

**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 żelbetowych
  - konstrukcji stalowych
  - konstrukcji drewnianych
  - dróg i mostów.
- Doradztwo techniczne

**Egz 1**

# PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł opracowania

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OSP W  
MIEJSCWOŚCI NOWA ŻELAZNA DZ. NR EW. 143  
GM. DASZYNA**

Lokalizacja inwestycji

**Nowa Żelazna dz. nr ew. 143**

**Obręb: Nowa Żelazna**

**Jednostka ewidencyjna: Nowa Żelazna**

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	

Kwiecień 2013.

MAWIKON

## SPIS TREŚCI

### I. OPIS TECHNICZNY

### II. INFORMACJA PLANU BIOZ

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Plan sytuacyjny	Rys. 1
2. Elewacja południowa i wschodnia – inwentaryzacja	Rys. 2
3. Elewacja północna i zachodnia – inwentaryzacja	Rys. 3
4. Elewacja południowa i wschodnia	Rys. 4
5. Elewacja północna i zachodnia	Rys. 5
6. Zestawienie stolarki	Rys. 6
7. Rozmieszczenie piecy akumulacyjnych	Rys. 7
8. Sposób klejenia płyt izolacji termicznej	Rys. 8
9. Ułożenie płyt izolacji termicznej naroże	Rys. 9
10. Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej	Rys. 10
11. Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej pas krawędziowy	Rys. 11
12. Zbrojenie narożników otworów elewacji	Rys. 12
13. Przekrój przez system dociepleniowy	Rys. 13
14. Docieplenie – zbrojenie narożników	Rys. 14
15. Połączenie systemu ociepleniowego z ościeżnicą – przekrój poziomy	Rys. 15
16. Okno osadzone poza płaszczyznę muru – przekrój poziomy	Rys. 16
17. Połączenie systemu ociepleniowego z parapetem	Rys. 17

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem inwestycji jest „**Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Nowej Żelaznej gm. Daszyna**”. Przedmiotowy budynek znajduje się w miejscowości Nowa Żelazna 34, na działce nr 143.

Projekt obejmuje następujące elementy:

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

- 1) Docieplenie ścian zewnętrznych budynku i dobudówki styropianem gr. 16 cm.
- 2) Docieplenie stropodachu poprzez ułożenie wełny mineralnej gr. 20 cm
- 3) Wymiana pokrycia dachowego
- 4) Wykonanie nowych obróbek blacharskich, parapetów zewnętrznych i orynnowania.
- 5) Wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej gr. 6 cm zakończonych obrzeżem.
- 6) Wykonanie lekkiego daszku nad wejściem do budynku z poliwęglanu.
- 7) Wymiana stolarki drzwiowej
- 8) Wymiana stolarki okiennej
- 9) Wykonanie czapek kominów i obsadzenie kratek
- 10 Wykonanie podbitki siding
- 11) Likwidacja ogrzewania węglowego i wykonanie ogrzewania elektrycznego poprzez ustawienie pieców akumulacyjnych

### **2. Stan istniejący terenu.**

Budynek został wybudowany w latach 50-tych XX w, w technologii tradycyjnej, murowanej. Ściany zewnętrzne: 1,5 cm + cegła pełna 25 cm + tynk 1 cm; 1,5 cm + kamień 63 cm + tynk 1,5 cm; ściany wewnętrzne z cegły dziurawki i pełnej. Stropodach nad ostatnią ogrzewaną kondygnacją: nad częścią wentylowany na stropie drewnianym, docieplenie polepą, dach kryty blachą; nad częścią strop zewnętrzny o konstrukcji drewnianej, wypełniony płytą twardą; dach kryty blachą. Podłoga na gruncie – piasek 15 cm; beton 10 cm; 2 x papa; posadzka betonowa 4 cm; płyta pilśniowa; PCV lub lastriko.

Obiekt wyposażony jest w okna – w części nowe z PCV, w części stare drewniane oszklone podwójnie. Drzwi zewnętrzne stare, nie szczelne, pełne.

Budynek OSP w Nowej Żelaznej to wolnostojący budynek użyteczności publicznej, 1-kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Wokół występuje zabudowa – głównie budynki niskie.

Kubatura ogrzewana – 451,7 m<sup>3</sup>

Powierzchnia netto budynku – 133,4 m<sup>2</sup>

Powierzchnia ogrzewana budynku – 133,4 m<sup>2</sup>. Źródło ciepła dla budynku stanowią lokalne piece kaflowe opalane węglem.

Obiekt jest eksploatowany przez cały rok średnio 12 h na dobę 2 dni w tygodniu.

W ostatnich latach przeprowadzono jego termomodernizację w zakresie częściowej wymiany stolarki okiennej. Jego ogólny stan techniczny jest dobry. Zastrzeżenia budzi izolacyjność stropodachu i ścian zewnętrznych oraz stan nie wymienionej stolarki drzwiowej.

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**

Przedmiotowy budynek znajduje się na działce nr 143. Teren nieutwardzony, drogi komunikacyjne gruntowe. Teren ogrodzony i znajduje się na terenie Gminy Daszyna w miejscowości Nowa Żelazna.

### **4. 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 zmieniają 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 NOWEJ ŻELAZNEJ  
GM. DASZYNA”

**Lokalizacja:** Nowa Żelazna 34 , dz. nr 143.

**Inwestor:** Gmina Daszyna  
99-107 Daszyna, Daszyna 34a

### **1. PRZEDMIOTEM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA JEST DOKUMENTACJA NA WYKONANIE TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W NOWEJ ŻELAZNEJ GM. DASZYNA POLEGAJĄCEJ NA:**

- 1) Dociepleniu ścian zewnętrznych budynku i dobudówki styropianem gr. 16 cm.
- 2) Dociepleniu stropodachu poprzez ułożenie wełny mineralnej gr. 20 cm
- 3) Wymianie pokrycia dachowego
- 4) Wykonaniu nowych obróbek blacharskich, parapetów zewnętrznych i orynnowania.
- 5) Wykonaniu opaski wokół budynku z kostki betonowej gr. 6 cm zakończonych obrzeżem.
- 6) Wykonaniu lekkiego daszku nad wejściem do budynku z poliwęglanu.
- 7) Wymianiu stolarki drzwiowej
- 8) Wymianiu stolarki okiennej
- 9) Wykonaniu czapek kominów i obsadzenie krater
- 10 Wykonaniu podbitki siding
- 11) Likwidacji ogrzewania węglowego i wykonanie ogrzewania elektrycznego poprzez ustawienie pieców akumulacyjnych

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

Przedmiotowy budynek znajduje się na nieogrodzonej działce, posiada dostęp do drogi publicznej.

### **3.WSKAŹNIKI TECHNICZNE:**

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

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

Obecny istniejący budynek OSP w Nowej Żelaznej został wybudowany w latach 50-tych XX w, w ostatnich latach przeprowadzono jego termomodernizację w zakresie częściowej wymiany stolarki okiennej. Jego ogólny stan techniczny jest dobry. Zastrzeżenia budzi izolacyjność stropodachu i ścian zewnętrznych oraz stan nie wymienionej stolarki drzwiowej.

**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 w tym podwieszanego, wymiany stolarki drzwiowej, wrót garażowych oraz obróbek blacharskich, orynnowania, opaski wokół budynku.

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

Proponuje się ocieplenie poszczególnych elementów budynku:

- **Ściany zewnętrzne:** na całej długości zostaną ocieplone styropianem grubości 16 cm z tynkiem mineralnym i malowaniem farbą silikatową ze zróżnicowaniem tynku na cokole (wys. 40 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 miesiące 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 kN, wydłużając się przy tym nie więcej niż 5%. Taki sam pasek trzymany przez 28 dni w 5% roztworze NaOH powinien wytrzymać obciążenie 0,6kN, 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 szczególności 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 pyłacej 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 węgarków, 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 wywinięte 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. Obróbki blacharskie i rynny**

Przewidziano uzupełnienie obróbek blacharskich z blachy i montaż nowego orygnnowania.

### **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 i dach**

Projektuje się docieplenie stropu wełną mineralną gr. 20 cm układaną dwuwarstwowo mijankowo (np. 10cm + 10cm).

#### **e. Okna i drzwi zewnętrzne**

Projekt przewiduje wymianę okien i drzwi zewnętrznych (stare okno drewniane, oraz drzwi zewnętrzne). Pozostałe okna zostały wymienione.

Okno doświetlające należy zamontować jako okno z PCV o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ . Okna wyposażone w nawietrzaki higroskopijne.

Zastosować okno 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:

## **WYTYCZNE PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy sporządzić przed przystąpieniem do robót w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 1256 z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**I . Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej "planem bioz", winien zawierać:**

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową w oparciu o opis techniczny PB;
- 3) część rysunkową w oparciu o PB,

2. Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- 3) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan „bioz”, a w przypadku gdy plan „bioz” sporządzany jest przez inną osobę – również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan „bioz”.

3. Część opisowa zawiera w szczególności:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- 6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
  - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia,
  - 0
  - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
  - 7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
  - 8) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożenia;
  - 9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
4. Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:
- 1) czytelną legendę;
  - 2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
  - 3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
  - 4) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
  - 5) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji, oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
  - 6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
  - 7) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
  - 8) lokalizacji pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

**II.** W planie bioz nie umieszcza się żadnych danych dotyczących obiektów lub części tych obiektów służących obronności lub bezpieczeństwu, które mogą ujawnić charakter, przeznaczenie i nazwę tych obiektów. Zakres wyłączenia określa inwestor zgodnie z przepisami odrębnymi.



**III.** Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu „bioz”. powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

**IV.** Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art.21a ust.2 pkt 1-10 ustawy Prawo Budowlane, obejmuje:

1) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypywania ziemią lub upadku z wysokości:

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

c) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,

d) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,

- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,

2) roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych

3) roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

b) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,

c) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;

4) roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany pn: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OSP W MIEJSCWOŚCI NOWA ŻELAZNA DZ. NR EW. 143 GM. DASZYNA** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.