



DEMIURG spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

Z siedzibą w Poznaniu przy ul. Płowiecka 11/2, 60-277 Poznań

www.demiurg.com.pl; biuro@demiurg.com.pl; tel./fax 0048 61 662 11 40;

SĄD REJONOWY POZNAŃ - NOWE MIASTO I WILDA W POZNANIU, VIII WYDZIAŁ  
GOSPODARCZY KRAJOWEGO REJESTRU SĄDOWEGO

KRS 0000386710, NIP 779-23-93-070, REGON 301749386,

# STOLARKA OKIENNA W BUDYNKU KOMISARIATU POLICJI POZNAŃ – STARE MIASTO PRZY AL. MARCINKOWSKIEGO 31 W POZNANIU

## E K S P E R T Y Z A   T E C H N I C Z N A

INWESTYCJA

REMONT KOMISARIATU POLICJI POZNAŃ – STARE  
MIASTO W POZNANIU POŁOŻONEGO PRZY AL.  
MARCINKOWSKIEGO 31 NA DZ. NR 16, ARK.13,  
JEGO PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA W ZAKRESIE  
ZEWNĘTRZNEJ WINDY ORAZ SALI ODPRAW WRAZ Z  
REMONTEM POWIERZCHNI PLACU, ROZBIÓRKĄ  
GARAŻY,  
ORAZ BUDOWĄ SIECI WEWNĘTRZNYCH

ADRES

INWESTYCJI

AL. MARCINKOWSKIEGO 31  
61-745 POZNAŃ

INWESTOR

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

AUTORZY

IMIĘ I NAZWISKO

NR UPR.

PODPIS

mgr inż. arch. Marcin Piotrowski  
upr. bud. WP-OIA/OKK/UpB/6/2007  
oprac. projektowania bez ograniczeń  
w oparciu o licencję architektoniczną

DATA

LISTOPAD 2015

EGZEMPLARZ

... / ...

NR KONTRAKTU

001548

421

## SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	3
3. OPIS OBIEKTU .....	3
4. CHARAKTERYSTYKA STOLARKI OKIENNEJ OBIEKTU .....	4
4.1 Okna typu O1 .....	5
4.2 Okna typu O1 a.....	5
4.3 Drzwi balkonowe typu O1 b.....	6
4.4 Okno typu O2 .....	6
4.5 Okno typu O3 .....	6
4.6 Okno typu O4 .....	7
4.7 Okna typu O6 .....	7
4.8 Okna typu O7 .....	7
4.9 Okno typu O8 .....	7
4.10 Okno typu O9 .....	8
5. STAN TECHNICZNY STOLARKI.....	8
6. WNIOSKI I ZALECENIA .....	9
7. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA .....	13
8. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA.....	52

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę do przygotowania niniejszej ekspertyzy technicznej stanowią:

1. zlecenie Inwestora – Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu z siedzibą przy ul. Jana Kochanowskiego 2 A, 60 – 844 Poznań;
2. przeprowadzone wizje lokalne;
3. istniejąca dokumentacja – Ekspertyza Techniczna autorstwa mgr inż. J. Lekana oraz mgr inż. J. Hercoga, Ekspertyza Techniczna autorstwa doc. dr inż. R. Żywicy, Program Prac Konserwatorskich autorstwa mgr inż. M. Jankowskiego oraz mgr inż. arch. M. Piotrowskiego; projekt koncepcyjny przygotowany przez firmę DEMIURG Sp. z o.o.
4. zestawienie stolarki okiennej wykonane w trakcie prowadzenia prac projektowych;
5. założenia technologiczne, obowiązujące normy i przepisy;
6. uzgodnienia z Inwestorem.

## **2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

Zakres opracowania dotyczy oceny stanu technicznego istniejących drewnianych skrzynkowych i krosnowych okien w kolorze białym w związku z planowaną ich wymianą na nowe okna o konstrukcji drewnianej, wzorowane na stolarce oryginalnej (z odtworzeniem istniejącego podziału skrzydeł okiennych profili i detalu zdobniczego) oraz wymianą istniejących parapetów wewnętrznych i zewnętrznych - docelowo wg projektu zatwierdzonego przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu). Celem opracowania jest uzyskanie uzgodnień konserwatorskich niezbędnych do wymiany okien w obiekcie.

## **3. OPIS OBIEKTU**

Budynek Komisariatu Policji Poznań – Stare Miasto wzniesiono w latach 1882 – 1885 w zachodniej pierzei Al. Marcinkowskiego noszących wówczas nazwę ul. Wilhelmowskiej. Reprezentacyjny gmach wzniesiony według projektu Heinricha Kocha (pracami budowlanymi kierował inspektor Otto Hirt) stanowił

pierwotnie siedzibę urzędów pruskich: Głównego Urzędu Celnego oraz Urzędu Akcyz i Monopoli. Powstały w konwencji architektonicznego historyzmu przełomu XIX i XX stulecia obiekt charakteryzuje się spokojną, klasyczną formą. Stylem nawiązuje do wczesnego włoskiego renesansu - na jego elewacji umieszczono m.in. tokańskie kolumny i terakotowe fryzy nawiązujące formą do arkatury. Pierwotnie ceglane płaszczyzny ścian zewnętrznych budynku zostały po II. wojnie światowej otynkowane, obiekt stanowił wtedy siedzibę Komendy dzielnicowej Milicji Obywatelskiej Poznań – Stare Miasto, Aresztu Miejskiego oraz czasowo (lata 1957 – 1971) Milicyjnej Izby Dziecka. W chwili obecnej stanowi siedzibę Komisariatu Policji Poznań – Stare Miasto. Budynek wpisany został do rejestru zabytków nieruchomości przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków decyzją z dnia 04.11.2008r. pod numerem 677/Wlkp/A. Znajduje się ponadto w strefie ochrony konserwatorskiej obejmującej zespół urbanistyczno-architektoniczny Starego Miasta z budynkami użyteczności publicznej, sakralnymi oraz kamienicami mieszczańskimi - obszaru wpisanego do rejestru zabytków nieruchomości miasta Poznania pod numerem A 225 decyzją z dnia 04.06.1979 r. Wszelkie planowane przy budynku prace wymagają zgody Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

#### **4. CHARAKTERYSTYKA STOLARKI OKIENNEJ OBIEKTU**

Przeprowadzone wizje lokalne wykazały istnienie w obiekcie kilku typów drewnianej stolarki okiennej zróżnicowanej pod względem kształtu, wymiarów, detalu i technologii wykonania. Przeważają okna drewniane (skrzynkowe lub krosnowe), które – biorąc pod uwagę materiał (drewno iglaste), technologię wykonania, detal zdobniczy, wzornictwo zachowanych okuć – uznać należy za oryginalne zachowane lub (w przypadku, gdyby ewentualnie były wtórne) za jedno ze starszych. Miejscowo występuje jednakże stolarka wtórna (niewchodząca w zakres niniejszego opracowania) o różnej chronologii i technologii wykonania (drewniana i PCV) – np. w pomieszczeniach Recepcji i Oficera Dyżurnego na parterze budynku oraz w części przeznaczonej dla

osób zatrzymanych na I. piętrze środkowej części obiektu i skrzydła północnego, gdzie pierwotny układ oraz geometria otworów okiennych uległ zmianie - część okien zamurowano, inne zmniejszono. Znaczna część okien w obiekcie jest dodatkowo zabezpieczona kratami lub siatką metalową.

W wyniku przeprowadzonych oględzin określonych zostało 10 typów zachowanej stolarki okiennej. Do ich oznaczenia w dalszej części niniejszego opracowania przyjęto wykorzystano symbole zastosowane w zestawieniu przygotowanym przez firmę DEMIURG Sp. z o.o. (z wyjątkiem okien połaciowych O5 i przeszkleń O9 a, które są elementami nowo projektowanymi, nieistniejącymi obecnie w budynku).

#### **4.1 Okna typu O1**

Drewniane okno skrzynkowe. Łukowe – dopasowane do geometrii otworu okiennego. Dwudzielne i dwurzędowe. Skrzydła podwójne rozwierane (otwierane do wewnątrz). Skrzydła górne i dolne oddzielone profilowanym ślemieniem zdobionym żłobkowaniem. Słupki zaokrąglone, zdobione na końcach detalem. Szklenie tradycyjne – szyby szklane uszczelniane kitem. Stolarka występuje w dwóch wariantach: okna na elewacjach od strony zachodniej ze skrzydłami dzielonymi poziomym szprosem na dwie kwatery i prostszym zdobieniu ślemienia oraz słupka, na pozostałych elewacjach skrzydła dolne bez podziału. Okapniki i parapety wewnętrzne - drewniane. Parapety zewnętrzne zabezpieczone obróbkami blacharskimi. Okucia oryginalne częściowo zachowane (głównie zawiasy), klamki zdekompletowane lub zastąpione wtórnymi. Powłoki malarskie w kolorze białym. Typ stolarki najliczniejszy w budynku – łącznie w obu wariantach 132 szt.

#### **4.2 Okna typu O1 a**

Dwa skrajne okna na I. piętrze elewacji południowej. Stolarka drewniana, skrzynkowa, trójdzielna i dwurzędowa. Łukowa – dopasowana do geometrii otworu okiennego. Skrzydła podwójne, rozwierane (otwierane do wewnątrz). Skrzydła górne i dolne oddzielone profilowanym ślemieniem zdobionym

żłobkowaniem. Szklenie tradycyjne – szyby szklane uszczelniane kitem. Brak dodatkowego podziału skrzydeł na kwatery. Okapniki i parapety wewnętrzne drewniane. Parapety zewnętrzne zabezpieczone obróbkami blacharskimi. Powłoki malarskie w kolorze białym. Okucia zdekompletowane,

#### **4.3 Drzwi balkonowe typu O1 b**

Drzwi balkonowe prowadzące na taras nad głównym wejściem do budynku (elewacja wschodnia - frontowa). Stolarka o konstrukcji drewnianej, skrzynkowej z łukowymi skrzydłami górnymi. Dwudzielna i dwurzędowa, skrzydła podwójne, rozwierane otwierane do wewnątrz. Ślemię profilowane, zdobione żłobkowaniem. Listwy przymykowe – profilowane. Skrzydła dolne poniżej przeszklenia – pełne, drewniane, zdobione od strony wewnętrznej i zewnętrznej płycinami. Szklenie tradycyjne – szyby szklane uszczelniane kitem. Brak dodatkowych podziałów skrzydeł na kwatery. Częściowo zachowane okucia oryginalne (np. klamka). Powłoki malarskie w kolorze białym.

#### **4.4 Okno typu O2**

Sześć łukowych drewnianych okien krosnowych zlokalizowanych na półpiętrach ryzalitu głównej klatki schodowej (elewacja zachodnia). Stolarka okienna jednodzielna i dwurzędowa. Skrzydła pojedyncze – górne (łukowe) są odchylane, dolne – rozwierane. Szklenie tradycyjne – szyby szklane uszczelniane kitem. Skrzydła górne i dolne dzielone szprosami na kwatery. Ślemię i szprosy profilowane. Parapety wewnętrzne drewniane. Okapniki zabezpieczone obróbkami blacharskimi. Okucia zdekompletowane. Powłoki malarskie w kolorze białym.

#### **4.5 Okno typu O3**

Niewielkie drewniane krosnowe okienka na poddaszu obiektu (w liczbie 32 szt., nie występują na elewacji frontowej) Stolarka jednorzędowa i dwudzielna. Skrzydła pojedyncze, otwierane do wewnątrz. Słupki proste, bez zdobień. Okapniki drewniane, brak parapetów wewnętrznych, parapety zewnętrzne zabezpieczone obróbką blacharską. Szklenie tradycyjne – szyby

szklane uszczelniane kitem. Brak dodatkowych podziałów skrzydeł na kwatery. Zachowane okucia oryginalne. Powłoki malarskie w kolorze białym.

#### **4.6 Okno typu O4**

Okna piwniczne w liczbie 40 szt. Stolarka drewniana, jednorzędowa i dwudzielna. Skrzydła pojedyncze, łukowe, rozwierane. Okno bez słupka – listwa przymykowa prosta, bez detalu zdobniczego. Brak parapetów wewnętrznych, parapety zewnętrzne bez obróbek blacharskich. Szklenie tradycyjne – szyby szklane. Brak dodatkowych podziałów skrzydeł na kwatery. Okucia zdekompletowane, wtórne. Powłoki malarskie w kolorze białym.

#### **4.7 Okna typu O6**

Dziesięć, wąskich parzystych okien zlokalizowanych na bocznych elewacjach obu skrzydeł budynku od strony dziedzińca. Stolarka drewniana dwurzędowa i jednodzielną. Skrzydła dolne uchylno – rozwierane, skrzydła górne – uchylne. Ślemię z prostym profilem. Szklenie szybami szklanymi. Powłoki malarskie w kolorze białym.

#### **4.8 Okna typu O7**

Dwa okna drewniane zlokalizowane na półpiętrach bocznej, południowej klatki schodowej. Stolarka dwurzędowa i dwudzielna. Skrzydła górne i dolne pojedyncze, rozwierane, rozdzielone profilowanym ślemieniem. Słupki stały, profilowane. Okapniki i parapety wewnętrzne – drewniane. Parapety zewnętrzne zabezpieczone obróbkami blacharskimi. Szklenie tradycyjne – szyby szklane uszczelniane kitem. Skrzydła dolne z podziałem na dwie kwatery pojedynczym poziomym szprosem. Okucia zdekompletowane. Powłoki malarskie w kolorze białym.

#### **4.9 Okno typu O8**

Cztery wąskie, parzyste okna krosnowe zlokalizowane na najwyższych półpiętrach obu bocznych klatek schodowych. Stolarka okienna drewniana jednorzędowa i jednodzielną. Skrzydła łukowe, pojedyncze, rozwierane,

dzielone pojedynczym poziomym szprosem na dwie kwatery. Okapniki i parapety wewnętrzne – drewniane. Parapety zewnętrzne zabezpieczone obróbkami blacharskimi. Szklenie tradycyjne – szyby szklane uszczelniane kitem. Okucia oryginalne, zdekompletowane. Powłoki malarskie w kolorze białym.

#### **4.10 Okno typu O9**

Dwa okna wewnętrzne w ścianach I. oraz II. piętra między boczną (południową) klatką schodową a korytarzem południowego skrzydła budynku. Stalarka drewniana stała, imitująca okna dwudzielne i dwurzędowe. Skrzydła łukowe, pojedyncze z wielokrotnym podziałem szprosami na kwatery. Słupek i ślomie profilowane. Parapet drewniany. Szklenie tradycyjne - szyby szklane (częściowo wzorzyste) uszczelniane kitem. Powłoki malarskie w kolorze zielonym.

### **5. STAN TECHNICZNY STOLARKI**

Ogólny stan techniczny stolarki okiennej można określić jako zły. Oględziny wykazały znaczny stopień zniszczenia zarówno elementów drewnianych, jak również powłok malarskich, okuć oraz obróbek blacharskich parapetów zewnętrznych. Drewno nosi wyraźne ślady korozji biologicznej spowodowanej brakiem należytego zabezpieczenia i czynnikami środowiskowymi (np. wilgoć, wody opadowe). Powłoki malarskie silnie zerodowane. Występują liczne złuszczenia i odpryski odstaniające powierzchnie drewniane lub całkowity brak powłoki malarskiej (okapniki, szprosy ślēmiona od strony zewnętrznej). Warstwy farby są pomarszczone i zabrudzone. Stwierdzono również ubytki w kitowaniu i szkleniu oraz występowanie w obrębie tego samego skrzydła okiennego różnych rodzajów szyb (obok szkła przezroczystego pojawia się szkło wzorzyste), co najprawdopodobniej jest efektem przeprowadzanych doraźnych napraw. W większości okien okucia (klamki, uchwyty itp.) są zdekompletowane, a mechanizmy zamykania okien (zasuwnice) nie działają prawidłowo. Obróbki blacharskie parapetów zewnętrznych są w wielu



przypadkach odkształcone i uszkodzone, co powoduje przenikanie wód opadowych w głąb muru i w konsekwencji zawilgocenie elewacji. Warstwy farb na powierzchniach obróbek uległy częściowemu złuszczeniu, odsłaniając powierzchnie metalu, który narażony na oddziaływanie wilgoci zaczął korodować. Intensywna, wieloletnia eksploatacja stolarki przy braku odpowiedniej konserwacji, która ograniczała się najprawdopodobniej jedynie do nakładania kolejnych powłok malarskich, a także brak bieżących napraw doprowadziły ponadto do licznych uszkodzeń mechanicznych (np. w przypadku parapetów wewnętrznych) oraz odkształceń elementów drewnianych, które powodują, że wielu przypadkach okna pozostają niedomknięte przez cały rok lub domykają się z trudnością. Stwierdzone nieszczelności stolarki są przyczyną utraty dużych ilości ciepła, co przy znacznej kubaturze i wysokości pomieszczeń obiektu generuje podwyższone koszty związane z jego ogrzewaniem. W stosunkowo dobrym stanie technicznym zachowały się jedynie dwa stałe okna wewnętrzne w bocznej (południowej) klatce schodowej, które ze względu na lokalizację (zamknięta klatka schodowa o funkcji ewakuacyjnej) nie były narażone na negatywne oddziaływanie czynników środowiskowych i antropogenicznych.

## **6. WNIOSKI I ZALECENIA**

Przedstawiony powyżej zły stan techniczny zachowanej stolarki okiennej kwalifikuje ją do całkowitej wymiany (z wyjątkiem okien wewnętrznych stałych kwalifikujących się do renowacji). Znaczny stopień destrukcji elementów drewnianych, okuć i obróbek blacharskich parapetów zewnętrznych spowodował, że straciła ona wymagane parametry wytrzymałościowe i termoizolacyjne. Ponadto okna wykonane na przełomie XIX/XX stulecia w wielu przypadkach nie spełniają współczesnych norm dotyczących tego typu elementów budowlanych. Ze względu na dużą ilość okien w obiekcie i stopień ich destrukcji koszty renowacji stolarki mogą okazać się znacznie wyższe niż jej wymiana na okna nowe, wzorowane na oknach istniejących.

W związku z powyższym zaleca się:

1. wykonanie dokumentacji inwentaryzacyjnej istniejącej stolarki i wystąpienie z wnioskiem do właściwych organów administracji budowlanej oraz ochrony konserwatorskiej o zgodę na wymianę stolarki okiennej, z uwzględnieniem faktu, że obiekt wpisany został do rejestru zabytków;
2. wykonanie dokumentacji projektowej dla nowych okien drewnianych:
  - **Typ O1** – okna o konstrukcji drewnianej wzorowane na stolarce oryginalnej; wykonane z profili drewnianych 86, szklenie szkłem zespolonym o współczynniku  $U < 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; okucia obwiedniowe; klamka stylizowana, nawiązująca formą do istniejących; słupek międzyokienny – stały; elementy przylgowe, listwy wykończeniowe - styl retro; odtworzenie zdobienia słupka i śłemia; okna ujednolicić dla całego budynku; wymiary każdorazowo pobrać na budowie, dla każdego okna osobno; okna w ciągach komunikacyjnych wyposażyć w zamek blokujący możliwość otwarcia.
  - **Typ O1 a** - okna o konstrukcji drewnianej wzorowane na stolarce oryginalnej; wykonane z profili drewnianych 86, szklenie szkłem zespolonym o współczynniku  $U < 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; okucia obwiedniowe; klamka stylizowana, nawiązująca formą do istniejących; słupek międzyokienny – stały; elementy przylgowe, listwy wykończeniowe - styl retro; odtworzenie zdobienia słupka i śłemia; okna ujednolicić dla całego budynku; wymiary każdorazowo pobrać na budowie, dla każdego okna osobno.
  - **Typ O1 b** – okno balkonowe o konstrukcji drewnianej wzorowane na stolarce oryginalnej; wykonane z profili drewnianych 86, szklenie szkłem zespolonym o współczynniku  $U < 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; okucia obwiedniowe; klamka stylizowana, nawiązująca formą do istniejących; słupek międzyokienny – stały; elementy przylgowe, listwy wykończeniowe - styl retro; odtworzenie zdobienia słupka i śłemia;; wymiary dla okna pobrać na budowie.

- **Typ O2** - okna o konstrukcji drewnianej wzorowane na stolarce oryginalnej; wykonane z profili drewnianych 86, szklenie szkłem zespolonym o współczynniku  $U < 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; skrzydło górne uchylne, dolne – rozwieralne; szprosy wiedeńskie; okucia obwiedniowe; klamka stylizowana, nawiązująca formą do istniejących; elementy przylgowe, listwy wykończeniowe - styl retro; odtworzenie zdobienia ślimienia; okna wyposażać w zamek umożliwiający blokadę otwarcia; wymiary każdorazowo pobrać na budowie, dla każdego okna osobno.
- **Typ O3** – okna poddasza o konstrukcji drewnianej wzorowane na stolarce oryginalnej; wykonane z profili drewnianych 86, szklenie szkłem zespolonym o współczynniku  $U < 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; okucia obwiedniowe, klamka standard, elementy przylgowe, listwy wykończeniowe - styl retro; wymiary każdorazowo pobrać na budowie, dla każdego okna osobno.
- **Typ O4** – okna piwniczne o konstrukcji drewnianej wzorowane na stolarce oryginalnej; wykonane z profili drewnianych 86, szklenie szkłem zespolonym o współczynniku  $U < 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; okucia obwiedniowe, klamka standard, elementy przylgowe, listwy wykończeniowe - styl retro; wymiary każdorazowo pobrać na budowie, dla każdego okna osobno.
- **Typ O6** - okna o konstrukcji drewnianej wzorowane na stolarce oryginalnej; wykonane z profili drewnianych 86, szklenie szkłem zespolonym o współczynniku  $U < 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; okucia obwiedniowe, klamka standard, elementy przylgowe, listwy wykończeniowe - styl retro; wymiary każdorazowo pobrać na budowie, dla każdego okna osobno.
- **Typ O7** - okna o konstrukcji drewnianej wzorowane na stolarce oryginalnej; wykonane z profili drewnianych 86, szklenie szkłem zespolonym o współczynniku  $U < 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; szkło 02; okucia obwiedniowe; klamka stylizowana, nawiązująca formą do istniejących; słupek międzyokienny – stały; elementy przylgowe,

listwy wykończeniowe - styl retro; odtworzenie zdobienia słupka i śłemia; okna ujednolicić dla całego budynku; wyposażyć w zamek blokujący możliwość otwarcia; wymiary każdorazowo pobrać na budowie, dla każdego okna osobno;

- **Typ O8** - okna o konstrukcji drewnianej wzorowane na stolarce oryginalnej; wykonane z profili drewnianych 86, szklenie szkłem zespolonym o współczynniku  $U < 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; okucia obwiedniowe, klamka standard, elementy przylgowe, listwy wykończeniowe - styl retro; odtworzony układ szprosów i podział skrzydła; wyposażyć w zamek blokujący możliwość otwarcia; wymiary każdorazowo pobrać na budowie, dla każdego okna osobno.

- **Typ O9** – okno stałe do renowacji.

3. wystąpienie z wnioskiem do właściwych organów administracji budowlanej oraz ochrony konserwatorskiej o zgodę na realizację w/w projektu, z uwzględnieniem faktu, że obiekt wpisany został do rejestru zabytków.

## 7. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

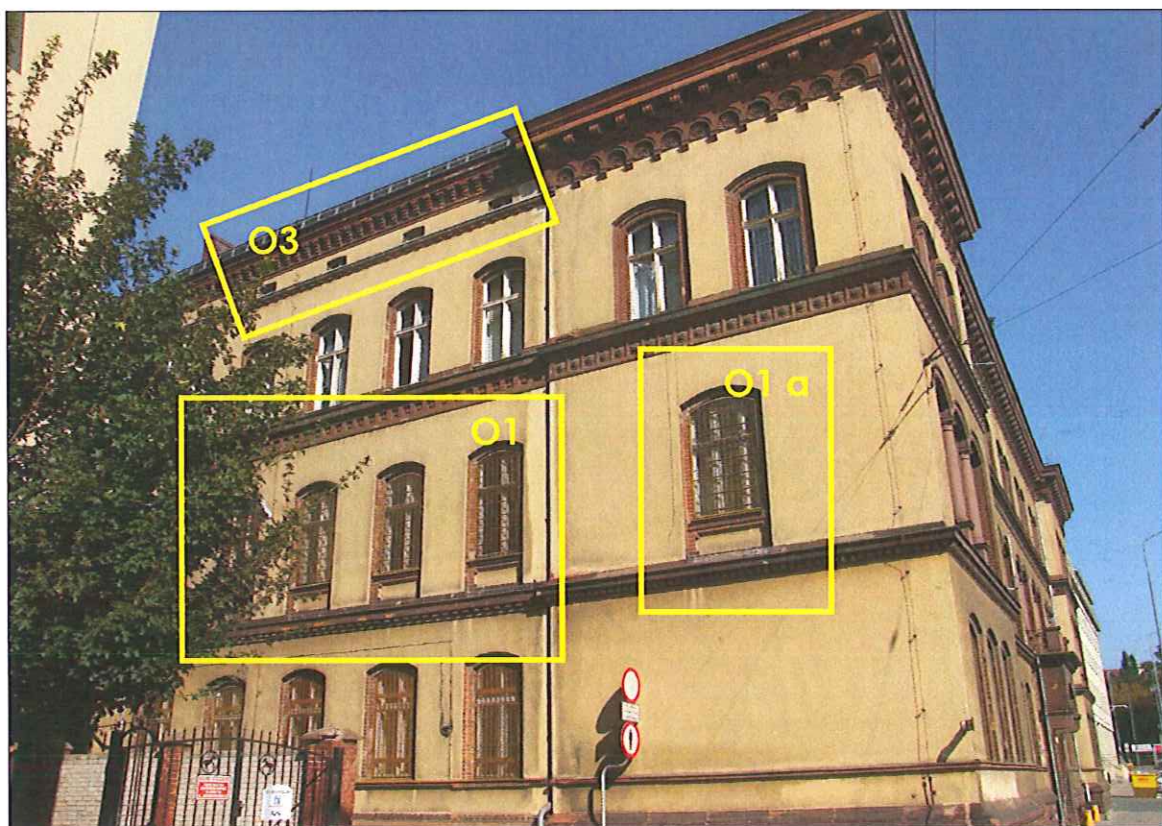
Fot. 1 Elewacja wschodnia – przykładowa lokalizacja typów okien.....	15
Fot. 2 Elewacja południowa – przykładowa lokalizacja typów okien.....	15
Fot. 3 Elewacja zachodnia – przykładowa lokalizacja typów okien .....	16
Fot. 4 Elewacja zachodnia – przykładowa lokalizacja typów okien .....	17
Fot. 5 Elewacja południowa – przykładowa lokalizacja typów okien.....	17
Fot. 6 Okna typu O1 – elewacja wschodnia (frontowa) .....	18
Fot. 7 Okno typu O1 (wariant ze szprosami), uszkodzenia – elewacja zachodnia .....	19
Fot. 8 Okno typu O1 (wariant ze szprosami), uszkodzenia – elewacja południowa .....	20
Fot. 9 Okno typu O1 (wariant ze szprosami), uszkodzenia – elewacja zachodnia .....	21
Fot. 10 Okno typu O1 (wariant ze szprosami), uszkodzenia – elewacja zachodnia .....	21
Fot. 11 Okno typu O1 (wariant ze szprosami), uszkodzenia – elewacja zachodnia .....	22
Fot. 12 Okno typu O1 a – elewacja południowa.....	23
Fot. 13 Okno typu O1 a, uszkodzenia – elewacja południowa .....	24
Fot. 14 Okno typu O1 a, uszkodzenia – elewacja południowa .....	25
Fot. 15 Okno typu O1 a, uszkodzenia – elewacja południowa .....	26
Fot. 16 Okno typu O1 a, uszkodzenia – elewacja południowa .....	26
Fot. 17 Drzwi balkonowe typu O1 b – elewacja wschodnia.....	27
Fot. 18 Drzwi balkonowe typu O1 b, uszkodzenia – elewacja wschodnia .....	28
Fot. 19 Drzwi balkonowe typu O1 b, uszkodzenia – elewacja wschodnia .....	28
Fot. 20 Drzwi balkonowe typu O1 b, uszkodzenia – elewacja wschodnia .....	29
Fot. 21 Drzwi balkonowe typu O1 b, uszkodzenia – elewacja wschodnia .....	29
Fot. 22 Okno typu O2 – elewacja zachodnia .....	30
Fot. 23 Okno typu O2 – elewacja zachodnia .....	31
Fot. 24 Okno typu O2, uszkodzenia – elewacja zachodnia .....	32
Fot. 25 Okno typu O2, uszkodzenia – elewacja zachodnia .....	33

Fot. 26 Okno typu O2, uszkodzenia – elewacja zachodnia .....	34
Fot. 27 Okno typu O2, uszkodzenia – elewacja zachodnia .....	34
Fot. 28 Okno typu O2, uszkodzenia – elewacja zachodnia .....	35
Fot. 29 Okno typu O2, uszkodzenia – elewacja zachodnia .....	35
Fot. 30 Okno typu O3 – poddasze, elewacja południowa.....	36
Fot. 31 Okno typu O3, uszkodzenia – poddasze, elewacja południowa .....	36
Fot. 32 Okno typu O3, uszkodzenia – poddasze, elewacja południowa .....	37
Fot. 33 Okno typu O3, uszkodzenia – poddasze, elewacja południowa .....	38
Fot. 34 Okno typu O4 – elewacja zachodnia .....	39
Fot. 35 Okno typu O4 – elewacja zachodnia .....	39
Fot. 36 Okna typu O6 – elewacja zachodnia .....	40
Fot. 37 Okno typu O7 – boczna klatka schodowa .....	41
Fot. 38 Okno typu O7, uszkodzenia – boczna klatka schodowa.....	42
Fot. 39 Okno typu O7, uszkodzenia – boczna klatka schodowa.....	43
Fot. 40 Okno typu O7, uszkodzenia – boczna klatka schodowa.....	43
Fot. 41 Okno typu O7, uszkodzenia – boczna klatka schodowa.....	44
Fot. 42 Okno typu O7, uszkodzenia – boczna klatka schodowa.....	44
Fot. 43 Okno typu O7, uszkodzenia – boczna klatka schodowa.....	45
Fot. 44 Okna typu O8 – boczna klatka schodowa.....	46
Fot. 45 Okna typu O8 – boczna klatka schodowa.....	46
Fot. 46 Okna typu O8 – boczna klatka schodowa.....	47
Fot. 47 Okna typu O8, uszkodzenia – boczna klatka schodowa.....	47
Fot. 48 Okna typu O8, uszkodzenia – boczna klatka schodowa.....	48
Fot. 49 Okna typu O8, uszkodzenia – boczna klatka schodowa.....	49
Fot. 50 Okna typu O8, uszkodzenia – boczna klatka schodowa.....	49
Fot. 51 Okno wewnętrzne typu O9 - boczna klatka schodowa.....	50
Fot. 52 Okno wewnętrzne typu O9, uszkodzenia - boczna klatka schodowa ..	51



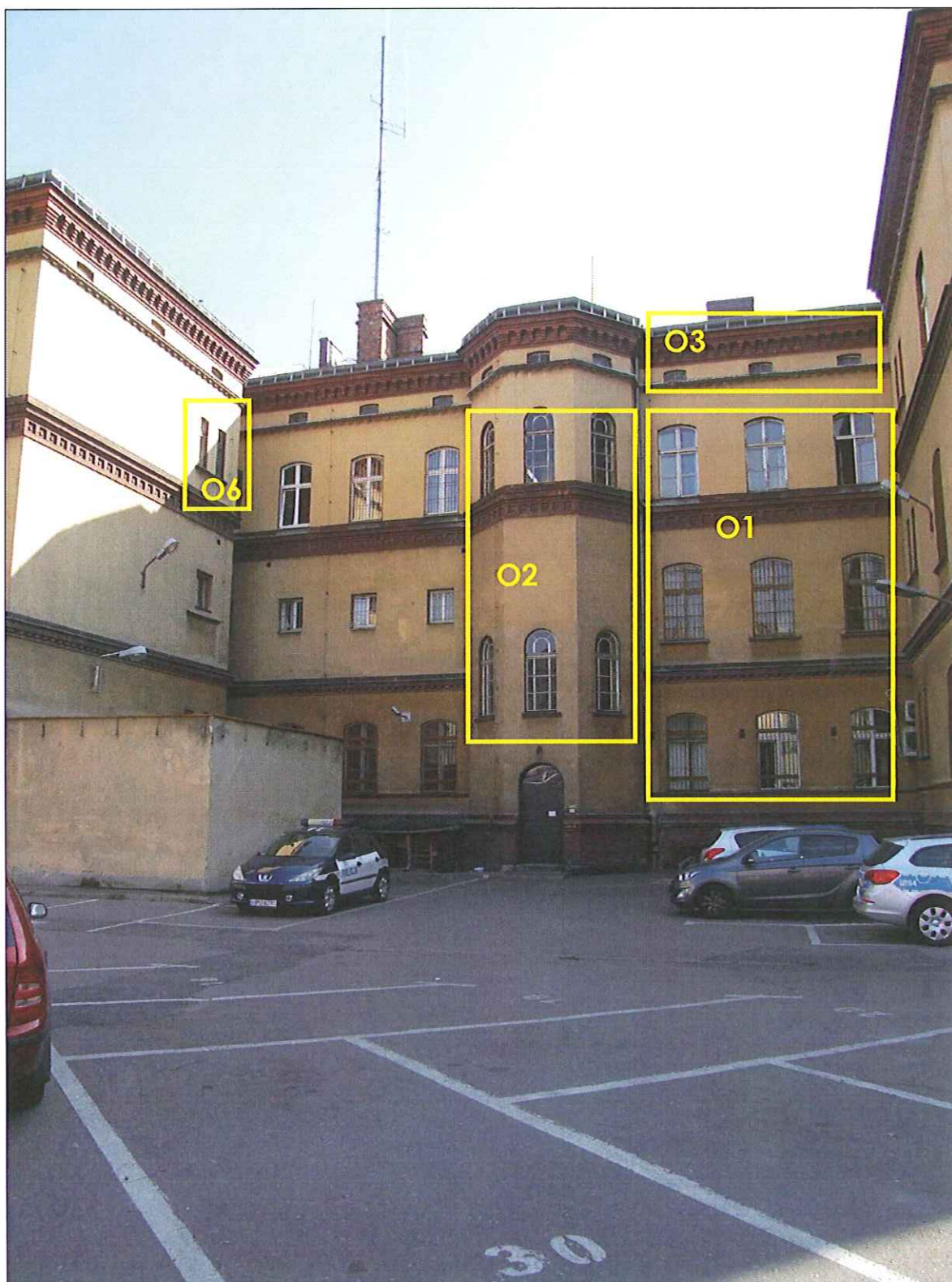


Fot. 1 Elewacja wschodnia – przykładowa lokalizacja typów okien



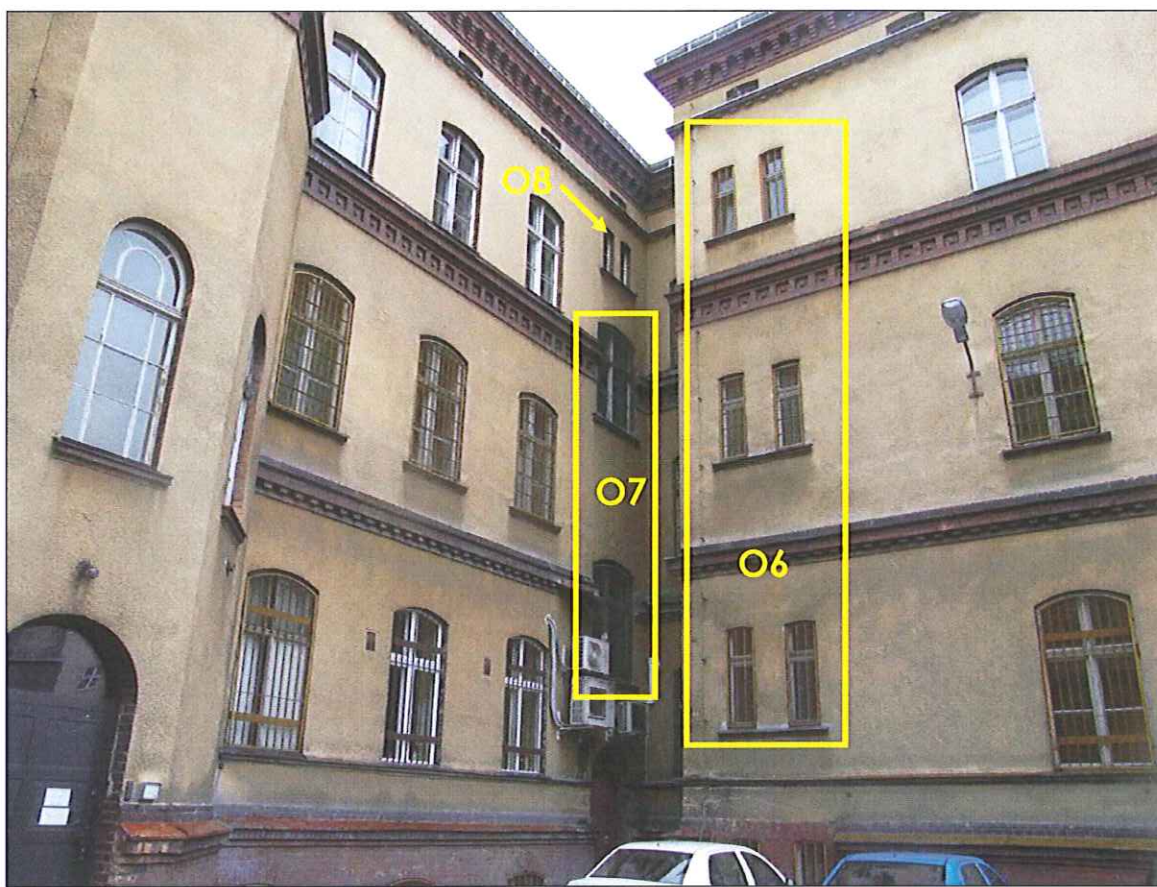
Fot. 2 Elewacja południowa – przykładowa lokalizacja typów okien





Fot. 3 Elewacja zachodnia – przykładowa lokalizacja typów okien



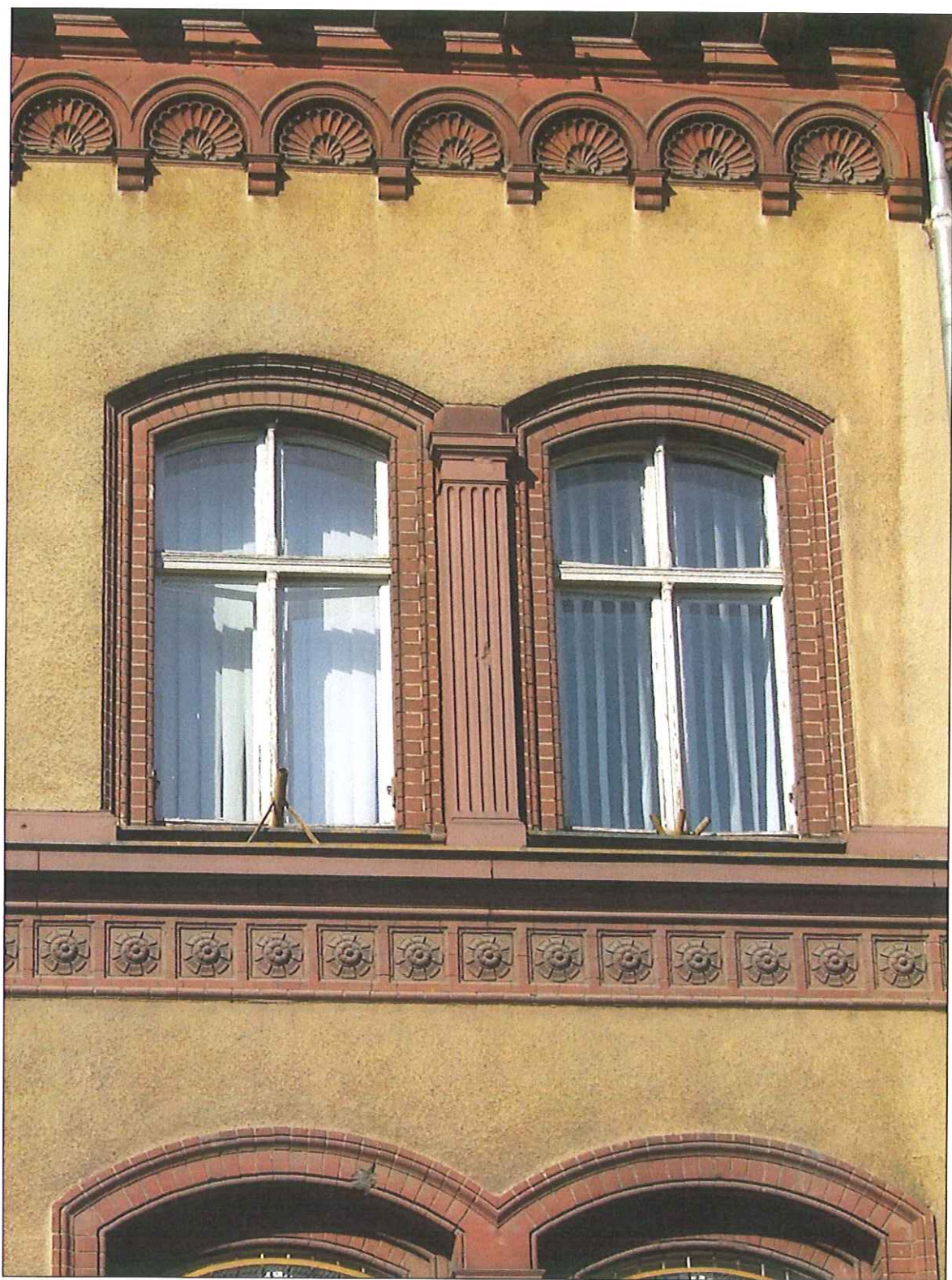


Fot. 4 Elewacja zachodnia – przykładowa lokalizacja typów okien



Fot. 5 Elewacja południowa – przykładowa lokalizacja typów okien





Fot. 6 Okna typu O1 – elewacja wschodnia (frontowa)





Fot. 7 Okno typu O1 (wariant ze szprosami), uszkodzenia – elewacja zachodnia





Fot. 8 Okno typu O1 (wariant ze szprosami), uszkodzenia – elewacja południowa





Fot. 9 Okno typu O1 (wariant ze szprosami), uszkodzenia – elewacja zachodnia



Fot. 10 Okno typu O1 (wariant ze szprosami), uszkodzenia – elewacja zachodnia





Fot. 11 Okno typu O1 (wariant ze szprosami), uszkodzenia – elewacja zachodnia





Fot. 12 Okno typu O1 a – elewacja południowa





Fot. 13 Okno typu O1 a, uszkodzenia – elewacja południowa





Fot. 14 Okno typu O1 a, uszkodzenia – elewacja południowa





Fot. 15 Okno typu O1 a, uszkodzenia – elewacja południowa



Fot. 16 Okno typu O1 a, uszkodzenia – elewacja południowa





Fot. 17 Drzwi balkonowe typu O1 b – elewacja wschodnia