

# QARCHITEKCI

10-274 Olsztyn ul. Szewczenki 2/2

NIP: 739-218-27-31 REGON: 510747833

e-mail: [qarchitekci@gmail.com](mailto:qarchitekci@gmail.com)

tel. 600-545-888

## INWESTOR:

PHU TADEUSZ GAŁĄZKA

ul. Stalowa 3

10-900 Olsztyn

# 1.

## PROJEKT BUDOWLANY

### OBIEKT:

Termomodernizacja istniejącego budynku przemysłowego

### ADRES:

dz. nr 3/2 obręb 78 Olsztyn ul. Stalowa

### BRANŻA:

architektoniczna

### FAZA:

**Projekt budowlany**

### KATEGORIA OBIEKTU:

**VIII**

### PROJEKTOWAŁ:

### ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Dariusz Kubicki  
upr. bud. 16/WMOKK/2014

ARCHITEKT

Dariusz Kubicki  
upr. nr 16/WMOKK/2014

OLSZTYN – WRZESIEŃ- 2016r.

## OPIS TECHNICZNY

Opis techniczny do projektu budowlanego termomodernizacji istniejącego budynku przemysłowego zlokalizowanego na działce nr 3/2 obręb 78 w Olsztynie przy ul. Stalowej.

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie i uzgodnienia z inwestorem;
- wizja lokalna, oględziny przedmiotowego budynku oraz dokumentacja fotograficzna dla potrzeb projektowych;
- obowiązujące normy i przepisy budowlane;
- audyt energetyczny wykonany na zlecenie Inwestora.

### 2. DANE OGÓLNE.

#### 2.1 PRZEZNACZENIE BUDYNKU I JEGO CHARAKTERYSTYKA.

Przedmiotowy obiekt, jest budynkiem przemysłowy, w którym mieści się stacja demontażu pojazdów, stacja demontażu sprzętu AGD z częścią magazynową oraz składu złomu.

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, część socjalno-biurowa murowana z gazobetonu gr. 24 cm ocieplona płytą warstwową gr. 10 cm, część przemysłowa wykonana jako konstrukcja stalowa, obudowaną blachą trapezową. Dach budynku jest dwuspadowy, symetryczny, pokryty blachą trapezową o kącie nachylenia 16°. Ściany budynku pokryte blachą trapezową mocowaną do poziomych rygli, konstrukcję wsporczą dla rygli stanowią słupy konstrukcji nośnej budynku. Kotwienie słupów w stopach fundamentowych. Konstrukcja stalowa słupów i rygli malowana antykorozyjnie.

#### 2.2 DANE LICZBOWE:

- szerokość całego budynku: 25,00 m
- długość całego budynku:
  - o część stacji demontażu pojazdów, sprzętu AGD oraz skupu złomu: 74,32 m
  - o część socjalno-biurowa: 16,24 m
- wysokość górnej krawędzi elewacji, jej gzymsu lub attyki:
  - o część stacji demontażu pojazdów, sprzętu AGD oraz skupu złomu: 5,42 m
  - o część socjalno-biurowa: 7,43 m
- powierzchnia zabudowy: 2225,00 m<sup>2</sup>
- kubatura: 14484,73 m<sup>3</sup>

Budynek zalicza się do grupy budynków niskich (N).  
 $h=7,43 \text{ m} < 12 \text{ m}$

### 3. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU.

W wyniku przeprowadzonych oględzin w 2015 r. stwierdza się, że stan techniczny budynku jest dostateczny. Wszystkie elementy osłonowe i konstrukcyjne oraz stan techniczny obiektu umożliwiają wykonanie termomodernizacji.

### 4. PROJEKT DOCIEPLANIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU

Docieplenia ścian części socjalno-biurowej projektuje się jako elewację wentylowaną według rozwiązań systemowych wybranych przez Inwestora.

Docieplenie ścian części magazynowej wykonano z płyt warstwowych firmy Ruukki SP2D PIR, według wytycznych producenta.

