



STOWARZYSZENIE NA RZECZ SYSTEMÓW OCIEPLEŃ

DSSO.02/08(I)



INSTRUKCJA EKSPLOATACJI SYSTEMÓW OCIEPLEŃ

2008



STOWARZYSZENIE
NA RZECZ
SYSTEMÓW OCIEPLEŃ

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI SYSTEMÓW OCIEPLEŃ

STOWARZYSZENIE
NA RZECZ
SYSTEMÓW OCIEPLEŃ



SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
2. ZOBOWIĄZANIA WOBEC NABYWCY ZESTAWU WYROBÓW DO OCIEPLEŃ (ETICS)	4
2.1 Sprzedaż pomiędzy osobami prawnymi	4
2.1.2 Okresy rękojmi i gwarancji. Terminy reklamacyjne	4
2.1.3 Roszczenie przysługujące nabywcy rzeczy z tytułu rękojmi i gwarancji	5
2.2 Sprzedaż konsumencka	6
3. ODBIÓR I UTRZYMYWANIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	6
3.1 Książka obiektu budowlanego	6
3.2 Kontrola stanu technicznego budynków mieszkalnych	7
4. ZASADY UŻYTKOWANIA	8
5. PIELĘGNACJA I KONSERWACJA ELEWACJI	10
6. TECHNOLOGIA NAPRAW	11
7. ZAŁĄCZNIKI	16
Załącznik Nr 1 - Wzór protokołu odbioru elewacji wzory protokołów	16
Załącznik Nr 2 - Wzór protokołu okresowej kontroli elewacji	19



1. WSTĘP

Instrukcja eksploatacji zespolonych systemów izolacji cieplnej ścian zewnętrznych (ETICS), określanych również mianem metody lekkiej-mokrej lub bezspoinowych systemów ocieplania (BSO), została opracowana w ramach współpracy firm produkujących i kompletujących zestawy do wykonywania ociepleń, należących do Stowarzyszenia na Rzecz Systemów Ociepleń. Celem niniejszego dokumentu jest zestawienie istotnych informacji pomocnych w eksploatacji systemów ociepleniowych. Instrukcja stanowi również uzupełnienie opracowania „Wytyczne wykonawstwa oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian”. Dokument jest skierowany przede wszystkim do właścicieli oraz zarządców ocieplonych budynków i ma za zadanie ułatwić utrzymanie elewacji w należytym stanie, dokonywanie odbiorów i przeglądów oraz w przypadku wystąpienia jakichkolwiek usterek ułatwić ich usunięcie.

Instrukcja niniejsza podaje również wykaz czynności, które standardowo należy wykonać podczas każdego przeglądu systemu oraz podaje wskazówki dotyczące jego konserwacji. W rozdziale 7 załączono przydatne wzory protokołów: odbioru i okresowej kontroli systemu ociepleniowego, które SSO zaleca do stosowania i archiwizowania w dokumentacji nieruchomości.

Czytając niniejszą instrukcję należy pamiętać, że odnosi się ona do konkretnego wyrobu budowlanego, czyli zgodnie z definicją zawartą w "Ustawie o wyrobach budowlanych" z 16 kwietnia 2004 roku, "zestawu wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41)". Wymagania podstawowe to:

- a) bezpieczeństwo konstrukcji,
- b) bezpieczeństwo pożarowe,
- c) bezpieczeństwo użytkowania,
- d) odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska,
- e) ochrona przed hałasem i drganiami,
- f) oszczędność energii i odpowiednia izolacyjność cieplna przegród.

Zestaw materiałów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków jest pod tym względem wyjątkowym wyrobem, ponieważ ma wpływ na spełnienie wszystkich, wymienionych wyżej wymagań.

Wszystkie elementy składowe zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków są zdefiniowane w krajowej lub europejskiej aprobacie technicznej, która wraz z Certyfikatem Zakładowej Kontroli Produkcji wydanym przez uprawnioną jednostkę stanowią podstawę do wystawienia deklaracji zgodności oraz wprowadzenia takiego zestawu wyrobów do obrotu. Producent, wskazany w aprobacie, jest odpowiedzialny za produkt w zakresie rękojmi za wady oraz w zakresie gwarancji (bezpośrednio dla kupującego stroną do roszczeń z tytułu rękojmi i/lub gwarancji jest sprzedawca wyrobu - szerzej temat omówiony w rozdziale 2) jest też partnerem do rozmów w przypadkach szczególnych związanych z eksploatacją ocieplonej elewacji.

Jeżeli na elewacji zostało zastosowane rozwiązanie nieobjęte przedmiotem aprobaty technicznej (przynajmniej jeden z elementów został zastąpiony materiałem spoza systemu bądź też pominięty) zachodzi duże prawdopodobieństwo, że wyrób ten został wprowadzony do obrotu niezgodnie z prawem i wszelkie roszczenia należy kierować do stron odpowiedzialnych za taki stan rzeczy.

2. ZOBOWIĄZANIA WOBEC NABYWCY ZESTAWU WYROBÓW DO OCIEPLEŃ (ETICS)

Zależnie od tego, kim był nabywca zamawianego wyrobu budowlanego osobą fizyczną czy osobą prawną odpowiedzialność sprzedawcy oraz możliwość dochodzenia roszczeń definiują odrębne przepisy, co szczegółowo przedstawiono poniżej.

2.1. Sprzedaż pomiędzy osobami prawnymi

W przypadkach innych niż sprzedaż konsumencka, sprzedający odpowiada wobec kupującego za wady:

- z tytułu rękojmi i/lub
- z tytułu gwarancji.

Rękojmia powstaje z mocy prawa, obowiązuje w zakresie wynikającym z kodeksu cywilnego, dotyczy odpowiedzialności zarówno za wady fizyczne jak i prawne, a wybór uprawnień należy do kupującego.

Gwarancja jest oświadczeniem woli sprzedawcy, może dotyczyć rzeczy, nie obejmuje wad prawnych, a sprzedawca zobowiązuje się w niej do usunięcia wad lub dostarczenia rzeczy wolnej od wad (przy czym wybór opcji należy do niego)

2.1.2. Okresy rękojmi i gwarancji. Terminy reklamacyjne

W przypadku wad fizycznych

Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie roku, a gdy chodzi o wady budynku - po upływie lat trzech, licząc od dnia, kiedy rzecz została kupującemu wydana.

Upływ powyższych terminów nie wyłącza wykonania uprawnień z tytułu rękojmi, jeżeli sprzedawca wadę podstępnie zataił.

Zarzut z tytułu rękojmi może być podniesiony także po upływie powyższych terminów, jeżeli przed ich upływem kupujący zawiadomił sprzedawcę o wadzie.

W przypadku gwarancji, jeżeli nie zastrzeżono innego terminu, termin wynosi jeden rok licząc od dnia, kiedy rzecz została kupującemu wydana.



W przypadku wad prawnych:

Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady prawne rzeczy sprzedanej wygasają z upływem roku od chwili, kiedy kupujący dowiedział się o istnieniu wady.

Jeżeli kupujący dowiedział się o istnieniu wady prawnej dopiero na skutek powództwa osoby trzeciej, termin ten biegnie od dnia, w którym orzeczenie wydane w sporze z osobą trzecią stało się prawomocne.

Upływ powyższego terminu nie wyłącza wykonania uprawnień z tytułu rękojmi, jeżeli sprzedawca wadę podstępnie zataił.

Zarzut z tytułu rękojmi może być podniesiony także po upływie powyższego terminu, jeżeli przed jego upływem kupujący zawiadomił sprzedawcę o wadzie.

2.1.3. Roszczenie przysługujące nabywcy rzeczy z tytułu rękojmi i gwarancji.

Rękojmia:

- odstąpienie od umowy - podstawowe uprawnienie - nie jest możliwe, gdy sprzedający niezwłocznie wymienił rzecz na wolną od wad lub, gdy niezwłocznie usunął wady, ograniczenia tego nie stosuje się, gdy rzecz już była naprawiana lub wymieniana, chyba że wady są nieistotne,
- żądanie obniżenia ceny - podstawowe uprawnienie - w takim stosunku odpowiadającym wartości rzeczy wolnej od wad do wartości rzeczy z wadami żądanie dostarczenia rzeczy wolnej od wad tylko przy rzeczach oznaczonych co do gatunku,
- żądanie naprawienia rzeczy (usunięcia wady) jeżeli sprzedawca jest wytwórcą rzeczy, a rzecz jest oznaczona co do tożsamości; sprzedawca ma możliwość odmówienia dokonania naprawy, jeżeli wymagałaby ona nadmiernych kosztów,
- odpowiedzialność odszkodowawcza na zasadach ogólnych - żądanie naprawienia szkody wynikającej z opóźnienia w dostarczeniu rzeczy wolnej od wad.

Gwarancja:

- powinny być określone w dokumencie gwarancyjnym, jeżeli nie są, stosuje się przepisy k.c.,
- żądanie usunięcia wady (naprawienia rzeczy) - w takim przypadku, po dokonaniu istotnych napraw termin gwarancji biegnie na nowo,
- żądanie dostarczenia rzeczy wolnej od wad - w takim przypadku, po dostarczeniu nowej rzeczy termin gwarancji biegnie na nowo.

2.2. Sprzedaż konsumencka

Ze sprzedażą konsumencką mamy do czynienia wówczas, gdy kupującym jest osoba fizyczna, która nabywa rzecz ruchomą w celu niezwiązanym z działalnością zawodową. W takim przypadku obowiązują przepisy o sprzedaży konsumenckiej uregulowane w ustawie z dnia 27 lipca 2002 r. o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie kodeksu cywilnego.

W przypadku sprzedaży konsumenckiej sprzedawca odpowiada wobec kupującego, jeżeli towar konsumpcyjny w chwili jego wydania jest niezgodny z umową (odpowiednik rękojmi przy sprzedaży); w przypadku stwierdzenia niezgodności przed upływem sześciu miesięcy od wydania towaru domniemywa się, że istniała ona w chwili wydania.

Domniemywa się, że towar konsumpcyjny jest zgodny z umową, jeżeli nadaje się do celu, do jakiego tego rodzaju towar jest zwykle używany oraz jego właściwości odpowiadają właściwościom cechującym towar tego rodzaju.

Takie samo domniemanie przyjmuje się, gdy towar odpowiada oczekiwaniom dotyczącym towaru tego rodzaju, opartym na składanych publicznie zapewnieniach sprzedawcy, producenta lub jego przedstawiciela; w szczególności uwzględnia się zapewnienia, wyrażone w oznakowaniu towaru lub reklamie, odnoszące się do właściwości towaru, w tym także terminu, w jakim towar ma je zachować.

W przypadku sprzedaży konsumenckiej za cenę powyżej dwóch tysięcy złotych, sprzedawca powinien potwierdzić na piśmie wszystkie istotne postanowienia umowy.

Okres trwania odpowiedzialności z tytułu niezgodności.

Sprzedawca odpowiada za niezgodność towaru konsumpcyjnego z umową jedynie w przypadku jej stwierdzenia przed upływem dwóch lat od wydania tego towaru kupującemu.

Roszczenia kupującego (konsumenta):

- Kupujący może żądać **doprowadzenia towaru do stanu zgodnego z umową przez nieodpłatną naprawę**
- **wymianę na nowy**, chyba że naprawa albo wymiana są niemożliwe lub wymagają nadmiernych kosztów.

Gwarancja przy sprzedaży konsumenckiej.

Udzielenie kupującemu gwarancji następuje bez odrębnej opłaty przez oświadczenie gwaranta, zamieszczone w dokumencie gwarancyjnym lub reklamie. Sprzedawca udzielający gwarancji powinien wydać kupującemu wraz z towarem dokument gwarancyjny

W dokumencie gwarancyjnym powinny być umieszczone podstawowe dane potrzebne do dochodzenia roszczeń z gwarancji, w tym w szczególności nazwę i adres gwaranta lub jego przedstawiciela w Rzeczypospolitej Polskiej, czas trwania i terytorialny zasięg ochrony gwarancyjnej.

Ponadto powinno być w nim zawarte stwierdzenie, że gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

Roszczenie regresowe sprzedawcy

W przypadku zaspokojenia roszczeń sprzedawca może dochodzić odszkodowania od poprzednich sprzedawców (dostawców - producentów).

W przypadku ETICS roszczenie w stosunku do dostawcy (producenta) może dotyczyć tylko sytuacji, gdy w obiekcie został zastosowany kompletny zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń, objęty określoną specyfikacją techniczną i dopuszczony do obrotu i stosowania zgodnie z odpowiednimi przepisami, na który producent wydał deklarację zgodności.

3. ODBIÓR 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 podlegającym 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.

3.1. 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 ją przez okres istnienia obiektu. Wzór protokołu odbioru elewacji zamieszczono w rozdziale 7 (załącznik nr 1)

Akty prawne dotyczące książki obiektu budowlanego

- Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
 - o art. 20 ust. 2
 - o art. 20 ust. 3
 - o art. 29 ust. 1
 - o art. 64

- Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz. 903 Ustawa z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali.
 - o art. 29 ust. 1b



3.2. Kontrola stanu technicznego budynków mieszkalnych

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 opisuje przede wszystkim Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych. 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 dwa pojęcia: naprawa bieżąca oraz konserwacja, których częstotliwość wykonania będzie ujęta w dalszej części opracowania.

- naprawa bieżąca elewacji to prace remontowe o charakterze doraźnym, mające na celu zapobieganie skutkom zużycia i utrzymanie jej w należyłym stanie technicznym
- konserwacja, czyli wykonanie prac mających na celu utrzymanie sprawności technicznej oraz wyglądu elewacji budynku

Aby właściwie ocenić czy dana elewacja musi podlegać naprawie bieżącej 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.

Właściciel lub zarządcą 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.

Sposób prowadzenia okresowej kontroli budynku jest również szczegółowo określony w rozdziale 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych. 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 uniknięcia katastrof budowlanych spowodowanych niewykrytymi na etapie wbudowania błędami wykonawczymi.

Dlatego też kontrola okresowa nie powinna 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 m. in.:

- zewnętrznych warstw elewacji (czyli warstw systemu znajdujących się na płytach termoizolacyjnych: powłoki malarskiej, wyprawy tynkarskiej oraz warstwy szpachlowej 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.)
- elementów odwodnienia oraz opaski budynku
- obróbek blacharskich,
- pokryć dachowych,
- przejść przyłączy instalacyjnych przez system ociepleniowy i ściany budynku 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 porażań biologicznych, opis zmiany koloru elewacji wraz z jego ewentualnymi przyczynami, opis zniszczeń



- mechanicznych elewacji, opis ewentualnych graffiti,
- rozmiar wyżej opisanych usterek,
- zakres koniecznych robót remontowych oraz kolejność ich wykonania,
- opis niewykonanych czynności będących wynikiem zaleceń poprzednich kontroli,
- opis oraz dokumentację fotograficzną usterek wykrytych w czasie kontroli okresowej,
- wstępną technologię napraw elewacji wraz ze wskazaniem materiałów służących do jej wykonania; w punkcie tym należy pamiętać o fakcie, że naprawa powinna być dokonana za pomocą materiałów jednego producenta i najlepiej by były zgodne z zastosowanymi wcześniej, przy wykonywaniu ocieplenia przedmiotowego budynku.

Wzór protokołu okresowej kontroli elewacji zawiera załącznik nr 2 (rozdział 7)

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 których spoczywają obowiązki w zakresie napraw, określone w przepisach odrębnych bądź umowach, są obowiązani 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 przesłać kopię tego protokołu do właściwego organu. Zgodnie z art. 93 prawa budowlanego, kto nie spełnia opisanych wyżej obowiązków podlega karze grzywny.

Akty prawne dotyczące kontroli stanu technicznego budynków mieszkalnych

- Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
 - o art. 62-65
 - o art. 70
 - o art. 93 pkt 8-9
- Dz. U. z 1999 r. Nr 74, poz. 836 Rozporządzenie z dnia 16 sierpnia 1999 r. Warunki techniczne użytkowania budynków mieszkalnych.
 - o § 3-5
 - o § 9

4. ZASADY UŻYTKOWANIA

Zespolone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych (ETICS) to doskonale znane i sprawdzone rozwiązanie ocieplania elewacji budynków, dysponujące ponad 40 latami doświadczeń produkcyjnych, aplikacyjnych i eksploatacyjnych.

Przy odrobinie dbałości o zastosowany układ ociepleniowy, zapewni on użytkownikom budynku żądany komfort cieplny, a elewacji estetyczny wygląd przez bardzo długi czas.

Dzięki logicznemu rozdzieleniu funkcji pomiędzy poszczególne warstwy układu możliwe jest osiągnięcie wymaganej skuteczności energetycznej i trwałości w połączeniu z bardzo niskim ciężarem jednostkowym i niewielką grubością łącznego przekroju ściany.

Bieżąca eksploatacja elewacji nie naraża większych kłopotów. 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 3 niniejszej Instrukcji należy przeprowadzać w najszybszym możliwym terminie.

Bezspoinowe systemy ocieplania ścian zewnętrznych charakteryzują się prostymi zasadami wykonawstwa, odbioru i eksploatacji, stanowią one przedmiot „Wytycznych wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian”. Ich przestrzeganie pomaga zapobiegać pojawianiu się uszkodzeń elewacji. Projektując, wykonując a także eksploatując systemy ociepleniowe należy pamiętać o poniższych zasadach.



- Cienka warstwa zaprawy/masy klejąco-szpachlowej zbrojona tkaniną z włókna szklanego wykończona cienkowarstwowym tynkiem nawierzchniowym, aby mogła stać się elementem systemu ociepleń, posiadającego aprobatę techniczną, musi wykazywać odpowiednio wysoką wytrzymałość na uderzenie i przebicie.
- W strefie przyziemia, do wysokości 2 m nad poziomem terenu oraz w pozostałych strefach o podwyższonym ryzyku wystąpienia uszkodzeń mechanicznych zalecane jest stosowanie warstwy zbrojonej o zwiększonej odporności, np. wykonanej na bazie zapraw/mas szpachlowych o podwyższonych parametrach mechanicznych i/lub tkaniny szklanej o gramaturze wyższej od standardowej.
- Tynki nawierzchniowe na bazie dyspersji organicznych lub silikonowych oraz farby elewacyjne o podwyższonej przyczepności, odporności na szorowanie i obniżonej nasiąkliwości, ewentualnie okładzina ceramiczna lub kamienna stanowią tu dodatkowe zabezpieczenie elewacji.
- Właściwe zgodne z zaleceniami mocowanie płyt izolacyjnych (patrz rys. 4 str. 16 Wytycznych SSO **łączenia płyt w narożu**), jak również należyte wykonanie warstwy zbrojonej, z zastosowaniem prawidłowego zbrojenia, szczególnie w miejscach narażonych na powstawanie znacznych naprężeń, jak naroża otworów okiennych i drzwiowych (wkładki zbrojenia diagonalnego, przenoszące naprężenia w kierunkach innych niż kierunek włókien głównej siatki zbrojącej) pozwala na uniknięcie rys i pęknięć w narożach otworów w elewacji.
- Analiza stanu naprężeń podłoża, jego pracy statycznej, stosowanie właściwych materiałów izolacyjnych, ich prawidłowe zamocowanie, poprawny dobór materiałów warstwy zbrojonej, zachowanie odpowiednich zakładów tkaniny zbrojącej, jak i unikanie błędów przy wykonaniu warstw finalnych pozwala zapobiec pojawianiu się rys o różnym układzie na powierzchni wyprawy. Równie istotne jest prawidłowe instalowanie obróbek blacharskich i odwodnień zabezpieczających ocieplenie przed zawilgoceniem i uszkodzeniami mrozowymi.
- Wybór fachowej, firmy wykonawczej o uznanej renomie, zatrudniającej doświadczonych w omawianym zakresie pracowników, gwarantuje prowadzenie prac ociepleniowych zgodnie z przyjętymi zasadami sztuki budowlanej i w efekcie zadowolenie inwestora z efektu końcowego.
- Właściwa eksploatacja, unikanie uderzeń i szorowania po elewacji, zarówno przez użytkowników, jak i np. drzewa i krzewy rosnące w bezpośredniej bliskości budynku, chroni ją przed zabrudzeniami, zarysowaniami i przebicciem.
- Odpowiednia dbałość o czystość ocieplonej elewacji nie pozwala na gromadzenie się na jej powierzchni zanieczyszczeń atmosferycznych oraz pochodzących z najbliższego otoczenia budynku. Odpowiednio częste mycie elewacji wodą z ewentualnym zastosowaniem środków myjących pomaga w zachowaniu jej estetycznego, „świeżego” wyglądu.

Niewielkie zauważalne z upływem czasu zmiany kolorystyczne elewacji wynikają z naturalnego procesu odbarwiania farb i tynków na skutek promieniowania. Niektóre pigmenty znajdujące zastosowanie w farbach elewacyjnych i tynkach cienkowarstwowym, podobnie jak w lakierach (np. samochodowych) naświetlane promieniami UV, mogą ulegać powolnemu, nieznacznemu rozkładowi chemicznemu, którego następstwem jest zmiana wybarwienia powłoki. Z reguły bardziej zauważalne są przebarwienia elewacji o intensywnym kolorze. Jest to zjawisko normalne, a zatem z biegiem czasu, w sytuacji, gdy z jakichkolwiek względów koniecznym jest ponowne przemalowanie fragmentu elewacji lub pomalowanie/otynkowanie tzw. dobudówek - podstawą doboru barwy przeznaczonej do tego celu farby (tynku), winna być istniejąca tonacja kolorystyczna elewacji, a nie wzornik barw.

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 - przy zastosowaniu szczególnie ciemnych kolorów - nadmiernego nagrzewania się pomalowanej/otynkowanej powierzchni i w konsekwencji pojawienia się naprężeń w wyprawie tynkarskiej i ewentualnego jej spękania.

Stosowanie powłok finalnych (tynk, farba) wyposażonych w substancję o czynnym działaniu biocydowym oraz dbałość o czystość elewacji (zmywanie nalotu z kurzu, sadzy oraz zarodników glonów i grzybów) zwiększa odporność fasady na porażenia biologiczne. Tego typu zjawiska wynikają z reguły z występowania na jej powierzchni warunków odpowiednich do rozwoju życia biologicznego. Kurz zawiera wszelkie substancje potrzebne grzybom do rozwoju. Podwyższona wilgotność, zacienienie elewacji położenia budynku w pobliżu większych kompleksów leśnych, łąk, czy jezior zwiększa ryzyko pojawienia się kolonii glonów, czy grzybów na elewacji.

Pamiętać przy tym należy, iż przestrzeganie zasad aplikacji farb i tynków (przestrzeganie zalecanych proporcji mieszania wyrobów, nanoszenie na suche podłoże, prowadzenie prac w warunkach i temperaturach dla nich właściwych, zachowywanie stosownych przerw technologicznych - podanych w dokumentacji technicznej wyrobów) pomaga nam uniknąć nieestetycznych przebarwień czy wykwitów.

Dokładniejszy opis przyczyn występowania w/w. błędów, wraz z metodami ich napraw znajduje się w dalszej części niniejszej instrukcji.

Długotrwała eksploatacja budynków wiąże się nierozdzielnie ze zmianami sposobu ich użytkowania, a także zmianami wyglądu i standardu wyposażenia wewnątrz oraz elewacji. Często zmiany te wiążą się z instalowaniem na elewacji dodatkowych elementów, jak balustrady, daszki, oprawy oświetleniowe, anteny, szyldy itp.

Bezpieczne i trwałe zamocowanie tych elementów 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.

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 ich niewielką odkształcalność, skurcz na etapie utwardzania oraz uwalnianie substancji mogących doprowadzić do przebarwień powierzchni elewacji. Zalecane jest stosowanie taśm rozprężnych, ewentualnie niskomodułowych 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 izolatora.

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

Mocowanie poszczególnych detali, każdorazowo należy rozpatrywać indywidualnie, a w wypadku wątpliwości, o sposób i pomoc w jego rozwiązaniu zwrócić się do systemodawców lub firm oferujących profesjonalne systemy i techniki zamocowań.

5. 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) oraz właściwe wykonanie, tzn. zgodnie z zaleceniami producenta wszystkich prac. Jest to podstawa, na której można opierać pewność zachowania oczekiwanych cech i funkcji ocieplenia / elewacji przez bardzo długi czas, mierzony w dziesięcioleciach.

Przeglądy i konserwacja systemu są konieczne aby uniknąć degradacji ocieplenia oraz zachować odpowiedni wygląd i właściwości. Ważne jest aby 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 szczególnym oddziaływaniu środowiska zewnętrznego.

Nie należy zapominać o cyklicznych renowacjach elewacji. Bez względu na zastosowaną wyprawę, chcąc zachować nienaganny wygląd budynku, raz na kilkanaście (w przypadku zastosowania materiałów najwyższej jakości nawet raz na kilkadziesiąt) lat warto jest 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.

Tabela nr 1

Farba/tynk	mineralny	akrylowy	silikonowy	silikatowy
akrylowa	x	x		
silikonowa	x	x	x	
silikatowa	x	x		x

PRZEGLĄD ELEWACJI - OCENA USZKODZEŃ MECHANICZNYCH¹⁾

Tabela nr 2

Zakres kontroli	Częstotliwość przeglądu	Zalecane okresowe działania konserwacyjne
Sprawdzenie stanu obróbek blacharskich, oraz pokrycia dachowego	Minimum raz na rok oraz niezwłocznie np. po gwałtownych wichurach. 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 31.05 oraz do 30.11.	kontrola szczelności i pewności zamocowania; natychmiastowe uzupełnienie/wymiana niesprawnych elementów. Prace wykonywane przez firmy specjalistyczne (zdjęcia nr 1, 2)
Sprawdzanie drożności orynnowania i rur spustowych	Przynajmniej raz w roku (uwaga jak wyżej)	Naprawa pęknięć: a) Usunąć powłokę farby lub tynku z powierzchni pasa po ok. 10-15 cm w obu kierunkach od miejsca pęknięcia. b) Zeszlifować warstwę wyprawy tynkarskiej (zwracając uwagę, na to, aby nie uszkodzić warstwy bazowej) z powierzchni większej od powierzchni pęknięcia. W celu zlicowania napraw z istniejącą elewacją należy miejscowo zeszlifować powłokę tynkarską w taki sposób, aby powstało miejsce na zakład 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 Uwaga! Malowanie zawsze należy wykonać z zachowaniem naturalnych podziałów elewacji.
Sprawdzenie stanu uszczelnień oraz połączeń pomiędzy systemem a innymi materiałami zastosowanymi na elewacji	Zaleca się przynajmniej 2 razy w roku	Wymiana starych, zużytych spękanych – niesprawnych uszczelnień na nowe; Rekomendowane jest wykonanie tych prac przez firmę specjalistyczną.

¹⁾ dotyczy zarówno uszkodzeń powstałych podczas użytkowania budynku, jak również wywołanych przez środowisko zewnętrzne



Zdjęcie Nr 1. Przykład źle osadzonej stolarki okiennej. Zbyt małe odsunięcie okapnika od płaszczyzny elewacji powoduje brudny zaciek poniżej. Usterka taka może być zauważona na elewacji w ciągu kilku tygodni po wykonaniu elewacji i szybko usunięta w ramach rękojmi przez wykonawcę elewacji





Zdjęcie nr 2. ~~Ś~~le wykonane połączenie systemu z obróbką blacharską – usterka możliwa do zaobserwowania po pierwszej zimie od oddania elewacji – szybko zidentyfikowana może być usunięta przez wykonawcę w ramach rękojmi.

PRZEGLĄD ELEWACJI - OCENA STOPNIA ZABRUDZENIA ELEWACJI I WYSTĘPUJĄCEGO PORAŻENIA MIKROORGANIZMAMI

Stopień oceny zabrudzenia elewacji powinien być określony przez odpowiedniego specjalistę; każdy przypadek powinien być potraktowany indywidualnie.

Okresowe sprawdzanie stanu elewacji pozwala m.in. szybko reagować w momencie stwierdzenia porażenia mikrobiologicznego (algi / grzyby). Zaniechanie prac konserwacyjnych, pozostawienie zabrudzonej elewacji lub elewacji z rozwijającymi się mikroorganizmami:

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

Tabela nr 3

Zalecane działania	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). 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 31.05 oraz do 30.11.	Co 5 lat mycie wodą pod ciśnieniem ^{*1} , przy rozproszonym strumieniu lub częściej, jeżeli wystąpi taka potrzeba
Ocena stanu elewacji pod kątem występowania zanieczyszczeń biologicznych (algi, grzyby)	Przynajmniej raz na rok (zależnie od usytuowania budynku). 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 31.05 oraz do 30.11.	Co 5 lat mycie wodą pod ciśnieniem ^{*1} , przy rozproszonym strumieniu, lub częściej, jeżeli wystąpi taka potrzeba. Jeśli występuje jakiegokolwiek skażenie należy skorzystać z informacji podanych w tabeli nr 3.

^{*1} Wysokość 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 przystąpienia do prac związanych z usunięciem zanieczyszczeń z powierzchni i przywrócenie pierwotnego wyglądu elewacji.

SKALA ISTNIEJĄCYCH ZABRUDZEŃ I STOPNIA ROZWOJU MIKROORGANIZMÓW NA POWIERZCHNI ZASTOSOWANYCH POWŁOK ELEWACYJNYCH.

Tabela nr 4

STOWARZYSZENIE
NA RZECZ
SYSTEMÓW OCIEPLEŃ



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"> 1. Zmoczyć ścianę wodą pod niewielkim ciśnieniem. 2. Na wilgotną ścianę nanieść starannie za pomocą wałka lub pędzla preparat do mycia elewacji/neutralizacji zarodników (jak przy malowaniu elewacji) – wciskając płyn w pory i szczeliny. 3. Pozostawić na czas neutralizacji istniejących zanieczyszczeń/skażeń. 4. Całość spłukać wodą pod niedużym ciśnieniem i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. 5. Suchą i oczyszczoną powierzchnię pokryć zalecaną powłoką elewacyjną np. pomalować farbą (opcjonalnie w zależności od stopnia zanieczyszczenia powłoki). <p><i>UWAGA: Prace rozpoczynamy od górnej części czyszczonego fragmentu elewacji.</i></p>	
2	występowanie na dużych powierzchniach kolonii rozwoju alg i grzybów (dające się usunąć bez uszkodzenia zewnętrznej powłoki) . Powłoka zewnętrzna wymaga rewitalizacji.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zwilżyć ścianę wodą pod niewielkim ciśnieniem. 2. Na wilgotną ścianę nanieść starannie za pomocą wałka lub pędzla preparat do mycia elewacji/neutralizacji zarodników (jak przy malowaniu elewacji) – wciskając płyn w pory i szczeliny. 3. Pozostawić na czas niezbędny do neutralizacji występujących skażeń. 4. Następnie w zależności od stopnia zanieczyszczenia ściany usunąć mechanicznie zanieczyszczenia stosując szczotkę z miękkim włosiem lub urządzenie do mycia pod ciśnieniem. 5. Całość spłukać wodą i pozostawić do wyschnięcia. 6. Suchą i oczyszczoną powierzchnię pomalować farbą <p><i>UWAGA: W przypadku występowania bardzo intensywnego wzrostu mikroorganizmów całą procedurę należy powtórzyć.</i></p>	
3	występowanie dużych powierzchni porośniętych przez algi i grzyby (nie dające się usunąć bez uszkodzenia zewnętrznej powłoki) lub uszkodzenia zewnętrznej powłoki elewacyjnej i fragmentów systemu wywołane przez wzrost mikroorganizmów wymagające natychmiastowej naprawy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zwilżyć ścianę wodą pod niewielkim ciśnieniem. 2. Na wilgotną ścianę nanieść starannie za pomocą wałka lub pędzla preparat do mycia elewacji/neutralizacji zarodników (jak przy malowaniu elewacji) – wciskając płyn w pory i szczeliny. 3. Pozostawić na czas niezbędny do neutralizacji występujących skażeń 4. Następnie w zależności od stopnia zanieczyszczenia ściany usunąć mechanicznie zanieczyszczenia stosując szczotkę z miękkim włosiem lub urządzenie do mycia pod ciśnieniem. 5. Całość spłukać wodą i pozostawić do wyschnięcia. 6. Przystąpić do wykonywania naprawy uszkodzonych fragmentów elewacji zgodnie z odrębnymi zaleceniami. 7. Pozostawić naprawione fragmenty elewacji do wyschnięcia, pamiętając o poprawnym ich zabezpieczeniu przed niekorzystnym oddziaływaniem środowiska. <p><i>UWAGA: W przypadku występowania bardzo intensywnego wzrostu mikroorganizmów całą procedurę należy powtórzyć.</i></p>	

Zasada postępowania:

W przypadku stwierdzenia, że elewacja budynku wykazuje oznaki porażenia należy przede wszystkim:

- usunąć istniejące kolonie grzybów i pleśni z powierzchni elewacji
- zlikwidować warunki sprzyjające ponownemu ich rozwojowi
- zabezpieczyć elewację przed potencjalnym zakażeniem wtórnym

Koszty zwłoki mogą okazać się znacznie wyższe od zabiegów usunięcia organizmów i okresowej konserwacji.

PRZEGLĄD ELEWACJI - OCENA STOPNIA UTRATY KOLORU I WYSOLEŃ NA POWIERZCHNI POWŁOK

Wysolenia, czyli białe, drobnokrystaliczny, trudnorozpuszczalny nalot na powierzchni ściany powstają wówczas, gdy sole rozpuszczone w wodzie migrują od wnętrza przez pory w kierunku powierzchni. Na powierzchni w wyniku odparowania wody dochodzi do osadzania się soli w postaci białego nalotu. Najczęściej spotykaną solą na powierzchni powłok elewacyjnych jest praktycznie nierozpuszczalny węglan 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 węglan wapnia. Oczywiście w zależności od składu surowcowego zastosowanych materiałów mogą powstawać również i inne sole.



Pojawianie się nalotów soli (wysoleń) dotyczy zarówno ocieplonych jak i nieocieplonych ścian budynków. Problem powstawania wysoleń najczęściej łączy się z obecnością wilgoci wynikającą, np. z nieprawidłowo prowadzonego 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 podłoża. 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.

Tabela nr 5

Zalecane działania	Częstotliwość przeglądu	Zalecane okresowe działania konserwacyjne
Ocena stanu elewacji pod kątem zmiany koloru zastosowanych powłok (odbarwienia, utrata koloru, itp.)	Przynajmniej raz na rok (zależnie od usytuowania budynku). W przypadku budynków o powierzchni zabudowy > 2000 m ² lub o powierzchni dachu > 1000 m ² - co najmniej dwa razy do roku w terminie do 31.05 oraz do 30.11.	Rewitalizacja powłoki poprzez malowanie zalecaną farbą elewacyjną całej powierzchni ściany pomiędzy jej naturalnymi krawędziami (np. narożnikami); wcześniej usunięcie zabrudzeń utrudniających poprawne wykonanie malowania 1. Całą powierzchnię spłukać wodą i pozostawić do wyschnięcia. <i>UWAGA: Jeśli to konieczne, w przypadku występowania dużej ilości zanieczyszczeń całą procedurę należy powtórzyć.</i> 2. Cały fragment elewacji pomalować rekomendowaną farbą systemową.
Ocena stanu elewacji pod kątem występowania wysoleń	Przynajmniej raz na rok. W przypadku budynków o powierzchni zabudowy > 2000 m ² lub o powierzchni dachu > 1000 m ² - co najmniej dwa razy do roku w terminie do 31.05 oraz do 30.11.	Zasolenia na powierzchni tynku stanowią raczej problem estetyczny, nie wpływają na funkcjonowanie powłoki. Jednakże źródło migrującej wody powinno być zlokalizowane, ponieważ może to być oznaką znacznie poważniejszego problemu, występującego gdzieś indziej. Zaleca się użycie środków myjących ogólnego zastosowania oraz wody pod ciśnieniem w celu usunięcia występujących (rozpuszczalnych) osadów solnych. 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 najcięższych przypadkach konieczne może się także okazać usuwanie osadu przy pomocy szczotki z twardym włosiem. 3. Zwilżyć ścianę wodą pod niewielkim ciśnieniem. 4. Na wilgotną ścianę nanieść starannie za pomocą wałka lub pędzla preparat do mycia elewacji (jak przy malowaniu elewacji) wciskając płyn w pory i szczeliny <i>UWAGA: Prace rozpoczynamy od górnej części czyszczonego fragmentu elewacji.</i> 5. Następnie w zależności od stopnia zanieczyszczenia ściany usunąć mechanicznie zanieczyszczenia stosując szczotkę z miękkim włosiem lub urządzenie do mycia pod ciśnieniem. 6. Całość spłukać wodą i pozostawić do wyschnięcia. <i>UWAGA: W przypadku występowania dużej ilości wysoleń całą procedurę należy powtórzyć.</i> 7. Cały fragment elewacji pomalować rekomendowaną farbą systemową.

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 wykwity solne możemy usunąć fizycznie nalot ze ściany stosując środki myjące, w trudniejszych przypadkach specjalne roztwory kwasów. Jeżeli wysolenia wystąpiły na warstwie zbrojącej - 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.

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.





Załącznik nr 1 - wzór protokołu odbioru elewacji - wzory protokołów

Protokół odbioru elewacji

1. Nazwa i adres inwestycji:
2. Wykonawca robót ociepleniowych:
3. Właściciel/użytkownik/zarządca obiektu:
4. Skład komisji przeprowadzającej kontrolę (*imiona, nazwiska, funkcje*):
 - a)
 - b)
 - c)
 - d)
 - e)
 - f)

5. Zestawienie protokołów robót zanikających:

L.p.	Rodzaj robót zanikających	Numer i data spisania protokołu
1	Przygotowanie podłoża oraz przyklejenie warstwy izolacyjnej	
2	Dodatkowe mocowanie warstwy izolacyjnej za pomocą łączników izolacyjnych	
3	Wykonanie warstwy zbrojonej	
4	Grunтовanie podłoża	
5	Wykonanie warstwy fakturowej	
6	Malowanie warstwy fakturowej	
7	Inne	

6. Ocena prawidłowości wykonania prac:

L.p.	Możliwe uszkodzenia	Ocena prac	Opis ewentualnych zastrzeżeń
1	płaszczyzna elewacji		
2	wykonanie warstwy fakturowej		
3	malowanie powierzchni tynku		
4	zgodność kolorystyki		
5	obrobienie naroży i ościeży		
6	obrobienie dylatacji i boni		
7	wykonanie ewentualnych przerw technologicznych (np. połączeń tynku)		
8	obróbki blacharskie i dylatacje		
9	ocena wykonania miejsc montażu urządzeń zewnętrznych (anten, reklamy, etc)		

7. Dokumentacja fotograficzna:





8. Ustalenia z inwestorem:

L.p.	Możliwe uszkodzenia	Ocena prac	Opis ewentualnych zastrzeżeń
1	płaszczyzna elewacji		
2	wykonanie warstwy fakturowej		
3	malowanie powierzchni tynku		
4	zgodność kolorystyki		
5	obrobienie naroży i ościeży		
6	obrobienie dylatacji i boni		
7	wykonanie ewentualnych przerw technologicznych (np. połączeń tynku)		
8	obróbki blacharskie i dylatacje		
9	ocena wykonania miejsc montażu urządzeń zewnętrznych (anteny, reklamy, etc)		

9. Wyniki odbioru zapisano w dzienniku budowy: tek / nie

10. Data kolejnego odbioru elewacji (jeśli zachodzi taka potrzeba):

Data i podpisy członków komisji:

a)

b)

c)

d)

e)

f)



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*):
 - a)
 - b)
 - c)
 - d)
 - e)
 - f)

5. Ocena stanu technicznego elewacji

a) stan warstwy fakturowej

L.p.	Możliwe uszkodzenia	Usytuowanie elewacji w stosunku do strony świata	Wielkość usterki (m ²)	Opis zniszczeń wraz z opisem ich ewentualnych przyczyn
1	spękania elewacji			
2	porażenia biologiczne			
3	zmiany koloru elewacji			
4	zniszczenia mechaniczne			
5	graffiti			
6	inne			



b) stan techniczny elementów zewnętrznych

L.p.	Możliwe uszkodzenia	Usytuowanie elewacji w stosunku do strony świata	Opis zniszczeń wraz z opisem ich ewentualnych przyczyn
1	attyki, gzymsy, filary		
2	balkony, tarasy, loggie		
3	urządzenia i elementy zamontowane na elewacji		
4	zniszczenia mechaniczne		
5	graffiti		
6	inne		

6. Zakresy ewentualnych prac remontowych

a) warstwa fakturowa

L.p.	Możliwe uszkodzenia	Usytuowanie elewacji w stosunku do strony świata	Wielkość usterki (m ²)	Opis zniszczeń wraz z opisem ich ewentualnych przyczyn
1	spękania elewacji			
2	porażenia biologiczne			
3	zmiany koloru elewacji			
4	zniszczenia mechaniczne			
5	graffiti			
6	inne			

b) elementy zewnętrzne

L.p.	Możliwe uszkodzenia	Usytuowanie elewacji w stosunku do strony świata	Opis zniszczeń wraz z opisem ich ewentualnych przyczyn
1	attyki, gzymsy, filary		
2	balkony, tarasy, loggie		
3	urządzenia i elementy zamontowane na elewacji		
4	zniszczenia mechaniczne		
5	graffiti		
6	inne		

7. Opis wykonania zaleceń z poprzedniej kontroli:

8. Dokumentacja fotograficzna:

9. Data następnego przeglądu elewacji budynku:

Data i podpisy członków komisji:

a)

b)

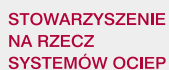
c)

d)

e)

f)









STOWARZYSZENIE
NA RZECZ
SYSTEMÓW OCIEPLEŃ

03-872 Warszawa, ul. Zabraniecka 15
www.systemyocieplen.pl

CZŁONKOWIE STOWARZYSZENIA:

