



PRACOWNIA ARCHITEKTURY "SIMA" *Andrzej Piesyk*  
ul. Pużaka 12/5 , 42-200 Częstochowa, tel.796 901 706  
e-mail: [biuro@simaprojekt.pl](mailto:biuro@simaprojekt.pl) , [www.simaprojekt.pl](http://www.simaprojekt.pl)  
NIP: 5732638561 , REGON : 362971625

**Egz. nr 1**

## **PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA BUDOWLANA**

**Kategoria obiektu budowlanego : XII**

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WIELOBRANŻOWA  
Z DOFINANSOWANIEM PRZEZ WFOŚiGW DLA ZADANIA:  
„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU III KOMISARIATU POLICJI  
W CZĘSTOCHOWIE , PRZY ULICY KIEDRZYŃSKIEJ 98 "**

**Adres inwestycji:** miejscowość Częstochowa , Gmina Częstochowa  
ul. Kiedrzyńska 98, działka nr ewid. 130/8 , obręb 25

**Inwestor:** Komenda Wojewódzka Policji  
ul. Lompy 19  
40-038 Katowice

PROJEKTANCI			
<b>Branża :</b> architektura	<b>PROJEKTANT :</b>	mgr inż. arch. Andrzej Piesyk upr. proj. nr : 53/SLOKK/2011/II	

Częstochowa, czerwiec 2016 r.

## SPIS TREŚCI

<b>I. STRONA TYTUŁOWA</b>	
<b>II. WYKAZ DOKUMENTÓW FORMALNO-PRAWNYCH – ZAŁ. (Egz. nr I)</b>	str 3
<b>III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA</b>	str 4
<b>IV. INFORMACJA BIOZ</b>	str 5
<b>V. PROJEKT WYKONAWCZY - BRANŻA BUDOWLANA</b>	str 9

### A. Opis techniczny

1.Przedmiot i zakres opracowania	str.9
2.Podstawa opracowania	str.9
3.Zestawienie powierzchni i kubatury	str.10
4.Dane ogólne budynku	str.10
5.Zakres i rodzaj planowanych prac	str.11
6.Rozwiązania techniczno-materiałowe w zakresie robót demontażowych	str.12
7. Rozwiązania techniczno-materiałowe w zakresie robót montażowych	str.13
8.Termomodernizacja	str.15
9. Kolejność wykonywania prac	str.21

### B. Część graficzna str 22 - 39

Rys. PS-1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. A-01	Rzut parteru – demontaż	skala 1:100
Rys. A-02	Rzut dachu – demontaż	skala 1:100
Rys. A-03	Elewacje – demontaż	skala 1:100
Rys. A-04	Rzut parteru – projekt	skala 1:100
Rys. A-05	Rzut dachu – projekt	skala 1:100
Rys. A-06	Elewacje – projekt	skala 1:100
Rys. A-07	Przekrój A-A – projekt	skala 1:100
Rys. A-08	Elewacja północno-wschodnia i południowo-zachodnia - kolorystyka	skala 1:100
Rys. A-09	Elewacja południowo-wschodnia i północno-zachodnia - kolorystyka	skala 1: 100
Rys. D-01	Krata - detal	skala 1: 10
Rys. D-02, D-03	Detal mocowania klimatyzatora	skala 1: 10
Rys. D-04	Detal daszku nad wejściem	skala 1: 10
Rys. D-05	Detal ściany szczytowej	skala 1: 10
Rys. D-06	D 06 – Obróbki blacharskie ogniomuru	skala 1: 10
Rys. D-07	Semafor	skala 1: 10
Rys. D-08	Napis i logo	skala 1: 20
Rys. D-09	Drabina wylazowa dachowa	skala 1: 25

## **II. WYKAZ DOKUMENTÓW FORMALNO-PRAWNYCH – ZAŁĄCZNIKI (Egz. nr I)**

1. Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500
2. Oświadczenie właściciela terenu o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
3. Kserokopia decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego architekta
4. Zaświadczenie o wpisie do Okręgowej Śląskiej Izby Architektów architekta

Częstochowa, dn.23.06.2016r.

### **III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. Dz. U. nr 207 z 2003r. poz.2016 z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt wykonawczy termomodernizacji budynku III Komisariatu Policji w Częstochowie przy ul. Kiedrzyńskiej 98, na działce o nr. Ewid 130/8, obręb 25, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadom odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art.233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

PROJEKTANCI			
<b>Branża : architektura</b>	<b>PROJEKTANT :</b>	mgr inż. arch. Andrzej Piesyk upr. proj. nr : 53/SLOKK/2011/II	

<p align="center"><b><u>IV. INFORMACJA</u></b>  <b><u>DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA</u></b>  <b><u>I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY</u></b></p>	
Nazwa obiektów budowlanych	BUDYNEK III KOMISARIATU POLICJI
Adres obiektów budowlanych	Miejscowość Częstochowa działka nr ewid.130/8, obręb 25
Dane Inwestora	Komenda Wojewódzka Policji 40-038 Katowice, ul. Lompy 19
Projektant sporządzający informację	mgr inż. arch. Andrzej Piesyk upr. proj. nr :53/SLOKK/2011/II

**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót**

Zakres opracowania obejmuje roboty polegające wyłącznie na termomodernizacji istniejącego budynku Komisariatu Policji w zakresie docieplenia ścian zewnętrznych z kolorystyką elewacji, docieplenia ścian fundamentowych, docieplenia stropodachu, wymiany/przełożenia elementów i urządzeń na elewacjach budynku, montażu nowego oświetlenia zewnętrznego w obrębie elewacji budynku, wykonania zasilania semafora z wydzielonym obwodem i zabezpieczeniem, wymiany instalacji odgromowej, montażu podświetlanego ledami logo z napisem POLICJA ze znakami i literami przestrzennymi oraz montażu podświetlanego ledami semafora z logo i napisem POLICJA, wymiany wszystkich obróbek blacharskich, wymiany wewnętrznej instalacji c.o. oraz wykonania nowego węzła regulacyjnego z automatyką pogodową.

W zakres robót wchodzi:

- roboty demontażowe
- roboty tynkarskie i okładzinowe
- roboty montażowe
- ocieplenie ścian nadziemna i dachów
- nakładanie okładzin, montaż elementów elewacyjnych
- montaż rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich
- montaż instalacji odgromowej
- wykonanie instalacji elektrycznej zasilania semafora z wydzielonym obwodem i zabezpieczeniem, oświetlenia zewnętrznego w obrębie elewacji budynku
- wykonanie instalacji c.o. wraz z nowym węzłem regulacyjnym z automatyką pogodową

## **1.2 Kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego:**

Kolejność robót wg harmonogramu zatwierdzonego przez Zamawiającego.