#### **4.1 DANE OGÓLNE**

Docieplenie ścian części socjalno-biurowej projektuje się jako elewację wentylowaną według rozwiązań systemowych wybranych przez Inwestora. Do izolacji termicznej należy użyć materiałów trudno zapalnych, nie rozprzestrzeniających ognia w postaci samogasnących płyt styropianowych EPS-70 040 grubości 15 cm.

Docieplenie ścian części magazynowej projektuje się z płyt warstwowych firmy Ruukki SP2D PIR, według wytycznych producenta, grubości 10 cm.

#### **5. OBLICZENIA CIEPLNO – WILGOTNOŚCIOWE**

Obliczenia ww. rozwiązań zostały szczegółowo opracowane w audycie energetycznym wykonanym na zlecenie Inwestora.

#### **6. WYTYCZNE WYKONYWANIA DOCIEPLENIA**

##### **6.1 CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁÓW**

- materiały podstawowe:
  1. Łączniki z tworzywa do mocowania termoizolacji ze specjalnymi talerzykami rozkładającymi naprężenia;
  2. Płyty warstwowe Ruukki SP2D PIR;
  3. Płyty warstwowe Ruukki SPC S 14/10;
  4. Płyty styropianowe rodzaju EPS odmiany 70 040 (styropian samogasnący) o wymiarach nie większych niż 600 x 1000mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku o odpowiednim okresie sezonowania;
- materiały dodatkowe:
  - profile dylatacji poziomej,
  - kątowniki aluminiowe L 25x25x0,5 perforowane z siatką,
  - wkręty do drewna 6x170 stalowe ocynkowane,
  - piana poliuretanowa.

##### **6.2 PODSTAWOWE NARZĘDZIA I OSPRZĘT DO WYKONYWANIA PRAC**

- rusztowania stojące,
- szczotki do oczyszczania podłoża,
- piłki do cięcia płyt styropianowych oraz płyt warstwowych,
- wiertarki elektryczne udarowe i wiertła widiowe,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną i wiadra o pojemności 40-60 l do przygotowywania mas mokrych,
- tarki stalowe do wyrównywania nierówności w styropianie,
- szpachle, pace metalowe nierdzewne, kątowniki,
- łaty i poziomnice,
- ostrza mechaniczne lub nożyce do cięcia tkaniny włókna szklanego,
- pędzle i wałki malarskie do nanoszenia gruntów, podkładów i farb.

##### **6.3 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych części socjalno-biurowej, należy usunąć płytę warstwową grubości 10 cm, oczyścić podłoże do którego będzie przymocowane ocieplenie. Wszystkie przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża należy wyeliminować.

Ustawienie rusztowania wymaga projektu i odbioru technicznego.

Rusztowania zabezpieczyć siatkami chroniącymi ściany podczas wykonywania robót przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr)

Wszystkie okna i drzwi powinny zostać odpowiednio zabezpieczone i osłonięte.



W obrębie wykonywanych prac należy zdemontować wszystkie tablice naścienne, elementy oświetleniowe, elementy rur spustowych.

Na przygotowanej ścianie wykonać próby klejenia styropianu przy użyciu 8-10 płytek styropianowych o wymiarach 10 x 10 x 10 cm. Płytki należy przyklejać na całej powierzchni za pomocą masy klejącej jaka, będzie użyta przy zasadniczym docieplaniu. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli po 3 - 5 dniach od przyklejenia styropianu przy ręcznym oderwaniu próbek rozerwie się styropian, a nie spoina z podłożem.

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych części przemysłowej należy zdemontować blachę trapezową T40, zastosowaną jako poszycie zewnętrzne hali. Oczyszczyć elementy konstrukcyjne oraz zabezpieczyć przez korozją.

