

**PROJEKT REMONTU
CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2
W KARCZEWIE
Sala gimnastyczna**

Lokalizacja: **ul. Otwocka 13
05-480 Karczew**

Inwestor: **Szkoła Podstawowa nr 2
05-480 Karczew**

Data: **Marzec 2010 r.**

Autor projektu: **mgr inż. Marek Frelek**

Spis treści

1. Opis techniczny

1.1 Wstęp.

1.2 Podstawa opracowania.

1.3 Zakres opracowania.

1.4 Opis stanu istniejącego.

1.5 Roboty rozbiórkowe.

1.6 Wymiana drzwi.

1.7 Termomodrenizacja dachu.

1.8 Roboty elewacyjne, docieplenie ścian.

1.9 Wymiana obróbek blacharskich.

1.10 Remont podłogi.

1.11 Roboty malarskie

2. Informacja BIOZ.

3. Załączniki

3.1 Uprawnienia budowlane projektanta

3.2 Zaświadczenie o członkostwie w Izbie samorządu zawodowego

4. Część rysunkowa.

B1 Rzut części remontowanej parteru skala 1:50

B2 Rzut dachu skala 1:50

B3 Elewacja zachodnia skala 1:50

B4 Elewacja wschodnia skala 1:50

B5 Elewacja północna skala 1:50

B6 Szczegół docieplenia ściany	skala 1:20
B7 Szczegół docieplenia dachu	skala 1:20
B8 Szczegół wentylacji pokrycia dachu	skala 1:20
B9 Wykaz stolarki drzwiowej	skala 1:20
Kolorystyka:	
K1 Elewacja zachodnia	skala 1:100
K2 Elewacja wschodnia	skala 1:100
K3 Elewacja północna	skala 1:100

Opis techniczny

Wstęp

Tematem niniejszego opracowania jest projekt prac remontowych w części Szkoły Podstawowej nr 2 w Karczewie dotyczącej sali gimnastycznej, magazynku sportowego oraz korytarza przy sali. Budynek oddany do użytkowania w latach sześćdziesiątych, wykonany w technologii tradycyjnej murowanej.

W projekcie zawarto następujące tematy:

1. Ocieplenie elementów budynku:
 - w budynku ocieplenie stropodachu,
 - w budynku ocieplenie ścian,
2. Naprawa pokrycia dachu
3. Naprawa podłogi.
4. Malowanie ścian i sufitów.

Dodatkowo według odrębnego opracowania wymiana instalacji elektrycznej oświetleniowej.

Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania dokumentacji projektowej stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna wraz z uzgodnieniami z przedstawicielami Inwestora,
- obowiązujące przepisy i normy:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
 - Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 r. Nr 47, poz. 401),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz palno bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)
 - aktualne normy i przepisy budowlane.

Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- naprawa pokrycia i docieplenie dachu
- wymiana obróbek blacharskich ścian, podokienników,
- wymiana drzwi wejściowych do sali gimnastycznej wewnętrznych,
- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych metodą „lekką-moką” styropianem grubości 12cm części budynku szkoły sali gimnastycznej,
- docieplenie stropu wełną mineralną grubości 10cm nad salą gimnastyczną budynku szkoły,
- wykonanie i naprawa opaski wokół budynku,
- naprawa podłogi sali gimnastycznej,
- malowanie ścian i sufitów.

Opis stanu istniejącego

Budynek Szkoły Podstawowej nr 2 w Karczewie czterokondygnacyjny, w całości podpiwniczony o funkcji oświatowej. Konstrukcja budynku tradycyjna murowana.

Dane techniczne:

powierzchnia użytkowa części remontowanej	157,06m ²
wysokość części budynku -sali gimnastycznej	4,52m

Brak dodatkowego ocielenia elementów ścian w budynku Szkoły i stropodachu nad częścią budynku - salą gimnastyczną, powodująca miejscowe przemarzania ścian i stropu. Stolarka okienna nowa PVC- nie podlega remontowi, stolarka drzwiowa w części budynku podlegającego remontowi o znacznym stopniu zużycia technicznego, zakwalifikowana do wymiany. W części uszkodzona, w części brak opaski betonowej wokół budynku – sali gimnastycznej.

Roboty rozbiórkowe

W związku z remontem elewacji budynku, która przewiduje docieplenie ścian zewnętrznych i zwiększenie grubości ściany o 12cm. wszystkie obróbki blacharskie związane z tym nie będą spełniały warunków technicznych i podlegają demontażowi.

Wszelkie drobne elementy wyposażenia budynku uchwyty do flag, tablice informacyjne, numery administracyjne należy zdemontować oczyścić

pomalować elementy stalowe i ponownie zamontować po wykonaniu robót remontowych.

Wymiana drzwi

W związku z koniecznością demontażu zużytej technicznie stolarki drzwiowej projektuje się nową ślusarkę drzwiową z profili aluminiowych wg wykazu z profili bez przegrody cieplnej. Okucia standardowe, klamki w skrzydłach w środku wysokości, po jednym zamku typu Yale w drzwiach, wypełnienie pełne pomiędzy profilami. Ślusarka drzwiowa w kolorze - białym.

Termomodrenizacja dachu

Remontowi podlega dach części budynku Szkoły o powierzchni 200,80 m². Stan istniejący: stropodach niewentylowany pokryty kilkoma warstwami papy asfaltowej o znacznym stopniu zużycia technicznego, obróbki z blachy ocynkowanej w stanie dobrym.

Remont zakłada wykonanie izolacji termicznej stropodachu, którą wykonać dwuwarstwowo (2x 50mm) z wełny mineralnej przeznaczonej do stosowania izolacji stropodachów, o parametrach nie gorszych niż - współczynnik przewodzenia ciepła λ 0,04 W/mK dla grubości 60 mm i ciężar własny 1,3 kN/m³. Łączenie płyt z wełny do stropodachu za pomocą łączników systemowych w ilości zgodnej z aprobatą techniczną.

Pokrycie z papy termozgrzewalnej na osnowie poliestrowej. Pierwsza warstwa z papy perforowanej zapewniającej wentylowanie pokrycia poprzez system kominków wentylacyjnych w ilości 1 szt. na ok. 80m². Warstwa papy podkładowej na osnowie asfaltowej grubości min 4,5mm i warstwa papy asfaltowej nawierzchniowej na osnowie poliestrowej modyfikowanej SBS o gr. min. 5,2mm. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej wraz uchwytnymi (rurhaki i rynajzy) podlegają wymianie na rynny i rury spustowe z polichlorku winylu wraz z regulacją spadków i wymianę mocowań .

Roboty elewacyjne, docieplenie ścian

Zaprojektowano zgodnie z dostępnością materiałów o odpowiedniej grubości dla danego asortymentu na rynku, następujące grubości warstw dociepleniowych|:

docieplenie ścian styropianem EPS-70-040 o grubości 12cm

docieplenie cokołu styropianem EPS-100-038 o grubości 10cm.

Docieplenie ścian zewnętrznych budynku przyjęto wykonanie metodą BSO

(lekką -mokrą) polegającą na pokryciu powierzchni bezspoinową powłoką składającą się z następujących warstw:

- warstwa izolacyjna – płyty styropianowe-frezowane,
- warstwa wzmacniająca – wklejona w zaprawę klejącą siatka z włókna szklanego,
- warstwa zewnętrzna – tynk cienkowarstwowy akrylowy, w części cokołowej tynk mozaikowy akrylowy.

Warunki techniczne wykonania robót.

Przygotować podłoże do przyklejenia płyt styropianowych poprzez oczyszczenie z brudu, kurzu i zbitie odspojonych fragmentów tynku. Dopuszczalna nierówność podłoża +/- 10mm. Zagruntować środkiem zwiększającym przyczepność i nośność podłoża. Przyklejenie płyt styropianowych frezowanych gr. 12cm (ocieplenie ościeży ze styropianu gr. 5,0cm) przygotowaną wg. instrukcji producenta zaprawą klejową. Płyty styropianowe powinny szczelnie przylegać do siebie oraz układane muszą być z przewiązaniem na powierzchni ścian i narożach. Warstwę izolującą ze styropianu należy wyrównać poprzez stosowanie różnej grubości zaprawy klejowej max. do 50mm, różnych grubości płyt styropianu jeśli tego wymagają nierówności podłoża, tak aby uzyskać gładką elewację. Dodatkowo mocować płyty styropianowe kołkami z tworzywa sztucznego w ilości 6 szt. na 1m², prawidłowo osadzone kołki nie mogą wystawać więcej niż 1mm ponad powierzchnię styropianu. Uszczelnić styki styropianu z oknami i elementami obróbek blacharskich. Wykonać warstwę zbrojoną, poprzez nałożenie min 3 mm warstwy zaprawy klejowej i wtopienie w nią siatki z włókna szklanego z zaspachlowaniem jej na gładko przy zachowaniu 1 mm otuliny siatki. *Nie wolno zaspachlować uprzednio rozłożonej bezpośrednio na styropianie siatki.* Wszystkie naroża osłonić dodatkowymi kątownikami z tworzywa sztucznego oraz wkleić dodatkową warstwę siatki jako dodatkowe zabezpieczenie miejsc szczególnie narażonych do wysokości 3,0m od poziomu gruntu lub podestów. Po całkowitym wyschnięciu warstwy tj. min 2-3 dniach należy nałożyć podkład tynkarski. Po wyschnięciu podkładu, z reguły czas oczekiwania wynosi 1 dzień, należy zgodnie z instrukcją producenta przygotować i nałożyć cienkowarstwowy tynk akrylowy o strukturze rowkowej. Wszelkie przerwy technologiczne ze względu na ograniczony czas schnięcia tynku należy ukryć w miejscach niewidocznych np. pod rurami spustowymi. Wszystkie roboty należy wykonywać przy sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. temperaturze powietrza od +5°C do 25°C.

W trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć elementy budynku narażone na zabrudzenie lub uszkodzenie (okna, drzwi, posadzki, opaskę wokół budynku itp.) oraz sukcesywnie sprzątać stanowiska pracy.

Wymiana obróbek blacharskich

Projektuje się montaż nowych obróbek blacharskich: podokienników, obróbek gzymsów pasa nadrynnowego. Należy wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej w kolorze brąz o minimalnej grubości 0,55mm, powinny one wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm oraz poza obrys otworu co najmniej 20mm. Obróbka podokiennika z blachy stalowej powlekanej mocowana poniżej kanalików odwadniających okno ze spadkiem podokiennika 5-10 %. Obróbki podokienników należy mocować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych mocowany co ok. 60 cm. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy zwrócić szczególną uwagę aby blachy nie kłaść bezpośrednio na beton lub tynk, czy materiały zawierające siarkę.

Remont podłogi

Podłoga w sali gimnastycznej z deszczulek dębowych pastowanych. Podłoga podlega remontowi polegającemu na szlifowaniu mechanicznym parkietu oraz lakierowaniu 1x lakierem podkładowym i 2x lakierem nawierzchniowym poliuretanowym antypoślizgowym. Przed lakierowaniem należy wyznaczyć liniami kolorowymi szerokości 5cm boiska do siatkówki, koszykówki oraz do piłki ręcznej (w zakresie jakim pozwala wymiar sali). Ponadto należy wykonać cztery kanały wentylujące podłogę o przekroju 14x14cm zakończone kratkami wyprowadzone 30cm nad poziom podłogi.

Roboty malarskie

Przygotowanie ścian i sufitów do malowania należy wykonać przeciarękę tynkarską, wraz z naprawą drobnych pęknięć, zatynkowanem bruzd instalacyjnych. Malowanie ścian farbą emulsyjną w kolorach jasnych uzgodnionych z Inwestorem. Lamperie olejne dwukrotnie szpachlowane do wysokości 1,5m, w sali gimnastycznej ściany do wysokości 3,5m dopasowane do koloru farb emulsyjnych i również uzgodnione z Inwestorem. W trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć elementy budynku narażone na zabrudzenie lub uszkodzenie (okna, drzwi, posadzki, itp.) oraz sukcesywnie sprzątać stanowiska pracy.

Informacja Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia

Roboty budowlane prowadzi się przestrzegając przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć przyległy teren przed dostępem osób postronnych.

Rusztowanie powinno być wykonane i użytkowane zgodnie z dokumentacją producenta lub projektem indywidualnym, a osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczone po dokonaniu jego odbioru przez uprawnioną osobę.

Prace rozbiórkowe.

Wykonując prace rozbiórkowe z użyciem maszyn budowlanych należy:

- umożliwić wjazd na działkę maszynie tak, aby nie zaczepiła o linie energetyczne
- nie dopuścić do przebywania osób postronnych w zasięgu działania naczynia (łyżki) maszyny roboczej
- wykonywać roboty pod lub obok linii energetycznych w taki sposób, by odległość stanowiska pracy od linii nie była mniejsza niż 2,0m
- zabezpieczyć miejsce wykonania robót przed dostępem osób postronnych
- w sposób szczególny zabezpieczyć instalację gazową.

Przygotowanie zaprawy murarskiej.

Podczas przygotowywania w betoniarce zaprawy murarskiej z dodatkiem wapna lub innych żrących środków uplastyczniających należy:

- sprawdzić czy części ruchome betoniarki są osłonięte w należyty sposób
- sprawdzić czy właściwie wykonano połączenie elektryczne betoniarki, a ewentualne miejsca połączenia przewodów właściwie zaizolowane
- przed przygotowaniem zaprawy, włączyć betoniarkę „na sucho” w celu sprawdzenia właściwego kierunku obrotów bębna betoniarki
- korzystać z rękawic ochronnych
- wsypywać składniki zaprawy, szczególnie żrące, tak aby nie doszło do zapylenia oczu lub innych odkrytych części ciała.

Praca na rusztowaniach.

Pracując na rusztowaniach należy:

- starannie wybrać miejsce ustawienia rusztowania, które należy właściwie przygotować poprzez wyrównanie i ustabilizowanie podłoża
- nie przekraczać wysokości właściwych dla danego typu rusztowania
- bezwzględnie kotwić rusztowanie do ściany zgodnie z jego konstrukcją
- nie dopuszczać do montażu i demontażu rusztowania podczas ograniczonej widoczności oraz o zmroku i w nocy bez dostatecznego oświetlenia
- układać właściwie pomosty robocze i deski krawężnikowe w zależności od typu stosowania rusztowania
- w przypadku, gdy stanowisko pracy położone jest na wysokości 2,0m i więcej ponad poziomem otaczającego terenu, należy na rusztowaniu zamontować barierki i poręcze o wysokości 1,10m od poziomu pomostu roboczego
- praca bez poręczy jest dopuszczalna wyłącznie z użyciem atestowanych zabezpieczeń, np. uprząży

Roboty elektryczne.

- wszelkie roboty elektryczne (np. Montaż zasilania, przestawienie i naprawa przenośnych rozdzielni budowlanych) na budowie może wykonywać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie przygotowanie zawodowe i uprawnienia elektroenergetyczne (do 1kV)
- wszelkie prace muszą być wykonane zgodnie z zasadami bhp typowymi dla robót elektrycznych
- dopuszcza się samodzielny montaż i demontaż instalacji elektrycznych na budowie tylko wtedy, gdy zastosuje się niskonapięciowe obwody bezpieczne o napięciu do 24V

Roboty na wysokości.

Wykonując prace na wysokościach należy:

- stosować środki ochrony osobistej – atestowaną uprząż i zabezpieczenia linowe
- przy ich braku bezwzględnie należy montować barierki i poręcze ochronne