- przygotowanie placu budowy : ustawienie tablic informacyjnych, ogrodzenie placu budowy, wydzielenie miejsca na składowanie materiałów budowlanych, podręcznego magazynu budowy
- wykonanie robót demontażowych
- montaż nowej instalacji c.o. wewnątrz budynku
- wykonanie robót związanych z termomodernizacją budynku
- wykonanie prac wykończeniowych na elewacjach (montaż elementów i urządzeń elewacyjnych tj. klimatyzator, logo, tablica informacyjna, obróbki blacharskie)
- odtworzenie nawierzchni – wykonanie chodników i opasek wokół budynku z płyt chodnikowych betonowych
- uprzątnięcie placu budowy po robotach budowlanych związanych z termomodernizacją

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Działka jest zabudowana i uzbrojona. W środkowej części działki znajduje się budynek Komisariatu Policji . Przez teren działki przebiega ciepłociąg c2x400, sieć kanalizacji sanitarnej ks 200, kanalizacji deszczowej kd 200, wodociąg wA500, kabel telekomunikacyjny, energetyczny.

## **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Na działce brak elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Główne niebezpieczeństwa i zagrożenia przewidywane w trakcie realizacji robót wynikają z prac wyburzeniowych i demontażowych , prac na wysokości (do 12 m), prac tynkarskich malarskich, szklarskich, prac przy zbliżeniu do istniejącego oświetlenia zewnętrznego

## **4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych**

W czasie realizacji inwestycji prowadzonych będzie szereg robót budowlanych:

- roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów do poziomu posadowienia ław fundamentowych wzdłuż całej elewacji budynku – zagrożenie przysypania ziemią
- roboty dachowe - zagrożenie upadku z dachu, zagrożenie porażenia prądem elektrycznym
- roboty budowlane – montażowe, roboty demontażowe
- roboty dociepleniowe prowadzone z rusztowań -zagrożenie upadku z rusztowań lub przygnięcia ciężkimi elementami
- roboty elektryczne - zagrożenie porażenia prądem elektrycznym

### **UWAGA!**

Podczas prowadzenia robót budowlanych związanych z termomodernizacją obiektu, na terenie budynku Komisariatu Policji i w strefie komunikacji pieszej i kołowej należy dobrze zabezpieczyć teren budowy z uwzględnieniem szczególnych wymagań dotyczących obecności osób postronnych w zbliżeniu do strefy niebezpieczeństwa

Zgodnie z §6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [...] do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości zaliczono:

- wykonanie wykopów o głębokości powyżej 3,0 m
- roboty murowe, betonowe i zbrojarskie na wysokości powyżej 5,0 m

- roboty prowadzone na dachu (przy wykonywaniu więźby dachowej i pokrycia dachu, przy budowie kominów)
- roboty dociepleniowe ścian prowadzone z rusztowań,
- montaż i demontaż rusztowań.

#### **5. Instruktaż BHP pracowników**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, (zwłaszcza niebezpiecznych) należy zapewnić nadzór techniczny osoby posiadającej uprawnienia budowlane wykonawcze, która przeprowadzi szkolenie BHP dla wszystkich pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr 47 poz. 401). Przeprowadzenie szkolenia, należy udokumentować wpisem do dziennika budowy, a w książce szkoleń fakt szkolenia potwierdzić przez szkolonych pracowników.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

- teren budowy należy ogrodzić, aby zapobiec przedostaniu się osób postronnych na teren budowy
- umieścić w widocznych miejscach tablice informacyjne zakazujące wejścia na plac budowy
- należy wyznaczyć strefy szczególnego bezpieczeństwa
- roboty na wysokościach prowadzić przy użyciu odpowiednich rusztowań, barier ochronnych i pasów indywidualnych zabezpieczających
- prace na głębokościach wykonywać przy zachowaniu warunku ubezpieczenia pracownika wykonującego roboty na głębokościach przez co najmniej jednego pracownika ubezpieczonego na powierzchni
- należy dobrze zorganizować plac budowy z uwzględnieniem warunków p.poż i bhp
- przed przystąpieniem do prac demontażowych należy opracować szczegółowy program zabezpieczenia pracowników przez szkodliwym wpływem utylizowanych elementów z rozbiórki
- należy zapewnić podstawowy sprzęt do udzielania pierwszej pomocy (m.in. apteczka pierwszej pomocy )
- w trakcie realizacji robót należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać przepisów b.h.p.
- należy przewidzieć odpowiednie, tymczasowe zaplecze socjalno-administracyjne i magazynowe

#### **7. Opracowanie planu BIOZ**

Dla zaprojektowanej inwestycji, przed przystąpieniem do jej realizacji, kierownik budowy powinien opracować **plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126)

**UWAGA!**

Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych

Wszelkie roboty prowadzić zgodnie z :

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.”
- Tom I „Budownictwo ogólne”, odpowiednimi instrukcjami ITB (dla elementów

systemowych) i przepisami oraz Polskimi Normami.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych utrudnień należy porozumieć się z nadzorem budowlanym.

#### **8. Przepisy związane**

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz.1126)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U. Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. Nr 26 poz. 313)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)



## **V. PROJEKT WYKONAWCZY - BRANŻA BUDOWLANA**

### **A. Opis techniczny**

#### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej wielobranżowej z dofinansowaniem przez WFOŚiGW dla zadania : „Termomodernizacja budynku III Komisariatu Policji w Częstochowie ul. Kiedrzyńskiej 98 ”.

Zakres opracowania :

- a) inwentaryzacja budowlana (oddzielne opracowanie)
- b) projekt wykonawczy termomodernizacji budynku Komisariatu Policji z uwzględnieniem : demontażu, wymiany/przełożenia elementów i urządzeń na elewacjach budynku, wymaganej wymiany stolarki budowlanej zewnętrznej (drzwi zewnętrzne), zadaszenia nad drzwiami wejściowymi, montażem zewnętrznych krat okiennych w wymaganych pomieszczeniach, remontu elewacji izolacji termicznej budynku z uwzględnieniem kolorystyki, montażu podświetlanego ledami logo z napisem POLICJA ze znakami i literami przestrzennymi oraz montażu podświetlanego ledami semafora z logo i napisem POLICJA , wymiany wszystkich obróbek blacharskich, wymiany instalacji odgromowej
- c) projekt wykonawczy wymiany instalacji centralnego ogrzewania oraz wykonanie nowego węzła regulacyjnego z automatyką pogodową (oddzielne opracowanie)
- d) projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wykonania zasilania semafora z wydzielonym obwodem i zabezpieczeniem, oświetlenia zewnętrznego w obrębie elewacji budynku oraz wymiany instalacji odgromowej z wykonaniem wymaganych pomiarów (oddzielne opracowanie)
- d) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (oddzielne opracowania zawarte w poszczególnych opracowaniach branżowych)
- e) kosztorys inwestorski wraz z przedmiarem robót (oddzielne opracowania zawarte w poszczególnych opracowaniach branżowych)

