

# EKSPERTYZA TECHNICZNA

## aktualnego stanu technicznego elementów budynku biurowego Rejonu Dystrybucji w Koszalinie

FAZA	EKSPERTYZA TECHNICZNA
TEMAT	Ekspertyza techniczna aktualnego stanu technicznego elementów budynku biurowego Rejonu Dystrybucji w Koszalinie
NAZWA BUDYNKU, ADRES	Budynek biurowy ENERGA RD Koszalin ul. Energetyków 24 75-222 Koszalin
INWESTOR	ENERGA - OPERATOR S.A. ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk  Oddział w Koszalinie ul. Morska 10 75-950 Koszalin
WYKONAWCA	TAIKA Jan Ciesielski ul. Brzozowa 21 62-220 Cielimowo

AUTORZY OPRACOWANIA		
BRANŻA, IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
KONSTRUKCJA: mgr inż. Jan Ciesielski	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej WKP/0016/PWOK/17	

Cielimowo, grudzień 2024

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

<b>1. Dokumenty potwierdzające kwalifikacje zawodowe.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Podstawa i przedmiot opracowania .....</b>	<b>6</b>
2.1. Podstawa opracowania .....	6
2.1.1. Podstawa formalna .....	6
2.1.2. Obowiązujące przepisy prawne .....	6
2.1.3. Obowiązujące normy budowlane .....	6
<b>3. Cel i zakres opracowania .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Opis techniczny .....</b>	<b>8</b>
4.1. Opis budynku objętego opracowaniem. ....	8
4.2. Dane charakterystyczne budynku.....	9
<b>5. izolacja pionowa i pozioma budynku oraz ściany i posadzki piwnic .....</b>	<b>10</b>
5.1. Ocena stanu technicznego .....	10
5.1.1. Kryteria oceny .....	10
5.1.2. Ocena stanu istniejącego. ....	10
5.2. Wnioski .....	16
5.3. Zalecenia .....	17

## 1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE KWALIFIKACJE ZAWODOWE



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-KW-0054-0055-198/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 2017 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 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3, 4 i 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych 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

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Jan Krystian Ciesielski**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 21 lipca 1986 r. w Gnieźnie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0016/PWOK/17

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

### UZASADNIENIE

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

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Ekspertyza techniczna aktualnego stanu technicznego elementów budynku biurowego  
Rejonu Dystrybucji w Koszalinie

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Jan Krystian Ciesielski jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania konstrukcji obiektu oraz kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

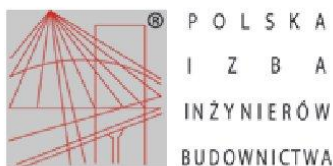
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Jan Krystian Ciesielski  
62-200 Gniezno, ul. Roosevelta 66a/7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Ekspertyza techniczna aktualnego stanu technicznego elementów budynku biurowego  
Rejonu Dystrybucji w Koszalinie



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-NWI-UPT-5EK \***

Pan Jan Krystian Ciesielski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0310/17  
adres zamieszkania ul. Roosevelta 66a/7, 62-200 Gniezno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-11-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-10-08 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## 2. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

*Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna aktualnego stanu technicznego elementów budynku biurowego Rejonu Dystrybucji w Koszalinie*

Zamawiający: **ENERGA - OPERATOR S.A.**  
*ul. Marynarki Polskiej 130*  
*80-557 Gdańsk*  
**Oddział w Koszalinie**  
*ul. Morska 10*  
*75-950 Koszalin*

Autor: **TAIKA Jan Ciesielski**  
*ul. Brzozowa 21*  
*62-220 Cielimowo*

### 2.1. Podstawa opracowania

#### 2.1.1. Podstawa formalna

Podstawą opracowania jest *umowa nr ZP/4613/505OA/2024/1 z dnia 24.09.2024 r.* zawarta pomiędzy ENERGA OPERATOR S.A. z siedzibą przy ul. Marynarki Polskiej 130 w Gdańsku, Oddział w Koszalinie, z siedzibą przy ul. Morskiej 10 w Koszalinie, a TAIKA Jan Ciesielski, z siedzibą przy ul. Brzozowej 21 w Cielimowie

#### 2.1.2. Obowiązujące przepisy prawne

W szczególności:

- [P1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- [P2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### 2.1.3. Obowiązujące normy budowlane

W szczególności:

- [N1] **PN-B-02000:1982** – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
- [N2] **PN-B-02001:1982** – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- [N3] **PN-B-02003:1982** – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- [N4] **PN-B-02010:1980 + Az1:2006** – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- [N5] **PN-B-02011:1977 + Az1: 2009** – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

Ekspertyza techniczna aktualnego stanu technicznego elementów budynku biurowego  
Rejonu Dystrybucji w Koszalinie

- [N6] **PN-B-02015:1986** – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenia budowli.
- [N7] **PN-B-03200:1990** – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [N8] **PN-B-03264:2002** – Konstrukcje betonowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [N9] **PN-B-03002:2007** – Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.
- [N10] **PN-B-03150:2000** – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [N11] **PN-B-03020:1981** – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [N12] **PN-B-02015:1986** – Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne środowiskowe - Obciążenie temperaturą.
  
- [N13] **PN-EN 124:2000** Zakończenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.

### **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem ekspertyzy jest kompleksowa ocena aktualnego stanu technicznego następujących elementów budynku biurowego zlokalizowanego w Koszalinie, przy ul. Energetyków 24:

- izolacja pionowa i pozioma budynku oraz ściany i posadzki piwnic.

### **4. OPIS TECHNICZNY**

#### **4.1. Opis budynku objętego opracowaniem.**

Budynek wchodzi w skład kompleksu obiektów budowlanych stanowiących Rejon Dystrybucji energetycznej w Koszalinie, zlokalizowany został we frontowej części działki, jest oddzielony od ulicy Energetyków chodnikiem, parkingiem oraz pasem zieleni o łącznej szerokości ok. 15 m.

Budynek o rzucie w kształcie zbliżonym do prostokąta, podpiwniczony, z jedną centralną klatką schodową. Posiada 4 kondygnacje nadziemne oraz całkowite podpiwniczenie, dach płaski z pokryciem z papy termozgrzewalnej. W piwnicy znajdują się archiwa oraz pomieszczenia techniczne, na wyższych kondygnacjach zlokalizowano pomieszczenia biurowe, socjalne, higieniczno-sanitarne oraz pomocnicze.

Budynek wykonano w technologii tradycyjnej murowanej. Fundamenty żelbetowe. Ściany konstrukcyjne warstwowe z cegły ceramicznej, ściany działowe z cegły ceramicznej oraz typu lekkiego z płyt gipsowo-kartonowych. Stropy z płyt kanałowych oraz monolityczne żelbetowe. Podciągi, słupy oraz schody wewnętrzne żelbetowe. Stropodach o konstrukcji monolitycznej, z pokryciem z papy termozgrzewalnej.

Elewacje docieplone styropianem, z wykończeniem częściowo z płytek ceramicznych (w dolnej części), powyżej z wyprawą tynkarską, malowane. Rynny i rury spustowe z PVC. Okna z PVC.

Budynek wyposażony w instalacje: wod.-kan., C.O., elektryczną, odgromową oraz teletechniczną.

Instalacja CWU oraz C.O. zasilania z sieci miejskiej, z której ciepło doprowadzono do węzła cieplnego, zlokalizowanego w piwnicy budynku.



#### 4.2. Dane charakterystyczne budynku.

a) Powierzchnia zabudowy : 233,75 m<sup>2</sup>

b) Długość : 18,70 m

c) Szerokość : 12,50 m

d) Ilość kondygnacji :

nadziemne: cztery

podziemne: jedna

e) Wysokość budynku od terenu: ~12,50

f) poziom posadzki parteru +/- 0,00 = 23,00 m.n.p.m.



Fotografia 1. Budynek objęty opracowaniem.

## 5. IZOLACJA PIONOWA I POZIOMA BUDYNKU ORAZ ŚCIANY I POSADZKI PIWNIC

### 5.1. Ocena stanu technicznego

#### 5.1.1. Kryteria oceny

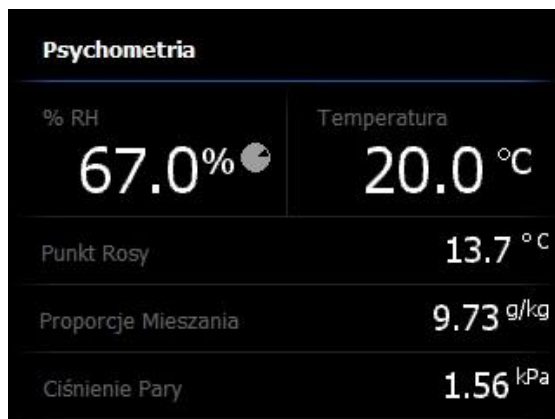
W ocenie stanu technicznego przyjęto następującą klasyfikację ocen:

- 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 normowym,
- stan techniczny zadowalający – element budynku utrzymany jest należycie; 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 użytkowania; celowy jest częściowy remont kapitalny,
- stan techniczny niezadowalający - w elementach obiektu występują lokalne silne uszkodzenia lokalne ubytki; celowy jest remont kapitalny,
- stan techniczny zły - w elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki; cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę; dalsza eksploatacja budynku bez przeprowadzenia pilnych prac remontowych i/lub zabezpieczających doprowadzi do awarii budowlanej.

#### 5.1.2. Ocena stanu istniejącego.

##### 5.1.2.1. Warunki otoczenia

W pomieszczeniach piwnicznych odnotowano temperaturę na poziomie  $\sim 20^{\circ}\text{C}$  oraz średnią wilgotność powietrza ( $\sim 67\%$ ).



Fotografia 2. Warunki otoczenia zmierzone za pomocą higrometru termowizyjnego FLIR MR176

#### 5.1.2.2. Ściany i fundamenty

Ściany piwniczne murowane, otynkowane z wyprawą malarską. Na powierzchni południowo-zachodniej ściany widoczne silne zawilgocenia, wykwity oraz zasolenia. Stwierdzono liczne ślady nieszczelności wraz z występującą wcześniejszą migracją wody przez przegrodę. Widoczna powierzchniowa oraz wgłębna korozja ościeżnic stalowych. Stan techniczny niezadowalający.



Fotografia 3. Ściana S-W w piwnicy. Widoczne zasolenie ściany oraz silne zawilgocenie, uszkodzenie tynku oraz powłok malarskich.



Fotografia 4. Ściana S-W w piwnicy. Widoczne zasolenie ściany oraz silne zawilgocenie, uszkodzenie tynku oraz powłok malarskich.



Fotografia 5. Ściana S-W w piwnicy. Widoczne zasolenie ściany oraz silne zawilgocenie, uszkodzenie tynku oraz powłok malarskich.





Fotografia 6. Ściana S-W w piwnicy. Widoczne zasolenie ściany oraz silne zawilgocenie, uszkodzenie tynku oraz powłok malarskich.



Fotografia 7. Ściana S-W widziana od strony zewnętrznej. Widoczne uszkodzenia konstrukcji murowej i żelbetowej oraz zużycie techniczne i nieszczelność izolacji.





Fotografia 8. Ściana S-W widziana od strony zewnętrznej. Widoczne uszkodzenia konstrukcji murowej i żelbetowej oraz zużycie techniczne i nieszczelność izolacji.



Fotografia 9. Ściana S-W widziana od strony zewnętrznej. Widoczne uszkodzenia konstrukcji murowej i żelbetowej oraz zużycie techniczne i nieszczelność izolacji.

#### 5.1.2.3. Stropy

Stwierdzono widoczne uszkodzenia konstrukcji murowej i żelbetowej stropów od strony zewnętrznej oraz zużycie techniczne i nieuszczelność izolacji.

Stan techniczny niezadowalający.

#### 5.1.2.4. Posadzki

Nie stwierdzono zawilgocenia ani uszkodzeń stropów nad pomieszczeniami piwnicznymi. Stan techniczny dobry.

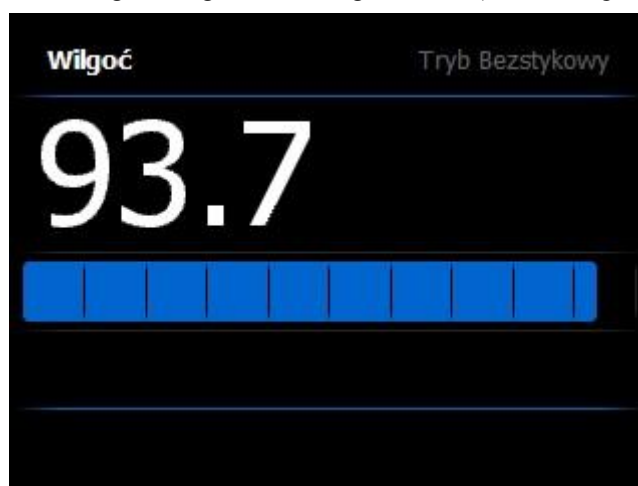
#### 5.1.2.5. Pomiary wilgotności

Wykonano pomiary wilgotności przegród, wyniki zestawiono w tabeli poniżej.

Nr próby	Miejsce pomiaru	Wynik*
1	Ściana S-W w pomieszczeniu 1	93,7
2	Ściana S-W w pomieszczeniu 1	91,4
3	Ściana S-W w pomieszczeniu 1	80,7
4	Ściana S-W w pomieszczeniu 1	93,6
5	Ściana S-W w pomieszczeniu 1	72,0
6	Ściana S-W w pomieszczeniu 2	61,0
7	Ściana S-W w pomieszczeniu 2	55,9
8	Ściana S-W w pomieszczeniu 2	47,1
9	Posadzka	20,1
10	Posadzka	18,9

\* Skala urządzenia (dla podłoży cementowych):

1) 0-20 - suche; 2) 21-40 - lekko wilgotne/zagrożone zawilgoceniem, 3) 41-70 wilgotne, 4) 71-100 mokre



Fotografia 9. Pomiar wilgotności ściany S-W w pomieszczeniu 1. Najwyższy ze stwierdzonych pomiarów. Wskazanie urządzenia 93,7, w skali 1-100 - ściana mokra.

## 5.2. Wnioski

Po przeprowadzonej analizie nasuwają się następujące wnioski dotyczące przyczyn zawilgocień oraz degradacji biologicznej i chemicznej ścian piwnicznych i fundamentów przedmiotowego budynku.

Główną przyczyną zawilgocenia ścian jest brak skutecznych izolacji poziomych i pionowych budynku stropów oraz ścian zewnętrznych w strefie wejścia tylnego (dawnego zsypu).

Ogłędziny wykazały brak skutecznych izolacji pionowych oraz poziomych ścian piwnicznych i stropów. Przed wykonaniem prac izolacyjnych należy poddać naprawie spękania elementów, które mają być izolowane (ściany, stropy). W trakcie prowadzenia prac, po odkopaniu ścian zewnętrznych - należy przyjąć zasadę, że wszystkie spękania konstrukcji murowych o szerokości powyżej 2 mm przed wykonaniem prac izolacyjnych należy naprawić. Podstawową zasadą izolacji musi być bowiem ich ciągłość i szczelność, a występujące w uszczelnianych konstrukcjach spękania i zarysowania mogą prowadzić do przerwania izolacji. Należy zwrócić szczególną uwagę na wentylację w pomieszczeniach. W kilku z nich występuje kondensacja pary wodnej, co wskazuje na nieskuteczną wentylację.

### Podsumowanie:

Ciągle zawilgacanie budynku powoduje korozję substancji budowlanej. Woda wnika w ściany, czy fundamenty nie jest obojętna chemicznie. Znajdują się w niej agresywne substancje chemiczne wypłukiwane np. z gruntu. Woda ta zawiera pewne ilości roztworów chlorków, siarczanów i azotanów. Dostają się one do zagłębionych elementów i na skutek kapilarnego podciągania wilgoci, transportowane są do wyższych części obiektu. W efekcie wywołuje to powstawanie widocznych zawilgocień, wykwitów solnych, łuszczenie się farb, przebarwienia, odpadanie tynków i w konsekwencji prowadzi do degradacji murów, a więc ich niszczenia. Należy nadmienić, że kryształki soli, powiększając swoją objętość niszczą substancję budowlaną. Podobnie rzecz dzieje się z zamarzającą w zimie, przy występujących mrozach, wodą.



Silne zawilgocenie powoduje korozję biologiczną – rozwijanie się mikroorganizmów, glonów, porostów, mchu, pleśni i grzybów domowych; chemiczną – wykwyty solne z rozsadzaniem na skutek pęcznienia (sypiące tynki, cegły), zmiany struktury materiałów budowlanych, reakcje i przemiany spoiwa, wypłukiwanie wapna, rdzę; zjawiska fizyczne – szkody spowodowane przez mróz, zmiany temperatury, rysy itp.

Materiały budowlane, z jakich wykonano ściany, stropy, posadzki, dążą do osiągnięcia stanu równowagi z otoczeniem. Przy braku odpowiedniej wentylacji powietrze osiąga stan wilgotności podobny lub nawet wyższy aniżeli w przegrodach budowlanych i następuje wówczas zatrzymanie suszenia lub wręcz mniej mokre ściany pobierają wodę z powietrza. Należy nadmienić, że przy wysokich poziomach wilgotności ścian, stropów itd. sama wentylacja grawitacyjna np. poprzez przewody wentylacyjne nie wystarczy. Prosty system wentylacji służy bowiem głównie do wentylowania eksploatacyjnego wynikającego z normalnego użytkowania obiektu. Natomiast w przypadku silnych zawilgoczeń należy zastosować albo wentylację specjalną (zaprojektowaną w celu suszenia) albo przy pomocy osuszaczy.

### 5.3. Zalecenia

W związku z przeprowadzoną analizą i wnioskami dotyczącymi stanu i przyczyn powstawania zawilgoczeń w piwnicach budynku objętego opracowaniem zaleca się:

- przed podjęciem prac należy wykonać zabiegi grzybobójcze, poprzez oprysk preparatami grzybobójczymi przegród budowlanych w zagrzybionych pomieszczeniach piwnic,
- wewnątrz pomieszczeń:
  - skuć tynki ze ściany S-W,
  - po skuciu tynków i rozebraniu posadzek wykonać dalsze zabiegi biobójcze, zabezpieczyć mury środkami przeciwsolnymi,
  - osuszyć ściany i posadzki (używając np. osuszaczy kondensacyjnych),
  - wykonać w ścianie przeponę poziomą metodą iniekcji, za pomocą preparatów iniekcyjnych polimerocementowych lub na bazie żywic

- epoksydowych, poliuretanowych, lub poliakryloamidowych; do hydroizolacji stosować kompletny system wybranego producenta,
- wykonać system tynków renowacyjnych (powodujących osuszanie ścian i magazynowanie soli),
  - wykonać ozonowanie pomieszczeń; w trakcie ozonowania pomieszczenia powinny być szczelnie zamknięte,
  - poza pracami mykologiczno-budowlanymi należy obserwować poziom wilgotności wewnątrz pomieszczeń i w przypadku jego zwiększenia i utrzymywania na wysokim poziomie należy zaprojektować i wykonać kompletny system wentylacji.
- na zewnątrz pomieszczeń:
    - odkopać budynek do poziomu 10 cm poniżej góry ław fundamentowych - w strefie wejścia tylnego (dawnego zsypu),
    - przeprowadzić niezbędne naprawy konstrukcji murowych oraz żelbetowych w systemie PCC,
    - wykonać powłokową hydroizolację pionową z zaprawy wodoszczelnej polimerowo-cementowej o grubości minimum 3 mm; do hydroizolacji stosować kompletny system wybranego producenta,
    - wykonać poziome izolacje stropów z papy termozgrzewalnej dwuwarstwowej z obróbkami blacharskimi z blachy powlekanej,
    - wykonać termoizolację ścian piwnicznych.

Technologię prowadzenia prac remontowo-budowlanych opisano szczegółowo w projekcie wykonawczym i Specyfikacji Technicznej, z uwzględnieniem zaleceń zawartych w niniejszym opracowaniu.

Do prac na zewnątrz budynku, z uwagi na ich szeroki zakres, relatywnie długi czas trwania oraz zależność od warunków atmosferycznych należy przystępować najlepiej późną wiosną lub na przełomie wiosny i lata.