

TEMAT OPRACOWANIA: **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**REMONT DACHU BUDYNKU GŁÓWNEGO SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 48, ŁÓDŹ UL. RYDZOWA 15**

INWESTOR: **SZKOŁA PODSTAWOWA NR 48**
91-211 Łódź, ul. Rydzowa 15
Działki nr 4/4 i 4/5, obręb B-1

ADRES OBIEKTU: **91-211 Łódź, ul. Rydzowa 15**

OPRACOWAŁ : **Tomasz Karaczko** - Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "IKAR"
Iwona Karaczko, 92-013 Łódź ul. Pomorska 290/292

Czerwiec 2019

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY.

Spis treści:

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Adres i nazwa obiektu
4. Opis stanu istniejącego
5. Opis projektowanego remontu
6. Szczegółowy opis prac remontowych
 - 6.1. Rozbiórki
 - 6.2. Ocieplenie i pokrycie dachu
 - 6.3. Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie.
 - 6.4. Kominy
 - 6.5. Instalacja odgromowa.
 - 6.6 Obliczenie współczynnika przenikania ciepła.
7. Zabezpieczenia pożarowe
8. Informacja BIOZ
9. Uwagi i zalecenia końcowe

OPIS TECHNICZNY:

1. Podstawa opracowania.

Opis przedmiotu zamówienia opracowano na zlecenie Zamawiającego. Za podstawę do opracowania przyjęto następujące materiały:

- Obowiązujące przepisy i normatywy techniczne.
- Ustalenia danych wyjściowych do projektowania uzgodnionych z Inwestorem.
- Wizja lokalna w przeznaczonych do remontu pomieszczeniach

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie opisu przedmiotu zamówienia dla remontu i ocieplenia dachu budynku głównego Szkoły Podstawowej nr 48 w Łodzi przy ul. Rydzowej 15.

Roboty budowlane związane są z koniecznością wynikającą z braku szczelności istniejącego pokrycia oraz poprawą ciepłochronności budynku. Przy określaniu szczegółowego zakresu prac dotyczących remontu obiektu kierowano się wytycznymi Inwestora, ogólnym stanem technicznym budynku, przepisami Prawa Budowlanego i odp. Dzienników Ustaw.

Projektowane roboty budowlane nie powodują:

- zmiany sposobu użytkowania budynku
- zmiany kategorii zagrożenia pożarowego
- zwiększenia zapotrzebowania na media
- zmiany istniejącego zagospodarowania działki

Wszystkie prace będą wykonywane w obrysie istniejącego budynku.

Podczas prowadzenia robót budowlanych należy bezwzględnie stosować się do przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.047.0401).

Wykonać należy niezbędne zabezpieczenia i oznakowania, wyznaczyć w obrębie prowadzonych prac teren z bezwzględnym zakazem przebywania. Należy przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3. Adres i nazwa obiektu

Budynek główny Szkoły Podstawowej nr 48, ul. Rydzowa 15, 91-211 Łódź

Działki nr 4/4 i 4/5 obręb B-41

4. Opis stanu istniejącego

Dach płaski o nachyleniu połąci 2-3% betonowy , stropodach wentylowany, kryty papą.

Odwodnienie zewnętrzne: rynny i rury spustowe – z blachy stalowej, ocynkowanej.

Kominy wentylacyjne – murowane z cegły. Wywiewki kanalizacyjne – z blachy stalowej ocynkowanej. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej. Tynki kominów – tynk cementowo-wapienny

Dach pokryty jest kilkoma warstwami papy leżącej bezpośrednio na szlichcie. W wielu miejscach papa sparciała ze starości, popękała i pofałdowała się na skutek różnicy temperatur, skutkiem czego dach w wielu miejscach przecieka. Pod okapem, na ścianach widoczne są zacieki i miejscami popękany tynk. Obróbki blacharskie oraz rynny nie chronią przed wodą opadową; w wielu miejscach są skorodowane i zdeformowane wskutek długotrwałej eksploatacji; widoczne są ślady napraw.

Budynek znajduje się w III strefie klimatycznej. Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla stropodachu w budynku użyteczności publicznej wynosi $U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$. Istniejący stropodach jest nieocieplony, nie spełnia wymagań.

5. Opis projektowanego remontu

Zakres prac budowlanych wykonywanych na podstawie niniejszej dokumentacji obejmuje:

- wykonanie ocieplenia i nowego pokrycia dachu
- wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- naprawa kominów
- wykonanie nowej instalacji odgromowej
- prace towarzyszące

6. Szczegółowy opis prac budowlanych

6.1 Rozbiórki

Demontaż przewodów instalacji odgromowej, rynien, rur spustowych (wraz z elementami montażowym: hakami i obejmami), obróbek blacharskich (w tym obróbek attyki) oraz kłap i wyłazu dachowego

Zdjęcie z dachu wierzchnich warstw papy

Skucie uszkodzonego tynku z kominów.

6.2. Ocieplenie i pokrycie dachu

Projektuje się ocieplenie stropodachu budynku płytami warstwowymi termoizolacyjnymi składającymi się z rdzenia styropianowego, oklejonego asfaltową papą podkładową jednostronnie o gr. 16 cm z wykonaniem nowego poszycia z papy termozgrzewalnej.

Przygotowanie podłoża - podłoże powinno być równe, co ma decydujące znaczenie dla

prawidłowego spływu wody, przyczepności papy do podłoża oraz estetyki wykonanego pokrycia. Przyjmuje się, że przeswit pomiędzy powierzchnią podłoża, a łatą kontrolną o długości 2 m nie może przekraczać 5 mm. Podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń. Przed przystąpieniem do robót należy oczyścić istniejące pokrycie, sprawdzić jego stan i dokonać napraw w miejscach tego wymagających. W szczególności uzupełnić ubytki papy oraz zlikwidować pęcherze z wodą. Pęcherze należy poprzekłuwać, papę w miejscach występowania pęcherzy ponacinać a następnie wypełnić przestrzeń lepikiem.

Płyty styropianowe do izolacji termicznej mające stanowić podłoże pod pokrycie papowe powinny posiadać odpowiednią wytrzymałość i sztywność zapewniającą przeniesienie obciążeń zewnętrznych występujących w czasie użytkowania dachu oraz obciążeń spowodowanych pracami dekarскими.

Przymocowanie płyt izolacyjnych do podłoża stropodachów pełnych dokonać należy przy lub łączników mechanicznych objętych normami lub Aprobataми Technicznymi ITB, dopuszczającymi te wyroby do tego typu zastosowań. Zakłady na połączeniach płyt należy przykleić do płyt sąsiednich.

Podłoże z płyt termoizolacyjnych musi być zabezpieczone przed zawilgoceniem poprzez niezwłoczne ułożenie na nim co najmniej jednej warstwy papy. Na dachu zachować istniejące spadki.

Tak przygotowane podłoże należy pokryć dwoma warstwami papy termozgrzewalnej. Projektuje się wykonanie pokrycia powierzchni dachu jedną warstwą papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia. Pokrycie wierzchnie dachu wykonać z papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS o grubości minimum 4,2 mm. Osnowa papy z włókniny poliestrowej wzmocnionej o gramaturze 250 g/m². Papa jest klejona do podłoża całą powierzchnią metodą zgrzewania. Przy wywietrzakach, ścianach, kominach i ogniomurach należy zamontować izokliny o boku 50-100 mm.

UWAGA! Układ płyta PSK + papa podkładowa + papa nawierzchniowa musi posiadać Attest NRO

6.3 Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie.

W budynku przewidziano wymianę obróbek blacharskich na attykach, kominach (kapinosy czapek kominowych) oraz przy rynnach. Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Należy także zamontować nowe rynny i rury spustowe Ø150 z blachy ocynkowanej. Należy zamontować rynny przedłużone o 50 mm poza lico ścian attykowych.

Zamontować pas podrynnowy z blachy stalowej ocynkowanej kładzionej na zakład. Zamontować haki w rozstawie co 60 cm, z uwzględnieniem przewidzianych spadków rynien. Haki należy dogiąć i dopasować do spadków połaci dachu. Założyć rynny i odpływy

Przymocować do ściany obejmy w rozstawie co 120cm za pomocą śrub i zamontować rury spustowe. Wyprowadzić rury spustowe do kanalizacji deszczowej.

6.4 Kominy

Wszystkie kominy murowane na dachu należy wyremontować. Należy skuć zniszczoną warstwę wykończeniową i wszystkie nierówności na powierzchni kominów, uzupełnić ubytki, spoinować i otynkować. Aby zwiększyć odporność nowego tynku wkleić siatkę z włókna szklanego. Czapy kominowe po uzupełnieniu ubytków, zamontowaniu kapinosów z blachy ocynkowanej, oczyszczeniu, zagruntowaniu pokryć papą termozgrzewalną. Właz dachowy wymienić na nowy .

6.5 Instalacja odgromowa.

Instalacja odgromowa ma być wykonana zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-IEC 62305.

Budynek jest chroniony od wyładowań atmosferycznych poprzez instalację piorunochronną z wykorzystaniem zwodów pionowych sztucznych.

Jako przewody odprowadzające należy wykorzystać drut stalowy FeZn fi 8 mm

Urządzenia elektryczne znajdujące się na dachu należy chronić za pomocą zwodów pionowych o odpowiedniej wysokości. Zwody pionowe montować na odpowiednich podstawach. Minimalny odstęp pomiędzy urządzeniem chronionym, a przewodem odprowadzającym powinien wynosić 0,8 m.

Pozostałe metalowe elementy podłączyć bezpośrednio do instalacji odgromowej.

6.6 Obliczenie współczynnika przenikania ciepła.

STROPODACH

Poz.	materiał	d (m)	λ (W/m K)	R (m ² K/W)
1	Papa termozgrzewalna x2	0,01	0,18	0,055
2	Styropapa PSK-!	0,16	0,037	4,32
3	Papa asfaltowa	0,03	0,042	0,71
4	Strop żelbetowy	0,05	1,70	0,029
5	Piasek	0,02	0,36	0,055
6	Wełna szklana	0,05	0,042	1,19
7	Strop gęstożebrowy	0,30	0,36	0,833
5	Rsi + Rse	---	---	0,140
Razem : R=				7,33
Zaprojektowano $U = 0, 0,136$ (W/m ² K) - niższe od wymaganej $U_{kmax} = 0,15$ W/m ² K				

7. Zabezpieczenie pożarowe.

Wykonawca robót powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

8. Informacja BIOZ

Podczas realizacji robót w ramach niniejszego opracowania występują roboty stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu: „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), paragraf 6 punkty 1b.

W związku z powyższym przed przystąpieniem do robót wg niniejszego projektu, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz”.

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia, a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom

Należy wrócić szczególną uwagę na:

- zakres przeszkolenia załogi,
- ustalenia sprawnej struktury bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- prawidłowe oznakowanie terenu budowy, wydzielenia i oznakowanie stref zagrożenia itp.,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego.

Uwagi ogólne dotyczące przestrzegania zasad BHP:

Roboty rozbiórkowe powinny być zorganizowane w sposób nienarażający pracowników na niebezpieczeństwa, z jednoczesnym zastosowaniem środków ostrożności.

Przed rozpoczęciem robót osoba kierująca robotami powinni ustalić szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy z podziałem obowiązków.

Pracownicy wykonujący roboty demontażowe powinni być zapoznani z programem robót, sposobami demontażu, a także powinni być poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania.

Na terenie prowadzenia robót rozbiórkowych musi być zapewniony stały nadzór techniczny osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Zatrudnieni przy pracach rozbiórkowych pracownicy muszą być zaznajomieni z zakresem prac i ich kolejnością.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa przy pracach prowadzonych na wysokości. Pracą na wysokości w rozumieniu Rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z 2003r. jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości, co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Pracownikom należy wydać odzież i obuwie robocze, a także środki ochrony indywidualnej, stosownie do rodzaju wykonywanej pracy.

Należy bezwzględnie stosować urządzenia i sprzęt zabezpieczający oraz ochrony osobistej.

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie poniżej demontowanych elementów jest zabronione.

Pracownicy powinni być poinstruowani o obowiązku stosowania w czasie pracy przydzielonych środków ochrony osobistej.

Środki ochrony osobistej powinny mieć wymagany certyfikat na znak bezpieczeństwa i powinny być oznaczone tym znakiem. Do środków ochrony osobistej należą: kaski ochronne, rękawice ochronne, a w przypadkach koniecznych także okulary ochronne.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie prowadzenia robót.

Uwagi szczegółowe dotyczące przestrzegania zasad BHP.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokości powyżej 1m nad poziomem podłogi lub terenu, na których będą przebywać pracownicy w związku z wykonywaną pracą należy zainstalować balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości min. 1,1m oraz poprzeczki w połowie wysokości. Jeżeli ze względu na warunki wykonywania prac na wysokości niemożliwe jest zastosowanie balustrad pracownicy powinni pracować w szelkach bezpieczeństwa z linami mocowanymi do stałych elementów konstrukcji.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady.

Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach na wysokości do 2m nad poziomem podłogi należy zapewnić, aby te rusztowania były stabilne i posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia, a ich powierzchnia była wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów.

Przy pracach powyżej 2m od poziomu podłogi należy w szczególności zapewnić:

- bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,
- stabilność rusztowań i ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego.

Należy zachować szczególną ostrożność przy transportowaniu na miejsce składowania urządzeń o dużych gabarytach Zagrożenia dotyczące BIOZ pracowników przy rozbiórce instalacji:

- upadek z wysokości,
- przygniecenie transportowanym elementem,
- uderzenie spadającym elementem urządzenia,
- uszkodzenie ciała ostrymi krawędziami ciętych kanałów,
- porażenie prądem elektrycznym,
- uszkodzenia wzroku odłamkami przy cięciu elektrycznym.

10. Uwagi i zalecenia końcowe.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm. Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- _ Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- _ Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- _ Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami techniki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie etapy prac zanikowych winny być bezwzględnie odbierane przez inspektora nadzoru budowlanego.

Wykonawca zobowiązany jest do kompletnego wykonania całości prac w zakresie przewidzianym niniejszą dokumentacją – to znaczy do wykonania wszelkich prac związanych z przedmiotem inwestycji koniecznych do prawidłowego funkcjonowania sali gimnastycznej po zakończeniu robót.

Podstawą wykonania prac są w równej mierze opisy techniczne, rysunki i zestawienia niniejszej dokumentacji, wiedza zawodowa Wykonawcy oraz obowiązujące przepisy i normy. Przedstawiona w dokumentacji lista prac nie powinna być rozpatrywana jako definitywna – należy uwzględnić wszystkie prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu nawet, jeżeli nie zostały one zamieszczone w niniejszej dokumentacji.

Wszelkie stosowane w obiekcie rozwiązania, materiały i technologie wszystkich branż winny spełniać wymogi wynikających z przepisów Prawa Budowlanego, w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wymogi Dzienników Ustaw i ustaleń Polskich Norm dotyczących :

- bezpieczeństwa użytkowania;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- zabezpieczenia odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych;
- ochrony przed hałasem i drganiami;
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej;
- oraz wszelkich Dzienników Ustaw, Rozporządzeń, Norm Branżowych itp. Dotyczących obiektów użyteczności publicznej;

Przy realizacji obiektu należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uznaje się wyroby, które zgodnie z Prawem Budowlanym oraz Dziennikiem Ustaw w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz odp.

Rozporządzeniami Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą,
- Aprobatę techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy;

Wszelkie wyroby stosowane przy pracach budowlanych, a także materiały użyte do ich montażu oraz użyte środki chemiczne (np. kleje, farby i lakiery itp.) powinny posiadać wszelkie wymagane odpowiednimi przepisami Świadectwa dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie. Stosowanie materiałów winno być zgodne z instrukcjami i opisami producenta, Polską Normą oraz wytycznymi atestów dla danych materiałów.

Opracował: