



**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI  
BUDYNKU NR 10 NA TERENIE OPP KWP W KATOWICACH PRZY  
UL.KOSZAROWEJ 17**

**NR DZ : 24/5 , obręb 0001 , karta mapy 35**

**INWESTOR :** Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach  
Katowice , ul. Lompy 19

	CZĘŚĆ PROJEKTU	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
I	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Mgr. inż arch. Agnieszka Romanowska-Tarczyńska Nr Up:1/2000/Op	mgr inż. arch. Joanna Korczyńska Nr Up:70/2001
II	ARCHITEKTURA,	Mgr.inż arch. Agnieszka Romanowska-Tarczyńska Nr Up:1/2000/Op	mgr inż. arch. Joanna Korczyńska Nr Up:70/2001
	KONSTRUKCJA	Mgr.inż Henryk Borecki Nr Up: 82/92	Mgr inż. Małgorzata Kuwaczka-Hajok Nr Up: SLK/ 1193/ POOK/06

Gliwice, lipiec 2011



## **SPIS TREŚCI**

### **I.PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- 1.Przedmiot inwestycji.
- 2.Stan istniejący zagospodarowania działki.
- 3.Projektowane zagospodarowanie działki.
- 4.Dane informujące.
- 5.Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

**Część graficzna** - spis rysunków.

-Zdjęcie satelitarne

I/1.Projekt zagospodarowania terenu                      skala 1 : 500

### **II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**Część opisowa - OPIS TECHNICZNY**

- 1.Przeznaczenie i program użytkowy.
- 2.Bilans powierzchni i wskaźników użytkowych dla całego budynku.
- 3.Forma architektoniczna.
- 4.Termomodernizacja.
- 5.Instalacje wewnętrzne i przyłącza.
- 6.Charakterystyka energetyczna budynku.
- 7.Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.
- 8.Wytyczne i warunki realizacji robót.

**Część graficzna** - spis rysunków.

II/1.Projekt – rzut przyziemia	skala 1 : 100
II/2.Projekt – rzut parteru	skala 1 : 100
II/3.Projekt – rzut 1-go pietra	skala 1 : 100
II/4.Projekt – rzut 2-go pietra	skala 1 : 100
II/5.Projekt – rzut 3-go pietra	skala 1 : 100
II/6.Projekt – rzut poddasza	skala 1 : 100
II/7.Projekt – rzut dachu	skala 1 : 100
II/8.Projekt – przekrój	skala 1 : 100
II/9.Projekt – elewacje ,kolorystyka	skala 1 : 100

II/10.Projekt – elewacje	skala 1 : 100
II/11.Projekt – zestawienie stolarki	skala 1 : 100
II.12.Projekt – obróbki blacharskie , parapety	skala 1 : 100
II/13.Projekt – detal – schody żelbetowe	skala 1 : 50
II/14.Projekt – detal – schody na gruncie	skala 1 : 50
II/15.Projekt – detal docieplenia okna rzut poziomy	skala 1 : 25
II/16.Projekt – detal wykonania gzymsu podokiennego i połączenia z elementem budowlanym	skala 1 : 25
II/17.Projekt – detal połączenia ocieplenia i gzymsu cokołu	skala 1 : 25
II/18.Projekt – detal – ściana fundamentowa	skala 1 : 25
II/19.Projekt – detal wykonania ocieplenia wokół otworu	skala 1 : 25
II.20.Projekt – detal ocieplenia	skala 1 : 25
II.21.Projekt – detal zadaszenie	skala 1 : 50
II.22.Projekt – detal , krata okienna	skala 1 : 10
II/22.Projekt – elewacja	skala 1 : 200
KB-01. Konstrukcja – schody żelbetowe	skala 1 : 50,20

### **III ZAŁĄCZNIKI**

- Oświadczenie
- Przynależność do izby
- Uprawnienia projektantów
- Dokumentacja fotograficzna

## **I PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

### **1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku nr 10 na terenie OPP KWP Katowice , przy ul. Koszarowej 17.

Termomodernizacja obejmuje, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej na kondygnacji przyziemia z zabudową krat w pomieszczeniach tego wymagających, zabudowę okien pomieszczenia strzelnicy, izolację termiczną ścian zewnętrznych nadziemna i piwnic oraz stropu nad ostatnią kondygnacją, izolację przeciwwilgociową ścian poniżej poziomu terenu, konserwację biologiczną i ogniochronną drewnianej więźby dachowej, wymianę lub przekładkę obróbek blacharskich, rur spustowych, zwodów instalacji piorunochronnej, przewodów elektrycznych, lamp oświetlenia zewnętrznego, wykonanie zadaszeń nad wejściami, remont okapów, gzymsów, schodów zewnętrznych .

### **2.Stan istniejący zagospodarowania działki.**

Teren na którym znajduje się inwestycja jest zagospodarowany. Znajdują się na nim budynki koszarowe, biurowe, policyjne. Teren uzbrojony w przyłącze elektryczne, wodne, kanalizacyjne, telekomunikacyjne. Teren ogrodzony, zamknięty .

### **3.Projektowane zagospodarowanie działki.**

Projekt nie przewiduje zmiany zagospodarowania terenu. Projekt obejmuje jedynie termomodernizację budynku.

### **4.Dane informujące.**

#### **-ochrona konserwatorska**

Teren inwestycji podlega ochronie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

#### **- ochrona środowiska.**

Projektowane budowle nie mają negatywnego wpływu na zdrowie użytkowników oraz nie stwarzają zagrożeń dla środowiska.

#### **- wpływ eksploatacji górniczej na działkę**

Brak występowania wpływów deformacyjnych powierzchni wywołanych eksploatacją górnictwem.

## **5. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może powodować jedynie złe zagospodarowanie i nieodpowiednie użytkowanie placu budowy.

Miejsce urabiania zapraw należy powierzchniowo utwardzić i wykonać wylewkę, a w bezpośrednim sąsiedztwie urządzić skład materiałów budowlanych. Na placu budowy urządzić węzeł sanitarno-socjalny. Stanowiska robocze należy utrzymać w należyтым porządku, a materiały i surowce składować w sposób zapewniający swobodny dostęp do nich. Nad materiałami wiążącymi i ściennymi wykonać prowizorycznie zadaszenia.







## **II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **1.Przeznaczenie i program użytkowy.**

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku nr 10 na terenie OPP KWP w Katowicach przy ul. Koszarowej 17.

Budynek nr 10 mieści się na terenie OPP KWP w Katowicach przy ulicy Koszarowej. Jest to obiekt podpiwniczony, 4 kondygnacyjny, dwuklatkowy w układzie korytarzowym.

W budynku mieszczą się:

#### **Klatka lewa:**

- piwnice – pomieszczenia biurowe , sale ćwiczeń , siłownia, zaplecze sanitarne
- parter – Kompania Wzmocnienia o stanie etatowym 85 funkcjonariuszy (pomieszczenia kwaterunkowo-magazynowe, sala odpraw);
- 1 piętro – Kompania Prewencji o stanie etatowym 96 funkcjonariuszy (pomieszczenia kwaterunkowo-magazynowe, sala odpraw);
- 2 piętro – Kompania Prewencji o stanie etatowym 96 funkcjonariuszy (pomieszczenia kwaterunkowo-magazynowe, sala odpraw);
- 3 piętro – Kompania Prewencji o stanie etatowym 96 funkcjonariuszy (pomieszczenia kwaterunkowo-magazynowe, sala odpraw).

#### **Klatka prawa:**

- piwnice – strzelnica, pralnie z suszarniami , węzeł cieplny
- parter – sale wykładowe z sanitariatami , Nieetatowy Pododdział Orkiestry Dętej OPP w Katowicach (sale ćwiczeń muzycznych, magazyn sprzętu muzycznego i umundurowania oraz zaplecze socjalne);
- 1 piętro – Kompania Prewencji o stanie etatowym 96 funkcjonariuszy (pomieszczenia kwaterunkowo-magazynowe, sala odpraw);
- 2 piętro – Kompania Prewencji o stanie etatowym 96 funkcjonariuszy (pomieszczenia kwaterunkowo-magazynowe, sala odpraw);
- 3 piętro – Kompania Prewencji o stanie etatowym 96 funkcjonariuszy (pomieszczenia kwaterunkowo-magazynowe, sala odpraw).

## 2. Bilans powierzchni i wskaźników użytkowych dla całego budynku.

### PRZYZIEMIE

0.1	Klatka schodowa	16,55
0.2	Komunikacja	21,10
0.3	Sala ćwiczeń	79,30
0.4	Sala ćwiczeń	72,00
0.5	Komunikacja	21,10
0.6	Biuro	12,40
0.7	Szatnia	17,40
0.8	Umywalnia	8,95
0.9	Wc	4,15
0.10	Komunikacja	7,65
0.11	Magazyn	7,65
0.12	Łazienka	5,05
0.13	Pomieszczenie socjalne	9,95
0.14	Komunikacja	6,75
0.15	Pomieszczenie gospodarcze	30,60
0.16	Biuro	17,70
0.17	Wc	3,35
0.18	Komunikacja	12,60
0.19	Wc	3,90
0.20	Pomieszczenie pierwszej pomocy medycznej	14,15
0.21	Klatka schodowa	14,20
0.22	Sala ćwiczeń	26,80
0.23	Suszarnia Kompania I	12,70
0.24	Suszarnia Kompania II	12,75
0.25	Suszarnia Kompania III	13,00
0.26	Wentylatorownia	12,75
0.27	Suszarnia Kompania IV	12,70
0.28	Suszarnia Kompania V	13,15
0.29	Suszarnia Kompania VI	13,00
0.30	Pralnia	18,45
0.31	Komunikacja	34,80
0.32	Komunikacja	24,55
0.33	Przedsionek	6,50
0.34	Wc	7,00
0.35	Przedsionek	4,75
0.36	Wc	9,55

0.37	Magazyn	12,90
0.38	Suszarznia Kompania wzmocnienia	17,55
0.39	Strzelnica	170,90
0.40	Śluza	8,00
0.41	Stanowisko prowadzącego strzelnice	9,45
0.42	Magazyn	6,25
0.43	Pom.gospodarcze	2,15
0.44	Pomieszczenie dla oczekujących	13,80
0.45	Hall	8,45
0.46	Magazyn tarcz i sprzętu strzelniczego	22,85
0.47	Szatnia	20,55
0.48	Pom.wymiennika ciepła	39,60
0.49	Komunikacja	14,25
0.50	Warsztat	66,75
0.51	Komunikacja	6,90
0.52	Pom.gospodarcze	2,15
0.53	Siłownia	70,10
0.54	Sala policyjna	48,30
0.55	Wc	6,45
0.56	Umywalnia	9,20
0.57	Magazyn	26,65
0.58	Garaż	19,80
0.59	Wc	1,80
0.60	Pomieszczenie socjalne	17,40
0.61	Przedsiónek	13,20
0.62	Garaż	46,70
	<b>RAZEM PRZYZIEMIE</b>	<b>1290,50 m<sup>2</sup></b>

## PARTER

1.1	Klatka schodowa	10,50
1.2	Pomieszczenie socjalne	117,70
1.3	Pomieszczenie socjalne	82,15
1.4	Biuro	13,15
1.5	Komunikacja	12,50
1.6	Magazyn	13,20
1.7	Biuro	13,05
1.8	Sanitariat	18,10
1.9	Łazienka	13,75

1.10	Przedsionek	3,60
1.11	Pom techniczne	8,30
1.12	Pom techniczne	8,30
1.13	Pom techniczne	2,90
1.14	Komunikacja	16,90
1.15	Zaplecze kuchenne	4,20
1.16	Przedsionek	4,15
1.17	Łazienka	11,00
1.18	Biuro	11,40
1.19	Biuro	11,65
1.20	Biuro	17,60
1.21	Garderoba	19,20
1.22	Pomieszczenie socjalne	20,95
1.23	Pomieszczenie socjalne	17,55
1.24	Biuro	16,40
1.25	Komunikacja	6,75
1.26	Łazienka	5,00
1.27	Wc	2,05
1.28	Wc	1,75
1.29	Natrysk	5,05
1.30	Przedsionek	3,80
1.31	Komunikacja	10,40
1.32a	Sala wykładowa	53,80
1.32b	Sala wykładowa	41,60
1.32c	Sala wykładowa	41,40
1.32d	Biuro	19,70
1.32e	Komunikacja	30,00
1.33a	Pomieszczenie socjalne	6,60
1.33c	Przedsionek	3,00
1.33b	Wc	3,60
1.34	Komunikacja	74,30
1.35	Magazyn	177,15
1.36	Magazyn	16,95
1.37	Klatka schodowa	24,25
1.38	Biuro	15,55
1.39	Komunikacja	19,90
1.40	Sala muzyczna	91,15
1.41	Magazyn	14,25
1.42	Biuro	9,80

1.43	Biuro	10,15
1.44	Biuro	12,35
1.45	Klatka schodowa	24,15
1.46	Komunikacja	8,60
1.47	Komunikacja	20,25
1.48	Biuro	11,60
1.49	Biuro	13,15
1.50	Biuro	12,00
1.51	Biuro	13,40
	<b>RAZEM PARTER</b>	<b>1271,65 m<sup>2</sup></b>

## 1 PIĘTRO

2.1	Klatka schodowa	24,85
2.2	Komunikacja	64,95
2.3	Magazyn	17,90
2.4	Pomieszczenie socjalne	36,25
2.5	Pomieszczenie socjalne	36,70
2.6	Pomieszczenie socjalne	25,80
2.7	Pomieszczenie socjalne	36,80
2.8	Pomieszczenie socjalne	25,80
2.9	Komunikacja	47,30
2.10	Magazyn	8,40
2.11	Pomieszczenie socjalne	37,45
2.12	Pomieszczenie socjalne	41,65
2.13	Świetlica	53,40
2.14	Przedsionek	3,50
2.15	Sanitariaty	11,80
2.16	Umywalnia	27,55
2.17	Biuro	17,10
2.18	Biuro	17,40
2.19	Zaplecze socjalne	10,45
2.20	Zaplecze socjalne	10,95
2.21	Biuro	16,35
2.22	Biuro	17,00
2.23	Umywalnia	27,85
2.24	Sanitariaty	11,75
2.25	Przedsionek	3,45

2.26	Świetlica	51,20
2.27	Pomieszczenie socjalne	40,70
2.28	Pomieszczenie socjalne	37,80
2.29	Magazyn	9,25
2.30	Komunikacja	48,30
2.31	Pomieszczenie socjalne	23,00
2.32	Pomieszczenie socjalne	35,70
2.33	Pomieszczenie socjalne	36,20
2.34	Pomieszczenie socjalne	36,40
2.35	Pomieszczenie socjalne	36,55
2.36	Magazyn	21,00
2.37	Klatka schodowa	25,40
2.38	Komunikacja	64,00
2.39	Biuro	18,65
2.40	Magazyn	31,10
2.41	Magazyn	14,55
2.42	Biuro	18,40
	<b>RAZEM 1 PIĘTRO</b>	<b>1190,80 m<sup>2</sup></b>

## 2 PIĘTRO

3.1	Klatka schodowa	26,20
3.2	Komunikacja	67,65
3.3	Magazyn	18,10
3.4	Pomieszczenie socjalne	37,40
3.5	Pomieszczenie socjalne	37,80
3.6	Pomieszczenie socjalne	37,15
3.7	Pomieszczenie socjalne	37,95
3.8	Pomieszczenie socjalne	27,65
3.9	Komunikacja	52,30
3.10	Magazyn	9,10
3.11	Pomieszczenie socjalne	38,25
3.12	Pomieszczenie socjalne	41,55
3.13	Świetlica	53,10
3.14	Przedsiónek	4,35
3.15	Sanitariaty	12,50
3.16	Umywalnia	29,45
3.17	Biuro	17,90
3.18	Biuro	18,30

3.19	Zaplecze socjalne	11,60
3.20	Zaplecze socjalne	12,00
3.21	Biuro	17,80
3.22	Biuro	17,05
3.23	Umywalnia	29,10
3.24	Sanitariaty	12,60
3.25	Przedsionek	4,35
3.26	Świetlica	54,10
3.27	Pomieszczenie socjalne	42,05
3.28	Pomieszczenie socjalne	38,55
3.29	Magazyn	8,55
3.30	Komunikacja	51,85
3.31	Pomieszczenie socjalne	24,30
3.32	Pomieszczenie socjalne	37,10
3.33	Pomieszczenie socjalne	37,05
3.34	Pomieszczenie socjalne	37,55
3.35	Pomieszczenie socjalne	38,10
3.36	Magazyn	21,25
3.37	Klatka schodowa	26,40
3.38	Komunikacja	68,65
3.39	Biuro	18,00
3.40	Magazyn	28,90
3.41	Magazyn	18,05
3.42	Biuro	19,55
	<b>RAZEM 2 PIĘTRO</b>	<b>1241,20 m<sup>2</sup></b>

### 3 PIĘTRO

4.1	Klatka schodowa	24,10
4.2	Klatka schodowa	3,15
4.3	Komunikacja	66,80
4.4	Magazyn	19,50
4.5	Pomieszczenie socjalne	36,40
4.6	Pomieszczenie socjalne	37,25
4.7	Pomieszczenie socjalne	38,00
4.8	Pomieszczenie socjalne	37,60
4.9	Pomieszczenie socjalne	27,90
4.10	Komunikacja	53,70
4.11	Magazyn	8,90

4.12	Pomieszczenie socjalne	37,70
4.13	Pomieszczenie socjalne	40,80
4.14	Świetlica	54,10
4.15	Przedsionek	4,60
4.16	Sanitariaty	12,15
4.17	Umywalnia	29,50
4.18	Biuro	17,80
4.19	Biuro	18,35
4.20	Zaplecze socjalne	12,35
4.21	Zaplecze socjalne	11,65
4.22	Biuro	18,20
4.23	Biuro	16,60
4.24	Umywalnia	30,30
4.25	Sanitariaty	12,10
4.26	Przedsionek	4,10
4.27	Świetlica	49,50
4.28	Pomieszczenie socjalne	43,00
4.29	Pomieszczenie socjalne	38,10
4.30	Magazyn	8,80
4.31	Komunikacja	49,85
4.32	Pomieszczenie socjalne	25,40
4.33	Pomieszczenie socjalne	38,50
4.34	Pomieszczenie socjalne	37,50
4.35	Pomieszczenie socjalne	37,90
4.36	Pomieszczenie socjalne	37,75
4.37	Magazyn	3,20
4.38	Klatka schodowa	3,20
4.39	Klatka schodowa	24,10
4.40	Komunikacja	67,20
4.41	Biuro	18,95
4.42	Magazyn	29,75
4.43	Magazyn	17,80
4.44	Biuro	19,60
	<b>RAZEM 3 PIĘTRO</b>	<b>1242,30 m<sup>2</sup></b>

## STRYCH

5.1	Komunikacja	24,90
5.2	Komunikacja	24,75



5.3	Strych	420,70
5.4	Strych	453,60
5.5	Strych	419,15
	<b>RAZEM STRYCH</b>	<b>1.343,10m<sup>2</sup></b>

**POWIERZCHNIA ZABUDOWY :** **1752,00 m<sup>2</sup>**

**POWIERZCHNIA UŻYTKOWA :** **6.236,45m<sup>2</sup>**

**POWIERZCHNIA CAŁKOWITA:** **7.532,50 m<sup>2</sup>**

**KUBATURA :** **31.536,00 m<sup>3</sup>**

**Pomieszczenia nie zmieniają swojego przeznaczenia, zakres projektu obejmuje jedynie ocieplenie budynku i wymianę instalacji co.**

### **3. Forma architektoniczna.**

Budynek Policji znajduje się w obiekcie z lat 20-tych XXw., zaprojektowanym w stylu modernistycznym z ozdobnymi wątkami z cegły licowej. Układ pomieszczeń tradycyjny, korytarzowy. Budynek podpiwniczony, 4 kondygnacyjny, dwuklatkowy.

Ściany nośne z cegły pełnej grubości 28 - 75cm, dach konstrukcji drewnianej wielospadowy, kryty papą, o nachyleniu 3 - 13 stopni.

W latach późniejszych dobudowano klatkę schodową od strony wschodniej oraz garaż od strony zachodniej.

Budynek jest wyposażony w wewnętrzne instalacje wodno-kanalizacyjne odprowadzone do sieci miejskiej oraz sieć elektroenergetyczną, teletechniczną, oświetleniową, co oraz wentylację grawitacyjną realizowaną poprzez kominy wentylacyjne. Wentylacja łazienek wspomagana mechanicznie. Inwestor dysponuje warunkami technicznymi zasilania oraz zapewnieniami dostaw stosownych mediów.

### **4.Termomodernizacja.**

#### **4.1. Okna i drzwi.**

Zdecydowano się na wymianę większości drzwi zewnętrznych, likwidację drzwi, części okien przyziemia przez замуrowanie na wycisk (ściana dwuwarstwowa z bloczków betonowych i cegły klinkierowej) lub ich wymianę na nowe. Murowanie na wycisk pozwala na utworzenie pionowej spoiny pomiędzy poszczególnymi elementami muru. Należy rozścielić zaprawę pasem na pewnej długości gotowego muru, następnie położyć cegłę w odległości ok 6cm od cegły

poprzedniej i docisnąć ją do cegły poprzedniej. Nagarnięta zaprawa utworzy spoinę pionową. Analogicznie postępować z bloczkami.

Przed przystąpieniem do termomodernizacji należy zdemontować (na czas trwania robót budowlanych) wszystkie istniejące kraty okienne, obróbki blacharskie, parapety oraz kratki nawietrzaków.

Montaż drzwi i okien według zestawienia zamieszczonego w projekcie.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni węgarów, do których ma przylegać ościeżnica oraz czy jej rozmiar pasuje do wielkości otworu. W przypadku zbyt małych otworów, należy je powiększyć zgodnie z projektem i wykonać nowe nadproża - belki stalowe IPE 160, skręcić śrubami m12, osadzić na poduszkach betonowych. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzeniu powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów przy ścianach murowanych z wyprawą tynkową nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła ościeżnicy. Drzwi i okna montować za pomocą blach kotwiących poprzez przykręcenie wkrętami i kotwami rozporowymi do muru. Rozstaw kotew: po 2 sztuki na każde 150 cm.

Zamocowane drzwi i okna, należy uszczelnić pianką montażową. Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków do ścian wewnętrznych otworów co 75 cm, a przy narożach co 30 cm.

Do ścian wewnętrznych okien przykręcić płaskowniki stalowe w kształcie litery „Z”, w celu późniejszego zamontowania nowych krat. Zamontować nowe parapety wewnętrzne z PCV i zewnętrzne z blachy malowanej proszkowo.

Po wykonaniu ocieplenia i odtworzeniu skutych wcześniej gzymsów podparapetowych, wykonać nowe obróbki blacharskie - parapety, wyposażać w nowe kraty okienne wszystkie okna w części przyziemia oraz okna pomieszczeń magazynowych. Po skręceniu płaskownika z kratą, śruby zaspawać zabezpieczając przed możliwością odkręcenia. Kraty wykonać zgodnie z osobnym rysunkiem. Dla istniejących kanałów nawietrzaków wykonać dostosowane do grubości ocieplenia przedłużenia z blach lub pcv (wg producenta) i zamontować zewnętrzne kratki osłaniające.

#### **4.2. Termomodernizacja ścian.**

Przed przystąpieniem do termomodernizacji skuć wytypowane tynki zewnętrzne, oczyścić płaszczyzny ścian za pomocą urządzenia ciśnieniowego typu Karcher. Tynki skute odtworzyć jako cementowo-wapienne do płaszczyzny istniejących. Zdemontować istniejące na elewacji stalowe klamry, wymienić na nową skrzynkę głównego przyłącza gazu (elewacja tylna). Zweryfikować przydatność użytkową pozostałych istniejących skrzynek. W przypadku potrzeby dalszej ich eksploatacji - zabezpieczyć i odnowić widoczne na elewacji elementy stalowe (kolor: ciemny szary - RAL 7042), niepotrzebne zlikwidować - ubytki uzupełnić cegłą wg. kolorystyki elewacji.

Zamontować nowe klamry stalowe, dostosowane długością do warunków po termomodernizacji.

Budynek Policji zostanie ocieplony w technologii „lekka-mokra”. Grubość warstwy docieplenia 10cm – budynek główny nad ozdobną wykonaną z cegły licowej ścianą fundamentową i 15cm na ścianach dobudowanych w latach późniejszych klatek schodowych, garażu. Na ocieplenie tą metodą składają się trzy warstwy: izolacyjna (płyty ze styropianu ekspandowanego EPS), wzmacniająca (zaprawa klejąca i siatka z włókna szklanego) oraz elewacyjna (wyprawa tynkarska), które tworzą wzajemnie dopasowany, aktywny system termoizolacyjny.

Ogólne zasady:

1.Przygotowanie podłoża. Powierzchnia ściany przeznaczona do izolacji powinna być oczyszczona i wolna od resztek zaprawy, luźnych kawałków tynków, pyłu, tłuszczu, nalotów czy wykwitów, które mogłyby spowodować rozwarstwienie ocieplonej ściany.

2.Listwa startowa i szczelina dylatacyjna. Rozpoczynając układanie izolacji termicznej należy pamiętać o dylatacji, czyli kilkucentymetrowej przestrzeni pomiędzy gruntem a pierwszym rzędem izolacji, (grunt pod wpływem mrozu czasami się podnosi, gdyby nie dylatacja, parcie na warstwę izolacji niszczyłoby elewację). Najczęściej jest to linia cokołu budynku wyznaczona izolacją przeciwwilgociową ułożoną na ścianach fundamentowych lub piwnicznych. Krawędzie szczelin dylatacyjnych są wykonane przy użyciu profili cokołowych i są mocowane za pomocą kołków rozporowych, przed montażem ocieplenia, do warstwy konstrukcyjnej.

3. Warstwa izolacyjna. Płyty starannie dociskamy do siebie, aby uniknąć powstawania mostków termicznych na złączeniach. Najlepszym sposobem uniknięcia mostków jest wykonanie izolacji płytami frezowanymi. Pierwszy rząd płyt izolacyjnych opieramy na prowadnicy. Płyty styropianowe powinny być przyklejane metodą „pasmowo punktową” to znaczy, że szerokość pasma masy klejącej wzdłuż obwodu płyty powinna wynosić, co najmniej 3 cm, a na pozostałej powierzchni powinny być nałożone placki o średnicy 8-12 cm tak, aby łączna powierzchnia masy klejącej obejmowała, co najmniej 40% powierzchni płyty. W miejscach gdzie występuje słabe podłoże lub narażonych na większe ssanie wiatru (np. naroża budynku, okolice otworów okiennych i drzwiowych) należy równolegle stosować mocowanie mechaniczne używając kołków rozprężnych. Stosując płyty o gładkich krawędziach należy zastosować 6 kołków/m<sup>2</sup>, natomiast przy płytach frezowanych wystarczą 4 kołki/m<sup>2</sup>. W mocnych ścianach wykonanych np. z cegły pełnej, kołki powinny być zakotwione na głębokość min. 5 cm, a w mniej wytrzymałych np. z pustaków czy betonu komórkowego na głębokość min. 9 cm (należy stosować kołki rozporowe posiadające atest na tego rodzaju użycie). Talerzyki dociskowe kołków muszą dokładnie przylegać do powierzchni płyt. Układanie drugiego rzędu rozpoczynamy od połówki płyty. Przy narożniku płytę wysuwamy na jej grubość, aby umożliwić wiązanie rzędów na obydwu ścianach. Układanie trzeciego rzędu płyt rozpoczynamy ponownie od całej płyty aby w ten sposób zapewnić mijanie spoin i dobre wiązanie pomiędzy poszczególnymi rzędami. Należy pamiętać, aby styki płyt nie występowały w narożach okiennych i drzwiowych. Najcieńszą warstwę izolacyjną uzyskuje się dzięki stosowaniu styropianu wysokiej jakości.

4. Wykonanie zbrojonej warstwy klejowej. W miejscach, które są szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne jak, wszelkie naroża na parterze, w otworach okiennych, mocujemy profile okienne z fabrycznie wtopionym pasem siatki. Można zastosować również dodatkowe pasy siatki zbrojącej ułożone ukośnie w stosunku do głównej warstwy lub w postaci warstwy podwójnej. Po dwóch – czterech dniach wysychania warstwy izolacyjnej na płyty styropianowe nanosi się warstwę podkładową o grubości ok. 2 mm warstwy masy klejącej. Bezpośrednio na świeżo położony klej wciskamy, od góry do dołu, pasy siatki zbrojeniowej. Siatka musi być zatopiona w masie klejącej bez fałd i zagnieceń na

całej swojej grubości. Kolejne pasy siatki z włókna szklanego są układane podobnie jak pierwszy, od góry do dołu, z zakładką na pas poprzedni ok. 10 cm. Siatka powinna zachodzić także na wszystkie narożniki, profile ochronne itp.

5. Wykonanie warstwy elewacyjnej. Warstwa zbrojąca powinna schnąć przez co najmniej 48 godzin. Na wyschnięte podłoże nanoszona jest warstwa gruntująca pod tynk zewnętrzny. Zaleca się gruntowanie podłoża podkładem tynkarskim w kolorach zgodnych z kolorystyką tynku. Podkład schnie minimum 24 godziny. Wykonując izolację styropianem możemy wybrać prawie każdy rodzaj tynku: akrylowy, mineralny i silikatowy. Po tej czynności należy usunąć nadmiar zaprawy do grubości kruszywa zawartego w masie. Żądaną strukturę tynku uzyskuje się poprzez zatarcie nałożonej masy.

6. Właściwa pora wykonania ocieplenia. Wszystkie prace dociepleniowe powinno się prowadzić w odpowiednich warunkach pogodowych, czyli temperaturze od +5 do 25°C, przy bezdeszczowej pogodzie. Wykonanie ostatecznej wyprawy elewacji jest wskazane jak najszybciej. Położenie tynku wieńczy dzieło, ale także w sposób naturalny zamyka dostęp czynników atmosferycznych i promieniowania UV do styropianu, który ukryty jest pod cienką warstwą kleju z zatopioną siatką.

Kolorystyka elewacji według projektu.

#### **4.3. Izolacja pionowa ścian fundamentowych.**

Przed przystąpieniem do izolacji ścian fundamentowych należy zgodnie z projektem zdemontować istniejącą wokół budynku nawierzchnię z płytek betonowych, cegły i asfaltu, wyburzyć istniejący, betonowy zsyp oraz murek. Ściany odkopywać odcinkami po 2-4 m, tak aby nie naruszyć stateczności budynku. Oczyszczyć, osuszyć, następnie zaizolować abizolem lub papą, położyć 10cm styropianu twardego i folię kubelkową. Wykopy wg projektu: zasypać piaskiem. Bezpośrednio wokół budynku wykonać opaskę z kostki brukowej, płytek betonowych lub żwiru kwarcowego. Część powierzchni zgodnie z projektem wysypać ziemią (warstwa min. 30cm) i zasiać trawę. Nawierzchnię z kostki brukowej prostokątnej, o wymiarach 20x10x8cm, kolor: szary; układać na następujących warstwach: podsypka piaskowa 5cm, kruszywo łamane 50cm - frakcja 0-31,5mm, grunt rodzimy. Brzegi zabezpieczyć za pomocą obrzeży chodnikowych 8x30x100cm ułożonych na ławie piaskowo – cementowej.

Żwir kwarcowy, płukany, biały, uziarnienie 20-50mm, grubość 15cm, ułożyć na macie ogrodniczej położonej na warstwie piasku gr. 10cm. Brzegi wykonać z obrzeży chodnikowych jak przy kostce. Odtworzyć istniejącą nawierzchnię drogi asfaltowej w części wyciętej przy wykonywaniu wykopów.

#### **4.4. Schody zewnętrzne.**

Istniejące schody zewnętrzne należy wyremontować z uwagi na ich zły stan techniczny oraz konieczność wykonania izolacji ścian fundamentowych. Zdecydowano się na wyburzenie istniejących schodów zewnętrznych oraz ich odtworzenie w takim samym kształcie i gabarytach w jakich istniały przed remontem z dostosowaniem poziomu do istniejących progów. Większość schodów zostanie wykonana na gruncie, przy użyciu gotowych, betonowych stopni blokowych o powierzchni: struktura w kolorze czarnym, ułożonych na betonowej podbudowie. Spoczniki wykonać z betonowych płyt tarasowych o powierzchni: struktura, w kolorze czarnym, o wymiarach 40x40x4cm układanych na tzw. plackach betonu grubości max.3cm. Chodniki przed schodami wykonać z betonowych płyt tarasowych 40x40x4cm, o powierzchni: struktura, w kolorze czarnym położonych na następujących warstwach: 5cm podsypki piaskowej, 30cm podbudowy (kruszywo łamane 0-31mm), grunt rodzimy.

Jedynie schody prowadzące do pomieszczenia 1.1 należy wykonać w konstrukcji żelbetowej wg osobnego opracowania. Powierzchnię spocznika wykończyć jak poprzednio. Powierzchnie stopni wykonać za pomocą betonowej okładziny kątowej grubości 4cm, powierzchnia: struktura, kolor: czarny, układanej w ten sam sposób. Schody wyposażyć w balustradę systemową o wysokości  $h=110\text{cm}$ , wykonaną ze stali nierdzewnej, składającą się z następujących elementów: rura  $\varnothing 50$  mocowana na stopie, pochwyt: rura  $\varnothing 50$ , wypełnienie: rura  $\varnothing 12$  – 4 sztuki.

W miejscach oznaczonych w projekcie zamontować wycieraczkę systemową, wykonaną ze stali ocynkowanej, o wymiarach: 100x50cm lub podłączyć nowy wpust odwadniający.

#### **4.5. Czyszczenie istniejących ścian z cegły klinkierowej.**

Ze względu na delikatną strukturę istniejącego muru proponuje się oczyszczenie ścian za pomocą środków chemicznych.

Cegły o zniszczonym czerepie należy wykuć, nie naruszając zdrowych cegieł sąsiednich. Ściany przeznaczone do czyszczenia smarować pastą. Pastę nanosić pędzlem ławkowcem (na suche podłoże) lub wałkiem i pozostawić na 10-15min. Następnie zmyć pastę z elewacji gorącą wodą pod ciśnieniem z dodatkiem środka zmiękczającego powłoki z farb olejnych. Użyć urządzenie wytwornicy – Kercher. Po czyszczeniu ciśnieniowym sprawdzić ponownie cegły i w razie konieczności wykuć cegły uszkodzone. Usunąć spoiny na głębokości min. 1,5cm. Usunięte powierzchniowo spoiny uzupełnić zaprawą spoinową.

Ubytki cegieł wypełnić cegłą klinkierową o dobranym do istniejącej cegły kolorze. Drobne ubytki i wyszczerbienia można kitować zaprawą w dobranym kolorze. Dla scalenia kolorystycznego wykonać lazurę mieszaniną produktów. Lazurę zaimpregnować w odpowiednim kolorze.

Na koniec wykonać impregnację hydrofobizującą preparatem dla całej ściany objętej remontem.

Uwaga: Stosować się ściśle do zaleceń producenta.

#### **4.6. Wykonanie nowego cokołu w pozostałej części budynku.**

Dla zachowania ciągłości elewacji, zdecydowano się na kontynuację wątku ceglanego cokołu na fragmentach budynku, gdzie dotąd nie występował. Wysokość - około 90cm, należy dopasować do rzędów cegieł znajdujących się na istniejącym cokole.

Montaż płytek rozpoczynamy od przygotowania podłoża (oczyszczenie z kurzu, zabrudzeń itp. elementów), następnie наносimy warstwę kleju, przeznaczonego do mocowania płytek. Klejenie kolejnych rzędów rozpoczynamy od naroży, gdzie zaleca się zastosowanie specjalnych płytek kątowych. Między rzędami zachowujemy odstępy na spoinę, o szerokości ok. 10 mm.

Fugowanie rozpoczynamy dopiero po całkowitym związaniu kleju. Za pomocą specjalnej szczotki usuwamy wszelkie pozostałości po zaprawie i czekamy 2–3 dni, aby wszystkie materiały miały czas trwale się związać. Fachowe ułożenie płytek elewacyjnych gwarantuje trwałości i odporności na uszkodzenia mechaniczne.

Mocując płytki na ociepleniu ze styropianu lub wełny, musimy zastosować specjalne zabezpieczenie, tak by płytki nie odpadły. Prace wykonujemy w następującej kolejności:

- układamy na ociepleniu klej, siatkę zbrojeniową i klej;
- kołujemy (5 sztuk na m<sup>2</sup>) powierzchnię ściany, przez siatkę, dociskając nałożone warstwy;
- przyklejamy płytki, używając odpowiedniego kleju.

Przed rozpoczęciem układania płytek na ociepleniu ze styropianu trzeba się upewnić, czy styropian jest kotwiony. Styropian można kotwić także na końcu prac murarskich,

bezpośrednio przed położeniem płytek. Możliwe jest „upozorowanie” wiązania, by upodobnić nowy cokół do istniejącego. W tym celu wykonuje się tzw. wiązanie dzikie, przy którym na 1 m<sup>2</sup> powierzchni ściany układa się nieregularnie około 5 główek (strona licowa całej cegły). Jako główkę w wiązaniu umieszcza się płytkę elewacyjną przyciętą fletem lub specjalną piłą.

#### **4.7. Remont dachu.**

Część istniejących dachów – płaskich w przybudówkach i klatkach schodowych (oznaczonych w części graficznej opracowania) należy ocieplić warstwą 20cm styropapy, dwustronnie laminowanej, zamontowanej na istniejącej nawierzchni i wykończyć warstwą papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia. W prawej dobudowanej później klatce schodowej przed termomodernizacją dachu należy rozebrać ściankę ogniową do linii dachu i ją przemurować aby zlikwidować rozwarstwienie ściany. Do nowego pokrycia dostosować zamocowanie rynien, wykonać nowe obróbki blacharskie oraz wydłużyć rury spustowe. Wykonać zabezpieczenia wodnochronne i obróbki wokół kominów. Znajdujące się na dachu - nad głównymi klatkami schodowymi, balustrady - odczyszczyć, zakonserwować farbami podkładowymi i pomalować nawierzchniowymi w kolorach obróbek. Wykonać szczelne przejścia przez warstwy izolacji.

Drewnianą konstrukcję dachu należy zabezpieczyć certyfikowanymi środkami do ochrony biologicznej i przeciwpożarowej. Ocieplić strop znajdujący się pomiędzy strychem, a 3 piętrem: usunąć polepę cementową znajdującą się na stropie, pod istniejącymi dźwigarami i projektowanymi legarami o wysokości 20cm, powierzchnię stropu wyrównać i ułożyć pasy izolacji przeciwwilgociowej (np. papę). Przestrzenie pomiędzy legarami wypełnić paroizolacją i wełną mineralną gr. 16cm. Na wierzch położyć folię paroprzepuszczalną. Prostopadle do legarów przykręcić listwy drewniane 8/20cm rozstawie co 60 cm i przykręcić płyty OSB gr. 22mm. Znajdujące się w otworach ścian strychu (otwory o wymiarach 28x40cm), stalowe ramy z siatką, zdemontować, wyczyścić, zakonserwować farbami podkładowymi i pomalować w kolorze tynku. Wyposażyć dodatkowo w drobną siatkę z pcv przeciw owadom i zamontować. Otwory uszczelnić wg projektu, na całej szerokości ściany wykonać obróbkę blacharską - parapet.

#### **4.8. Zadaszenie wejść.**

Nad niezadaszonymi wejściami do budynku, oznaczonymi w projekcie, wykonać daszki systemowe z laminowanej szyby hartowanej grubości 8,84mm mocowanej za pomocą kształtowników ze stali nierdzewnej 60x40mm, wg osobnego rysunku. Istniejący daszek poliwęglanowy, znajdujący się nad wejściem do pomieszczenia 1.1 należy zdemontować i zastąpić proponowanym rozwiązaniem systemowym.



#### **4.9 Iniekcja krystaliczna.**

Ściany w budynku garażu są zagrzybione i zawilgocone przy podłodze. Należy wykonać osuszenie ścian . W tym celu należy wykonać na szerokości 50cm na ścianie tzw. pas uszczelniający z wodoszczelnej szpachlówki co ułatwia wiercenie otworów. Następnie należy wykonać otwory średnicy 30mm w odstępach 12,5 cm. Otwory są nachylone , minimalny kąt nachylenia wynosi 25 stp. Przed iniekcją otwory należy oczyścić z pyłu wiertniczego , przedmuchując je sprężonym powietrzem . Następnie wlewa się płyn do otworów. Wlewanie kolejnej porcji preparatu musi się odbywać po wsiąknięciu porcji wcześniejszej (mokre w mokre). Po zakończeniu iniekcji otwory należy zamknąć specjalnym zaczynem cementowym.

#### **5. Instalacje wewnętrzne i przyłącza.**

Projektowany budynek jest wyposażony w wewnętrzne instalacje wodno-kanalizacyjne odprowadzone do sieci miejskiej oraz sieć elektroenergetyczną, teletechniczną, oświetleniową, co oraz wentylację grawitacyjną realizowaną poprzez kominy wentylacyjne. Inwestor dysponuje warunkami technicznymi zasilania oraz zapewnieniami dostaw stosownych mediów. Projekt wymiany instalacji co w osobnym opracowaniu. Ubytki wynikające z prac przy wymianie instalacji zaszpachlować, ściany pomalować. Obiekt nie wymaga wykonania drenażu opaskowego , w trakcie oględzin pomieszczeń przyziemia nie stwierdzono zawilgoceń ścian .

#### **6.Charakterystyka energetyczna budynku.**

##### **6.1. Właściwości cieplne dla przegród zewnętrznych**

a).ściana zewnętrzna pełna piwnice, cegła pełna 75 cm , ocieplenie 10 cm-

$U=0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$  przy standardzie energooszczędnym  $U=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

b).ściana zewnętrzna pełna piętra 60cm , cegła pełna, ocieplona

10cm styropianu – $U=0.28 \text{ W/m}^2\text{K}$  przy standardzie energooszczędnym

$U=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

c).dach , ocieplenie 16 cm wełny mineralnej –  $U=0.17 \text{ W/m}^2\text{K}$  , przy standardzie energooszczędnym  $U=0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

d).przeszklenia –  $U=1.10 \text{ W/m}^2\text{K}$ (szyba zespolona)

## CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

### BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU		CAŁOŚĆ/CZĘŚĆ BUDYNKU	
Budynek wolnostojący		Całość budynku	
ADRES BUDYNKU			
Katowice, Koszarowa 17			
LICZBA LOKALI			193
LICZBA UŻYTKOWNIKÓW			661
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m2]	5 645,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	5 645,6
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		Af [m2]	5 645,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	5 645,6
POWIERZCHNIA CHŁODZONA		Af,C [m2]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		Af,C [m2]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	5 645,6
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	5 645,6
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	5 645,6
KUBATURA CAŁKOWITA		[m3]	17 793,9
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m3]	17 793,9
KUBATURA OGRZEWANEJ CZĘŚCI BUDYNKU, POMNIEJSZONA O PODCIENIA, BALKONY, LOGGIE, GALERIE ITP., LICZONA PO OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM		Ve [m3]	17 793,9
SUMA PÓŁ POWIERZCHNI WSZYSTKICH PRZEGRÓD BUDYNKU, ODDZIELAJĄCYCH CZĘŚĆ OGRZEWANĄ BUDYNKU OD POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO, GRUNTU I PRZYŁĘGŁYCH POMIESZCZEŃ NIEOGRZEWANYCH, LICZONA PO OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM		A [m2]	7 367,0
WSKAŹNIK ZWARTOŚCI BUDYNKU		A/Ve	0,41
OSŁONA BUDYNKU			
Ściana zewnętrzna U = 0,28 W/(m2·K)			
Dach U = 0,17 W/(m2·K)			
DANE KLIMATYCZNE			
STREFA KLIMATYCZNA			III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA		Θe [oC]	-20,0
ŚREDNIA RÓCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA		Θm,e [oC]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Katowice
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU			
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE		Φ [W]	95 227,1
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA		ΦV [W]	131 480,5
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA		Φ [W]	226 707,6
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ		ΦRH [W]	0,0
PROJEKTOWE OBciążENIE CIEPLNE BUDYNKU		ΦHL [W]	226 707,6
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA			
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		ΦHL,A [W/m2]	40,2
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		ΦHL,V [W/m3]	12,7

Charakterystyka sporządzona za pomocą programu Audytor QZC 4.8 Pro

# PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

## OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	WT2008	POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ]
1	D1	Drzwi zewnętrzne L×H= 90,0×200,0 cm		2,400	2,990	✓	3,60
2	D3	Drzwi zewnętrzne L×H= 120,0×205,0 cm		2,400	2,990	✓	2,46
3	D4	Drzwi zewnętrzne L×H= 110,0×220,0 cm		2,400	2,990	✓	4,84
4	O1	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 131,0×150,0 cm	0,70	1,300	2,070	✓	70,74
5	O10	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 420,0×175,0 cm	0,75	1,300	2,070	✓	7,35
6	O11	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 255,0×175,0 cm	0,75	1,300	2,070	✓	4,46
7	O2	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 115,0×145,0 cm	0,75	1,300	2,070	✓	15,01
8	O3	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 108,0×150,0 cm	0,75	1,300	2,070	✓	1,62
9	O4	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 58,0×25,0 cm	0,75	1,300	2,070	✓	0,58
10	O5	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 127,0×150,0 cm	0,75	1,300	2,070	✓	5,71
11	O6	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 127,0×90,0 cm	0,75	1,300	2,070	✓	2,29
12	O7	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 82,0×139,0 cm	0,75	1,300	2,070	✓	2,28
13	O8	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 127,0×180,0 cm	0,75	1,300	2,070	✓	642,37
14	O9	Okno (światlik) zewnętrzne L×H= 475,0×175,0 cm	0,75	1,300	2,070	✓	8,31

## OGRZEWANIE I WENTYLACJA

### PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q <sub>H,nd</sub>	[kWh/rok]	170 786,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q <sub>K,H</sub>	[kWh/rok]	215 370,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	279 982,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	6 351,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E <sub>el,pom,</sub>	[kWh/rok]	6 351,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	6 986,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	177 138,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	221 722,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q <sub>P,H</sub>	[kWh/rok]	286 968,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A <sub>f</sub>	[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	5 645,6

### OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

woda grzewcza 90/70 z wymiennikowni zasilającej z miejskiej sieci ciepłowniczej. Nowa instalacja wewnętrzna c.o grzejniki konwektorowe z zaworami termostatycznymi

**SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ**
**PARAMETRY ENERGETYCZNE**

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	170 786,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{K,H}$	[kWh/rok]	215 370,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	279 982,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	6 351,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,}$	[kWh/rok]	6 351,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	6 986,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	177 138,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	221 722,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{P,H}$	[kWh/rok]	286 968,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_f$	[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
PARAMETRY PRACY		[°C]	90/70/50

**NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ**
**SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z elektrowni węglowej**

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU

 $w_i$  1,30

**RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA**

WĘZEL CIEPLNY - kompaktowy z obudową - powyżej 100 kW

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU

 $\eta_{H,g}$  0,99

**LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA**

Inna

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU

 $\eta_{H,d}$  0,90

**RODZAJ INSTALACJI**

OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/ płytowe - z regulacją miejscową

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU

 $\eta_{H,e}$  0,89

**PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE**
**BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO**

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego

 $\eta_{H,s}$  1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITEJ INSTALACJI

 $\eta_{H,tot,i}$  0,79

**URZĄDZENIA POMOCNICZE**
**POMPY OBIEGOWE**

 POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o AU ponad 250 m<sup>2</sup> - grzejniki członowe/ płytowe - granica ogrzewania 10°C

ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH

 $q_{el}$  [W/m<sup>2</sup>] 0,25

ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH

 $t_{el}$  [h/rok] 4 500

**WENTYLACJA MECHANICZNA****PARAMETRY ENERGETYCZNE**

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{v,nd}$	[kWh/rok]	170 692,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{K,V}$	[kWh/rok]	215 251,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	279 827,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	85 411,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,vent}$	[kWh/rok]	85 411,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	93 952,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	256 104,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	300 663,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{P,V}$	[kWh/rok]	373 779,9
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	$A_{f,V}$	[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
POWIERZCHNIA USUWANA PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ	$V_{ex}$	[m <sup>3</sup> /h]	8 897,0
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	$\eta_{recup}$		49,00
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO POWIETRZA WYMIENNIKA CIEPŁA	$\eta_{GWC}$		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYKULACJI	$\eta_{rec}$		0,00

**TYP WENTYLACJI**

Wentylacja grawitacyjna poprzez kominy wentylacyjne, wentylacja łazienek wspomagana mechanicznie

**URZĄDZENIA POMOCNICZNE****WENTYLATORY**

WENTYLATORY - miejscowego układu wentylacyjnego

ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA WENTYLATORÓW	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	2,05
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA WENTYLATORÓW	$t_{el}$	[h/rok]	7 380

**CIEPŁA WODA UŻYTKOWA****PARAMETRY ENERGETYCZNE**

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	79 608,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{K,W}$	[kWh/rok]	176 907,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	194 598,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 297,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,HW}$	[kWh/rok]	3 297,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 626,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	82 905,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	180 204,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{P,W}$	[kWh/rok]	198 225,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_f$	[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	5 645,6

**OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY**

instalacja cwu z wymiennikowni usytuowanej w piwnicy budynku



SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	79 608,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{K,W}$	[kWh/rok]	176 907,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	194 598,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 297,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	3 297,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 626,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	82 905,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	180 204,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{P,W}$	[kWh/rok]	198 225,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_f$	[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	5 645,6
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
PALIWA - węgiel kamienny			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	$w_i$		1,10
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Kotły niskotemperaturowe - o mocy ponad 50 kW			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{W,g}$		0,90
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi cyrkulacyjne nieizolowane - średnie instalacje 30-100 punktów poboru			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{W,d}$		0,50
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Brak zasobnika			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$\eta_{W,s}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	$\eta_{W,e}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITEJ INSTALACJI	$\eta_{W,tot,i}$		0,45
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
POMPY CYRKULACYJNE			
POMPY CYRKULACYJNE - w budynku o AU ponad 250 m <sup>2</sup> - praca przerywana do 4 godz./dobę			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP CYRKULACYJNYCH	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	0,08
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP CYRKULACYJNYCH	$t_{el}$	[h/rok]	7 300
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZUŻYCIĘ C.W.U. W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU BUDYNKU (RODZAJ: BUDYNKI BIUROWE)	$V_{CW}$	[dm <sup>3</sup> /[Li]doba]	7,0
LICZBA JEDNOSTEK ODNIESIENIA (JEDNOSTKA: PRACOWNIK)	$L_i$		661
CZAS UŻYTKOWANIA	$t_{UZ}$	[doba]	365
PRZERWY URLOPOWE I WYJAZDY		[%]	10,0
TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	$\theta_{cw}$	[°C]	55,0
TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	$\theta_o$	[°C]	10,0
MNOŻNIK KOREKCYJNY DLA TEMPERATURY CIEPŁEJ WODY INNEJ NIŻ 55 °C	$k_t$		1,00

Charakterystyka sporządzona za pomocą programu Auditor GBC 4.8 Pro

ELEKTRYCZNOŚĆ						
	Q U [kWh/rok]	Q K [kWh/rok]	Q P [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]		
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	6 351,2	6 351,2	6 986,4	1,0		
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	85 411,5	85 411,5	93 952,7	19,0		
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	3 297,0	3 297,0	3 626,7	1,0		
SYSTEM OŚWIETLENIA	365 831,6	365 831,6	402 414,8	79,0		
SUMA	460 891,4	460 891,4	506 980,6	100,0		
OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI						
sieć elektryczna podłączona do skrzynki rozdzielczej						
SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ						
PARAMETRY ENERGETYCZNE						
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ			[kWh/rok]	460 891,4		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ			[kWh/rok]	460 891,4		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ			[kWh/rok]	506 980,6		
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af		[m2]	5 645,6		
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			[m2]	5 645,6		
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE			[m2]	5 645,6		
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ						
PALIWA - węgiel kamienny						
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU		wi		1,10		
ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ						
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ						
SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z elektrowni węglowej						
OGRZEWANIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]			
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	170 786,9	215 370,8	279 982,0			
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0			
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	170 786,9	215 370,8	279 982,0			
WENTYLACJA MECHANICZNA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]			
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	170 692,4	215 251,7	279 827,2			
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0			
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	170 692,4	215 251,7	279 827,2			
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]			
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0			
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0			
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0			
CHŁODZENIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]			
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0			
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0			
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0			
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]			
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0			
RAZEM	341 479,3	430 622,4	559 809,2			
STATYSTYKA POMIESZCZEŃ						
L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	IŁOŚĆ	TEMPERATURA [oC]	POWIERZCHNIA [m2]	KUBATURA [m3]
1	Pokój	✓	5	20,0	5 645,6	17 793,9

Charakterystyka sporządzona za pomocą programu Audytor GZC 4.8 Pro

## SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE

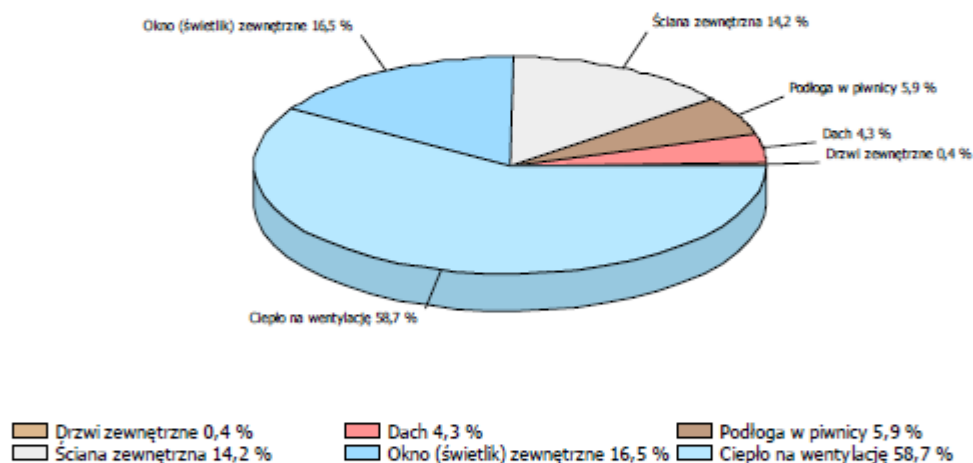
BRAK OGRZEWANYCH POMIESZCZEŃ

### BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

MIĘSIĄC	Nd	Tem. <sub>m</sub> [°C]	Q <sub>z</sub> [GJ/rok]	Q <sub>w</sub> [GJ/rok]	Q <sub>a</sub> [GJ/rok]	Q <sub>a</sub> [GJ/rok]	η	Q <sub>sw</sub> [GJ/rok]	Q <sub>i</sub> [GJ/rok]	Q <sub>H</sub> [GJ/rok]	η <sub>H,m</sub>
Styczeń	31	-1,9	124,01	0,00	20,86	206,31	1,000	34,23	45,36	271,60	1,000
Luty	28	-2,4	114,57	0,00	19,27	190,60	1,000	41,32	40,97	242,16	1,000
Marzec	31	3,0	96,27	0,00	16,19	160,15	0,998	74,14	45,36	153,31	1,000
Kwiecień	30	8,2	64,66	0,00	10,88	107,58	0,940	100,64	43,90	47,23	0,893
Maj	31	13,4	37,37	0,00	6,29	62,18	0,582	131,12	45,36	3,15	0,000
Czerwiec	0	16,0	21,92	0,00	3,69	36,47	0,346	134,93	43,90	0,12	0,000
Lipiec	0	17,8	12,46	0,00	2,10	20,73	0,190	140,18	45,36	0,00	0,000
Sierpień	0	17,7	13,02	0,00	2,19	21,67	0,224	119,45	45,36	0,00	0,000
Wrzesień	30	13,0	38,36	0,00	6,45	63,82	0,721	96,27	43,90	7,64	0,262
Październik	31	9,3	60,59	0,00	10,19	100,80	0,982	63,59	45,36	64,61	1,000
Listopad	30	4,2	86,58	0,00	14,57	144,05	1,000	37,76	43,90	163,55	1,000
Grudzień	31	-2,0	124,58	0,00	20,96	207,26	1,000	31,36	45,36	276,07	1,000
W sezonie	273	8,1	747,00	0,00	125,67	1242,74	0,877	610,43	399,49	1229,33	

### ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE

#### GRAFICZNA PREZENTACJA STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE



## SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ



PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH			
OGRZEWANIE I WENTYLACJA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QH,nd	[kWh/rok]	170 786,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,H	[kWh/rok]	215 370,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	279 982,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	6 351,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	6 351,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	6 986,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	177 138,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	221 722,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,H	[kWh/rok]	286 968,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	30,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	38,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	49,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUH	[kWh/m2rok]	31,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	39,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	50,8
WENTYLACJA MECHANICZNA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QV,nd	[kWh/rok]	170 692,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,V	[kWh/rok]	215 251,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	279 827,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	85 411,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	85 411,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	93 952,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	256 104,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	300 663,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,V	[kWh/rok]	373 779,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	30,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	38,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	49,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	15,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	15,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	16,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUV	[kWh/m2rok]	45,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKV	[kWh/m2rok]	53,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPV	[kWh/m2rok]	66,2

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QW,nd	[kWh/rok]	79 608,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,W	[kWh/rok]	176 907,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	194 598,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 297,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	3 297,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 626,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	82 905,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	180 204,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,W	[kWh/rok]	198 225,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	14,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	31,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	34,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUW	[kWh/m2rok]	14,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKW	[kWh/m2rok]	31,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPW	[kWh/m2rok]	35,1
CHŁODZENIE			
BRAK OGRZEWANYCH POMIESZCZEŃ			
OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	365 831,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	365 831,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,L	[kWh/rok]	402 414,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUL	[kWh/m2rok]	64,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	EKL	[kWh/m2rok]	64,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	EPL	[kWh/m2rok]	71,3
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qnd	[kWh/rok]	786 919,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK	[kWh/rok]	973 361,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 156 822,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	95 059,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom	[kWh/rok]	95 059,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	104 565,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	881 979,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	1 068 421,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP	[kWh/rok]	1 261 388,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	139,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	172,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	204,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	16,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	18,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EU	[kWh/m2rok]	156,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK	[kWh/m2rok]	189,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m2rok]	223,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WG WT2008 DLA BUDYNKU		[kWh/m2rok]	485,6

Obliczenia zostały wykonane na podstawie danych z projektu (137) 4 8 0a

SPRAWDZENIE WARUNKÓW ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI WT2008	
WARUNEK WSKAŹNIKA EP *)	SPELNIONY
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD *)	SPELNIONY
OBIEKT SPELNI WYMAGANIA WT2008	

\* Zgodnie z Rozporządzeniem MI z dn. 06.11.2008 zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, parafrazując punkt 10):  
 Budynek powinien być zaprojektowany tak aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznych lub przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.

**7. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

**7.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.**

Charakterystyka ekologiczna w trakcie użytkowania obiektu:

- Woda do celów bytowych i gospodarczych z miejskiego wodociągu
- Kanalizacja sanitarna – do kanalizacji miejskiej
- Kanalizacja deszczowa – do kanalizacji miejskiej

**7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych .**

Budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych.

**7.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.**

Odpady komunalne – magazynowane w kontenerach, wywożone przez służby komunalne na najbliższe wysypisko śmieci.

Przedmiotowa inwestycja nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.

Nie przewiduje się wytwarzania w trakcie budowy odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji. Powstałe podczas budowy odpady będą magazynowane na placu budowy i wywożone czasowo na komunalne składowisko odpadów.

**7.4. Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, pól elektromagnetycznych.**

Poziom hałasu dla terenów miejskich w porze dziennej 60 dB , w porze nocnej 50 dB zostaną zachowane.

Obiekty nie będą wytwarzały wibracji oraz promieniowania dopuszczonego do użytku.

**7.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan , glebę, wody.**

Projekt nie przewiduje wycinki drzew i krzewów. Wody deszczowe są odprowadzane do kanalizacji miejskiej , ścieki są odprowadzane do kanalizacji miejskiej.

## **8. Wytyczne i warunki realizacji robót.**

Realizacja obiektu odbywać się będzie przez wyspecjalizowaną firmę budowlaną, przy zapewnieniu kierownictwa i nadzorowania robót przez osobę uprawnioną, zgodnie z ogólnymi przepisami BHP w budownictwie, z zachowaniem szczegółowych warunków technicznych wykonywania robót, przepisów Prawa Budowlanego, oraz przepisów przeciwpożarowych w budownictwie.

Szczególną uwagę zwrócić należy na:

- uszczegółowienie przed przystąpieniem do prac montażowych faktycznych wymiarów,
- szczelne wykonanie izolacji dachu , podłóg łazienek,
- weryfikację elementów konstrukcyjnych poziomych i pionowych.
- zapewnienie ciągłości izolacji połaci dachowej oraz normowych jej zakładki z uszczelnieniem przejść kominów,
- weryfikowanie geometrii poziomej i pionowej elementów konstrukcyjnych sukcesywnie w trakcie ich realizacji.



### **III ZAŁĄCZNIKI**

- Oświadczenie
- Przynależność do izby
- Uprawnienia projektantów
- Dokumentacja fotograficzna





mgr inż. arch. Agnieszka Romanowska-Tarczyńska

Nr ewidencyjny uprawnień : 1/2000/Op

Nr na liście członków Opolskiej Okręgowej Izby Architektów : OP - 0081

### **OŚWIADCZENIE**

#### **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

**"TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU NR 10 NA TERENIE OPP**

**KWP W KATOWICACH PRZY UL.KOSZAROWEJ 17"**

**NR DZ : 24/5 , obręb 0001 , karta mapy 35**

### **ARCHITEKTURA**

**INWESTOR :** Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach  
Katowice , ul. Lompy 19

Oświadczam , że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.





Opole, dnia 31 marca 2000 r

**WOJEWODA OPOLSKI**

znak sprawy GGP.V.MB.7342-96/99

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt. 1 art.14 ust.1 pkt.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414 ze zm.), oraz § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr 8 poz.38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 21 marca 2000 r egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

**Pani Agnieszce ROMANOWSKIEJ-TARCZYŃSKIEJ**

**magistrowi inżynierowi**

**kierunek: architektura i urbanistyka**

**ur. 4 maja 1968 r w Kędzierzynie-Koźlu**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. 1/2000/Op**

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ**

**W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

#### Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Romanowska-Tarczyńska  
ul. Nowotki 7 B / 9  
47-223 Kędzierzyn-Koźle
2. a/a



**WOJEWODA OPOLSKI**

*[Signature]*  
**Adam Pęziół**



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Agnieszka Romanowska-Tarczyńska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **1/2000/Op**,  
jest wpisana na listę członków Opolskiej Okręgowej Izby Architektów RP  
pod numerem: **OP-0081**.

Członek czynny od: 25-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-06-2011 r. Opole.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2012 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Bogusław Wachułka, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**OP-0081-8469-6C9Y-8DCA-YCB7**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny  
zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl)  
lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

mgr inż. arch. Joanna Korczyńska

Nr ewidencyjny uprawnień : 70/2001

Nr na liście członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów : SL-0199

## **OŚWIADCZENIE**

### **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

**"TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU NR 10 NA TERENIE OPP  
KWP W KATOWICACH PRZY UL.KOSZAROWEJ 17"**

**NR DZ : 24/5 , obręb 0001 , karta mapy 35**

### **KONSTRUKCJA**

**INWESTOR :** Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach  
Katowice , ul. Lompy 19

Oświadczam , że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.





Katowice 8 stycznia 2001 r.

AG.II.4/2/7131-2/70/2001

### **D E C Y Z J A nr 70/2001**

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P. i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r. ), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. Joanny Korczyńskiej na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., stwierdza się, że

**Pani magister inżynier Joanna KORCZYŃSKA**

ur. dnia 9 listopada 1968 r. w Węgierskiej Górze

**o t r z y m u j e**

**U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E**

**bez ograniczeń**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**w specjalności: architektonicznej**


#### **Uzasadnienie**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem Nr 160/99 z dnia 19 sierpnia 1999 r. posiadania przez Panią mgr inż. Joannę Korczyńską wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Architektury oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Joanna Korczyńska  
ul. Wieniawskiego 36/8  
43-100 Tychy
2. GINB  
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a

Z upoważnienia Wojewody  
  
Dyrektor Nadzoru Budowlanego  
i Gospodarki Mieszkaniowej





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**MGR INŻ. ARCH. JOANNA KORCZYŃSKA**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **70/2001**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0199**.

Członek czynny od: 28-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 12-04-2012 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-08-2012 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Michał Buszek, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SL-0199-5979-3CAD-57YY-7E2B**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

mgr inż. Henryk Borecki

Nr ewidencyjny uprawnień : 82/92

Nr na liście członków Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa :

SLK/BO/2950/01

### **OŚWIADCZENIE**

#### **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

**”TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU NR 10 NA TERENIE OPP  
KWP W KATOWICACH PRZY UL.KOSZAROWEJ 17”**

**NR DZ : 24/5 , obręb 0001 , karta mapy 35**

#### **KONSTRUKCJA**

**INWESTOR :** Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach  
Katowice , ul. Lompy 19

Oświadczam , że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.



URZĄD WOJEWODZKI  
w Katowicach  
Wydział Inżynierii i Budownictwa  
40-011 KATOWICE  
ul. Jerozolimska nr 25  
43-4259

3 lutego 1992 r.  
Katowice, dnia .....199.....r

Nr exid. 82/92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1, § 6 ust.3, § 4 ust.2 i § 7 i § 13 ust.1 pkt.2... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46 z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel ..HENRYK B O R E C K I.....  
.....magister inżynier budownictwa.....  
urodzony dnia 19 grudnia 1958 r. w Okocimiu.....  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta.....  
.....  
w specjalności...konstrukcyjno - budowlanej.....

Obywatel ..HENRYK..B.O.R.E.C.K.I..... jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - w budownictwie jednorodzinnych, zagrodowych oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup>.

 UD. WOJEWODY



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Katowice, 23 grudnia 2011 r.

Pani/Pan **Henryk Borecki**  
ul. Chojnickiego 13D/7  
41-800 Zabrze

### ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Borecki Henryk**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BO/2950/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2012 r.

WIELEPRZEWODNICZĄCA RADY  
*[Signature]*  
mgr inż. Dorota Przytyła

GW

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6010722 e-mail: biuro@ilk.pib.org.pl www.ilk.pib.org.pl

mgr inż. Małgorzata Kuwaczka-Hajok

Nr ewidencyjny uprawnień : 82/92

Nr na liście członków Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa :

SLK/BO/2950/01

## **OŚWIADCZENIE**

### **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

**”TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU NR 10 NA TERENIE OPP  
KWP W KATOWICACH PRZY UL.KOSZAROWEJ 17”**

**NR DZ : 24/5 , obręb 0001 , karta mapy 35**

### **KONSTRUKCJA**

**INWESTOR :** Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach  
Katowice , ul. Lompy 19

Oświadczam , że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.





SLK/OKK/7131/1193/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Małgorzacie Kuwaczce - Hajok**

Mgr inż. budownictwa  
ur. dnia 13 lipca 1974 w Gliwicach

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1193/POOK/06

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Małgorzata Kuwaczka - Hajok** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pan(i) Małgorzata Kuwaczka - Hajok  
Głowackiego 18  
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



### Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

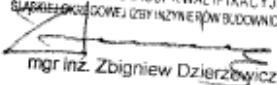


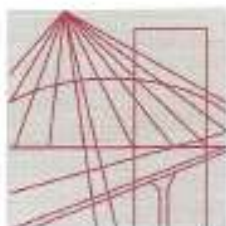
**z a k r e s:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Małgorzata Kuwaczka - Hajok** jest uprawniony(a) w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
DLA PRZEMYSŁU I GOSPODARSTWA  
KRAJOWEJ DZIEDZINY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Katowice, 20 grudnia 2011 r.

Pani/Pan **Małgorzata Kuwaczka - Hajok**  
**ul. Kozielska 55/8**  
**44-121 Gliwice**

## ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Kuwaczka - Hajok Małgorzata**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BO/4651/07**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 28.02.2013 r.

  
mgr inż. *Stefan Czarniecki*

GW

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.pilb.org.pl www.slk.pilb.org.pl



**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA – STAN ISTNIEJĄCY**  
**ELEWACJA FRONTOWA**



















## ELEWACJA TYLNA











