



COREMATIC ENGINEERING SP. Z O.O.  
ul. Lipowa 14  
44-100 Gliwice  
tel./fax 0 (prefix) 32-7505268  
e-mail: [biuro@corematic.net](mailto:biuro@corematic.net)  
[www.corematic.net](http://www.corematic.net)

## METRYKA PROJEKTU

<b>INWESTYCJA:</b>	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ POŁOŻONEGO PRZY UL. KOPERNIKA 9 W KROTOSZYCACH
<b>INWESTOR:</b>	GMINA KROTOSZYCE UL. PIASTOWSKA 46 59-233 KROTOSZYCE
<b>TEMAT OPRACOWANIA:</b>	<b><u>ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE BUDOWLANE</u></b>
<b>OBIEKT:</b>	BUDYNEK KOTŁOWNI Z ZAPLECZEM GOSPODARCZYM UL. KOPERNIKA 9 59-233 KROTOSZYCE
<b>KATEGORIA OBIEKTU:</b>	XII
<b>NR DZIAŁKI I OBRĘB:</b>	224/23, OBRĘB: KROTOSZYCE
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	COREMATIC ENGINEERING SP. Z O.O. UL. LIPOWA 14 44 – 100 GLIWICE
<b>STADIUM:</b>	<b><u>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</u></b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> mgr inż. arch. Jolanta Nowak upr. nr 176/SWOKK/2013	
<b>OPRACOWAŁ:</b> mgr inż. Jarosław Pierzchawka	

Gliwice, 03.2020 r.

Gliwice, 20.03.2020 r.

### Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. Poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy pn.:

- TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ POŁOŻONEGO PRZY UL. KOPERNIKA 9 W KROTOSZYCACH  
- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE BUDOWLANE**

sporządzony w: marzec, 2020 r.  
dla: GMINA KROTOSZYCE  
UL. PIASTOWSKA 46  
59-233 KROTOSZYCE

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:		
mgr inż. arch. Jolanta Nowak	176/SWOKK/2013	SL-1617



Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. JOLANTA DOMINIKA NOWAK**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **176/SWOKK/2013, SLK/3598/OWOA/12**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1617**.

Członek czynny od: 27-09-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2020 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez:  
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SL-1617-944E-4357-9CAD-3FY7**

---

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.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Kielce, dnia 7 czerwca 2013 r.

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/8/13

**DECYZJA nr 176/SWOKK/2013**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623; z późniejszymi zmianami); art. 11 i 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 późniejszymi zmianami), § 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 późniejszymi zmianami) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; z późniejszymi zmianami)

**stwierdza się, że**

**Pani**

magister inżynier architekt **Jolanta Dominika Nowak**  
urodzona w dniu 29.09.1979 r. w Strzelcach Opolskich

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Przewodniczący ŚOKK :          | arch. Marek Góra            |
| 2. Zastępca Przewodniczącego ŚOKK | arch. Krystyna Kuźmuk       |
| 3. Sekretarz ŚOKK                 | arch. Zyta Samborska-Słowik |
| 4. Członek ŚOKK                   | arch. Jan Folfas            |
| 5. Członek ŚOKK                   | arch. Marcin Kamiński       |
| 6. Członek ŚOKK                   | arch. Marek Krawczyk        |



Otrzymują:

1. Pani Jolanta Dominika Nowak, 44-100 Gliwice ul. Świętego Marka 36/1,
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
  - 1). Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
  - 2). Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP: ul. Siłniczna 15/4, 25-515 Kielce,
3. a.a.

25-515 Kielce ul. Siłniczna 15 lok. 4. Tel. (0-41) 344 53 15, fax (0-41) 341 58 70, e-mail: swietokrzyska@izbaarchitektow.pl  
NIP: 959-15-19-045 Regon: 017466395-00107 Konto: PKO BP Nr 71 1020 2629 0000 9402 0009 7329

