

# USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY "MAWIKON"

**S.C. K. MAJTCZAK, W. WIECHNO**

99-300 KUTNO, ul. Plac Wolności 14, tel.: 604 416 983; 504 219 414

e-mail: krzysiekmaja@wp.pl, witw2006@wp.pl

NIP: 775 261 84 56; REGON: 100832074; Rach. Bank.: PL90 1140 2017 0000 4602 1121 6399

Kompleksowa obsługa inwestycji budowlanych w zakresie projektowania i nadzoru:

- konstrukcji betonowych
  - konstrukcji żelbetonowych
  - konstrukcji stalowych
  - konstrukcji drewnianych
  - dróg i mostów.
- Doradztwo techniczne

**Egz 1**

## PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł opracowania

**Termomodernizacja Budynku OSP w Łubnie  
dz. nr ew. 181/7 Daszyna**

Lokalizacja inwestycji

**Łubno dz. nr ew. 181/7**

Inwestor

**GMINA DASZYNA**

**99-107 Daszyna, Daszyna 34A**

**Przedmiotowy projekt podlega ochronie przewidzianej w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych i nie dopuszcza wprowadzania w nim jakichkolwiek zmian bez zgody autora.**

**Oświadczam, że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

	Nazwisko i imię	Podpis
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Majtczak LOD/08440/POOK/07	
Projektował:	mgr inż. Witold Wiechno LOD/0160/POOK/04	

Luty 2011.

## SPIS TREŚCI

### I. OPIS TECHNICZNY

### II. INFORMACJA PLANU BIOZ

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Plan sytuacyjny	Rys. 1
2. Elewacja wschodnia i północna – inwentaryzacja	Rys. 2
3. Elewacja zachodnia i południowa – inwentaryzacja	Rys. 3
4. Elewacja wschodnia i północna	Rys. 4
5. Elewacja zachodnia i południowa	Rys. 5
6. Zestawienie stolarki	Rys. 6
7. Sposób klejenia płyt izolacji termicznej	Rys. 7
8. Ułożenie płyt izolacji termicznej naroże	Rys. 8
9. Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej	Rys. 9
10. Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej pas krawędziowy	Rys. 10
11. Zbrojenie narożników otworów elewacji	Rys. 11
12. Przekrój przez system dociepleniowy	Rys. 12
13. Docieplenie – zbrojenie narożników	Rys. 13
14. Połączenie systemu ociepleniowego z ościeżnicą – przekrój poziomy	Rys. 14
15. Okno osadzone poza płaszczyznę muru – przekrój poziomy	Rys. 15
16. Połączenie systemu ociepleniowego z parapetem	Rys. 16

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest „Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Łubnie gm. Daszyna”. Przedmiotowy budynek znajduje się w Łubnie 55a, na działce nr 181/7.

Projekt obejmuje następujące elementy:

### **I. Termomodernizacja budynku wraz z robotami zewnętrznymi:**

- 1) Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 14cm.
- 2) Docieplenie stropu (dachu) poprzez ułożenie wełny mineralnej gr. 18 cm
- 3) Wykonanie nowych obróbek blacharskich, parapetów zewnętrznych oraz orynnowania.
- 4) Wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej gr. 6cm zakończonych obrzeżem.
- 5) Wykonanie lekkich daszków nad wejściami do budynku z poliwęglanu.
- 6) Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej (stara stolarka okienna i drzwiowa)
- 7) Wykonanie podbitki okapu - siding
- 8) Wykonanie czapek kominów i obsadzenie kratek

## 2. Stan istniejący terenu.

Przedmiotowy budynek znajduje się na działce nr 181/7. Teren jest tylko fragmentami ogrodzony i znajduje się na terenie Gminy Daszyna.

Dojazd do budynku – istniejący. Nie zmienia się forma architektoniczna budynku. Nie zmienia się szerokość elewacji, jej długość ani kształt.

Na mapie do celów opiniodawczych zaznaczono obiekt w którym odbywać się będą prace związane z termomodernizacją budynku.

## 3. Ukształtowanie terenu

Na działce nie występują pojedyncze drzewa, znajduje się tylko budynek OSP objęty opracowaniem oraz teren utwardzony (ziemny).

## 4. Sieci uzbrojenia terenu

- wodociągowa – istniejące przyłącze
- kanalizacja sanitarna – istniejące przyłącze
- linia energetyczna i przyłącze energetyczne – istniejące przyłącze

## **5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektuje się termomodernizację budynku polegającym na dociepleniu ścian zewnętrznych oraz stropodachu.

Zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie.

**Działka na których prowadzona będzie inwestycja nie podlegają ochronie środowiska.**

**Szerokość elewacji frontowej pozostanie bez zmian.**

**Przedmiotowy teren nie podlega ochronie konserwatorskiej.**

**Zapotrzebowanie w media (woda, energia elektryczna) nie zmienia się pozostaje na tych samych warunkach.**

**Odprowadzenie wód deszczowych za pomocą rynien na dotychczasowych warunkach.**

**Brak kolizji z uzbrojeniem podziemnym budynku.**

## **OPIS TECHNICZNY:**

**Obiekt:** „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OSP W ŁUBNIE GM. DASZYNA”

**Lokalizacja:** Łubno 55a, dz. nr 181/7

**Inwestor:** Gmina Daszyna

99-107 Daszyna, Daszyna 34a

### **1. PRZEDMIOTEM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA JEST DOKUMENTACJA NA WYKONANIE TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W ŁUBNIE GM. DASZYNA POLEGAJACEJ NA:**

- 1) Dociepleniu ścian zewnętrznych styropianem gr. 14cm.
- 2) Dociepleniu stropu (dachu) poprzez ułożenie wełny mineralnej gr. 18 cm
- 3) Wykonaniu nowych obróbek blacharskich, parapetów zewnętrznych oraz orynnowania.
- 4) Wykonaniu opaski wokół budynku z kostki betonowej gr. 6cm zakończonych obrzeżem.
- 5) Wykonaniu lekkich daszków nad wejściami do budynku z poliwęglanu.
- 6) Wymianie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej (stara stolarka okienna i drzwiowa)
- 7) Wykonaniu podbitki okapu - siding
- 8) Wykonaniu czapek kominów i obsadzenie kratak

### **2. CHARAKTERYSTYKA ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:**

Przedmiotowy budynek posiada wszystkie przyłącza indywidualne czynne zasilające wewnętrzne instalacje w tym wod.-kan. i elektryczną, posiada również dostęp do drogi publicznej.

### **3.WSAKŹNIKI TECHNICZNE:**

- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| - powierzchnia zabudowy: | - bez zmian |
| - powierzchnia użytkowa: | - bez zmian |
| - kubatura:              | - bez zmian |

### **4. OCENA STANU TECHNICZNEGO.**

Obecny istniejący budynek OSP w Łubnie jednokondygnacyjny, nie podpiwniczony. Budynek wybudowany w roku 1968 w technologii tradycyjnej, murowany - cegła silikatowa 12 cm oraz bloczki siporeksu 25 cm. Dach w konstrukcji drewnianej, kryty blachą. na pełnym deskowaniu, kryty papą, w sali widowiskowej sufit podwieszany, nie ocieplony. Stolarka nie wymieniona. Stan budynku dobry, kwalifikujący się do termomodernizacji.

**Stan budynku pod względem konstrukcyjnym dobry.**

**Projektowana termomodernizacja nie wpłynie negatywnie na konstrukcję istniejącego budynku.**

**Projektowana termomodernizacja nie wpłynie na bezpieczeństwo użytkowania obiektu.**

## **5.0. TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU**

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie termomodernizacji budynku w zakresie: docieplenia ścian zewnętrznych, docieplenia stropodachu, wymiany stolarki okiennej, drzwiowej oraz obróbek blacharskich, wykonania orynnowania, podbitki siding, opaski wokół budynku.

### **5.1. Ogólna charakterystyka docieplenia**

Proponuje się ocieplenie poszczególnych elementów budynku:

- **Ściany zewnętrzne:** na całej długości zostaną ocieplone styropianem grubości 14cm z tynkiem mineralnym i malowaniem farbą silikatową ze zróżnicowaniem tynku na cokole (wys. 30 cm) z tynkiem żywicznym.

### **5.2. Ocieplenie ścian.**

Projektuje się ocieplenie ścian osłonowych metodą „**lekka – mokra**”. Ocieplenie należy wykonać jednym z firmowych systemów ocieplenia. *W projekcie rozpatrujemy jeden z najczęściej stosowanych w termomodernizacji, lecz można wykorzystać inny równorzędny o podobnym standardzie wykonania i parametrach.*

System dociepleń **ATLAS STOPTER** posiadający aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-3662/99

Metoda „**lekka – mokra**” polega na zamocowaniu przy pomocy zaprawy klejowej oraz kołków płyt styropianowych, szpachlowaniu ich powierzchni zaprawą zbrojoną siatką z włókna szklanego i pokrycia całości cienkowarstwowym tynkiem. Tynki mineralne malowane farbami silikatowymi, cokoły tynk mozaikowy.

### **5.3. Opis systemu**

W skład systemu wchodzi następujące materiały:

- do mocowania płyt styropianowych - zaprawa klejowa;
- płyty styropianowe FS – 15 o wymiarach standardowych 100x50cm;
- siatka z włókna szklanego;

- podkład tynkarski Cerplast
- cienkowarstwowy tynk mineralny (cokół tynk mozaikowy),
- malowanie farbami silikatowymi

Materiały uzupełniające to kątowniki, listwy aluminiowe lub z tworzywa służące do obróbki miejsc szczególnych w elewacji ( np.: listwy dylatacyjne, narożne itp. ).

#### **5.4. Wymagania techniczne**

##### **Płyty styropianowe:**

Płyty styropianowe, stanowiące warstwę termoizolacyjną docieplenia ściany należy stosować rodzaju FS, typu M, odmiany 15 ( lecz o gęstości nie mniejszej niż  $15 \text{ kg/m}^3$  ) – według BN-91/6363-02.

Płyty styropianowe przed wbudowaniem powinny być sezonowane przez okres co najmniej 2 miesięcy od daty ich produkcji, w celu ustabilizowania odkształceń skurczowych styropianu, występujących w początkowym okresie po jego wyprodukowaniu. Wytrzymałość styropianu na rozrywanie nie powinna być mniejsza niż  $0,12 \text{ N/mm}^2$ .

Płyty styropianowe powinny mieć powierzchnie szorstkie, po krojeniu z bloków lub specjalnie szczotkowane za pomocą szczotki drucianej.

##### **Zaprawa klejowa:**

W systemie ocieplenia zaprawa klejowa nakładana na wyrównane podłoże. Temperatura wykonywania robót może wynosić od  $+5$  do  $+30^\circ\text{C}$ , przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. W warunkach łagodnej zimy (temperatura  $\geq 0^\circ\text{C}$ , po 8 godzinach od zastosowania możliwe spadki do  $-5^\circ\text{C}$ ), do przyklejenia płyt i do wykonania warstwy zbrojonej siatką, należy używać zimowej odmiany zaprawy, płyty styropianowe trzeba dodatkowo mocować do ścian łącznikami mechanicznymi.

##### **Tkanina z włókna szklanego:**

Należy stosować tkaninę z włókna szklanego według normy PN\_92/P –85010, Tkanina powinna być impregnowana alkalioodpornym tworzywem i posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie. Pasek siatki o szerokości 5 cm powinien wytrzymać obciążenie  $1,25 \text{ kN}$ , wydłużając się przy tym nie więcej niż 5%. Taki sam pasek trzymany przez 28 dni w 5% roztworze NaOH powinien wytrzymać obciążenie  $0,6 \text{ kN}$ , wydłużając się mniej niż 3,5%.

### **Wyprawa tynkarska:**

W skład materiału tynkarskiego wchodzi: spoiwa, wypełniacze naturalne (żwirki piaski, mączki), pigmenty oraz dodatki modyfikujące właściwości robocze.

W tynkach mineralnych spoiwem są cementy. Proces twardnienia odbywa się na skutek chemicznej reakcji przyłączenia cząsteczek wody.

**Tynki mineralne** umożliwiają wymianę wilgoci z otoczeniem, są niepalne, można je stosować zarówno do styropianu jak i do wełny mineralnej, dostępne są w kolorze białym i w wersjach kolorowych. Paleta kolorów jest różna u różnych producentów. W postaci sypkiej mogą być składowane w ujemnych temperaturach, wymagają wymieszania z wodą.

**Tynki mozaikowe (żywiczne)** zaleca się stosować na cokołach budynków i w miejscach szczególnie narażonych na zabrudzenia. Spoiwem są w nich przezroczyste żywice, a wypełniaczami kolorowe żwirki. Po związaniu uzyskuje się szklistą, barwną wyprawę, łatwa do utrzymania w czystości.

### **Łączniki mechaniczne:**

Łączniki do mechanicznego mocowania płyt styropianowych do ściany zewnętrznej budynku muszą spełniać wymagania świadectw Instytutu Techniki Budowlanej.

### **Akcesoria uzupełniające:**

Listwy narożnikowe, nad cokołowe, elementy obróbek i inne akcesoria uzupełniające do wykończenia miejsc szczególnych w elewacji powinny spełniać wymagania warunków technicznych, określonych przez producentów.

## **5.5 Warunki techniczne wykonywania ocieplenia**

### **a. Kolejność wykonywania robót**

Kolejność robót przy wykonywaniu docieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką-mokrą powinna być następująca:

- a) prace przygotowawcze – skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, demontaż obróbek blacharskich,
- b) sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- c) cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- d) przyklejenie płyt styropianowych,

- e) wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną,
- wykonanie podkładu Cerplast
  - wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej + malowanie farbami silikatowymi,
  - wykonanie nowych obróbek blacharskich,
  - demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

#### **b. Zalecenia do wykonywania robót**

Prace dociepleniowe należy wykonywać w suchych warunkach ( bez opadów atmosferycznych, przy wilgotności powietrza poniżej 80% ). Nie należy pracować na powierzchniach silnie nasłonecznionych, a wykonane warstwy chronić przed opadami deszczu i silnym wiatrem. Zalecane są tu, wykonane z gęstej siatki, osłony na rusztowaniach. Powyższe zalecenia w szczególny sposób dotyczą tynków mineralnych.

#### **c. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do docieplania budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt. Należy sprawdzić, czy materiały odpowiadają określonym wymaganiom oraz zamontować rusztowanie stojakowe.

Odległość między powierzchnią płyt izolacyjnych a konstrukcją rusztowania nie może utrudniać wykonywania faktury tynku i powinna wynosić 20 – 30 cm. Rusztowania wiszące nie są zalecane ze względu na możliwość uszkodzeń mechanicznych.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię. W razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejenie próbek styropianu.

Temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od + 5 do + 30°C. Wyjątek stanowi tu stosowanie kolorowych tynków mineralnych ( minimalna temperatura od + 9°C ) oraz zimowej wersji zaprawy ( od 0 do + 20°C, a po 8 godzinach możliwe spadki temperatury do -5°C ).

Jeżeli styropian przez ponad dwa tygodnie nie został przykryty warstwą zbrojoną, należy ocenić jego jakość. Płyty pożółkłe i o pylącej powierzchni koniecznie wymagają przeszlifowania grubym papierem ściernym.

W przypadku prowadzenia prac dociepleniowych w warunkach łagodnej zimy trzeba koniecznie stosować osłony na rusztowaniach. jeżeli w ciągu 3 dni zapowiadane są spadki temperatury poniżej -5°C, należy zaprzestać stosowania zimowej wersji zaprawy. Natomiast, gdy w ciągu 3 dni zapowiadany jest spadek temperatury poniżej + 9°C, nie należy stosować kolorowych tynków mineralnych.

Obróbki blacharskie powinny wystawać minimum 40 mm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczać go przed zaciekami wody deszczowej.

Przy wykonywaniu tynków, na jednej płaszczyźnie należy pracować bez przerw i na sąsiadujących poziomach rusztowań, zachowując jednakowe dozowanie wody.

Z uwagi na wypełniacze naturalne, mogące powodować różnice w wyglądzie tynku – na jednej płaszczyźnie należy stosować materiał o tym samym numerze szarzy produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu.

Wykonane tynki powinny być chronione przed deszczem (osłony na rusztowaniach ) przez minimum 1 dzień, a mineralne tynki kolorowe co najmniej 3 dni. Odnosi się to do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W mniej korzystnych warunkach należy uwzględnić wolniejsze wiązanie tynków.

#### **d. Przyklejenie płyt styropianowych**

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian, zdemontowaniu obróbek blacharskich, można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych.

Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza jest nie niższa niż 5°C.

Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasmami o szerokości 3 – 4 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8cm. Pasma należy nakładać w odległości około 3 cm od krawędzi płyty. Na środkowej części płyty styropianowej należy nałożyć 10 – 12 placków, przy wymiarach płyty 500 x 1000 mm.

Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, należy ją usunąć.

Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani uderzanie lub poruszanie płyt.

W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ponownie masę klejącą i docisnąć płytę do powierzchni ściany.

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2mm. Większe szczeliny należy wypełnić paskami styropianu.

Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3mm, dlatego też, w celu wyrównania przyklejonych płyt, należy całą powierzchnię przeszlifować

packami długości 40 cm, wyłożonymi papierem ściernym.

Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu masą klejącą.

#### **e. Przyklejanie tkaniny zbrojącej**

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu. Przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię styropianu ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany, pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej.

Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą, rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości około 1 mm w celu zapewnienia całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać.

Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6mm. Naklejona tkanina nie powinna się fałdować i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w poziomie i pionie.

W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uderzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych w poziomie parteru oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych i balkonowych na wszystkich kondygnacjach należy, przed przyklejeniem tkaniny, wkleić perforowane kątowniki wzmacniające. W części parterowej ocieplanych ścian należy zastosować 2 warstwy tkaniny do wysokości 2,0m.

Dwie warstwy tkaniny należy naklejać również na narożnikach drzwi wejściowych i balkonowych w przypadku braku kątowników wzmacniających. Na narożnikach tych należy przykleić do styropianu paski tkaniny o szerokości 20 cm, a następnie przykleić właściwą tkaninę na całej powierzchni.

Obie warstwy tkaniny należy naklejać na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przyklejać po stwardnieniu i przyschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić nie

więcej niż 8mm.

#### **f. Wykonywanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich**

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C.

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw tynkarskich podczas opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu doby.

### **5.6. Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych**

#### **a. Ocieplenie ścian przy cokole budynku**

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych poniżej cokołu budynku do poziomu terenu styropianem grubości 8cm tj. ok. 60cm powyżej poziomu terenu. Dolną krawędź płyt styropianowych należy wzmocnić przez naklejenie kątownika wzmacniającego oraz tkaniny zbrojącej, którą należy wywinąć na powierzchnię styropianu oraz około 10 cm na ścianę cokołową. Należy wyrobić spadek od budynku, a następnie przykleić płyty styropianowe na ścianie cokołowej.

Przyklejając drugą warstwę tkaniny zbrojącej na ścianie parteru, należy ją przedłużyć na styropian przyklejony na cokół. Styropian przyklejony na cokole należy zabezpieczyć dodatkową warstwą tkaniny i pogrubioną warstwą zaprawy ( 7-8 mm ).

Docieplenie grubości 14 cm należy zakończyć w dolnej strefie, narożnikiem metalowym fabrycznie oklejonym siatką.

#### **b. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych**

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2cm. Ćwierćwałki osłaniające oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń.

Okna należy docieplić zgodnie rysunkami detali załączonymi do projektu.

Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeży. Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarzków, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe. Następnie należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny

przyklejonej na ościeży oraz nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny, np. silikonowy.

Ocieplenie dolnych ościeży poziomych nie jest możliwe z powodu braku miejsca na przyklejenie styropianu. Ościeża te pozostawia się nieocieplone, ale należy przykleić na nie tkaninę szklaną i wykonać podokienniki. Na bokach podokienniki powinny być wywiniete na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę.

Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym, np. silikonowym, przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennika w czasie jego przybijania.

### **c. Wykonanie nowych obróbek blacharskich**

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy dostosować je do grubości ocieplanych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody opadowej. Obróbki należy mocować do kołków, osadzonych w trakcie przyklejania styropianu.

## **5.7. Prace dodatkowe związane z ociepleniem.**

### **a. Rury spustowe**

Przed robotami dociepleniowymi należy zdemontować istniejące rynny z blachy ocynkowanej, a następnie wymienić je na nowe z wysokoudarowego PCV.

### **b. Daszki nad wejściami**

Projekt przewiduje wykonanie nowych daszków z poliwęglanu nad wejściami do budynku.

### **c. Opaska wokół budynku**

Wykonać opaskę z kostki betonowej gr. 6 cm szerokości 50 cm. Opaskę wykończyć obrzeżem chodnikowym 6x20cm.

### **d. Stropodach**

Projektuje się docieplenie stropu wełną mineralną gr. 18 cm układaną dwuwarstwowo mijankowo (np. 10cm + 8cm).

#### **e. Okna i drzwi zewnętrzne**

Projekt przewiduje wymianę okien i drzwi zewnętrznych (stare okna drewniane, oraz wszystkie drzwi zewnętrzne).

Okna doświetlające należy zamontować jako okna z PCV o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ . Okna wyposażone w nawietrzaki higroskopijne.

Zastosować okna wysokoudarowe szklone dwuszybowo o współczynniku  $U$  nie większym jak (szyby 1.1). Profile okienne ze wzmocnieniem stalowym ościeżnic i skrzydeł pięciokomorowe. Projektuje się wykonanie drzwi zewnętrznych aluminiowych o profilu ciepłym o współczynniku przenikania ciepła  $U=2,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

#### **6. ZALECENIA KOŃCOWE.**

Całość prac prowadzić zgodnie „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

Wszelkie zastosowane materiały muszą posiadać atest i być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Całość prac prowadzić z zachowaniem przepisów BHP i P.POŻ.

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami branżowymi i Polskimi Normami.

Kierownik Robót przed przystąpieniem do prac jest zobowiązany do wykonania

„planu bioz” zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. 151/2002 poz. 1256).

Opracował:

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany pn: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OSP W ŁUBNIE DZ. NR EW. 181/7 GM. DASZYNA** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.