

# PROJEKT BUDOWLANY (ul. ZYGMUNTOWSKA 17 AB)

## TEMAT OPRACOWANIA:

DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKANIOWEGO WIELORODZINNEGO  
PRZY UL. ZYGMUNTOWSKIEJ 17 AB W KOŁOBRZEGU

## NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDYNEK MIESZKANIOWY WIELORODZINNY  
Kołobrzeg, ul. Zygmunowska 17 AB, działka nr 9/4, obręb 11

## INWESTOR:

KOŁOBRZESKA SPÓŁDZIELNA MIESZKANIOWA  
ul. Koszalińska 24, 78-100 Kołobrzeg

## AUTOR OPRACOWANIA:

Biuro Usług Projektowych „DEMIURG” Grzegorz Majewski  
ul. Łopuskiego 19A/5, Kołobrzeg  
tel./fax 94.3540340, kom. 601 402 935, kom. 603 383 555  
e-mail: biuro@demiurgarchitekci.pl

## PROJEKTANCI:

ARCHITEKTURA:  
mgr inż. arch. Grzegorz Majewski  
upr. nr A/PB/8300/203/83 w spec. architektonicznej

## ASYSTENT:

mgr inż. arch. Borys Majewski

## SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Krystyna Majewska  
upr. nr A/PB/8300/203/83 w spec. arch.

30 listopada 2012 r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

### **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Ogólna charakterystyka tematu
2. Dane wyjściowe do projektowania
3. Zakres prac budowlanych
4. Dane konstrukcyjno-materiałowe
5. Parametry przegród budowlanych
6. Uwagi dodatkowe

### **B. INFORMACJA BIOZ**

### **C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Lokalizacja budynku
2. Rzut parteru i kondygnacji powtarzalnej – stan istniejący
3. Rzut XI piętra i dachu – stan istniejący
4. Przekroje – stan istniejący
5. Elewacje – stan istniejący
6. Rzuty budynku – stan projektowany
7. Przekrój AA - stan projektowany
8. Przekrój klatki schodowej - stan projektowany
9. Elewacje – stan projektowany
10. Detal wypełnienia balustrad balkonowych

WYDRUK PDF  
PRAWA AUTORSKIE: BUP DEMIURG  
ZAKAZ KOPIOWANIA I PRZEPISYWANIA BEZ ZGODY AUTORA

# CZĘŚĆ OPISOWA - ARCHITEKTONICZNA

## 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TEMATU

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany docieplenia istniejącego budynku mieszkaniowego wielorodzinnego zlokalizowanego w Kołobrzegu przy ul. Zygmuntowskiej 17 AB na działce nr 9/4. Obiekt objęty opracowaniem zrealizowany został w latach '70 w technologii tzw. „wielkiej płyty” w systemie Wk-70. Składa się on z 2 klatek schodowych. Budynek ma łączną długość 36.4m, łączną szerokość 16.5m (wliczając przedsionki wejściowe i balkony). Obiekt ma 12 kondygnacji nadziemnych i jest podpiwniczony. Wysokość budynku liczona od poziomu wejścia do przedsionków do szczytu ścian attykowych - 36.7m.

Zakres prac będzie obejmował demontaż i utylizację elewacyjnych płyt Acekol (na płaszczyznach ścian, na których płyty te nie zostały dotychczas zdemontowane), wykonanie docieplenia ścian metodą BSO [bezsponowy system ociepleń] (wg wytycznych Inwestora bez wymiany stolarki), stropu piwnicy, stropodachu i płyt balkonowych od spodu. Wg decyzji Inwestora ze względu na dobry stan techniczny balustrad balkonowych nie zakłada się ich wymiany, a jedynie wykonanie częściowych wypełnień z laminatu HPL.

Część ścian osłonowych budynku posiada istniejące docieplenie ze styropianu (o grubości ok. 6cm), które wg wytycznych Inwestora pozostaje bez zmian. Po zbadaniu stanu technicznego na różnych wysokościach ściany te zostaną odpowiednio oczyszczone, zagruntowane i pomalowane w kolorach podanych na rysunku elewacji.

Dociepleniu będą podlegać:

- ściany zewnętrzne budynku wraz z ościeżami okiennymi i ścianami loggi (z wyjątkiem ścian z istniejącym ociepleniem w systemie BSO),
- ściany zewnętrzne i dach przedsionków wejściowych,
- cokół budynku (w celu wykluczenia powstawania mostków termicznych),
- płyty balkonowe (zgodnie z wytycznymi Inwestora wyłącznie od spodu),
- strop nad piwnicą (od strony piwnicy).

Docieplenie budynku nie będzie wiązało się z żadnymi zmianami w elementach konstrukcji obiektu, jego powierzchnią użytkową, zabezpieczeniami ppoż. oraz zagospodarowaniem terenu. Zgodnie z art. 34 ust. 3a Prawa Budowlanego nie jest wymagany projekt zagospodarowania terenu.

Projekt obejmuje swoim zakresem część opisową i rysunkową.

## 2. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- 2.1. Zlecenie Inwestora – umowa z września 2012 r.
- 2.2. Wytyczne projektowe określone przez Inwestora
- 2.3. Wizja lokalna oraz inwentaryzacja architektoniczna
- 2.4. Fragmentaryczna dokumentacja archiwalna
- 2.5. Instrukcja ITB nr 360/99 z 1999 roku „Badania i ocena betonowych płyt warstwowych w budynkach mieszkalnych”

### **3. ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH**

Zakres prac będzie obejmował:

- a) demontaż i utylizację płyt elewacyjnych Acekol na stelażu drewnianym z częściowym wypełnieniem z wełny mineralnej,
- b) demontaż i utylizację płyt Acekol będących dodatkowym (oprócz płaskowników) wypełnieniem balustrad,
- c) wykonanie dodatkowego zabezpieczającego kotwienia warstwy elewacyjnej wszystkich płyt osłonowych w budynku (wg opracowania konstrukcyjnego),
- d) wykonanie docieplenia ścian osłonowych wraz z cokołem budynku ze styropianu (dotyczy również ścian osłonowych przedsionków wejściowych),
- e) wykonanie docieplenia stropodachu przedsionków wejściowych wraz z nową hydroizolacją i blacharkami,
- f) montaż nowych parapetów zewnętrznych,
- g) wykonanie nowych blacharek ścian attykowych,
- h) wykonanie docieplenia stropu nad piwnicą od strony piwnicy,
- i) wykonanie docieplenia płyt balkonowych od spodu,
- j) montaż wypełnienia balustrad balkonowych z płyt z laminatu HPL.

### **4. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE**

#### **4.1. ISTNIEJĄCE PŁYTY ELEWACYJNE ACEKOL**

Istniejące płyty typu Acekol mocowane do stelażu drewnianego wypełnionego częściowo wełną mineralną należy zdemontować i zutylizować wg odrębnego opracowania dot. demontażu i utylizacji.

#### **4.2. KOTWIENIE ZABEZPIECZAJĄCE ŻELBETOWEJ WARSTWY OSŁONOWEJ ISTNIEJĄCYCH PŁYT PREFABRYKOWANYCH**

Wg wytycznych ITB zawartych w instrukcji nr 360/99 z 1999 roku („Badania i ocena betonowych płyt warstwowych w budynkach mieszkalnych”) oraz uzgodnień z Inwestorem należy wykonać zabezpieczające kotwienie żelbetowej warstwy osłonowej istniejących płyt prefabrykowanych wg opracowania konstrukcyjnego. Kotwienie to ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa i trwałości budynku podlegającego dociepleniu, czyli pracom zakrywającym płyty prefabrykowane. Kotwienie to należy wykonać dla wszystkich płyt osłonowych w budynku.

Do kotwienia używać kotew mocowanych mechanicznie bez użycia mas chemicznych, z możliwością stosowania w płytach zarysowanych, z możliwością stosowania przy zredukowanej głębokości kotwienia 55mm w ścianie nośnej (w celu uniknięcia przewiercenia warstwy nośnej od strony wnętrza mieszkań), przenoszących obciążenia bezpośrednio po mocowaniu – np. Ejot WSS Plus lub innych o identycznych lub lepszych parametrach – wg dodatkowego opracowania konstrukcyjnego.

#### **4.3. UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW W ELEMENTACH ŻELBETOWYCH**

Po demontażu płyt Acekol wraz z warstwą wełny mineralnej i stelażu drewnianego należy skontrolować stan płyt prefabrykowanych (ściennych osłonowych oraz poprzecznych ścian balkonowych) uzupełniając ewentualne ubytki w betonie oraz zabezpieczając elementy stali zbrojeniowej wybranym systemem.

#### Uwaga!

Ze względu na aktualny brak możliwości oceny ilości i zakresu takich ubytków (są one zakryte płytami elewacyjnymi) niniejsza dokumentacja nie określa w części kosztorysowej ilości wymaganych odpowiednich preparatów. Ich zapotrzebowanie należy określić w porozumieniu z Inwestorem na etapie prowadzenia prac budowlanych.

#### 4.4. DOCIEPLENIE ŚCIAN OSŁONOWYCH BUDYNKU WRAZ Z JEGO COKOŁEM

Istniejące ściany osłonowe dzielą się na poprzeczne (szczytowe, pełniące również rolę konstrukcyjną) oraz podłużne. Ściany poprzeczne składają się z warstwy nośnej żelbetowej o grubości ok. 15cm, warstwy termoizolacyjnej (wełna mineralna ok. 6cm) oraz warstwy osłonowej (żelbet ok. 6cm). Łączna grubość tych ścian to ok. 27cm (bez uwzględnienia istniejącej warstwy z płyt Acekol na stelażu drewnianym). Ściany podłużne składają się z warstwy nośnej (niekonstrukcyjnej, żelbet o grubości ok. 8cm), warstwy termoizolacyjnej (wełna mineralna ok. 6cm) oraz warstwy osłonowej (żelbet ok. 6cm). Łączna grubość tych ścian to ok. 20cm (bez uwzględnienia istniejącej warstwy z płyt Acekol na stelażu drewnianym).

Ściany osłonowe po wykonaniu kotwienia wg punktu 4.2. i opracowania konstrukcyjnego docieplić styropianem samogasnącym EPS 70-040 (współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0.042$  W/(mK), poziom wytrzymałości na zginanie  $\geq 75$  kPa) o grubości 12cm, wg wybranego systemu np. Bolix posiadającego aktualny certyfikat ppoż. NRO (nierozprzestrzeniania ognia). Na powierzchni o wysokości powyżej 25m ponad poziomem terenu zgodnie z §216 ust. 6 „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” należy stosować izolację cieplną z materiałów niepalnych – np. wełnę mineralną o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0.042$  W/(mK).

W warstwie kleju należy użyć siatki z włókna szklanego o gramaturze nie mniejszej niż 140g/m<sup>2</sup>. Należy stosować klej dobrany pod względem materiału termoizolacyjnego – styropianu lub wełny mineralnej.

Pełen system docieplenia powinien:

- być kotwiony biorąc pod uwagę rodzaj wybranych łączników i siły ssące w różnych strefach budynku (patrz: pkt 4.5.),
- być w pełni mrozoodporny,
- być odporny na działania alg i grzybów,
- posiadać aktualną klasyfikację NRO,
- posiadać wysoką odporność mechaniczną,
- posiadać aktualną aprobatę techniczną.

#### Uwaga!

Należy bezwzględnie stosować system docieplenia posiadający certyfikat NRO ze wszystkimi elementami wchodzącymi w skład całego systemu (kleje, styropian/wełna mineralna, siatka, listwy krawędziowe, narożniki ochronne itd.) - np. Caparol, Bolix lub inny.

#### 4.5. MOCOWANIE WARSTWY TERMOIZOLACYJNEJ

Należy ściśle przestrzegać poniższych wymagań:

a/ przed rozpoczęciem prac dociepleniowych Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia wyliczeń dotyczących gęstości kołkowania warstwy termoizolacyjnej ścian

biorąc pod uwagę występujące siły ssące określone zgodnie z odpowiednimi, obowiązującymi normami i wybranym system kołkowania,

b/ warstwę termoizolacyjną ścian (styropian/wełnę mineralną) należy mocować zgodnie z systemem wybranego dostawcy zwracając szczególną uwagę na rodzaj kleju, sposób kołkowania i ilość oraz położenie kołków mocujących w zależności od ich położenia w budynku – siły ssącej zależnej od wysokości, odległości od narożników obiektu, szerokości i wysokości ściany itd.,

c/ zgodnie z wytycznymi Inwestora należy stosować łączniki wkręcane (ze 100% poprawnością zakotwienia) do styropianu/wełny mineralnej mocowane z zagłębieniem z zaślepkami ze styropianu/wełny mineralnej eliminującymi tzw. „efekt biedronki”; wszystkie łączniki z trzepieniem stalowym, średnica 8mm, głębokość zakotwienia 25mm  $\pm$  5mm, nośność charakterystyczna  $\geq$  1.2kN (np. Ejot STR U lub inne o identycznych lub lepszych parametrach),

d/ istniejącą osłonową warstwę żelbetową płyt warstwowych należy zagruntować przed rozpoczęciem przyklejania styropianu środkiem przewidzianym w pełnym systemie docieplenia (np. Caparol, Bolix lub innym wybranym),

e/ kołkowanie styropianu/wełny mineralnej należy przeprowadzić wg wytycznych dostawcy systemu, jednak nie wcześniej niż 2 dni od momentu przyklejenia płyt styropianowych do elewacji,

g/ poprawność wykonania wszystkich robót podlegających zakryciu musi być bezwzględnie potwierdzona w dzienniku budowy przez inspektora nadzoru inwestorskiego,

h/ prace dotyczące docieplenia ścian budynku muszą być prowadzone w okresie, kiedy temperatura zewnętrzna nie spada poniżej +5 stopni Celsjusza,

i/ warstwę termoizolacji należy zamontować do uzyskania gładkiej i równej powierzchni; nie dopuszcza się odchyłek większych niż wymagane w systemie i/lub 0.5 cm/mb,

j/ jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące rozwiązań technicznych należy zgłaszać projektantowi przed wykonaniem danego etapu robót.

#### 4.6. DOCIEPLENIE COKOŁU BUDYNKU

Cokół budynku zgodnie z rysunkami docieplić styropianem przystosowanym do kontaktu z gruntem i odpornego na działanie wody, o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0.042$  W/(mK) i poziomie wytrzymałości na zginanie  $\geq 150$  kPa.

#### 4.7. MATERIAŁY ELEWACYJNE WYKOŃCZENIOWE

A/ Tynk elewacyjny silikonowy o fakturze baranek 1.5mm, do wykonywania cienkowarstwowych wypraw tynkarskich, o wysokiej paroprzepuszczalności, do stosowania w systemach dociepleń (BSO) na styropianie i wełnie mineralnej – np. Bolix SIT lub inny o identycznych lub lepszych parametrach.

B/ Farba elewacyjna – silikonowa, o współczynniku przepuszczalności wody  $\leq 0.1$  [kg/(m<sup>2</sup>xh<sup>0.5</sup>)] - np. Bolix SIL, Caparol AmphiSilan Plus lub inna o identycznych lub lepszych parametrach. Nie dopuszcza się stosowania farb akrylowych lub silikatowych.

C/ Tynk mozaikowy na cokole budynku – do stosowania na zewnątrz – kolor wg rysunków elewacji.

D/ Blacharki ścian attykowych – blacha cynkowo-tytanowa 0.7mm – wg rysunków i opisu.

E/ Parapety zewnętrzne – stalowe, powlekane, białe.

#### 4.8. BLACHARKI ŚCIAN ATTYKOWYCH

Blacharki ścian attykowych wykonać (na długości ścian podlegających dociepleniu) z blachy cynkowo-tytanowej naturalnej o grubości 0.7mm mocowanej obustronnie wywiniętymi

kapinosami do podkładowej blachy ocynkowanej przykręconej do płyty OSB-3 15mm. Płyta OSB-3 w pasach z wyścięgiem 3cm poza obrys wykończonej obustronnie ściany attykowej (średnio szerokość pasa ok. 40cm) i mocowanej do warstwy żelbetowej na kołki z wkrętami.

Uwaga!

Należy sprawdzić stan techniczny blacharek na ścianach z istniejącym dociepleniem, a w przypadku ich złego stanu wymienić (w porozumieniu z Inwestorem) na analogiczne do podanych wyżej.

#### 4.9. PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Parapety zewnętrzne stalowe, powlekane na kolor biały, mocowane w zależności od sposobu montażu danego okna (w ścianach budynków zamontowane są okna nowe pcv oraz w wybranych otworach pierwotne drewniane).

#### 4.10. DOCIEPLENIE ŚCIAN POPRZECZNYCH BALKONOWYCH

Poprzeczne ściany balkonowe, na których opierają się płyty balkonowe, docieplić obustronnie styropianem EPS 70-040 o grubości 4cm.

#### 4.11. MALOWANIE ŚCIAN Z ISTNIEJĄCYM OCIEPLENIEM

Ściany z istniejącym ociepleniem należy:

- oczyścić wodą pod ciśnieniem z odpowiednimi środkami usuwającymi tłuszcz i brud np. Bolix,
- ocenić stan techniczny tynku,
- zagruntować przed malowaniem środkami wybranego przez wykonawcę producenta,
- pomalować farbami podanymi na rysunku elewacji.

Uwaga!

Ze względu na zaprojektowane wykonanie kotwienia zakrytej istniejącym dociepleniem betonowej warstwy osłonowej ścian ZWO i ZWS w dociepleniu należy wykonać gniazda w miejscu planowanego kotwienia, zamontować kotwy, a następnie wypełnić puste gniazda wkładając styropian wraz z wierzchnią warstwą kleju i powłoką tynku.

#### 4.12. OCIEPLENIE PŁYT BALKONOWYCH OD SPODU

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem płyty balkonowe docieplić od spodu styropianem EPS 70-040 o grubości 5cm. Ze względu na brak możliwości dociążenia płyt balkonowych nowymi warstwami wykończeniowymi górną ich płaszczyznę pozostawia się bez docieplenia.

Uwaga!

Ze względu na możliwość stworzenia mostków termicznych poprzez brak górnej izolacji cieplnej płyt balkonowych należy bezwzględnie zadbać o montaż systemowych nawietrzaków w oknach każdego pomieszczenia mieszkalnego. Brak nawietrzaków powoduje odizolowanie mieszkania od napływu powietrza z zewnątrz niezbędnego do wentylacji lokali, brak możliwości usuwania wilgoci zawartej w powietrzu w mieszkaniach i znaczące niebezpieczeństwo powstania grzybów i pleśni na ścianach.

#### 4.13. DOCIEPLENIE STROPU NAD PIWNICĄ

Strop nad piwnicą docieplić warstwą styropianu EPS 70-040 o grubości 15cm wg rysunków i wykończyć tynkiem systemowym oraz farbą akrylową w kolorze białym.

#### 4.14. DOCIEPLENIE STROPODACHU

Nie dotyczy – stropodach posiada istniejące ocieplenie granulatem styropianowym o grubości ok. 18 cm.

#### 4.15. BALUSTRADY BALKONOWE I BLACHARKI BALKONÓW

##### 4.15.1. BALUSTRADY BALKONOWE

Ze względu na dobry ogólny stan techniczny istniejących stalowych balustrad należy je pozostawić analizując jednak stan zamocowania każdej z nich w czasie prowadzenia prac budowlanych dociepleniowych.

Uwaga!

O konieczności wzmocnienia lub dodatkowego kotwienia decyduje kierownik budowy w porozumieniu z Inwestorem. Na etapie inwentaryzacji obiektu i opracowywania niniejszej dokumentacji nie można było sprawdzić wszystkich punktów mocowań balustrad. Należy również rozważyć potrzebę wykonania nowej powłoki z farby zabezpieczającej antykorozyjnie.

Do istniejących balustrad należy zamontować zewnętrzne wypełnienie z płyt z obu stronnie kolorowego laminatu HPL (kolor warstwy wewnętrznej biały, kolor warstwy zewnętrznej wg rysunku elewacji) o wymiarach podanych na rysunku detalu balustrad. Płyty laminatu mocować do dospawanych kształtowników stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez pomalowanie odpowiednim systemem farb. Należy stosować płyty o grubości 8mm mocowane do profili stalowych na nity z łbami lakierowanymi fabrycznie na kolor zewnętrzny laminatu. Mocowanie wykonać ściśle wg wytycznych dostawcy laminatu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo użytkowania. Zgodnie ze wstępnymi wytycznymi firmy Trespa jeden punkt mocujący wykonać jako stały, a pozostałe nity wykonać w otworach powiększonych jako ruchome punkty mocowania. Stosować płyty o wymiarach 122x100cm wycięte z formatek 305x153cm (3 sztuki z jednej formatki).

**Należy stosować wyłącznie płyty z z termicznie utwardzanej żywicy wzmocnionej jednorodnym włóknem drzewnym, sprasowanej w wysokiej temperaturze i pod wysokim ciśnieniem – np. Trespa Meteon lub inne, o identycznych lub lepszych parametrach. Stosować laminat obustronnie odporny na promienie UV.**

##### 4.15.2. BLACHARKI BALKONÓW

Zgodnie z wytycznymi Inwestora nie zakłada się wymiany istniejących blacharek balkonowych. Ze względu na to, iż sposób odprowadzenia wody z balkonów został w wielu miejscach wykonany przez mieszkańców na własną rękę bez wiedzy Inwestora, zaleca się podjęcie ewentualnej decyzji o montażu nowych blacharek w czasie prowadzenia prac budowlanych.

#### 4.16. ODPROWADZENIE WODY DESZCZOWEJ Z DACHU I HYDROIZOLACJA

Bez zmian.

#### 4.17. ZABEZPIECZENIA PPOŻ

Bez zmian – niniejsze opracowania nie dotyczy w/w zabezpieczeń. Zaleca się wykonanie odrębnego, kompleksowego opracowania dotyczącego wprowadzenia w budynek oddymiania klatek schodowych i ich wydzielenia jako odrębnej strefy pożarowej.

#### 4.18. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Bez zmian – niniejsze opracowania nie dotyczy w/w instalacji.



#### 4.19. INSTALACJA ODGROMOWA

W przypadku demontażu istniejącej instalacji odgromowej na czas prowadzenia robót należy ją zrekonstruować.

### 5. PARAMETRY DOCIEPLANYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODA	ISTNIEJĄCY WSPÓŁCZYNNIK IZOLACYJNOŚCI $U_k$	OSIĄGNIĘTY PO DOCIEPLENIU WSPÓŁCZYNNIK IZOLACYJNOŚCI $U_k$
stop nad piwnicą	4.70 W/m <sup>2</sup> K	0.25 W/m <sup>2</sup> K
ściany zewnętrzne ZWO	0.62 W/m <sup>2</sup> K	0.22 W/m <sup>2</sup> K
ściany zewnętrzne ZWS	0.60 W/m <sup>2</sup> K	0.21 W/m <sup>2</sup> K

### 6. UWAGI DODATKOWE

A/ Wykonawca zobowiązany jest do realizacji prac budowlanych ściśle wg niniejszej dokumentacji, obowiązujących przepisów i norm oraz tzw. sztuki budowlanej.

B/ W razie jakichkolwiek pytań lub wątpliwości Wykonawca zobowiązany jest do kontaktu z inspektorem nadzoru inwestorskiego lub projektantem przed wykonaniem danego etapu robót.

C/ Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inwestorowi i inspektorowi nadzoru inwestorskiego kompletu atestów, certyfikatów i kart technicznych wszystkich użytych podczas realizacji materiałów budowlanych lub ich pełnych systemów.

D/ Przed rozpoczęciem prowadzenia robót Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia pełnej instrukcji BIOZ.

E/ Zmiana zapisanych rozwiązań technicznych i kolorystyki wymaga bezwzględnie zgody projektanta oraz Inwestora.

F/ Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia przed rozpoczęciem realizacji docieplenia wyliczeń dotyczących gęstości kołkowania warstwy termoizolacyjnej ścian biorąc pod uwagę występujące siły ssące określone zgodnie z odpowiednimi, obowiązującymi normami i wybrany system kołkowania.

**DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE INNYCH MATERIAŁÓW I SYSTEMÓW OD ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE, O PARAMETRACH IDENTYCZNYCH LUB LEPSZYCH – WYŁĄCZNIE ZGODNYCH Z POLSKIMI PRZEPISAMI I NORMAMI.**

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - ZAKAZUJE SIĘ KOPIOWANIA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI, ZARÓWNO CZĘŚCI OPISOWEJ JAK I GRAFICZNEJ, W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM KSEROWANIA, SKANOWANIA CZY PRZEPISYWANIA BEZ ZGODY AUTORA.**

**Biuro Usług Projektowych „DEMIURG” arch. Grzegorz Majewski  
Kołobrzeg, 30 listopada 2012 r.**

.....  
PROJEKTANT

.....  
SPRAWDZAJĄCY