### Spis zawartości opracowania

<b>Oświadczenie projektanta .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Podstawa opracowania .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Przedmiot opracowania .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Cel i zakres opracowania.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Opis stanu istniejącego .....</b>	<b>10</b>
4.1. Dane liczbowe – wg audytu energetycznego: .....	10
4.2. Stan istniejący .....	10
4.3. Dokumentacja fotograficzna (budynek kotłowni z zapleczem) .....	11
<b>5. Obliczenia cieplne przegród zewnętrznych .....</b>	<b>12</b>
5.1. Stan aktualny rzeczywisty .....	12
5.2. Określenie wielkości docieplenia .....	12
<b>6. Technologia prac remontowych i dociepleniowych .....</b>	<b>13</b>
6.1. Technologia remontu elewacji.....	13
6.2. Wymiana okien.....	16
6.3. Wymiana drzwi zewnętrznych .....	16
6.4. Remont pokrycia dachu (ośrodek zdrowia, apteka) .....	17
<b>7. Dodatkowe prace remontowe.....</b>	<b>18</b>
<b>8. Kolorystyka.....</b>	<b>18</b>
<b>9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.....</b>	<b>18</b>
9.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii. ....	18
9.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych.....	18
9.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji wewnętrznych (dla całego obiektu) .....	18
9.4. Dane wykazujące, że przyjęte rozwiązania spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii. ....	19
9.5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	19
9.6. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. ....	20
9.7. Ochrona przeciwpożarowa .....	20

---

9.8. Obszar oddziaływania obiektu.....	20
<b>10. Warunki BHP .....</b>	<b>20</b>
<b>11. Nadzór techniczny .....</b>	<b>21</b>
<b>12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....</b>	<b>23</b>

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- Rys. nr 1.** Mapa sytuacyjna
- Rys. nr 2.** Inwentaryzacja elewacji
- Rys. nr 3.** Elewacje budynku – stan projektowany
- Rys. nr 4.** Zakres połaci dachowej do remontu
- Rys. nr 5.** Schemat rozmieszczenia kołków kotwiących.
- Rys. nr 6.** Przykład rozkładu siatki wokół ościeży okiennych.
- Rys. nr 7.** Ocieplenie ściany pod parapetem - z oknem cofniętym względem lica ściany.
- Rys. nr 8.** Ocieplenie nadproża okiennego/drzwiowego z oknem/drzwiami cofniętymi względem lica ściany.
- Rys. nr 9.** Ocieplenie ościeża okna cofniętego względem lica ściany.
- Rys. nr 10.** Ocieplenie naroża wklęsłego ściany zewnętrznej, przy siatce na zakład.
- Rys. nr 11.** Nowe warstwy pokrycia zadaszenia – montaż odwodnienia
- Rys. nr 12.** Rozwiązanie ocieplenia ściany w obrębie attyki.
- Rys. nr 13.** Rozwiązanie ocieplenia w obrębie cokołu.
- Rys. nr 14.** Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej.

## 1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Wizja lokalna.
- 1.3. Audyt energetyczny – autor: mgr inż. Zbigniew Korek, listopad 2019 r.
- 1.4. Inwentaryzacja budowlana elewacji wykonana dla potrzeb projektowych.
- 1.5. Inwentaryzacja fotograficzna.
- 1.6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623) (Zmiana: Dz. U. z 2011 r. Nr 32, poz. 159, z 2011r. Nr 45, poz. 235, Nr 94, poz. 551, Nr 135, poz. 789, Nr 142, poz. 829, Nr 185, poz. 1092, Nr 232, poz. 1377, z 2012r. poz. 472, poz. 951, 1256, z 2013r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200).
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) (Zmiana: Dz. U. z 2003r. nr 33, poz. 270; Dz. U. z 2004r. nr 109, poz. 1156; Dz. U. z 2008r. nr 201, poz. 1238; Dz. U. z 2008r. nr 228, poz. 1514; Dz. U. 2009r. nr 56, poz. 461; Dz. U. 2010r. nr 239, poz. 1597; Dz. U. 2012r. nr 0, poz. 1289; Dz. U. 2013r. nr 0, poz. 926).
- 1.8. Rozporządzenie MSWiA z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. z 2012r. nr 0, poz. 462) (Zmiana: Dz. U. z 2013r. nr 0, poz. 762).
- 1.9. Polskie normy:
  - PN-EN-ISO 6946 „Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia”
  - PN-82/B-02402 „Temperatura w ogrzewanych pomieszczeniach i budynkach”
  - PN-82/B-02403 „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”
- 1.10. Katalog farb kolorów: wzornik kolorów NCS.
- 1.11. Literatura fachowa.



## 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku kotłowni z zapleczem zlokalizowanego w ciągu budynków GOPS, przedszkola, ośrodka zdrowia i apteki w Krotoszycach.

## 3. Cel i zakres opracowania

Cel i zakres opracowania obejmuje roboty termomodernizacyjne, w tym w szczególności:

- budynek kotłowni z zapleczem:
  - demontaż rynien i rur spustowych i ponowny montaż po wykonaniu robót dociepleniowych,
  - demontaż obróbek blacharskich i montaż nowych po wykonaniu robót dociepleniowych,
  - docieplenie ścian zewnętrznych budynku kotłowni z zapleczem za pomocą styropianu EPS o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ , gr. 16 cm; położenie tynku cienkowarstwowego o fakturze baranek i granulacji 1,5 mm;
  - wykonanie cokołu (wg rys. szczegółowego) ze styropianu XPS o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ , gr. 16 cm, położenie tynku mozaikowego gr. 1,6 mm na warstwie zbrojącej z warstwy siatki z włókna szklanego zatopionej w warstwie zaprawy zbrojącej;
  - wymiana części okien (8 szt.) na nowe z PCV, o współczynniku  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , wyposażonych w nawiewniki higrosterowane;
  - montaż parapetów zewnętrznych na wykonane z blachy powlekanej, RAL 7040;
  - wymiana 3 kpl. drzwi zewnętrznych na drzwi aluminiowe o współczynniku  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - malowanie elewacji lub wykonanie tynku barwionego w masie;
  - wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku i montaż obrzeży trawnikowych;
- budynek główny:
  - wymiana 1 kpl. drzwi zewnętrznych prowadzących do pom. nr 29 (sala przedszkolna), o wym. 115x200 cm, na drzwi aluminiowe o współczynniku  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szklone szkłem bezpiecznym;
  - remont pokrycia dachu budynku nad ośrodkiem zdrowia i apteką (433 m<sup>2</sup>),
  - demontaż 1 kpl. szafki gazowej i montaż nowej, stalowej, wentylowanej.

Tak przyjętemu celowi odpowiada następujący zakres prac projektowych:

- inwentaryzacja elewacji;
- dobór materiałów układu dociepleniowego ściany;
- opis techniczny ocieplenia i robót remontowych;
- rozwiązania techniczne ocieplenia w miejscach szczególnych budynku;
- kolorystyka.

#### **4. Opis stanu istniejącego**

##### **4.1. Dane liczbowe – wg audytu energetycznego:**

###### **- dla całego budynku:**

Powierzchnia zabudowy:	881,00 m <sup>2</sup>
Kubatura:	2284,08 m <sup>3</sup>
Powierzchnia użytkowa:	682,58 m <sup>2</sup>
Liczba kondygnacji:	1

###### **- dla budynku kotłowni z zapleczem:**

Powierzchnia zabudowy:	174,86 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa:	154,30 m <sup>2</sup>
Liczba kondygnacji:	1

##### **4.2. Stan istniejący**

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej o podłużnym układzie konstrukcyjnym ze stropodachem wentylowanym. Dach w konstrukcji żelbetowej kryty papą. W części apteki i ośrodka zdrowia budynek został podniesiony ponad teren.

###### **Budynek kotłowni z zapleczem:**

- ściany zewnętrzne - nieocieplone.
- stropodach – ocieplony.
- stolarka okienna – częściowo wymieniona na stolarkę z PVC.
- stolarka drzwiowa - nieuszczelna, nieocieplona.

Teren wokół budynku w pełni uzbrojony w sieci. Obiekt wyposażony w instalacje: wentylacji grawitacyjnej, c.o., c.w.u., teletechniczne, elektryczną, wodno-kanalizacyjną, deszczową i odgromową.

#### **4.3. Dokumentacja fotograficzna (budynek kotłowni z zapleczem)**



*Fot. nr 1. Elewacja wschodnia*



*Fot. nr 2. Widok elewacji północnej i zachodniej*



*Fot. nr 3. Widok elewacji zachodniej*

## 5. Obliczenia cieplne przegród zewnętrznych

### 5.1. Stan aktualny rzeczywisty

Aktualny stan ochrony cieplnej przegród zewnętrznych przedstawiono w audycie energetycznym przedmiotowego budynku.

L.p.	Wyszczególnienie	W/m <sup>2</sup> K
1.	Ściany zewnętrzne	1,428
2.	STD Stropodach	1,304
3.	PG Podłoga na gruncie	0,446
4.	STR Strop	1,198
5.	OZ Okna zewnętrzne	1,600; 1,700
6.	DZ Drzwi zewnętrzne	2,200

### 5.2. Określenie wielkości docieplenia

Przeprowadzona analiza techniczno – ekonomiczna zawarta w Audycie Energetycznym wykazała, że zalecana (ekonomicznie uzasadniona) grubość izolacji termicznej (dla budynku kotłowni z zapleczem) wynosi:

- dla ścian zewnętrznych (styropian grafitowy  $\lambda=0,035$  W/mK):
  - **d = 16 cm**, dla osiągnięcia współczynnika:
    - **U = 0,190 W/m<sup>2</sup>K**

Ponadto Audyt Energetyczny przewiduje wymianę części okien na nowe o współczynniku  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  i wymianę części stolarki drzwiowej na nową, aluminiową, o współczynniku  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## **6. Technologia prac remontowych i dociepleniowych**

### **6.1. Technologia remontu elewacji**

- Zabezpieczenie i przełożenie elementów znajdujących się na elewacji takich jak przewody, sygnalizatory, tabliczki i inne elementy.
- Demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.
- Przygotowanie podłoża poprzez wyczyszczenie mechaniczne i zmycie powierzchni ścian zewnętrznych wodą.
- Zagruntowanie powierzchni preparatem gruntującym – jednokrotnie.
- Zamocowanie listwy cokołowej (startowej) na poziomie szczytu cokołu.
- Przyklejenie płyt styropianu grafitowego o grubości 16 cm klejem do płyt styropianowych (w ościeżach przykleić płyty styropianowe gr. 3cm).
- Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników o długości 30 cm.
- Zabezpieczenie powierzchni siatką z włókna szklanego poprzez jej wklejenie zaprawą zbrojącą.
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i docieplenie cokołu z zastosowaniem styropianu XPS gr. 16 cm,  $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ ; położenie tynku mozaikowego gr. 1,6 mm na warstwie zbrojącej z warstwy siatki z włókna szklanego zatopionej w warstwie zaprawy zbrojącej,
- Zabezpieczenie powierzchni elewacji przez zastosowanie dodatkowej warstwy siatki z włókna szklanego. Naroża wypukłe należy zabezpieczyć systemowymi, aluminiowymi profilami ochronnymi L 25x25 mm.
- Nałożenie na podłoże środka gruntującego pod tynki cienkowarstwowe.
- Wykonanie warstwy mineralnego tynku cienkowarstwowego o fakturze baranek i granulacji 1,5 mm.
- Dwukrotne malowanie powierzchni elewacji i spodu gzymsu farbą silikonową (przy czym pierwszą warstwę rozcieńczyć z 30% dodatkiem preparatu silikonowego przeznaczonego do rozcieńczania farb silikonowych).

- Montaż parapetów z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm. Na krawędziach bocznych parapetu należy wykonać odgięcie odprowadzające wodę opadową oraz zapobiegający powstawaniu zacieków. Parapety winny być montowane po ociepleniu elewacji, pod parapetami powinna znajdować się folia paroprzepuszczalna, podokiennik powinien min. 4 cm wychodzić ponad ocieplenie budynku.
- Montaż zdemontowanych rur spustowych i rynien.
- Montaż obróbek blacharskich na murkach ogniowych, pasa nad i pod rynnowego z blachy powlekanej gr. 0,7 mm.

### **Przygotowanie podłoża**

Podłoże powinno być nośne, równe, czyste, wolne od niezwiązanych fragmentów i naleciałości (kurz, pył) oraz innych pozostałości zmniejszających efektywną przyczepność kleju. Podłoże nie może także wykazywać zmian struktury ani korozji biologicznej zarówno w warstwie wierzchniej jak i w warstwie konstrukcyjnej.

Przy podłożach słabych, bądź podłożach o dużej chłonności należy zagruntować je preparatem głęboko penetrującym – zmniejsza on odciąganie wody z zaprawy klejowej i stabilizuje powierzchnię pod względem nośności.

### **Przymocowanie styropianu grafitowego do podłoża**

Płyty styropianu grafitowego układa się z przesunięciem (przewiązaniem) w tzw. cegiełkę na powierzchni ściany, a także w narożach budynku. Elementem mocującym styropian do podłoża jest warstwa zaprawy klejowej oraz kołki z tworzywa sztucznego z metalowym, ocynkowanym trzpieniem  $d=10$ , w ilości 8 szt/m<sup>2</sup>.

Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinno wynosić min. 6cm. W razie, gdy otwór nie został wywiercony prawidłowo i musi być wykonane ponowne jego wywiercenie, należy zachować odległość od nieprawidłowego wykonania otworu, która powinna wynosić nie mniej niż jego faktyczna głębokość. Montaż łączników (jego koszulki) jest jednorazowy.

Przed wprowadzeniem łącznika, wywiercony otwór powinien być oczyszczony z urobku (np. przez ich przedmuchiwanie lub oczyszczenie szczotką okrągłą). Zaprawę klejoną nakłada się na wewnętrzną powierzchnię płyty tzw. metodą punktowo - krawędziową, tzn. w postaci ciągłej pryzmy obwodowej przy krawędzi płyty oraz ok. 8 placków równomiernie rozłożonych na jej

powierzchni. Przed nałożeniem zaprawy klejowej odpowiednie miejsca płyty należy wstępnie przeszpachlować tym samym materiałem.

Do ocieplenia zastosować płyty styropianowe grafitowe EPS 031 (wg PN – EN 13163 T1 – L2 – W2 – Sb5 – P5 – BS115 – DS(N)2 – DS(70,-)2 – TR100.

### **Wykonanie warstwy zbrojonej**

Wykonanie warstwy zbrojonej rozpoczynamy od nałożenia na styropian warstwy zaprawy zbrojącej za pomocą zębatej pacy. Odcina się potrzebnej długość pas siatki i wciska go w kilku punktach w klej, po czym zębatą pacą dokładnie zatapia. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą tzn. kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10cm zaś na narożach min. 15cm, min. grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić 5mm. Ostatnią czynnością jest wygładzenie powierzchni warstwy zbrojonej pacą metalową do otrzymania równej gładkiej faktury. W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych oraz na narożnikach ościeży należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić aluminiowe listwy narożne. W narożach, a także w miejscach docieplenia słupów należy wkleić dodatkowy odcinek siatki.

### **Wykonanie warstwy podkładowej pod tynk**

Farbę gruntującą należy rozprowadzić (bez rozcieńczania wodą) dokładnie na całej powierzchni za pomocą wałka lub pędzla.

### **Wykonanie tynku mineralnego baranek gr. 1,5 mm**

Tynk mineralny nakłada się warstwą o grubości ziarna kruszywa przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać. Powstałą powierzchnię lekko zaciera się pacą z tworzywa, uzyskując żadaną fakturę. Czas otwartej pracy (pomiędzy naciąganiem masy, a jej zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Przy nakładaniu wskazany jest pośpiech, szczególnie przy tynkach kolorowych, wysokiej temperaturze powietrza i nasłonecznieniu, których generalnie należy unikać. Materiały należy nakładać metodą „mokre na mokre” nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować

tak aby móc je ukryć w detalach architektonicznych. Jeżeli nie ma takiej możliwości, wówczas ścianę musi tynkować tyłu robotników aby przerw technologicznych nie było w ogóle.

Ważnym czynnikiem podczas wykonywania całości prac dociepleniowych są warunki atmosferyczne. Całość prac powinna być wykonana w temperaturach dodatnich, od +5 do +30 °C. Podczas wykonywania tynków należy dodatkowo pamiętać, aby chronić tynkowaną elewację przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu.

Wszystkie elementy przebijające ocieplenie należy wykończyć w sposób nie powodujący zacieków związanych ze spływem wody.

### **Malowanie elewacji**

Powierzchnię docieploną oraz elementy budynku malować farbami silikonowymi, zgodnie z projektem kolorystyki. Malować ocieplony fragment elewacji za pomocą farby silikonowej rozcieńczonej za pomocą preparatu silikonowego przeznaczonego do rozcieńczania farb silikonowych.

## **6.2. Wymiana okien**

Projektuje się wymianę części okien na okna PVC w kolorze białym, zgodnie z załączonym rysunkiem zestawienia stolarki. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{kmax} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Przy montażu stolarki zastosować wykończenie z listew przyokiennych - zgodnie z zaleceniami producenta.

### **Uwaga:**

*Wymiary stolarki ustalono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych w świetle wyprawionych ścian, bez dokonywania odkrywek zabudowanej stolarki. Przed wysłaniem zamówienia należy dokonać szczegółowych pomiarów na budowie. Dopuszcza się zakończenie parapetów z gotowych obrzeży (zaślepek) PCV*

## **6.3. Wymiana drzwi zewnętrznych**

Projektuje się wymianę drzwi wejściowych do budynku kotłowni z zapleczem na aluminiowe, zgodnie z rysunkiem zestawienia stolarki. Drzwi w kolorze RAL 8001. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{kmax} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi wyposażone w samozamykacz i zamek.



Projektuje się wymianę drzwi wejściowych do pom. nr 29 w części głównej budynku na aluminiowe, zgodnie z rysunkiem zestawienia stolarki. Drzwi w kolorze RAL 9001, szklenie szkłem bezpiecznym. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{kmax} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi wyposażone w samozamykacz i zamek.

Uwaga:

*Wymiary drzwi ustalono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych w świetle wyprawionych ścian, bez dokonywania odkrywek zabudowanej stolarki. Przed wysłaniem zamówienia należy dokonać szczegółowych pomiarów przez Wykonawcę robót.*

#### **6.4. Remont pokrycia dachu (ośrodek zdrowia, apteka)**

W celu kompleksowego przywrócenia stanu technicznego stropodachu wentylowanego nad ośrodkiem zdrowia i apteką należy wykonać następujące czynności:

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej poziomej i pionowej wraz z elementami wsporczymi,
- demontaż obróbek blacharskich wraz z rynnami, hakami i deską krawędziową,
- rozebranie pokrycia papowego i oczyszczenie nawierzchni dachu, w tym z materiału formującego spadki, jeżeli występuje,
- uzupełnienie ubytków w płytach betonowych i uszczelnienie połączeń płyt z zastosowaniem elastycznej izolacji bitumiczno-poliuretanowej,
- wykonanie gruntowania powierzchni płyt dachowych za pomocą roztworu gruntującego bitumicznego,
- ułożenie izoklinów styropianowych przy murkach ogniowych i wokół kominów,
- ułożenie warstwy papy podkładowej,
- wykonanie nowego pokrycia papą nawierzchniową termozgrzewalną modyfikowaną SBS gr. min 5,2 mm w kolorze czarnym. Papę należy wywinąć na kominy i zakończyć obróbką blacharską,
- montaż obróbek blacharskich attyk, pasów nad i podrynnowych,
- montaż nowych rynien tytan-cynk z zachowaniem przekrojów zdemontowanych,
- podłączenie rur spustowych za pomocą odpowiednich kształtek,
- ponownie zamontować uprzednio zdemontowaną instalację odgromową; wykonać nowe połączenia instalacji oraz zamontować nowe śruby zaciągowe. Po zamontowaniu instalacji odgromowej dwukrotnie wykonać pomiary skuteczności działania instalacji.

## 7. Dodatkowe prace remontowe

- Montaż parapetów zewnętrznych na wykonane z blachy powlekanej.

## 8. Kolorystyka

Kolorystykę obiektu przedstawiono w części rysunkowej. Dobrane kolory to:

- dla farb silikonowych:  
NCS S 1000 – N;  
NCS S 4000 – N.
- dla obróbek blacharskich, w tym parapetów i odwodnienia – RAL 7040
- kolorystyka stolarki – zgodnie z zestawieniem stolarki.

## 9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

### 9.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii

Tab.1. Bilans mocy			
Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc [kW]	Uwagi
1	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	8,0	
2	Ogrzewanie i wentylacja	58,7	

### 9.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

Tab.2. Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych.				
Lp.	Nazwa przegrody	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp.U wg. Wt 2021 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
1	Ściany zewnętrzne	0,190	0,20	Tak
2	Dla stropodachu	0,149	0,15	Tak
3	Dla stolarki okiennej wymienianej	0,90	0,90	Tak
4	Dla stolarki drzwiowej wymienianej	1,30	1,30	Tak

### 9.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji wewnętrznych (dla całego obiektu)

Tab.3. Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Sprawność instalacji	Wartość
Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła	0,88
Sprawność przesyłu	0,90
Sprawność wytwarzania	0,92
Sprawność układu akumulacji ciepła	1,00

**Tab.4. Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody**

Sprawność instalacji	Wartość
Sprawność wytwarzania ciepła (dla przygotowania cwu)	0,88
Sprawność przesyłu cwu	0,60

#### **9.4. Dane wykazujące, że przyjęte rozwiązania spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii**

Wartości zaprojektowanych współczynników przenikania ciepła  $U$  przegród zewnętrznych budynku – mniejsze lub równe wymaganiom rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 03.06.14 zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych. Przyjęte rozwiązania instalacyjne, sprawności tych instalacji zapewniają spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii.

