

O P I S T E C H N I C Z N Y

CZ. ARCHITEKTONICZNA

1. Temat: Oozbudowa i rozbudowa budynku budynku mieszkalnego wielorodzinnego po pożarze.

2. Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny z infrastrukturą techniczną,
Kowary ul. Waryńskiego 13, dz.nr 112/4, obr.3

3. Kategoria obiektu budowlanego: XIII,
współczynnik kategorii obiektu $k=4$
współczynnik wielkości obiektu $w=1$ (kubatura do 2500m³)

3. Podstawa opracowania:

- Umowa z inwestorem
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- Pomiary inwentaryzacyjne
- Mapa sytuacyjno wysokościowa, aktualizowana
- Uzgodnienia z Inwestorem i wizje lokalne
- Orzeczenie techniczne z inwentaryzacją dostarczone przez Inwestora

4. Zakres opracowania :

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany odbudowy i rozbudowy zniszczonego po pożarze budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Kowarach przy ul. Waryńskiego 13.

5. Stan istniejący:

Budynek dwukondygnacyjny (parter i I piętro/poddasze użytkowe) ze strychem, zlokalizowany w pobliżu rzeki Jedlicy. Budynek o konstrukcji tradycyjnej.

Ściany fundamentowe kamienno-ceglane, wyższych kondygnacji ceglane. Stropy drewniane, dach drewniany, dwuspadowy, kryty papą. Schody drewniane.

Okna i drzwi drewniane.

Budynek wyposażony jest w instalację wodociągowo-kanalizacyjną i elektryczną. Ogrzewanie indywidualne, tradycyjne piecowe i co etażowe.

W wyniku pożaru znacznemu zniszczeniu uległa więźba dachowa z pokryciem oraz strop poddasza. Prowadzona akcja gaśnicza spowodowała zalanie całego budynku, co było powodem znacznego zawilgocenia drewnianych stropów oraz murów.

6. Stan projektowany:

Projekt przewiduje rozbiórkę więźby dachowej, stropów drewnianych oraz ścian wewnętrznych i południowej ściany zewnętrznej. Rozbiórce podlega również fragment zewnętrznej ściany zachodniej.

Taki stan spowodowany jest znacznym zawilgoceniem i zagrzybieniem, a dodatkowo budynek nie posiada równoległych ścian zewnętrznych.

Projekt przewiduje rozbudowę w kierunku południowym z dobudowaniem od strony zachodniej klatki schodowej.

Na parterze projektowane 3 lokale mieszkalne z przystosowaniem dla osób niepełnosprawnych. Piętro – 3 lokale mieszkalne, a na poddaszu 2.

Wszystkie mieszkania wyposażone będą w instalację wod.-kan., elektryczną oraz co i ciepłą wodę z piecyków gazowych za wyjątkiem mieszkań z aneksami kuchennymi gdzie ciepła woda i ogrzewanie projektowane jest energią elektryczną.

Na terenie działki rozbiórce podlegają komórki lokatorskie, które są w złym stanie technicznym i w pełni nie zagospodarowane.

Dane techniczne:

Powierzchnia działki: 1366,00 m²

Powierzchnia zabudowy bud. projektowanego: 214,76 m²

Powierzchnia całkowita: 650,84 m²

Powierzchnia użytkowa: 504,43 m²

cz. Mieszkalna: 439,75 m²

kom. lokatorskie: 5,22 m²

pom. pomocnicze: 1,50 m²

pow. komunikacji: 57,96 m²

Powierzchnia zabudowy bud. Sąsiednich 242,20 m²

Kubatura: 1781,80 m³

Wysokość kalenicy

- 9,00m

Ilość kondygnacji nadziemnych	- 2 + poddasze
Ilość mieszkań	- 8
wskaźnik zabudowy	- 0,16
wskaźnik intensywności zabudowy	- 0,48
ilość miejsc postojowych 2+2 dla niepełnosprawnych	- 59,00 m ²
powierzchnia drogi dojazdowej i chodnika	- 167,65 m ²
miejsce na pojemniki na odpadki	- 10,00 m ²
powierzchnia biologicznie czynna	- 672,40 m ²

7.Opis przyjętych rozwiązań:

Budynek o 2 kondygnacjach nadziemnych z poddaszem przeznaczonym na cele mieszkalne, wykonany będzie w technologii tradycyjnej z częściowym wykorzystaniem stropów prefabryk. Budynek nie podpiwniczony, przeznaczony na cele mieszkaniowe. Na parterze i piętrze znajdują się po 3 mieszkania jedno i dwupokojowe. Na poddaszu dwa mieszkania o strukturze jak na parterze i piętrze.

