

**Projektowanie Doradztwo Techniczne**  
**Zbigniew Grabarkiewicz**  
**Os. Rusa 45/1, 61-245 Poznań**  
**tel./fax 48 61/prefiks/8740681**

Nazwa inwestycji		
<b>Termomodernizacja budynku</b> <b>Komisariatu II Policji</b> ul. Krakusa i Wandy 11, Koszalin		
Inwestor		
<b>Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie</b> Ul. Małopolska 47, Szczecin		
Temat opracowania		
<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>		
Stadium dokumentacji	Branża	
Projekt termomodernizacji	budowlana	
Proj. prowadzący: Zbigniew Grabarkiewicz, mgr inż. Inżynierii Środowiska		
Autorzy		
Imię i nazwisko	Branża	nr uprawnień proj.
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki	Architektura	357/PW/92
mgr inż. arch. Magdalena Gałczyńska-Krawczyk	Architektura	
Sprawdzający		
mgr inż. arch. Robert Gzyl	Architektura	93/PW/94
Data		
Poznań, Maj 2011 r.		

**Zawartość dokumentacji**

I.	Opis techniczny	str. 1 - 6
II.	Charakterystyka energetyczna budynku	str. 7 - 7
III.	Dokumenty projektanta	str. 8 -11
IV.	Oświadczenie projektanta	str.12-12
V.	Informacja bioz	str.13-13
VI.	Plan zagospodarowania	str.14-14
VII.	Rysunki	
	1. - 4. Elewacje – Inwentaryzacja	str.15-18
	5. - 8. Elewacje – Zmiany	str.19-22
	9. - 9. Przekrój A-A – Zmiany	str.23-23
	10.-10. Zestawienie stolarki do wymiany	str.24-24
	11.-12. Detale	str.25-26
	13.-14. Elewacje – Kolorystyka	str.27-28
VIII.	Załącznik – Projekt instalacji kolektorów słonecznych	

# **OPIS DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI**

## **Budynku Komisariatu II Policji**

ul. Krakusa i Wandy, Koszalin

### **I. Podstawa opracowania**

1. Zlecenie inwestora.
2. Dokumentacja inwentaryzacyjna obiektu
3. Wizja w terenie
4. Uzgodnienie z inwestorem systemu ocieplenia
5. Uzgodnienia z inwestorem kolorystyki i zakresu prac w obiekcie
6. Ustawa Prawo budowlane
7. Audyt energetyczny szczegółowy

### **II. Opis budynku**

#### 1.1 Ogólna charakterystyka i położenie

Budynek zlokalizowany jest przy ul. Krakusa i Wandy w Koszalinie.

#### 1.2 Układ i uzbrojenie budynku

Budynek pełni funkcję komendy policji. Obiekt składa się z trzech kondygnacji naziemnych, piwnicy i strychu. Strych jest nieużytkowy. W obiekcie występują niezbędne instalacje: wod-kan., c.o., elektryczna, telefoniczna. Obiekt posiada 5 klatek schodowych, ale tylko 3 z nich przechodzą przez wszystkie kondygnacje.

#### 1.3 Projektowanie zmiany zabudowy

Nie zakłada się realizacji żadnych nowych elementów konstrukcyjnych budynku ani sieci od strony ulicy. Dla uporządkowania elewacji, zarówno ulicznych jak i podwórzowych, zakłada się likwidację zbędnych instalacji i urządzeń na nich zamontowanych.

#### 1.4 Opis budynku – stan istniejący

Budynek z cegły pełnej, ze stropami Ackermana. Nad piwnicą i częścią korytarzy strop odcinkowy ceramiczny na belkach stalowych. Dach skośny, kryty blachą na pełnym deskowaniu, niezabezpieczony termicznie. Konstrukcja płatwiowo-kleszczowa. Ławy fundamentowe betonowe, ściany piwnic z cegły pełnej, silnie zawilgocone z powodu podciągania kapilarnego. W budynku okna drewniane, nie spełniające obecnych norm, przy czym około 50% wszystkich okien wymieniono na nowe PCW.

### **III. Ocena cieplochronności przegród budynku**

Żadna z zewnętrznych przegród budynku nie spełnia obecnie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej. Również część stolarki okiennej i drzwiowej jest technicznie zużyta i nie spełnia norm w zakresie ochrony cieplnej.

#### **IV. Działania sanacyjne**

Powyższy projekt termomodernizacji nie przewiduje wykonania dodatkowej izolacji termicznej ścian zewnętrznych budynku powyżej poziomu gruntu..

W celu doprowadzenia budynku do zgodności z obowiązującymi wymaganiami w zakresie ochrony ciepłej budynków niezbędne jest docieplenie następujących przegród:

**1. Ściany w gruncie:**

- wykonanie docieplenia w systemie bezspoinowym na bazie styropianu ekstrudowanego XPS-200 ( $\lambda_{\max}=0,038$  W/mK) gr. 12 cm wraz z odtworzeniem izolacji przeciwwilgociowej metodą iniekcji na obwodzie budynku oraz wykonaniem odwodnienia liniowego zgodnie z oddzielnie opracowanym „Programem Prac Konserwatorskich”.

**2. Strop poddasza:**

- wykonanie docieplenia w systemie bezspoinowym na bazie wełny mineralnej miękkiej z rolki ( $\lambda_{\max} = 0,039$  W/mK ) gr. 20 cm, układanej na stropie strychu z zabezpieczeniem materiału izolacyjnego przed zamakaniem.

W ramach prowadzonych robót zakłada się wymianę zużytej stolarki okiennej i drzwiowej

#### **IV. Opis projektowanych robót**

Przedstawiony poniżej opis przedstawia typowe rozwiązanie systemowe.

**1. Wymogi techniczne.**

Wymagane parametry techniczne materiałów zastosowanych w projekcie spełniają dostępne na rynku zestawy wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową – systemy ociepleniowe. Wyroby budowlane należy stosować zgodnie z wydaną aprobatą (Europejską lub krajową). Jeśli dotyczy ona całego systemu (którego składniki wyspecyfikowane są w aprobacie), to należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych aprobaty i skompletować właściwy zestaw. Zmiana poszczególnych składników systemów jest niedopuszczalna.

Należy sprawdzić nośność podłoża wykonując test na zrywanie zgodnie z ITB.

Możliwe jest jedynie stosowanie wyrobów budowlanych, które posiadają parametry techniczne niegorsze niż parametry materiałów wskazanych w projekcie.

**2. Prace przygotowawcze.**

W celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody. Przy czym należy pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych. Powłoki słabo związane z podłożem np. odparzone tynki i słabe warstwy podłoża trzeba usunąć, a następnie uzupełnić wszelkie ubytki gotową zaprawą tynkarską na obrzutce z zaprawy cementowej.

Należy zdemontować rury spustowe, instalację odgromową, i wszystkie elementy przytwierdzone do ścian zewnętrznych (kable, instalację odgromową itp.). Istniejące okablowanie biegnące na ścianach zabezpieczyć poprzez przełożenie ich do rurek winidurowych lub PCW. Istniejące puszki, tablice i inny osprzęt wysunąć od ściany na grubość projektowanej warstwy styropianu.

### 3. Osuszanie i odgrzybianie ścian piwnicy.

#### 3.1 Prace przygotowawcze:

- skucie wszystkich tynków ścian piwnicznych ,
- usunięcie zmurzałych spoin do głębokości ok.20 mm,
- dokonanie ewentualnych napraw wszelkich instalacji podtynkowych,
- wykonać
- wykucie rowka (4x4cm) na styku ściana-posadzka,
- oczyszczenie powierzchni np. przez szczotkowanie lub strumieniowanie,

#### 3.2 Prace zasadnicze.

Po oczyszczeniu powierzchni posadzki należy wypełnić wykonany rowek na styku ściany i posadzki przy użyciu zaprawy Dichtspachtel po wcześniejszym wykonaniu gruntowania preparatem Kiesol i szlamem uszczelniającym Dichtschlamme. Następnie w ścianach wyznaczamy strefę wykonania izolacji poziomej metodą wierconych otworów , obszar ten szczególnie dokładnie spoinujemy i наносimy izolację szlamową Sulfatexschlamme z gruntowaniem preparatem Kiesol). W ścianach pełnych wykonujemy izolację poziomą metodą iniekcji ciśnieniowej przy użyciu materiału Kiesol – przy grubości muru powyżej 60 cm iniekcję zaleca się przeprowadzić z dwóch stron ściany, po wykonaniu iniekcji zdemontować pakery i zalać otwory zaprawą pęczniejącą Bohrlochsuspension. W ścianach wykonanych z cegieł iniekcję wykonujemy za pomocą kremu iniekcyjnego Iniektionscremme wierząc otwory poziomo w fudze – średnica otworów np.: 12, 18, 24 mm, a napełnianie kremem odpowiednio 4, 2 i jeden raz. Otwory zamykamy j/w korkując zaprawą Dichtspachtel. W przypadku dużych nierówności oraz konieczności uzupełnienia spoin gruntujemy powierzchnię ścian preparatem Kiesol i наносimy jednowarstwowo zaprawę soloodporną Grundputz. Na powierzchnię ścian наносimy preparat blokujący sole Salzsperr e a następnie narzucamy obrzutkę Vorspritzmortel i pozostawiamy do pełnego związania na około trzy dni. W razie konieczności stosujemy również preparat grzybobójczy Adolit M Flussig. Ze względu na występujące zasolenie наносimy tynk magazynujący szkodliwe dla budowli sole Remmers Grundputz WTA o grubości 1cm, pozostawiając go na „ostro”.Po przerwie technologicznej (około 5 dni) наносimy tynk renowacyjny Remmers Sanierputz WTA o grubości min. 2cm. W przypadku konieczności uzyskania wysokiego stopnia gładkości ścian stosujemy systemową mineralną, otwartą dyfuzyjnie szpachlówkę Remmers Feinputz. Po wyschnięciu tynku gruntujemy preparatem Funcosil Hydro-Tiefengrund i malujemy wysokodyfuzyjną powłoką malarską LA Silikonfarbe w kolorze wskazanym przez inwestora. Powierzchnię posadzki gruntujemy preparatem Kiesol i наносimy jedną warstwę szlamu Sulfatexschlamme a następnie w dwóch warstwach elastyczny uszczelniający szlam Elastoschlamme, na tak zaizolowane podłoże możemy przyklejać okładziny ceramiczne.