#### **9.5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Zastosowane rozwiązania projektowe nie zmieniają wpływu obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

#### **9.6. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło**

Brak ekonomicznie uzasadnionych możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

#### **9.7. Ochrona przeciwpożarowa**

Przedmiotowy budynek należy do grupy wysokości: niski (N). Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III –; klasa odporności pożarowej budynku – „C”.

Zaprojektowany zakres prac budowlanych nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej.

#### **9.8. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 20 ust. 1 i art. 28 ust. 2 ustawy Prawo Budowlane obejmuje działkę wskazaną, jako teren inwestycji. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogarszać stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.10.2010 (Dz.U. 213 poz. 1397).

### **10. Warunki BHP**

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać komisyjnego odbioru rusztowań i stanowisk pracy przez służby BHP

Zespoły powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji rusztowań i urządzeń transportu pionowego. Członkowie zespołu wykonawczego muszą posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające ich przydatność do pracy na wysokościach. Muszą być wyposażeni w środki ochrony osobistej jak kaski, linki asekuracyjne itp.

Stosując materiały chemii budowlanej należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta.

Prace powinny być prowadzone przy zachowaniu przepisów określonych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. Poz. 884)
- Obowiązujących Polskich Norm.
- Ogół prac budowlanych wykonawcy powinni prowadzić w sposób niepowodujący przekraczania dopuszczalnych norm poziomu hałasu.
- Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z kartami bezpieczeństwa technicznego stosowanych materiałów i przestrzegać zawartych w nich wytycznych.

## **11. Nadzór techniczny**

Roboty należy prowadzić pod merytorycznym nadzorem autorskim. Całość prac remontowych wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I cz. 3 rok 1990.

## INFORMACJA BIOZ

**Temat:**

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Obręb:** Krotoszyce  
**Nr działki:** 224/23

**Inwestor:**  
GMINA KROTOSZYCE  
UL. PIASTOWSKA 46  
59-233 KROTOSZYCE

**Opracował:**

Gliwice, marzec 2020 r.

## **12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **12.1. Zakres robót**

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Ustawienie rusztowań ramowych.
- Demontaż obróbek blacharskich.
- Demontaż rynien i rur spustowych.
- Ocieplenie elewacji budynku metodą lekką – mokrą.
- Malowanie elewacji budynku.
- Częściowa wymiana stolarki okiennej.
- Wymiana stolarki drzwiowej.
- Wykonanie obróbek blacharskich.
- Montaż rynien i rur spustowych.
- Wykonanie opaski z kostki betonowej i montaż obrzeży trawnikowych.
- Demontaż rusztowań.
- Remont pokrycia dachu nad ośrodkiem zdrowia i apteką.
- Uporządkowanie terenu po zakończeniu prac remontowych.

### **12.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w Krotoszycach, ul. Kopernika 9.

### **12.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Dojście do budynku, przyłącza mediów do budynku.

### **12.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

- Upadki z wysokości pracowników.
- Upadki przedmiotów z wysokości - narzędzia, materiały budowlane, gruz itp.
- Upadki elementów rusztowań podczas montażu i demontażu.
- Porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi (wiertarki, mieszadła itp.).

## **12.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

- Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych pracownicy powinni zostać przeszkoleni o bezpiecznym sposobie przeprowadzenia tych prac.
- Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

## **12.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- Wszystkie prace powinny być wykonywane na podstawie:
  - Niniejszego Projektu Budowlanego.
  - Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) wykonanego przez kierownika robót wg. Rozp. MI z dn.23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U. z dn.10.07.2003).
  - Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz.844) (Zmiana: Dz.U. z 2002r. Nr 91,poz.811).
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. Nr. 47, poz.401).
- Do pracy przy robotach budowlanych mogą być dopuszczone tylko osoby przeszkolone z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do zatrudnienia przy wykonywaniu robót na określonym stanowisku pracy.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.
- Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązane są stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.
- Wygrodzenie strefy niebezpiecznej wokół terenu robót. Zasięg strefy niebezpiecznej – 6 m.