8.Program użytkowy:

Zestawienie powierzchni parteru:

Nr.	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia (m ²)
nr.1.01.	Wiatrołap I	płytki gres	4,36
nr.1.02.	Klatka schodowa	płytki gres	6,02
nr.1.03.	Hall	płytki gres	4,51
nr.1.04.	Kom.lokatorska	p.cementowa	1,50
nr.1.05.	Wiatrołap II	płytki gres	3,46
		Razem pow. pomoc. I komunikacji	19,82
nr.1.06.	Pokój	wykł. pvc	20,52
nr.1.07.	Aneks kuchenny	płytki podłogowe	5,23
nr.1.08.	Przedpokój	wykładzina pcv	4,22
nr.1.09.	Łazienka	płytki podłogowe	5,23
		Razem pow. mieszkania nr 1	35,22
nr.1.10.	Pokój	wykładzina pcv	25,25
nr.1.11.	Aneks kuchenny	płytki podłogowe	11,03
nr.1.12.	Przedpokój	wykładzina pcv	7,22
nr.1.13.	Łazienka	płytki podłogowe	4,22
		Razem pow. mieszkania nr 2	47,72
nr.1.14.	Pokój	wykładzina pcv	21,59
nr.1.15.	Pokój	wykładzina pcv	16,92
nr.1.16.	Kuchnia	wykładzina pcv	8,74
nr.1.17.	Przedpokój	wykładzina pcv	12,20
nr.1.18.	Łazienka	płytki podłogowe	6,29
nr.1.19.	Garderoba	wykładzina pcv	1,71
		Razem pow. mieszkania nr 3	67,45

Zestawienie powierzchni piętra:

nr.2.21.	Pokój	wykładzina pcv	20,09
nr.2.22.	Kuchnia	wykładzina pcv	8,81
nr.2.23.	Przedpokój	wykładzina pcv	3,66
nr.2.24.	Łazienka	płytki podłogowe	3,87
		Razem pow. mieszkania nr 4	36,43
nr.2.25.	Pokój	wykładzina pcv	21,95
nr.2.26.	Pokój	wykładzina pcv	15,81
nr.2.27.	Aneks kuchenny	płytki podłogowe	11,03
nr.2.28.	Przedpokój	wykładzina pcv	10,36
nr.2.29.	Łazienka	płytki podłogowe	5,69
nr.2.30.	Garderoba	wykładzina pcv	4,21
		Razem pow. mieszkania nr 5	69,05
nr.2.31.	Pokój	wykładzina pcv	16,71
nr.2.32.	Pokój	wykładzina pcv	15,42
nr.2.33.	Kuchnia	wykładzina pcv	7,86
nr.2.34.	Przedpokój	wykładzina pcv	7,39
nr.2.35.	Łazienka	płytki podłogowe	7,56
		Razem pow. mieszkania nr 6	54,94
nr.2.36.	Korytarz	płytki gres	7,12
nr.2.37.	Klatka schodowa	płytki gres	12,15
		Razem pow. komunikacji	19,27

Zestawienie powierzchni poddasza:

nr.3.38.	Pokój	wykładzina pcv	31,06
nr.3.39.	Kuchnia	wykładzina pcv	19,18
nr.3.40.	Przedpokój	wykładzina pcv	7,55
nr.3.41.	Łazienka	płytki podłogowe	9,02
	Razem pow. mieszkania nr 7		66,84
nr.3.42.	Pokój	wykładzina pcv	21,39
nr.3.43.	Pokój	wykładzina pcv	15,18
nr.3.44.	Kuchnia	wykładzina pcv	12,80
nr.3.45.	Przedpokój	wykładzina pcv	3,71
nr.3.46.	Łazienka	płytki podłogowe	9,02
	Razem pow. mieszkania nr 8		62,10
nr.3.47.	Komórka lokatorska	p. cementowa	2,61
nr.3.48.	Komórka lokatorska	p. cementowa	2,61
nr.3.49.	Korytarz	płytki gres	8,87
nr.3.50.	Klatka schodowa	płytki gres	11,47
	Razem pow. pomocn. i komunikacji		25,56

9. Elementy budowlane:

Fundamenty: żelbetowe z betonu B20/25, mury fundamentowe z bloczków betonowych M6 na zaprawie cementowej.

Mury: projektowane z bloczków wapienno-piaskowych SILKA E24 na zaprawie do cienkich spoin.

Ścianki działowe: z gazobetonu gr.6 cm na zaprawie klejowej lub z płyt g/k na stelarzy metal.

Stropy: w cz. Istniejącej typu WPS na belkach stalowych, w pozostałej części typu FILIGRAN.

Schody: żelbetowe, płytowe, wylewane na budowie

Nadproża: w murach istniejących- belki stalowe, w nowych prefabrykowane typu L-19

Więźba dachowa: drewniana z drewna klsy C24 jak na rys. wcz.konstrukcyjnej.

Pokrycie dachu : połacie strome zewn. z dachówki betonowej w kolorze czerwonym, połac wewnętrzna stropodachu pokryta papą termozgrzewalną zbrojoną SBS.

Obróbki blacharskie: rynny i rury spustowe, oraz parapety z blachy ocynkowanej.

Posadzki: według warstw na rysunkach. Na schodach wewnętrznych, spocznikach i podestach oraz korytarzach i w wiatrołapach posadzka z płytek gres antypoślizgowych. Na stopniach płytki ryflowane. Cokoliki wysokości 12 cm.

Okna drewniane lub pcv z zachowaniem wymagań dla współczynników izolacyjności akustycznej min. $RW = 32dB$ i przenikania ciepła min. $K=1,6 W/m^2K$. Parapety wewnętrzne z płyt MDF w mieszkaniach i płytek gresowych na kl. schodowej.

Drzwi: zewnętrzne aluminiowe wyposażone w samozamykacz.
drzwi wewnętrzne – typowe, płytowe. Do pomieszczeń sanitarnych w skrzydłach montować kratki o pow. min.220 cm²

Tynki i okładziny:

Tynki zewnętrzne i okładziny: projektowana elewacja z ociepleniem w technologii lekkiej mokrej ze styropianu i tynku mineralnego. Na narożnikach zaprojektowano boniowanie ze styropianu. Cokoł wykończony płytkami z łupka kamiennego na pełnych spoinach cement.
Tynki wewnętrzne – maszynowe, gipsowe gr. 1cm.

Ściany klatki schodowej i korytarze malowane na całej wysokości farbą zmywalną np.

polimerową.

Przewody wentylacyjne i spalinowe:

Prefabrykowane systemowe, powyżej dachu obłożone styropianem gr. 5 cm oraz płytkami elewacyjnymi (czerwona cegielka)

Szczegóły kanałów wentylacyjnych i spalinowych jak na rys. szczegółowych.

Balustrady:

Wewnętrzne stalowe, proste z maksymalnym rozstawem elementów wypełnienia 12cm.

Balustrady zewnętrzne drewniane, wysokości 1,10m z rozstawem elementów wypełnienia 10cm. Elementy drewniane zabezpieczone środkami grzybobójczymi i malowane w kolorze pinia.

Izolacje:

Izolacje należy wykonać w/g zestawienia przegród poziomych i pionowych.

Pozostałe cieplne i akustyczne wykonać w/g oznaczeń na rysunkach.

Przegrody spełniają wymagania normy o ochronie cieplnej budynków PN-91/B-02020 i o ochronie przed hałasem pomieszczeń w budynkach PN-87/B-02151.

Roboty budowlane wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych – ARKADY, Warszawa 1990r.

10.Instalacje wewnętrzne:

Projektowane są instalacje: wodno-kanalizacyjna, c.o. oraz c.w.u dla każdego mieszkania indywidualnie, wentylacja grawitacyjna, elektryczna i odgromowa.

11.Ochrona przeciwpożarowa:

Usytuowanie budynku:

Budynek zlokalizowany przy ul. Waryńskiego w Kowarach. Obiekt 2 kondygnacyjny z poddaszem mieszkalnym i jest zaliczany do grupy budynków niskich. Wysokość budynku wynosi 9,00m.

Zaliczenie pomieszczeń i budynku kategorii zagrożenia ludzi:

Budynek zostaje zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

Nie występuje.

Iliść osób przebywających w budynku:

W budynku przebywają tylko stali użytkownicy.

Klasa odporności ogniowej budynku:

Ze względu na przyjętą kategorię zagrożenia ludzi, część nadziemna budynku powinna spełniać wymagania dla klasy "D" odporności ogniowej.

Wymagania dla elementów budynku w klasie D odporności ogniowej:

Element	Klasa wymagana	Klasa projektowana
Główna konstrukcja nośna	(R 30)	(R 240, 120, 60) NRO
Konstrukcja dachu	(-)	(-) - NRO
Stropy	(REI 30)	(REI 60), NRO
Ściany zewnętrzne	(EI 30)	(EI 60), NRO
Ściany wewnętrzne	(-)	(EI 15,30,60) NRO
Przekrycie dachu	(-)	(-) NRO

Oznaczenia:

R – nośność ogniowa w minutach
E – szczelność ogniowa w minutach
I – izolacyjność ogniowa w minutach
NRO – nie rozprzestrzeniające ognia
(-) - nie stawia wymagań

Podział na strefy pożarowe:

Wielkość strefy pożarowej dla budynku wynosi 650 m² i nie przekracza wymaganych 8000 m².

Odzielenie przeciwpożrowe:

Nie projektuje się oddzieleni przeciwpożarowych.

Warunki ewakuacji:

Dla ZL IV długość przejść ewakuacyjnych wynosi 40 m i nie jest przekroczona. Długość dojść ewakuacyjnych dla ZL IV nie przekracza 60 m.

Organizację ewakuacji oznakować zgodnie z PN.

Wyposażenie w inst. Hydrantową i podręczny sprzęt gaśniczy:

Dla budynku niskiego ZL IV nie jest wymagane.

Instalacje ogromowe:

W/g projektu budowlanego Instalacje Elektryczne. - budynek jest wyposażony w instalacje ogromową.

Dojazd pożarowy:

Dla projektowanego obiektu nie jest wymagana droga pożarowa.

Utworzony dojazd pożarowy istniejący od strony wejścia głównego z wjazdem i wyjazdem od strony ul. Wolności.

12. Charakterystyka ekologiczna obiektu:

• Opis wpływu na środowisko

W związku z projektowaną inwestycją nie przewiduje się pogorszenia warunków środowiska przyrodniczego w stosunku do istniejącego. Ulega poprawie ze względu na porządkowanie niskiej zabudowy (rozbiórka zniszczonych, w złym stanie technicznym, komórek lokatorskich)

• Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków:

Nie ulega zmianie

• Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych:

Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

• Wytwarzanie odpadów stałych:

Nie ulega zmianie.

• Emisja hałasu, wibracji i promieniowania:

Nie przewiduje się emisji hałasu, wibracji i promieniowania.

• Wpływ na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:

W związku z projektowaną inwestycją nie przewiduje się ingerencji w istniejący drzewostan. Nie istnieje również ryzyko zanieczyszczenia gleby i wód powierzchniowych i podziemnych.

13. Charakterystyka energetyczna

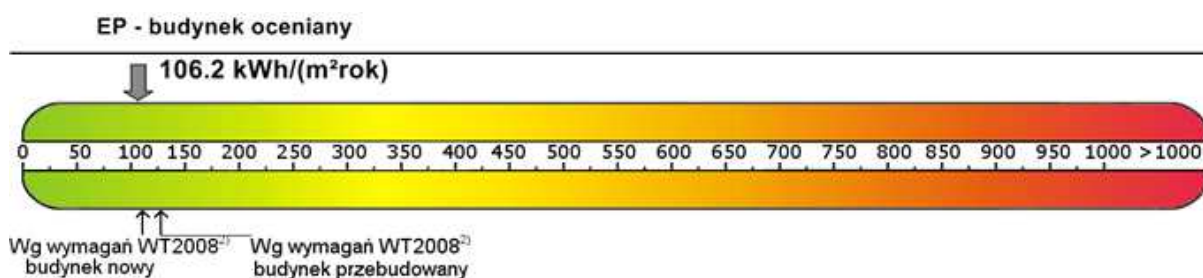
Niniejsza charakterystyka energetyczna obiektu została opracowana zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

13.1 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Budynek oceniany:	
Rodzaj budynku	Budynek mieszkalny
Lokalizacja	Kowary
Technologia budowy	tradycyjna
Liczba kondygnacji	3
Powierzchnia ogrzewana	441,5 m ²
Kubatura ogrzewana	1064,5 m ³
Wskaźnik zawartości budynku A/V_e	0,5 1/m
Ośłona budynku	Ściany zewnętrzne wykonane z bloczków wapienno-piaskowych SILKA o gr. 24cm. Ocieplenie styropianem gr. 12cm. Naniesiony tynk silikonowy barwiony. Stolarka okienna i drzwiowa PCV z szybami zespolonymi.
Instalacja c.o. / c.w.u.	Indywidualne – kotły gazowe 2-funkcyjne
Instalacja wentylacji	Grawitacyjna

13.2. ANALIZA ENERGETYCZNA PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energią pierwotną¹⁾



Budynek oceniany: **106,2 kWh/(m²rok)**

Budynek wg WT2008: 110,5 kWh/(m²rok)

Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2008²⁾

1) Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.

2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowanego. Spełnienie warunków wg

WT2008 nie jest wymagane do budynków, wobec których przed dniem 1 stycznia 2009 r. została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub odrębna decyzja o zatwierdzeniu projektu budowlanego lub został złożony wniosek o wydanie takich decyzji.

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja **Jelenia Góra** oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych.

Analiza zapotrzebowania na energię w zależności od jej rodzaju.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

Opis	Energia użytkowa dla ogrzew. i went.	Energia użytkowa dla cwu	Całkowita energia użytkowa
kWh/rok	25349,17	9182,60	34531,77
kWh/m ² rok	57,42	20,80	78,21
%	73,41%	26,59%	100

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową

Opis	Energia końcowa dla ogrzew. i went.	Energia końcowa dla cwu	Całkowita energia końcowa
kWh/rok	28165,74	12578,90	40744,64
kWh/m ² rok	63,80	28,49	92,29
%	69,13%	30,87%	100

Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą

Opis	Energia pomoc. dla ogrzew. i went.	Energia pomoc. dla cwu	Całkowita energia pomoc.
kWh/rok	626,90	71,59	698,49
kWh/m ² rok	1,42	0,16	1,58
%	89,75%	10,25%	100

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną

Opis	Energia pierwotna dla ogrzew. i went.	Energia pierwotna dla cwu	Całkowita energia pierwotna
kWh/rok	32858,00	14043,56	46901,56
kWh/m ² rok	74,42	31,81	106,23
%	70,06%	29,94%	100

13.3. OBJAŚNIENIA.

Zapotrzebowanie na energię.

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko. Jednocześnie ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję CO₂ budynku.

Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

13.4. INFORMACJE DODATKOWE.

Niniejsza charakterystyka energetyczna budynku została wydana na podstawie dokonanej oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. (Dz. U. Nr 201 poz 1240)

- Obliczona w charakterystyce energetycznej wartość „EP” wyrażona w [kWh/m²rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii w budynku.

- Ustalona w niniejszej charakterystyce skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego oceny energetycznej z oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych.
- Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.
- Kolorystyka. Elewacja budynku malowana w kolorach jak na rysunkach szczegółowych farbami odpornymi na zabrudzenia atmosferyczne.

Opracował: