

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## **SPIS TREŚCI**

### **Opis techniczny – architektura**

---

1. Kopie uprawnień projektantów
2. Oświadczenie projektanta
3. Podstawa prawna opracowania
4. Przedmiot opracowania
5. Charakterystyka ogólna budynku
6. Rozwiązania materiałowo- wykonawcze
7. Uwagi końcowe
8. Ochrona przeciwpożarowa
9. Wytyczne do planu BIOZ
10. Część rysunkowa projektu

### **Dokumentacja rysunkowa**

---

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. Lokalizacja obiektów objętych projektem                    | skala 1:1000 |
| 2. Inwentaryzacja – elewacje wschodnia i północna             | skala 1:100  |
| 3. Inwentaryzacja – elewacje zachodnia i południowa           | skala 1:100  |
| 4. Inwentaryzacja – rzut dachu budynku biurowo technicznego   | skala 1:100  |
| 5. Inwentaryzacja – rzut dachu budynku mieszkalno biurowego   | skala 1:100  |
| 6. DETAL – układ warstw ocieplenia                            |              |
| 7. DETAL – rozmieszczenie łączników                           |              |
| 8. DETAL – schemat wklejania siatki przy oknach i na ścianach |              |
| 9. DETAL – ocieplenie cokołu                                  |              |
| 10. DETAL – ocieplenie ościeża                                |              |
| 11. DETAL – ocieplenie nadproża                               |              |
| 12. DETAL – montaż parapetu zewnętrznego                      |              |
| 13. DETAL – montaż kątowników                                 |              |
| 14. DETAL – ocieplenie muru ogniowego                         |              |
| 15. DETAL – uszczelnienie i ocieplenie dylatacji              |              |
| 16. DETAL – ocieplenie dachu styropapą                        |              |
| 17. Wymiarowanie – elewacje wschodnia i północna              | skala 1:100  |
| 18. Wymiarowanie – elewacje zachodnia i południowa            | skala 1:100  |
| 19. Kolorystyka – elewacje wschodnia i północna               | skala 1:100  |
| 20. Kolorystyka – elewacje zachodnia i południowa             | skala 1:100  |

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## **1. KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW I ZAŚWIADCZENIA Z IZB:**

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## **2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

---

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

BUDYNEK MIESZKALNO BIUROWY I BIUROWO TECHNICZNY,  
ul. Rzemieślnicza 9  
42 – 400 Zawiercie

Nazwa Inwestora: STAROSTWO POWIATOWE W ZAWIERCIU

Adres: ul. Sienkiewicza 34, 42-400 Zawiercie

---

Autorzy: Jarosław Sokół upr. bud. Nr 312 / 87

ul. Wierzbowa 10 / 9, 42-400 Zawiercie

mgr inż. arch. Andrzej Wolański upr. arch. Nr 53/03/SLOKK/II

ul. Powstańców Śląskich 12 / 63, 42 – 400 Zawiercie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane  
(jednolity tekst Dz.U. z 2003 r Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

Oświadczamy, że projekt architektoniczno-budowlany został wykonany zgodnie z obowiążującymi przepisami Prawa Budowlanego i aktualnymi normatywami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci : Jarosław Sokół .....

mgr inż. arch. Andrzej Wolański .....

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## **3. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:**

---

- Wizja lokalna z 2018 r.
- Aprobata Techniczna ETA-07/0192 dla systemu dociepleń ścian styropianem systemem TURBO
- Norma EN 13166:2012 dla systemu dociepleń ścian zewnętrznych płytami Kooltherm K5
- Norma PN-EN ISO 6946:2004 Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczania.
- Instrukcja ITB Nr 334/2002 bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynku.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002 roku z późniejszymi zmianami )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. nr 120 poz. 1126 z 2003 r. )
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( tekst jednolity Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z 2003 r. )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r. )
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( dz. U. Nr 121 poz. 1138 z 2003 r. )
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14.08.1998 r. w sprawie bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest. ( dz. U. nr 138 z 1998 r poz. 895
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 02.04.1998 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów. ( Dz. U. z dnia 10 kwietnia 1998 r )

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## 4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

---

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonania ocieplenia ścian budynku biurowo technicznego oraz docieplenie stropodachu i wymiana świetlika na budynku mieszkalno biurowym przy ul. Rzemieślniczej 9.

Wykonanie prac ma za zadanie poprawę komfortu cieplnego budynków, oraz poprawę wyglądu estetycznego budynków.

Inwestor przewiduje wykonanie ocieplenia ścian budynku biurowo technicznego oraz docieplenia stropodachu budynku mieszkalno biurowego. *Do wykonania ocieplenia ścian budynku przyjęto metodę lekką mokrą wg systemu KREISEL TURBO-SISI.*

Natomiast do ocieplenia stropodachu przewidziano styropian laminowany papą podkładową (styropapa).

Przedsięwzięcie obejmuje również:

- wymianę okienek w pomieszczeniach technicznych (kotłownia)
- demontaż istniejących obróbek blacharskich i wykonanie nowych z blachy ocynkowanej powlekanej.
- wymiana parapetów zewnętrznych
- wymiana instalacji odgromowej
- wymiana świetlika w dachu
- wymiana pokrycia dachowego na części biurowej w budynku biurowo Technicznym
- wymiana kotła C.O.

## 5. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA BUDYNKU

---

Opis obiektu:

Zadanie dotyczy budynku mieszkalno biurowego i biurowo technicznego. Budynki zlokalizowane na terenie płaskim, 1 i 2 - kondygnacyjne, podpiwniczony z jedną klatką schodową.

- Konstrukcja

Budynki o konstrukcji tradycyjnej murowane.

Ściany zewnętrzne murowane.

Ściany piwnic w budynku mieszkalno biurowym murowane, budynek biurowo techniczny niepodpiwniczony.

Stropy żelbetowe prefabrykowane kanałowe.

Schody klatek schodowych żelbetowe monolityczne.

Stropodach żelbetowy prefabrykowany z płyt panwiowych nad budynkiem mieszkalno biurowym i częścią budynku biurowo technicznego (kotłownia). Nad częścią biurową budynku biurowo technicznego dach dwuspadowy na konstrukcji stalowej pokryty blachą trapezową.

Stolarka okienna PCV z szybami jednokomorowymi. Część okien w kotłowni przeszklona szybą pojedynczą w kątownikach stalowych.

Drzwi wejściowe do budynków aluminiowe i PCV.

Ściany budynku mieszkalno biurowego ocieplone styropianem. Ściany budynku biurowo technicznego nieocieplone tynk cementowy nakrapiany.

Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej i blachy stalowej powlekanej.

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

*Parapety i obróbki blacharskie ocynkowane i z blachy powlekanej.*

- Stan techniczny budynku

*Budynki pod względem konstrukcyjnym w stanie dobrym. Nie stwierdzono pęknięć na ścianach fundamentowych ( piwnic ).*

## **6. ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH**

*Opisane budynki będą poddane termomodernizacji – niniejsze opracowanie dotyczy docieplenia ścian i wymianę pokrycia dachu budynku biurowo technicznego oraz docieplenie stropodachu płytami styropianowymi laminowanymi papą i wymianę świetlika na budynku mieszkalno biurowym. W budynku biurowo technicznym ( kotłownia ) wymiana okien na PCV o współczynniku  $U = 1,1$ .*

### - Warunki konstrukcyjne ścian i posadowienia

*Nie ma istotnego znaczenia wpływ obciążeń na ściany i fundamenty budynku, powodowany zastosowaniem w/w powłok docieplających, wzrostu tych obciążeń na ścianach ( 1-4% ) przy równoczesnym uwzględnieniu zachodzących przez lata procesów konsolidacji gruntów, obciążonych fundamentami budynku i uzyskiwanej stąd rezerwy obciążeń.*

### - Efekty termoizolacyjne

- Ściany po dociepleniu styropianem samogasnącym EPS - 070 grubości 15 cm oraz zmiana pokrycia dachowego z blachy na płytę warstwową i wymiana okien w budynku biurowo technicznym spełnią warunki normy PN-EN ISO 6946:2004
- Oszczędność energii grzewczej
- Redukcja emisji substancji szkodliwych
- Wkład w poprawę samopoczucia mieszkańców dzięki lepszemu klimatowi pomieszczeń
- Zapobieganie szkodom budowlanym wynikającym z zawilgoceń
- Podniesienie wartości nieruchomości
- Poprawa estetyki osiedli i miast dzięki barwnemu kształtowaniu otoczenia
- Krótki okres remontu elewacji.

### - Roboty rozbiórkowe

*Rozebrać , parapety i obróbki blacharskie dylatacji, obróbki blacharskie murów ogniowych, demontaż pokrycia dachowego.*

*Demontaż okienek w kotłowni.*

*Demontaż starych pieców C.O.*

### **Uwaga:**

**Środki uzyskane z ewentualnej sprzedaży surowców wtórnych nie są zyskiem Wykonawcy lecz stanowią własność Zamawiającego.**

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## - Ocieplenie elewacji

Ściany zewnętrzne zostaną ocieplone styropianem. Metoda ta polega na przymocowaniu do ścian od strony zewnętrznej warstwowego układu izolacyjno - elewacyjnego, w którym warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe a warstwę elewacyjną cienka wyprawa tynkarska z podkładem zbrojonym tkaniną szklaną.

Na wykonanej warstwie docieplenia należy wykonać tynki z materiałów i w kolorystyce opisanej w rysunku nr 20, 21, 22.

Konkretny system musi posiadać pozytywną ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny.

Podstawową zaletą systemu jest jego trwałość, określona na minimum 30 lat, gwarancja dobrej izolacyjności termicznej (nawet w miejscach mostków cieplnych), pełna gama kolorów i stosunkowo niski koszt wykonania.

## - Wymiana okienek w kotłowni

Istniejące stare okienka w kotłowni należy wymienić na nowe okienka PCV energooszczędne, zespolone w kolorze białym.

Montaż okienek wykonać na kotwach zgodnie z instrukcją montażu zalecaną przez producenta.

## - Wymiana i wykonanie obróbek blacharskich

W związku z pogrubieniem docieplenia ścian szczytowych należy zmienić obróbki blacharskie na murach ogniowych.

Obróbki wykonać z blachy stalowej powlekanej grubości 0,55 mm w kolorze RAL 7015.

## - Wymiana parapetów

Ze względu na zmianę grubości warstw ściany, w tynku ocieplenia elewacji, parapety podlegają wymianie na odpowiednio szersze.

Należy przyjąć taką szerokość parapetów aby minimalna odległość okapu od elewacji wynosiła 4 cm.

Parapety należy zaopatrzyć w plastikowe boczki z odprowadzeniem wody i osadzić w trakcie docieplania ościeży.

Boki parapetów powinny być podsunięte pod warstwę styropianu ocieplającą ościeża i zabudowane warstwą zbrojącą i tynkiem cienkowarstwowym.

Parapety wykonane z blachy powlekanej w kolorze RAL 7015.

## - Wymiana pokrycia dachowego z blachy

Pokrycie dachowe nad częścią biurową w budynku biurowo technicznym należy wykonać na istniejącej konstrukcji stalowej.

Istniejącą konstrukcję dachu należy wyczyścić i zaimpregnować warstwą farby podkładowej ognioodpornej.

Na tak przygotowaną więźbę należy zamontować płyty warstwowe z rdzeniem z poliuretanu z okładziną z blach stalowych, grubość płyty 12 cm.

Montaż wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## **7. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO WYKONAWCZE**

---

### **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

*W celu zagwarantowania wysokiej jakości i trwałości docieplenia założono zastosowanie systemu metodą „lekką – mokrą” system KREISEL – TURBO-SISI posiadający aprobatę techniczną ETA-07/0192*

*Wszystkie materiały i wyroby zastosowane do prac dociepleniowych muszą być zgodne z w/w aprobatą techniczną, posiadać wymagane certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności z polską normą.*

*Docieplenie budynku oraz kolorystykę elewacji opracowano wg systemu KREISEL.*

#### - ELEMENTY SYSTEMU DOCIEPLENIOWEGO

*W skład zestawu KREISEL – TURBO-SISI wchodzi następujące wyroby:*

- środek gruntujący GRUNTOLIT-SG 302 do wzmacniania podłoża pod zaprawę klejącą do mocowania płyt styropianowych, dostarczany w postaci gotowej do stosowania.*
- zaprawa klejąca LEPSTYR-210 do mocowania płyt styropianowych do podłoża, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100:21-23.*
- zaprawa klejąca STYRLEP-220 do mocowania płyt styropianowych do wykonywania warstwy zbrojonej na styropianie pod wyprawę tynkarską, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100:21-23.*
- płyty styropianowe o kodach:  
EPS EN 13163-T2-L2-W2-S2-P3-BS115-CS(10)70-DS.(N)2-DS.(70,-)2-TR100 lub  
EPS EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS125-CS(10)80-DS.(N)2-DS.(70,-)2-TR100  
Wg PN-EN 13163:2004, co najmniej klasy E reakcji na ogień grubości 12 cm*
- siatka szklana odporna na alkalia splot gazejski o gramaturze 145g/m<sup>2</sup>*
- łączniki mechaniczne dopuszczone do obrotu*
- materiały do wykańczania miejsc szczególnych elewacji – listwy, taśmy, siatki narożnikowe, materiały uszczelniające i inne akcesoria.*
- Środek gruntujący TYNKOLIT-SISI 333 do gruntowania podłoża pod wyprawę tynkarską, dostarczany w postaci gotowej do stosowania.*
- silikato-silikonowe masy tynkarskie SISITYNK 040 wytwarzane w kilku odmianach, różniących się wielkością uziarnienia wypełniacza. Masy tynkarskie dostarczane są w postaci gotowej do stosowania i barwione na różne kolory.*

*Kolorystyka elewacji przedstawiona na rysunkach nr 19 i 20*

*Układy dociepleniowe KREISEL, z płytami styropianowymi o grubości nie przekraczającej 200 mm oraz warstwą wyprawy tynkarskiej grubości nie mniejszej niż 1,0 mm, zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).*

*Stosowanie zestawu wyrobów KREISEL, objętego Aprobata Techniczną ETA-07/0192, powinno być zgodne z projektami technicznymi opracowanymi dla określonych obiektów oraz niniejszymi wytycznymi, i powinny uwzględniać:*

- obowiązujące normy i przepisy budowlane, a w szczególności Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690).*
- postanowienia Aprobaty Technicznej ETA-07/0192,*



## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

*- instrukcję ITB nr ETA-07/0192 KREISEL – TURBO-SISI BEZSPOINOWY SYSTEM OCIEPLEŃ oraz określać co najmniej:*

*- sposób przygotowania podłoża,*

*- grubość płyt styropianowych,*

*- rodzaj, ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych (jeżeli są stosowane),*

*- sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeżki okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i In.).*

*Ocieplenia budynków systemem KREISEL powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy.*

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## **OPIS TECHNOLOGII ROBÓT – system KREISEL – TURBO-SISI**

### **PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC**

*Roboty dociepleniowe mogą być prowadzone jako roboty samoistne – termorenowacyjne ścian istniejących budynków lub jako roboty towarzyszące robotom budowlanym - ocieplenie ścian budynków nowo wznoszonych.*

*W obu przypadkach przed rozpoczęciem robót dociepleniowych należy:*

- sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- zadbać o prawidłową organizację placu budowy,
- zapewnić miejsca do prawidłowego składowania wszystkich elementów systemu.

*W przypadku prowadzenia robót dociepleniowych na obiektach nowo wznoszonych należy zapewniać ścisłą koordynację z wykonawcami innych robót.*

*Rozpoczęcie robót dociepleniowych może nastąpić dopiero jeżeli:*

- roboty dachowe, demontaż i montaż okien, izolacje i podłoża pod posadzki balkonów lub tarasów zostaną zakończone i odebrane,
- wszelkie nie przeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie jak: szkło, okładziny i elementy drewniane, elementy metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura itp., zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte,
- widoczne zawilgocone miejsca w podłożu ulegną wyschnięciu (roboty wewnętrzne “mokre” powinny być wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu ilości wilgoci w ocieplanych ścianach zewnętrznych),
- na powierzchniach poziomych na ogniomurach, attykach, gzymsach i innych zostaną wykonane odpowiednie obróbki zapewniające odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji wykończonej ociepleniem,
- zostanie jasno określony sposób zakończenia ocieplenia i jego połączenia z innymi elementami budynku,
- przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez płaszczyzny ocieplane zostaną rozmieszczone i opracowane w sposób zapewniający całkowitą i trwałą szczelność.

*Przy termorenowacji ścian istniejących budynków, przed przystąpieniem do prac dociepleniowych muszą zostać usunięte przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża i należy wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże.*

*Wykonywanie ocieplenia powinno odbywać się zgodnie z dokumentacją robót dociepleniowych.*

*Wszelkie odstępstwa od dokumentacji winny posiadać pozytywne uzgodnienie nadzoru autorskiego, zaś w przypadku robót wymagających pozwolenia na budowę muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.*

*Proces wykonawczy robót dociepleniowych w przypadku robót wymagających pozwolenia na budowę musi być rejestrowany w dzienniku budowy.*

*Przy wykonywaniu prac dociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:*

- niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta,
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu dociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robot i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż +5 °C,
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiałów należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć,

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej.

Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

## PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Pod pojęciem “podłoże” rozumiana jest warstwa, na którą nakładany jest kolejny materiał (składnik zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń), mierzona od powierzchni kontaktu na min. głębokość mającą wpływ na skuteczność zamocowania.

W każdym przypadku bardzo istotne jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża ściennego.

Dotyczy to jego wytrzymałości powierzchniowej, stopnia równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Oceny jakości podłoża powinien dokonać projektant ocieplenia.

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.).

Podłoże nie może być wykonane lub zawierać materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gips/cement).

Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji odchyłeń powierzchni i krawędzi.

W przypadku niespełniania wymogów geometrycznych podłoże należy odpowiednio przygotować.

Sposób przygotowania podłoża powinna określać dokumentacja techniczna - w projekcie wykonawczym ocieplenia, w formie np. podpunktu w opisie technicznym.

Zakłada się, że nowe i nieotynkowane ściany wykonane według uznanych i sprawdzonych technologii, nadają się do przyklejania płyt termoizolacyjnych bez żadnych czynności przygotowawczych, jednak wykonawca robót zawsze powinien potwierdzić przydatność podłoża do prowadzenia prac.

Opisy prostych i szybkich metod oceny podłoża oraz ewentualne czynności przygotowawcze podano poniżej.

W szczególnych przypadkach wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania płyt termoizolacyjnych i przyjęcia właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności zaprawy klejowej do podłoża.

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

### Metody oceny podłoża

<i>Próba odporności na ścieranie</i>	<i>Otwartą dłonią lub przy pomocy czarnej i twardej tkaniny ocenić stopień zakurzenia, łuszczenia lub pozostałości wykwitów</i>
<i>Próba odporności na skrobanie lub zadrapania</i>	<i>Stosując metodę siatki nacięć lub posługując się twardymi ostrym rylcem ocenić zwartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok</i>
<i>Test równości i gładkości</i>	<i>Posługując się łatą (zwykle 2 m), pionem i poziomnicą określić odchyłki ściany od płaszczyzny i sprawdzić jej odchylenie od pionu, a następnie porównać otrzymane wyniki z wymaganiami odpowiednich norm (dotyczących konstrukcji murowych, tynków zewnętrznych, itp.)</i>
<i>Wytrzymałość</i>	<i>W przypadku wątpliwości co do jego wytrzymałości należy zastosować metodę „pull off” pozwalającą określić wytrzymałość na rozciąganie (powinna wynosić ona co najmniej 0,08 MPa). Przy braku urządzenia do testów „pull off” można do oczyszczonego z kurzu, pyłu i powłok malarskich podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100 x 100 mm (8 - 10 próbek). Badanie wykonać po 3 dniach przeprowadzając próbę ręcznego odrywania przyklejonej próbki. Jeśli materiał izolacyjny zostanie zerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się odpowiednią wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwą fakturową konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej z podłożem warstwy. Oczyszczone podłoże należy zagruntować preparatem AG-015 i powtórzyć badanie. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć dodatkowe mocowanie mechaniczne lub właściwie przygotować podłoże. W przypadku ścian charakteryzujących się odpowiednią wytrzymałością, ale odznaczających się zbyt dużą nierównością powierzchni, skuteczne może się okazać nałożenie warstwy wyrównawczej.</i>

*Powyższe próby należy przeprowadzić w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki były w pełni miarodajne dla całego obiektu.*

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

*Przygotowanie podłoża*

<b>Rodzaj podłoża</b>	<b>Stan podłoża</b>	<b>Czynności do wykonania</b>
<p><i>Mury wykonane z elementów</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ceramicznych</li> <li>- betonowych</li> <li>- z gazobetonu</li> <li>- betonowych z warstwą fakturą</li> </ul>	<i>Kurz, pył</i>	<i>Oczyścić za pomocą miękkiej szczotki, sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do wyschnięcia</i>
	<i>Luźne resztki lub wylewki zaprawy ze spoin</i>	<i>Skuć i oczyścić</i>
	<i>Nierówności, defekty i ubytki</i>	<i>Skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą</i>
	<i>Wilgoć</i>	<i>Pozostawić do wyschnięcia, wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego</i>
	<i>Wykwity</i>	<i>Oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem</i>
	<i>Luźne i nienośne elementy elewacji</i>	<i>Wykuć, wymienić ewentualnie uzupełnić materiałem murarskim z zachowaniem wymaganych okresów karencji</i>
	<i>Brud, sadza, tłuszcz</i>	<i>Zmyć wodą pod ciśnieniem, z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą pozostawić do wyschnięcia</i>

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

<p>Ściany wykonane z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- betonu towarowego i wykonanego na budowie</li> <li>- prefabrykowanych elementów betonowych</li> <li>- elementów betonowych z warstwą fakturą</li> </ul>	Kurz, pył	Oczyścić za pomocą miękkiej szczotki, sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do wyschnięcia
	Luźne resztki lub wylewki zaprawy ze spoin	Skuć i oczyścić
	Nierówności, defekty i ubytki	Skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą
	Wilgoć	Pozostawić do wyschnięcia, wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego
	Wykwity	Oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem
	Luźne i nienośne elementy elewacji	Wykuć, wymienić ewentualnie uzupełnić materiałem murarskim z zachowaniem wymaganych okresów karencji
	Brud, sadza, tłuszcz	Zmyć wodą pod ciśnieniem, z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą pozostawić do wyschnięcia
	Warstwa mleczka cementowego	Zeszlifować lub oczyścić przez szczotkowanie i odpylić sprężonym powietrzem, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do wyschnięcia
Resztki szalunkowych substancji antyadhezyjnych	Zmyć wodą pod ciśnieniem, z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą pozostawić do wyschnięcia	
<p>Powłoki z farb mineralnych i wapiennych</p>	Kurz, pył, kredowanie	Oczyścić za pomocą szczotkowania i sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do wyschnięcia
	Brud, sadza, tłuszcz	Zmyć wodą pod ciśnieniem, z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

		<i>pozostawić do wyschnięcia</i>
	<i>Złuszczenia, odpryski, odwarstwienia</i>	<i>Usunąć za pomocą szrotkowania, skrobania, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do wyschnięcia</i>
<i>Mineralne tynki podkładowe i nawierzchniowe</i>	<i>Brud, sadza, tłuszcz</i>	<i>Zmyć wodą pod ciśnieniem, z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą pozostawić do wyschnięcia</i>
	<i>Miejsca luźne, głuche, odspojone</i>	<i>Skuć i oczyścić za pomocą szrotkowania, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do wyschnięcia</i>
	<i>Wilgoć</i>	<i>Pozostawić do wyschnięcia, wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego</i>
	<i>Wykwity</i>	<i>Oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem</i>
<i>Powłoki z farb i tynków dyspersyjnych</i>	<i>Złuszczenia, odpryski, odwarstwienia</i>	<i>Usunąć mechanicznie (zdzieranie, skrobanie) lub przy pomocy odpowiednich środków chemicznych (ługowanie), spłukać czystą wodą lub wodą pod ciśnieniem i pozostawić do wyschnięcia</i>
	<i>Powłoki zwarte, mocne i dobrze przylegające</i>	<i>Zmyć czystą bieżącą wodą z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących ponownie spłukać czystą wodą, pozostawić do wyschnięcia.</i>

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## **GRUNTOWANIE PODŁOŻA**

*W przypadku podłoża pyłących, osypujących się, silnie chłonne (np. bloczki z gazobetonu) lub nierówno nasiąkliwych należy zastosować preparat gruntujący GRUNTOLIT-SG 302.*

## **KLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH**

### **Montaż listwy cokołowej**

*Przed montażem listwy cokołowej startowej należy wyznaczyć wysokość cokołu (ok. 40 cm nad powierzchnią terenu) oraz zaznaczyć ją np. przy pomocy barwionego sznura.*

*Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywową tuleją rozprężną) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie.*

*Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący.*

*Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu.*

*Nierówności ścian należy wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa.*

*Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne poziome ustawienie profilu.*

*W przypadku nieregularnych kształtów budynku (np. krzywizny) można stosować specjalne listwy z poprzecznymi nacięciami.*

*Również wszystkie widoczne powierzchnie, do których należą ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych czy też dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności zwieńczyć odpowiednimi listwami i profilami, a w przypadku ich braku przykleić pasma z siatki z włókna szklanego, aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojoną systemu. Na narożnikach budynków listwę cokołową należy docinać, zwykle pod kątem 45°.*

*Są również dostępne specjalne listwy z wykonanymi wstępnie nacięciami, ułatwiające ich montaż na narożnikach.*

*Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu dociepleniowego muszą być bezwzględnie tak zaprojektowane, wykonane i obrobione, aby zapewnić ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady, ptaki lub gryzonie.*

*Podaną niżej metodykę klejenia płyt stosuje się w rozwiązaniach klejonych KREISEL – TURBO-SISI*

*Przygotowanie zaprawy klejącej LEPSTYR - 210 należy wykonać zgodnie z opisem umieszczonym na opakowaniu wyrobu.*



# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## **NAKLADANIE KLEJU NA PŁYTY TERMOIZOLACYJNE**

### **Metoda obwodowo – punktowa**

*Jest to najpopularniejsza metoda (zwana też metodą “ramki i placków”), stosowana w przypadku nierówności podłoża do 10 mm.*

*Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji).*

*Po obwodzie płyty, wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3-5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy.*

### **Metoda grzebieniowa**

*Najkorzystniejsza, ale możliwa do stosowania wyłącznie na równych podłożach. Zaprawę klejącą należy nakładać na całą powierzchnię płyty termoizolacyjnej przy użyciu pacy zębatej (zęby ok. 10 x 10mm).*

**UWAGA: Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nigdy na podłoże.**

## **MONTAŻ PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH**

*Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłeń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt.*

*Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Zaleca się ułożenie najniższego pasa na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach “na mijankę” (minięcie krawędzi pionowych min. 15cm).*

*Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni.*

*Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony.*

*Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży - przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno nastąpić jej ugięcie. Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie.*

*Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji.*

*W przypadku szczelin mniejszych niż 4 mm - ich wypełniania można użyć np. pianki poliuretanowej.*

*W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.*

**UWAGA: klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.**

*Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży).*

*Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych.*

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

### PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9

*Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm.*

**UWAGA: niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów elewacyjnych.**

*Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.*

#### **SZLIFOWANIE PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH**

*Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Jest to istotny element procesu, decydujący o równości ocieplanej powierzchni oraz o zużyciu materiałów w dalszych etapach.*

*Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczenia okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do pojemników szczelnych.*

*Szlifowanie można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt. Powierzchnię styropianu należy dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.*

#### **MOCOWANIE PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH PRZY POMOCY ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH**

- ilość rodzaj i długość łączników mechanicznych winna być szczegółowo określona w dokumentacji technicznej,
- rodzaj łączników zależy jest od rodzaju podłoża, w którym łączniki te mają być osadzone.  
*Do mocowania płyt styropianowych możliwe jest stosowanie łączników z trzpieniem tworzywowym lub stalowym,*
- w przypadku podłoży gazobetonowych i z pustaków ceramicznych o poprzecznym układzie komór powietrznych należy zachować szczególną ostrożność przy doborze łączników i stosować łączniki przeznaczone do tego rodzaju podłoża (posiadające dopuszczenie do stosowania),
- w przypadku podłoży o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczerelinowych zalecane jest wykonanie prób wyrywania łączników.
- długość łączników należy tak dobierać aby ich zakotwienie w warstwie nośnej muru wynosiło min. 5 cm w warstwie z elementów pełnych oraz min. 9 cm w elementach drażonych,
- łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju nie wcześniej niż 3 dni od przyklejania płyt.

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

**Wymagania techniczne dotyczące łączników mechanicznych do mocowania izolacji termicznej ze styropianu:**

Cecha	Wartość
Material łącznika	Zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
Trzpień łącznika	Z tworzywa sztucznego wzmocniony, bądź stalowy ocynkowany z główką z tworzywa eliminującą powstawanie mostków cieplnych
Sposób montażu	Wbicie lub wkręcenie trzpienia
Talerzyk	Średnica min. 60 mm. Powierzchnia chropowata z otworami zapewniającymi przyczepność zaprawy klejącej
Mostki cieplne	Budowa łącznika minimalizująca powstawanie mostków cieplnych
Głębokość zakotwienia	Zależna od podłoża i zgodna z dopuszczeniem dla danego typu łącznika
Liczba łączników	Musi wynikać z obliczeń statycznych jest zależna od strefy oraz wysokości wbudowania łącznika. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt. / 1 m <sup>2</sup>
Rozmieszczenie łączników	Zgodne z projektem, według wytycznych dostawcy systemu

## Wymagana długość łączników

Wymagana długość łączników zależy od budowy ściany oraz od grubości płyt termoizolacyjnych. Istniejący tynk należy traktować jako nieośne podłoże, dlatego wymaganą głębokość zakotwienia łączników należy liczyć od poziomu właściwej, nośnej ściany i powinna ona odpowiadać co najmniej długości strefy rozprężnej.

Potrzebna długość łączników mechanicznych obliczana jest poprzez dodanie następujących składników:

$L \geq hef + a1 + a2 + da$  gdzie:

hef – minimalna głębokość osadzenia w danym materiale budowlanym,

a1 – łączna grubość starych warstw np. stary tynk,

a2 – grubość warstwy kleju,

da – grubość materiału termoizolacyjnego,

L – całkowita długość łącznika

Przyjęto w projekcie łączniki fasadowe TFIX -8M -215.

## Wymagana ilość i rozkład łączników

Informacje o rodzaju, ilości i rozmieszczeniu łączników mechanicznych powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia budynku.

Wielkości te zależne są min. od strefy obciążenia wiatrem, w której znajduje się budynek oraz od wysokości i miejsca wbudowania łącznika.

Ilość łączników nie może być mniejsza niż 6 szt. / 1 m<sup>2</sup> powierzchni elewacji.

Przy narożnikach budynku w tzw. strefie narożnej” wymagane jest zwiększenie ilości łączników.

W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy osadzać w narożach płyt. Odległości pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić w przypadku ściany murowanej co najmniej 10 cm, a w przypadku ściany z betonu co najmniej 5 cm.

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## **Montaż łączników mechanicznych**

Łączniki po uprzednim nawierceniu otworu w ścianie poprzez płytę izolacyjną zostają osadzone w ścianie, po czym trzpień mocujący zostaje wkręcony za pomocą wiertarki z wkrętakiem (w przypadku łączników wkręcanych) lub wbity (w łącznikach wbijanych).

Niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji.

Główna łącznika powinna być zlicowana z powierzchnią płyt termoizolacyjnych (w wyjątkowych wypadkach może wystawać max. 1 mm ponad płaszczyznę płyt).

**UWAGA: niedopuszczalne jest pominięcie klejenia płyt i stosowanie wyłącznie łączników mechanicznych - przyklejenie zapobiega przesuwaniu się płyt względem podłoża.**

## **OBRÓBKI BLACHARSKIE**

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji.

Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 5 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należy ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.

Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

## **Ocieplenie ścian w strefach narażonych na wilgoć i wodę rozbryzgową.**

W przypadku kontynuacji ocieplenia w strefie cokołowej budynku, czy też pod ziemią (ocieplenie ścian piwnicznych) należy uwzględnić odmienne obciążenia mechaniczne oraz często stałe zawilgocenie. W strefach tych wolno stosować tylko i wyłącznie wzajemnie do siebie dopasowane systemowe komponenty.

Sposób wykonania ocieplenia strefy cokołowej oraz połączenia jej z części podziemnej powinny być zamieszczone w dokumentacji projektowej w postaci szczegółowych rysunków.

## **Obróbka szczególnych miejsc elewacji**

Szczególne miejsca elewacji należy obrobić w sposób podany w projekcie lub w zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

Szczeliny dylatacyjne w elementach budynku lub między nimi powinny zostać przeniesione na ocieplaną elewację.

Zwykle do wykonania szczelin stosuje się dwie metody:

Wykonanie szczelin dylatacyjnych z zastosowaniem profilu dylatacyjnego ściennego lub narożnego.

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

*W warstwie materiału ocieplającego (ponad szczelinę w murze) wykonuje się równomierne pionową lub poziomą szczelinę o szerokości ok. 15 mm.*

*Krawędzie szczeliny należy wyrównać.*

*Materiał dociepleniowy na szerokości ok. 20 cm po obu stronach szczeliny należy płasko zeszlifować i pokryć zaprawą klejącą.*

*Profil dylatacyjny wcisnąć i taśmę elastyczną profilu wsunąć do szczeliny.*

*Kątowniki profilu dylatacyjnego oraz paski z siatki zbrojącej ułożyć w zaprawie klejącej nałożonej uprzednio na materiale dociepleniowym i całość przespachlować.*

*Profile ścienne szczelin dylatacyjnych osadza się od dołu do góry.*

*Sąsiadujące profile muszą nachodzić na siebie (górny na dolny) minimum 2 cm.*

**UWAGA: nie wolno dopuścić do zabrudzenia szczeliny profilu dylatacyjnego zaprawą.**

*W tym celu profil na czas obróbki należy zamknąć np. wsuwając w szczelinę pasek styropianu. Przebieg prac przy montażu profili narożnych jest podobny jak w przypadku profili ściennych.*

## **Wykonanie szczelin dylatacyjnych bez użycia profili**

*Rozwiązanie dylatacji w inny sposób niż z użyciem specjalnych profili jest możliwe wyłącznie, jeśli taki sposób został podany w dokumentacji projektowej.*

*Projektant w tym przypadku zobowiązany jest zamienić opis oraz rozwiązanie w postaci szczegółowych rysunków.*

## **OŚCIEŻA OKIEN I DRZWI**

*Przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych zaleca się stosowanie specjalnych profili ochronno-uszczelniających lub samo-rozprężnej taśmy poliuretanowej.*

*Sposób wykonania oraz materiały powinny być sprecyzowane w projekcie technicznym.*

*Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych.*

*Ze względów technicznych izolacja musi tam mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy, lecz nie powinna być mniejsza niż 2cm).*

*Pozostawienie powierzchni ościeży otworów okiennych bez docieplenia może doprowadzić do przemarzania ściany wokół okien i pojawienia się pleśni na wewnętrznej powierzchni otworów okiennych, wokół ościeżnicy.*

*W związku z tym zalecane jest stosowanie stolarki o szerszych ościeżnicach i/lub wykonanie termoizolacji tej strefy z materiałów o niższym współczynniku przewodzenia ciepła.*

*W razie potrzeby wskazane jest skucie warstwy tynku na ościeżach aby można było zastosować grubsza warstwę izolacji cieplnej.*

## **OCHRONA NAROŻNIKÓW I KRAWĘDZI**

*Do obróbki narożników oraz krawędzi należy stosować rozwiązania zalecane przez producenta systemu.*

*Z reguły są to:*

- kątowniki ze stali szlachetnej,*
- kątowniki ze stali szlachetnej z siatką zbrojącą,*
- kątowniki z PCV z siatką zbrojącą (stosowane wyłącznie w systemach z użyciem styropianowych płyt termoizolacyjnych),*
- kątowniki z tzw. siatki pancерnej.*

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## WYKONANIE WARSTWY ZBROJONEJ

### **Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji**

W narożach otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego należy nakleić pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 20 x 35 cm.

### **Warstwa zbrojona**

Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 3 dni od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę lub masę klejącą i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. zębatą, o wielkości zębów 10 - 12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej.

Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko.

Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa zaprawy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być nie mniejsza niż 3 mm.

Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości 10 cm, względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych.

Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania np. na nacięcie nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją masie klejącej.

Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy ciąć po dolnej krawędzi listwy.

## WYPRAWA ZEWNĘTRZNA

### **Podkład tynkarski**

Po wyschnięciu warstwy zbrojonej co trwa w normalnych warunkach ok. 3 dni nanieść szczerką lub wałkiem warstwę podkładu tynkarskiego TYNKOLIT-SISI 333.

Zaleca się dobrą podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym nanoszonego później tynku.

### **Wyprawa tynkarska**

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego (min. 24 godziny) można przystąpić do nakładania masy tynku cienkowarstwowego SISITYNK 040.

Masę tynkarską nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, za pomocą pacy ze stali nierdzewnej.

W celu zapewnienia wyrównania koloru nanoszonych kolejnych partii masy tynkarskiej należy nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia pojemnika lecz uzupełniać opróżniony do połowy pojemnik świeżą masą z nowego i starannie wymieszać.

Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie deszczu, silnego wiatru lub dużego nasłonecznienia elewacji, bez zastosowania specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych.

Nadmiar tynku zebrać na grubość kruszywa, zwracając szczególną uwagę na miejsca połączeń poszczególnych obszarów roboczych.

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

### **PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM; ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

*Nadanie faktury należy przeprowadzić po pewnym czasie gdy masa tynkarska nie klei się już do pacy. Czas ten uzależniony jest od temperatury, wilgotności oraz od grubości nałożonej warstwy.*

*Do zacierania tynku w celu nadania mu oczekiwanej faktury należy używać pacy gładkiej z tworzywa sztucznego.*

*Powierzchnię tynku o fakturze kornik zacierają ruchami pionowymi, poziomymi, ukośnymi lub kolistymi w zależności od oczekiwanego efektu.*

*Tynki o fakturze baranka zacierają się ruchami kolistymi.*

*Fakturowanie należy wykonać zdecydowanie i w miarę szybko aby uniknąć zacierania wysychającej masy.*

*Prace tynkarskie prowadzić poziomymi pasami zaczynając od góry ściany. Wskazane jest wyodrębnienie powierzchni elewacji tak aby prace na niej mogły być prowadzone w sposób ciągły.*

*Przy zbyt dużych powierzchniach, tynkach w różnych kolorach należy wprowadzić podział na mniejsze fragmenty wyodrębnione poprzez naklejenie taśmy samoprzylepnej.*

*Kolorystyka elewacji powinna być utrzymana w barwach pastelowych.*

*W przypadku elewacji południowych i zachodnich należy unikać stosowania powierzchni wypraw w kolorach ciemnych, współczynnik odbicia światła*

*rozproszonego powinien być wyższy od 30%, (kolor biały 100%, czarny 0%), ze względu na nadmierne nagrzewanie się takich powierzchni, co może spowodować naprężenia rozciągające w wyprawie i w efekcie jej pęknięcie.*

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

## **8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

---

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego zgonie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz rozporządzeniem w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej:

### a- Dane ogólne

- Wysokość budynku: 8,00 m  
- Ilość kondygnacji: 1 - 2

### b- Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Projekt obejmuje ocieplenie ścian styropianem, metodą lekką - moką:

Dla ściany ocieplonej styropianem z wyprawą tynkarską silikatową ok. 2,0 mm - przy kontakcie z ogniem - brak zapalenia, warstwa wyprawy zachowuje ciągłość i nie dopuszcza powietrza do styropianu, styropian nie ulega spaleniowi tylko termicznemu rozpadowi.

### c- Gęstość obciążenia ogniowego:

Ocieplenie ścian nie wpływa na zmianę parametrów

### d- Kategoria zagrożenia ludzi:

Budynek zaliczany jest do kategorii - ZL IV, brak pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania więcej niż 50 osób.

### e- Zagrożenie wybuchem:

nie występuje

### f- Odporność ogniowa budynku

Budynek odpowiada klasie odporności pożarowej "C"

### g- Drogi ewakuacyjne:

Ocieplenie ścian nie wpływa na warunki ewakuacji

### h- Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

instalacje w budynku zostają zachowane w stanie istniejącym  
- docieplenie budynku nie wpływa na istniejące zabezpieczenia.

### i- Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

nie dotyczy

### j- Wyposażenie w gaśnice

nie dotyczy

### n- Drogi pożarowe

droga pożarowa - istniejąca projekt ocieplenia budynku nie wpływa na istniejące drogi pożarowe



## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

*Organizacja pracy ze szczególnym uwzględnieniem wymagań związanych z zabezpieczeniem rejonu robót zgodnie z opracowaną informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.*

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

## **9. INFORMACJA BIOZ**

Obiekt : BUDYNEK MIESZKALNO BIUROWY I BIUROWO TECHNICZNY ul.  
Rzemieślnicza 9

42 – 400 Zawiercie

Inwestor: Starostwo Powiatowe w Zawierciu  
Adres: ul. Sienkiewicza 34, 42-400 Zawiercie  
Autor: Jarosław Sokół upr. bud. 312 / 87

Zakres robót przewiduje:

- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku według dokumentacji projektowej z uwzględnieniem nowej kolorystyki elewacji oraz wymianą obróbek blacharskich – parapetów okiennych i obróbek murów ogniowych.

Zagrożenia:

Prace dociepleniowe wykonywane będą z rusztowań na terenie otwartym.

Teren w strefie robót należy oznakować w sposób zapobiegający wejściu osób postronnych.

Należy stosować tablice ostrzegawcze, a wyгородzenie taśmą ma zapobiec wejściu osób postronnych. Pracownicy wykonujący prace dociepleniowe muszą posiadać odpowiednie przeszkolenie i kwalifikacje oraz badania na wykonywanie prac na wysokości.

Każdy pracownik musi posiadać odpowiednie przeszkolenie BHP przed przystąpieniem do prac.

Wszelkie sprawy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku ( Dz. U. z dnia 19 marca 2003 roku nNr 47 poz. 401

### **Zabezpieczenia indywidualne**

1. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.
2. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób, albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.
3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
4. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
5. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.
6. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

### **Zagospodarowanie terenu budowy**

- 1 Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
  - wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych
  - doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków
  - zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
  - zapewnienia właściwej wentylacji
  - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- 2 Teren budowy lub robót - należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.
  - 3 Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.
  - 4 Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.
  - 5 Drogi komunikacyjne dla taczek nie mogą być nachylone więcej niż:
    - dla taczek -10%
  - 6 Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunęcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
  - 7 Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu.
  - 8 Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.
  - 9 Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.

## **Warunki socjalne i higieniczne**

1. Na terenie budowy urządza się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.
2. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
3. Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).
4. Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.
5. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.
6. Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób. Sprzęt do gaszenia pożaru, regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.
7. Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.
8. W miejscu wykonywania robót impregnacyjnych jest niedopuszczalne:
  - 1) używanie otwartego ognia

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

- 2) *palenie tytoniu*
- 3) *spożywanie posiłków*
9. *Niezwłocznie po zakończeniu robót impregnacyjnych oraz w przerwach przeznaczonych na posiłki osobom wykonującym roboty należy umożliwić umycie się ciepłą wodą i korzystanie ze środków higieny osobistej.*
10. *Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji należy zaopatrzyć w sprzęt do gaszenia pożarów, dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego*
11. *Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4 m od poziomu podłogi.*
12. *Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.*
13. *Wymiary pomostów i ramp powinny być dostosowane do wymiarów przeładowywanych ładunków i środków transportu.*
14. *Stanowiska pracy o niestabilnym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich stabilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób i przedmiotów. Sprawdzenia należy dokonać po każdej zmianie usytuowania, po każdej przerwie w pracy trwającej dłużej niż 7 dni, a dla stanowisk usytuowanych na zewnątrz budynku - po silnym wietrze, opadach śniegu lub oblodzeniu.*

#### **Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne**

- 1 *Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.*
- 2 *Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV .*
- 3 *Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób.*

#### **Maszyny i inne urządzenia techniczne**

- 1 *Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.*
- 2 *Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, udostępnia organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.*
- 3 *W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.*
- 4 *Odtłuszczenie lub czyszczenie powierzchni oraz części maszyn lub innych urządzeń technicznych wykonuje się środkami do tego przeznaczonymi.*
- 5 *Haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną.*
- 6 *Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione.*
- 7 *Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.*

#### **Rusztowania i ruchome podesty robocze**

- 1 *Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.*
- 2 *Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.*

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

- 3 *Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.*
- 4 *Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN.*

### ***Roboty na wysokości***

- 1 *Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.*
- 2 *Drabina bez pałąków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.*

Zawiercie – marzec 2018 r.

KONIEC

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

Nazwa zadania: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWEGO I BIUROWO TECHNICZNEGO”

**PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN W BUDYNKU BIUROWO TECHNICZNYM I STROPODACHU  
WRAZ Z WYMIANĄ ŚWIETLIKA W BUDYNKU MIESZKALNO BIUROWYM;  
ZAWIERCIE, UL. RZEMIEŚLNICZA 9**

---

### ***CZĘŚĆ RYSUNKOWA***