



DEMIURG spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
Z siedzibą w Poznaniu przy ul. Lubbeckiego 2, 60-348 Poznań
w.w.demiurg.com.pl; biuro@demiurg.com.pl; tel./fax 0048 61 662 11 40;
SĄD REJONOWY POZNAŃ - NOWE MIASTO I WILDA W POZNANIU, VIII WYDZIAŁ
GOSPODARCTWY KRAJOWEGO REJESTRU SĄDOWEGO
KRS 0000386710, NIP 779-23-93-070, REGON 301749386,
ING Oddział w Poznaniu 45 1050 1520 1000 0090 9019 2833

EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDOWLANO - MYKOLOGICZNA

INWESTYCJA
PRZEBUDOWA I DOCIEPLENIE BUDYNKU KOSZAROWEGO NR 9 WRAZ Z
MODERNIZACJĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I ZAGOSPODAROWANIA
TERENU NA TERENIE AKADEMII WOJSK LĄDOWYCH WE WROCŁAWIU

ADRES INWESTYCJI

ul Czajkowskiego 109,
51-147 Wrocław
dz nr 2/5, AM-15 Obręb 0050 Karłowice

INWESTOR

Akademia Wojsk Lądowych
imienia generała Tadeusza Kościuszki
ul Czajkowskiego 109, 51-147 Wrocław

AUTORZY

IMIĘ I NAZWISKO

NR UPR.

PODPIS

OPRACOWAŁ

mgr inż. Mariusz Fabjanowski

Upr. nr 145/DOŚ/05

specj. konstrukcyjno-

budowlana do

projektowania b. o.

05/Sp/2017

specjalista mykologiczno-

budowlany

DOŚ/BO/0072/06

OPRACOWAŁ

mgr inż. Łukasz Hulbó]

Upr. nr DOŚ/0084/PWBk/18

specj. konstrukcyjno-

budowlana do

projektowania b. o.

DOŚ/BO/0315/18

nr uprawnień DOŚ/0084/PWBk/18

mgr inż. Mariusz Fabjanowski
145/DOŚ/05
specjalista mykologiczno-budowlany
05/Sp/2017

mgr inż. ŁUKASZ HULBÓ]
specj. konstrukcyjno-

DATA WRZESIEŃ 2018 EGZEMPLARZ ... / ...

NR KONTRAKTU

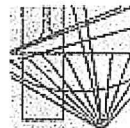
001944

812845/25/2019/M

SPIS ZAWARTOŚCI

- I. DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE
- II. OPIS TECHNICZNY
- III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWAŁIFIKACYJNA
DOLNOŚLĄSKA
URZĘDOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWLANYCH



OKK.7131-222/2006/06

Wrocław, 15 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 9, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2006r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96, poz. 817), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB
n a d a j e
Panu
Mariusz Andrzej Fabjanowski
magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 30 listopada 1975 r. w Kutnie

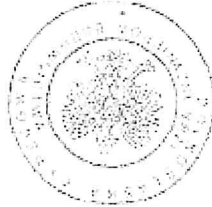
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 145/DOŚ/05

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie postanowienia kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu świadczącego na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu świadczącego ze Panu Mariusz Andrzej Fabjanowski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w szczególności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń.
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.
Pouczenie
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczaniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Orzeczują:
1. Pan Mariusz Andrzej Fabjanowski
Ul. Canaletta 2/45
61-850 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. s/a



1. mgr inż. Bronisław Wośtek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czajkowski
3. mgr inż. Maja Jędrzejewska

Za zgodnym
opinionem

Pan Mariusz Andrzej Fabjanowski jest uprawniony:
W szczególności: konstrukcyjno-budowlanej - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 3 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2008r. w sprawie samodzielnym funkcje technicznym w budownictwie - do:
- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzania kontroli technicznej uzrywania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.

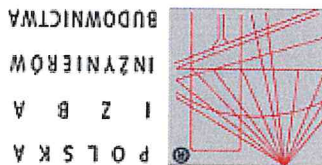
mgr inż. Fabjanowski
Mariusz Andrzej

Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Bronisław Wosiak

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

3. mgr inż. Małgorzata Janaszek



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-IDX-ACX-GIS *

Pan Mariusz Andrzej Fabjanowski o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0072/06
adres zamieszkania ul. Canaletta 2/45, 51-650 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego certyfikatu w dniu 2018-01-29 roku przez:
Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2002 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2002 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumeniom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem wiaściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



DEMİURG

ul. Franciszka Lubbeckiego 2, 60-348 Poznań
www.demiurg.com.pl | tel./fax. 0048 61 662 11 40

**POLSKIE STOWARZYSZENIE
MYKOLOGÓW BUDOWNICZWA**
53-601 Wrocław, ul. Tęczowa 57 I piętro, tel. 71 344 80 12, e-mail: psmbwroclaw@gmail.com

ŚWIADECTWO
Nr 05 /Sp/2017


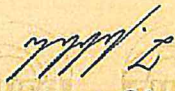

Pan/Pani mgr inż. Mariusz Fabjanowski
urodzony(a) dnia 30 listopada 1975 roku
w Kutnie
uczęszczał(a) od dnia 20 lutego 2017 roku
do dnia 3 marca 2017 roku
na **KURS SPECJALISTYCZNY MYKOLOGICZNO-BUDOWLANY**

**„OCHRONA BUDYNKÓW
PRZED KOROZJĄ BIOLOGICZNĄ I OGNIEM”**

obejmujący 130 godzin wykładów i ćwiczeń.
Pan/Pani mgr inż. Mariusz Fabjanowski
przystąpił(a) dnia 3 marca 2017 roku do egzaminu,
który zdał(a) z wynikiem pozytywnym
Wrocław, dnia 3 marca 2017r.

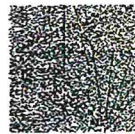
KIEROWNIK KURSU
Dr inż. Zygmunt Matkowski

PRZEWODNICZĄCY PSMB
Prof. dr hab. inż. Wojciech Skworowski



Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'H'.

DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131.7132-12/2018/18

Wrocław, dnia 18 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz. 1332) oraz § 12 ust. 1. rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Hulbój

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 30 czerwca 1988 r. w Kłodzku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0084/PWBKb/18

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz. 1257) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Sztydo
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Sztydo

2. mgr inż. Jacek Ozytko

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

strona 1 z 2



Orzynamy:
1. Pan Łukasz Hulbój
Ul. Białowska 42/31
54-234 Wrocław
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

DEMURG

Na podstawie art. 12 ust 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 12 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,

Pan Łukasz Hulbój

jest upoważniony

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień niniejsze uprawniają do sporządzenia projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Skład orzekający OKK

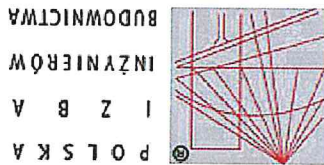
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWLANIA

prof. dr hab. inż. Antoni Sztyo
Przewodniczący Okręgowego Kolegium Kwalifikacyjnego

1. prof. dr hab. inż. Antoni Sztyo

2. mgr inż. Jacek Osztyko

3. mgr inż. Małgorzata Mikojewska-Janaczek



Zaswiadczenie
o numerze Weryfikacyjnym:
DOŚ-JFF-C35-IME *

Pan o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0315/18 jest członkiem Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaswiadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-10 roku przez:
Janusz Szczeparski, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

DEMİURG

ul. Franciszka Lubbeckiego 2, 60-348 Poznań
www.demiring.com.pl tel./fax: 0048 61 662 11 40

Wrocław, wrzesień 2018 r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, iż ekspertyza techniczna budowlano – mykologiczna dla zadania: "PRZEBUDOWA I DOCIEPLENIE BUDYNKU KOSZAROWEGO NR 9 WRAZ Z MODERNIZACJĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA TERENIE AKADEMII WOJSK LĄDOWYCH WE WROCŁAWIU", została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
---------	-----------------	---------	--------

OPRACOWAŁ mgr inż. Mariusz Fabjanowski

Upr. nr 145/DOS/05/Sp/2017
mgr inż. Mariusz Fabjanowski
specj. konstrukcyjno-budowlane do prof. b.o.
budowlana do
projektowania budo-
specjalista mykologiczno-
budowlany
DOS/BO/0072/06

OPRACOWAŁ mgr inż. Łukasz Hulbój

Upr. nr DOS/0084/PWBKb/18
mgr inż. ŁUKASZ HULBÓJ
projektant w specjalności
specj. konstrukcyjno-
budowlana do
projektowania b.o.
nr uprawnień DOS/0084/PWBKb/18
DOS/BO/0315/18

II. EKSPERYZA TECHNICZNA

SPIS TREŚCI

I.	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	
II.	EKSPERTYZA TECHNICZNA	
1.	PODSTAWA OPERACOWANIA	
	1.1. PODSTAWA FORMALNA	
	1.2. PODSTAWA MERYTORYCZNA	
2.	PRZEDMIOT OPERACOWANIA	
3.	SYTUACJA I LOKALIZACJA	
4.	CEL I ZAKRES OPERACOWANIA	
5.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU	
6.	DANE TECHNICZNO-EKONOMICZNE	
	6.1. BUDYNEK KOSZAROWY NR 9	
7.	OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH	
	7.1. FUNDAMENTY	
	7.2. ŚCIANY NOŚNE	
	7.3. KOMINY	
	7.4. ŚCIANY DZIAŁOWE	
	7.5. STROPY	
	7.6. STROPODACH	
	7.7. NADPROŻA	
	7.8. SCHODY	
	7.9. WIĘZBA DACHOWA	
8.	IZOLACJE I ELEMENTY WYKOŃCZENIA BUDYNKU	
	8.1. IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH	
	8.2. PODŁOGI, POSADZKI	
	8.3. TYNKI	
	8.4. POKRYCIE DACHU	
	8.5. TEREN PRZY BUDYNKU	
	8.6. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	
	8.7. OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY, RURY SPUSTOWE	
	8.8. INSTALACJE WEWNĘTRZNE BUDYNKU	
9.	OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH I WYKOŃCZENIOWYCH	
	9.1. KRITERIA OCENY STANU TECHNICZNEGO	
	9.2. METODA BADAŃ WILGOTNOŚCI	
	9.3. WARTOŚCI POMIARÓW WILGOTNOŚCI	

9.4. ANALIZA PRZYZYCYN POWSTANIA ZAWILGOCENI

9.5. OCENA STANU TECHNICZNEGO

9.5.1. FUNDAMENTY

9.5.2. ŚCIANY NOŚNE

9.5.3. KOMINY

9.5.4. ŚCIANY DZIAŁOWE

9.5.5. STROPY

9.5.6. NADPROŻA

9.5.7. KLATKA SCHODOWA

9.5.8. WIĘZBA DACHOWA

9.5.9. IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH I POSADZKI

9.5.10. PODŁOGI, POSADZKI

9.5.11. TYNKI

9.5.12. POKRYCIE DACHU I OBRÓBKI BLACHARSKIE

9.5.13. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

9.5.14. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

10. WNIOSKI I ZALECENIA

10.1. WNIOSKI

10.2. ZALECENIA

11. UWAGI KOŃCOWE

12. ZASTRZEŻENIA I KLAUZULE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Podstawa formalna

Umowa zawarta pomiędzy Akademią Wojsk Lądowych imienia generała Tadeusza Kościuszki z siedzibą przy ul. Czajkowskiego 109, 51-147 Wrocław, a firmą Deminur sp. z o.o. sp. k. z siedzibą w Poznaniu przy ul. Lubckiego 2, 60-348 Poznań

1.2. Podstawa merytoryczna

- Wytyczne do projektowania sporządzone przez mgr inż. Antoniego Poterałowicza, Wydział Infrastruktury AWL; zakres niniejszego opracowania jest zbieżny z wyżej wymienionym dokumentem w zakresie przewidzianych prac konstrukcyjno-budowlanych.
- Gruszyński M., Matyszek P.: "Ocena wytrzymałości murów ceglanych na podstawie badań odwiertów rdzeniowych". Czasopismo techn. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Kraków 2011
- Praca zbiorowa pod redakcją J. Wąznego i J. Karysia "Ochrona budynków przed korozją biologiczną", Warszawa, Arkady 2001;
- B. Zyska, "Zagrożenia biologiczne w budynku" Warszawa, Arkady 1999;
- Stramski Z., "Uwagi i wytyczne dotyczące ekspertyz mykologiczno-budowlanych. Wydanie IV, Wyd. PSMB, Wrocław i Ogólnokrajowa SOBPKB KTB ZG PZITB Warszawa, 1997;
- Ogólny stan budynku, wykonane odkrytki oraz badania;
- Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych;
- Dokumentacja fotograficzna; w ekspertyzie przedstawiono ograniczoną ilość fotografii ze względu na lokalizację obiektu na terenie zamkniętym;
- Dokumentacja archiwalna;

2.

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek koszarowy nr 9 zlokalizowany na działce nr 2/5 AM 15 będącej własnością Akademii Wojsk Lądowych przy ul. Czajkowskiego 109 we Wrocławiu. Działka znajduje się na liście terenów wojskowych zamkniętych Ministra Obrony Narodowej – decyzja Nr 231/MON z dnia 14 lipca 2016 r.

3.

SYTUACJA I LOKALIZACJA

Budynek wzniesiony w 1932 r. Budynek nr 9 znajduje się w południowej części kompleksu zamkniętego, posiada jedną kondygnację podziemną i cztery kondygnacje nadziemne. Wokół obiektu znajduje teren nieurtworzony (trawnik) oraz utworzony w postaci dojazd do budynku.



Rys. nr 1 Sytuacja

4. CEL I ZAKRES OPACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest dokonanie oceny stanu technicznego budynku w aspekcie przewidzianego remontu. Zakres opracowania obejmuje ocenę wszystkich elementów konstrukcji i elementów wykończeniowych budynku oraz przedstawienie wytycznych dotyczących rozwiązań technicznych dla przewidzianego remontu.

5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek koszarowy nr 9, o konstrukcji tradycyjnej murywanej z cegły pełnej, podpiwniczony z czterema kondygnacjami nadziemnymi w tym poddasze użytkowe ze stropodachem o konstrukcji żelbetowej, na której oparto drewnianą więźbę dachową. Strop nad piwnicą żelbetowy. Stropy nad parterem, I i II piętrem gęstoźebrowy typu Ackerman. W budynku zlokalizowana jedna klatka schodowa o konstrukcji żelbetowej.

Bryła budynku zwarta, regularna, prostopadkowa. Elewacje tynkowane. Dach czterospadowy kopertowy kryty dachówką karpówką.

Obiekt wyposażony jest w instalację elektryczną (aluminową), wod-kan, c.o. i teletechniczną.

Budynek spełnia funkcje koszarową. W przyległości znajdują się węzeł c.o. dwufunkcyjny oraz pomieszczenia magazynowe. Na parterze i piętrach znajdują się pomieszczenia koszarowe, węzły sanitarne, pomieszczenia kancelaryjne itd. Na poddaszu użytkowym zlokalizowano pomieszczenia gospodarcze, węzły sanitarne, świetlice itd.

6. DANE TECHNICZNO-EKONOMICZNE

6.1. Budynek koszarowy nr 9

- kubatura zewnętrzna 13967,58 m³,
- powierzchnia użytkowa 2 689,88 m²,

7. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

- powierzchnia zabudowy 892,2 m²,
- powierzchnia dachu 1 227,1 m²,
- wysokość całkowita ok. 18 m,

7.1. Fundamenty

Na podstawie dokumentacji archiwalnej, wizji lokalnej oraz danych zawartych w wytycznych do projektowania przyjęto, że posadowienie dla budynku stanowią tawy fundamentowe żelbetowe. Poziom posadowienia na podstawie dokumentacji archiwalnej wynosi ok 2,0 m p.p.t.

7.2. Ściany nośne

Ściany nośne murowane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. Grubość ścian nośnych łącznie z warstwami wykończeniowymi zmienna zależnie od kondygnacji:

- ściany zewnętrzne w poziomie piwnicy i parteru – 60cm (gr. konstrukcyjna muru - 2 cegły)
- ściany zewnętrzne w poziomie I i II piętra – 45cm (gr. konstrukcyjna muru 1 1/2 cegły)
- ściany wewnętrzne na wszystkich kondygnacjach – 45cm (gr. konstrukcyjna muru 1 1/2 cegły)

7.3. Kominy

Kominy murowane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. Miejscowo pokryte tynkiem cementowo-wapiennym, tawy kominiarskie drewniane.

7.4. Ściany działowe

Ściany działowe murowane z cegły dziurawki ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. Grubość ścian działowych 12 (1/2 cegły) i 25cm (gr. 1 cegły).

7.5. Stropy

- Strop nad piwnicą monolityczny żelbetowy gr. 40cm oparty na ścianach podłużnych i poprzecznych piwnicy.
- Stropy nad parterem, I oraz II piętrzem gęstożebrowy typu Ackerman. Grubość stropów w pomieszczeniach wynosi 28cm. Grubość stropów w ciągu komunikacyjnym wynosi 22cm.

7.6. Stropodach

Stropodach o konstrukcji płytowo żebrowej żelbetowej. Stropodach oparty na ścianach zewnętrznych oraz słupach żelbetowych. Grubość płyty: 16 cm.

7.7. Nadproża

Nadproża monolityczne żelbetowe.

7.8. Schody

Schody żelbetowe oparte na belkach spocznikowych. Spoczniki żelbetowe oparte na ścianach i belkach spocznikowych.

7.9. więźba dachowa

Więźba dachowa drewniana płytowo – kleiszczowa usztywniona zastrzatami zlokalizowanymi w płaszczynie więzów. Wiązary pełne zlokalizowane co 6 krokiew. Krokwie oparte na murłatach, płytach podwalinowych opartych na stropodachu oraz na płytach potaciovych. Płacie podwalinowe oparte w miejscu więzów w płaszczynie i w środku rozpiętości pomiędzy nimi, mocowane przy pomocy śrub M16.

8. IZOLACJE I ELEMENTY WYKONCZENIA BUDYNKU

8.1. Izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych

Stwierdzono brak prawidłowo pracujących izolacji przeciwwilgociowych ścian fundamentowych.

8.2. Podłogi, posadzki

- Posadzki piwnicy – lastki, płytki betonowe;
- Posadzki części komunikacyjnej i sanitaratów parteru, I oraz II piętra – płytki ceramiczne;
- Posadzki pomieszczeń parteru, I oraz II piętra – wykładzina PCV, parkiet;
- Posadzka poddasza - betonowa

8.3. Tynki

Tynki zewnętrzne i wewnętrzne cementowo-wapienne. Głównie betonowe.

8.4. Pokrycie dachu

Dach kryty dachówką karpówką w koronkę.

8.5. Teren przy budynku

Wokół obiektu znajduje teren nieurtwardzony (trawnik) oraz utwardzony w postaci dojazd do budynku.

8.6. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna PCV. Stolarka drzwiowa przy wejściach na klatkę schodową – PCV. Stolarka drzwiowa do pozostałych pomieszczeń płytynowa. Miejscowo, głównie w piwnicy stolarka stalowa.

8.7. Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe

Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe wykonane z blachy ocynkowanej.

8.8. Instalacje wewnętrzne budynku

- Instalacja wodociągowa z rur ocynkowanych;
- Instalacja ciepłej wody użytkowej z rur ocynkowanych;
- Instalacja c.o. z rur miedzianych, grzejniki panelowe;
- Instalacja kanalizacyjna - piony i poziomy PCV;
- Instalacja elektryczna aluminiowa;
- Instalacja wentylacyjna - w węzłach sanitarnych zamontowana wentylacja mechaniczna oraz nawietrzaki podkienne w pozostałej części budynku wentylacja grawitacyjna, kanały z rur stalowych ocynkowanych sporządzone do komina;
- Instalacja telefoniczna w dwóch pomieszczeniach parteru.

9. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH I WYKONCZENIOWYCH

9.1. Kryteria oceny stanu technicznego

W ocenie stanu technicznego przyjęto następującą klasyfikację ocen:

- **stan techniczny dobry** – element budynku (lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia) jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzenia; cechy i właściwości materiałów odpowiadają wymaganiom normy,
- **stan techniczny zadawalający** – element budynku utrzymany jest należyście; celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji itp.,
- **stan techniczny średni** – w elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu; celowy jest częściowy remont kapitalny,
- **stan techniczny mierny (niezadawalający)** - w elementach obiektu występują uszkodzenia o charakterze lokalnym mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa użytkownika; celowy jest remont kapitalny,
- **stan techniczny zły** - w elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki; cechy i właściwości w budowlanych materiałach mają obniżoną klasę, obiekt jest zagrożony awarią budowlaną.

9.2. Metoda badań wilgotności

Badania wilgotności ścian określono metodą nieniszcząca stosując Wilgotnościomierz Vohcratt MF-100. Miernik ten pozwala określić stopyen zawilgocenia elementów/przeród budowlanych do głębokości około 5 cm od badanej powierzchni. Pomiar wilgotności ścian przeprowadzono na wysokości 30, 60 i 150 cm od poziomu posadzki. Wyniki badań zestawiono w kartach inwentaryzacji mykologicznej dla poszczególnych

W polskiej literaturze przyjmuje się następujący podział ze względu na stopień ich zawilgocenia pomieszczeń. W poniższej tabeli przedstawiono następującą klasyfikację:

Stopień	Wilgotność masowa W_m [%]	Klasyfikacja zawilgocenia
I	0 - 3	mur o dopuszczalnej wilgotności
II	>3 - 5	mur o podwyższonej wilgotności
III	>5 - 8	mur średnio zawilgocony
IV	>8 - 12	mur mocno zawilgocony
V	>12	mur mokry

9.3. Wartości pomiarów wilgotności

Karta inwentaryzacji mykologicznej nr L/01

Data wykonania: 30.08.2018

Numer (opis pomieszczenia): piwnica, korytarz, ściana wewnętrzna

Opis stwierdzonych uszkodzeń: uszkodzenia powłoki malarskiej

Wykonane pomiary:

Temperatura powietrza: 22,7° C

Wilgotność powietrza: 51,2 %

Wilgotność przegród

Miejsce/ wysokość	Odczyt W_m [%]/ T ° C]	Klasyfikacja zawilgocenia
01/30	4,6/21,3	II
01/60	3,5/22,3	II
01/150	3,5/22,7	II

Karta inwentaryzacji mykologicznej nr L/02

Data wykonania: 30.08.2018

Numer (opis pomieszczenia): piwnica, korytarz, ściana wewnętrzna

Opis stwierdzonych uszkodzeń: uszkodzenia powłoki malarskiej, odspojenia powłoki malarskiej, ubytki tynku

Wykonane pomiary:

Temperatura powietrza: 22,6° C

Wilgotność powietrza: 52,0 %

Wilgotność przegród

Miejsce/ wysokość	Odczyt W_m [%]/ T ° C]	Klasyfikacja zawilgocenia
01/30	9,7/21,5	IV
01/60	3,6/22,6	II
01/150	3,2/28,8	II

Karta inwentaryzacji mykologicznej nr L/03

Data wykonania: 30.08.2018

Numer (opis pomieszczenia): piwnica, korytarz, ściana zewnętrzna szczytowa

Opis stwierdzonych uszkodzeń: uszkodzenia powłoki malarskiej, odspojenia powłoki malarskiej, ubytki tynku

Wykonane pomiary:

Temperatura powietrza: 22,2° C

Wilgotność powietrza: 51,6 %

Wilgotność przegród

Miejsce/ wysokość	Odczyt Wm[%]/T° C]	Klasyfikacja zawilgocenia
01/30	9,6/21,9	IV
01/60	8,9/22,2	IV
01/150	8,7/22,6	IV

Karta inwentaryzacji mykologicznej nr L/04

Data wykonania: 30.08.2018

Numer (opis pomieszczenia): parter, korytarz, ściana zewnętrzna szczytowa

Opis stwierdzonych uszkodzeń: Brak widocznych uszkodzeń

Wykonane pomiary:

Temperatura powietrza: 22,6° C

Wilgotność powietrza: 51,1 %

Wilgotność przegród

Miejsce/ wysokość	Odczyt Wm[%]/T° C]	Klasyfikacja zawilgocenia
01/30	3,8/22,5	II
01/60	3,1/23,1	I
01/150	3,1/23,4	II

Z przeprowadzonych pomiarów wilgotności masowej ścian mruwanych wynika, że ściany w miejscach przeprowadzonych badań mają podwyższoną wilgotność, a miejscowo są silnie zawilgoczone, rzadko o dopuszczalnej wilgotności.

Wilgotność powietrza znajduje się w górnych granicach wartości dopuszczalnych.

9.4. Analiza przyczyn powstania zawilgocenia

Głównymi przyczynami nadmiernego, zawilgocenia ścian w budynku są:

- brak izolacji poziomych,
- brak skutecznych izolacji pionowych
- brak izolacji podposadzkowej,

- fundamenty,
- ściany konstrukcyjne,
- kominy,
- ściany działowe,
- stropy,
- nadproża,
- klatka schodowa,
- więźba dachowa,

Ocenę stanu technicznego przedstawiono w następującej kolejności:

9.5. Ocena stanu technicznego

Przyczyną rozwoju grzybów pleśniowych jest oprócz podwyższonej wilgotności masowej murów zbył mała izolacyjność termiczna ścian zewnętrznych.

W murach poddawionych poziomej izolacji przeciwwilgociowej! wysokość podciągania kapilarnego można obniżyć przez umożliwienie intensywnego odparowania wilgoci przez pionowe powierzchnie ścian. Możliwe jest to w przypadku intensywnego wietrzenia pomieszczeń, materiału oporu dyfuzyjnego warstw wykonawczych oraz podwyższonej temperatury w otoczeniu muru. Negatywnym zjawiskiem, jakie będzie zachodziło w tym przypadku będzie intensywne krystalizacja soli na powierzchni wewnętrznej muru.

- średnicy kapilar,
- struktury kapilar,
- temperatury muru i otoczenia,
- wilgotności względnej powietrza w otoczeniu murów,
- stopnia zasolenia muru,
- możliwości odparowania wody przez powierzchnie pionowe ściany.

Wysokość podciągania kapilarnego wody w murze uzależniona jest od wielu czynników takich jak m.in.:

W wyniku braku izolacji poziomych woda przedostaje się z gruntu w głąb muru poprzez fundamenty oraz zewnętrzne, pionowe powierzchnie ścian i dzięki podciąganiu kapilarnemu transportowana jest ku górze. Wraz z przepływem wody w górę występuje transport rozpuszczonych w niej soli. Na powierzchniach muru (szczególnie na powierzchni o wyższej temperaturze) występuje odparowanie wody, przez co zwiększa się stężenie soli zawartej w tej wodzie. Powoduje to krystalizację soli na lub tuż pod powierzchnią muru. Kryształują one zwiędniętą swą objętość powodując, że w głąb muru powstają siły rozciągające powodujące destrukcję muru, a w szczególności destrukcję tynku i powłok malarskich.

Z tym, że obecnie podstawowym źródłem zawiłocenia budynku są wody przedostające się przez pionowe, zewnętrzne powierzchnie ścian, stykające się z gruntem oraz wody podciągane od dołu siłami kapilarnymi. Świadczą o tym wyniki pomiarów wilgotności masowej murów. Jest to zjawisko typowe dla ścian zewnętrznych nie mających izolacji pionowych.

- wysoki poziom wód gruntowych
- nieskuteczna wentylacja pomieszczeń piwnicznych.

9.5.1. Fundamenty

Nie stwierdzono nieprawidłowej pracy posadowienia pod względem stateczności i nośności. Ogólnie stan techniczny fundamentów pod względem konstrukcyjnym określa się, jako dobry. Stwierdzono występowanie zawilgocenia ścian fundamentowych wewnętrznymi i zewnętrznymi. Dla ścian wewnętrznymi stwierdzono brak izolacji przeciwwilgociowej poziomej. W przypadku ścian zewnętrznych charakter zawilgocenia wskazuje na brak izolacji przeciwwilgociowej poziomej i pionowej – wartość wilgotności wskazana przez urzędzenie pomiarowe nie spada wraz kolejnymi pomiarami na wysokości ścian (jak w przypadku ścian wewnętrznymi). Mniejszość znaczne zawilgocenie zewnętrznych ścian fundamentowych do wysokości poziomu terenu. Ze względu na miejscowe zawilgocenie ścian fundamentowych/ brak izolacji przeciwwilgociowej stan fundamentów w ujęciu całościowym określa się, jako średni.

9.5.2. Ściany nośne

Ściany nośne murowane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo - wapiennej. Na podstawie opracowania: Gruszyński M., Matyssek P.: „Ocena wytrzymałości murów ceglanych na podstawie badań odwiertów rdzeniowych”, Czasopismo techniczne. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2011; przyjęto, że ściany wykonane są z cegły pełnej kl. 20 na zaprawie cementowo - wapiennej klasy M10, co zgodnie z PN-EN 196-1-1 w przybliżeniu odpowiada wytrzymałości charakterystycznej muru (ze spoiną podłużną) na ściskanie $f_b = 5,9 MPa$ oraz wytrzymałości obliczeniowej w przybliżeniu $f_d = 2,4 MPa$ przy zastosowaniu współczynników redukcyjnych zgodnych z PN-EN 1996-1-1.

Nie stwierdzono występowania spęknięć i zarysowań ścian nośnych wskazujących na nieprawidłową pracę ustroju nośnego. Stan techniczny ścian nośnych zewnętrznymi i wewnętrznymi określa się jako dobry. Ściany zewnętrzne nie spełniają wymogów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie określających wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii. Współczynnik przenikania ciepła U_c dla ścian zewnętrznych przy $t_i \geq 16^\circ C$ powinien wynosić maksymalnie $0,23 [W/(m^2 \cdot K)]$. Dla przedmiotowego budynku współczynnik przenikania ciepła dla ścian i piętra wynosi w przybliżeniu $U_c = 1,37 [W/(m^2 \cdot K)]$. W przypadku zawilgoconych ścian przylegających do gruntu wartość współczynnika może być miejscowo nawet dwukrotnie większa.

9.5.3. Kominy

Stwierdzono miejscowe ubytki spoin. Stan techniczny kominów określa się jako zadowolający.

Ławy kominiarskie drewniane posiadają oznaki znaczej korozji biologicznej. Stan techniczny ław kominiarskich zły.

9.5.4. Ściany działowe

Ściany działowe murowane z cegły pełnej cementowej na zaprawie cementowo - wapiennej. Stwierdzono miejscowe nieznaczne zarysowania ścian działowych. Stan techniczny ścian działowych określa się, jako zadowalający.

9.5.5. Stropy

Strop żelbetowy nad piwnicą – stwierdzono lokalne nieznaczne zarysowania stropu w kilku pomieszczeniach. Strop stwierdzono nadmiernych ugięć. Stan techniczny stropu nad piwnicą zadowalający.

Stropy nad parterem, I oraz II pięciem gęstożebrowe typu Ackermana - nie stwierdzono spękań, zarysowań, widocznych nadmiernych ugięć stropów typu Ackerman. Stan techniczny stropów typu Ackerman dobry.

Stropodach żelbetowy - nie stwierdzono spękań, zarysowań, widocznych nadmiernych ugięć stropodachu żelbetowego. Stan techniczny stropodachu dobry.

9.5.6. Nadproża

Nie stwierdzono występowania zarysowań, spękań, oznak nieprawidłowej pracy konstrukcji nadproży. Stan techniczny konstrukcji nadproży – dobry.

9.5.7. Klatka schodowa

Nie stwierdzono występowania zarysowań, spękań, oznak nieprawidłowej pracy konstrukcji klatki schodowej. Warstwa wykonczeniowa stopnic miejscowo uszkodzona. Stan techniczny konstrukcji schodów – dobry. Stan techniczny warstwy wykonczeniowej stopnic zadowalający, miejscowo mierny. Stan techniczny balustrad dobry. Balustrady nie spełniają wymagań odnośnie minimalnej wysokości.

9.5.8. Więźba dachowa

Na drewnianej konstrukcji więźby widoczne miejscowo ślady zwiłgocenia i korozji biologicznej. Badanie wiłgocistościomierzem wskazuje na poprawną wiłgocistość drewna nieprzekraczającą 15% w miejscach z oznakami zwiłgocenia. W miejscach bez oznak zwiłgocenia wiłgocistość nie przekracza 12%. Zwiłgocenia wynikają z nieszczełności obróbek blacharskich, głównie przy kominach, oraz z nieszczełności połączeń dachówek. Stosunkowo niska wiłgocistość miejsc z oznakami zwiłgocenia wynika z możliwości infiltracji powietrza wokół całego obwodu elementu (brak folii, membran itp.), przez co w okresie letnim istnieją dobre warunki do odparowania nadmiernej ilości wody z elementu. Więźba dachowa miejscowo wzmocniona. Stan techniczny konstrukcji więźby określa się, jako zadowalający.

9.5.9. Izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych i posadzki

Stwierdzono brak izolacji przeciwwilgociowych ścian fundamentowych. Ściany fundamentowe, miejscowo do wysokości poziomu terenu znacznie zwiłgocone. Dla ścian wewnętrznych stwierdzono brak izolacji.

przezwilgocionej poziomej. W przypadku ścian zewnętrznych charakter zwilgocenia ścian wewnętrznych wskazuje na brak izolacji przezwilgocionej poziomej i pionowej – wartość wilgotności wskazana przez urzędzenie pomiarowe nie spada wraz kolejnymi pomiarami na wysokość ścian (jak w przypadku ścian wewnętrznych). Miejscowo znaczne zwilgocenie zewnętrznych ścian fundamentowych do wysokości poziomu terenu. Konieczne osuszenie ścian i wykonanie izolacji przezwilgocionowych poziomych i pionowych.

9.5.10. Podlogi, posadzki

Stan techniczny posadzek zróżnicowany. Grubość posadzek zróżnicowana zależnie od kondygnacji oraz pomieszczenia.

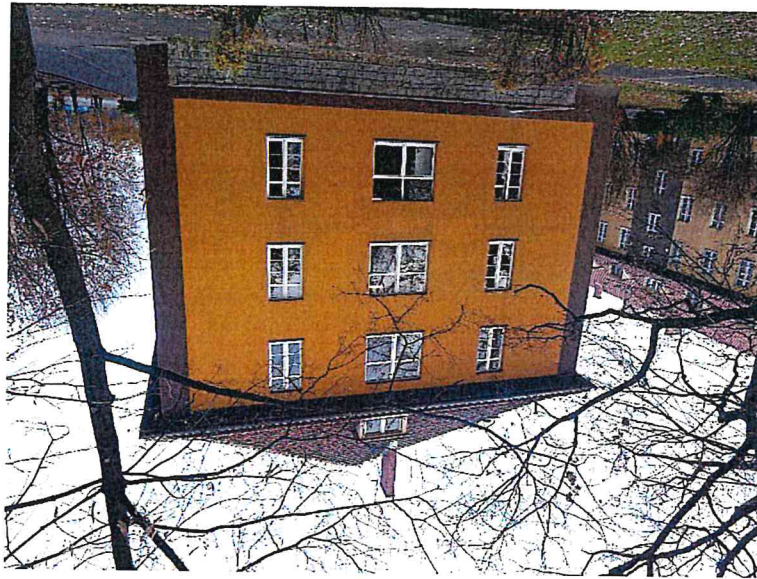
- Posadzki piwnicy – liczne spękania posadzek lastriko i betonowych – posadzki piwnicy w miernym stanie technicznym, ze względu na konieczność wykonania izolacji przezwilgocionej podlogi na gruncie należy usunąć wszystkie posadzki w piwnicy;

- Posadzki części komunikacyjnej i sanitaratów parteru, I oraz II piętra – liczne spękania i oraz miejscowe odspojenia płytek, stwierdzono, że posadzki w częściach komunikacyjnych są wyksploatowane i nie kwalifikują się do remontu, posadzki w sanitaratach silnie zawilgoczone na całej grubości – zaleca się wymianę posadzek w części komunikacyjnej i sanitaratach;

- Posadzki pomieszczeń parteru, I oraz II piętra – posadzki wyksploatowane, zaleca się wymianę posadzek.

9.5.11. Tynki

Stwierdzono miejscowe spękania tynków zewnętrznych. Stan techniczny tynków zewnętrznych zadowalający.



Fot. nr 1 Elewacja południowa



Fot. nr 2 Elewacja północna



Fot. nr 3 Elewacja zachodnia



Fot. nr 4 Elewacja wschodnia

Stwierdzono nieznaczne lokalne spękania tynków wewnętrzných. Warstwa ilicowa tynków wyeksplotowana. Stan techniczny tynków wewnętrzných zadowolający.

9.5.12. Pokrycie dachu i obróbki blacharskie

Dachówki częściowo uszkodzone, obluźwane. Stan techniczny pokrycia dachowego średni, miejscowo mierny. Miejscowe ubytki zaprawy. Stan techniczny rur spustowych, orynnowania i obróbek blacharskich zadowolający, miejscowo średni.

9.5.13. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna na PCV w 2009 r. Stan techniczny stolarki okiennej zadowolający.
Stolarka drzwiowa do izb ptycinowa w miernym stanie technicznym. Futryny i ptyciny drzwiowe uszkodzone.

9.5.14. Instalacje wewnętrzne

- Instalacja wodociągowa z rur ocynkowanych, zakamieniona, skorodowana
- Instalacja ciepłej wody użytkowej z rur ocynkowanych, zakamieniona, skorodowana,
- Instalacja c.o. z rur miedzianych, grzejniki panelowe /remont instalacji c. o. wykonano w 2003 r.
- Instalacja kanalizacyjna – piony i poziomy PCV wyeksplotowane w części budynku (piwnice) żelwna mocno skorodowana.
- armatura sanitarna w dużym stopniu wyeksplotowana, nie nadaje się do ponownego wbudowania
- Instalacja elektryczna, aluminiowa nie spełnia obowiązujących norm

- Instalacja telefoniczna czynna nie spełnia obowiązujących norm i wymagań dotyczących instalacji telefonicznych. Instalacja zewnętrzna wymieniona, należy się do niej dowiązać;
- Instalacja wentylacyjna: w pomieszczeniach sanitarnych zamontowana jest wentylacja nawiewna mechaniczna i wywiewna grawitacyjna, kanały z rur stalowych ocynkowanymi wprowadzone do komina

10. WNIOSKI I ZALECENIA

10.1. Wnioski

- Stan techniczny ścian nośnych dobry,
- Stan techniczny stropów dobry,
- Stan techniczny więźby dachowej zadowolający,
- Stan techniczny pokrycia dachowego średni,
- Stan techniczny więszkości elementów wykonawczych średni, miejscowo mierny,
- Stan techniczny ścian działowych zadowolający,
- Stan techniczny elewacji zadowolający,
- Stan techniczny terenu przy budynku zadowolający,
- Stan techniczny stolarki okiennej zadowolający,
- Stan techniczny stolarki drzwiowej pływającej mierny,
- Stan techniczny klatki schodowej dobry,
- Przegrody zewnętrzne oraz podłoga na gruncie nie spełniają wymaganej przepisami minimalnej izolacyjności termicznej,
- Brak izolacji poziomej podłogi na gruncie i ścian fundamentowych,
- Brak izolacji pionowej i poziomej zewnętrznych ścian fundamentowych,

Stopień zużycia elementów konstrukcji i wykonania budynku odpowiada okresowi eksploatacji. Stan techniczny budynku ogólnie zadowolający. Wartość obciążenia konstrukcji obciążeniem zmiennym użytkowym oraz stałym nie zwiększy się. Objekt wzniesiony w 1932r. użytkowany dotychczas, jako budynek koszarowy. Sposób użytkowania budynku po projektowanym remoncie z przebudową pozostań tak jak pierwotnie. Stan elementów konstrukcji jest w więszkości dobry, miejscowo zadowolający, co wskazuje na dobrą odpowiedź konstrukcji na założone obciążenia. Nośność i stateczność konstrukcji jest zapewniona. **Stwierdza się brak precyzyjnych dla rozwiązań technicznych przewidzianych w wytycznych do projektowania dla przedmiotowej inwestycji.**

10.2. Zalecenia

- Zaleca się wykonanie izolacji precyzyjnej pionowej i poziomej ścian fundamentowych oraz podszkibi:
 - Zaleca się wykonanie izolacji ciągłej tj. izolacja pozioma posadzki powinna być nieprzerwana w miejscu ścian fundamentowych w związku, z czym należy wykonać izolacja pozioma ścian fundamentowych np. w postaci iniekcji ciśnieniowej, ww. prace wymagają demontażu podłóg na gruncie na całej powierzchni budynku,

- Należy osuszyć wszystkie nadmierne zawilgocone ściany fundamentowe i ściany przemiała np. przy pomocy osuszenia mikrofalowego i/lub osuszczy sorpcyjnych, wspomaganym intensywnym nawiewem, zaleca się łącznie kilku różnych metod, zaleca się doprowadzenie przegród budowlanych do stanu zgodnego z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie określających wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii.
 - Współczynnik przenikania ciepła U_c dla ścian zewnętrznych przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ powinien wynosić maksymalnie $0,23 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$, przed wykonaniem izolacji termicznej ścian zewnętrznych zaleca się sprawdzenie przyczepności istniejącej warstwy wykonawczej izolacyjnej, w przypadku niskiej nośności podłoga należy usunąć warstwę tynku na całej powierzchni elewacji i po odpowiednim przygotowaniu powierzchni muru materiał izolacyjny mocować bezpośrednio do konstrukcji,
 - Współczynnik przenikania ciepła U_c dla dachu przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ powinien wynosić maksymalnie $0,18 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$, w celu zapewnienia odpowiedniej wysokości przestrzeni pomiędzy łatami i górną płaszczyzną stropodachu żelbetowego należy wykonać nadbicie krokwii przy pomocy np. kontrat drewnianych z drewna kl. C24,
 - Współczynnik przenikania ciepła U_c dla podłogi na gruncie przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ powinien wynosić maksymalnie $0,30 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$,
 - Współczynnik przenikania ciepła U_c dla okien przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ powinien wynosić maksymalnie $1,1 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$
 - Współczynnik przenikania ciepła U_c dla drzwi w przegrodach zewnętrznych przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ powinien wynosić maksymalnie $1,5 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$
 - Zaleca się wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej,
 - Zaleca się wymianę warstwy wykonawczej stopnic oraz posadzek spoczników,
 - Zaleca się podwyższenie balustrad,
 - Zaleca się wymianę pokrycia dachowego,
 - Zaleca się demontaż wszystkich posadzek na wszystkich kondygnacjach oraz wykonanie nowych posadzek dostosowanych do rodzaju pomieszczeń:
 - W celu uniknięcia zwiększenia obciążeń stropów ponad wartość obecną przy wymianie posadzek należy dążyć do sytuacji, aby ciężar posadzek projektowanych nie przekraczał ciężaru posadzek istniejących; zaleca się wykorzystanie lekkich zapraw dla warstwy jastrychu,
 - Ze względu na sposób użytkowania materiału wykonawczego posadzek powinien odznaczać się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne,
 - Zaleca się usunięcie istniejących tynków oraz wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych,
- Rozwiązania techniczne zostaną przedstawione w projekcie budowlanym oraz w projekcie wykonawczym w ramach odrębnego niezależnego opracowania.

11. UWAGI KOŃCOWE

W przypadku stwierdzenia podczas prowadzenia prac naprawczych innego stanu faktycznego niż przedstawiony w niniejszym opracowaniu należy o tym fakcie powiadomić rzeczoznawcę.
W razie powstania wątpliwości czy niejasności w trakcie korzystania z niniejszego opracowania należy zwrócić się do autorów opracowania o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

12. ZASTRZEŻENIA I KLAUZULE

Opracowanie niniejsze stanowi własność intelektualną autorów opracowania i nie może być opublikowane w całości lub w części bez zgody autorów i bez uzgodnienia z nimi formy i treści takiej publikacji. Nie można opracowania wykorzystywać do innych celów niż określony w opracowaniu.

Autorzy ekspertyzy nie mogą odpowiadać za wady ukryte, których nie można było stwierdzić w czasie wizji lokalnych.

Ustala się okres ważności opinii na 1 rok.