

# CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

## 1. Opis ogólny obiektu

Na działce nr 145/1 w miejscowości Zygmuntowo projektuje się termomodernizację budynku Świetlicy Wiejskiej.

Opracowanie przewiduje:

- wymianę stolarki drzwiowej w ścianach zewnętrznych budynku
- wymianę pokrycia dachu wraz z renowacją kominów i wykonaniem nowych obróbek blacharskich
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku
- docieplenie stropu nad piętrem i połączenia dachu.

## 2. Opis docieplenia ścian zewnętrznych budynku

### 3.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest przyjęcie jednej z dopuszczonych metod docieplenia ścian zewnętrznych budynku użyteczności publicznej Świetlicy Wiejskiej w Zygmuntowie, gmina Opinogóra Górna na działce nr 145/1 oraz podanie szczegółowych wytycznych realizacji robót dociepleniowych.

### 3.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych budynku wraz z wymianą wszelkich obróbek blacharskich.

### 3.3. Docieplenie ścian zewnętrznych budynków

#### 3.3.1. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Inwentaryzacja budowlana elewacji do celów projektowych.
- Wizja lokalna autora opracowania.
- Uzgodnienia robocze i umowa z inwestorem.
- Audyt energetyczny sporządzony przez Pana Sławomira Świnarskiego w lipcu 2020 r.

#### 3.3.2. Opis techniczny budynku

Zakwalifikowany do docieplenia budynek Świetlicy Wiejskiej zlokalizowany jest na działce nr 145/1 w miejscowości Zygmuntowo, gmina Opinogóra Górna. Przewiduje się docieplenie wszystkich ścian zewnętrznych.

Budynek murowany, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Ściany zewnętrzne warstwowe: cegła ceramiczna + cegły wapienno-piaskowe. Stropy z płyt kanałowych. Dach dwuspadowy kryty eternitem falistym.

### **3.3.3. Stan techniczny elewacji budynków**

Stan techniczny elewacji budynku dobry.

### **3.3.4. Przyjęcie metody docieplenia**

Docieplenie ścian zewnętrznych budynków należy wykonać metodą „lekka mokra”.

Metoda ta jest dopuszczona do stosowania w budownictwie.

Na cokole należy wykonać tynk żywiczny mozaikowy.

### **3.3.5. Uzasadnienie przyjętej metody docieplenia**

Metoda powyższa została przyjęta z następujących powodów:

- metoda jest popularną technologią dociepleń budynków w skali kraju,
- ogólna dostępność niezbędnych materiałów przewidzianych przyjętą technologią,
- na rynku wykonawczym istnieją firmy specjalizujące się od kilku lat w realizacji dociepleń w tej metodzie i posiadające wymagane referencje i doświadczenie
- przyjęta metoda daje przy zastosowaniu zaleconych materiałów fakturowych pozytywną ocenę estetyczną,

### **3.3.6. Określenie grubości warstwy izolacyjnej**

Zgodnie z wynikami audytu przyjęto do docieplenia ścian warstwę styropianu samogasnącego frezowanego grubości 14 cm sezonowanego min. 3 miesiące. Cokół budynku ocieplony styropianem ekstrudowanym nr 14 cm.

Własności termiczne styropianu - wsp. przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,033$  W/mK

### **3.3.7. Zakres i warunki prowadzenia robót dociepleniowych – kolejność wykonywania robót**

#### **WYKONANIE PRÓB PRZYCZEPNOŚCI**

Po sprawdzeniu i zmyciu powierzchni podłoża należy wykonać próbne przyklejenie próbek styropianu. W tym celu należy przygotować 8-10 próbek styropianu o wym. 10 x 10 cm i przykleić w różnych miejscach do podłoża masą klejową.

Sprawdzenie należy wykonać po 4 dniach poprzez ręczne oderwanie przyklejonych próbek.

Pozytywnym wynikiem winno być rozerwanie styropianu i pozostanie warstwy klejowej na podłożu.

Niedopuszczalne jest oderwanie się próbki od podłoża razem z warstwą klejową.

### **PRZYGOTOWANIE MASY KLEJOWEJ.**

Przewiduje się zastosowanie masy klejącej, której system posiada dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Masę klejową należy przygotować zgodnie z instrukcją producenta.

### **PRZYKLEJANIE PŁYT OCIEPLAJĄCYCH.**

Płyty styropianowe do docieplenia powinny odpowiadać BN-91/6363-02.

Do docieplenia należy zastosować styropian samogasnący „FS 15” frezowany.

Przed przystąpieniem do robót należy zdemontować wszystkie obróbki blacharskie kolidujące z prowadzeniem robót oraz inne elementy jak np. kraty okienne tablice informacyjne.

Do klejenia należy stosować masę wykonaną wg. opisu w pkt. 3. Płyty styropianowe winny posiadać wymiary 50x100 cm. i być sezonowane min. 3 miesiące.

Masę układa się na płycie pasem ciągłym po obwodzie oraz w formie placków w ilości 10 szt. o średnicy ok. 8 cm.

Poprzez docisk należy dokonać wyrównania powierzchni płyty układanej w stosunku do sąsiedniej.

Równość powierzchni należy sprawdzać przy pomocy łąty drewnianej długości min. 2,5 m.

Płyty styropianowe winny być układane na dotyk z przesunięciem spoin.

Niedopuszczalne jest szpachlowanie spoin masą klejową.

W przypadku wystąpienia nierówności powierzchnie należy przeszlifować.

Dopuszcza się stosowanie łączników w ilości 2 szt. na formatkę jako dodatkowe mocowanie płyt styropianowych do ściany.

Należy stosować kołki z dyblem rozpierającym do mocowania styropianu.

### **PRZYKLEJANIE SIATKI**

Siatka jako element zbrojenia warstwy termorenowacyjnej winna być stosowana jako tkanina szklana wg normy PN-92/P-85010.

Należy ją układać na wcześniej naniesioną warstwę masy klejowej gr. 2 mm na płyty styropianowe i wcisnąć ją w masę pacą drewniana lub stalową.

Siatkę z włókna szklanego należy układać pasami pionowymi z góry na dół.

Warstwa siatki winna być całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Następnie należy ułożyć warstwę podkładu tynkarskiego celem całkowitego przykrycia siatki.

Zakłady pasów siatki powinny być szerokości nie mniejszej niż 5 cm.

W poziomie parteru i w miejscach narażonych na działania mechaniczne należy zastosować dwie warstwy siatki.

Narożniki ścian, krawędzie ościeży w poziomie parteru oraz przy drzwiach należy zabezpieczyć poprzez zamontowanie aluminiowych listew narożnych 25x25 mm perforowanych.

Warstwa tkaniny szklanej może być układana na styropianie nie wcześniej niż po trzech dniach od chwili przyklejenia styropianu do podłoża.

### **WARSTWA FAKTUROWA.**

Warstwę fakturową wyprawy elewacyjnej należy wykonać jako tynk cienkowarstwowy silikatowo-silikonowy.

Wyprawę elewacyjną należy układać nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia tkaniny szklanej.

### **UWAGI OGÓLNE.**

- Ze względów na ochronę p. poż. całość elewacji należy podzielić na strefy o powierzchni ok. 250 m<sup>2</sup> oddzielone od siebie pasami szerokości 15 cm z wełny mineralnej które zapewniają nie rozprzestrzenianie się ognia.

Podział na pola za pomocą blachy stalowej ocynkowanej lub z wkładki z wełny mineralnej.

- Roboty dociepleniowe należy wykonywać w temperaturach od + 5 do +25 ° C,
- Dopuszcza się wykonanie docieplenia z użyciem innych materiałów posiadających odpowiednie aprobaty do stosowania w budownictwie.
- Niedopuszczalne jest wykonywanie robót dociepleniowych w czasie opadów atmosferycznych, silnych wiatrów i przy małej wilgotności powietrza.
- Na wszystkie materiały użyte do robót dociepleniowych winne być przedstawione aprobaty techniczne, normy i potwierdzenia zgodności.

### **WYKONANIE NOWYCH OBRÓBEK BLACHARSKICH**

W trakcie wykonania docieplenia należy wykonać wymianę obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej w kolorze ciemny brąz dostosowując je do grubości docieplonych ścian.

Obróbki powinny wystawać poza lico ściany min. 4 cm.

### **KOLORYSTYKA ELEWACJI**

Kolorystyka elewacji według ustaleń z inwestorem na etapie realizacji.

Należy założyć środkową grupę intensywności kolorystyki.

### **4. Wymiana stolarki drzwiowej (zewnątrznej)**

Przewiduje się wymianę całej stolarki drzwiowej.

Parametry cieplne stolarki:

D – drzwi po wymianie na nowe

$U_d \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

**UWAGA !!!**

Wszystkie wymiary stolarki drzwiowej przewidzianej do wymiany sprawdzić w naturze po częściowym jej demontażu.

## **5. Docieplenie stropu nad piętrem i połaci dachu**

Przewiduje się docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem poprzez szczelne ułożenie płyt izolacji z wełny mineralnej na stropie.

Płyty grubości 15 cm - wsp. przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$ .

Przewiduje się również docieplenie połaci dachu w miejscach gdzie nie występuje strop z płyt kanałowych poprzez docieplenie połaci dachu „w krokwiach” wełną mineralną skalną grubości 22 cm - wsp. przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$ .

## **6. Wymiana pokrycia i konstrukcji dachu wraz z obróbkami i renowacją**

### **kominów Wymiana pokrycia dachowego wraz z konstrukcją dachu**

Projektuje się wymianę pokrycia dachowego z eternitu falistego na panele z blachy powlekanej na rąbek stojący. Po wykonaniu demontażu istniejącego pokrycia dachowego, demontażu istniejących obróbek blacharskich i orynnowania itd. należy przystąpić do demontażu istniejącej więźby dachowej i wykonać nową konstrukcję drewnianą dachu – założono całkowitą wymianę konstrukcji dachu.

Elementy nowej konstrukcji dachu zaimpregnować preparatami grzybobójczymi. Na wykonanej nowej konstrukcji dachu przewiduje się folię wstępnego krycia, a następnie projektuje się równolegle do krokwi kontrłaty 3x4cm dostosowane do rozstawu krokwi oraz łąty o wymiarach 40mm x 60mm w rozstawie max.30 cm (rozstaw łąt zależny od producenta pokrycia).

Układ warstw dachu:

- panele z blachy powlekanej na rąbek stojący gr. blachy min 0,5mm.
- łąty drewniane impregnowane ciśnieniowo 6x4cm w rozstawie skoku blachodachówki
- kontrłaty drewniane impregnowane ciśnieniowo 3x4cm w rozstawie krokwi
- folia dachowa wstępnego krycia (o gramaturze min 100 g/m<sup>2</sup>)
- istniejące deskowanie (wymiana elementów zagrzybiałych, impregnacja) - istniejąca konstrukcja dachu

Projektuje się wykonanie nowych obróbek blacharskich, Obróbki dachowe w kolorze zgodnym z pokryciem dachowym.

Do wykończenia dachu stosować pełne rozwiązania systemowe!

Uwaga!! Należy stosować pełne rozwiązania systemowe i stosować się ściśle do wytycznych montażowych danego producenta pokrycia

Uwaga!! Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć dach przed ewentualnym zalaniem.

Wyłaz dachowy - należy wymienić istniejące wyłazy dachowe na nowe.

Rynny i rury spustowe

Przewiduje się wymianę rynien na całej długości połączeń dachowych, a także rur spustowych.

Kolorystyka zgodna z kolorem obróbek blacharskich.

W przypadku wymiany zachować prawidłowe przekroje, spadki, a także zgodność wymiarową i kolorystyczną z istniejącymi elementami.

Zalecana średnica rynien 12-15cm, spadki 0,5-2%

### **Remont kominów**

W ramach wymiany konstrukcji i pokrycia dachu przewiduje się również remont kominów :

- W przypadku wykruszeń czy ubytków cegły, należy dokonać napraw poprzez przemurowanie lub w przypadku dobrego stanu technicznego impregnację i następnie uzupełnienie ubytków.
- Wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych
- Wykonanie nowej czapki kominowej i impregnacja środkami do betonu
- wymiana kratki wentylacyjnej i krat zabezpieczających kanały spalinowe.
- Wykonanie obróbek blacharskich
- Malowanie farbą elewacyjną w kolorze zgodnym z kolorem elewacji lub pokrycia dachu

Uwaga: przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć przewody wentylacyjne przed zasypaniem gruzem i innymi zanieczyszczeniami; pokrycie wokół kominów należy ochronić przed przypadkowym przecięciem i zniszczeniem.

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>WYMIANA STOLARKI</b>			
1 d.1	KNR 4-01 0535-08 analogia	Rozebranie parapetów zewnętrznych z blachy nie nadającej się do użytku	m2		
		$0,5 * (1,85 * 6 + 1,55 * 15 + 1,25 * 3 + 0,65 * 4 + 0,75 * 1)$	m2	20,73	
				RAZEM	<b>20,73</b>
2 d.1	KNR-W 4-01 0353-05	Wykucie z muru ościeżnic o powierzchni ponad 2 m2	m2		
		$2,1 * 1 * 2 + 2,4 * 1,6$	m2	8,04	
				RAZEM	<b>8,04</b>
3 d.1	KNR 0-19 1023-12	Montaż drzwi zewnętrznych z PCV z obróbką osadzenia	m2		
		$2,1 * 1 * 2 + 2,4 * 1,6$	m2	8,04	
				RAZEM	<b>8,04</b>
4 d.1	KNR 2-02 0506-02 analogia	Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm z blachy ocynkowanej - parapety zewnętrzne	m2		
		$0,65 * (1,85 * 6 + 1,55 * 15 + 1,25 * 3 + 0,65 * 4 + 0,75 * 1)$	m2	26,94	
				RAZEM	<b>26,94</b>
5 d.1	analiza indywidualna	Wywóz i utylizacja zdemontowanej stolarki	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
<b>2</b>		<b>DOCIEPLENIE</b>			
6 d.2	KNR-W 4-01 0101-02	Zerwanie nawierzchni z kostki brukowej	m2		
		$1 * 23,0$	m2	23,00	
				RAZEM	<b>23,00</b>
7 d.2	KNR 2-01 0307-01	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat. gruntu I-II)	m3		
		$1 * 0,5 * 23,0$	m3	11,50	
				RAZEM	<b>11,50</b>
8 d.2	KNR 2-02 1604-01	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10 m	m2		
		$22,30 * 4,6 + 13,30 * 2,5 + 13,0 * 8,8 + 22,30 * 4,8 + 13,3 * 2,8 + 13,0 * 8,9$	m2	510,21	
				RAZEM	<b>510,21</b>
9 d.2	KNR 4-01 0535-04	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m		

## Przedmiar

		$2 * (4,8 + 13,5 + 5,0)$	m	46,60	
				RAZEM	<b>46,60</b>
10 d.2	KNR 4-01 0535-06	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku	m		
		$4,5 * 4 + 2,5 * 4$	m	28,00	
				RAZEM	<b>28,00</b>
11 d.2	analiza indywidualna	Demontaż i ponowny montaż sztyldów i elementów różnej wielkości na elewacji budynku łącznie z zadaszeniem wejścia.	kpl		
		$3 + 4 + 2 + 2$	kpl	11,00	
				RAZEM	<b>11,00</b>
12 d.2	KNR 0-23 2611-01	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m2		
		$22,01 * 4,62 + 2,51 * 13,01 + 12,72 * 8,95 + 1,63 * 6,4 + 22,01 * 4,87 + 2,51 * 13,01 + 12,72 * 7,32 + 1,63 * 6,4$	m2	502,00	
				RAZEM	<b>502,00</b>
13 d.2	KNR 2-02 2601-01	Docieplenie ścian pełnych z otworami z przyklejeniem styropianu i jednej warstwy siatki	m2		
		$22,30 * 4,62 + 13,29 * 2,79$	m2	140,11	
	okna	$-(0,6 * 0,69 * 2 + 1,8 * 1,45 * 3 + 1,48 * 1,45 * 6)$	m2	-21,53	
	drzwi	$-(1,53 * 2,32)$	m2	-3,55	
		$13,00 * 4,62 + 4,23 * 6,5 + 9 * 2$	m2	105,56	
	okna	$-(1,2 * 1,45)$	m2	-1,74	
	drzwi	$-(1 * 2,05)$	m2	-2,05	
		$22,30 * 4,62 + 13,29 * 2,79$	m2	140,11	
	okna	$-(1,8 * 1,45 * 3 + 1,48 * 1,45 * 7 + 1,2 * 1,45)$	m2	-24,59	
	drzwi	$-(1 * 2,05)$	m2	-2,05	
		$13,00 * 4,62 + 4,23 * 6,5 + 9 * 2$	m2	105,56	
	okna	$-(1,48 * 1,45 + 0,6 * 0,69 + 0,58 * 1,45 + 0,69 * 1,45)$	m2	-4,40	
				RAZEM	<b>431,43</b>
14 d.2	KNR 0-17 2609-06	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach	m2		
		$2,5 * (22,29 * 2 + 13,00 * 2)$	m2	176,45	
				RAZEM	<b>176,45</b>
15 d.2	KNR 2-02 2601-06	Docieplenie płytami styropianowymi i pokrycie wyprawami elewacyjnymi ościeży - styropian z jedną warstwą siatki	m2		
		$0,34 * ((1,48 * 2 + 1,45 * 2) * 15 + (1,8 * 2 + 1,45 * 2) * 6 + (1,2 * 2 * 1,45 * 2) * 3 + (0,6 * 2 + 0,69 * 2) * 3 + (0,58 * 2 + 1,45 * 2) * 1 + (0,69 * 2 + 1,45 * 2) * 1 + (2,05 * 2 + 1) * 2 + (2,35 * 2 + 1,55) * 1)$	m2	61,31	



## Przedmiar

				RAZEM	<b>61,31</b>
16 d.2	KNR 2-02 2601-01 analiza indywidualna	Docieplenie ścian pełnych z otworami z przyklejeniem styropianu i jednej warstwy siatki - powierzchnie betonowe, tynki, mozaika szklana - cokolik	m2		
		$0,5 * 22,29 + 10,35 * 0,75 + 22,29 * 0,75 + 13,00 * 0,7$	m2	44,73	
				RAZEM	<b>44,73</b>
17 d.2	KNR 0-33 0121-01	Ochrona narożników wypukłych	m		
		$(14,62 + 2,8 + 2,8 + 4,62) * 2 + (22,29 * 2 + 13,00 * 2)$	m	120,26	
	okna	$(1,45 * 2 + 1,8) * 6 + (1,45 * 2 + 1,48) * 15 + (1,45 * 2 + 1,2) * 3 + (0,7 * 2 + 0,60) * 3 + (1,45 * 2 + 0,6) * 1 + (1,45 * 2 + 0,7) * 1$	m	119,30	
	drzwi	$(2,05 * 2 + 1) * 2 + (2,35 * 2 + 1,55) * 1$	m	16,45	
				RAZEM	<b>256,01</b>
18 d.2	KNR-W 2-02 2603-01	Docieplenie ścian zewnętrznych płytami z wełny mineralnej	m2		
		$0,15 * (5,15 + 4)$	m2	1,37	
				RAZEM	<b>1,37</b>
19 d.2	KNR 0-33 0123-01	Przymocowanie płyt styropianowych lub z wełny mineralnej kołkami do ścian	szt.		
		$6,2 * (431,43 + 44,73)$	szt.	2 952,19	
				RAZEM	<b>2 952,19</b>
20 d.2	KNR 2-02 0613-03	Izolacje cieplne z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa - na stropie	m2		
		$12,25 * 12,6 + 4,5 * 6,2$	m2	182,25	
				RAZEM	<b>182,25</b>
21 d.2	KNR 9-12 0301-07	Izolacje cieplne i akustyczne wykonywane płytami z wełny mineralnej układanymi w połaci dachu krokwiowego	m2		
		$7,8 * 4,3 * 2 + 4,25 * 4,5 * 2$	m2	105,33	
				RAZEM	<b>105,33</b>
22 d.2	KNR-W 2-02 0501-01 z.sz.5.1. 9908 analogia	Pokrycie dachów papą na podłożu drewnianym - ułożenie folii paroprzepuszczalnej	m2		
		$182,25 + 105,33$	m2	287,58	
				RAZEM	<b>287,58</b>
23 d.2	KNR 0-33 0124-03	Tynki elewacyjne organiczne na bazie żywicy syntetycznej o strukturze baranek lub kornik - o uziarnieniu 2,0 mm, wykonywane ręcznie - cokolik	m2		
		$0,2 * 22,29 + 0,35 * 13,00 + 0,35 * 22,29 + 0,35 * 13,00$	m2	21,36	
				RAZEM	<b>21,36</b>
24 d.2	KNR 2-02 0508-04	Rynny dachowe półokrągłe o śr. 15 cm z blachy ocynkowanej	m		

## Przedmiar

		2 * (4,8 + 13,5 + 5,0)	m	46,60	
				RAZEM	46,60
25 d.2	KNR-W 2-02 0526-03	Rury spustowe okrągłe o śr. 12 cm - z blachy stalowej ocynkowanej	m		
		4,5 * 4 + 2,5 * 4	m	28,00	
				RAZEM	28,00
26 d.2	KNR 4-01 0105-01 0105-08 analogia	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość 10 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II	m3		
		1 * 0,5 * 23,0	m3	11,50	
				RAZEM	11,50
27 d.2	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		1 * 23,0	m2	23,00	
				RAZEM	23,00
<b>3</b>		<b>WYMIANA KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHU</b>			
28 d.3	KNR 4-01 0511-03	Rozebranie pokrycia z płyt azbestowo-cementowych nie nadających się do użytku - wraz z utylizacją	m2		
		8,3 * 2 * 4,75 + 7,2 * 2 * 13,30 + 8,3 * 2 * 4,95	m2	352,54	
				RAZEM	352,54
29 d.3	KNR 4-01 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich z blachy nie nadającej się do użytku	m2		
		0,6 * (8,2 * 4) + 0,4 * (8,2 * 4 + 7,2 * 4 + 0,9 + 1,5 + 2,3 + 1,5) + 0,25 * (0,4 * 12 + 2,4 + 0,75 + 0,7 + 0,75 * 2 + 1,7 * 2 + 0,8 * 2 + 0,6 * 2 + 1,1 * 2)	m2	51,44	
				RAZEM	51,44
30 d.3	KNR 4-04 0403-03 analogia	Rozebranie konstrukcji więźb dachowych - ołacenie dachu	m2		
		352,54	m2	352,54	
				RAZEM	352,54
31 d.3	KNR 4-04 0403-04 analogia	Rozebranie konstrukcji więźb dachowych prostych	m2		
		352,54	m2	352,54	
				RAZEM	352,54
32 d.3	KNR-W 2-02 0406-02	Murłaty - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm2 z tarcicy nasyczonej	m3 drew		
		0,1686 + 0,4939 + 0,3371	m3 drew	1,00	
				RAZEM	1,00

## Przedmiar

33 d.3	KNR-W 2-02 0406-06 analogia	Płatwie długości ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm <sup>2</sup> z tarcicy nasyconej	m3 drew .		
		0,4128 + 0,7258 + 0,2822 + 0,1084	m3 drew .	1,53	
				RAZEM	1,53
34 d.3	KNR-W 2-02 0407-05	Słupy o długości ponad 2 m - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm <sup>2</sup> z tarcicy nasyconej	m3 drew .		
		0,544 + 0,256 + 0,1764 + 0,216	m3 drew .	1,19	
				RAZEM	1,19
35 d.3	KNR-W 2-02 0408-01	Miecze i zastrzały - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm <sup>2</sup> z tarcicy nasyconej	m3		
		0,1361 + 0,2509 + 0,1325 + 0,0662	m3	0,59	
				RAZEM	0,59
36 d.3	KNR-W 2-02 0408-06	Krokwie długości ponad 4.5 m - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm <sup>2</sup> z tarcicy nasyconej	m3		
		1,859 + 2,1694 + 1,2168	m3	5,25	
				RAZEM	5,25
37 d.3	KNR-W 2-02 0408-02	Kleszcze - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm <sup>2</sup> z tarcicy nasyconej	m3		
		0,67	m3	0,67	
				RAZEM	0,67
38 d.3	NNRNKB 202 0421-01	(z.VI) Ołacenie połaci dachowych dla pokryć z blach powlekanych	m2		
		8,3 * 2 * 4,75 + 7,2 * 2 * 13,30 + 8,3 * 2 * 4,95	m2	352,54	
				RAZEM	352,54
39 d.3	KNR 2-02 0607-01 analogia	Izolacje folia paroprzepuszczalna	m2		
		352,54	m2	352,54	
				RAZEM	352,54
40 d.3	NNRNKB 202 0537-04 analogia	(z.VI) Pokrycie dachów o pow. ponad 100 m <sup>2</sup> blachą powlekaną na rąbek stojącą na łątach	m2		
		352,54	m2	352,54	
				RAZEM	352,54
41 d.3	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm	m2		
		0,6 * (8,2 * 4) + 0,4 * (8,2 * 4 + 7,2 * 4 + 0,9 + 1,5 + 2,3 + 1,5) + 0,25 * (0,4 * 12 + 2,4 + 0,75 + 0,7 + 0,75 * 2 + 1,7 * 2 + 0,8 * 2 + 0,6 * 2 + 1,1 * 2) + 0,25 * (4,6 + 13,3 + 4,8 + 4,8 + 13,3 + 4,6)	m2	62,79	
				RAZEM	62,79

## Przedmiar

42 d.3	NNRNKB 202 1027-01	Montaż wyłazu dachowego	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>4</b>		<b>REMONT KOMINÓW</b>			
43 d.4	KNR 4-01 0419-02	Wykonanie rusztowania przy kominach o obwodzie od 2 do 5 m	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
44 d.4	KNR 4-01 0212-04	Rozbiórka betonowych czapek kominowych	m2		
		$0,4 * (2,3 + 0,7 + 0,7 + 0,7 + 1,6 + 0,7) + 0,6 * 1$	m2	3,28	
				RAZEM	3,28
45 d.4	KNR 4-01 0310-01	Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu do 0.5 m3	m3		
		$7 * 0,5$	m3	3,50	
				RAZEM	3,50
46 d.4	KNR 4-01 0203-13 z.sz. 2.6. 9905-01	Uzupełnienie zbrojonych czapek kominowych z betonu monolitycznego - objętość elementu w jednym miejscu do 0.5 m3	m2		
		$0,4 * (2,3 + 0,7 + 0,7 + 0,7 + 1,6 + 0,7) + 0,6 * 1$	m2	3,28	
				RAZEM	3,28
47 d.4	KNR 2-17 0137-01	Kratki wentylacyjne - do przewodów murowanych	szt.		
		40	szt.	40,00	
				RAZEM	40,00
48 d.4	KNR 2-02 0905-05 z.sz. 5.6. 9911	Tynki zewnętrzne barwione kat. III na oddzielnych belkach słupach prostokątnych i ścianach cylindrycznych wykonywane ręcznie Tynki na pow. do 5 m2.	m2		
		$2,3 * 2 + 0,4 * 2 + 0,7 * 2 + 0,4 * 2 + 0,6 * 2 + 0,4 * 2 + 0,4 * 2 + 0,7 * 2 + 1,6 * 2 + 0,4 * 2 + 0,4 * 2 + 0,7 * 2 + 0,6 * 2 + 1 * 2$	m2	21,20	
				RAZEM	21,20
49 d.4	KNR-W 2-02 1519-04 analogia	Malowanie tynków zewnętrznych farbą akrylową	m2		
		21,20	m2	21,20	
				RAZEM	21,20
50 d.4	KNR-W 2-02 0514-02	Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm - z blachy stalowej ocynkowanej	m2		
		$0,45 * (0,7 + 0,8 + 2,5 + 0,8 + 1,7 + 0,8) + 0,7 * 1,1$	m2	4,06	
				RAZEM	4,06

Tabela elementów rozliczeniowych

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>KOSZTORYS:</b>						
<b>1</b>		<b>WYMIANA STOLARKI</b>				
1 d.1	KNR 4-01 0535-08 analogia	Rozebranie parapetów zewnętrznych z blachy nie nadającej się do użytku	m2	20,73		
2 d.1	KNR-W 4-01 0353-05	Wykucie z muru ościeżnic o powierzchni ponad 2 m2	m2	8,04		
3 d.1	KNR 0-19 102312	Montaż drzwi zewnętrznych z PCV z obróbką osadzenia	m2	8,04		
4 d.1	KNR 2-02 0506-02 analogia	Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm z blachy ocynkowanej - parapety zewnętrzne	m2	26,94		
5 d.1	analiza indywidualna	Wywóz i utylizacja zdemontowanej stolarki	kpl	1,00		
<b>Razem: WYMIANA STOLARKI</b>						
<b>2</b>		<b>DOCIEPLENIE</b>				
6 d.2	KNR-W 4-01 0101-02	Zerwanie nawierzchni z kostki brukowej	m2	23,00		
7 d.2	KNR 2-01 030701	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat. gruntu I-II)	m3	11,50		
8 d.2	KNR 2-02 160401	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10 m	m2	510,21		
9 d.2	KNR 4-01 053504	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m	46,60		
10 d.2	KNR 4-01 053506	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku	m	28,00		
11 d.2	analiza indywidualna	Demontaż i ponowny montaż szyldów i elementów różnej wielkości na elewacji budynku łącznie z zadaszeniem wejścia.	kpl	11,00		
12 d.2	KNR 0-23 261101	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokną oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m2	502,00		
13 d.2	KNR 2-02 260101	Docieplenie ścian pełnych z otworami z przyklejeniem styropianu i jednej warstwy siatki	m2	431,43		
14 d.2	KNR 0-17 260906	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokną przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach	m2	176,45		
15 d.2	KNR 2-02 260106	Docieplenie płytami styropianowymi i pokrycie wyprawami elewacyjnymi ościeży - styropian z jedną warstwą siatki	m2	61,31		
16 d.2	KNR 2-02 2601-01 analiza indywidualna	Docieplenie ścian pełnych z otworami z przyklejeniem styropianu i jednej warstwy siatki - powierzchnie betonowe, tynki, mozaika szklana cokolik	m2	44,73		
17 d.2	KNR 0-33 012101	Ochrona narożników wypukłych	m	256,01		
18 d.2	KNR-W 2-02 2603-01	Docieplenie ścian zewnętrznych płytami z wełny mineralnej	m2	1,37		

Tabela elementów rozliczeniowych

19 d.2	KNR 0-33 012301	Przymocowanie płyt styropianowych lub z wełny mineralnej kołkami do ścian	szt.	2 952,19		
20 d.2	KNR 2-02 061303	Izolacje cieplne z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho jedna warstwa - na stropie	m2	182,25		
21 d.2	KNR 9-12 030107	Izolacje cieplne i akustyczne wykonywane płytami z wełny mineralnej układanymi w połaci dachu krokwiowego	m2	105,33		
22 d.2	KNR-W 2-02 0501-01 z.sz.5.1. 9908 analogia	Pokrycie dachów papą na podłożu drewnianym - ułożenie folii paroprzepuszczalnej	m2	287,58		
23 d.2	KNR 0-33 012403	Tynki elewacyjne organiczne na bazie żywicy syntetycznej o strukturze baranek lub kornik - o uziarnieniu 2,0 mm, wykonywane ręcznie - cokolik	m2	21,36		
24 d.2	KNR 2-02 050804	Rynny dachowe półokrągłe o śr. 15 cm z blachy ocynkowanej	m	46,60		
25 d.2	KNR-W 2-02 0526-03	Rury spustowe okrągłe o śr. 12 cm - z blachy stalowej ocynkowanej	m	28,00		
26 d.2	KNR 4-01 0105- 01 0105-08 analogia	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość 10 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II	m3	11,50		
27 d.2	KNR 2-31 051102	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	23,00		
<b>Razem: DOCIEPLENIE</b>						
<b>3</b>		<b>WYMIANA KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHU</b>				
28 d.3	KNR 4-01 051103	Rozebranie pokrycia z płyt azbestowo-cementowych nie nadających się do użytku - wraz z utylizacją	m2	352,54		
29 d.3	KNR 4-01 053508	Rozebranie obróbek blacharskich z blachy nie nadającej się do użytku	m2	51,44		
30 d.3	KNR 4-04 0403- 03 analogia	Rozebranie konstrukcji więźb dachowych - ołączenie dachu	m2	352,54		
31 d.3	KNR 4-04 0403- 04 analogia	Rozebranie konstrukcji więźb dachowych prostych	m2	352,54		
32 d.3	KNR-W 2-02 0406-02	Murłaty - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3 drew.	1,00		
33 d.3	KNR-W 2-02 0406-06 analogia	Płatwie długości ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3 drew.	1,53		
34 d.3	KNR-W 2-02 0407-05	Słupy o długości ponad 2 m - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3 drew.	1,19		
35 d.3	KNR-W 2-02 0408-01	Miecze i zastrzały - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3	0,59		
36 d.3	KNR-W 2-02 0408-06	Krokwie długości ponad 4.5 m przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3	5,25		
37 d.3	KNR-W 2-02 0408-02	Kleszcze - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3	0,67		

Tabela elementów rozliczeniowych

38 d.3	NNRNKB 202 0421-01	(z.VI) Ołaczenie połaci dachowych dla pokryć z blach powlekanych	m2	352,54		
39 d.3	KNR 2-02 0607- 01 analogia	Izolacje folia paroprzepuszczalna	m2	352,54		
40 d.3	NNRNKB 202 0537-04 analogia	(z.VI) Pokrycie dachów o pow. ponad 100 m2 blachą powlekaną na rąbek stojącą na łątach	m2	352,54		
41 d.3	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm	m2	62,79		
42 d.3	NNRNKB 202 1027-01	Montaż wyłazu dachowego	kpl.	2,00		
<b>Razem: WYMIANA KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHU</b>						
<b>4</b>		<b>REMONT KOMINÓW</b>				
43 d.4	KNR 4-01 041902	Wykonanie rusztowania przy kominach o obwodzie od 2 do 5 m	szt.	7,00		
44 d.4	KNR 4-01 021204	Rozbiórka betonowych czapek kominowych	m2	3,28		
45 d.4	KNR 4-01 031001	Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu do 0.5 m3	m3	3,50		
46 d.4	KNR 4-01 0203- 13 z.sz. 2.6. 9905-01	Uzupełnienie zbrojonych czapek kominowych z betonu monolitycznego - objętość elementu w jednym miejscu do 0.5 m3	m2	3,28		
47 d.4	KNR 2-17 013701	Kratki wentylacyjne - do przewodów murowanych	szt.	40,00		
48 d.4	KNR 2-02 0905- 05 z.sz. 5.6. 9911	Tynki zewnętrzne barwione kat. III na oddzielnych belkach słupach prostokątnych i ścianach cylindrycznych wykonywane ręcznie Tynki na pow. do 5 m2.	m2	21,20		
49 d.4	KNR-W 2-02 1519-04 analogia	Malowanie tynków zewnętrznych farbą akrylową	m2	21,20		
50 d.4	KNR-W 2-02 0514-02	Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm - z blachy stalowej ocynkowanej	m2	4,06		
<b>Razem: REMONT KOMINÓW</b>						
<b>Razem:</b>						