Uwaga: do czasu przystąpienia do powyższych robót powinny zostać zakończone wszelkie prace instalacyjne, np. elektryczne, kanalizacyjne, wentylacyjne, itp. Nie należy

w zawilgoconych pomieszczeniach piwnicznych stosować materiałów typu gips, np. do osadzania puszek elektrycznych czy okablowania.

#### **4. Odwodnienie liniowe ścian w gruncie.**

Przed rozpoczęciem prac mających na celu wykonanie systemu odwodnienia liniowego konieczne jest opracowanie badań geotechnicznych gruntu.

Po wykonaniu wykopów i odkryciu ścian w gruncie oraz fundamentów, przed przystąpieniem do wykonania hydroizolacji pionowej oraz izolacji termicznej, należy sprawdzić i ewentualnie naprawić system odprowadzenia wód opadowych do kanalizacji. Następnie należy przeprowadzić wszelkie prace mające na celu zabezpieczenie ww. ścian przed ponownym zawilgoceniem wodą opadową wykonując system odwodnienia liniowego, zgodnie z wytycznymi badań geotechnicznych i „Programu Prac Konserwatorskich”

#### **5. Docieplenie ścian w gruncie.**

Wykonać w systemie bezspoinowym na bazie styropianu ekstrudowanego XPS-200 ( $\lambda_{\max}=0,038 \text{ W/mK}$ ) o grubości 12 cm.

Jako pierwszą wykonać warstwę hydroizolacji pionowej. Na głębokości od poziomu stop fundamentowych do wysokości poziomu gruntu, na osuszonej ścianie, wykonać warstwę izolacji przeciwwilgociowej na bazie mas dyspersyjnych-bitumicznych. Jako drugą warstwę wykonać izolację cieplną z płyt styropianu ekstrudowanego XPS-200 ( $\lambda_{\max}=0,038 \text{ W/mK}$ ) gr. 12 cm. Warstwę izolacji w gruncie zakończyć: około 30 cm poniżej poziomu istniejącej linii gruntu, przykrywając ją z góry materiałem wskazanym w „Programie Prac Konserwatorskich”.

#### **6. Remont elewacji.**

Ściany naziemne budynku nie podlegają dociepleniu. Projekt przewiduje docieplenie ich jedynie w strefie ścian piwnic i fundamentów – z wyłączeniem strefy cokołu.

Prowadzenie prac naprawczych i konserwatorskich o charakterze zachowawczym przy elewacjach ma na celu przywrócenie oryginalnego wystroju fasad, z zachowaniem w maksymalnym stopniu wszystkich oryginalnych elementów detalu architektonicznego i materiałów oraz przywróceniem oryginalnym materiałom ich pierwotnych właściwości (detal architektoniczny z piaskowca i sztucznego kamienia, cegły, zaprawa, spoiny, tynki). Do wszelkich uzupełnień i napraw należy stosować materiały o właściwościach, barwie i parametrach analogicznych do materiałów oryginalnych, ustalonych na podstawie badań konserwatorskich. Prace należy prowadzić zgodnie z "Programem prac konserwatorskich" opracowanym przez dyplomowanego konserwatora zabytków, uzgodnionym z wojewódzkim konserwatorem zabytków przed przystąpieniem do prac.

#### **7. Kolorystyka:**

Proponowana koncepcja kolorystyczna nie obejmowała wykonania miejscowej odkrywki oryginalnych tynków. Koncepcja uwzględnia istniejące zróżnicowanie zastosowanych barw na płaszczyznach elewacji budynku, podkreślając strefę cokołu oraz elementy sztukaterii, stanowi jednak otwartą koncepcję i wymaga przeprowadzenia szczegółowej analizy konserwatorskiej. Ostateczną wersję kolorystyczną, po uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, należy wykonać zgodnie z opracowanym „Programem Prac Konserwatorskich”

## 8. Docieplenie stropu poddasza.

### 8.1 Ogólne zasady montażu wełny mineralnej:

Do cięcia wyrobów z wełny należy używać zwykłego ostrego noża, zachowując równe i gładkie krawędzie cięcia. Płyty przyciąć o 0,5 cm więcej niż wynosi rozstaw w świetle elementów konstrukcyjnych. Delikatnie wcisnąć je pomiędzy elementy konstrukcyjne, tak aby szczelnie wypełniały przestrzeń. **Nie szarpać wyrobu podczas dopasowywania.** Płyty w dwuwarstwowym rozwiązaniu ocieplenia należy układać mijankowo. Poszczególne warstwy izolowanej przegrody wykonać sukcesywnie.

### 8.2. Docieplenie stropu poddasza:

- na podłodze ułożyć 20 cm wełny mineralnej miękkiej z rolki ( $\lambda_{\max} = 0,039 \text{ W/mK}$ ). Układać możliwie mijankowo, dla minimalizacji przerw pomiędzy płytami. Wełnę mineralną należy od spodu zabezpieczyć folią przeciwwilgociową, od góry folią półprzepuszczalną. Opcjonalnie wykonać przełazy lub pełną podłogę z płyt OSB 2,2 cm montowanych na pióro-wpust.

## 9. Stolarka drzwiowa i okienna:

Należy uwzględnić wymianę starych okien, wykazujących znaczne zużycie techniczne, wg audytu energetycznego o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ -(szyby  $\leq 1,1$ ), szczelność  $a \leq 0,3$  rozwieralno - uchylne.

Wskazane w projekcie okna wymienić na nowe PCW w kolorze białym.

Wyszczególnione okna o oznaczeniu "Wp7" wymienić na nowe PCW o ramie, okuciach i pakietach szklenia spełniających wymogi klasy P7. Nową stolarkę okienną w pomieszczeniach Kancelarii Tajnych wyposażyć, zgodnie z wolą inwestora, w system sygnalizujący włamania SA-3. Wszystkie okna (projektowane i istniejące) wyposażyć w nawietrzaki automatyczne. W pomieszczeniach z wentylacją mechaniczną okna montować jako szczelne bez nawietrzaków. W wymienianych oknach wymienić parapety zewnętrzne na nowe z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze białym. Wymiary nowych parapetów dopasować na budowie do sposobu osadzenia okien oraz odpowiednich grubości murów. W miejscach wskazanych w projekcie oraz uzgodnionych z inwestorem zamocować stalowe kraty wykonane zgodnie z odrębnymi wytycznymi.

Drzwi zewnętrzne (opisane na rysunku jako do wymiany) wymienić na drewniane wzmacniane, pełne lub z przeszkleniem (szkło bezpieczne) – zgodnie z oznaczeniami na rysunkach.

Z uwagi na niepowtarzalność zachowanych drzwi zewnętrznych w części zabytkowej

Wszystkie powyższe prace należy wykonać z uwzględnieniem prac przewidzianych w „Programie Prac Konserwatorskich”

Wyposażenie drzwi i okien:

- samozamykacze we wszystkich drzwiach
- ilość zamków i rodzaje klamek-wg oddzielnych uzgodnień z inwestorem
- wszystkie okna wyposażyć w klamki z zamkiem patentowym elektromagnesem
- drzwi z dodatkowym uszczelnieniem, odbojnikiem

## 10. Elementy dekarские i ślusarskie:

Parapety zewnętrzne wykonać na nowo z blachy ocynkowanej powlekanej proszkowo w kolorze białym.

Istniejące rynny i rury spustowe z koszem odpływowym wymienić na nowe z blachy tytan-cynk w kolorze naturalnym .

Nad terenem dla wszystkich rur spustowych powinny być wykonane czyszczaki, PCW lub podobne trwałe, co należy uwzględnić w przypadku ich braku.

#### **11. Montaż kolektorów słonecznych:**

We wskazanym w projekcie miejscu, na dachu budynku, przewiduje się montaż płaskich kolektorów słonecznych.

#### **12. Opaski:**

Należy wykonać opaskę z płyt chodnikowych 35x35 na podsypce piaskowej o szerokości 50 cm, wstawić krawężniki lub wykonać opaskę z kostki brukowej o gr. 6 cm na zagęszczonym gruncie i podsypce piaskowo-cementowej z wykończeniem krawężnikami. Wykonując opaskę należy pamiętać o zachowaniu spadku biegnącego od budynku.

#### **13. Roboty uzupełniające:**

Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zieleń wokół budynku odtworzyć - rekultywacja terenu.

Opracował:  
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki