi zewnętrzne i wiatryny	3,000	1,300																																							
3. Okno zewnętrzne	2,800	0,900																																							
4. Łazienki	3,200	0,900																																							
5. Podłoga na gruncie	0,662	0,662																																							
6. Strop piwnic	0,629	0,629																																							
7. Strop pod nieogrzewanym poddaszem cz. parterowej	1,063	0,149																																							
8. Strop pod nieogrzewanym poddaszem	0,214	0,114																																							
9. Ściana zewnętrzna cz. parterowej	1,156	0,672																																							
10. Ściana zewnętrzna	1,034	0,628																																							
4.	Parzecz 53 26-624 Kowala Stępczyna powiat radomski woj. mazowiecki	Publiczna Szkoła Podstawowa w Parzeczach	1966 (1966 rozbudowa)	EK - 255,90 EP - 279,03	EK - 83,06 EP - 67,82	<table><tbody><tr><td>1. Ściana zewnętrzna 521_01</td><td>0,747</td><td>0,183</td></tr><tr><td>2. Ściana zewnętrzna 521_02</td><td>0,746</td><td>0,183</td></tr><tr><td>3. Ściana zewnętrzna 521a_01</td><td>1,195</td><td>0,200</td></tr><tr><td>4. Dach 521_01</td><td>0,346</td><td>0,142</td></tr><tr><td>5. Dach 521_02</td><td>0,721</td><td>0,183</td></tr><tr><td>6. Dach 521_03</td><td>0,377</td><td>0,147</td></tr><tr><td>7. Dach 521_04</td><td>0,277</td><td>0,183</td></tr><tr><td>8. Podłoga w Piwnicy 521</td><td>0,312</td><td>0,142</td></tr><tr><td>9. Podłoga na gruncie (521a2)</td><td>0,204</td><td>0,204</td></tr><tr><td>10. Inne</td><td>2,600</td><td>0,900</td></tr><tr><td>11. Drzwi zewnętrzne</td><td>2,600</td><td>1,300</td></tr></tbody></table>	1. Ściana zewnętrzna 521_01	0,747	0,183	2. Ściana zewnętrzna 521_02	0,746	0,183	3. Ściana zewnętrzna 521a_01	1,195	0,200	4. Dach 521_01	0,346	0,142	5. Dach 521_02	0,721	0,183	6. Dach 521_03	0,377	0,147	7. Dach 521_04	0,277	0,183	8. Podłoga w Piwnicy 521	0,312	0,142	9. Podłoga na gruncie (521a2)	0,204	0,204	10. Inne	2,600	0,900	11. Drzwi zewnętrzne	2,600	1,300	kompleksowa modernizacja CO w budynku; modernizacja c.w.u. polegająca będzie na zastosowaniu zasobnika c.w.u. współpracującego z grzejnikami elektrycznymi, w zamian za zasobnik c.w.u. ogrzewany z kotła na węgiel oraz zastosowaniu długiego zasobnika współpracującego z istniejącą powierzchnią ciepła; ocieplenie ścian zewnętrznych, stropodachów; wymiana drzwi zewnętrznych na nowe, wymiana okien na nowe PCV; modernizacja oświetlenia - demontaż istniejących opraw o łącznej mocy 28,004 kW i montażu nowych 287 szt. energooszczędnych opraw oświetleniowych; montaż instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy 23,78 kWp	
1. Ściana zewnętrzna 521_01	0,747	0,183																																							
2. Ściana zewnętrzna 521_02	0,746	0,183																																							
3. Ściana zewnętrzna 521a_01	1,195	0,200																																							
4. Dach 521_01	0,346	0,142																																							
5. Dach 521_02	0,721	0,183																																							
6. Dach 521_03	0,377	0,147																																							
7. Dach 521_04	0,277	0,183																																							
8. Podłoga w Piwnicy 521	0,312	0,142																																							
9. Podłoga na gruncie (521a2)	0,204	0,204																																							
10. Inne	2,600	0,900																																							
11. Drzwi zewnętrzne	2,600	1,300																																							
5.	Korkizy Kolonia 31 26-624 Kowala Stępczyna powiat radomski woj. mazowiecki	Publiczna Szkoła Podstawowa w Korkizach - Kolonii	1966 (1966 rozbudowa)	EK - 284,47 EP - 325,22	EK - 80,57 EP - 93,14	<table><tbody><tr><td>1. Ściana zewnętrzna 521_01</td><td>0,950</td><td>0,183</td></tr><tr><td>2. Ściana zewnętrzna 521_02</td><td>0,880</td><td>0,188</td></tr><tr><td>3. Ściana zewnętrzna 521_03</td><td>0,545</td><td>0,188</td></tr><tr><td>4. Dach 521_01</td><td>0,790</td><td>0,147</td></tr><tr><td>5. Dach 521_02</td><td>0,635</td><td>0,148</td></tr><tr><td>6. Dach 521_03</td><td>0,317</td><td>0,139</td></tr><tr><td>7. Dach 521_04</td><td>0,310</td><td>0,148</td></tr><tr><td>8. Podłoga na gruncie (521a2)</td><td>0,214</td><td>0,114</td></tr><tr><td>9. Inne</td><td>2,600</td><td>0,900</td></tr><tr><td>10. Drzwi zewnętrzne</td><td>2,600</td><td>1,300</td></tr></tbody></table>	1. Ściana zewnętrzna 521_01	0,950	0,183	2. Ściana zewnętrzna 521_02	0,880	0,188	3. Ściana zewnętrzna 521_03	0,545	0,188	4. Dach 521_01	0,790	0,147	5. Dach 521_02	0,635	0,148	6. Dach 521_03	0,317	0,139	7. Dach 521_04	0,310	0,148	8. Podłoga na gruncie (521a2)	0,214	0,114	9. Inne	2,600	0,900	10. Drzwi zewnętrzne	2,600	1,300	kompleksowa modernizacja CO w budynku - polegać będzie na zastosowaniu zasobnika c.w.u. z powierzchnią pomp ciepła oraz zbilansowanie energii elektrycznej na potrzeby c.w.u. poprzez wykorzystanie energii elektrycznej z instalacji PV (CZ); ocieplenie ścian zewnętrznych, stropodachów; wymiana drzwi zewnętrznych na nowe, wymiana okien na nowe PCV; modernizacja oświetlenia - demontaż istniejących opraw o łącznej mocy 13,784 kW i montażu nowych 213 szt. energooszczędnych opraw oświetleniowych; montaż instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy 9,86 kWp				
1. Ściana zewnętrzna 521_01	0,950	0,183																																							
2. Ściana zewnętrzna 521_02	0,880	0,188																																							
3. Ściana zewnętrzna 521_03	0,545	0,188																																							
4. Dach 521_01	0,790	0,147																																							
5. Dach 521_02	0,635	0,148																																							
6. Dach 521_03	0,317	0,139																																							
7. Dach 521_04	0,310	0,148																																							
8. Podłoga na gruncie (521a2)	0,214	0,114																																							
9. Inne	2,600	0,900																																							
10. Drzwi zewnętrzne	2,600	1,300																																							






## PILOTAŻ W POLSCE - 20 BUDYNKÓW

Lp.	Adres budynku	Przeznaczenie budynku	Rok budowy	Charakterystyka energetyczna [W/m <sup>2</sup> h] - 2 rok II		Współczynnik U przegród zewnętrznych (W/m <sup>2</sup> K) - PRZED I PO	Przed i po	Rekomendowane prace termomodernizacyjne	Zdjęcie budynku	
				PRZED	PO					
6.	Adelin 46 kod: 07 230 Adres budynku miejscowo Adelin gmina: Zabrodzie województwo: mazowieckie	Zespół Szkół Przedszkolny w Adelinie	1970 / 2010	EP- 164.96 EP- 191.56	EP- 63.59 EP- 66.59	1. Podłoga na gruncie - stara część 2. Podłoga na gruncie - nowa część 3. Ściana zewnętrzna - stara część 4. Ściana zewnętrzna - nowa część 5. Strop pod nierozgrzewanym poddaszem - stara część 6. Strop pod nierozgrzewanym poddaszem - nowa część 7. Dach nad kotłownią z zapleczem 8. Okna zewnętrzne 9. Drzwi zewnętrzne	0.449 0.344 0.466 0.294 0.968 0.262 3.518 1.800 / 3.500 1.300 / 3.500	0.449 0.344 0.176 0.144 0.162 0.262 0.171 0.950 1.300	modernizacja instalacji c.o. i c.w.u.; modernizacja przeład budowlanych ocieplenie dachu nad kotłownią, zaplecza starej cz. budynku ocieplenie stropu nad starą cz. budynku ocieplenie ścian zewnętrznych wymiana stolarki okiennej i drzwiowej; modernizacja instalacji elektrycznoenergetycznej; wymiana oświetlenia na LED instalacja fotowoltaiczna - 60szt. paneli, łączna moc 30kWp, średniorocznie 27950 kWh, ok. 93,7% zapotrzebowania na en. elektryczną	
7.	ul. C.K. Norwida 26 07 230 Dobłini gmina: Zabrodzie województwo: mazowieckie	Szkoła Podstawowa w Dobłini	1910 / 2004 / 2022	EP- 174.57 EP- 210.95	EP- 58.16 EP- 63.97	1. Podłoga na gruncie - stł. grzewcze 2. Podłoga na gruncie - stł. grzewcze - 2002 r. 3. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 4. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 5. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 6. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 7. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 8. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 9. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 10. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 11. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 12. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 13. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 14. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 15. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 16. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 17. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 18. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 19. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 20. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 21. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 22. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 23. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 24. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 25. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 26. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 27. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 28. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 29. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 30. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 31. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 32. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 33. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 34. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 35. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 36. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 37. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 38. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 39. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 40. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 41. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 42. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 43. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 44. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 45. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 46. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 47. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 48. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 49. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 50. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 51. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 52. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 53. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 54. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 55. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 56. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 57. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 58. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 59. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 60. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 61. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 62. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 63. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 64. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 65. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 66. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 67. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 68. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 69. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 70. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 71. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 72. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 73. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 74. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 75. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 76. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 77. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 78. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 79. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 80. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 81. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 82. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 83. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 84. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 85. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 86. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 87. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 88. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 89. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 90. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 91. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 92. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 93. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 94. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 95. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 96. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 97. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 98. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 99. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 100. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 101. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 102. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 103. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 104. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 105. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 106. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 107. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 108. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 109. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 110. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 111. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 112. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 113. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 114. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 115. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 116. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 117. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 118. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 119. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 120. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 121. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 122. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 123. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 124. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 125. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 126. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 127. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 128. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 129. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 130. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 131. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 132. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 133. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 134. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 135. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 136. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 137. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 138. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 139. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 140. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 141. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 142. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 143. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 144. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 145. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 146. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 147. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 148. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 149. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 150. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 151. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 152. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 153. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 154. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 155. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 156. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 157. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 158. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 159. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 160. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 161. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 162. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 163. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 164. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 165. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 166. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 167. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 168. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 169. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 170. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 171. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 172. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 173. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 174. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 175. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 176. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 177. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 178. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 179. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 180. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 181. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 182. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 183. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 184. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 185. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 186. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 187. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 188. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 189. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 190. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 191. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 192. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 193. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 194. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 195. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 196. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 197. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 198. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 199. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 200. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 201. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 202. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 203. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 204. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 205. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 206. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 207. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 208. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 209. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 210. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 211. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 212. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 213. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 214. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 215. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 216. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 217. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 218. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 219. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 220. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 221. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 222. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 223. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 224. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 225. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 226. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 227. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 228. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 229. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 230. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 231. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 232. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 233. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 234. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 235. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 236. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 237. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 238. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 239. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 240. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 241. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 242. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 243. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 244. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 245. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 246. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 247. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 248. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 249. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 250. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 251. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 252. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 253. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 254. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 255. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 256. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 257. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 258. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 259. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 260. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 261. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 262. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 263. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 264. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 265. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 266. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 267. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 268. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 269. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 270. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 271. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 272. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 273. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 274. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 275. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 276. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 277. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 278. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 279. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 280. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 281. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 282. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 283. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 284. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 285. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 286. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 287. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 288. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 289. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 290. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 291. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 292. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 293. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 294. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 295. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 296. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 297. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 298. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 299. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 300. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 301. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 302. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 303. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 304. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 305. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 306. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 307. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 308. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 309. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 310. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 311. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 312. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 313. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 314. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 315. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 316. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 317. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 318. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 319. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 320. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 321. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 322. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 323. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 324. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 325. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 326. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 327. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 328. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 329. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 330. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 331. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 332. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 333. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 334. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 335. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 336. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 337. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 338. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 339. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 340. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 341. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 342. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 343. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 344. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 345. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 346. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 347. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 348. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 349. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 350. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 351. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 352. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 353. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 354. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 355. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 356. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 357. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 358. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 359. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 360. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 361. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 362. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 363. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 364. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 365. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 366. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 367. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 368. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 369. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 370. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 371. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 372. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 373. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 374. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 375. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 376. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 377. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 378. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 379. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 380. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 381. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 382. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 383. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 384. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 385. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 386. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 387. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 388. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 389. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 390. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 391. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 392. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 393. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 394. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 395. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 396. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 397. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 398. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 399. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 400. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 401. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 402. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 403. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 404. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 405. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 406. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 407. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 408. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 409. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 410. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 411. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 412. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 413. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 414. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 415. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 416. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 417. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 418. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 419. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 420. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 421. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 422. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 423. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 424. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 425. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 426. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 427. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 428. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 429. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 430. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 431. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 432. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 433. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 434. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 435. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 436. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 437. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 438. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 439. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 440. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 441. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 442. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 443. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 444. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 445. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 446. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 447. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 448. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 449. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 450. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 451. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 452. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 453. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 454. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 455. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 456. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 457. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 458. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 459. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 460. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 461. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 462. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 463. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 464. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 465. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 466. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 467. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 468. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 469. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 470. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 471. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 472. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 473. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 474. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 475. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 476. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 477. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 478. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 479. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 480. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 481. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 482. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 483. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 484. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 485. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 486. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 487. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 488. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 489. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 490. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 491. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 492. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 493. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 494. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 495. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 496. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 497. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 498. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 499. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 500. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 501. Ściana zewnętrzna z tynk. szarym 20 cm 502. Ściana zewnętrzna z tynk. szary				

## PILOTAŻ W POLSCE - 20 BUDYNKÓW

Lp.	Adres budynku	Przeznaczenie budynku	Rok budowy	Charakterystyka energetyczna [kWh/m <sup>2</sup> - rok]		Współczynnik U przegród zewnętrznych (W/(m <sup>2</sup> K)) - PRZED I PO	Rekomendowane prace termomodernizacyjne	Zdjęcie budynku																																							
				PRZED	PO																																										
12.	21 Pułku Piechoty Dział Warszawy 10 06 413 Cmentarz Borowe gmina Cmentarz Borowe woj. mazowieckie	Szkoła Podstawowa w Czeremich Borowych	1998	EK - 213,7 EP - 241,8	EK - 23,8 EP - 32,4	<table><tr><td>Ściana zewnętrzna ciepła</td><td>0,217</td><td>0,208</td></tr><tr><td>Ściana zewnętrzna zimna</td><td>0,217</td><td>0,208</td></tr><tr><td>Ściana z gruntu ciepła grana</td><td>1,143</td><td>1,143</td></tr><tr><td>Ściana z gruntu ciepła grana izolowana</td><td>0,894</td><td>0,894</td></tr><tr><td>Ściana z gruntu ciepła grana izolacja</td><td>0,983</td><td>0,983</td></tr><tr><td>Okna zewnętrzne</td><td>1,147</td><td>1,119</td></tr><tr><td>Drzwi zewnętrzne</td><td>0,211</td><td>0,198</td></tr><tr><td>Podłoga w korytarzu</td><td>0,219</td><td>0,208</td></tr><tr><td>Podłoga w sieniach</td><td>0,219</td><td>0,208</td></tr><tr><td>Okna zewnętrzne</td><td>0,208</td><td>0,208</td></tr><tr><td>Drzwi zewnętrzne</td><td>0,208</td><td>0,208</td></tr><tr><td>Ściana zewnętrzna ciepła</td><td>0,208</td><td>0,208</td></tr><tr><td>Ściana zewnętrzna zimna</td><td>0,208</td><td>0,208</td></tr></table>	Ściana zewnętrzna ciepła	0,217	0,208	Ściana zewnętrzna zimna	0,217	0,208	Ściana z gruntu ciepła grana	1,143	1,143	Ściana z gruntu ciepła grana izolowana	0,894	0,894	Ściana z gruntu ciepła grana izolacja	0,983	0,983	Okna zewnętrzne	1,147	1,119	Drzwi zewnętrzne	0,211	0,198	Podłoga w korytarzu	0,219	0,208	Podłoga w sieniach	0,219	0,208	Okna zewnętrzne	0,208	0,208	Drzwi zewnętrzne	0,208	0,208	Ściana zewnętrzna ciepła	0,208	0,208	Ściana zewnętrzna zimna	0,208	0,208	-docieplenie ścian zewnętrznych, ścian w piwnicy i stropodachu -wymiana okien i drzwi zewnętrznych -modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, uwzględniając wymianę starych kotłów na nowe źródło ciepła, a także wymianę przestrzajnych grzejników, orurowania wraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi -modernizacja instalacji CWU -montaż instalacji PV	
Ściana zewnętrzna ciepła	0,217	0,208																																													
Ściana zewnętrzna zimna	0,217	0,208																																													
Ściana z gruntu ciepła grana	1,143	1,143																																													
Ściana z gruntu ciepła grana izolowana	0,894	0,894																																													
Ściana z gruntu ciepła grana izolacja	0,983	0,983																																													
Okna zewnętrzne	1,147	1,119																																													
Drzwi zewnętrzne	0,211	0,198																																													
Podłoga w korytarzu	0,219	0,208																																													
Podłoga w sieniach	0,219	0,208																																													
Okna zewnętrzne	0,208	0,208																																													
Drzwi zewnętrzne	0,208	0,208																																													
Ściana zewnętrzna ciepła	0,208	0,208																																													
Ściana zewnętrzna zimna	0,208	0,208																																													
13.	Henryka Sienkiewicza 1 06 304 Jabłonna Łaska gmina: Jabłonna Łaska województwo: mazowieckie	Samorządowe Centrum Kulturalno-Sportowe w Jabłonce Łaskiej	1973	EK - 418,51 EP - 480,37	EK - 73,45 EP - 60,79	<table><tr><td>Podłoga na gruncie</td><td>0,333</td><td>0,109</td></tr><tr><td>Ściany zewnętrzne</td><td>1,319</td><td>0,119</td></tr><tr><td>Strop wentylacyjny</td><td>1,312</td><td>0,312</td></tr><tr><td>Okna zewnętrzne</td><td>2,306</td><td>0,109</td></tr><tr><td>Okna zewnętrzne - drzwi balkonowe</td><td>2,306</td><td>0,306</td></tr><tr><td>Drzwi zewnętrzne</td><td>1,000</td><td>0,300</td></tr></table>	Podłoga na gruncie	0,333	0,109	Ściany zewnętrzne	1,319	0,119	Strop wentylacyjny	1,312	0,312	Okna zewnętrzne	2,306	0,109	Okna zewnętrzne - drzwi balkonowe	2,306	0,306	Drzwi zewnętrzne	1,000	0,300	-docieplenie ścian zewnętrznych, ścian w piwnicy i stropodachu -wymiana okien i drzwi zewnętrznych -montaż wentylacji mechanicznej nawilżono - wylawnej z odzyskiem ciepła i funkcją chłodzenia w wybranych pomieszczeniach -modernizacja instalacji CO (kocioł gazowy) i CWU -montaż instalacji PV																						
Podłoga na gruncie	0,333	0,109																																													
Ściany zewnętrzne	1,319	0,119																																													
Strop wentylacyjny	1,312	0,312																																													
Okna zewnętrzne	2,306	0,109																																													
Okna zewnętrzne - drzwi balkonowe	2,306	0,306																																													
Drzwi zewnętrzne	1,000	0,300																																													
14.	Budziński 5 05 650 Budziński gmina: Chynów województwo: mazowieckie	Publiczna Szkoła Podstawowa w Budzińsku	1914 / 1968 / 2000	EK - 186,13 EP - 233,61	EK - 64,99 EP - 79,43	<table><tr><td>1. Podłoga na gruncie</td><td>0,421</td><td>0,421</td></tr><tr><td>2. Ściany zewnętrzne</td><td>0,434</td><td>0,149</td></tr><tr><td>3. Strop pod nieogrzewanym poddaszem</td><td>0,495 / 1,765</td><td>0,123 / 0,150</td></tr><tr><td>4. Skosy dachu</td><td>1,411</td><td>0,147</td></tr><tr><td>5. Okna zewnętrzne</td><td>2,500</td><td>0,900</td></tr><tr><td>6. Drzwi zewnętrzne</td><td>2,500</td><td>1,300</td></tr></table>	1. Podłoga na gruncie	0,421	0,421	2. Ściany zewnętrzne	0,434	0,149	3. Strop pod nieogrzewanym poddaszem	0,495 / 1,765	0,123 / 0,150	4. Skosy dachu	1,411	0,147	5. Okna zewnętrzne	2,500	0,900	6. Drzwi zewnętrzne	2,500	1,300	-ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją oraz skosów dachu do rokułu mieszkalnego, -wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, -modernizacja instalacji c.w.u. Montaż pompy ciepła powietrznej o mocy ok. 16 kW, -wymiana źródeł oświetlenia wraz z oprawami na nowe technologie LED																						
1. Podłoga na gruncie	0,421	0,421																																													
2. Ściany zewnętrzne	0,434	0,149																																													
3. Strop pod nieogrzewanym poddaszem	0,495 / 1,765	0,123 / 0,150																																													
4. Skosy dachu	1,411	0,147																																													
5. Okna zewnętrzne	2,500	0,900																																													
6. Drzwi zewnętrzne	2,500	1,300																																													
15.	Targowa 6 06 450 Gliniołek gmina: Gliniołek województwo: mazowieckie	Przychodnia SPZZOZ w Glinioleku	1993	EK - 123,84 EP - 136,23	EK - 12,34 EP - 30,51	<table><tr><td>1. Podłoga w piwnicy</td><td>0,373</td><td>0,373</td></tr><tr><td>2. Ściany zewnętrzne</td><td>0,994</td><td>0,185</td></tr><tr><td>3. Ściany zewnętrzne</td><td>0,858 / 0,552</td><td>0,111 / 0,120</td></tr><tr><td>4. Dach przykryty wentylowany</td><td>0,186</td><td>0,186</td></tr><tr><td>5. Dach niewentylowany (nad częścią administracyjną)</td><td>2,023</td><td>0,134</td></tr><tr><td>6. Okna zewnętrzne stare (drewniane piwnicy i PVC z lat 2007-2010)</td><td>1,900</td><td>0,900</td></tr><tr><td>7. Okna zewnętrzne nowe</td><td>1,100</td><td>1,100</td></tr><tr><td>8. Drzwi zewnętrzne stare</td><td>2,600</td><td>1,300</td></tr><tr><td>9. Drzwi zewnętrzne na poziomie piętra nowe</td><td>1,800</td><td>1,800</td></tr></table>	1. Podłoga w piwnicy	0,373	0,373	2. Ściany zewnętrzne	0,994	0,185	3. Ściany zewnętrzne	0,858 / 0,552	0,111 / 0,120	4. Dach przykryty wentylowany	0,186	0,186	5. Dach niewentylowany (nad częścią administracyjną)	2,023	0,134	6. Okna zewnętrzne stare (drewniane piwnicy i PVC z lat 2007-2010)	1,900	0,900	7. Okna zewnętrzne nowe	1,100	1,100	8. Drzwi zewnętrzne stare	2,600	1,300	9. Drzwi zewnętrzne na poziomie piętra nowe	1,800	1,800	Demontaż oraz montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania, wodnej, grzejnikowej wraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi Przewiduje się ocieplenie stropodachów wentylowanych szkoły podstawowej i liceum wełną mineralną wdmuchaną o grubości min. 25 cm Przewiduje się wymianę starej stolarki okiennej (drewnianych i starych PVC) na nową Przewiduje się wymianę starej stolarki drzwiowej (łącznie z aluminiowymi wstępnymi wejściowymi) na nową • Modernizacja oświetlenia • PV													
1. Podłoga w piwnicy	0,373	0,373																																													
2. Ściany zewnętrzne	0,994	0,185																																													
3. Ściany zewnętrzne	0,858 / 0,552	0,111 / 0,120																																													
4. Dach przykryty wentylowany	0,186	0,186																																													
5. Dach niewentylowany (nad częścią administracyjną)	2,023	0,134																																													
6. Okna zewnętrzne stare (drewniane piwnicy i PVC z lat 2007-2010)	1,900	0,900																																													
7. Okna zewnętrzne nowe	1,100	1,100																																													
8. Drzwi zewnętrzne stare	2,600	1,300																																													
9. Drzwi zewnętrzne na poziomie piętra nowe	1,800	1,800																																													
16.	Płocka 7 06 450 Gliniołek gmina: Gliniołek województwo: mazowieckie	Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej w Glinioleku	1966 / 1994 rozbudowa	EK - 83,03 EP - 95,16	EK - 18,62 EP - 24,31	<table><tr><td>1. Podłoga na gruncie</td><td>0,441 / 0,279</td><td>0,441 / 0,279</td></tr><tr><td>Ściany zewnętrzne</td><td>0,265 / 0,257</td><td>0,265 / 0,257</td></tr><tr><td>Stropodach wentylowany szkoła podstawowa i liceum</td><td>1,053 / 0,719</td><td>0,111 / 0,105</td></tr><tr><td>Dach Sali gimnastycznej</td><td>0,763</td><td>0,763</td></tr><tr><td>Okna zewnętrzne stare (drewniane i PVC z lat 2000)</td><td>2,800 / 1,800</td><td>0,900</td></tr><tr><td>Okna zewnętrzne nowe (głównie z lat 2023 r.)</td><td>0,900</td><td>0,900</td></tr><tr><td>Drzwi zewnętrzne i wejściowe wstępne</td><td>2,500</td><td>1,300</td></tr></table>	1. Podłoga na gruncie	0,441 / 0,279	0,441 / 0,279	Ściany zewnętrzne	0,265 / 0,257	0,265 / 0,257	Stropodach wentylowany szkoła podstawowa i liceum	1,053 / 0,719	0,111 / 0,105	Dach Sali gimnastycznej	0,763	0,763	Okna zewnętrzne stare (drewniane i PVC z lat 2000)	2,800 / 1,800	0,900	Okna zewnętrzne nowe (głównie z lat 2023 r.)	0,900	0,900	Drzwi zewnętrzne i wejściowe wstępne	2,500	1,300	Przewiduje się wymianę starej stolarki okiennej (drewnianych i starych PVC) na nową Przewiduje się wymianę starej stolarki drzwiowej (łącznie z aluminiowymi wstępnymi wejściowymi) na nową • Modernizacja oświetlenia • PV																			
1. Podłoga na gruncie	0,441 / 0,279	0,441 / 0,279																																													
Ściany zewnętrzne	0,265 / 0,257	0,265 / 0,257																																													
Stropodach wentylowany szkoła podstawowa i liceum	1,053 / 0,719	0,111 / 0,105																																													
Dach Sali gimnastycznej	0,763	0,763																																													
Okna zewnętrzne stare (drewniane i PVC z lat 2000)	2,800 / 1,800	0,900																																													
Okna zewnętrzne nowe (głównie z lat 2023 r.)	0,900	0,900																																													
Drzwi zewnętrzne i wejściowe wstępne	2,500	1,300																																													

# PILOTAŻ W POLSCE - 20 BUDYNKÓW

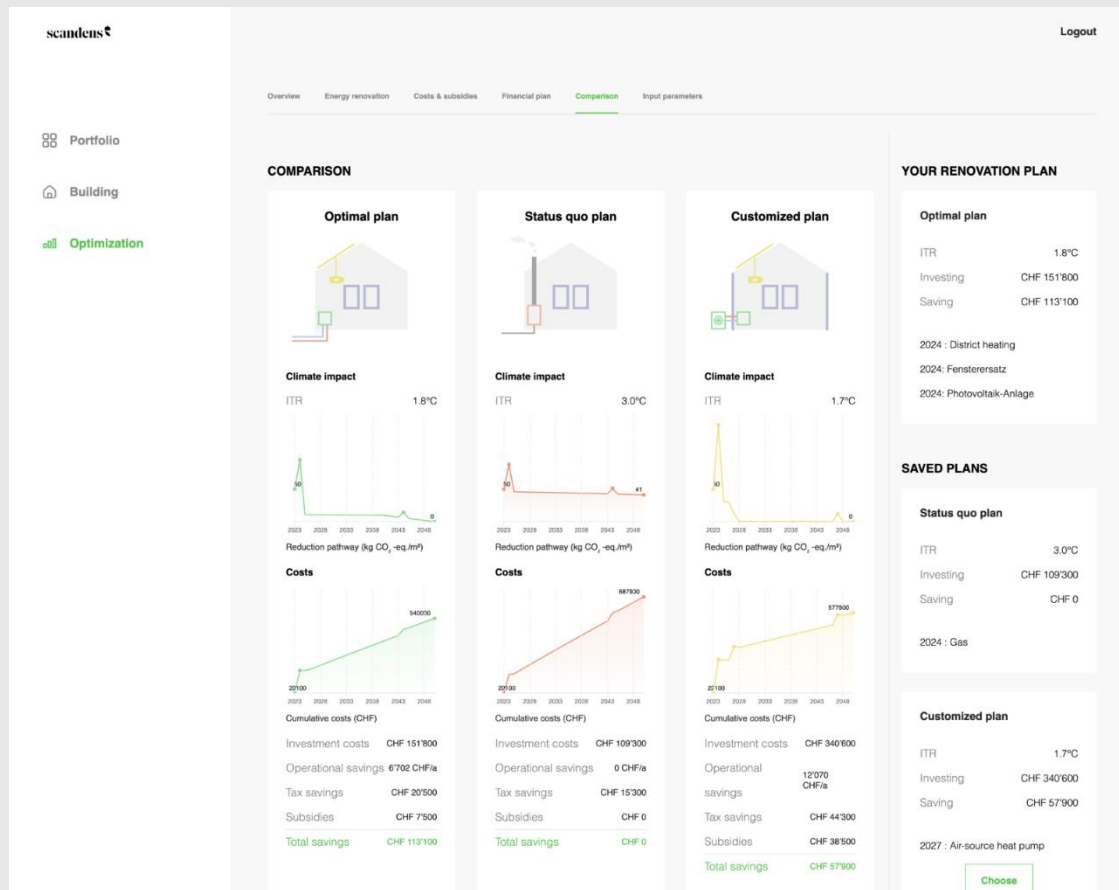
Lp.	Adres budynku	Przeznaczenie budynku	Rok budowy	Uśredniona energooszczędność [kWh/m <sup>2</sup> · rok]		Współczynnik U przegród zewnętrznych (W/(m <sup>2</sup> K) - PRZED I PO	Rekomendowane prace termomodernizacyjne	Zdjęcie budynku																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				PRZED	PO																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
17.	ul. Żelazowa 6 08-220 Sarnaki MAZOWIECKIE	Przedszkole Samorządowe w Sarnakach	1963	EK - 305,63 EP - 336,19	EK - 169,63 EP - 196,59	<table><tr><td>Ściany zewnętrzne</td><td>0,34; 0,20</td><td>0,16; 0,20</td></tr><tr><td>Dach/stropodach/strop nad nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami</td><td>0,38; 0,21</td><td>0,11; 0,21</td></tr><tr><td>Strop nad piwnicą</td><td>2,05</td><td>0,24</td></tr><tr><td>Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych</td><td>0,94; 0,30</td><td>0,24; 0,30</td></tr><tr><td>Okna, drzwi balkonowe</td><td>2,20; 1,30; 1,30; 2,20</td><td>0,90; 1,30; 1,30; 0,90</td></tr><tr><td>Drzwi zewnętrzne bez uszczelnienia</td><td>3,00</td><td>1,30</td></tr><tr><td>Ściany wewnętrzne</td><td>2,24; 1,28; 1,63</td><td>2,24; 1,28; 1,63</td></tr><tr><td>Drzwi wewnętrzne</td><td>3,00</td><td>3,00</td></tr></table>	Ściany zewnętrzne	0,34; 0,20	0,16; 0,20	Dach/stropodach/strop nad nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	0,38; 0,21	0,11; 0,21	Strop nad piwnicą	2,05	0,24	Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych	0,94; 0,30	0,24; 0,30	Okna, drzwi balkonowe	2,20; 1,30; 1,30; 2,20	0,90; 1,30; 1,30; 0,90	Drzwi zewnętrzne bez uszczelnienia	3,00	1,30	Ściany wewnętrzne	2,24; 1,28; 1,63	2,24; 1,28; 1,63	Drzwi wewnętrzne	3,00	3,00	Uspienienie: Modernizacja przegrody Strop nad nieogrzewaną piwnicą: 14 cm - Płyta styropianowa; Modernizacja przegrody Podłoga na gruncie - część piwniczna, grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 12 cm Zastosowany materiał izolacji termicznej: Płyta styropianowa; Modernizacja przegrody Stropodach - część piwniczna Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 25 cm-Wałna mineralna; Modernizacja przegrody Ściana zewnętrzna - część piwniczna Wymagana grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej: 10 cm Zastosowany materiał izolacji termicznej: Ciepłe Uspienienie: modernizacja instalacji grzewczej Wymagany zakres prac modernizacyjnych: 1. Dostosowanie pomieszczenia kotłowni 2. Instalacja wewnętrznej centralnego ogrzewania. Regulacja instalacji; Instalacja OZE Moc mikroinstalacji: 3,64 kW; Modernizacja instalacji oświetleniowej.																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Ściany zewnętrzne	0,34; 0,20	0,16; 0,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Dach/stropodach/strop nad nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	0,38; 0,21	0,11; 0,21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Strop nad piwnicą	2,05	0,24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych	0,94; 0,30	0,24; 0,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Okna, drzwi balkonowe	2,20; 1,30; 1,30; 2,20	0,90; 1,30; 1,30; 0,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Drzwi zewnętrzne bez uszczelnienia	3,00	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Ściany wewnętrzne	2,24; 1,28; 1,63	2,24; 1,28; 1,63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Drzwi wewnętrzne	3,00	3,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18.	Wysoka 37 25-500 Wysoka gmina: Szydłowiec województwo: mazowieckie	Publiczna Szkoła Podstawowa im. gen. Stefana Grot-Rożewskiego w Wysokiej	1994	EK - 142,69 EP - 161,09	EK - 14,16 EP - 35,23	<table><tr><td>1. Podłoga w piwnicy</td><td>0,336 / 0,372</td><td>0,336 / 0,372</td></tr><tr><td>2. Ściany zewnętrzne przy gruncie</td><td>0,326 / 0,333</td><td>0,326 / 0,333</td></tr><tr><td>3. Ściany zewnętrzne</td><td>0,848</td><td>0,174</td></tr><tr><td>4. Strop nad nieogrzewanym poddaszem</td><td>0,308 / 0,313 / 0,787 / 2,673 / 2,782</td><td>0,308 / 0,313 / 0,128 / 0,142</td></tr><tr><td>5. Okna zewnętrzne nowe</td><td>1,300</td><td>1,300</td></tr><tr><td>6. Okna zewnętrzne stare</td><td>2,000</td><td>0,800</td></tr><tr><td>7. Drzwi zewnętrzne</td><td>2,000</td><td>1,300</td></tr></table>	1. Podłoga w piwnicy	0,336 / 0,372	0,336 / 0,372	2. Ściany zewnętrzne przy gruncie	0,326 / 0,333	0,326 / 0,333	3. Ściany zewnętrzne	0,848	0,174	4. Strop nad nieogrzewanym poddaszem	0,308 / 0,313 / 0,787 / 2,673 / 2,782	0,308 / 0,313 / 0,128 / 0,142	5. Okna zewnętrzne nowe	1,300	1,300	6. Okna zewnętrzne stare	2,000	0,800	7. Drzwi zewnętrzne	2,000	1,300	- ocieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu - wymiana okien i drzwi zewnętrznych - naprzemian zostanie wymieniana starych podgrzewaczy elektrycznych na nowe o wyższej sprawności - Proponuje się montaż OZE w postaci PC-pracujące w układzie z obecnym kotłem olejowym (złożu szafkowy) - Przewiduje się wymianę instalacji oświetlenia budynku oraz zabudowę (istniejącej) instalacji PV																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1. Podłoga w piwnicy	0,336 / 0,372	0,336 / 0,372																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2. Ściany zewnętrzne przy gruncie	0,326 / 0,333	0,326 / 0,333																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3. Ściany zewnętrzne	0,848	0,174																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4. Strop nad nieogrzewanym poddaszem	0,308 / 0,313 / 0,787 / 2,673 / 2,782	0,308 / 0,313 / 0,128 / 0,142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5. Okna zewnętrzne nowe	1,300	1,300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6. Okna zewnętrzne stare	2,000	0,800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7. Drzwi zewnętrzne	2,000	1,300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19.	ul. Kościuszki 176 25-505 Szydłowiec MAZOWIECKIE	Butylnik mieszkalny	Ok. 1965	EK - 607,00 EP - 667,70	EK - 158,10 EP - 190,34	<table><tr><td>Ściany zewnętrzne</td><td>2,48; 2,07</td><td>0,20; 2,07</td></tr><tr><td>Dach/stropodach/strop nad nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami</td><td>1,59; 1,96; 2,76</td><td>0,21; 1,96; 0,18</td></tr><tr><td>Strop nad piwnicą</td><td>2,04</td><td>2,04</td></tr><tr><td>Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych</td><td>2,70</td><td>2,70</td></tr><tr><td>Okna, drzwi balkonowe</td><td>3,00; 3,00</td><td>0,90; 3,00</td></tr><tr><td>Drzwi zewnętrzne bez uszczelnienia</td><td>2,03</td><td>2,03</td></tr><tr><td>Ściany wewnętrzne</td><td>2,03</td><td>2,03</td></tr><tr><td>Ściany na gruncie</td><td>2,88</td><td>0,22</td></tr></table>	Ściany zewnętrzne	2,48; 2,07	0,20; 2,07	Dach/stropodach/strop nad nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	1,59; 1,96; 2,76	0,21; 1,96; 0,18	Strop nad piwnicą	2,04	2,04	Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych	2,70	2,70	Okna, drzwi balkonowe	3,00; 3,00	0,90; 3,00	Drzwi zewnętrzne bez uszczelnienia	2,03	2,03	Ściany wewnętrzne	2,03	2,03	Ściany na gruncie	2,88	0,22	- ocieplenie ścian zewnętrznych i stropów, w tym stropu nad przejazdem - wymiana okien i drzwi zewnętrznych - Zalecana wymiana całej połaci dachowej wraz z ewentualną wymianą więźby ze względu na uszkodzenie - Zalecane okopanie ścian na głębokość 1 m p.p.t. wykonanie zarobno izolacji termicznej (jak i hydroizolacji) w celu zabezpieczenia ścian - proponujemy montaż węża ciepłego zasilającego z ciepłowni miejskiej wraz z zabudową wew instalacji CO w lokalach, modernizacja CWU																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Ściany zewnętrzne	2,48; 2,07	0,20; 2,07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Dach/stropodach/strop nad nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	1,59; 1,96; 2,76	0,21; 1,96; 0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Strop nad piwnicą	2,04	2,04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych	2,70	2,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Okna, drzwi balkonowe	3,00; 3,00	0,90; 3,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Drzwi zewnętrzne bez uszczelnienia	2,03	2,03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Ściany wewnętrzne	2,03	2,03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Ściany na gruncie	2,88	0,22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20.	ul. Adama Mickiewicza 8, 08-470 Wilga	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Wildze	1955; 1996; 2006	EK - 145,16 EP - 185,23	EK - 13,78 EP - 44,03	<table><tr><td>1. Ściany zewnętrzne</td><td>0,20</td><td>0,20</td></tr><tr><td>2. Okna zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>3. Drzwi zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>4. Podłoga na gruncie</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>5. Ściany wewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>6. Drzwi wewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>7. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>8. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>9. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>10. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>11. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>12. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>13. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>14. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>15. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>16. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>17. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>18. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>19. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>20. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>21. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>22. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>23. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>24. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>25. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>26. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>27. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>28. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>29. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>30. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>31. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>32. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>33. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>34. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>35. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>36. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>37. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>38. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>39. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>40. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>41. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>42. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>43. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>44. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>45. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>46. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>47. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>48. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>49. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>50. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>51. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>52. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>53. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>54. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>55. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>56. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>57. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>58. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>59. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>60. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>61. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>62. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>63. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>64. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>65. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>66. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>67. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>68. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>69. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>70. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>71. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>72. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>73. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>74. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>75. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>76. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>77. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>78. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>79. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>80. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>81. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>82. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>83. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>84. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>85. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>86. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>87. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>88. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>89. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>90. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>91. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>92. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>93. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>94. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>95. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>96. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>97. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>98. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>99. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>100. Ściany zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr></table>	1. Ściany zewnętrzne	0,20	0,20	2. Okna zewnętrzne	1,30	1,30	3. Drzwi zewnętrzne	1,30	1,30	4. Podłoga na gruncie	1,30	1,30	5. Ściany wewnętrzne	1,30	1,30	6. Drzwi wewnętrzne	1,30	1,30	7. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	8. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	9. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	10. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	11. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	12. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	13. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	14. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	15. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	16. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	17. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	18. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	19. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	20. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	21. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	22. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	23. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	24. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	25. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	26. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	27. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	28. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	29. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	30. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	31. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	32. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	33. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	34. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	35. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	36. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	37. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	38. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	39. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	40. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	41. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	42. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	43. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	44. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	45. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	46. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	47. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	48. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	49. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	50. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	51. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	52. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	53. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	54. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	55. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	56. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	57. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	58. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	59. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	60. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	61. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	62. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	63. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	64. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	65. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	66. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	67. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	68. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	69. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	70. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	71. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	72. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	73. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	74. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	75. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	76. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	77. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	78. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	79. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	80. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	81. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	82. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	83. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	84. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	85. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	86. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	87. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	88. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	89. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	90. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	91. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	92. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	93. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	94. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	95. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	96. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	97. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	98. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	99. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	100. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania Modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej Ocieplenie ścian zewnętrznych przedszkola Wymiana drzwi zewnętrznych Ocieplenie stropodachów i dachów Ocieplenie ścian zewnętrznych szkoły i hali wraz ze ścianą piwnic i fundamentów do granicy przemarzenia Wymiana oświetlenia Budowa instalacji fotowoltaicznej, składająca się z 114 szt. paneli o łącznej mocy 50 000Wp Wytworzenie 52 493,5 kWh, co będzie stanowiło pokrycie ok. 43% zapotrzebowania na energię elektryczną budynku.	
1. Ściany zewnętrzne	0,20	0,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2. Okna zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3. Drzwi zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4. Podłoga na gruncie	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5. Ściany wewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6. Drzwi wewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
51. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
52. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
53. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
54. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
55. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
56. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
57. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
58. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
59. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
60. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
61. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
62. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
63. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
64. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
65. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
66. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
67. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
68. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
69. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
70. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
71. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
72. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
73. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
74. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
75. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
76. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
77. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
78. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
79. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
80. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
81. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
82. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
83. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
84. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
85. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
86. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
87. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
88. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
89. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
90. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
91. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
92. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
93. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
94. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
95. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
96. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
97. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
98. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
99. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
100. Ściany zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21.	ul. Warszawska 36, 06-470 Wilga	Urząd Gminy w Wildze	1986	EK - 196,90 EP - 236,29	EK - 0,30 EP - 59,32	<table><tr><td>1. Drzwi zewnętrzne</td><td>1,70</td><td>1,70</td></tr><tr><td>2. Okna zewnętrzne</td><td>1,30</td><td>1,30</td></tr><tr><td>3. Podłoga na gruncie</td><td>0,47</td><td>0,47</td></tr><tr><td>4. Podłoga piwnicy</td><td>0,68</td><td>0,68</td></tr><tr><td>5. Stropodach drewniany</td><td>0,53</td><td>0,14</td></tr><tr><td>6. Stropodach murowany</td><td>0,51</td><td>0,14</td></tr><tr><td>7. Strop nad piwnicą</td><td>1,33</td><td>1,33</td></tr><tr><td>8. Ściana zewnętrzna drewniana</td><td>0,34</td><td>0,18</td></tr><tr><td>9. Ściana zewnętrzna murowana</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>10. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>11. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>12. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>13. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>14. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>15. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>16. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>17. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>18. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>19. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>20. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>21. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>22. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>23. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>24. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>25. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>26. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>27. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>28. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>29. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>30. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>31. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>32. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>33. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>34. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>35. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>36. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>37. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>38. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>39. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>40. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>41. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>42. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>43. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>44. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>45. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>46. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>47. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>48. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>49. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>50. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>51. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>52. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>53. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>54. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>55. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>56. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>57. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>58. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>59. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>60. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>61. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>62. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>63. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>64. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>65. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>66. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>67. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>68. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>69. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>70. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>71. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>72. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>73. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>74. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>75. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>76. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>77. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>78. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>79. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>80. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>81. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>82. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>83. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>84. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>85. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>86. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>87. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>88. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>89. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>90. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>91. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>92. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>93. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>94. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>95. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>96. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>97. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>98. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>99. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr><tr><td>100. Ściana zewnętrzna</td><td>0,33</td><td>0,18</td></tr></table>	1. Drzwi zewnętrzne	1,70	1,70	2. Okna zewnętrzne	1,30	1,30	3. Podłoga na gruncie	0,47	0,47	4. Podłoga piwnicy	0,68	0,68	5. Stropodach drewniany	0,53	0,14	6. Stropodach murowany	0,51	0,14	7. Strop nad piwnicą	1,33	1,33	8. Ściana zewnętrzna drewniana	0,34	0,18	9. Ściana zewnętrzna murowana	0,33	0,18	10. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	11. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	12. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	13. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	14. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	15. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	16. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	17. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	18. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	19. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	20. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	21. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	22. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	23. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	24. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	25. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	26. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	27. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	28. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	29. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	30. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	31. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	32. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	33. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	34. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	35. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	36. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	37. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	38. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	39. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	40. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	41. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	42. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	43. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	44. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	45. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	46. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	47. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	48. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	49. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	50. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	51. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	52. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	53. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	54. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	55. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	56. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	57. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	58. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	59. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	60. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	61. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	62. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	63. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	64. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	65. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	66. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	67. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	68. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	69. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	70. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	71. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	72. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	73. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	74. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	75. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	76. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	77. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	78. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	79. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	80. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	81. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	82. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	83. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	84. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	85. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	86. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	87. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	88. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	89. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	90. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	91. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	92. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	93. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	94. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	95. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	96. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	97. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	98. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	99. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	100. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18	Modernizacji podlegać będzie na ociepleniu stropodachu warstwą izolacji, ociepleniu ścian zewnętrznych części nadziemnej budynku warstwą izolacji, ociepleniu ścian zewnętrznych piwnic oraz fundamentów do granicy przemarzenia warstwą izolacji.	
1. Drzwi zewnętrzne	1,70	1,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2. Okna zewnętrzne	1,30	1,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3. Podłoga na gruncie	0,47	0,47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4. Podłoga piwnicy	0,68	0,68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5. Stropodach drewniany	0,53	0,14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6. Stropodach murowany	0,51	0,14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7. Strop nad piwnicą	1,33	1,33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8. Ściana zewnętrzna drewniana	0,34	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9. Ściana zewnętrzna murowana	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
51. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
52. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
53. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
54. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
55. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
56. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
57. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
58. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
59. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
60. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
61. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
62. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
63. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
64. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
65. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
66. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
67. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
68. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
69. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
70. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
71. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
72. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
73. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
74. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
75. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
76. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
77. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
78. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
79. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
80. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
81. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
82. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
83. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
84. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
85. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
86. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
87. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
88. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
89. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
90. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
91. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
92. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
93. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
94. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
95. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
96. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
97. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
98. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
99. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
100. Ściana zewnętrzna	0,33	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

# NARZĘDZIE - APLIKACJA DO OCENY BUDYNKÓW

✓ 3 scenariusze termomodernizacji z wykorzystaniem AI

✓ Do każdego scenariusza symulacja kosztowa

✓ Wyznaczenie rekomendacji

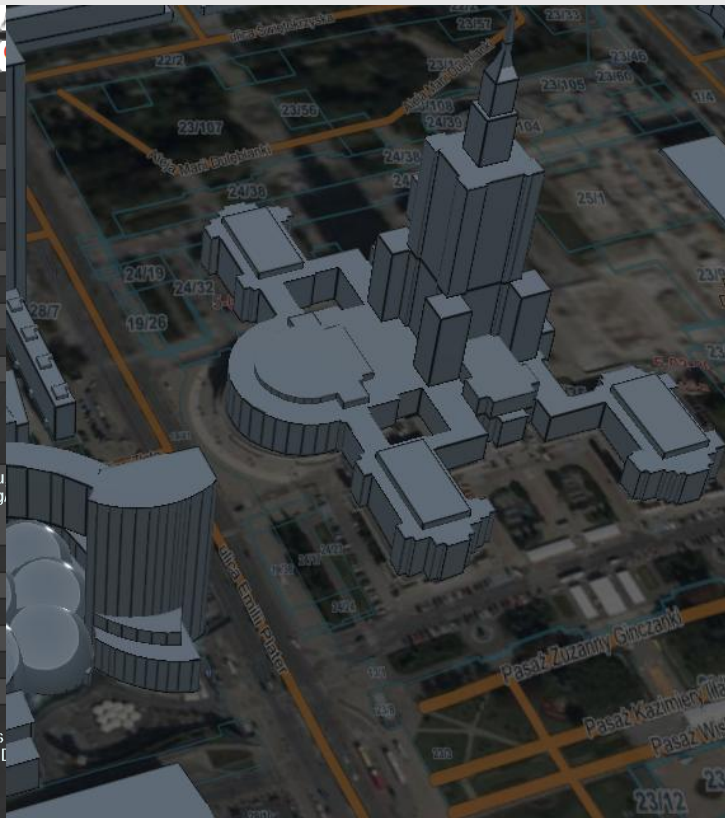




# APLIKACJA - FAZA TESTOWA

- ✓ Min. 20 budynków użyteczności publicznej z Mazowsza,
- ✓ Agregacja danych z audytów/świadectw charakterystyki energetycznej,
- ✓ Docelowo - minimalna liczba danych.

6432294	
cesium#color	rgb(198,174,127)
part#elementType	way
part#elementId	89352683
part#building.colour	#C6AE7F
part#building.material	stone
part#building.part	hall
part#height	139
part#roof.colour	#666666
part#roof.material	concrete
part#roof.shape	flat
part#min_height	67
part#building.levels	31
part#building.min_level	15
part#note	These are all parts of one building mapped according to <a href="http://wiki.osm.org/wiki/User:Jongleur/MultiLevel_Building_Shapes">http://wiki.osm.org/wiki/User:Jongleur/MultiLevel_Building_Shapes</a>
part#note:pl	To są części tego samego budynku zmapowane wg. <a href="http://wiki.osm.org/wiki/User:Jongleur/MultiLevel_Building_Shapes">http://wiki.osm.org/wiki/User:Jongleur/MultiLevel_Building_Shapes</a>
elementType	relation
elementId	6432294
cesium#estimatedHeight	237
cesium#longitude	21.00619
cesium#latitude	52.23177
type	building
note	The sole purpose of this relation is to group the Pałac Kultury i Nauki's outline geometry and the various 3D building parts. The tags describing the building are part of the outline relation.



Fot. Fragment wycinka z Geoportal 3D



MESTRI - CE  
Warszawa, Polska

**Dziękuję za uwagę!**



[biuro@mae.com.pl](mailto:biuro@mae.com.pl)



[Linkedin.com/mazowiecka-agencja-energetyczna](https://www.linkedin.com/company/mazowiecka-agencja-energetyczna)

