



STOWARZYSZENIE
NA RZECZ
SYSTEMÓW OCIEPLEŃ



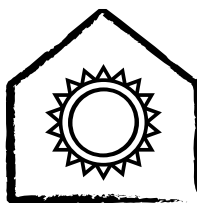
**INSTRUKCJA EKSPLOATACJI ZŁOŻONYCH
SYSTEMÓW IZOLACJI CIEPLNEJ
ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

ETICS

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI

ZŁOŻONYCH SYSTEMÓW IZOLACJI CIEPLNEJ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH ETICS

wydanie 03/2016 opracowane przez
Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń



STOWARZYSZENIE
NA RZECZ
SYSTEMÓW OCIEPLEŃ

Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń
ul. Zabraniecka 15, 03-872 Warszawa
e-mail: info@systemyocieplen.pl
www.systemyocieplen.pl

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI ZŁOŻONYCH SYSTEMÓW IZOLACJI CIEPLNEJ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

STOWARZYSZENIE NA RZECZ SYSTEMÓW OCIEPLEŃ WYDANIE 03/2016

ETICS

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	5
2	UPRAWNIENIA NABYWCY ZESTAWU WYROBÓW DO OCIEPLEŃ (ETICS)	7
3	UŻYTKOWANIE I UTRZYMYWANIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	7
	3.1 Książka obiektu budowlanego	7
	3.2 Kontrola stanu technicznego budynków mieszkalnych	8
4	ZASADY UŻYTKOWANIA	10
5	PIELĘGNACJA I KONSERWACJA ELEWACJI	11
6	TECHNOLOGIA NAPRAW	12
I	PROTOKÓŁ OKRESOWEJ KONTROLI ELEWACJI	18

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI ZŁOŻONYCH SYSTEMÓW IZOLACJI CIEPLNEJ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

STOWARZYSZENIE NA RZECZ SYSTEMÓW OCIEPLEŃ WYDANIE 03/2016

ETICS

1

WSTĘP



Instrukcja eksploatacji złożonych systemów izolacji cieplnej ścian zewnętrznych ETICS została opracowana w ramach współpracy firm produkujących i kompletujących zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń, należących do Stowarzyszenia na Rzecz Systemów Ociepleń. Celem niniejszego dokumentu jest zestawienie istotnych informacji pomocnych w eksploatacji systemów ETICS. Instrukcja stanowi również uzupełnienie opracowania „Wytyczne wykonawstwa oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem ETICS”. Dokument jest skierowany przede wszystkim do właścicieli oraz zarządców ocieplonych budynków i ma za zadanie ułatwić utrzymanie elewacji w należyłym stanie technicznym i estetycznym, dokonywanie przeglądów oraz – w przypadku wystąpienia jakichkolwiek usterek – ułatwić ich usunięcie. Systemy ETICS w rozumieniu przepisów prawa są wyrobami budowanymi, a tym samym podlegają stosownym regulacjom w zakresie wprowadzania do obrotu, jak i ich późniejszego stosowania. Ponieważ przepisy prawa (zawarte w kilku aktach prawnych, tj. ustawach i rozporządzeniach) podlegają nieustannym zmianom i modyfikacjom, intencją autorów niniejszego opracowania w tym zakresie jest przede wszystkim zwrócenie uwagi wszystkich uczestników procesu budowanego na wagę tego zagadnienia oraz konieczność każdorazowej analizy aktualnych przepisów i wymagań dotyczących procesu wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, procesu inwestycyjnego czy wreszcie użytkowania obiektów budowlanych, w których zastosowano systemy ETICS. Zgodnie z definicją, do której odsyła Ustawa o wyrobach budowlanych z 16 kwietnia 2004 roku (Tekst jednolity Dziennik Ustaw 2014 poz. 883) „wyrób budowlany oznacza każdy wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych”. Taką definicję wyrobu budowlanego przyniosło obowiązujące w całej UE Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dziennik Urzędowy UE L88 z 04.04.2011, str. 5, z późn.zm.). Rozporządzenie potocznie określane jako CPR dodatkowo doprecyzowuje pojęcie „zestaw” – które oznacza wyrób budowlany wprowadzony do obrotu przez jednego producenta jako zestaw co najmniej dwóch odrębnych składników, które muszą zostać połączone, aby mogły zostać wmontowane w obiektach budowlanych (art. 2 pkt 2 CPR). Zgodnie z art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 prawo budowlane (Tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409) obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę

przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając m.in. (pkt 1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii.

Rozporządzenie CPR, dla wyrobów zgodnych z europejskimi, zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi (normami zharmonizowanymi lub europejskimi dokumentami oceny), wprowadziło dodatkowe wymaganie podstawowe, tj. zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych.

Zestaw materiałów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków jest w świetle powyższych wymagań wyrobem wyjątkowym, ponieważ właśnie jako całość ma wpływ na spełnienie wszystkich, wymienionych wyżej wymagań.

Wszystkie elementy składowe zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków są zdefiniowane w krajowej Aprobacie Technicznej lub Europejskiej Aprobacie Technicznej (zgodnie z terminologią CPR – Europejskiej Ocenie Technicznej), która – wraz z Certyfikatem Zakładowej Kontroli Produkcji lub Certyfikatem Zgodności (zależnie od tego, kiedy dany system został wprowadzony do obrotu) wydanym przez uprawnioną jednostkę, stanowi podstawę do wystawienia, odpowiednio do wymienionego wyżej rodzaju specyfikacji technicznej Krajowej Deklaracji Zgodności lub Deklaracji Właściwości Użytkowych oraz wprowadzenia takiego zestawu wyrobów do obrotu. Art. 60 Ustawy prawo budowlane nakłada na inwestora obowiązek przekazania właścicielowi lub zarządcy obiektu dokumentacji budowy i dokumentacji powykonawczej wraz z innymi dokumentami i decyzjami dotyczącymi obiektu w tym instrukcjami obsługi i eksploatacji jego instalacji i urządzeń, a art. 63 obowiązek przechowywania przez właściciela lub zarządcę obiektu tych dokumentów oraz opracowań projektowych i dokumentów technicznych robót budowlanych wykonywanych w obiekcie w toku jego użytkowania (np. ETICS) przez okres istnienia obiektu.

Niniejsza instrukcja podaje również wykaz czynności, które standardowo należy wykonać podczas każdego przeglądu systemu oraz wskazówki dotyczące jego konserwacji. Na końcu opracowania załączono przydatny wzór protokołu okresowej kontroli systemu ociepleniowego, zalecanego przez SSO do stosowania i archiwizowania w dokumentacji nieruchomości.

UPRAWNIENIA NABYWCY ZESTAWU WYROBÓW DO OCIEPLEŃ (ETICS)

Uprawnienia nabywcy systemu ocieplenia wynikają co do zasady z wiążącego strony stosunku prawnego i w zależności od jego charakteru i kształtu mogą opierać się na różnych podstawach (umowie sprzedaży, umowie o dzieło, umowie o roboty budowlane) i zasadach odpowiedzialności (z tytułu nienależytego wykonania umowy – w tym kary umownej, rękojmi, gwarancji itd.). Strony uczestniczące w procesie inwestycyjnym związanym z montażem ETICS i odpowiedzialne za późniejszą eksploatację, które z różnych względów zechcą dochodzić swoich uprawnień, powinny każdorazowo przeanalizować wiążący je stosunek prawny pod kątem aktualnie obowiązujących przepisów.

UŻYTKOWANIE I UTRZYMYWANIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Prawo budowlane nakłada na właścicieli lub zarządców obowiązek właściwego utrzymania obiektów budowlanych, czemu służy prowadzenie książki obiektu budowlanego oraz prowadzenie kontroli okresowych. Jednym z elementów podlegających takim kontrolom jest stan techniczny ścian zewnętrznych budynków.

W dalszej części opracowania przedstawiono obowiązki właścicieli lub zarządców nieruchomości głównie w aspekcie eksploatacji ETICS. Pełen zakres obowiązków określony jest w przytoczonych poniżej aktach prawnych.

Książka obiektu budowlanego

Właściciel lub zarządca nieruchomości jest obowiązany prowadzić dla każdego budynku książkę obiektu budowlanego, stanowiącą dokument przeznaczony do zapisów dotyczących przeprowadzanych badań i kontroli stanu technicznego, remontów i przebudowy, w okresie jego użytkowania. Obowiązek ten nie dotyczy jedynie budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz budownictwa zagrodowego i letniskowego. Wzór książki obiektu budowlanego i sposób jej prowadzenia określony jest w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie książki obiektu budowlanego.

Do książki obiektu budowlanego powinny być dołączone:

- protokoły z kontroli obiektu budowlanego,
- oceny i ekspertyzy dotyczące jego stanu technicznego,
- opracowania projektowe,
- dokumenty techniczne robót budowlanych wykonywanych w obiekcie w toku jego użytkowania,
- dokumentacja budowy i dokumentacja powykonawcza,
- inne dokumenty i decyzje dotyczące obiektu, a także, w razie potrzeby, instrukcje obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń związanych z tym obiektem.

Przejmując wymienioną wyżej dokumentację, właściciel lub zarządca nieruchomości jest obowiązany sporządzić protokół przejęcia w imieniu wspólnoty mieszkaniowej oraz przechowywać go przez okres istnienia obiektu.

Akty prawne dotyczące lub związane z książką obiektu budowlanego:

- Art. 64 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1134),
- Art. 29 ust. 1b Ustawy z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali. o art. 29 ust. 1b (Tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz. 903 z późniejszymi zmianami).

Kontrola stanu technicznego budynków mieszkalnych

Kontrole okresowe budynków, a co za tym idzie także przeglądy elewacji budynków, są bardzo istotnym punktem w całym zbiorze zagadnień dotyczących eksploatacji budynków. Jak często je wykonywać, w jaki sposób oraz kto powinien w nich uczestniczyć opisane zostało w rozdziale 6. Ustawy prawo budowlane zatytułowanym „Utrzymywanie obiektów budowlanych”.

Właściciel lub zarządca nieruchomości jest obowiązany prowadzić kontrole okresowe, których zakresem należy objąć sprawdzenie stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej elementów budynku, jak również estetykę budynku i jego otoczenia. Powinny być one dokonywane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności z następującą częstotliwością:

- co najmniej raz w roku – sprawdzenie stanu technicznego elementów budynku narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
- co najmniej dwa razy w roku, w terminie do 31 maja oraz do 30 listopada, w przypadku budynków o powierzchni zabudowy przekraczającej 2 000 m² oraz innych obiektów budowlanych o powierzchni dachu przekraczającej 1 000 m²,
- co najmniej raz na 5 lat – sprawdzenie stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia.

Szczegółowe wymagania w zakresie kontroli okresowej budynków mieszkalnych znajdują się przede wszystkim w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. 1999, nr 74, poz. 836). Podstawowym założeniem tego Rozporządzenia jest to, iż budynkom należy zapewnić utrzymanie stanu technicznego na poziomie zapewniającym bezpieczeństwo ludzi i mienia w okresie jego użytkowania. Jednak utrzymanie wymaganego i należytego stanu estetycznego budynku jest również bardzo ważnym punktem tego dokumentu. Należy w tym momencie rozróżnić pojęcia: naprawa bieżąca, naprawa główna oraz roboty konserwacyjne, których częstotliwość wykonania będzie ujęta w dalszej części opracowania.

- Konserwacja elewacji to wykonanie robót mających na celu utrzymanie sprawności technicznej poszczególnych elementów budynku oraz poprawnego wyglądu elewacji.
- Naprawa bieżąca elewacji to prace remontowe o charakterze doraźnym i często miejscowym, mające na celu zapobieganie skutkom zużycia i utrzymanie jej w należyłym stanie technicznym.
- Naprawa główna elewacji to prace polegające na usunięciu powstałych wad lub wprowadzeniu zmian (np. wymiana danego elementu ocieplenia) mających wpływ na bezpieczne użytkowanie elewacji i utrzymanie jej w należyłym stanie technicznym.

Aby właściwie ocenić, czy dana elewacja musi podlegać naprawie bieżącej, głównej, czy konserwacji należy wykonywać okresowe kontrole budynków. Czynność ma również na celu określenie, czy elewacja jest właściwie użytkowana, czy pracuje we właściwych warunkach zgodnych z założeniami projektowymi.

Kontrole te powinny być przeprowadzane w porze wiosennej, a osoba lub osoby kontrolujące powinny przed rozpoczęciem zapoznać się z protokołami z poprzednich kontroli, z protokołami odbioru robót remontowych wykonanych w budynku w okresie od poprzedniej kontroli, zgłoszeniami użytkowników lokali dotyczącymi usterek, wad, uszkodzeń lub zniszczeń elewacji budynku. Prawidłowo wykonane kontrole okresowe mają za zadanie uniknięcie nie tylko złej estetyki elewacji, negatywnego wpływu na zdrowie ludzi, ewentualnego jej skażenia, ale przede wszystkim, w ekstremalnych przypadkach, zapobieganie katastrofom budowlanym spowodowanym niewykrytymi na etapie wbudowania błędami wykonawczymi.

Dlatego też kontrola okresowa nie może ograniczać się tylko i wyłącznie do oceny samej elewacji, lecz również elementów budynku mających istotny wpływ na współpracę z systemem ociepleń.

W toku kontroli, szczegółowym sprawdzeniem należy objąć stan techniczny:

- zewnętrznych warstw przegród, co w przypadku elementów ocieplonych oznacza warstwy systemu znajdujące się na płytach termoizolacyjnych: powłokę malarską, wyprawę tynkarską oraz warstwę szpachlową zbrojonej siatką,
- elementów ścian zewnętrznych (attyki, filary, gzymsy) balustrad, loggii i balkonów,
- urządzeń i elementów zamocowanych do ścian i dachu budynku (m.in. mocowań billboardów, reklam, tablic informacyjnych, krat, rolet, instalacji antenowych, opraw oświetleniowych itp.),
- obróbkę otworów okiennych i parapetów,
- elementów odwodnienia oraz opaski budynku,
- obróbkę blacharskich,
- pokryć dachowych,
- przejść przyłączy instalacyjnych przez system ociepleniowy i ściany budynku.

Wynikiem prawidłowo wykonanej kontroli okresowej elewacji powinien być protokół zawierający następujące dane:

- stan techniczny elewacji budynku w tym: występowanie lub brak spękań systemu ociepleń, opis ewentualnych porażen biologicznych, opis zmiany koloru elewacji wraz z jego ewentualnymi przyczynami, opis uszkodzeń mechanicznych elewacji, opis ewentualnych graffiti,
- rozmiar i lokalizację wyżej opisanych usterek,
- zakres koniecznych robót remontowych oraz kolejność ich wykonania,
- opis niewykonanych czynności będących wynikiem zaleceń poprzednich kontroli,
- opis oraz dokumentację rysunkową i fotograficzną usterek wykrytych w czasie kontroli okresowej,
- wstępną technologię napraw elewacji wraz ze z specyfikacją materiałów służących do jej wykonania; w punkcie tym należy pamiętać o fakcie, że naprawa powinna być dokonana za pomocą rozwiązań systemowych jednego producenta o w miarę możliwości zgodnych lub o nie gorszych parametrach z zastosowanymi wcześniej, przy wykonywaniu ocieplenia przedmiotowego budynku.

UWAGA **Wzór protokołu okresowej kontroli elewacji rekomendowany przez SSO zawiera załącznik I**

Wszystkie te dane powinny stanowić podstawę do zestawienia robót remontowych elewacji z podziałem robót na:

- roboty konserwacyjne,
- naprawy bieżące,
- naprawy główne.

Niezależnie od kontroli okresowych, właściciel budynku powinien przeprowadzać przeglądy robocze, mające na celu określenie stanu przygotowania budynku, urządzeń i instalacji do użytkowania w okresie zimowym.

Przeglądy takie należy również wykonywać po zdarzeniach nagłych, np. gwałtownych wichurach, awariach itp.

Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu budowlanego, na którym spoczywają obowiązki w zakresie napraw, określone w przepisach odrębnych bądź umowach, jest obowiązany w czasie lub bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli usunąć stwierdzone uszkodzenia oraz uzupełnić braki, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia bądź środowiska, a w szczególności katastrofę budowlaną. Obowiązek ten powinien być potwierdzony w protokole z kontroli obiektu budowlanego. Osoba dokonująca kontroli jest obowiązana bezzwłocznie przesać kopię tego protokołu do właściwego organu.

UWAGA

Zgodnie z art. 93 prawa budowlanego, kto nie spełnia opisanych wyżej obowiązków podlega karze grzywny.

Akty prawne dotyczące kontroli stanu technicznego budynków mieszkalnych:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409), art. 62 – 65, art. 70, art. 93 pkt 8-9.
- Rozporządzenie z dnia 16 sierpnia 1999 r. Warunki techniczne użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. z 1999 r. Nr 74, poz. 836), § 3-6, § 9.

4

ZASADY UŻYTKOWANIA

Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych (ETICS) to doskonale znane i sprawdzone rozwiązanie ocieplania elewacji budynków, poparte ponad 60 latami doświadczeń produkcyjnych, aplikacyjnych i eksploatacyjnych.

Przy odpowiedniej dbałości o zastosowany układ ociepleniowy zapewni on użytkownikom budynku żądany komfort cieplny, a elewacji estetyczny wygląd przez bardzo długi czas. Należy przede wszystkim dbać o jej czystość, unikać uszkodzeń mechanicznych i jak najszybciej reagować na zauważone usterki w celu zabezpieczenia układu ociepleniowego przed narastaniem uszkodzeń.

Naprawy w oparciu o wyniki przeglądów okresowych omówionych w rozdziale 6. niniejszej Instrukcji należy przeprowadzać w najszybszym możliwym terminie. Rozwiązania ociepleniowe określone skrótem ETICS charakteryzują się określonymi zasadami wykonawstwa, odbioru, które stanowią przedmiot opracowania pod tytułem „Wytycznych wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem ETICS”. Ich rygorystyczne przestrzeganie ogranicza ryzyko powstawania uszkodzeń elewacji w okresie późniejszej eksploatacji. Eksploatując systemy ETICS, należy uwzględniać następujące aspekty:

- naprawy w oparciu o wyniki przeglądów okresowych omówionych w rozdziale 3. niniejszej Instrukcji należy przeprowadzać w najszybszym możliwym terminie,
- przeciwdziałanie i w miarę możliwości wyeliminowanie przyczyn uszkodzeń o charakterze mechanicznym lub estetycznym zarówno powodowanych przez mieszkańców lub osoby postronne (zabrudzenia, zarysowania, przebicie), jak i wynikających z lokalizacji budynku i jego otoczenia (np. gałęzie drzew i inna roślinność znajdująca się w bezpośredniej bliskości budynku),
- dbanie o czystość ocieplonej elewacji i przeciwdziałanie gromadzeniu się na jej powierzchni zanieczyszczeń atmosferycznych oraz pochodzących z najbliższego otoczenia budynku,
- zmiany warunków eksploatacji budynków wiążące się ze zmianami sposobu ich użytkowania, a także zmianami wyglądu i standardu wyposażenia wnętrza oraz elewacji będące następstwem instalowania na elewacji dodatkowych elementów, jak: balustrady, daszki, oprawy oświetleniowe, anteny, szyldy itp.

Należy mieć na uwadze także to, że zauważalne z upływem czasu zmiany odcienia koloru elewacji wynikają z naturalnego procesu odbarwiania farb i tynków na skutek promieniowania. Niektóre pigmenty znajdujące zastosowanie w farbách elewacyjnych i tynkach cienkowarstwowych, pod wpływem promieniowania UV i danych warunków eksploatacyjnych mogą ulegać powolnemu, nieznacznemu rozkładowi chemicznemu, którego następstwem jest zmiana wybarwienia powłoki. Z reguły bardziej zauważalne są przebarwienia elewacji o intensywnym kolorze i tej, która w większym stopniu podlega oddziaływaniu światła słonecznego. Jest to zjawisko normalne.

Podwyższona wilgotność, zacienienie elewacji, położenie budynku w pobliżu większych kompleksów leśnych, łąk, czy jezior, zwiększa ryzyko pojawienia się kolonii glonów, czy grzybów na elewacji. Tego typu zjawiska mają charakter naturalny i w danych warunkach środowiska mogą występować nie tylko na elewacji, ale także na innych elementach budynków.

Opis sposobów postępowania w przypadku wystąpienia wymienionych powyżej zjawisk znajduje się w dalszej części niniejszej instrukcji.

PIELĘGNACJA I KONSERWACJA ELEWACJI

Punktem wyjścia do zapewnienia dobrego wyglądu elewacji, jej trwałości i gwarancji długiego i bezproblemowego użytkowania jest użycie kompletu materiałów wchodzących w skład danego systemu (a nie zamienników) zgodnie z jego specyfikacją techniczną oraz właściwe wykonanie ocieplenia. Przez właściwe wykonanie rozumie się w szczególności:

- zrealizowanie prac zgodnie z projektem ocieplenia,
- przestrzeganie zaleceń producenta dotyczących, np.: przygotowania wyrobów do wbudowania, przygotowania podłoża, prowadzenia prac w warunkach i temperaturach dla nich zalecanych, zachowanie stosownych przerw technologicznych.

Przeglądy i konserwacja systemu są konieczne, aby uniknąć degradacji ocieplenia oraz zachować odpowiedni wygląd i jego właściwości. Ważne jest, by reagować możliwie szybko, np. pozbyć się zanieczyszczeń w fazie, w której ich usunięcie jest łatwe i nie wymaga większych nakładów finansowych.

Częstotliwość przeglądów konserwacyjnych zależy także od usytuowania budynku i stopnia narażenia elewacji na uszkodzenia. Intensywnym przeglądom powinny podlegać budynki (lub ich fragmenty) znajdujące się w strefach obciążonych silnym ruchem pojazdów lub ruchem pieszym. Ta sama zasada dotyczy budynków usytuowanych w strefach o szczególnie niekorzystnym oddziaływaniu środowiska zewnętrznego.

Nie należy zapominać o cyklicznych renowacjach elewacji. Bez względu na zastosowaną wyprawę w celu zachowania nienagannego wyglądu budynku należy całą elewację pomalować. Takie „odświeżenie” fasady jest również wskazane w przypadku wykonywania drobnych prac naprawczych wynikających z kolejnych okresowych przeglądów elewacji. W wypadku konieczności przemalowania elewacji, zaleca się zastosowanie farby dobranej pod względem właściwości chemicznych oraz parametrów technicznych do istniejącego tynku, zgodnie z zaleceniami systemodawcy.

Przy doborze kolorystyki elewacji należy ograniczyć paletę barw mas/zapraw tynkarskich oraz farb elewacyjnych do kolorów o współczynniku odbicia światła powyżej 25. Zabieg ten pozwoli na uniknięcie w przyszłości – co zdarza się przy zastosowaniu szczególnie ciemnych kolorów – nadmiernego nagrzewania się pomalowanej, czy otynkowanej powierzchni elewacji i w konsekwencji pojawienia się zbyt wysokich naprężeń w warstwie zewnętrznej ocieplenia i ewentualnego jej spękania lub odbarwienia.

PRZEGLĄD ELEWACJI

Tabela nr 1 Ocena uszkodzeń mechanicznych¹

ZAKRES KONTROLI	CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEGLĄDU	ZALECANE OKRESOWE DZIAŁANIA KONSERWACYJNE
Sprawdzenie stanu powierzchni elewacji.	Przynajmniej raz w roku oraz niezwłocznie np. po wystąpieniu gwałtownych zjawisk atmosferycznych. W przypadku budynków o powierzchni zabudowy > 2000 m ² , lub o powierzchni dachu > 1000 m ² – co najmniej dwa razy w roku w terminie do 31 maja oraz do 30 listopada.	Naprawa uszkodzeń: a) Usunąć stosownie do skali uszkodzenia powłokę farby lub tynku z powierzchni po ok. 10-15 cm w każdym kierunku poza obszarem uszkodzenia. W przypadku głębszych uszkodzeń, zeszlifowując warstwę wyprawy tynkarskiej, zwracać uwagę, na to, aby nie uszkodzić warstwy bazowej – zbrojonej. b) W celu zlicowania napraw z istniejącą elewacją należy miejscowo zeszlifować odsłonięty fragment warstwy zbrojonej w taki sposób, aby powstało miejsce na założenie siatki. c) Pył należy usunąć, a następnie uzupełnić ubytki. d) Nałożyć siatkę wzmacniającą, zatapiając ją w zaprawie klejącej, starannie pokrywając pęknięcie. e) Po wyschnięciu, pokryć miejsce naprawy warstwą zaprawy tynkarskiej i/lub pomalować farbą elewacyjną.
Sprawdzenie stanu obróbek blacharskich oraz pokrycia dachowego.	Minimum raz na rok. (uwaga jak wyżej)	Kontrola szczelności i pewności zamocowania; natychmiastowe uzupełnienie/wymiana niesprawnych elementów.
Sprawdzanie mocowania, ciągłości i drożności orynnowania i rur spustowych.	Przynajmniej raz na rok. (uwaga jak wyżej)	Kontrola szczelności i pewności zamocowania; natychmiastowe udrożnienie, uzupełnienie/wymiana niesprawnych elementów.
Sprawdzenie stanu uszczelnień oraz połączeń pomiędzy systemem a innymi elementami elewacji.	Zaleca się przynajmniej 2 razy w roku. (uwaga jak wyżej)	Wymiana starych, zużytych spękanych, niesprawnych uszczelnień na nowe.

¹ dotyczy wszystkich uszkodzeń mechanicznych niezależnie od przyczyny ich powstania.



Zdjęcie nr 1. Przykładowe, punktowe i powierzchniowe uszkodzenie mechaniczne zewnętrznych warstw systemu.



Zdjęcie nr 2. Przykładowe, punktowe uszkodzenie mechaniczne zewnętrznych warstw systemu z naruszeniem warstwy zbrojonej. Brak wykonania szybkiej naprawy spowodował dodatkowo pojawienie się porażenia mikroorganizmami.

PRZEGLĄD ELEWACJI

Ocena stopnia zabrudzenia elewacji i występującego porażenia mikroorganizmami

Stopień zabrudzenia elewacji powinien być przeanalizowany przez specjalistę – mykologa. Każdy przypadek powinien być potraktowany indywidualnie. Okresowe sprawdzanie stanu elewacji pozwala m.in. szybko reagować w momencie stwierdzenia porażenia mikrobiologicznego (np. algi/grzyby). Zaniechanie prac konserwacyjnych, pozostawienie zabrudzonej elewacji lub elewacji z rozwijającymi się mikroorganizmami:

- obniża skuteczność funkcjonowania ocieplenia – z uwagi na powstające uszkodzenia zarówno powłok zewnętrznych, jak i materiału termoizolacyjnego,
- może mieć negatywny wpływ na zdrowie mieszkańców,
- obniża rynkową wartość obiektu (i lokali w nim się mieszczących).

Tabela nr 2

ZAKRES KONTROLI	CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEGLĄDU	ZALECANE OKRESOWE DZIAŁANIA KONSERWACYJNE
Ocena stanu elewacji pod kątem występowania zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, brud, oleje itp.).	Przynajmniej raz na rok (zależnie od usytuowania budynku i warunków eksploatacji).	Mycie wodą pod ciśnieniem*, przy rozproszonym strumieniu.
Ocena stanu elewacji pod kątem występowania zanieczyszczeń biologicznych (porażenia przez algi, grzyby).	Przynajmniej raz na rok (zależnie od usytuowania budynku i warunków eksploatacji).	Mycie wodą pod ciśnieniem*, przy rozproszonym strumieniu. Jeśli występuje jakiegokolwiek skażenie należy skorzystać z informacji podanych w tabeli nr 3.

*** Wartość ciśnienia roboczego należy określić na powierzchni próbnej. Jego wielkość musi być dobrana tak, aby strumień wody skutecznie usuwał zabrudzenia i jednocześnie nie powodował uszkodzeń wyprawy.**

W razie wystąpienia powyższych objawów zaleca się, w zależności od występowania istniejącego zanieczyszczenia/skażenia, natychmiastowe przystąpienie do prac związanych z usunięciem zanieczyszczeń z powierzchni i przywróceniem pierwotnego wyglądu elewacji.

Stopień zanieczyszczenia i rozwoju mikroorganizmów na powierzchni powłok elewacyjnych

Tabela nr 3

STOPIEŃ ZANIECZYSZCZENIA	OPIS	SPOSÓB POSTĘPOWANIA	ZDJĘCIE
1	Ogólne zanieczyszczenie powierzchni zastosowanej powłoki elewacyjnej (kurz, brud itp.) oraz pojawiające się niewielkie miejsca występowania kolonii mikroorganizmów (alg i grzybów).	<ol style="list-style-type: none"> Zwilżyć ścianę wodą pod niewielkim ciśnieniem. Na wilgotną ścianę nanieść starannie preparat do mycia elewacji. UWAGA: prace rozpoczynamy od górnej części czyszczonego fragmentu elewacji. Pozostawić na czas neutralizacji istniejących zanieczyszczeń/skażeń. Całość spłukać wodą pod niewielkim ciśnieniem, o ile instrukcja producenta nie stanowi inaczej. W celu ujednoczenia kolorystyki elewacji oraz jej dodatkowego zabezpieczenia, należy pokryć jej powierzchnię zalecaną przed producenta powłoką elewacyjną – np. farbą. 	 <p>Zdjęcie nr 3. Lokalne występowanie skażenia mikroorganizmami w części przycokolowej budynku.</p>
2	Występowanie na dużych powierzchniach kolonii alg i grzybów (dających się usunąć bez uszkodzenia zewnętrznej powłoki). Powłoka malarska wymaga odtworzenia.	<ol style="list-style-type: none"> Zwilżyć ścianę wodą pod niewielkim ciśnieniem. Na wilgotną ścianę nanieść starannie preparat do mycia elewacji. UWAGA: prace rozpoczynamy od górnej części czyszczonego fragmentu elewacji. Pozostawić na czas neutralizacji istniejących zanieczyszczeń/skażeń. Całość spłukać wodą pod niewielkim ciśnieniem, o ile instrukcja producenta nie stanowi inaczej. <p>UWAGA: w przypadku występowania bardzo intensywnego wzrostu mikroorganizmów całą procedurę należy powtórzyć.</p> <ol style="list-style-type: none"> Suchą i oczyszczoną powierzchnię pomalować farbą, zgodnie z zaleceniami producenta. 	 <p>Zdjęcie nr 4. Występowanie skażenia na większej powierzchni elewacji.</p>
3	Występowanie dużych powierzchni porośniętych przez algi i grzyby (nie dające się usunąć bez naruszenia zewnętrznej powłoki) lub uszkodzenia zewnętrznej powłoki elewacyjnej i fragmentów systemu wywołane przez wzrost mikroorganizmów.	<ol style="list-style-type: none"> Zwilżyć ścianę wodą pod niewielkim ciśnieniem. Na wilgotną ścianę nanieść starannie preparat do mycia elewacji. <p>UWAGA: prace rozpoczynamy od górnej części czyszczonego fragmentu elewacji.</p> <ol style="list-style-type: none"> Pozostawić na czas neutralizacji istniejących zanieczyszczeń/skażeń. Całość spłukać wodą pod niewielkim ciśnieniem, o ile instrukcja producenta nie stanowi inaczej. <p>UWAGA: w przypadku występowania bardzo intensywnego wzrostu mikroorganizmów całą procedurę należy powtórzyć.</p> <ol style="list-style-type: none"> Przystąpić do wykonywania naprawy lub odtworzenia uszkodzonych fragmentów elewacji zgodnie z odrębnymi zaleceniami. 	 <p>Zdjęcie nr 5. Występowanie skażenia o dużym natężeniu na całej jednej z powierzchni elewacji budynku.</p>

UWAGA: **Ogólna zasada postępowania. W przypadku stwierdzenia występowania mikroorganizmów istotne jest usunięcie przyczyn ich występowania i rozwoju.**

PRZEGLĄD ELEWACJI

Ocena stopnia utraty koloru i wysoleń na powierzchni powłok

Zasolenia na powierzchni tynku stanowią raczej problem estetyczny, nie wpływają na funkcjonowanie ETICS. Jednakże źródło migrującej wody powinno być zlokalizowane, ponieważ może to być oznaką nieprawidłowości zlokalizowanych w innym miejscu budynku.

Wysolenia tj. drobnokrystaliczny, trudno rozpuszczalny nalot na powierzchni ściany powstają wówczas, gdy sole rozpuszczone w wodzie migrują w kierunku powierzchni zewnętrznej. W wyniku odparowania wody dochodzi do osadzania się soli w postaci nalotu. Pojawianie się nalotów soli (wysoleń) dotyczy zarówno ocieplonych, jak i nieocieplonych ścian budynków. Problem powstawania wysoleń najczęściej łączy jest z obecnością wilgoci wynikającą, np. z nieprawidłowego toku prac związanych z nakładaniem kolejnych powłok (brak tzw. przerwy technologicznej), prowadzeniu prac w niesprzyjających warunkach pogodowych (niska temperatura i wysoka wilgotność) lub też przedostawaniu się wilgoci do wnętrza przegrody na skutek niewłaściwie wykonanych obróbek blacharskich, uszczelnień, izolacji poziomych, itp. Najczęściej spotykane wysolenia na elewacjach powstają na skutek zbyt wczesnego aplikowania powłoki malarskiej na niedostatecznie wyschniętą lub wilgotną (mgła, rosa, deszcz) warstwę tynkarską zawierającą cement. Analogiczna sytuacja ma miejsce podczas aplikacji tynków na niedostatecznie wyschnięte podłoże. Prace związane z wykonaniem powłok elewacyjnych należy zaplanować w taki sposób, aby uniknąć problemów związanych z niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi (zimno i wilgoć) lub przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia.

Aby usunąć skutecznie sole z powierzchni ściany, należy przede wszystkim zidentyfikować i usunąć przyczynę ich powstania. Po przeprowadzeniu tego etapu i stwierdzeniu, że nie pojawiają się nowe wykwyty solne, możemy usunąć fizycznie nalot ze ściany, stosując standardowe środki myjące, w trudniejszych przypadkach posiadające odczyn kwasowy. Jeżeli wysolenia wystąpiły na warstwie bazowej – po ich usunięciu i wyschnięciu powierzchni należy wykonać wykończenie przewidzianym tynkiem. Należy pamiętać, że pomimo licznych prób związanych ze stosowaniem materiałów o strukturze kapilarnej umożliwiającej blokowanie migrujących soli lub ich magazynowanie w specjalnych porach, wysolenia będą pojawiać się zawsze tam, gdzie doszło do odstępstwa od reżimu technologicznego i nieprawidłowej instalacji ocieplenia. Pośpiech, brak przerw technologicznych i lekceważenie zaleceń producenta systemu może prowadzić do niepożądanego efektu estetycznego w postaci wysoleń, może też jednak być powodem znacznie poważniejszych usterek.

Najczęściej spotykaną solą na powierzchni powłok elewacyjnych jest nierozpuszczalny węgiel wapnia CaCO_3 , którego obecność związana jest ze stosowaniem materiałów budowlanych zawierających cement. Podczas hydratacji cementu powstaje wodorotlenek wapnia Ca(OH)_2 , który reaguje z kwasem węglowym H_2CO_3 , tworząc węgiel wapnia. W zależności od składu surowcowego zastosowanych materiałów mogą powstawać również inne sole.

Tabela nr 4

ZAKRES KONTROLI	CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEGLĄDU	ZALECANE OKRESOWE DZIAŁANIA KONSERWACYJNE
Ocena stanu elewacji pod kątem zmiany odcienia koloru zastosowanych powłok (odbarwienia, utrata koloru itp.).	Przynajmniej raz na rok.	Całą powierzchnię splukać wodą i pozostawić do wyschnięcia. Cały fragment elewacji pomalować rekomendowaną przez systemodawcę farbą elewacyjną.
Ocena stanu elewacji pod kątem występowania wysoleń.	Przynajmniej raz na rok.	1. Czyszczenie w celu usunięcia rozpuszczalnych osadów solnych. Zaleca się użycie środków myjących ogólnego zastosowania oraz wody pod ciśnieniem. Częściej zdarza się, że do usunięcia silnych wysoleń (nierozpuszczalnych) można posłużyć się odpowiednim preparatem rekomendowanym przez systemodawcę. W takich przypadkach należy skonsultować się z producentem systemu. W najtrudniejszych przypadkach konieczne może się także okazać usuwanie osadu przy pomocy szczotki z twardym włosiem. W przypadku uszkodzenia powierzchni elewacji należy ją odtworzyć. 2. Malowanie. Na oczyszczonej elewacji wykonać powłokę malarską z farby rekomendowanej przez systemodawcę.

ELEMENTY MOCOWANE NA ELEWACJI W OKRESIE EKSPLOATACJI

Bezpieczne i trwałe zamocowanie elementów takich jak balustrady, daszki, oprawy oświetleniowe, anteny, szyldy itp. wymaga ich stabilnego zakotwienia w podłożu pod systemem ociepleń. Projektant takiego zakotwienia powinien uwzględnić występujący układ obciążeń, dążąc do minimalizacji możliwych odkształceń w obszarze systemu ociepleń, biorąc jednocześnie pod uwagę wiotkość warstw powierzchniowych systemu oraz wpływ powstającego mostka cieplnego. Obciążenia pochodzące od mocowanego elementu (ciężar własny, obciążenia wiatrem, śniegiem, wynikające z oblodzenia, czy nasiąkliwości) powinny być przekazywane bezpośrednio na podłoże, a nie na system ociepleń. Układ ociepleniowy nie może podlegać również jakimkolwiek odkształceniom wynikającym z pracy mocowanego elementu, ani układu kotwiącego. Mocowanie poszczególnych detali, każdorazowo należy rozpatrywać indywidualnie, a w wypadku wątpliwości, sposób i pomoc w jego rozwiązaniu zwrócić się do systemodawców lub firm oferujących profesjonalne systemy i techniki zamocowań.

Osobną kwestią jest zabezpieczenie odwiertów na kotwy przed wnikaniem wody pod warstwę zbrojoną. Istotnym jest zwrócenie uwagi na małą skuteczność wypełniania szczelin wokół elementów kotwiących ogólnodostępnymi kitami trwale-elastycznymi np. silikonowymi, ze względu na ich niewielką odkształcalność, skurcz na etapie utwardzania oraz uwalnianie substancji mogących doprowadzić do przebarwień powierzchni elewacji. Zalecane jest stosowanie taśm rozprężnych, ewentualnie niskomodulowych kitów poliuretanowych, charakteryzujących się zdecydowanie większą odkształcalnością.

Niewielkie elementy wyposażenia elewacji (ozdoby, tablice informacyjne) powodujące małe obciążenia można zainstalować na elewacji, korzystając z odpowiednich taśm i klejów montażowych lub łączników mechanicznych kotwionych w warstwie izolacji termicznej.

Przy mocowaniu dodatkowych elementów na elewacji należy zwrócić uwagę na konieczność odpowiedniego jej zabezpieczenia przed tworzeniem się na wyprawie elewacyjnej zacieków i plam.

Jeśli odpowiednio dbamy o elewację i konserwujemy ją zgodnie z zaleceniami producenta systemu, dłużej będziemy się cieszyć dobrze ocieplonym i estetycznie wykończonym na zewnątrz domem. Dobrze wykonana i prawidłowo konserwowana elewacja nie wymaga remontu przez kilkadziesiąt lat. I właśnie dlatego warto stosować sprawdzone rozwiązania.

I PROTOKÓŁ OKRESOWEJ KONTROLI ELEWACJI

1 NAZWA I ADRES INWESTYCJI:

2 WYKONAWCA ROBÓT OCIEPLENIOWYCH:

3 WŁAŚCICIEL/UŻYTKOWNIK/ZARZĄDCA OBIEKTU:

4

SKŁAD KOMISJI PRZEPROWADZAJĄCEJ KONTROLĘ (IMIONA, NAZWISKA, FUNKCJE):

5

OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEWACJI**Stan techniczny ocieplenia**

LP.	MOŻLIWE USZKODZENIA	USYTUOWANIE ELEWACJI W STOSUNKU DO STRONY ŚWIATA	WIELKOŚĆ USTERKI ZALEŻNIE OD JEJ RODZAJU [m], [m ²]	OPIS USZKODZEŃ WRAZ Z OPISEM ICH EWENTUALNYCH PRZYCZYN
1	spękania elewacji			
2	porażenia biologiczne			
3	zmiany koloru elewacji			
4	uszkodzenia mechaniczne			
5	graffiti			
6	inne			

Stan techniczny elementów zewnętrznych

LP.	MOŻLIWE USZKODZENIA	USYTUOWANIE ELEWACJI W STOSUNKU DO STRONY ŚWIATA	WIELKOŚĆ USTERKI ZALEŻNIE OD JEJ RODZAJU [m], [m ²]	OPIS USZKODZEŃ WRAZ Z OPISEM ICH EWENTUALNYCH PRZYCZYN
1	attyki, gzymsy, filary			
2	balkony, tarasy, loggie			
3	urządzenia i elementy zamontowane na elewacji			

6

Zakresy i proponowany sposób wykonania ewentualnych prac naprawczych lub konserwujących

W zakresie ocieplenia

LP.	MOŻLIWE USZKODZENIA	USYTUOWANIE ELEWACJI W STOSUNKU DO STRONY ŚWIATA	WIELKOŚĆ USTERKI ZALEŻNIE OD JEJ RODZAJU [m], [m ²]	OPIS USZKODZEŃ WRAZ Z OPISEM ICH EWENTUALNYCH PRZYCZYŃ
1	spękania elewacji			
2	porażenia biologiczne			
3	zmiany koloru elewacji			
4	uszkodzenia mechaniczne			
5	graffiti			
6	inne			

W zakresie elementów zewnętrznych

LP.	MOŻLIWE USZKODZENIA	USYTUOWANIE ELEWACJI W STOSUNKU DO STRONY ŚWIATA	WIELKOŚĆ USTERKI ZALEŻNIE OD JEJ RODZAJU. [m], [m ²]	OPIS USZKODZEŃ WRAZ Z OPISEM ICH EWENTUALNYCH PRZYCZYŃ
1	attyki, gzymsy, filary			
2	balkony, tarasy, loggie			
3	urządzenia i elementy zamontowane na elewacji			

7

OPIS WYKONANIA ZALECEŃ Z POPRZEDNIEJ KONTROLI:

8

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA I FOTOGRAFICZNA:

9

DATA NASTĘPNEGO PRZEGLĄDU ELEWACJI BUDYNKU:

Podpisy członków komisji

Data:



STOWARZYSZENIE
NA RZECZ
SYSTEMÓW OCIEPLEŃ

Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń
ul. Zabraniecka 15, 03-872 Warszawa

e-mail: info@systemyocieplen.pl
www.systemyocieplen.pl