



## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT:	ROBOTY OCIEPLENIOWE BUDYNKÓW BIUROWYCH KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W LESZNIE, REMONT NAWIERZCHNI PLACU ORAZ ROZBIÓRKA BUDYNKU STRÓŻÓWKI
INWESTOR:	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU
ADRES INWESTORA:	UL. KOCHANOWSKIEGO 2A 60-844 POZNAŃ
ADRES BUDOWY:	UL. KORCZA 3 64-100 LESZNO
BRANŻA:	ARCHITEKTURA
GŁÓWNY PROJEKTANT:	mgr inż.arch. Marcin Piotrowski PRACOWNIA PROJEKTOWA FORMA-T MARCIN PIOTROWSKI UL. SPORNA 15 61-709 POZNAŃ formatarchitekci@gmail.com TEL.502524825

EGZEMPLARZ NR .....  
PAŹDZIERNIK 2017

## SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI	2
OPIS TECHNICZNY	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Cel i zakres opracowania.	3
3. Opis ogólny budynku.	3
4. Opis zakresu prac.	4
5. TERMOMODERNIZACJA:	4
5.1. ROBOTY DOCIEPLENIOWE - TECHNOLOGIA WYKONANIA ELEWACJI	5
5.2. Ocieplenie stropodachu	6
5.3. Obróbki dekarско - blacharskie	7

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

#### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Poznań, październik 2017

Oświadczam, że Projekt Budowlany ocieplenia budynków biurowych, rozbiórki budynku stróżówki oraz remont nawierzchni placu przy budynkach Komendy Miejskiej Policji w Lesznie przy ul. Korcza, dz. 2/2, ark. 89 obr. Leszno, zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Architektura:

projektant: mgr inż. arch. Marcin Piotrowski

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia i warunki określone przez zleceniodawcę
- Inwentaryzacja elewacji budynku wykonana przez projektanta
- Wytyczne technologiczne producenta systemu do wykonywania ocieplenia budynku
- Instrukcja ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”
- wizja lokalna dokonana przez autora projektu
- obowiązujące normy i przepisy
- literatura naukowo-techniczna dotycząca zakresu opracowania

## 2. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest projekt ocieplenia budynków policji znajdującego się w Lesznie, przy ul. Korcza 3, w zakresie ścian zewnętrznych, stropodachu, oraz stolarki okiennej i drzwiowej. Ponadto projektuje się wyburzenie nieużytkowanego budynku stróżówki oraz remont nawierzchni placu przy budynkach Komendy Miejskiej Policji.

## 3. Opis ogólny budynku.

Zakresem opracowania objęte są budynki użytkowane przez KMP w Lesznie:- budynek oznaczony na rysunku sytuacyjnym symbolem K.2, K.3 oraz K.4:

- Budynek K.2 to budynek biurowy, 2-kondygnacyjny, niepodpiwniczony, kryty dachem płaskim, wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej. Stolarka otworowa - PCV.
  - ▶ Kubatura części ogrzewanej budynku - 2092,0 m<sup>3</sup>
- Budynek K.3 to budynek biurowy z częścią garażową, parterowy, niepodpiwniczony, kryty dachem płaskim, wykonany w technologii tradycyjnej; stolarka okienna - PCV, drzwi garażowe - stalowe
  - ▶ Kubatura części ogrzewanej budynku - 996,80 m<sup>3</sup>

## Dokumentacja fotograficzna:

Budynek K.2 - elewacja frontowa





#### 4. Opis zakresu prac.

A. Projekt termomodernizacji budynków K2. oraz K.3 w zakresie architektury przewiduje:

- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- stropodachu,

#### 5. TERMOMODERNIZACJA:

Wysokość budynków nie przekracza 12,00 m – projektuje się całkowite ocieplenie budynków zgodnie z instrukcją ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków”.

W ramach zadania termomodernizacji wykonać należy ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi oraz stropodachów poprzez ułożenie płyt styropianowych papowanych na pości dachowej.

W czasie wykonywania inwentaryzacji budynku nie stwierdzono miejsc, które mogłyby wskazywać na możliwość gnieźdzenia się ptaków takich jak jerzyki i inne gatunki chronione. Również użytkownik nie zgłasza obecności takich ptaków w innych okresach. Zwrócić należy jednak uwagę, by podczas prac związanych z termomodernizacją obserwować, czy ptaki te nie pojawiają się w okolicach budynku, oraz czy nie zagnieźdżają się w szczelinach, otworach wentylacyjnych i innych miejscach.

##### Opis przyjętej technologii prac budowlanych

Zgodnie z audytem energetycznym zaprojektowano ocieplenie **ścian zewnętrznych** budynków warstwą styropianu samogasnącego o grubości 16,0 cm mocowanego do ścian zewnętrznych za pomocą zaprawy klejowej na całej wysokości elewacji powyżej poziomu cokołu (+0,30 m).

Dla ścian budynków należy stosować styropian EPS 70 o wartościach przenikania ciepła  $\lambda=0,035$  W/mK. Ściany zewnętrzne spełniają wówczas obowiązujące przepisy dotyczące maksymalnego współczynnika przepuszczania ciepła przez przegrodę określonego na poziomie maksymalnym 0,23 W/K\*m<sup>2</sup>. Zastosowanie styropianu o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/mK przy ścianie z cegły o grubości 0,38 m daje współczynnik U na poziomie  $U=0,19$  W/K\*m<sup>2</sup>.

Ściany cokołowe poniżej poziomu +0,30 m do poziomu -0,80 m ocieplić należy płytami styropianu ekstrudowanego o wartości przenikania ciepła  $\lambda=0,035$  W/mK i grubości 12,0 cm. Przed wykonaniem izolacji termicznej ścian cokołowych należy bezwzględnie wykonać izolację przeciwwodną w postaci mas bitumicznych nanoszonych na oczyszczony mur.

Elewację, po ułożeniu warstw izolacji termicznej należy otynkować i pomalować farbami silikonowymi w kolorach przedstawionych na rysunkach. W związku z dodaniem izolacji termicznej przewidzieć należy wymianę obłachowania całości budynku – zarówno opierzeń, parapetów, jak i elementów systemu odprowadzania wody deszczowej.

Projektuje się tynkowanie ścian zewnętrznych dwoma rodzajami tynków:

- ściany zewnętrzne powyżej poziomu gzymsu - tynk mineralny

- tynki cokołowe(gzyms) – tynki mozaikowe

**UWAGA: Zabrania się mieszania systemów elewacyjnych, ze względu na brak gwarancji producentów na systemy mieszane.**

## **Ocieplenie stropodachu**

Projektuje się ocieplenie na połaci dachu poprzez ułożenie styropianu samogasnącego, jednostronnie papowanego papy asfaltowej, o wartości współczynnika  $\lambda=0,035$  W/mK o grubości odpowiednio - **dla budynku K2 - 20 cm** oraz **dla budynku K3 - 22 cm**. Po wykonaniu ocieplenia wykonać nową warstwę papy termozgrzewalnej.

## **5.1. ROBOTY DOCIEPLENIOWE - TECHNOLOGIA WYKONANIA ELEWACJI**

### **5.1.1. PRZYGOTOWANIE PRAC**

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy zdemontować opierzenia i obróbki blacharskie, uchwyty na drzewce flag, oraz instalację odgromową, a także – na czas prowadzenia robót - elementy instalacji oświetlenia, i inne elementy znajdujące się na elewacjach .

Instalację odgromową należy wykonać na nowo, ułożysz ją w rurkach PCV, podtynkowo, w osłonie z wełny mineralnej, a po zamontowaniu należy wykonać pomiar sprawności (rezystencji) instalacji. Elementy łącz kontrolnych przenieść ze ścian zewnętrznych do puszek w gruncie.

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy zdemontować istniejące orynnowanie oraz wykonać odpowiednie odsunięcie rur spustowych. Wypusty rur spustowych należy wyprowadzić tak, by spływająca woda została sprawnie odprowadzona poza obręb budynku korytami odpływowymi na odległość min. 1,0 m. Grunt wokół odpływu powinien zostać wymieniony na przepuszczalny, by móc wchłonąć wodę spływającą z dachu.

Ocieplenie ścian cokołowych powinno zostać przedłużone poniżej poziomu terenu do głębokości –0,80 m.

Istniejące i nowe przewody elektryczne na elewacjach należy poprowadzić podtynkowo w niepalnych rurkach PCV.

Należy zdemontować istniejące lampy znajdujące się na elewacji, a po wykonaniu izolacji – zamontować nowe, halogenowe.

Przed przystąpieniem do montażu płyt styropianowych należy wykonać naprawę ubytków istniejącego tynku w celu zapewnienia równej powierzchni podłoża oraz odpowiedniej przyczepności.

Występujące pęknięcia ścian zewnętrznych należy sklamrować wykonując następujące prace:

- oczyścić spoinę z zaprawy na głębokość 3 cm
- pęknięcia należy rozkuć na głębokość 4-5 cm;
- oczyścić spoiny z kurzu i pyłu, wypełnić oczyszczone spoiny zaprawą cementową 1:3;
- umieścić pręty stalowe fi 8 mm długości ok. 90 cm co 4 warstwę na całej długości pęknięcia.
- Całe rozkute pęknięcie wypełnić na pełną grubość muru zaprawą cementową 1:3 pod ciśnieniem, tak aby szczelnie wypełniła rysę.
- Na szerokości skutego tynku założyć siatkę stalową podtynkową i wykonać zewnętrzny tynk cementowo-wapienny

Podłoże, na którym będzie mocowany system musi być uprzednio oczyszczone z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów.

Podłoże problematyczne należy przygotować do przyklejenia izolacji najpierw przez oczyszczenie mechaniczne i zmycie, a następnie przez zagruntowanie emulsją typu UNI-GRUNT.

### **5.1.2. MOCOWANIE PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH**

W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego stosować tzw. listwę cokołową, dającą pewne, trwałe i estetyczne wykończenie elewacji od dołu. Listwę dobrać przekrojem do grubości styropianu i mocować do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi.

Ocieplenie ścian wykonać z płyt styropianu samogasnącego o grubości 16 cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035\text{W/(mK)}$ , układanych w cegielkę i mocowanych do podłoża za pomocą zaprawy klejącej do styropianu.

Po nałożeniu zaprawy płyty należy bezzwłocznie przyłożyć do ocieplanej ściany i lekko docisnąć używając długiej łaty. Równość powierzchni zamocowanych płyt styropianowych można korygować do 20 min od ich przyklejenia. Płyty należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem „mijankowego” układu styków pionowych. Płyty styropianowe należy mocować do ściany przy pomocy kołków w ilości 4 sztuk na 1 m<sup>2</sup> (strefa narożnikowa – 1 m od narożnika – 6 kołków/m<sup>2</sup>).

#### **UWAGA !**

Operacja wyrównywania nierówności warstwy izolującej jest bardzo ważną czynnością w technologii ocieplania metodą lekką-mokrą, odpowiedzialną za końcowy efekt zmierzający do uzyskania elewacji gładkiej, bez zagłębień i wypukłości. Czynności późniejsze nie dają zgodnej z technologią skutecznej możliwości poprawienia niestaranności tego etapu prac.

Izolacja ścian cokołowych wykonywana jest z płyt XPS o współczynniku  $\lambda=0,035\text{ W/mK}$ , o grubości 16 cm. Po wykonaniu wykopu na głębokość ok. -1,00 m należy oczyścić ścianę, a następnie, po wykonaniu warstwy wyrównującej z masy uszczelniającej, należy przykleić płyty izolacji. Po wykonaniu ocieplenia ścian przystąpić należy do wykonania izolacji przeciwwodnej z bitumicznej masy izolacyjnej. Następnie ścianę zabezpieczyć folią kubelkową, po czym można przystąpić do zasypiania wykopu.

Po wykonaniu wykopu wykonać nową opaskę betonową o szerokości ok. 60 cm z płytek betonowych lub z bruku betonowego z zachowaniem spadku min. 3% od ściany.

#### **5.1.3. WYKONANIE WARSTWY ZBROJONEJ**

Warstwę zbrojoną stanowi siatka zbrojąca z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejącej – kleju szpachlowym. Przy montażu siatki należy pamiętać o prawidłowym montażu oraz odpowiednich zakładach i dodatkowych powierzchniach zbrojenia w narożach okien i drzwi. W ścianach do wys. 200 cm, oraz na filarkach międzyokiennych należy przewidzieć dodatkową warstwę siatki zbrojącej.

Wyprawa elewacyjna ościeży - ościeża okienne i drzwiowe obrobić należy zgodnie z przyjętym systemem docieplenia z uwzględnieniem 2 cm styropianu. Ponadto zaleca się wykonanie okuć narożników wypukłych za pomocą listew aluminiowych. Narożniki górne i dolne otworów wzmacniać dodatkowymi pasami siatki o wymiarach 20x45 cm. Dzięki temu uniknąć można ukośnych pęknięć w obrębie otworu.

Powierzchnia warstwy szpachlowej powinna być gładka i równa. Siatka zbrojąca nie może być widoczna. Po całkowitym związaniu (ok. 3 dni) należy wyrównać papierem ściernym ewentualne ślady po wygładzaniu pacą.

#### **5.1.4. WYKONANIE PODKŁADU TYNKARSKIEGO**

Pod tynki cienkowarstwowe należy wykonać podkład z płynu gruntującego. Masa ta chroni i wzmacnia podłoże oraz zwiększa przyczepność. Preparat należy rozprowadzić równomiernie na całej powierzchni za pomocą wałka lub pędzla przynajmniej 12 godzin przed rozpoczęciem prac tynkarskich.

#### **5.1.5. WYKONANIE WYPRAWY TYNKARSKIEJ**

Wyprawę tynkarską wykonać przy użyciu zaprawy w postaci „baranka” o gr. ziarna 2.0 mm. Zastosować tynk zapewniający nierozprzestrzenianie ognia przez ocieplenie.

Wyprawa tynkarska cokołów – tynk żywiczny mozaikowy – kolorystyka podana na rysunkach.

#### **5.1.6. POWŁOKI MALARSKIE**

Powłoki malarskie wykonać poprzez malowanie dwukrotne farbą silikonową w kolorach podanych na rysunkach.

### **5.2. Ocieplenie stropodachu**

- Ocieplenie połaci dachowej - zewnętrzne z płyt jednostronnie laminowanych papą o grubości min. 20 i 22 cm. Współczynnik  $\lambda$  dla materiału izolacyjnego nie powinien być wyższy niż 0,035 W/mK.

**Kolejność robót:**

- Oczyszczenie i naprawa istniejącego pokrycia dachowego
- Wykonanie przedłużenia i podwyższenia haków rynien
- Przyklejenie warstwy izolacji termicznej do istniejącego pokrycia dachowego, a następnie wykonanie nowej warstwy papy termozgrzewalnej.
- Do wykonywania napraw i nowych pokryć dachowych należy używać wyłącznie papy wierzchniego krycia, modyfikowanej, gr. 5,2 mm, z wkładką PV 250, papa termozgrzewalna podkładowa modyfikowana o gr. min. 3,5 mm z wkładką PV 200, mocowana mechanicznie do warstwy konstrukcyjnej i zgrzewana na zakład. Wstęga papy powinna być bez dziur i załamań o równych krawędziach. Powierzchnia papy powinna mieć równomiernie rozłożoną posypkę. Przy rozwijaniu rolki papy niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy.

### 5.3. Obróbki dekarско - blacharskie

W związku z pracami termomodernizacyjnymi należy zdemontować istniejące parapety okienne i wykonać nowe o dłuższym okapniku z blachy powlekanej (systemowe) w kolorze białym, zakończone systemowymi elementami plastikowymi w kolorze białym.

Należy także zdemontować istniejące opierzenia z gzymsów, i murków ogniowych oraz innych elementów obdachowanych, i wykonać nowe obróbki blacharskie po wykonaniu ocieplenia ściany zewnętrznej.

Uwaga:

Wszystkie elementy metalowe na elewacji (kratki, dystanse) – malowane w kolorze aluminium.

Po wykonaniu ocieplenia stropodachów należy sprawdzić drożność rur spustowych w pionach oraz zamontować w koszach odpływowych kratki zbierające liście i zanieczyszczenia.

## 6. Inne roboty uzupełniające

- Podczas prac ociepleniowych należy otynkować na nowo również istniejące kominy i murki znajdujące się na dachu budynku, a w przypadku takiej konieczności po stwierdzeniu złego stanu technicznego - przemurować lub podwyższyć.
- Kable biegnące po elewacji poprowadzić w rurkach plastikowych;
- Skrzynki przyłączy elektroenergetycznych i gazowych zachować a nowe drzwiczki osadzić tak, aby ich drzwiczki nie były cofnięte w stosunku do lica muru bardziej niż 5 cm; wykonać nowe drzwiczki
- w przypadku stwierdzenia obecności materiałów niebezpiecznych w istniejącym budynku, (np. płyty dachowe lub ścienne zawierające azbest) należy je zdemontować i utylizować. Roboty związane z demontażem i utylizacją materiałów niebezpiecznych należy powierzyć firmie uprawnionej do takich działań.

## 7. Uwagi końcowe

**Uwaga – po wszelkich pracach budowlanych należy wykonać niezbędne prace porządkowe (mycie, sprzątanie)**

**KOLORYSTYKA BUDYNKU PRZEDSTAWIONA ZOSTAŁA NA RYSUNKACH ELEWACYJNYCH.**

Ewentualna zmiana dostawcy farb musi zostać skonsultowana z projektantem.

### UWAGA!

Przed przystąpieniem do malowania całości elewacji należy wykonać próbkę kolorystyczną o powierzchni minimum 1 m<sup>2</sup> dla każdego z kolorów celem aprobaty przez projektanta.

1. Prace wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie z przepisami BHP, Prawem Budowlanym i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

2. Przepisy BHP obowiązujące podczas wykonywania prac dekabarskich powinny być ogólnie znane. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące pracowników przy pracach na wysokości i na przepisy przeciwpożarowe.

Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednią odzież roboczą i obuwie o grubej podeszwie z protektorami oraz w rękawice i sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości.

3. Wszelkie materiały oraz systemy zastosowane w przy realizacji projektu muszą posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa i wymagane atesty.

4. Roboty związane z dociepleniem ścian i wymianą obróbek blacharskich należy prowadzić z rusztowań rurowych

5. W powyższym opracowaniu nie wolno dokonywać żadnych zmian bez porozumienia i uzgodnienia z projektantem.

mgr inż. arch. Marcin Piotrowski

Poznań, październik 2017



# INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(INFORMACJA DO PLANU BIOZ)

DLA ZADANIA

## „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W LESZNIE - PRZY UL. KORCZA 3”

### KARTA TYTUŁOWA

#### **Nazwa i adres obiektu budowlanego**

BUDYNKI KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W LESZNIE -UL. KORCZA 3

#### **Nazwa i adres inwestora**

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU,  
UL. KOCHANOWSKIEGO 2A 60-844 POZNAŃ

#### **Projektant sporządzający informację**

mgr inż. arch. Marcin Piotrowski

## 1. Część opisowa

### **Zakres robót**

Docieplenie ścian zewnętrznych oraz stropodachu styropianem, zgodnie z instrukcją ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.

### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie inwestycji znajdują się następujące budynki:

Budynek 1 - budynek główny, 3 kondygnacyjny, podpiwniczony, kryty dachem skośnym o niskim nachyleniu połaci, kryty papą termozgrzewalną.

Budynek K2 - budynek 2 kondygnacyjny, niepodpiwniczony, przeznaczony do ocieplenia

Budynek K3 - budynek 1 kondygnacyjny, niepodpiwniczony z dachem płaskim, przeznaczony do ocieplenia

Budynek K4 - budynek 1 kondygnacyjny, nieużytkowany

### **Wskazanie elementów terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Działka istniejąca w pełni zagospodarowana. Ukształtowanie terenu nie powoduje wzrostu zagrożenia dla życia i zdrowia podczas prowadzenia prac budowlanych. Projekt nie przewiduje ingerencji w terenie otaczającym bezpośrednio budynek.

### **Wskazanie zagrożeń występujących w trakcie realizacji robót**

Na czas budowy wokół budynku pojawi się rusztowanie, które powinno być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Powinno być zamontowane zgodnie z normą i spełniać jej wymogi. Pracownicy będą wykonywali prace na rusztowaniach na różnych wysokościach. W bezpośrednim sąsiedztwie rusztowania będzie odbywało się mieszanie zapraw budowlanych przy pomocy elektronarzędzi.

Na terenie zostanie postawiony kontener zaplecza budowy umożliwiający prawidłowy nadzór nad robotami oraz zapewniający potrzeby socjalne robotników.

### **Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji**

Przed przystąpieniem do realizacji ocieplenia budynku pracownicy powinni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie uprawnienia:

- Pracownicy powinni posiadać uprawnienia do pracy na wysokościach
- Codziennie przed wejściem na roboty pracownicy powinni zostać przeszkoleni z zakresu bhp na indywidualnym stanowisku przez kierownika budowy
- Pracownicy powinni zostać przeszkoleni z zakresu ochrony środowiska i utylizacji odpadów przy realizacji.

### **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.**

Dostęp do rusztowania powinien być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

Terren budowy należy ogrodzić i oznakować w widoczny sposób.

Na rusztowaniach winny być w sposób przejrzysty oznakowane zejścia.

Złącze kablowe winno znajdować się na terenie budowy i posiadać wyłącznik umożliwiający awaryjne wyłączenie dopływu energii elektrycznej.

Na terenie budowy drogi ewakuacyjne winny być oznakowane i nie powinny kolidować z urządzeniami służącymi do obsługi budowy (mieszadła, betoniarki, składowiska materiału itp.)

Sporządził

mgr inż. arch. Marcin Piotrowski

Poznań październik 2017