



USŁUGI PROJEKTOWE
„KALMAR” MARCIN MACIEJEWSKI
PONIŃSKIEGO 8/27, 88-100 Inowrocław
tel.(052)3530327, kom. 661615321; e-mail: maciejewski.marcin@wp.pl

TEMAT	REMONT DACHU, NAPRAWA ELEWACJI WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO MIEJSKIEGO PRZEDSIĘBIORSTWA KOMUNIKACYJNEGO w INOWROCŁAWIU
OBIEKT	BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY MPK w INOWROCŁAWIU
ADRES BUDOWY	INOWROCŁAW, ul. Ks. P. Wawrzyniaka 33
INWESTOR	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACYJNE sp. z o.o. ul. Ks. P. Wawrzyniaka 33 88-100 Inowrocław

AUTORZY PROJEKTU

IMIĘ I NAZWISKO

PODPIS

OPRACOWAŁ	MGR INŻ. MARCIN MACIEJEWSKI	
DATA	INOWROCŁAW marzec 2013	

OPIS TECHNICZNY

Spis zawartości

1. Inwestor
2. Jednostka projektowa
3. Podstawa opracowania
4. Zakres opracowania
5. Rozwiązania projektowe
 - 5.1. **Wymiana pokrycia dachu hali warsztatowej**
 - 5.2. **Izolacja pionowa ścian fundamentowych**
6. Informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
7. Uwagi
8. Schematy rysunkowe

OPIS TECHNICZNY

1. Inwestor

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACYJNE sp. z o.o. ul. Ks. P.
Wawrzyniaka 33 88-100 Inowrocław

2. Jednostka Projektowa

KALMAR Marcin Maciejewski ul. Ponińskiego 8/27, 88-100 Inowrocław

3. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna,
- ustalenia z inwestorem,
- przegląd 5-letni

4. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje wykonanie remontu dachu hali warsztatowej, budynek zblokowany z budynkiem socjalno-administracyjnym Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacji sp. z o.o. w Inowrocławiu. Wymianie podlega pokrycie dachowe z płyt zawierających azbest, na płyty dachowe typu KS1000 RW z rdzeniem izolacyjnym z pianki IPN o grubości 100mm. Zakres prac obejmuje również wykonanie izolacji pionowej ścian piwnic budynku głównego na odcinku gdzie występują studzienki okienne.

5. Rozwiązania projektowe

5.1. Wymiana pokrycia dachu hali warsztatowej

Istniejące pokrycie z płyt zawierających azbest jest mocno zniszczone i popękane. Od strony wschodniej można zaobserwować znaczące ugięcie poszycia

dachu. Zużyte płyty należy zdemontować oraz zutylizować zgodnie z procedurą postępowania w przypadku materiałów zawierających azbest.

Nowe pokrycie należy wykonać na istniejącej konstrukcji dźwigarów drewnianych. Przed przystąpieniem do montażu nośne elementy dachu należy oczyścić i poddać konserwacji poprzez zabezpieczenie środkiem np. FOBOS M-4 jest przeznaczony do impregnacji drewnianych elementów budowlanych znajdujących się wewnątrz budynków. Na zewnątrz może być stosowany bez kontaktu z gruntem, w warunkach ochrony zaimpregnowanych powierzchni przed oddziaływaniem wody i opadów atmosferycznych powodujących jego wymywanie. FOBOS M-4 może być użyty w budynkach, a także pomieszczeniach przeznaczonych do magazynowania żywności i obiektach przemysłu spożywczego, jednak zabezpieczone elementy nie mogą się stykać bezpośrednio ze środkami spożywczymi.

CHARAKTERYSTYKA

FOBOS M-4 ma postać granulatu proszkowego barwy białozółtej, będącego mieszaniną soli nieorganicznych z niewielkim dodatkiem soli organicznych - potęgującym działanie biochronne. Jest produktem przeznaczonym do konserwacji drewna w celu zabezpieczenia przed działaniem ognia, grzybów domowych, grzybów pleśniowych oraz owadów - technicznych szkodników drewna. Nadaje drewnu cechę niezapalności. Jednocześnie nie obniża wytrzymałości drewna, nie powoduje korozji stali. Do impregnacji stosuje się roztwory wodne preparatu.

Zawartość substancji biologicznie czynnych w przeliczeniu na 1 kg preparatu: tetraboran disodowy - 26 g, czwartorzędowe związki amoniowe, benzylo-C12-C16-alkilodimetylo, chlorki - 17 g, butylokarbaminian 3-jodo-2- -propynylo - 1,3 g. g.

PRZYGOTOWANIE ROZTWORU I DREWNA

FOBOS M-4 należy stosować jako 30-procentowy roztwór wodny. W celu przygotowania 30-procentowego roztworu należy stosować proporcję: 1kg FOBOSU M-4 na 2,3 litra wody. Preparat należy stopniowo wsypywać do wody (najkorzystniej o temperaturze ok. 50 stopni Celsjusza) mieszając, aż do jego całkowitego rozpuszczenia. Tak przygotowany roztwór nadaje się do bezpośredniego użytku.

Do impregnacji wgłębnej stosuje się roztwór o stężeniu kilku procent - stężenie należy dostosować do rodzaju i wilgotności drewna. Kontrolę procesu nasycania i ilości wchłoniętego roztworu należy przeprowadzać dla każdej partii zabezpieczanego materiału metodą wagową (ważąc drewno przed i po impregnacji).

Drewno przeznaczone do impregnacji powinno być zdrowe, czyste, nie pokryte farbą lub lakierem. Powierzchnie malowane należy oczyścić z farby. Jeżeli

drewno uprzednio było impregnowane środkiem hydrofobizującym (utrudniającym wchłanianie wody), np. pokostem, wówczas impregnacja FOBOSEM M-4 może być mało skuteczna.

Barwienie drewna podczas impregnacji ułatwia rozpoznanie drewna zaimpregnowanego. W tym celu umieszczono wewnątrz opakowania dwie saszetki z barwnikiem w różnych kolorach (do wyboru), z których jeden należy rozpuścić w roztworze roboczym (nie dotyczy wiader 1 kg FOBOSU M-4). Nie należy stosować innego barwnika niż dołączony przez producenta. Pod wpływem warunków atmosferycznych barwa zaimpregnowanego drewna jaśnieje, co nie ma wpływu na jego jakość

Przed impregnacją drewno powinno być doprowadzone do stanu powietrzno-suchego. Po wykonaniu impregnacji należy je ponownie przesuszyć w przewiewnym, zadaszonym miejscu, poukładane w sztaple na przekładkach do stanu powietrzno-suchego drewna.

Dźwigary zewnętrzne należy pomalować 2x preparatem np. sadolin extra

Jako pokrycie dachu należy zastosować płyty dachowe np. firmy Kingspan KS1000 RW lub równoważny, rdzeń izolacyjny z pianki IPN lub PUR o grubości 100 mm, kolor zewnętrzny R9002, powłoka zewnętrzna PES, profilacja zewnętrzna T (trapez), kolor wewnętrzny R9002, powłoka wewnętrzna PES, profilacja wewnętrzna I (minibox), współczynnik przenikania ciepła $U=0,213$ W/m²K, współczynnik przewodności cieplnej $\lambda=0,022$ W/mk, odporność ogniowa Broof; REI30, izolacyjność akustyczna $R_w=25$ dB, ciężar 12,52 kg/m². Wszystkie elementy obróbek blacharskich potrzebne do zamocowania i wykończenia obudowy zewnętrznej obiektu powinny pochodzić od jednego producenta i być kompatybilne pod względem koloru i odcienia na całym odcinku obudowy, oraz spełniać wszystkie wymagania podane w dokumentacji technicznej i być w pełni zgodne z polskimi ustawami i wymogami przepisów.

Warianty ochrony galwanicznej

Powlekana ogniowo cynkiem o ciężarze 275 g / m² blacha stalowa, zgodnie z PN-EN 10346:2011. Podłoże dla powłok ochronnych typu: Poliester, PVDF, Plastisol, Spectrum i Foodsafe.

Grubość standardowa okładzin

Grubość blachy zewnętrznej: 0,50 mm

Grubość blachy wewnętrznej: 0,40 mm

Rodzaje powłok zewnętrznych - rdzeń izolacji cieplnej

Izolacja cieplna stosowana w rdzeniu płyty to sztywna pianka poliuretanowa (PUR) lub poliizocyjanurowa (IPN) o zamkniętej strukturze komorkowej. Wykonana z nieszkodliwych dla zdrowia substancji, nie zawierających CFC/HCFC

Technologia montażu płyt dachowych

Przed montażem płyt dachowych należy ustawić pomocniczy pomost roboczy. Pakiety paneli transportuje się na dach przy pomocy żurawia budowlanego o odpowiednim zasięgu, wysokości podnoszenia i udźwigu. Płyty przenosi się w miejsce wmontowania przy pomocy w żurawia samojezdnego. Montaż płyt odbywa się po założeniu na konstrukcji nośnej wymaganych uszczelek samoprzylepnych oraz obróbek blacharskich przykrywanych płytami (zanikających). Po zamontowanych płytach dachowym można chodzić i można ich używać jako pomost roboczy. W przypadku, gdy nie da się zastosować płyt o długości odpowiadającej całej długości spadku dachu, płyty należy montować w pasmach poczynając od okapu i kończąc na kalenicy. Trzeba wtedy wykonać złącze poprzeczne płyt dachowych. Poszczególne płyty dachowe w danym paśmie nakładają się na siebie na długości od 150 do 300mm (tzw. „zakład” lub „podcięcie”) w zależności od pochylenia dachu. Płyty układane w drugim rzędzie (i ewentualnie w następnych rzędach) należy przed wmontowaniem odpowiednio przygotować przez odcięcie części dolnego arkusza blachy i usunięcie rdzenia izolacyjnego na szerokości zakładki (jest możliwe fabryczne wykonanie podcięcia, należy tę informację podać przy składaniu zamówienia).

Folię ochronną należy usunąć z zakładkowych części płyt jak również z miejsc, w których panele mocuje się do konstrukcji nośnej. Przed przykręceniem montowanej płyty do konstrukcji wsporczej należy dokładnie sprawdzić czy płyta została prawidłowo ułożona (zaleca się stosować kontrolne linie znacznikowe). W czasie montażu danej płyty wystarczy ją wstępnie zamocować do konstrukcji za pomocą dwóch śrub, jednak przed końcem zmiany, w ułożonych płytach, należy uzupełnić wszystkie śruby mocujące. Przed ułożeniem kolejnej płyty należy przykleić butylową taśmę uszczelniającą na skrajnym grzbiecie płyty poprzednio zamontowanej (pod tzw. „zakładem”). Po nawierceniu i przykręceniu płyty należy usunąć wszystkie wióry i opiłki powstałe podczas mocowania. Nie wolno przesuwając płyt po zmontowanej części dachu. Po zdjęciu folii ochronnej (należy tego dokonać w ciągu 4 tygodni od momentu ułożenia płyt) nie wolno chodzić po zmontowanej części dachu ze względu na możliwość zarysowania powierzchni płyt. Jeżeli konieczne jest wejście na dach i poruszanie się po płytach, należy ułożyć chodnik ochronny z materiałów elastycznych (styropian, wełna min.).

Rynny dachowe oraz rury spustowe należy odtworzyć zgodnie z istniejącym stanem. Nie dopuszcza się zmiany odpływu wody.

Zakazuje się stosowania pił tarczowych szlifierskich!

5.2. Izolacja pionowa ścian fundamentowych

Wzdłuż ściany fundamentowej od strony północnej oraz wschodniej budynku głównego występują studzienki okienne. Założono odkopanie ręczne ściany fundamentowej na całej długości, oczyścić ścianę zagruntować, wyrównać ubytki oraz wykonać izolację poprzez 2 x nałożenie warstwy izolacyjnej np. w systemie ARDEX BU 2 K. Elastyczna dwukomponentowa powłoka bitumiczna na bazie kauczukowo-bitumicznej z hydraulicznie twardniejącym proszkiem. ARDEX BU 2K nie zawiera rozpuszczalników, wzbogacona włóknami i tworzywami sztucznymi, odporna na zwykle występujące w ziemi agresywne substancje.

W pierwszej warstwie należy nanieść grunt następnie w 2 warstwach preparat ARDEX BU 2K lub równorzędny. Całość należy zasypać piaskiem

6. Informacje dotyczące planu BiOZ

1. Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym.

Brygada wykonująca roboty budowlane powinna być zapoznana z dokumentacją

2. Przy robotach budowlanych należy:

- sprawdzić sprawność sprzętu,
- pouczyć pracowników o bezpiecznych metodach pracy na stanowiskach,

3. Przy wykonywaniu robót budowlanych na budowie występuje ryzyko wystąpienia następujących zagrożeń:

- porażenie prądem elektrycznym,
- uszkodzenie organizmu z powodu ręcznego dźwigania zbyt dużych ciężarów,
- uderzenie człowieka przedmiotem
- upadek z wysokości.

4. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć następujące przeszkolenie bhp:

- wstępne ogólne,
- podstawowe lub okresowe,

5. Wszystkie roboty należą wykonywać zgodnie z rozporządzeniem określającym warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

7. Uwagi

Wszystkie prace budowlane związane z realizacją prac budowlano-remontowych wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych. Wszystkie materiały budowlane użyte do wykonania w/w prac winny posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne oraz muszą być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi oraz instrukcjami stosowania podanymi przez ich producenta.

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszym opisie towarzyszą wyrazy "lub równoważny", co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie jak wskazane w dokumentacji projektowej lub lepsze. Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia spełniają wymagania określone przez projektanta.