

Henkel

A Brand like a friend

Henkel Polska Sp. z o.o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa

EKSPERTYZA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA ZESPOŁU PAŁACOWEGO W MIEJSCOWOŚCI CHRZĘSNE POW. WOŁOMIN

Zamawiający: Starostwo Powiatowe Wołomin

Autorzy opracowania:

dr inż. Lesław Hebda
Rzecznawca Budowlany
CRRB GUNB nr 28/08/R/C

Agata Siniarska

Michał Kowalski

Warszawa * grudzień * 2008



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TOM I – Pałac

TOM II – Spichrz

TOM III – Budynek administracyjny

Załącznik

Wszystkie oględziny i badania budynków wchodzących w skład Zespołu Pałacowego Chrząsno przeprowadzono w okresie wrzesień – listopad 2008.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

Henkel Polska Sp. z o.o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa

EKSPERTYZA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA ZESPOŁU PAŁACOWEGO W MIEJSCOWOŚCI CHRZĘSNE POW. WOŁOMIN

TOM I – PAŁAC

Zamawiający: Starostwo Powiatowe Wołomin

Autorzy opracowania:

dr inż. Lesław Hebda
Rzecznawca Budowlany
CRRB GUNB nr 28/08/R/C

Agata Siniarska

Michał Kowalski

Warszawa * grudzień * 2008



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania
 2. Przedmiot, cel i zakres opracowania
 3. Materiały wykorzystane przy sporządzaniu opracowania
 4. Wprowadzenie w zagadnienie
 5. Przeprowadzone oględziny i badania
 - 5.1. Fundamenty
 - 5.2. Elewacje pałacu
 - 5.3. Pomieszczenia parteru
 - 5.4. Pomieszczenia pierwszego piętra
 - 5.5. Pomieszczenia pierwszego poziomu poddasza
 - 5.6. Strych – drugi poziom poddasza
 - 5.7. Stolarka
 - 5.8. Instalacje
 - 5.9. Identyfikacja mykologiczna
 6. Podsumowanie
 7. Wnioski
 8. Zalecenia
 - 8.1. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe parteru
 - 8.2. Remont balkonu nad wejściem do pałacu
 - 8.3. Naprawa pokrycia dachowego
 - 8.4. Naprawa elewacji
 - 8.5. Odciążenie stropu między poddaszem a strychem
 - 8.6. Pozostałe prace remontowe
- Część rysunkowa



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa

Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



Henkel

A Brand like a friend

1. Podstawa opracowania

Opracowanie przygotowano na podstawie Umowy nr 287/2008 z dnia 09.09.2008, zawartej pomiędzy Powiatem Włomińskim, a Henkel Polska Sp. z o.o.

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem całości opracowania jest zespół pałacowy w miejscowości Chrzęsne pow. Wołomin, zlokalizowany na działce nr 940/1. W skład zespołu wchodzi: pałac z 1635 roku, budynek spichrza z 1893 roku z dobudowanym w 1960 roku pawilonem, Budynek administracyjny wzniesiony na przełomie XIX i XX wieku. Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek pałacu

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego pałacu wchodzącego w skład zespołu. Opracowanie swoim zakresem obejmuje oględziny przedmiotowego budynku, badania zawilgocenia, badania poziomu zasolenia, identyfikację zagrożeń mykologicznych, badania wybranych elementów konstrukcyjnych, opracowanie wniosków i zaleceń odnośnie sposobu zabezpieczenia przedmiotowych obiektów.

3. Materiały wykorzystane przy sporządzaniu opracowania

- 3.1. Praca zbiorowa. Ochrona budynków przed korozją biologiczną. Arkady. Warszawa 2001
- 3.2. Kozarski P. Konserwacja domu. PSMB. Wrocław 1997
- 3.3. Informacje ustne Zleceniodawcy

4. Wprowadzenie w zagadnienie

Późno renesansowy pałac został wzniesiony na planie prostokąta, jako konstrukcja murowa, dwukondygnacyjna z dwupoziomowym poddaszem użytkowym. Po bokach środkowej części elewacji zachodniej znajdują się dwa ryzality w formie baszt. Główna fasada pałacu, wschodnia, podzielona została pilastrami. Naroża zostały ujęte w boniowane lizeny (fot. 1). Pałac nie jest podpiwniczony.

Na parterze znajduje się sień o długości równej szerokości pałacu oraz trzy duże pokoje, wszystkie zamknięte od góry sklepieniami krzyżowymi.

Piętro, na którym powtórzony został układ funkcjonalny parteru, o wysokości ponad 5 m, jest zamknięte sufitem w formie stropu belkowego. Na piętrze, nad głównym wejściem do pałacu znajduje się balkon.

Pierwszy poziom poddasza z pokojami i dużym holem jest zamknięte drewnianym stropem belkowym.

Od chwili wybudowania do 1944 roku, często zmieniając właścicieli, pałac pełnił funkcje mieszkalne. W roku 1944 został przejęty przez utworzone Państwowe Gospodarstwo Rolne, później mieściły się w nim placówki szkolno-wychowawcze, m.in. zakład



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

wychowawczy dla dziewcząt. Od roku 2002 obiekt jest własnością Powiatu Wołomińskiego.

Sam pałac jest otoczony resztkami parku krajobrazowego z I połowy XIX wieku. Zachowało się w nim część dekoracji sztukatorskich, fragmenty kominków. Z racji pełnionych funkcji szkolno-wychowawczych uległ on częściowej przebudowie. M. in. W części południowo zachodniej znajduje się żelbetowa klatka schodowa o nieregularnym kształcie. Na parterze i pierwszym piętrze, w tej części obiektu, zlokalizowano sanitariaty. Na pierwszym poziomie poddasza, w holu, znajdowała się sala gimnastyczna.



Fot. 1. Elewacja główna (wschodnia) i południowa pałacu

W okresie prowadzenia oględzin i badań pałac był zabezpieczony, ale nie użytkowany. Z informacji uzyskanych od Zleceniodawcy wynika, że nie dysponuje on żadną archiwalną dokumentacją żadnego z budynków wchodzących w skład zespołu pałacowego ani aktualną oceną stanu technicznego.

5. Przeprowadzone oględziny i badania

5.1. Fundamenty

W celu rozpoznania budowy fundamentów pałacu i głębokości ich posadowienia wykonano dwie odkrywki: na elewacji wschodniej (fot. 2) i na elewacji północnej (fot 3). Miejsca wykonania odkrywek zostały zaznaczone na rys. 2. W miejscu odkrywek jak i wokół całego budynku nie ma opaski odprowadzającej wody opadowe od ścian



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 2. Odkrywka fundamentu pałacu na elewacji wschodniej



Fot. 3. Odkrywka fundamentu na elewacji północnej



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

W odkrywkach stwierdzono, że około 15-20 cm poniżej terenu występuje odsadzka ściany szerokości 28-40 cm. Odsadzka, jak i ściany w pasie cokołu w pałacu są murowane z cegły. Poniżej pierwszej warstwy cegieł w odsadźce, w obu odkrywkach, znajdował się gruz ceglany łączony zaprawą wapienną z dodatkiem środków hydraulicznych. Głębokość posadowienia pałacu wynosi 150-160 cm poniżej poziomu terenu. W dolnej części fundamenty nie posiadają dodatkowej odsadzki. Inwentaryzację fundamentów w odkrywkach przedstawiono na rys. 3 i 4.

W odkrywce na elewacji wschodniej stwierdzono obecność licznych korzeni drzew. Mogą one pochodzić z drzew, które rosły bezpośrednio przy pałacu i zostały usunięte ze względu na zagrożenie jakie stwarzały dla jego konstrukcji. Korzenie uniemożliwiły wykonanie w tym miejscu odkrywki na pełną wysokość ściany fundamentowej.

W obu odkrywkach stwierdzono, że na ścianach nie ma żadnej izolacji, a obsypkę ścian fundamentowych stanowi piasek i piasek gliniasty wymieszany z gruzem ceglany i otoczkami.



Fot. 4. Klon – pomnik przyrody rosnący bezpośrednio przy elewacji zachodniej pałacu



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa

Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

Na całym obwodzie budynku nie zaobserwowano zarysowań czy uszkodzeń cokołu, które mogłyby wskazywać na problemy ze statecznością fundamentów. Nie ma ich też w miejscu, gdzie bezpośrednio przy elewacji zachodniej rośnie klon będący pomnikiem przyrody (fot. 4).

5.2. Elewacje pałacu

W trakcie oględzin wszystkich elewacji nie stwierdzono pęknięć i zarysowań, które wskazywałyby na problemy ze statecznością konstrukcji budynku. Stwierdzono natomiast, w strefie cokołowej, uszkodzenia tynku spowodowane zawilgoceniem oraz miejsca porażone glonami i mchami (fot. 5.). Szczególnie intensywnie ujawniają się one na elewacji zachodniej.



Fot. 5. Elewacja zachodnia uszkodzenia tynku spowodowane zawilgoceniem i ślady porażenia glonami

W związku z zaobserwowanymi śladami uszkodzeń tynku spowodowanego zawilgoceniem, w dniu 18.10.2008 przeprowadzono badania zawilgocenia elewacji pałacu. Pomiary wykonano miernikiem mikrofalowym, o dokładności porównywanej z metodą CM, na głębokości 20-30 cm. Lokalizacja miejsc pomiarowych oraz wyniki badań zostały zaznaczone na rys. 2. Pomiary prowadzono w każdym punkcie tuż przy gruncie, a następnie pionowo w górę w odstępach co 50 cm, do wysokości 2 m ponad otaczający teren. W żadnym przypadku nie stwierdzono wilgotności muru wyższej niż 6,5%. Jedynym elementem uszkodzonym na elewacjach pałacu jest balkon nad wejściem głównym. Jest konstrukcja wspornikowa w postaci płyty Kleina opartej się na 4



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa

Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

dwuteownikach zakotwionych w ścianie budynku (fot. 6). Płyta balkonu tylko pozornie jest oparta na kamiennych wspornikach. Z uwagi na brak izolacji przeciwwodnej płyty konstrukcyjnej balkonu, uległa ona znacznej degradacji i została wyłączona z eksploatacji.



Fot. 6. Balkon nad wejściem głównym do pałacu. Jego konstrukcję stanowi płyta Kleina oparta na 4 dwuteownikach zakotwionych w ścianie pałacu. Pod płytą widać pozorne wsporniki kamienne

Orynowanie pałacu i rury spustowe zostały niedawno wymienione. Są one w dobrym stanie technicznym i szczelne. Jednakże z uwagi na brak opaski i koryt odprowadzających wody opadowe są zrzucane rurami spustowymi bezpośrednio przy ścianach pałacu (fot. 7).

W bardzo dobrym stanie zachował się na elewacji pałacu ozdobny fryz z motywem roślinnym (fot. 8) oraz gzyms z geometrycznym wzorem (fot. 9).

5.3. Pomieszczenia parteru

Sień i pomieszczenia w północno-zachodnim narożniku posiadają posadzkę lastrykową (fot. 10) o grubości 2 cm. W pozostałych pomieszczeniach był parkiet (fot. 11). W części południowej został on rozebrany, a w pomieszczeniu w narożniku północno-wschodnim odstaje on od podłoża i jest bardzo zniszczony. Podłoże pod wszystkie posadzki stanowi podkład cementowy o grubości około 10 cm ułożony na warstwie gruzu ceglanego (fot. 12). Ślady na ścianach parteru wskazują, że w ostatnim okresie użytkowania obiektu, była na nich okładzina boazeria, którą zerwano (fot. 11).



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa

Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 7. Woda opadowa jest zrzucana rurami spustowymi praktycznie bezpośrednio na ściany pałacu



Fot. 8. Ozdobny fryz z motywem roślinnym



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 9. Gzyms nad pierwszym piętrzem z wzorem geometrycznym

W pałacu funkcjonowała instalacja centralnego ogrzewania i posadzce parteru pozostały kanały po tej instalacji.

W dolnej części ścian widoczne są ślady uszkodzeń tynku spowodowane zawilgoceniem i wysoleniami. Nie zaobserwowano natomiast śladów po zagrzybieniu, nawet w formie przetrwalnikowej.

W związku ze śladami uszkodzeń tynku spowodowanych zawilgoceniem przeprowadzono pomiar zawilgocenia ścian konstrukcyjnych zewnętrznych i wewnętrznych pałacu.

Badania wykonano miernikiem mikrofalowym na głębokości 20-30 cm. Miejsca i wyniki pomiarów zostały naniesione na rys. 2. W każdym punkcie pomiary wykonywano tuż nad posadzką i następnie w górę co 50 cm aż do dwóch metrów. W żadnym miejscu zmierzona wartość zawilgocenia nie przekroczyła 6,5%. W większości z 15 punktów pomiarowych ściany były suche lub wykazywały co najwyżej podwyższoną wilgotność.

Równocześnie dla oceny stopnia zasolenia tynków wewnętrznych pobrano dwie ich próbki celem określenia stężeń chlorków, azotanów i siarczanów. Jedna próbka została pobrana ze ściany zewnętrznej (elewacja wschodnia) a druga ze ściany wewnętrznej. Miejsca pobrania próbek zostały zaznaczone na rys. 2. Raport z wykonanych badań jest załączony do niniejszego opracowania. W obu próbkach stężenie soli kwalifikuje się, zgodnie z klasyfikacją WTA, jako średnie, przy czym w próbce ze ściany wewnętrznej nie ujawniły się chlorki, a azotany są w śladowych ilościach. Dominują siarczany pochodzące



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

z gruntu. Wynik ten wskazuje na przyczynę zawilgocenia jaką jest zjawisko podciągania kapilarnego z gruntu. W przypadku próbki pobranej ze ściany zewnętrznej, w tynku występują, oprócz siarczanów, azotany w stężeniu niskim, ale o rząd wielkości większym oraz chlorki średnim stężeniu. Chlorki mogą pochodzić ze środków używanych do odładzania chodnika prowadzącego do pałacu. Azotany również pochodzą z gruntu (teren rolniczy).

W trakcie oględzin zaobserwowano, że w poziomie parteru, w części nadproży nad otworami drzwiowymi i okiennymi występują zarysowania o niewielkim rozwarciu, poniżej 0,5 mm. Rysy ulegają zamknięciu na stosunkowo krótkich odcinkach. Lokalizacja zaobserwowanych zarysowań naniesiona jest na rys. 2.



Fot. 10. Lastrikowa posadzka w sieni pałacu



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa

Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 11. Parter pałacu. Pomieszczenie w południowo-wschodnim narożniku. Widoczne zdemontowane deszczulki z posadzki, a na ścianach ślady po okładzinie boazerijnej i uszkodzenia tynku nad posadzka spowodowane zawilgoceniem i wysoleniami



Fot. 12. Rdzeń wycięty z podkładu na parterze pałacu. Wylewka cementowa o grubości 6 – 10 cm została ułożona na warstwie gruzu ceglanego



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 13. Rdzeń wycięty z płaskiego fragmentu stropu nad parterem

Nad pomieszczeniami na parterze: sień, dwa pokoje w części południowej i pokój w części północno-wschodniej są od góry zamknięte sklepieniami krzyżowymi (fot. 14). W części północno-zachodniej znajduje się żelbetowa klatka schodowa o nieregularnym kształcie (fot. 15), o konstrukcji płytowej i schodach wykończonych lastrykiem. Spoczniki i podesty stanowią płyty żelbetowe o grubości 20 cm. W tej części budynku pozostała część stropu stanowi płyta Kleina typu ciężkiego o łącznej grubości (z nadbetonem, szlichtami, lastrykiem i tynkiem) 38 cm – fot. 13. Na sklepieniach również znajduje się płyta Kleina.

Ogólnie pomieszczenia na parterze pałacu są dość mocno zdewastowane. M.in. zachowany został tylko jeden kominek.

5.4. Pomieszczenia pierwszego piętra

W części wschodniej i środkowej pałacu, na pierwszym piętrze odwzorowany jest układ pomieszczeń parteru. Narożnik południowo zachodni został podzielony ściankami działowymi na mniejsze pomieszczenia. Wszystkie wymienione wyżej pomieszczenia posiadają posadzki z parkietu. W części północno-zachodniej znajduje się żelbetowa klatka schodowa i sanitariaty.

W trakcie oględzin na ścinanych konstrukcyjnych pierwszego piętra, w południowo-zachodnim narożniku, zaznaczonym na rys.5, stwierdzono dwie pionowe rysy na ścianie zewnętrznej, ukośne rysy na ścianie działowej o dość zagadkowym kształcie oraz jednej



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

rysie poziomej w styku sufitu z wewnętrzną ścianą konstrukcyjną, nie zaobserwowano żadnych innych zarysowań.

Ogólnie ściany pierwszego piętra są w dobrym stanie technicznym i noszą ślady uszkodzeń tylko eksploatacyjnych.



Fot. 14. Sklepienie krzyżowe nad parterem w pomieszczeniu w narożu południowo-wschodnim

W dwóch pomieszczeniach w części wschodniej oraz środkowej na suficie widoczny jest strop belkowy z deskowaniem. Na pierwszy rzut oka belki są w zróżnicowanym stanie technicznym. Widoczne są ślady napraw w pobliżu gniazd (fot. 16). Sposób naprawy belek nie zapewnia zachowania ich pierwotnej nośności: niedostateczna ilość łączników, zbyt mały przekrój nadbitek (fot. 17).

Pomimo licznych napraw belek polegających na wymianie fragmentów, część z nich pozostaje w złym stanie technicznym. Szczególnie dotyczy to 4 belki od wejścia z klatki schodowej. Pomimo braku na powierzchniach bocznych śladów otworów larwalnych żerujących owadów, z górnej powierzchni sypią się trociny (fot. 18). Są to wyraźne ślady porażenia korozją biologiczną. Drewno jest miękkie i podatne na wbicie noża (fot. 19). Uszkodzenia drewna w belkach wywołane korozją biologiczną są widoczne również na powierzchni elementów konstrukcyjnych (fot. 20). Ograniczone pole obserwacyjne i brak



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

możliwości wykonania odkrywek spowodowały, że nie zaobserwowano śladów sznurów ani grzybni.

Po bliższych oględzinach widoczne nad pierwszym piętrem stropy belkowe są fałszywe. Właściwy strop nad pierwszym piętrem stanowi płyta Kleina typu ciężkiego (fot. 21). Na stropie nad pierwszym piętrem parkiet jest ułożony na szlichcie cementowej o grubości 3 cm, która z kolei ułożona jest na płycie konstrukcyjnej Kleina o łącznej grubości 21 cm. Pod płytą znajduje się pustka powietrzna o grubości 20 cm (fot. 22), a po nią warstwa papy leżącej na deskowaniu. Z kolei deski leżą na belkach.



Fot. 15. Klatka schodowa w pałacu pomiędzy pierwszym piętrem a poddaszem



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 16. Przykład naprawy belek stropowych, polegającej na wymianie ich końcówek przy gniazdach w ścianie nośnej



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

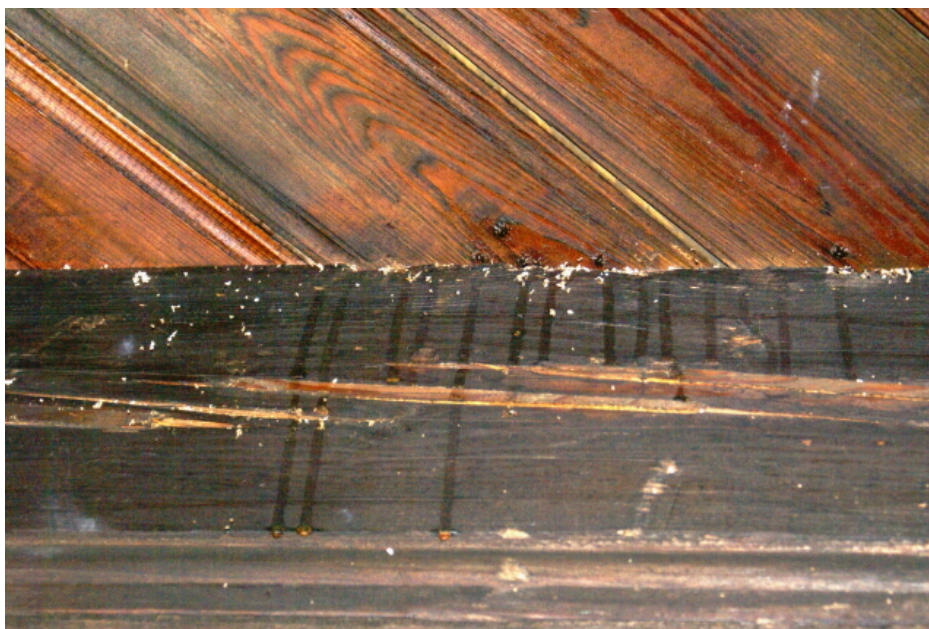
Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 17. Naprawa drewnianej belki polegająca na wymianie jej końcówki wykonana w sposób, który nie zapewnia zachowania nośności przekroju (zbyt mały przekrój nadbitek)



Fot. 18. Trociny sypiące się z górnej powierzchni belki



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 19. Drewno w belce jest miękkie, podane na wbijanie noża, co świadczy o zaawansowanej jego korozji biologicznej



Fot. 20. Uszkodzenia drewna spowodowane korozją widoczne są również na powierzchni belek



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 21. Rdzeń wycięty ze stropu nad pierwszym piętrem. Płyta konstrukcyjna stropu jest płytą Kleina typu ciężkiego



Fot. 22. Miejsce wycięcia rdzenia. Poniżej płyty Kleina w konstrukcji stropu występuje pustka



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

5.5. Pomieszczenia pierwszego poziomu poddasza.

Na pierwszym poziomie poddasza znajduje się w środkowej części budynku dawna sala gimnastyczna. Nad salą jest drewniany strop belkowy (fot. 23). W pomieszczeniach bocznych częściowo ściany są skośne. Skosy wykonane są z desek przybitych do krokwi. Na deskach jest ułożony na trzcinie tynk wapienny. W wielu miejscach na tym tynku widoczne są zarysowania. Wszelkie zaobserwowane uszkodzenia tynku są naniesiona na rys. 6.

Poza dawną salą gimnastyczną, w żadnym z pomieszczeń nie są widoczne belki konstrukcyjne stropu – są one zamaskowane podbitką.

Układ warstw stropu nad pierwszym poziomem poddasza, w obszarze dawnej sali gimnastycznej, jest następujący: na belkach drewnianych ułożone są deski, zabezpieczone od spodu warstwą tynku wapiennego na trzcinie; na deskach znajduje się warstwa polepy zabezpieczona od góry szlichtą cementową.

Belki drewniane stropu w dawnej sali gimnastycznej są przy końcach podparte dwuteownikami I 320 wyspałdowanymi ceglami i obłożonymi płytami drewnopochodnymi (fot. 23).



Fot. 23. Strop nad pierwszym poziomem poddasza w obszarze dawnej sali gimnastycznej.

Drewniane belki widoczne na fot. 23 są wyraźnie ugięte. W środku między podporami ugięcie zmierzone niwelatorem wynosi od 6,0 do 7,9 cm. Jest to już odkształcenie powstałe dawno, ponieważ na tynku nie widać żadnych zarysowań.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

Ogólnie belki konstrukcyjne stropu są w dobrym stanie, za wyjątkiem skrajnej, po lewej stronie na fot. 23. W belce tej w środku stwierdzono jasny, pylasty rozkład drewna (fot. 24), któremu nie towarzyszą otwory larwalne owadów – szkodników drewna. Wskazuje to na żerowanie grzyba w belce. Jednakże ograniczone pole obserwacyjne i brak możliwości wykonania odkrywek uniemożliwił jego rozpoznanie.



Fot. 24. W pęknięciu skrajnej belki widoczny jasny, pylasty rozkład drewna, który nie jest spowodowany żerowaniem owadów (brak otworów larwalnych)

Ogólny stan pomieszczeń pierwszego poziomu poddasza jest dobry. Wyjątek stanowi strop nad tą częścią poddasza.

5.6. Strych – drugi poziom poddasza

Z poziomu strychu dostępna jest większość konstrukcji dachu. W poziomie strychu, dach ma konstrukcję płatwiowo-kleszczową (fot. 25). Więźba nosi ślady wielokrotnej przebudowy. Jej stan jest dobry. W trakcie oględzin nie stwierdzono śladów żerowania owadów – szkodników drewna, grzybów pleśni ani grzybów domowych.

Pokrycie dachu w chwili oględzin stanowiła blacha ocynkowana. Zasadniczo pokrycie to jest szczelne. W jednym tylko miejscu stwierdzono jego uszkodzenie i rozerwanie złącza między arkuszami blachy. Jak wynika z zapisów dostępnych w internecie, uprzednio dach pałacu był pokryty dachówką.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 25. Fragment więźby płatwiowo kleszczowej dachu pałacu

W trakcie oględzin stwierdzono, że na strychu są usytuowane elementy instalacji sanitarnych, w tym zbiornik, które obciążają konstrukcję stropu pod strychem.

5.7. Stolarka

Generalnie stolarka w pałacu, zarówno drzwiowa jak i okienna, jest wyeksploatowana i zniszczona, nieuszczelna. Wymaga ona kapitalnego remontu lub wymiany elementów mniej wartościowych z historycznego punktu widzenia.

5.8. Instalacje

Pałac był wyposażony w instalację wodno-kanalizacyjną i centralnego ogrzewania zdalą czynną oraz elektryczną. Obecnie instalacje są zdewastowane i wymagają wymiany w całości.

5.9. Identyfikacja mykologiczna

W trakcie prowadzonych oględzin wewnątrz pałacu nie zaobserwowano śladów sznurów czy grzybni grzybów domowych, nawet w postaci przetrwalnikowej, nie zaobserwowano śladów porażenia grzybami – pleśniami, nie zaobserwowano otworów larwalnych żerowania owadów – szkodników drewna. Jedynie w belkach stropowych nad pierwszym piętrzem i nad pierwszym poziomem poddasza zaobserwowano ślady porażenia korozją biologiczną w postaci trocin i jasnego rozkładu pylastego drewna. Ze względu na ograniczone pole obserwacyjne nie było możliwości identyfikacji rodzaju korozji biologicznej w belkach.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



Na elewacjach, w pasie cokołowym, zwłaszcza od strony zachodniej, zaobserwowano ślady porażenia glonami (*Algae*) oraz miejscowo grzybami-pleśniami.

6. Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych oględzin i badań można stwierdzić, że pałac jest ogólnie w dobrym stanie technicznym. Występują jednak problemy z zawilgoceniem ścian na poziomie parteru. Przeprowadzone pomiary wskazują, że zjawisko to charakter okresowy i prawdopodobnie związane jest z intensywnością opadów atmosferycznych. Obiekt jest posadowiony na gruntach przepuszczalnych. Tak więc okresowe spiętrzenie wody w gruncie wywołane silnymi opadami i jednak ograniczoną przepuszczalnością gruntu, powodują wystąpienie zjawiska podciągania kapilarnego w ścianach. Potwierdzeniem tej tezy są wyniki badań, gdzie w niektórych miejscach w ścianach zawilgocenie na wysokości 0,5 i 1,0 m powyżej posadzki było wyższe niż przy samej posadzce. W przypadku ścian elewacyjnych dodatkowym czynnikiem wpływającym na wzrost zawilgocenia ścian jest woda rozbryzgowa z opadów. Ponadto wody opadowe oddziałują bezpośrednio na ściany fundamentowe budynku, gdyż jest on pozbawiony opaski a rury spustowe zrzucają wodę bezpośrednio przy ścianach z powodu braku odpowiedniego odprowadzenia. Pomiary i oględziny wskazują, że w ścianach pałacu nie ma izolacji poziomej. Odkrywki wykazały, że nie ma też żadnej izolacji pionowej. Ściany fundamentowe wymagają więc odpowiedniego zabezpieczenia. Zaleca się w tym wypadku zastosowanie izolacji pionowej ścian fundamentowych na bazie materiałów mineralnych, ze względu na możliwość zawilgocenia podłoża powyżej 6%, co praktycznie dyskwalifikuje stosowanie materiałów bitumicznych. Izolacje pionową należy wykonać w formie iniekcji metodą ciśnieniową. Osuszenie ścian, w obecnych warunkach eksploatacyjnych obiektu można przeprowadzić najskuteczniej poprzez zastosowanie tynków renowacyjnych, które praktycznie przy średnim poziomie zasolenia wg klasyfikacji WTA, w połączeniu z wykonaniem izolacji poziomej będą skutecznym i trwałym sposobem renowacji obiektu.

Wobec problemów z przenikaniem wilgoci gruntowej do budynku, niezbędne jest też wykonanie izolacji przeciwwodnej poziomej posadzki parteru. Z wykonanych odkrywek wynika, że podkład pod posadzki jest wykonany bezpośrednio na gruncie, bez żadnej izolacji.

Elewacje budynku są w dobrym stanie technicznym, tynki wymagają tylko miejscowych napraw. Natomiast kapitalnego remontu wymaga płyta balkonu nad wejściem do pałacu, łącznie z wymianą całej płyty konstrukcyjnej.

Wnętrza pałacu są w względnie dobrym stanie, wymagają jedynie lokalnych napraw i uzupełnień tynków, szczególnie na poddaszu, gdzie tynki są układane na trzcinie na podłożu z desek.

	Henkel Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie	www.henkel.pl	Bank	NIP	Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Henkel CEE	ul. Domaniewska 41 02-672 Warszawa	Telefon (+48-22) 5656000 Telefax (+48-22) 5656999	Bank Handlowy SA 00-082 Warszawa Nr konta: 94 1030 1508 0000 0005 0037 8018	639-000-14-98	KRS 0000231747 Kapitał zakładowy 135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

Wprawdzie strop belkowy nad pierwszym piętrzem był już naprawiany i nadal nosi ślady korozji biologicznej, ale ponieważ jest atrapą, może w tym stanie być nadal eksploatowany.

Strop nad pierwszym poziomem poddasza wykazuje silne ugięcia belek. Jest to wprawdzie stan istniejący od dawna (brak zarysowań na tynku), ale należy go jednak odciążać.

Naprawy wymagają drobne uszkodzenia pokrycia dachowego, wykonanego z blachy ocynkowanej.

Wymiany wymagają instalacje znajdujące się w pałacu: elektryczna, wod-kan, i centralnego ogrzewania.

Remontu lub wymiany wymaga całość stolarki okiennej i drzwiowej.

7. Wnioski

7.1. Pałac jest w dobrym stanie technicznym, ale wymaga wykonania szeregu prac zabezpieczających, w celu zachowania jego stanu technicznego.

7.2. Do niezbędnych prac zabezpieczających należy zaliczyć:

- zabezpieczenie przeciwwilgociowe ścian parteru
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych posadzek na parterze
- remont kapitalny balkonu nad wejściem głównym do pałacu
- bieżące, miejscowe, naprawy pokrycia dachowego

7.3. W dalszej kolejności można wykonać prace związane z

- lokalnymi naprawami elewacji
- odciążeniem stropu między poddaszem użytkowym a strychem
- remont i wymianę stolarki
- remont i wymianę instalacji w pałacu
- remont i odtworzenie wystroju wnętrz

8. Zalecenia

8.1. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe parteru

8.1.1. Zabezpieczenie ścian

W celu zabezpieczenia przeciwwilgociowego ścian parteru należy:

- a) Odsłonić ściany fundamentowe odcinkami, oczyścić, uzupełnić, wyrównać i zabezpieczyć izolacją mineralną i ponownie zasypać
- b) Wykonać izolacją poziomą metodą iniekcji ciśnieniowej we wszystkich ścianach konstrukcyjnych pałacu, w poziomie posadzki parteru
- c) Skuć stare tynki na elewacjach i powierzchniach wewnętrznych ścian konstrukcyjnych; oczyścić, wyrównać i nałożyć tynki renowacyjne w celu osuszenia



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

- d) Wykonać opaskę wokół budynku i odprowadzić wody opadowe z rur spustowych na odległość min 1,5 m od budynku

8.1.2. Zabezpieczenie posadzek parteru

- a) Zaprojektować nowy układ warstw posadzkowych, z uwzględnieniem poziomej izolacji przeciwwilgociowej
b) Zdemontować resztę parkietu, zerwać posadki lastrkowe, usunąć podkłady pod posadzki aż do poziomu gruntu, rozebrać kanały c.o.
c) Wykonać nowe warstwy posadzkowe; izolację poziomą połączyć z izolacją poziomą w ścianach dla zachowania ciągłości

8.2. Remont balkonu nad wejściem do pałacu

- a) Zdemontować tymczasowe zabezpieczenie, zdemontować barierkę, rozebrać istniejącą płytę konstrukcyjną Kleina
b) Oczyszczyć i zabezpieczyć antykorozyjnie stalowe belki nośne balkonu
c) Zdemontowaną barierkę poddać renowacji
d) Odtworzyć płytę konstrukcyjną balkonu jako płytę Kleina
e) Na płycie wykonać warstwę spadkową, zamontować obróbki blacharskie oraz barierkę
f) Na płycie wykonać izolację przeciwwodną, mineralną z wyprowadzeniem na ścianę pałacu
g) Na izolacji ułożyć płytki kamienne na kleju
h) W trakcie prac renowacyjnych zabezpieczyć i zachować kamienne wsporniki

8.3. Naprawa pokrycia dachowego

- a) Uszkodzone pokrycie z blachy ocynkowanej (rozerwanie poziomego połączenia na rąbek) naprawić.
b) Wykonać przegląd całości pokrycia dachowego i wykonać ewentualne miejscowe naprawy

8.4. Naprawa elewacji

- a) Skuć uszkodzone fragmenty tynku, oczyścić elewację z alg, grzybów – pleśni, odkazić
b) Uzupełnić ubytki tynku, tynkiem wapiennym, naprawić rysy i drobne uszkodzenia, przygotować elewację pod malowanie przez usunięcie starych powłok malarskich
c) pomalować całość elewacji farbą silikatową w wybranym kolorze



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



Henkel

A Brand like a friend

8.5. Odciążenie stropu między poddaszem a strychem

- a) zdemontować instalacje sanitarne znajdujące się na strychu, łącznie ze zbiornikiem
- b) zerwać szlichtę cementową i rozebrać znajdującą się pod nią polepę
- c) oczyścić, naprawić, uzupełnić deski
- d) rozłożyć na deskowaniu folię budowlaną HDPE, na folii ułożyć izolację z twardej wełny mineralnej; grubość izolacji termicznej stropu wymaga ustalenia obliczeniowego

8.6. Pozostałe prace remontowe

Szczegółowy zakres pozostałych prac remontowych należy zaprojektować po ustaleniu funkcji, jaką będzie pełnił dalej pałac. Dotyczy to wszystkich instalacji, wystroju wewnątrz i stolarki.

Uwaga! Wszelkie prace remontowe należy prowadzić pod nadzorem konserwatora zabytków.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



Henkel Polska sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

data: 2008-11-04

Zestawienie wyników badań zawartości soli

Zespół Parkowo-Pałacowy w Chrzęsem

Opis próby	Cl ⁻ [%]	SO ₃ ²⁻ [%]	NO ₃ ⁻ [%]
<u>Budynek Administracyjny</u>			
1. - zewnątrz, tył, prawa strona	0,25	> 0,6	0,250
<u>Spichlerz</u>			
1. – zewn. drzwi z lewej	0,25	> 0,8	0,250
2. – zewn. ok. 2 m od drzwi bocznych tuż nad cokołem	0,5	> 0,8	0,25
<u>Pałac</u>			
1. – wewn. hall, przy przejściu na kl. schod.	0	> 0,8	0,005
2. – wewn. ściana zewnętrzna	0,5	> 0,8	0,05

Klasyfikacja szkodliwych soli budowlanych			
<i>Poziom zasolenia</i>	Chlorki [%]	Siarczany [%]	Azotany [%]
Niski	< 0,2	< 0,5	< 0,1
Średni	0,2÷0,5	0,5÷1,5	0,1÷0,3
Wysoki	>0,5	>1,5	>0,3

Za kompleksowy poziom zasolenia muru przyjmujemy ten, który ma maksymalną wartość, niezależnie od tego jaki typ jonów tą wartość osiąga.

Henkel

A Brand like a friend

Henkel Polska Sp. z o.o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa

EKSPERTYZA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA ZESPOŁU PAŁACOWEGO W MIEJSCOWOŚCI CHRZĘSNE POW. WOŁOMIN

TOM II – SPICHRZ

Zamawiający: Starostwo Powiatowe Wołomin

Autorzy opracowania:

dr inż. Lesław Hebda
Rzecznawca Budowlany
CRRB GUNB nr 28/08/R/C

Agata Siniarska

Michał Kowalski

Warszawa * grudzień * 2008



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

SPIS TREŚCI

- 1. Podstawa opracowania**
 - 2. Przedmiot, cel i zakres opracowania**
 - 3. Materiały wykorzystane przy sporządzaniu opracowania**
 - 4. Wprowadzenie w zagadnienie**
 - 5. Przeprowadzone oględziny i badania**
 - 5.1. Fundamenty**
 - 5.2. Pomieszczenia piwnic**
 - 5.3. Elewacje**
 - 5.4. Pomieszczenia parteru**
 - 5.5. Pomieszczenia poddasza**
 - 5.6. Strych**
 - 5.7. Stolarka**
 - 5.8. Instalacje**
 - 5.9. Identyfikacja mykologiczna**
 - 6. Podsumowanie**
 - 7. Wnioski**
 - 8. Zalecenia**
 - 8.1. Roboty rozbiórkowe**
 - 8.2. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe budynku**
 - 8.3. Roboty odgrzybieniowe**
 - 8.4. Pozostałe prace remontowe**
- Część rysunkowa**



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000 Bank Handlowy SA
Telefax (+48-22) 5656999 00-082 Warszawa

Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

Bank

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



1. Podstawa opracowania

Opracowanie przygotowano na podstawie Umowy nr 287/2008 z dnia 09.09.2008, zawartej pomiędzy Powiatem Włomińskim, a Henkel Polska Sp. z o.o.

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem całości opracowania jest zespół pałacowy w miejscowości Chrzęśne pow. Wołomin, zlokalizowany na działce nr 940/1. W skład zespołu wchodzi: pałac z 1635 roku, budynek spichrza z 1893 roku z dobudowanym w 1960 roku pawilonem, Budynek administracyjny wzniesiony na przełomie XIX i XX wieku. Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek spichrza

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego spichrza wchodzącego w skład zespołu. Opracowanie swoim zakresem obejmuje oględziny przedmiotowego budynku, badania zawilgocenia, badania poziomu zasolenia, identyfikację zagrożeń mykologicznych, badania wybranych elementów konstrukcyjnych, opracowanie wniosków i zaleceń odnośnie sposobu zabezpieczenia przedmiotowych obiektów.

3. Materiały wykorzystane przy sporządzaniu opracowania

- 3.1. Praca zbiorowa. Ochrona budynków przed korozją biologiczną. Arkady. Warszawa 2001
- 3.2. Kozarski P. Konserwacja domu. PSMB. Wrocław 1997
- 3.3. Informacje ustne Zleceniodawcy

4. Wprowadzenie w zagadnienie

Dziwiętnastowieczny spichrz został wzniesiony na planie prostokąta, jako konstrukcja murowa, jednokondygnacyjna z dwupoziomowym poddaszem użytkowym. Naroża zostały ujęte w boniowane lizeny (fot. 1). Spichrz jest częściowo podpiwniczony. Budynek jest wyniesiony ponad otaczający teren i oparty na kamiennym cokole. Od chwili wybudowania do 1944 roku, często zmieniając właścicieli, pałac pełnił funkcje mieszkalne. W roku 1944 został przejęty przez utworzone Państwowe Gospodarstwo Rolne, później mieściły się w nim placówki szkolno-wychowawcze, m.in. zakład wychowawczy dla dziewcząt. Od roku 2002 obiekt jest własnością Powiatu Wołomińskiego.

W związku z tym nastąpiła zmiana jego funkcji. Układ konstrukcyjny parteru został do niej dostosowany: przestrzeń podzielono na szereg małych pomieszczeń, przeznaczonych w ostatnim okresie użytkowania na pokoje biurowe i kuchnię. Parter przykryto stropem konstrukcyjnym tworząc pierwszy poziom poddasza użytkowego, z pokojami mieszkalnymi i sanitariatami.

Drugi poziom poddasza, to strych.

	Henkel Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie	www.henkel.pl	Bank	NIP	Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Henkel CEE	ul. Domaniewska 41 02-672 Warszawa	Telefon (+48-22) 5656000 Telefax (+48-22) 5656999	Bank Handlowy SA 00-082 Warszawa Nr konta: 94 1030 1508 0000 0005 0037 8018	639-000-14-98	KRS 0000231747 Kapitał zakładowy 135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

W północnej części zachodniej elewacji, w roku 1960 dobudowano parterową stołówkę z oddzielnym wejściem i sanitariatami. Dobudowana stołówka jest całkowicie podpiwniczona. W piwnicy mieściła się kotłownia ogrzewająca cały zespół pałacowy oraz magazyny i część zaplecza kuchennego
Spichrz jest usytuowany na skraju resztki parku krajobrazowego z I połowy XIX wieku.



Fot. 1. Widok ogólny spichrza wraz z przybudówką z lat 60-tych ubiegłego wieku

W okresie prowadzenia oględzin i badań pałac był zabezpieczony, ale nie użytkowany. Z informacji uzyskanych od Zleceniodawcy wynika, że nie dysponuje on żadną archiwalną dokumentacją żadnego z budynków wchodzących w skład zespołu pałacowego ani aktualną oceną stanu technicznego.

5. Przeprowadzone oględziny i badania

5.1. Fundamenty

W celu rozpoznania budowy fundamentów spichrza i głębokości ich posadowienia wykonano odkrywkę na elewacji wschodniej (fot. 2). Miejsce wykonania odkrywki zostało zaznaczone na rys. 2. Budynek spichrza posiada okalającą opaskę wykonaną z płytek chodnikowych 30 x 30 cm.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 2 Wykonana odkrywka fundamentu budynku

Z wykonanej odkrywki wynika, że cokół kamienny schodzi poniżej poziomu terenu na około 10-12 cm, pod cokołem znajduje się warstwa cegieł, a poniżej gruz ceglany i kamienie polne zespolone zaprawą wapienną, prawdopodobnie z dodatkami domieszek hydraulicznych (wiążących w warunkach zawilgocenia). W miejscu wykonanej odkrywki nie ma żadnych odsadzek w ścianie fundamentowej, natomiast stwierdzono w niej ubytki przekroju, co zostało zaznaczone na rys. 3., inwentaryzacji odkrywki.

W odkrywce stwierdzono obecność korzeni drzew oraz że na ścianach nie ma żadnej izolacji, a obsypkę ścian fundamentowych stanowi piasek i piasek gliniasty wymieszany z gruzem ceglany i otoczakami.

Głębokość posadowienia spichrza w części niepodpiwniczonej wynosi około 95 cm poniżej otaczającego terenu.

Spichrz jest otoczony opaską z płytek chodnikowych 30x30 cm. Nie posiada natomiast odprowadzenie wody z rur spustowych dalej, poza obrys ścian fundamentowych

5.2. Elewacje

Elewacja wschodnia budynku spichrza obejmuje tylko część starą i przedstawia ją fot. 3. Na elewacji tej nie zaobserwowano wyraźnych uszkodzeń (zarysowań, pęknięć) wskazujących na problemy ze statecznością konstrukcji. Stwierdzono natomiast ślady zawilgoceń na tynku powyżej kamiennego cokołu oraz ślady porażenia algami, a także powierzchniowe, nieregularne zarysowania na tynku oraz miejscowe jego uszkodzenia.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa

Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 3. Elewacja wschodnia spichrza i część elewacji południowej z wejściem na szczycie starej części budynku



Fot. 4. Zawilgocenie przy wejściu do spichrza na elewacji wschodniej



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

Zawilgocenia na tynku powyżej cokołu pochodzą od wody rozbryzkowej. Z powodu zatkniętych liśćmi rynien, woda opadowa nie spływa nimi tylko się przelewa i spada na lastrykowy podest przy wejściu. Na tym podejściu rozbryzguje się i zawilgaca otynkowane ściany powyżej cokołu. Sam cokół kamienny też ulega zawilgoceniu od wody rozbryzkowej odbijającej się od opaski wokół budynku. Zawilgacane miejsca na elewacji uległy porażeniu algami.

Na elewacji tej, dwa metry od bocznych drzwi wejściowych, w kierunku południowym pobrano próbkę tynku do zbadania stężenia soli (chlorków, siarczanów i azotanów).

Wszystkie sole w tej próbce ujawniły się na średnim, według klasyfikacji WTA, poziomie zasolenia. Obecność siarczanów i azotanów można wyjaśnić uwarunkowaniami środowiskowymi, natomiast stosunkowo wysoka zawartość chlorków prawdopodobnie spowodowana jest odladzaniem schodów w okresie zimowym za pomocą soli kuchennej. Raport z badań zasolenia próbek tynku jest załączony do niniejszego opracowania.

Elewacja południowa budynku składa się z dwóch części. Pierwszą z nich stanowi elewacja szczytowa budynku spichrza z głównym wejściem do budynku, widoczna na fot. 3, a drugą część stanowi elewacja dobudowanej w 1960 roku, podpiwniczonej stołówki.

Na elewacji południowej spichrza także nie zaobserwowano zarysowań i pęknięć wskazujących na problemy ze statecznością budynku. Występują natomiast powierzchniowe, nieregularne zarysowania na tynku, oraz miejscowe uszkodzenia. Po obu stronach wejścia do budynku widoczne są uszkodzenia tynku i wysolenia spowodowane zawilgoceniem od wód rozbryzgowych. Przyczyna ich powstania jest podobna jak przy wejściu na elewacji wschodniej, z tym że nie widać śladów porażenia algami (fot. 5).



Fot. 5. Uszkodzenia tynku przy wejściu głównym do budynku spichrza, spowodowane zawilgoceniem od wód rozbryzgowych



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

Z elewacji tej, z części widocznej na lewym zdjęciu na fot. 5, pobrano próbkę tynku dla zbadania zawartości soli. Siarczany i azotany ujawniły się w takim samym stężeniu jak w przypadku próbki z elewacji wschodniej, natomiast stężenie chlorków było o połowę niższe. Raport z badań zasolenia próbek tynku jest załączony do niniejszego opracowania. Druga część elewacji południowej należy do dobudowanej stołówki (fot. 6). Taras w tej części obiektu jest w stanie awaryjnym: skorodowany (głównie korozja mrozowa), uszkodzone mocowanie barierki ochronnej, uszkodzona cegła w ścianach przyziemia (fot. 7). Elewacja parteru nie ma wprawdzie śladów uszkodzeń, ale jest ona znacznie przeszkłona i nie spełnia żadnych, aktualnych wymagano nośnie izolacyjności cieplnej.



Fot. 6. Część elewacji południowej należąca do dobudowanej stołówki

Również elewacja zachodnia obiektu składa się z dwóch części. Na fragmencie należącym do starego budynku spichlerza (fot. 8) również nie stwierdzono żadnych zarysowań ani spękań wskazujących na problemy ze statecznością budynku. Występują tylko, jak na pozostałych fragmentach, powierzchniowe spękania tynku oraz miejscowe porażenia algami na kamiennym cokole budynku.

Na elewacji zachodniej dobudówki znajduje się murowany, przylegający do budynku, komin o przekroju prostokątnym (fot. 9). U wylotu jest on silnie spękany. Ilość spękań oraz ich rozkład wskazuje na stan awaryjny konstrukcji komina Fot. 10. Grozi on zawaleniem i wymaga niezwłocznego wzmocnienia lub rozebrania.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 7. Stan tarasu przy dobudowanej stolówce, na elewacji południowej



Fot. 8. Fragment elewacji zachodniej obiektu, należący do starego budynku spichrza.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 9. Elewacja zachodnia przybudówki. Widoczny przylegający do budynku, murowany komin



Fot. 10. Górna część komina ma spękania i jest w stanie awaryjnym



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

Elewacja północna budynku spichrza i przybudówki jest w jednej linii zabudowy (fot. 11). Na części elewacji należącej do spichrza, tak jak na pozostałych, nie ma uszkodzeń wskazujących na problemy ze statecznością budynku. Występują natomiast powierzchniowe spękania tynku oraz miejscowe porażenia algami na cokole kamiennym. Na części elewacji należącej do dobudowanej stołówki widoczne są ślady zawilgoceń, uszkodzeń tynku spowodowane właśnie zawilgoceniami i przemarzaniem oraz porażenia algami raz grzybami-pleśniami.



Fot. 11. Elewacja północna spichrza i przybudówki

Z oględzin wynika, że budynek spichrza ma nowe orywnowanie i rury spustowe. Równoległe z oględzinami budynku, w październiku 2008 zostały przeprowadzone pomiary zawilgocenia ścian zewnętrznych przy użyciu miernika mikrofalowego. W żadnym wypadku, poza strefami rozbryzgowymi wody, nie stwierdzono zawilgocenia przekraczającego 3%.

5.3. Pomieszczenia piwnic

Budynek spichrza jest tylko częściowo podpiwniczony. W jego obrysie znajdują się schody prowadzące do piwnicy, trzy małe pomieszczenia i korytarz. Większość pomieszczeń piwnicznych znajduje się pod dobudowaną stołówką (fot. 12). Jak wynika z pozostałego



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa

Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

sprzętu, wyposażenia i napisów, w trakcie użytkowania obiektu znajdowała się tu kotłownia, pralnia, magazyn bielizny i magazyny żywnościowe kuchni.

Jak wynika z informacji uzyskanych od Zamawiającego, po zakończeniu użytkowania zespołu pałacowego jako ośrodka szkolno-wychowawczego, przed dłuższy czas pomieszczenia piwniczne były częściowo zalane wodą.



Fot. 12. Korytarz w piwnicy pod dobudowaną stolówką. Widoczne uszkodzenie korozyjne ościeżnic.

Ślady zniszczeń spowodowanych długotrwałym zalaniem są widoczne. Całość stolarki drzwiowej jest zniszczona, a dolne jej części są porażone różnymi odmianami grzybów domowych. Na przykład na jednej z szafek zaobserwowano owocnik grzyba domowego (fot. 13). Z kolei w innym pomieszczeniu, gdzie na ścianie wyraźnie zaznaczył się poziom wody w trakcie zalania, na spodzie porzuconego krzesła występuje grzyb – pleśń (fot. 14).



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 13. Owocnik grzyba domowego właściwego na jednej z szafek w piwnicy



Fot. 14. Spód krzesła pokryty grzybem-pleśnią

Wskutek długotrwałego zalania pomieszczenia piwnicy i pozostawione tam urządzenia uległy znacznej korozji i degradacji.

W chwili prowadzenia oględzin pomieszczenia piwnicy pod dobudowana stołówką były suche.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

5.4. Pomieszczenia parteru

Parter spichrza został współcześnie przebudowany i podzielony na szereg małych pomieszczeń magazynowo- biurowych. Wskazuje na to układ konstrukcyjny, zastosowanie żelbetowych podciągów i mnogość ścianek działowych których obecność przeczy wynikającej z nazwy funkcji. Warstwy posadzkowe w pomieszczeniach stanowią albo płytki PCW albo lastriko. Warstwy te ułożone są na szlichcie cementowej, która z kolei została wylana na warstwie gruzu ceglanego, ułożonego na zagęszczonej warstwie gruntu. Łączna grubość warstw posadzkowych na parterze spichrza, w części niepodpiwniczonej wynosi około 20 cm (fot. 15).



Fot. 15. Rdzeń wycięty z posadzki parteru

Równocześnie z oględzinami przeprowadzono pomiar zawilgocenia ścian spichrza w poziomie parteru. Badania wykonano przy użyciu miernika mikrofalowego na głębokości 20-30 cm w murze. W dniu 18.10.2008, kiedy były wykonywane pomiary, podwyższone zawilgocenie ścian stwierdzono tylko w pobliżu drzwi wejściowych na elewacji wschodniej oraz na ścianie fundamentowej przy zejściu do piwnicy. W pierwszym przypadku, stwierdzono maksymalne zawilgocenie w poziomie posadzki na poziomie 8%, Natomiast w drugim przypadku wyniosło ono 13%. Lokalizacja miejsc pomiarowych i szczegółowe wyniki badań zostały naniesione na rys. 3.

W trakcie oględzin nie stwierdzono od wewnątrz budynku spichrza, w poziomie parteru żadnych zarysowań ani pęknięć wskazujących na problemy ze statecznością budynku. Jedyne



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa

Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

pęknięcie – to oddzielenia się ściany przedsionka od ściany zewnętrznej przy bocznym wyjściu na elewacji wschodniej – zaznaczone na rys. 3.

Poważnym problemem budynku spichrza jest jego zagrzybienie. W pomieszczeniach dawnej kuchni, na ścinanych i stropach wyraźne są ślady porażenia grzybami-pleśniami (fot. 16), a na ścianach korytarza prowadzącego do kuchni, pod okładziną ścian z płyty pilśniowej stwierdzono przetrwalnikowa postać sznurów grzybni (fot. 17).

W kuchni wszystkie urządzenia i wyposażenie są zdewastowane.



Fot. 16. Ślady porażenia grzybem-pleśnią w pomieszczeniach dawnej kuchni

Z kolei w dobudowanej stołówce, wyraźnie widoczna jest dylatacja między budynkami (fot. 18), występują pęknięcia między płytami przekrywającego stropodachu płaskiego, widoczne są przecieki przez stropodach (fot 19).



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 17. Postać przetrwalnikowa sznurów grzybni pod zerwaną okładziną ściany korytarza w budynku spichrza



Fot. 18. Stan dylatacji pomiędzy spichrzem a dobudowaną stołówką – widok od strony stołówki



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 19. Ślady przecieków przez stropodach nad pomieszczeniem stołówki.

W budynku spichrza strop nad parterem stanowi płyta Kleina, którą należy zakwalifikować jako typu średniego, gdyż z oględzin wynika, że jest typu lekkiego (fot. 20), a z wykonanego odwiertu wynika, że jest typu ciężkiego (fot. 21). Odwiert wykonano w pomieszczeniu sanitariatów i nie stwierdzono w nim żadnej izolacji poziomej. Grubość stropu wynosi około 30 cm. Konstrukcja tego stropu jest w dobrym stanie technicznym

5.5. Pomieszczenia poddasza

Z parteru na poddasze prowadzą żelbetowe, płytowe schody obłożone lastrikiem. Na poddaszu znajdowały się prawdopodobnie pomieszczenia mieszkalne i sanitariaty. Wskazuje na to ich podział funkcjonalny i resztki pozostawionego wyposażenia. Na ścianach nie zaobserwowano żadnych uszkodzeń wskazujących na problemy ze statecznością budynku. Na tym poziomie możliwość obserwacji była bardzo ograniczona, ponieważ praktycznie całość ścian zewnętrznych stanowiły skosy podbite płytą pilśniową. Również na sufitach występowała podbitka osłaniająca konstrukcję stropu. Nie zaobserwowano nadmiernych ugięć stropu nad poddaszem tam, gdzie to było możliwe

5.6. Strych

Strych od poddasza jest oddzielony stropem drewnianym, którego wierzchnia warstwę stanowi szlichta cementowa wylana na polepie. Z poziomu strychu dostępna jest część więźby dachowej. W trakcie przeprowadzonych oględzin nie zaobserwowano uszkodzeń



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 20. Odspojenie tynku na suficie nad parterem. W miejscu odspojenia widoczny jest układ cegieł – ułożenie na „plask” - charakterystyczny dla płyty Kleina typu lekkiego



Fot. 21. Rdzeń wycięty ze stropu na parterem w budynku spichrza. Grubość warstwy cegieł wynosząca 12 cm, wskazuje na płytę Kleina typu ciężkiego



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

elementów konstrukcyjnych wskazujących na porażenie owadami szkodnikami drewna, ani grzybami domowymi. Na łąkach widoczne są ślady zawilgoceń, wysoleń. W widocznej części konstrukcji jest układ krokwiowo-kleszczowy (fot. 22).



Fot. 22. Więźba dachowa na strychu spichrza

Obecnie pokrycie dachu stanowi balach ocynkowana. Jest ona szczelna i w stosunkowo dobrym stanie.

5.7. Stolarka

Generalnie stolarka w spichrze i dobudówce, zarówno drzwiowa jak i okienna, jest wyeksploatowana i zniszczona, nieszczelna. Wymaga ona kapitalnego remontu lub wymiany elementów mniej wartościowych z historycznego punktu widzenia.

5.8. Instalacje

Spichrz był wyposażony w instalację wodno-kanalizacyjną i centralnego ogrzewania oraz elektryczną. Obecnie instalacje są zdewastowane i wymagają wymiany w całości.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



5.9. Identyfikacja mykologiczna

Na kamiennym cokole oraz na zawilgoconym tynku od strony wschodniej, zaobserwowano ślady porażenia glonami (*Algae*).

W piwnicy, na podstawie kształtu i koloru owocnika zidentyfikowano obecność grzyba domowego właściwego (*Serpula lacrymans*).

W piwnicy, na podstawie koloru grzybni i miejsca występowania zidentyfikowano obecność grzyba pleśni rodzaju *Trichoderma*.

Na parterze, po kształcie sznurów grzybni zidentyfikowano obecność grzyba piwnicznego, zwanego też gniliwą mózgowatą (*Coniophora puteanta*).

Na parterze, na podstawie koloru grzybni i miejsca występowania zidentyfikowano obecność grzyba pleśni rodzaju *Aspergillus*.

Ponieważ aktualnie budynek nie jest eksploatowany, brak jest warunków temperaturowych i wilgotnościowych do dalszego rozwoju zidentyfikowanych grzybów. Prawdopodobnie przeszły one do form przetrwalnikowych, które nie emitują nowych zarodników. Niektóre gatunki grzybów potrafią w formie przetrwalnikowej przeżyć nawet i kilkanaście lat czekając na warunki sprzyjające rozwojowi.

6. Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych oględzin i badań należy stwierdzić, że dobudowana do spichrza stołówka, pochodząca z roku 1960, jest elementem obcym, który zupełnie nie pasuje do zabytkowego budynku. Konstrukcja dobudówki i stan techniczny nie kwalifikują jej do remontu. Należy poważnie rozważyć jej rozebranie.

Z kolei natychmiastowej rozbiórki lub wzmocnienia wymaga komin przylegający do przybudówki od strony zachodniej.

Pomieszczenia piwnic w przybudówce są zniszczone i porażone grzybami. Do czasu rozbiórki tej części obiektu należy je odciąć od piwnic w budynku spichrza przez zamurowanie przejścia na pełną grubość ściany.

Piwnica w spichrzu jest zagrożona zawilgoceniem. Należy ją zabezpieczyć przez wykonanie izolacji typu wannowego. Ponieważ zagrożone nadmiernym zawilgoceniem są części podziemne obiektu, należy też zabezpieczyć, przez wykonanie izolacji pionowej, ściany fundamentowe w części niepodpiwniczonej spichrza. Przy okazji należy wymienić i poszerzyć opaskę wokół budynku oraz odprowadzić dalej od ścian fundamentowych wody opadowe zrzucające rurami spustowymi.

Sam budynek spichrza jest w dobrym stanie technicznym, wymaga tylko wykonania bieżącego remontu pomieszczeń i elewacji. Wyjątek stanowią miejsca zawilgocenia tynku przez wody rozbryzgowo, gdzie konieczna jest wymiana tynku na renowacyjny. W miejscach tych steżenie soli w strukturze muru jest na poziomie średnim, według klasyfikacji WTA.

Bardzo starannego odgrzybienia wymaga parter budynku, z uwagi na stwierdzoną obecność grzybów domowych i pleśniowych. W obszarze porażonym grzybami należy usunąć wszystkie tynki, przeprowadzić roboty odkażające i ponownie ułożyć tynki.

	Henkel Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie	www.henkel.pl	Bank	NIP	Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Henkel CEE	ul. Domaniewska 41 02-672 Warszawa	Telefon (+48-22) 5656000 Telefax (+48-22) 5656999	Bank Handlowy SA 00-082 Warszawa Nr konta: 94 1030 1508 0000 0005 0037 8018	639-000-14-98	KRS 0000231747 Kapitał zakładowy 135.000.000 PLN



W dobrym stanie, aczkolwiek wymagającym bieżącego remontu są pomieszczenia mieszkalne na poddaszu. Kapitałnego remontu wymagają natomiast sanitariaty na poddaszu. Wymiany wymagają też wszystkie instalacje w budynku (wod-kan, c.o. i elektryczna). Wymiany wymaga też całość stolarki w budynku spichrza.

7. Wnioski

- 7.1. Natychmiastowej rozbiórki lub wzmocnienia wymaga komin stojący przy zachodniej elewacji dobudowanego budynku stołówki. W obecnym stanie komin ten stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.
- 7.2. Ze względu na stan konstrukcji budynku stołówki, jego obcość w stosunku do zabytkowego spichrza, zaleca się jego rozbiórkę
- 7.3. Sam budynek spichrza wymaga zabezpieczenia przeciwwilgociowego pomieszczeń piwnicy oraz ścian fundamentowych części niepodpiwniczonej, miejscowego osuszenia ścian przy użyciu tynków renowacyjnych.
- 7.4. Wnętrze budynku spichrza, w poziomie parteru wymaga przeprowadzenia robót odgrzybiających, wymiany instalacji elektrycznej, wod-kan i c.o., a także wymiany stolarki
- 7.5. Prace remontowe należy przeprowadzić według poniższych zaleceń

8. Zalecenia

8.1. Roboty rozbiórkowe

- a) Natychmiast rozebrać (lub wzmocnić) komin przy zachodniej elewacji budynku stołówki
- b) Rozebrać dobudowaną w 1960 roku stołówkę

8.2. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe budynku

8.2.1. Pomieszczenia piwnic

- a) Zamurować przejście łączące piwnicę w spichrzu z piwnicą pod dobudowaną stołówką
- b) Skuć tynki w piwnicy, oczyścić i uzupełnić spoiny
- c) Wykonać izolacje poziome metoda iniekcji ciśnieniowej na różnych poziomach w ścianach wewnętrznych i pod stropem w ścianach zewnętrznych
- d) Ułożyć na ścianach izolację mineralną, powłokową, tworząc szczelną wannę
- e) Zabezpieczyć wykonana izolacje przed wykraplaniem się pary wodnej przez nałożenie tynku napowietrzonego

8.2.2. Zabezpieczenie ścian fundamentowych w części niepodpiwniczonej

- a) Odsłonić ściany fundamentowe odcinkami, oczyścić, uzupełnić, wyrównać i zabezpieczyć izolacją mineralną i ponownie zasypać

	Henkel Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie	www.henkel.pl	Bank	NIP	Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Henkel CEE	ul. Domaniewska 41 02-672 Warszawa	Telefon (+48-22) 5656000 Telefax (+48-22) 5656999	Bank Handlowy SA 00-082 Warszawa Nr konta: 94 1030 1508 0000 0005 0037 8018	639-000-14-98	KRS 0000231747 Kapitał zakładowy 135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

8.2.3. Zabezpieczenie ścian elewacyjnych powyżej cokołu

- a) Skuć stare tynki w miejscach zawilgoceń, oczyścić i uzupełnić spoiny, odtworzyć skute tynki za pomocą tynków renowacyjnych
- b) na tynki renowacyjne nałożyć szpachlówkę i pomalować farbą silikatową w wybranym kolorze

8.3. Roboty odgrzybieniowe

- a) Na parterze budynku, w miejscach występowania porażenia grzybem domowym i grzybem – pleśnią skuć tynki i oczyścić spoiny, gruz spakować w czarne worki foliowe i zutylizować jako odpad niebezpieczny
- b) przeprowadzić roboty odgrzybieniowe preparatem o nazwie handlowej *Boramon*
- c) uzupełnić spoiny tynkiem renowacyjnym, odtworzyć skute tynki wewnętrzne

8.4. Pozostałe prace remontowe

Szczegółowy zakres pozostałych prac remontowych należy zaprojektować po ustaleniu funkcji, jaką będzie pełnił dalej spichrz. Dotyczy to wszystkich instalacji, wystroju wewnątrz i stolarki.

Uwaga! Wszelkie prace remontowe należy prowadzić pod nadzorem konserwatora zabytków.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



Henkel Polska sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

data: 2008-11-04

Zestawienie wyników badań zawartości soli

Zespół Parkowo-Pałacowy w Chrzęsem

Opis próby	Cl ⁻ [%]	SO ₃ ²⁻ [%]	NO ₃ ⁻ [%]
<u>Budynek Administracyjny</u>			
1. - zewnątrz, tył, prawa strona	0,25	> 0,6	0,250
<u>Spichlerz</u>			
1. – zewn. drzwi z lewej	0,25	> 0,8	0,250
2. – zewn. ok. 2 m od drzwi bocznych tuż nad cokołem	0,5	> 0,8	0,25
<u>Pałac</u>			
1. – wewn. hall, przy przejściu na kl. schod.	0	> 0,8	0,005
2. – wewn. ściana zewnętrzna	0,5	> 0,8	0,05

Klasyfikacja szkodliwych soli budowlanych			
<i>Poziom zasolenia</i>	Chlorki [%]	Siarczany [%]	Azotany [%]
Niski	< 0,2	< 0,5	< 0,1
Średni	0,2÷0,5	0,5÷1,5	0,1÷0,3
Wysoki	>0,5	>1,5	>0,3

Za kompleksowy poziom zasolenia muru przyjmujemy ten, który ma maksymalną wartość, niezależnie od tego jaki typ jonów tą wartość osiąga.

Henkel

A Brand like a friend

Henkel Polska Sp. z o.o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa

EKSPERTYZA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA ZESPOŁU PAŁACOWEGO W MIEJSCOWOŚCI CHRZĘSNE POW. WOŁOMIN

TOM III – BUDYNEK ADMINISTRACYJNY

Zamawiający: Starostwo Powiatowe Wołomin

Autorzy opracowania:

dr inż. Lesław Hebda
Rzecznawca Budowlany
CRRB GUNB nr 28/08/R/C

Agata Siniarska

Michał Kowalski

Warszawa * grudzień * 2008



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



SPIS TREŚCI

- 1. Podstawa opracowania**
 - 2. Przedmiot, cel i zakres opracowania**
 - 3. Materiały wykorzystane przy sporządzaniu opracowania**
 - 4. Wprowadzenie w zagadnienie**
 - 5. Przeprowadzone oględziny i badania**
 - 5.1. Fundamenty**
 - 5.2. Elewacje**
 - 5.3. Pomieszczenia parteru**
 - 5.4. Strych**
 - 5.5. Stolarka**
 - 5.6. Instalacje**
 - 5.7. Identyfikacja mykologiczna**
 - 6. Podsumowanie**
 - 7. Wnioski**
 - 8. Zalecenia**
 - 8.1. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe budynku**
 - 8.2. Wzmocnienie budynku**
 - 8.3. Naprawa więźby dachowej**
 - 8.4. Roboty odgrzybieniowe**
 - 8.5. Pozostałe prace remontowe**
- Część rysunkowa



Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa

Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



Henkel

A Brand like a friend

1. Podstawa opracowania

Opracowanie przygotowano na podstawie Umowy nr 287/2008 z dnia 09.09.2008, zawartej pomiędzy Powiatem Włomińskim, a Henkel Polska Sp. z o.o.

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem całości opracowania jest zespół pałacowy w miejscowości Chrzęsne pow. Wołomin, zlokalizowany na działce nr 940/1. W skład zespołu wchodzi: pałac z 1635 roku, budynek spichrza z 1893 roku z dobudowanym w 1960 roku pawilonem, budynek administracyjny wzniesiony na przełomie XIX i XX wieku. Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek administracyjny

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku administracyjnego wchodzącego w skład zespołu.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje oględziny przedmiotowego budynku, badania zawilgocenia, badania poziomu zasolenia, identyfikację zagrożeń mykologicznych, badania wybranych elementów konstrukcyjnych, opracowanie wniosków i zaleceń odnośnie sposobu zabezpieczenia przedmiotowych obiektów.

3. Materiały wykorzystane przy sporządzaniu opracowania

3.1. Praca zbiorowa. Ochrona budynków przed korozją biologiczną. Arkady. Warszawa 2001

3.2. Kozarski P. Konserwacja domu. PSMB. Wrocław 1997

3.3. Informacje ustne Zleceniodawcy

4. Wprowadzenie w zagadnienie

Budynek administracyjny, zwany też domkiem ogrodnika, został wzniesiony na przełomie XIX i XX wieku, jako konstrukcja murowana, na planie prostokąta. Jest to obiekt parterowy, niepodpiwniczony, z użytkowym poddaszem (fot. 1). Z danych źródłowych najmniej wiadomo o historii tego obiektu.

Obecnie znajduje się w nim mieszkanie socjalne oraz pomieszczenia wykorzystywane jako szatnie dla sportowców w czasie imprez odbywających się na boisku zlokalizowanym na skraju parku otaczającego pałac.

5. Przeprowadzone badania i oględziny

5.1. Fundamenty

W celu rozpoznania budowy fundamentów budynku administracyjnego i głębokości ich posadowienia wykonano odkrywkę na elewacji wschodniej (fot. 2). Miejsce wykonania odkrywki zostało zaznaczone na rys. 2. Budynek posiada okalającą opaskę wykonaną z płytek



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 1. Budynek administracyjny. Widok elewacji północnej i wschodniej



Fot. 2. Odkrywka fundamentu na elewacji wschodniej



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000

Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA

00-082 Warszawa

Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

chodnikowych 30 x 30 cm. Nie posiada natomiast odprowadzenie wody z rur spustowych dalej, poza obrys ścian fundamentowych.

Fundament budynku jest w całości wykonany z cegły. Posiada dwie odsadzki. Pierwsza jest tuż poniżej poziomu terenu, o szerokości 12 cm. Druga znajduje się 40 cm głębiej i ma szerokość 15 cm. Całość budynku jest posadowiona na głębokości około 110 cm poniżej poziomu otaczającego terenu.

W odkrywcę stwierdzono obecność korzeni drzew oraz że na ścianach nie ma żadnej izolacji, a obsypkę ścian fundamentowych stanowi piasek i piasek gliniasty wymieszany z gruzem ceglany i otoczkami.

5.2. Elewacje

Elewacje budynku administracyjnego są złym stanie technicznym. Na cokole budynku od strony wschodniej (fot. 3) widoczne są ślady uszkodzeń tynku spowodowane zawilgoceniem od wody rozbryzgowej, wysoleniami i korozją spowodowaną przez glony.



Fot. 3. Elewacja wschodnia budynku administracyjnego. Widoczny cokół z uszkodzonym przez zawilgocenie, wysolenia i korozyjne oddziaływanie glonów, tynkiem

Uszkodzenia tynków spowodowane zawilgoceniami od wody rozbryzgowej występują również na pozostałych elewacjach (fot. 5), ale intensywność zjawiska jest największa od strony wschodniej. Jest to spowodowane zniszczeniem rynien, które są skorodowane i nie odprowadzają wody opadowej do rur spustowych (fot. 4).



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 4. Dziurawe, skorodowane rynny są przyczyną intensywnego nawilgacania wodami rozbryzgowymi części cokołowej na elewacji wschodniej budynku



Fot. 5. Uszkodzenia tynku spowodowane zawilgoczeniami i zasoleniami na elewacji południowej



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

Na elewacjach przedmiotowego budynku widoczna jest znaczna ilość rys, w tym ukośnych. Przebieg tych rys może wskazywać na problemy ze statecznością budynku. Na przykład obraz rys na elewacji północnej wskazuje na odsuwanie się narożnika północno-wschodniego (fot. 6).



Fot. 6. Zarysowania na elewacji północnej

Oględziny wnętrza budynku wskazują, że znaczna część rys widocznych na elewacji nie przenosi się na powierzchnie wewnętrzne ścian.

5.3. Pomieszczenia parteru

Pomieszczenia parteru, zwłaszcza na ścianach zewnętrznych, w części przyposadzkowej, noszą ślady uszkodzeń tynków spowodowanych zawilgoceniem i zasoleniem (fot. 7). Przeprowadzony od wewnątrz budynku pomiar zawilgocenia ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykazał, że na elewacji wschodniej, na głębokości 20-30 cm utrzymuje się wilgotność muru na poziomie ponad 7% przy posadzce. Najbardziej okazała się zawilgocona ściana wewnętrzna nośna, gdzie przy posadzce stwierdzono zawilgocenie wynoszące 10%. Również podwyższony poziom zawilgocenia, powyżej 7%, stwierdzono na ścianie elewacji południowej. W chwili prowadzenia pomiarów ściana zewnętrzna od strony zachodniej była sucha, podobnie jak od strony północnej, pomimo widocznych śladów uszkodzeń tynku.



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:
94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

W dostępnych pomieszczeniach, za wyjątkiem mieszkania socjalnego, stwierdzono że pomimo zawilgocenia ścian, podłoga z desek jest w dość dobrym stanie i nie wykazuje, przynajmniej na razie, objawów korozji biologicznej.

Przebarwienia na ścianach w miejscach uszkodzeń tynków wskutek zawilgocenia mogą wskazywać na porażenie grzybami-pleśniami.

Rezultaty badań i pomiarów zawilgoczeń wskazują na występowania w ścianach konstrukcyjnych budynku zjawiska podciągania kapilarnego.

W trakcie oględzin w pomieszczeniach budynku administracyjnego zaobserwowano występujące sporadycznie na ścianach zarysowania, zwłaszcza w części północno-wschodniej. Widoczne od strony wewnętrznej, na tynku, rysy najczęściej nie są przeniesieniem rys z elewacji. Miejsca występowania zarysowań na tynkach wewnętrznych zostały naniesione na rys. 2.



Fot. 7. Widok narożnika północno- wschodniego od wewnątrz budynku

Strop nad parterem jest konstrukcji drewnianej, belkowy z podbitką pokrytą tynkiem na trzcinie. Nie zaobserwowano objawów nadmiernego ugięcia stropu nad parterem.

5.4. Strych

Na podstawie oględzin można stwierdzić, że więźba była częściowo wymieniana. Wymianie podlegały prawdopodobnie górne odcinki krokiew. Prace remontowe przeprowadzono wyjątkowo niestarannie, gdyż ich ułożenie nie pokrywa się z podparciem przez słupki i miecze. Tym samym wprowadzone są do płatwi dodatkowe, zbędne siły ścinające (fot. 8).



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend



Fot. 8. W górnej części więźby dachowej, oparcie krokwi na płatwi nie pokrywa się z podparciem przez słupki i miecze, co świadczy o niechlujnie wykonanym remoncie konstrukcji dachu



Fot. 9. Fragment krokwi porażony korozją biologiczną



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN

Henkel

A Brand like a friend

Dodatkowym potwierdzeniem niechlujności prac remontowych więźby jest pozostawienie elementów porażonych korozją biologiczną (fot. 9, 10). Nie zaobserwowano w trakcie oględzin więźby otworów larwalnych owadów – szkodników drewna.



Fot. 10. Fragment murlaty porażonej korozją biologiczną

5.5. Stolarka

Generalnie stolarka w budynku administracyjnym, zarówno drzwiowa jak i okienna, jest wyeksploatowana i zniszczona, nieuszczelna. Wymaga ona wymiany.

5.6. Instalacje

W chwili prowadzenia oględzin działała w budynku instalacja elektryczna i instalacja wod-kan, lecz wymaga ona remontu lub/i wymiany.

5.7. Identyfikacja mykologiczna

Na zawilgoconym tynku od strony wschodniej, zaobserwowano ślady porażenia glonami (*Algae*).

Na parterze, na podstawie koloru grzybni i miejsca występowania zidentyfikowano obecność grzyba pleśni rodzaju *Fusarium*.

Na strychu, w uszkodzonych fragmentach elementów konstrukcyjnych więźby dachowej, zaobserwowano proskowaty, ciemny rozkład drewna charakterystyczny dla grzybów z klasy podstawczaków, ale ze względu na ograniczony dostęp do porażonych elementów



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o.
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

www.henkel.pl

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



Henkel

A Brand like a friend

konstrukcyjnych nie udało się znaleźć grzybni, co z kolei pozwoliłoby na bliższą identyfikację żerującego grzyba.

6. Podsumowanie

Ogólnie budynek administracyjny jest w złym stanie technicznym. Z przeprowadzonych oględzin wynika, że miał on w przeszłości problemy ze statecznością (rysy na elewacji). Rysy na elewacji w większości wypadków nie odtworzyły się na dawno już remontowanych tynkach wewnętrznych. Nie mniej jednak obiekt wymagałby wzmocnienia obwodowego. Budynek ma problemy z zawilgoceniem. Jest ono spowodowane podciąganiem kapilarnym wilgoci z gruntu w okresie intensywnych opadów atmosferycznych i oddziaływaniem wód rozbryzgowych na cokół obiektu. Wymaga on wykonania odpowiedniego zabezpieczenia. Obiekt jest też porażony korozją biologiczną. Występują tu glony (cokół elewacji). Grzybypleśnie (parter) oraz grzyby domowe (wieżba dachowa). Zawilgoceniu budynku sprzyjają zniszczone rynny i rury spustowe. Woda opadowa z rury spustowych spływa praktycznie bezpośrednio na ściany fundamentowe.

Wieżba dachowa, z uwagi na korozję biologiczną i błędy konstrukcyjne wymaga wymiany. Wymiany wymaga też całość stolarki w budynku oraz istniejące instalacje techniczne.

7. Wnioski

7.1. Z uwagi na występujące rysy wskazujące na problemy ze statecznością, budynek administracyjny wymaga obwodowego wzmocnienia; nie jest to jednak aktualnie stan awaryjny obiektu.

7.2. Ze względu na występujące zawilgocenia budynek wymaga odpowiedniego zabezpieczenia, zgodnie z poniższymi zaleceniami.

7.3. Naprawy wymaga też wieżba dachowa, ze względu na porażenie korozją biologiczną.

7.4. Wymiany wymaga całość stolarki i instalacji technicznych w budynku

8. Zalecenia

8.1. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe budynku administracyjnego

8.1.1. Zabezpieczenie ścian

W celu zabezpieczenia przeciwwilgociowego ścian parteru należy:

- Odsłonić ściany fundamentowe odcinkami, oczyścić, uzupełnić, wyrównać i zabezpieczyć izolacją mineralną i ponownie zasypać
- Wykonać izolacją poziomą metodą iniekcji ciśnieniowej we wszystkich ścianach konstrukcyjnych budynku, w poziomie posadzki parteru
- Skuć stare tynki na elewacjach i powierzchniach wewnętrznych ścian konstrukcyjnych; oczyścić, wyrównać i nałożyć tynki renowacyjne w celu osuszenia
- Wymienić rynny i rury spustowe na całym obwodzie budynku



Henkel CEE

Henkel Polska Sp. z o.o. www.henkel.pl
z siedzibą w Warszawie

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Telefon (+48-22) 5656000
Telefax (+48-22) 5656999

Bank

Bank Handlowy SA
00-082 Warszawa
Nr konta:

94 1030 1508 0000 0005 0037 8018

NIP

639-000-14-98

Sąd Rejonowy dla m. st.
Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego
KRS 0000231747
Kapitał zakładowy
135.000.000 PLN



Henkel

A Brand like a friend

- e) Wykonać opaskę wokół budynku i odprowadzić wody opadowe z rur spustowych na odległość min 1,5 m od budynku

8.1.2. Zabezpieczenie posadzek parteru

- a) Zaprojektować nowy układ warstw posadzkowych, z uwzględnieniem poziomej izolacji przeciwwilgociowej
- b) Zdemontować istniejące podłogi z desek, zerwać wylewki cementowe, wykładziny z płytek ceramicznych usunąć podkłady pod posadzki aż do poziomu gruntu
- c) Wykonać nowe warstwy posadzkowe; izolacje pozioma połączyć z izolacją poziomą w ścianach dla zachowania ciągłości

8.2. Wzmocnienie budynku

Budynek należy usztywnić obwodowo przez wykonanie ściągów stalowych na jego obwodzie. Można to zrobić stosując technologię niemieckiej firmy Brutt, polegającej na zatapianiu w spoinie między ceglami specjalnie ukształtowanych cięgien stalowych. Wymaga to sporządzenia oddzielnego projektu.

8.3. Naprawa więźby dachowej

Naprawa więźby dachowej polega na jej całkowitej wymianie. Nowe elementy konstrukcyjne, z zachowaniem kształtu i wymiarów obecnie istniejących, należy wykonać z drewna impregnowanego włącznie w autoklawie. Wymiana więźby wymaga najpierw sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji istniejącej konstrukcji i na tej podstawie zaprojektowania nowej. Drewno porażone biologicznie ze starej więźby należy bezwzględnie spalić.


8.4. Roboty odgrzybieniowe

- a) Na parterze budynku, w miejscach występowania porażenia grzybem – pleśnią skuć tynki i oczyścić spoiny, gruz spakować w czarne worki foliowe i zutylizować jako odpad niebezpieczny
- b) przeprowadzić roboty odgrzybieniowe preparatem biobójczym
- c) uzupełnić spoiny tynkiem renowacyjnym, odtworzyć skute tynki wewnętrzne

8.5. Pozostałe prace remontowe

Szczegółowy zakres pozostałych prac remontowych należy zaprojektować po ustaleniu funkcji, jaką będzie pełnił dalej budynek administracyjny. Dotyczy to wszystkich instalacji, wystroju wnętrz i stolarki.

Uwaga! Wszelkie prace remontowe należy prowadzić pod nadzorem konserwatora zabytków.

	Henkel Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie	www.henkel.pl	Bank	NIP	Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Henkel CEE	ul. Domaniewska 41 02-672 Warszawa	Telefon (+48-22) 5656000 Telefax (+48-22) 5656999	Bank Handlowy SA 00-082 Warszawa Nr konta: 94 1030 1508 0000 0005 0037 8018	639-000-14-98	KRS 0000231747 Kapitał zakładowy 135.000.000 PLN



Henkel Polska sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

data: 2008-11-04

Zestawienie wyników badań zawartości soli

Zespół Parkowo-Pałacowy w Chrzęsem

Opis próby	Cl ⁻ [%]	SO ₃ ²⁻ [%]	NO ₃ ⁻ [%]
<u>Budynek Administracyjny</u>			
1. - zewnątrz, tył, prawa strona	0,25	> 0,6	0,250
<u>Spichlerz</u>			
1. – zewn. drzwi z lewej	0,25	> 0,8	0,250
2. – zewn. ok. 2 m od drzwi bocznych tuż nad cokołem	0,5	> 0,8	0,25
<u>Pałac</u>			
1. – wewn. hall, przy przejściu na kl. schod.	0	> 0,8	0,005
2. – wewn. ściana zewnętrzna	0,5	> 0,8	0,05

Klasyfikacja szkodliwych soli budowlanych			
<i>Poziom zasolenia</i>	Chlorki [%]	Siarczany [%]	Azotany [%]
Niski	< 0,2	< 0,5	< 0,1
Średni	0,2÷0,5	0,5÷1,5	0,1÷0,3
Wysoki	>0,5	>1,5	>0,3

Za kompleksowy poziom zasolenia muru przyjmujemy ten, który ma maksymalną wartość, niezależnie od tego jaki typ jonów tą wartość osiąga.