**Przygotowanie podłoża podlega odbiorowi przez Inspektora Nadzoru Robót.**

#### **6.4 ROBOTY DOCIEPLENIOWE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

Podczas prowadzenia robót dociepleniowych należy przestrzegać zakresu temperatur powietrza i podłoża od + 5 °C do +25°C. Ocieplana ściana musi być sucha i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe.

Podłoże przygotowane do docieplenia musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchów i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich. Należy dokonać oceny przydatności podłoża w następującym zakresie: odporność na ścieranie, odporność na skrobanie lub zadrapanie, próbę zwilżania oraz test równości i gładkości.

Przy nierównościach podłoża większych niż +/- 1cm podłoże wyrównać zaprawą dedykowaną w tym celu, a odpadające tynki należy usunąć. Podłoża silnie nasiąkliwe lub pyłące należy zagrumtować preparatem podkładowym.

Płyty styropianowe należy kleić metodą obwodowo-punktową. W odległości ok.3 cm od krawędzi płyty klej układać pasmami o szerokości 3-4 cm. Na pozostałej powierzchni płyty o wymiarach 50 x100 cm układać 6-8 placków masy o średnicy 12-10 cm, należy pamiętać o pokryciu min 55% powierzchni styropianu. W przypadku klejenia styropianu o grubości mniejszej niż 4 cm stosować metodę klejenia płaszczyznową.

Po nałożeniu warstwy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiadującymi płytami. Namiar wyciśniętej masy klejowej usunąć. Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych. Szczeliny powstałe w wyniku nierówności płyt styropianowych należy wypełnić pianą poliuretanową. Nadmiar piany po pełnym stężeniu tj.24 h ściąć nożem. Nie dopuszcza się pozostawienia styropianu bez osłony na czas dłuższy niż 2 tygodnie. W przypadku takiej konieczności należy z powierzchni płyt zeszkrobać za pomocą terek do styropianu poźółtkę i pyłące się powierzchnie.

Do mocowania mechanicznego płyt można przystąpić po czterech dniach od momentu przyklejenia płyt. Stosować łączniki o trzpieniu z tworzywa, wbijane w ilości 4 szt./m<sup>2</sup>.

Dane techniczne kołków : średnica kołka 10 mm, średnica talerza 60 mm, długość kołka l=180mm, lub odpowiednio dłuższa, uwzględniająca zakotwienie kołka w ścianie z elementów pełnych = 50 mm.

Przy pionowych krawędziach kołki rozmieszczać na całej wysokości w pasach o szerokości a=2m w ilości 6 szt./m<sup>2</sup> przy zachowaniu minimalnej odległości kołka od krawędzi budynku = 5,0 cm. Główki kołków należy zlicować z płytą styropianową oraz zabezpieczyć siatką. Podczas odbioru robót zanikających sprawdzić osadzenie kołków.

Następnie należy przystąpić do montażu elementów elewacji wentylowanej wg rozwiązania producenta wybranego przez Inwestora.

Roboty dociepleniowe części magazynowej należy rozpocząć po zdemontowaniu blachy trapezowej T40. Konstrukcję hali, należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie. Płyty warstwowe firmy Ruukki SP2D PIR, jako docieplenie, należy montować wg wytycznych producenta.



## 6.5 DOCIEPLENIE DACHU

Projektuje się wykonanie docieplenia dachu płytami warstwowymi firmy Ruukki SPC S 14/10. Przed przystąpieniem do ocieplania należy zdemontować istniejącą, skorodowaną blachę trapezową T55, po demontażu należy bezwzględnie oczyścić i zabezpieczyć wszystkie elementy konstrukcyjne antykorozyjnie. Po wykonaniu zabiegów konserwacyjnych, należy przystąpić do montażu płyt warstwowych firmy Ruukki SPC S14/10, jako docieplenia, montaż przeprowadzić wg wytycznych producenta.

## 6.6 DOCIEPLENIE POSADZKI CZĘŚCI SOCJALNO-BIUROWEJ I MAGAZYNOWEJ

Docieplenie posadzki części socjalno-biurowej wykonano przy zastosowania samogasnących płyt styropianowych EPS-100 040 grubości 15 cm.

Docieplenie posadzki części magazynowej wykonano przy zastosowania samogasnących płyt styropianowych EPS-100 040 grubości 10 cm.

Szczegółowe obliczenie ciepłno-wilgotnościowe wykonano w audycie energetycznym.

## 6.7 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ WG PONIŻSZEGO ZESTAWIENIA:

Podczas termomodernizacji przewiduje się wymianę starych okien, o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; niespełniających obecnych wymagań izolacyjności cieplnej, na nowe spełniające te wymagania, o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Podczas termomodernizacji przewiduje się wymianę starych drzwi zewnętrznych, o współczynniku przenikania ciepła  $U=2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; niespełniających obecnych wymagań izolacyjności cieplnej, na nowe spełniające te wymagania, o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Podczas termomodernizacji przewiduje się wymianę starych bram garażowych, o współczynniku przenikania ciepła  $U=3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; niespełniających obecnych wymagań izolacyjności cieplnej, na nowe spełniające te wymagania, o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## 7 UWAGI I ZALECENIA

Zgodnie z ustaleniami z inwestorem podczas robót termomodernizacyjnych planuje się wykonanie następujących robót dodatkowych :

- wykonaniu obróbek blacharskich dachu, zastosować rynny systemowe producenta wybranego przez Inwestora;
- parapety wykonać z blachy o grubości min.0,55 mm, powlekanej poliestrem. Parapety wypuścić poza lico ściany 5 cm. Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych z dwóch i więcej elementów blachy;
- uzupełnić braki w opaskach betonowych oraz naprawić opaski uszkodzone podczas robót, w miejscach gdzie jej nie ma oraz na fragmentach gdzie została uszkodzona podczas robót wykonać nową z betonu B-20 o szerokości 50 cm i grubości min.10 cm ze spadkiem od budynku 6%. Nowe opaski zdylatować poprzecznie co 5m;
- dostosowanie instalacji odgromowej do grubości docieplenia;
- wykonanie napisów i znaków na elewacjach (nazwa ulicy z numerem budynku);
- Zabezpieczyć istniejące znaki geodezyjne aby nie uległy zniszczeniu lub przesunięciu.

Opracował:

mgr inż. arch. Dariusz Kubiński

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU PRZEMYSŁOWEGO NA DZIAŁCE NR 3/2, OBRĘB 78 PRZY UL. STALOWEJ 3 W OLSZTYNIE**

Adres obiektu : Olsztyn ul. Stalowa 3 dz. nr 3/2 obr. 78.

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- 1.1 Projekt budowlany termomodernizacji budynku przemysłowego, w Olsztynie przy ul. Stalowej 3.
- 1.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia D.U. Nr 12, Poz.1126.
- 1.3 RMBiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych D. U. Nr 13, Poz.93.
- 1.4 RMPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 1.5 RMPiPS z dnia 08.02.1994r. W sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 37, Poz.138.

## **2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy  
w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, oznaczenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

Roboty budowlano-montażowe

1. wykonanie obróbek blacharskich, izolacji cieplnej;
2. montaż i demontaż typowych rusztowań (rusztowania nietypowe powinny być wykonane według projektu);
3. roboty wykończeniowe : tynkarskie , stolarskie;

*Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej.*

## **3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:**

Na działce znajdują się przedmiotowy budynek przemysłowy.

## **4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:**

Nie występują i nie projektuje się.

## **5. ZAGROŻENIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:**

1. roboty budowlano-montażowe – możliwość upadku (prace na wysokościach) zabezpieczenia dróg komunikacyjnych

## **6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIA NIEBEZPIECZEŃSTWOM:**

1. Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz” zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego , a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych.
2. Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003r.



4. Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież robocza i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne). Z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.
5. W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
6. Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.
7. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze)
8. Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

Opracował: mgr inż. arch. Dariusz Kubicki