#### **2. Podstawa opracowania**

- Umowa o wykonanie prac projektowych zawarta w dniu 30.05.2016 r. pomiędzy Komendą Wojewódzką Policji w Katowicach reprezentowaną przez insp. mgr Piotra Kucia a Przedsiębiorcą Andrzejem Piesyk prowadzącym działalność gospodarczą pod nazwą : PRACOWNIA ARCHITEKTURY „SIMA”
- Audyt energetyczny – opracowany przez Bogumiła Konopka, Śląska Agencja Energetyczna, Chorzów 2015 r.
- Wytoczne nr 3 Komendanta Głównego Policji z 30 lipca 2013 r.
- Księga standaryzacji Komend i Komisariatów Policji Polskiej z lipca 2014 r.
- Księga znaku i elementów identyfikacji wizualnej Komend i Komisariatów Policji z czerwca 2013r.
- Ustalenia z Inwestorem
- Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie
- Przeprowadzenie oględzin zewnętrznych oraz wewnętrznych budynku
- Inwentaryzacja budynku, przeprowadzenie pomiarów
- Inwentaryzacja fotograficzna
- obowiązujące przepisy , normy techniczne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny

odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zamianami Dz. U. Nr 75, poz.690 z 2002r., Dz. U. Nr 201, poz. 1238 z 2008r., Dz. U. Nr 228, poz. 1514 z 2008r., Dz. U. Nr 56, poz. 461 z 2009r., Dz. U. Nr 239 poz. 1597 z 2010r., Dz. U. Nr 220, poz. 1289 z 2012r., Dz. U. poz. 926 z 2013r.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego Dz.U. 2013 poz. 1129
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.2013 poz. 762

### **3. Zestawienie powierzchni i kubatury**

- pow. zabudowy 476,45 m<sup>2</sup>
- pow. użytkowa 452,55 m<sup>2</sup>
- pow. części ogrzewanej 440 m<sup>2</sup>
- kubatura budynku 1 910,00 m<sup>3</sup>
- kubatura części ogrzewanej 1275 m<sup>3</sup>
- długość budynku : część z wejściem głównym 21,95m oraz 12,26 m (II część budynku)
- szerokość : część budynku z wejściem głównym 13,76 m oraz 18,5 m (II część budynku),
- wysokość budynku do okapu 4,05 m; 4,20 m

### **4. Dane ogólne budynku**

- Przedmiotowy budynek został oddany do użytku w 1968 roku
- Budynek będący przedmiotem opracowania jest obiektem biurowo - administracyjnym mieszczącym Komisariat Policji. Znajduje się w miejscowości Częstochowa przy ul. Kiedrzyńskiej 98, na działce o nr. ewid 130/8, obręb 25. Od strony północnej sąsiaduje z budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym. Od strony wschodniej budynek sąsiaduje z zabudową mieszkalną jednorodzinną oraz budynkami gospodarczymi. Od strony zachodniej po drugiej stronie ulicy znajduje się skwer im. Kaliny Jędrusik. W bezpośrednim sąsiedztwie budynku Komisariatu Policji znajduje się zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna , jednorodzinna oraz zabudowa usługowa.
- Główne wejście do budynku znajduje się od strony południowo-zachodniej. Drugie wejście znajduje się od strony północno-zachodniej a trzecie od strony północno-wschodniej od strony wewnętrznego parkingu
- Od strony południowo-wschodniej budynku znajduje się parking dla interesantów oraz wewnętrzny ogrodzony parking od strony północno-wschodniej
- Budynek składa się z dwóch prostych brył przesuniętych względem siebie oraz z dobudowanej zewnętrznej kotłowni w południowo-wschodniej części budynku
- Budynek o wysokości jednej kondygnacji nadziemnej , niepodpiwniczony, z dachami jednospadowymi w kierunku wewnętrznego parkingu
- **Instalacje w budynku**
  - wentylacja grawitacyjna (brak wentylacji mechanicznej)
  - wodociągowa
  - kanalizacji sanitarnej
  - kanalizacji deszczowej
  - centralnego ogrzewania (grzejniki żeliwne członowe bez zaworów termostatycznych kwalifikowane do wymiany)
  - elektryczna

-telefoniczna

-odgromowa

Źródłem ciepła budynku na potrzeby centralnego ogrzewania jest ciepłownia Fortum Sp. z o.o. poprzez przyłączy bezpośrednie. Instalacja wewnętrzna c.o. kwalifikowana jest do wymiany.

- **Konstrukcja budynku**

Konstrukcja budynku tradycyjna murowana. Konstrukcję nośną budynku tworzą ściany nośne murowane z cegły, słupy, podciągi, nadproża okienne i drzwiowe prefabrykowane typu L-19 oparte na filarkach z PGS (z wyjątkiem czterech otworów okiennych przysłupowych), rygle żelbetowe, stropodach z płyt kanałowych pokryty papą asfaltową, podłoga na gruncie.

- **Stolarka drzwiowa**

Stolarka drzwiowa wewnętrzna - drewniana

Stolarka drzwiowa zewnętrzna – 3 szt. drzwi nowe stalowe, pełne jednoskrzydłowe w kolorze brązowym (kwalifikowane do pomalowania)  $U_o=2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , drzwi główne wejściowe, nowe, aluminium+ szkło (kwalifikowane do pomalowania)

- **Okna**

wszystkie okna wymienione PCV w dobrym stanie technicznym (kolor biały),  $U_o=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

- **Ściany**

Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe murowane : od zewnątrz z gazobetonu gr. 24 cm, od wewnątrz domurowano w późniejszym czasie warstwę ściany "GPS" 600 gr.12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki "15", otynkowane od zewnątrz i wewnątrz tynkiem cementowo-wapiennym, nieocieplone

Ściany wewnętrzne murowane z cegły dziurawki gr. 12 i 6 cm, cegły pełnej kl. 100 gr. 25 cm oraz z gazobetonu gr.37 cm, 12cm i 6 cm, otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym,

Ściany fundamentowe murowane z cegły pełnej, nieocieplone

- **Stropodach**

Stropodach z płyt stropowych kanałowych opartych na ryglach żelbetowych. Na płytach stropowych wykonano gładź cementową, położono paroizolację a następnie izolację termiczną którą zabezpieczono od góry 3x papą na lepiku. W późniejszym czasie w latach 80 poprzedniego stulecia, na istniejących warstwach stropodachu wykonano termoizolację w postaci wełny mineralnej o gr. 4 cm, wylewkę/płyty betonowe którą przykryto 3x papą. Odwodnienie dachu - zewnętrzne

- **Podłoga na gruncie**

Ocieplona supremą o gr.5 cm

w pomieszczeniach biurowych i na korytarzach podłogi wyłożone wykładziną pcv, w łazienkach położona terakota.

## 5. Zakres i rodzaj planowanych prac

### 5.1. Roboty demontażowe

- demontaż wycieraczek stalowych w podestach przy wejściach do budynku
- skucie betonowych starych podestów, podjazdu na elewacji północno-zachodniej (od strony wewnętrznego parkingu)
- demontaż kostki betonowej, płyt chodnikowych, starych opasek wokół budynku na szerokość 2 m na długości i szerokości budynku (w celu ocieplenia ścian fundamentowych)
- wykonanie wykopów na szer. 2 m do i głębokość do poziomu posadowienia ław fundamentowych - wzdłuż całej elewacji budynku (wykop na głębokość ok. 1,0m szerokość ok.2 m)

- istniejący daszek z poliwęglanu komorowego do demontażu, pomalowania oraz montażu na elewacji północno-zachodniej na ścianie przy wejściu od strony parkingu
- demontaż kraty okiennej – 1 sztuka
- demontaż elementów i urządzeń na elewacjach tj. klimatyzatory, anteny, skrzynki, tablice informacyjne, lampy zewnętrzne, kamery monitoringu
- demontaż pokrycia z blachy skrzynki rozdzielni i wymiana na nowe (ściana północno-wschodnia budynku)
- demontaż kanału nawiewnego „zetka” na północno-wschodniej ścianie budynku
- demontaż parapetów z blachy powlekanej – 28 sztuk
- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- skucie uszkodzonych tynków oraz zeszkobanie uszkodzonej farby
- demontaż instalacji odgromowej wg odrębnego opracowania
- demontaż wewnętrznej instalacji c.o wg odrębnego opracowania
- demontaż wszystkich kominków wentylacyjnych blaszanych na stropodachu

## **5.2 Ocieplenie ścian fundamentowych**

## **5.3 Ocieplenie ścian nadziemnych**

## **5.4 Ocieplenie stropodachu wraz z nadmurowaniem i ociepleniem ogniomuru**

## **5.5 Roboty montażowe na elewacjach**

- uzupełnienie drobnych ubytków, spękań w tynku (po skuciu)
- montaż nowej kraty
- pomalować wszystkie drzwi zewnętrzne wraz z ościeżkami na kolor grafitowy
- montaż nowego daszku nad wejściem głównym do budynku
- montaż daszku z poliwęglanu nad wejściem od strony wewnętrznego parkingu
- montaż daszku z poliwęglanu nad drzwiami na elewacji północno-zachodniej przeniesiony z elewacji południowo-zachodniej
- montaż parapetów z blachy powlekanej – 28 sztuk
- montaż nowego pokrycia dachowego na warstwach istniejących stropodachu
- montaż nowych kominków wentylacyjnych z pcv (25 szt.)
- montaż nowych obróbek blacharskich
- montaż nowych rynien i rur spustowych
- montaż nowej instalacji odgromowej (wg odrębnego opracowania części elektrycznej)
- montaż nowego oświetlenia zewnętrznego (wg odrębnego opracowania części elektrycznej)
- montaż nowego logo z napisem POLICJA (logo podświetlane ledami, znaki i litery przestrzenne)
- montaż semafora z logo i napisem POLICJA (podświetlanego ledami)
- montaż nowego pokrycia z blachy na skrzynce rozdzielni elektrycznej, pomalować istniejące drzwiczki rozdzielni elektrycznej na kolor grafitowy
- montaż klimatyzatora na ścianie południowo-wschodniej po dociepleniu
- montaż klimatyzatora na dachu (od strony północno-zachodniej wewnętrznego parkingu)
- montaż nowego uchwytu flagowego,
- montaż godła z napisem
- zasypanie wykopów i odtworzenie uszkodzonych nawierzchni
- wykonanie opaski wokół budynku i chodnika z płyt chodnikowych betonowych 50x50x8 cm

## 6. Rozwiązania techniczno-materiałowe w zakresie robót demontażowych

- demontaż krat okiennych – 1 sztuka  
kratę okienną należy odciąć od muru w całości i zezłomować. Krata zostaną zastąpiona nową spełniającą określone wymagania
- demontaż elementów i urządzeń na elewacjach tj. klimatyzatory, anteny, pokrycie daszku skrzynki rozdzielni, drzwiczki skrzynki rozdzielni, tablice informacyjne, lampy zewnętrzne  
wszystkie elementy elewacyjne poza klimatyzatorami oraz drzwiczkami skrzynki rozdzielni elektrycznej łącznie z kotwieniami zostaną zdemontowane a następnie zezłomowane. Klimatyzatory zostaną zdemontowane a po zakończeniu prac termomodernizacyjnych ponownie zainstalowane na dystansach. Klimatyzator ze ściany północno-zachodniej zostanie przeniesiony na dach natomiast klimatyzator zdemontowany ze ściany południowo-wschodniej zostanie zamontowany w to samo miejsce. Drzwiczki rozdzielni elektrycznej zostaną pomalowane na kolor grafitowy.
- demontaż parapetów z blachy powlekanej – 28 sztuk  
wszystkie parapety okienne należy zdemontować tak by nie uszkodzić uszczelnienia istniejących okien. Parapety z demontażu należy zezłomować
- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych  
wszystkie rury spustowe, rynny, daszek rozdzielni, obróbki blacharskie (ogniomurów na stropodachu) należy usunąć łącznie z kotwami. Uzyskany materiał należy zezłomować
- przemalowanie drzwi wejściowych – 4 sztuki  
drzwi wejściowe od strony głównego wejścia, drzwi od strony parkingu wewnętrznego, drzwi do pomieszczenia technicznego oraz drzwi od strony północno-zachodniej należy pomalować łącznie z ościeżnicami na kolor grafitowy
- demontaż kostki  
na szerokości 2,0 m wzdłuż wszystkich elewacji budynku (w celu ocieplenia ścian fundamentowych) należy zerwać istniejącą nawierzchnię utwardzoną betonową z wyłączeniem studzienek. Po ociepleniu fundamentów zerwaną kostkę oczyścić, we wskazanych miejscach w projekcie wykonać chodniki i opaskę wokół budynku z płyty chodnikowej betonowej wibroprasowanej 50x50x8 cm. Gruz powstały w trakcie prac demontażowych kostki należy zutylizować.
- Wykonanie wykopów  
na szer. 2,0 m i głębokości do poziomu posadowienia ław fundamentowych należy wykonać wykop wzdłuż wszystkich elewacji (Wykop na głębokość ok. 1,0m szerokość ok. 2,0 m). Wykopy należy wykonywać ręcznie przy użyciu łopat z zachowaniem szczególnej ostrożności przy elementach instalacji podziemnych aby nie dopuścić do ich uszkodzenia. W przypadku wykopu w pobliżu kabli energetycznych przed przystąpieniem do robót należy wyłączyć zasilanie kabla i ponownie załączyć po zasypaniu wykopu. W przypadku kabla niezidentyfikowanego o wyłączenie należy zwrócić się do odpowiedniego Zakładu energetycznego
- skucie uszkodzonych tynków oraz zeszkrobanie uszkodzonej farby  
dotyczy jedynie fragmentów uszkodzonego tynku oraz łuszczącej się farby

## 7. Rozwiązania techniczno-materiałowe w zakresie robót montażowych

- uzupełnienie ubytków, spękań w tynku  
skute fragmenty tynku należy uzupełnić zaprawą cementową zatartą na gładko. Uzupełnić należy również ubytki powstałe w wyniku demontażu elementów elewacyjnych oraz parapetów

( np. ubytek w ścianie po demontażu kanału nawiewnego „zetka” )

- montaż nowego daszku nad wejściem głównym do budynku  
zadaszenie wykonać w formie tafli szklanych mocowanych punktowo za pomocą rotuli i cięgien ze stali nierdzewnej. Konstrukcję mocować do ściany poprzez kotwy wklejane ze stożkiem termoizolacyjnym. Szyba float bezbarwna ESG VSG 10.10.4 (hartowana i laminowana)
- montaż nowej kraty w poziomie parteru  
w poziomie parteru należy zamontować nową kratę po stronie zewnętrznej, wykonane zgodnie z załączonym rysunkiem technicznym oraz zgodnie z aktualnymi wymogami. Kotwy w ościeżach okien należy montować przed ociepleniem ścian. Kraty montować do kotew po wykonaniu ocieplenia ścian.
- montaż parapetów z blachy powlekanej – 28 sztuk  
parapety z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym fabrycznie profilowane. Należy dobrać takie wyprofilowanie parapetów, które wyeliminuje zalewanie ścian. Parapety mocowane do okna zgodnie z instrukcją producenta oraz za pomocą pianki montażowej. Ościeże poziome pod parapetem należy wyłożyć papą na lepiku na zimno z wywiniciem na ościeża boczne (pionowe). Nowy parapet należy wysunąć na 3 cm przed lico wykończonej ściany zewnętrznej na szerokość podokienników po wykonaniu ocieplenia. Miejsce styku parapetu z tynkiem należy uszczelnić silikonem transparentnym.
- montaż nowego pokrycia dachowego  
na istniejącej warstwie papy należy układać styropapę o gr. 25 cm , następnie należy wykonać pokrycie z papy podkładowej oraz papy wierzchniego krycia
- montaż nowych kominków wentylacyjnych z PCV (25 szt.)  
w miejsce zdemontowanych kominków wentylacyjnych stalowych zamontować kominki wentylacyjne z pcv w kolorze grafitowym
- montaż nowych obróbek blacharskich  
obróbki blacharskie wykonane z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym NCS S 7502 B Wykończenie zgodnie z rysunkami detali. Obróbki blacharskie wykonane będą po obwodzie dachu, przy ścianach szczytowych i przy okapach jako opierzenie, wykończenie ogniomurów na dachu.
- montaż nowych rynien i rur spustowych  
przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy przymocować do ścian kotwy do zainstalowania obejm rur spustowych z uwzględnieniem grubości ocieplenia. Zastosować rynny stalowe ocynkowane powlekane w kolorze grafitowym NCS S 7502 B. Montaż rynien po wykończeniu ścian , rury spustowe zamontować w dotychczasowym miejscu
- montaż nowej instalacji odgromowej (wg odrębnego opracowania)  
przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy przymocować do ścian uchwyty do instalacji odgromowej. Nowa instalacja odgromowa wg rysunków odrębnego opracowania – części elektrycznej
- montaż nowego oświetlenia zewnętrznego  
montaż lamp po wykończeniu ocieplonych ścian. Miejsce montażu lamp wg rysunków dokumentacji wykonawczej.
- montaż klimatyzatora  
klimatyzator mocować do ściany na dwóch wspornikach z podkładkami dystansującymi konstrukcję od elewacji o gr. 40 mm. Wsporniki klimatyzatora mocować za pomocą 6 kotew o wklejanych w ścianę (po trzy szt. na każdy wspornik ) zgodnie z rysunkiem dt. mocowania klimatyzatora. Po wykonaniu ocieplenia i po wykończeniu ścian tynkiem zamontować

klimatyzator. Przewody i rurki klimatyzatora ukryć pod ociepleniem

- montaż nowego uchwytu flagowego  
uchwyt podwójny ocynkowany ogniowo malowany na kolor grafitowy należy zamontować na elewacji z wejściem głównym do budynku za pomocą kotew ze stożkiem termoizolacyjnym.
- zasypywanie wykopów i odtworzenie nawierzchni  
po ociepleniu i zaizolowaniu ścian fundamentowych wykopy należy ponownie zasypać gruntem wydobytym wcześniej z wykopu. Grunt stabilizować warstwami oraz wykonać warstwy podbudowy pod chodnik i opaskę z płyt betonowych chodnikowych 50x50x8cm. Warstwy podbudowy pod chodnik wg rys. A07. Opaskę zakończyć krawężnikiem betonowym - „rabatką” 8x25 cm. Od strony istniejącego parkingu opaskę wykończyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm. Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić przebiegających instalacji podziemnych.

## 8. Termomodernizacja

### a) System docieplenia

Budynek ociepla się metodą „lekką – mokrą”. Metoda ta polega na przymocowaniu do ścian od strony zewnętrznej warstwowego układu elewacyjnego, w którym warstwę izolacyjną stanowią płyty ze styropianu, a warstwę elewacyjną – cienkowarstwowa akrylowa wyprawa tynkarska wykonana na podkładzie zbrojonym siatką szklaną.

### b) Materiały potrzebne do systemu ocieplenia :

- **zaprawa klejowa**  
Sucha mieszanka klejowo-szpachlowa , mineralna z dodatkiem składników ulepszających właściwości użytkowe, o dużej elastyczności i przyczepności do betonu min. 0,6 MPa i styropianu min. 0,1 MPa. Stosowana dwukrotnie : (1) do mocowania płyt styropianowych do powierzchni ścian . Zużycie zaprawy 4-5 kg/m<sup>2</sup> ; (2) razem z siatką zbrojeniową stanowi warstwę zabezpieczającą styropian przed zniszczeniem mechanicznym.
- płyty styropianowe
- siatka z włókna szklanego - zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodporniającym na działanie alkaliów tkanina szklana o wymiarach oczek 3÷5, 3÷6 mm i splocie uniemożliwiającym przesuwanie włókien, gramatura min. 145 g/m<sup>2</sup>
- podkładowa masa tynkarska o przyczepności do podłoża min. 0,5 MPa  
Chroni i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność, redukuje powstawanie pęknięć na powierzchni tynku szlachetnego. Gotowy do użycia środek gruntujący pod tynki, wodorozcieńczalny, odporny na działanie czynników atmosferycznych. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża. Ułatwia wykonywanie wypraw tynkarskich i zwiększa ich przyczepność do podłoża.
- cienkowarstwowy tynk szlachetny akrylowy (wyprawa z tynku silikatowego) - tynk akrylowy N (R) gr. 1,5-2 mm (o przyczepności do podłoża min. 0,5 MPa) wzbogacony preparatem glono i grzybobójczym .Gotowa do użycia mieszanka tynkarska na bazie żywicy akrylowej, wzbogacona preparatem glono i grzybobójczym, dostępna w wielu barwach i o różnej ziarnistości. W systemie dociepleń należy stosować barwy o współczynniku jasności (odbicia rozproszonego) > 20%
- łączniki do mechanicznego mocowania układu ociepleniowego
- kołki plastikowe do mocowania styropianu – dyble działają na zasadzie kołków rozporowych. Łączniki do mechanicznego mocowania styropianu – wspomagają mocowanie płyt zaprawa klejową.

- listwy narożnikowe i cokołowe - Kątowniki z blachy aluminiowej perforowanej z siatką – do wzmacniania naroży pionowych, naroży przy ościeżach okiennych i drzwiowych
- elementy do obróbek szczególnych miejsc elewacji

#### **c) Średnie zakładane zużycie materiałów**

- zaprawa klejąca do klejenia płyt metodą płaszczyznową  $4\div 5 \text{ kg/m}^2$ , metodą pasmowo-punktową  $4\div 5 \text{ kg/m}^2$  i do wykonania warstwy zbrojącej - zużycie zaprawy ok.  $10 \text{ kg/m}^2$
- Płyty styropianowe –  $1,02\div 1,05 \text{ m}^2/\text{m}^2$
- Łączniki mechaniczne do mocowania płyt styropianowych  $4\div 8 \text{ szt/m}^2$
- Tkanina szklana -  $1,1\div 1,2 \text{ m}^2/\text{m}^2$
- Podkładowa masa tynkarska  $0,25\div 0,30 \text{ kg/m}^2$
- Tynk akrylowy -  $3,0 \text{ kg/m}^2$
- Kołki do profili cokołowych –  $3 \text{ szt/m}^2$

#### **d) warunki atmosferyczne podczas prowadzenia prac**

- Podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowywanego materiału nie może być niższa niż  $+5^\circ\text{C}$
- Niedopuszczalne jest przyklejenie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej, jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej  $0^\circ\text{C}$  w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż  $+5^\circ\text{C}$
- Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru oraz przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych
- Wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż  $+25^\circ\text{C}$
- Niezwiązane materiały (masę klejącą w warstwie zbrojącej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu
- Tynki barwione należy wykonywać wtedy, kiedy w trakcie prowadzenia prac i schnięcia tynków temperatura jest wyższa niż  $+5^\circ\text{C}$ , a wilgotność względna powietrza nie przekracza 80%.
- Ocieplana ściana musi być sucha i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe.

### **8.1 Wykonanie ocieplenia**

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej kwalifikacje zawodowe potwierdzone posiadaniem uprawnień budowlanych.

#### **Przygotowanie podłoża**

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw. Przy nierównościach podłoża większych niż  $\pm 1 \text{ cm}$ , podłoże należy wyrównać zaprawą. Kruche i odpadające tynki należy usunąć. Powierzchnię ściany należy oczyścić mechanicznie np. drucianymi szczotkami, a następnie zmyć wodą. Podłoże zagruntować preparatem wzmacniającym podłoże. Obróbki blacharskie (podokienniki) i rury spustowe zdemontować.

#### **Montaż profili cokołowych**

Przed rozpoczęciem robót ocieplających należy wyznaczyć wysokość cokołu i zaznaczyć ją linią



poziomą. Listwa cokołowa powinna być montowana na wysokości wg rysunku A09. Profile cokołowe mocować mechanicznie stosując 3 kołki na 1 mb. Pomiędzy poszczególnymi odcinkami profili pozostawić odstęp ok. 3 mm. Pierwszy kołek umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, a następnie dokładnie wypoziomować profil i przymocować kolejnymi kołkami. Nierówności podłoża skorygować specjalnymi podkładkami. W narożach ścian profile przyciąć pod kątem lub zastosować specjalne profile narożne. Nad przykręconym profilem cokołu na odpowiedniej szerokości w pasie masy klejącej, przykleić 30 cm szerokości pas tkaniny szklanej zachodzący na profil cokołowy.

### **Przyklejenie płyt styropianowych**

Przygotować masę klejącą zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Klejenie płyt wykonać metodą punktowo-krawędziową. Na płytę nałożyć wałek (w odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty o szer. 3÷4 cm) z zaprawy klejącej wzdłuż krawędzi płyty i 6-8 szt. placków o średnicy 12-10 cm równomiernie rozmieszczonych na powierzchni płyty. Zaprawę (w postaci wałka i placków) nanieść na płytę tak grubo, aby zapewnić przyczepność do podłoża. Po nałożeniu masy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z frezowanymi obrzeżami, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich. Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki. Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża na co najmniej 40% swej powierzchni. W narożach ścian płyty przyklejać przemienne, aby się zazębiały. Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych. W miejscu dylatacji konstrukcyjnych płyty układać tak, aby pozostawić odpowiednie szczeliny. Jeśli do obróbki szczelin nie będą zastosowane specjalne profile klejone do powierzchni płyt przed ułożeniem płyt styropianowych, wzdłuż dylatacji zastosować biegnące pionowo listwy cokołowe. W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu. Przed przystąpieniem do robót ocieplających ościeży okiennych, drzwiowych i filarków międzyokiennych zdemontować obróbki blacharskie, podokienniki zewnętrzne, ew. skuć węgarki oraz dokonać wymiany stolarki. Całą powierzchnię dokładnie oczyścić. Powierzchnię ościeży ocieplić pasami styropianu o przeciętnej grubości 3 cm. Styropian ocieplający ościeża powinien dokładnie przylegać do płyt styropianowych ocieplających ściany. Dolne ościeże okienne ocieplić zachowując pochylenie wynikające z typu podokiennika, a następnie zamontować podokienniki zewnętrzne dostosowane do grubości izolacji ściany. Podokienniki powinny wystawać poza lico docieplonej ściany na szerokość 3 cm. Mocowanie podokienników do ściany wykonać przed ułożeniem na ścianie płyt izolacyjnych. Podokienniki na bokach powinny być wprowadzone pod styropian, który w tym miejscu należy odpowiednio podciąć. Styki podokiennika z płytami izolacyjnymi uszczelnić masą lub taśmą uszczelniającą. Puste miejsca pod podokiennikami, w miarę możliwości technicznych, wypełnić pianką poliuretanową. Miejsca dochodzenia płyt izolacyjnych do ościeżnicy uszczelnić stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masę uszczelniającą. Docieplając fragmenty ścian przy płytach (daszkach) płyty styropianowe przyklejać do ścian tak, aby dochodziły do płyt od dołu i od góry. Styropian w styku sfazować lub wyciąć w nim bruzdę, którą po przyklejeniu siatki wypełnić silikonem.

### **Wyrównanie powierzchni płyt**

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych, ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary pomiędzy płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową. Powierzchnie styropianu wyrównać poprzez przetarcie

papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

### **Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych**

Mocowanie mechaniczne płyt należy wykonać nie wcześniej, niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych. W zależności od potrzeb, stosować łączniki rozprężne z wbijanym lub wkręcanym trzpieniem. Średnica talerzyka dociskowego 6 cm. Długość łączników dobrać z uwzględnieniem grubości płyt styropianowych, warstwy kleju, ewentualnie starego tynku i wymaganej głębokości osadzenia w ścianie (przeciętnie ok. 4 cm w ścianie z elementów pełnych oraz 9 cm w ścianie z elementów drażnionych). Zastosować 4-10 łączników na 1 m<sup>2</sup> ściany, w zależności od strefy ściany (obszar przynaróżnikowy, część środkowa), wysokości budynku, nośności łącznika, grubości płyt izolacyjnych. Zasięg obszarów przynaróżnikowych w których występuje zwiększona siła ssania wiatru, przyjąć jako 1/8 mniejszego wymiaru rzutu budynku (a), lecz nie mniej niż 1 m i nie więcej niż 2 m. W praktyce przyjmować:  $r=1,0$  m gdy  $a < 8$  m,  $r=1,5$  m gdy  $8m < a < 12$  m oraz  $r=2,0$  m gdy  $a > 12$  m. Odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany przyjąć jak równy co najmniej 5 cm w przypadku ściany betonowej monolitycznej oraz co najmniej 10 cm w przypadku ściany murowanej. Łączniki montować w otworach wierconych o odpowiedniej głębokości, nieco większej od głębokości osadzenia. Przed osadzeniem łącznika każdy otwór oczyścić z urobku. Główki łączników dokładnie zlicować z płaszczyzną styropianu. W tym celu wykonać w płytach szerokim wiertłem zbierającym odpowiednie gniazda ok. 4 mm głębokości. Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich gniazdach zaspachlować masą klejącą.

### **Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów**

Do zabezpieczenia naroży wypukłych przy zbiegu ścian budynku, a także przy drzwiach wejściowych i oraz otworach okiennych zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmacnianej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm nanieść warstwę zaprawy klejącej, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywając się z otworów profilu zaprawę natychmiast zaspachlować. Zamiast profili narożnych można zastosować pasy tkaniny szklanej pancernej lub profile narożne połączone z pasem tkaniny szklanej. Pasy tkaniny pancernej o szerokości co najmniej 25 cm zgiąć w kształt kątownika i przykleić do styropianu zaprawą klejącą. Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 20x35 cm. Przy docieplaniu dużych powierzchni, odpowiednie kawałki tkaniny szklanej nakleić w narożnikach wewnętrznych w miejscu styku ościeży pionowych z nadprożem.

### **Wykonywanie warstwy zbrojącej**

Do wykonywania warstwy zbrojącej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu. Warstwa zbrojąca wykonywana jest jako minimum 3 mm grubość gładzi z kleju wybranej firmy, w której zostanie zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu siatka zbrojąca z włókien szklanych. Masę klejącą nanosić na powierzchnie płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10x10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i równo zaspachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3,5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm. W miejscach zakładów tkaniny silnie ściągać masę klejącą, aby nie wystąpiły zgrubienia. Szerokość tkaniny przy otworach dobierać w taki sposób, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości, chyba że zastosowano specjalne profile przyościeżnicowe z pasem tkaniny. Pas tkaniny przyklejony na jednej ścianie wywinąć na ścianę sąsiednią na odcinek o 5-10 cm szerszy od grubości płyt styropianowych. Przewinięcia na naroże nie są konieczne w przypadku

zastosowania do wzmocnienia krawędzi profili narożnych z dodatkową siatką. Do wysokości 3 m od poziomu terenu, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dodatkową warstwę siatki. Po wyschnięciu warstwy zbrojącej, tkaninę zbrojącą wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią.

### **Prace dodatkowe**

Należy wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką okienną, ślusarką oraz obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy akrylowej. W tym celu należy przykleić ukośnie wkładki z siatki zbrojącej (25x35cm) w sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych drzwiowych oraz innych otworów na elewacji. Wykonać wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi osadzając np. aluminiowy kątownik ochronny. **Instalację odgromową należy wykonać na zewnętrznej powierzchni ocieplenia** po uprzednim otynkowaniu styropianu tynkiem cienkowarstwowym.

### **Nalożenie podkładu tynkarskiego**

Przy normalnych warunkach pogodowych, po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojącą nanieść za pomocą szczotki lub wałka z jagnięcej skóry jedną warstwę podkładu tynkarskiego. W przypadku zastosowania tynku akrylowego kolorowego, wybrać podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku.

### **Wykonanie tynku zewnętrznego (szlachetnego)**

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, należy przystąpić do nakładania tynku akrylowego. Czynności wykonywania tynku zewnętrznego mogą być prowadzone w temperaturach od +5° C do +25° przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru i deszczu. W celu wyrównania barwy tynków akrylowych zaleca się, aby w trakcie nanoszenia nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia pojemnika z masą tynkarską, lecz uzupełniać opróżniony do połowy pojemnik świeżą masą z nowego kubła i starannie wymieszać obie części.

Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierówności struktury i barwy tynku. Przy zbyt dużych powierzchniach, nie możliwych do wykonania w sposób ciągły, należy wprowadzić architektoniczny podział na mniejsze fragmenty. Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia przy pomocy pacy gładkiej ze stali nierdzewnej. Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnie zacierać pionowo, poziomo lub kolistą przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania. Cokoły (zgodnie z kolorystyką) obłożyć płytkami cokołowymi gresowymi. Płytki przyklejać elastycznym klejem mrozoodpornym. Wszystkie wnęki drzwiowe i okienne należy wykonać zgodnie z kolorem przyległych ścian.

Ściany powyżej cokołu wykonać zgodnie z rysunkiem nr A11. Kolorystykę przyjęto wg wzornika NCS. Zastosowane kolory są zgodne z standaryzacją oraz wytycznymi dt. kolorystyki elewacji :

- **NCS S 7502-B – kolor grafitowy**
- **NCS S 1000-N – kolor jasny popiel**
- **NCS S 0500-N – kolor biały**

### **Stosowanie mas uszczelniających**

Do wykonywania uszczelnień przy użyciu mas uszczelniających, zasadniczo stosować elastyczną masę silikonową o neutralnym sposobie utwardzania. W przypadku, gdy uszczelnienie ma być pokryte powłoką malarską lub tynkiem, zastosować plastyczną elastyczną masę akrylową AKRYL. Masy tej nie wolno stosować w miejscach narażonych na ciągłe zawilgocenie. Masy uszczelniające układane w szczelinach ulegających zmianom szerokości, mogą trwale przylegać tylko do dwóch

plaszczyn. W celu spłycenia uszczelnianej spoiny i zapewnienia nie przylegania masy do dna szczeliny zastosować wkładkę w postaci profilu polietylenowego lub poliuretanowego, a jeżeli nie ma na to miejsca – paska folii polietylenowej. Głębokość ułożenia masy dostosować do szerokości spoiny. Niektóre powierzchnie mogą wymagać zagruntowania. Zaleca się przeprowadzić próbę przyczepności. Przy stosowaniu masy silikonowej, do gruntowania użyć firmowego środka gruntującego. Przy stosowaniu masy akrylowej, do gruntowania użyć roztworu otrzymanego przez rozpuszczenie masy akrylowej w wodzie, w stosunku 1:2. W przypadku uszczelnień przy ościeżach okiennych z tworzywa sztucznego, przed wykonaniem uszczelnienia, taśma ochraniająca profil musi być usunięta.

### **Postępowanie w przypadku konieczności przerwania prac**

W przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu płyt styropianowych, przy okresie przerwy dłuższym niż 2 tygodnie, styki płyt izolacyjnych ze ścianą budynku starannie zabezpieczyć przed możliwością wnikania wody opadowej, tymczasowo wykonywanym obróbkami. Przed wznowieniem prac sprawdzić jakość styropianu. Płyty pożółkłe i o pyłacej powierzchni przeszlifować papierem ściernym, a następnie starannie oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia spowodowane np. przez ptaki, naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego nowego kawałka

### **Ściany fundamentowe**

Dla potrzeb wykonania ocieplenia ścian fundamentowych ze względów bezpieczeństwa, wykopy należy wykonywać fragmentami ok. 3 m. Ściany fundamentowe należy odkryć do poziomu posadowienia ław fundamentowych. Następnie należy dokładnie oczyścić, uszkodzone fragmenty odkuć, wypłukać i wysuszyć powierzchnię ściany. Odkute fragmenty ścian uzupełnić zaprawą cementową. Od wysokości min. 30 cm nad poziomem terenu do poziomu posadowienia ław fundamentowych wyłożyć na ścianę fundamentową izolację przeciwwilgociową 2 warstwy Dysperbit. Ocieplenie ścian fundamentowych wykonać na minimum 1 m poniżej poziomu terenu. W tym celu należy nakleić **płyty ze styropianu ekstrudowanego XPS o gr. 12 cm** na zaprawę klejową. Następnie wykonać warstwę z zaprawy zbrojącej i zatopić warstwę siatki z włókna szklanego. Przed zasypaniem ścian zamocować na nich folię kubelkową do poziomu terenu z wywinieciem na ławy. Cokoły (zgodnie z kolorystyką) obłożyć **plytkami cokołowymi gresowymi** szklwionymi o wymiarach 31x62 cm w kolorze grafitowym Champion Graphite (fuga grafitowa). Płytki przyklejać elastycznym klejem mrozoodpornym.

### **Ściany nadziemne**

W miejscach spękań tynku należy usunąć stary tynk a powstały ubytek uzupełnić zaprawą cementową. W przypadku odkrycia niepokojących zarysowań na odkrytych ścianach, należy je odpowiednio wzmocnić zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.

Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych za pomocą metody „lekkiej-mokrej” np. w systemie Sto, Baunit. Ściany od zewnątrz należy zaizolować **plytami ze styropianu grafitowego fasadowego EPS 70 gr. 14 cm** mocowanymi do ściany za pomocą kleju kładzonego punktowo i ciągłą linią po obwodzie płyty z przerwami 10 cm w przeciwległych narożnikach. Wszystkie ościeża ocieplić styropianem gr. 3 cm. Dodatkowo mocowanie płyt łącznikami PCV systemowymi (5 szt./płytę). Do zamocowania płyt należy zastosować listwy narożnikowe stalowe perforowane z siatką w narożach wypukłych i listwy startowe stalowe z kapinosem nad cokołem. Nad oknami zastosować listwę stalową z siatką i z kapinoskami. Płyty ze styropianu nałożyć na całą elewację. Na powierzchni styropianu należy położyć warstwę wzmacniającą - siatkę na kleju oraz wykończyć elewację tynkiem silikatowym. Styropian od góry zabezpieczyć obróbką blacharką z blachy aluminiowej

powlekanej w kolorze grafitowym.

### **Stropodach**

- Ogniomury należy nadmurować na wysokość 25 cm a następnie ocieplić ponad dachem styropianem o gr.5 (wg detalu nr D 06) . Wykonać na nich nowe obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym NCS S 7502 B.
- Wszystkie kominki wentylacyjne wymienić na nowe z PCV w kolorze grafitowym.
- Na istniejące warstwy stropodachu należy nałożyć styropapę o gr.25 cm. Na styropapę położyć papę podkładową a następnie całość stropodachu pokryć papą termozgrzewalną wierzchniego krycia. Zamontować rynny fi 120 mm i rury spustowe fi 100 mm z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym NCS S 7502 B.

### **9. Kolejność wykonywania prac**

- ocieplenie stropodachu wraz z ognimurami
- ocieplenie ścian nadziemia
- ocieplenie ścian fundamentowych
- położenie tynków na ścianach
- wykonanie cokołu z płytek cokołowych gresowych szkliwionych
- montaż obróbek blacharskich
- montaż orynnowania
- montaż instalacji odgromowej
- montaż elementów elewacyjnych (logo z napisem POLICJA, semafor, uchwyt flagowy, oświetlenie zewnętrzne itp.)

Opracował:

mgr inż. Andrzej Piesyk

upr. proj. nr : 53/SLOKK/2011/II