

OPIS TECHNICZNY

Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej poprzez ich termomodernizację będących w zasobach Wodociągi Miejskie Spółka z o.o. - Budynek administracyjno-biurowy przy ul. Przemysłowa 26, w Braniewie.



INWESTOR:

Wodociągi Miejskie Spółka z o.o. ul. Olsztyńska 10, 14-500 Braniewo

LOKALIZACJA OBIEKTU :

ul. Przemysłowa 26 w Braniewie dz. nr 273/6 obręb nr 4 Braniewo

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

SC-PROJEKT Szymon Ciesielski

ul. Adama Próchnika 3/1 , 82-300 Elbląg, tel. 793-949-363

OPRACOWANIE:

mgr inż. Szymon Ciesielski upr. WAM/0061/OWOK/17

mgr inż. Michał Barszczyński upr. 564/Gd/74

DATA OPRACOWANIA

Listopad 2017

ZAWATROŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

1.2. Zakres opracowania

1.3. Opis ogólny istniejącego obiektu i dane liczbowe w stanie istniejącym

1.4. Ocena stanu technicznego budynku pod kątem planowanej termomodernizacji i niezbędnego zakresu remontu elementów zewnętrznych budynku.

1.5. Program robót wraz z rozwiązaniami techniczno-materiałowymi

1.6. Roboty współzależne do termomodernizacji

1.7. Kolorystyka elewacji

II. INFORMACJA DLA KIEROWNIKA ROBÓT DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

III. RYSUNKI

Rys nr 1. Plan sytuacyjny skala 1:500

Rys nr 2. Schemat rozmieszczenia stolarki okiennej piwnic skala 1:100

Rys nr 3. Schemat rozmieszczenia stolarki okiennej i drzwiowej parteru skala 1:100

Rys nr 4. Schemat rozmieszczenia stolarki okiennej piętra skala 1:100

Rys nr 5. Przekrój A-A, B-B skala 1:100

Rys nr 6. Elewacja południowa i północna skala 1:100

Rys nr 7. Elewacja zachodnia i wschodnia skala 1:100

Rys nr 8. Zestawienie stolarki skala 1:100

IV. DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA (PŁYA CD)

1. Dane ogólne

Podstawa opracowania

- Umowa nr 5/DT/2017 zawarta w dniu 15.10.2017r dotycząca wykonania dokumentacji technicznej w zakresie uszczegółowienia opis przedmiotu zamówienia dla zadania "Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej poprzez ich termomodernizację będących zasobach Wodociągi Miejskie Spółka z o.o. - część techniczna branży budowlanej i sanitarnej.
- Dokumentacja przekazana przez Inwestora:
 - Projekt techniczny dla obiektów :Budynek biurowy, Budynek warsztatu mechaniczno-elektrycznego, budynku warsztatu szkolnego - obróbka skrawaniem autorstwa mgr inż. Jerzy Witkowski - firma PHU COMPLEX Jerzy Witkowski ul. Bażyńskiego 9, 14-500 Braniewo. Data opracowania stycznia 2017r.
 - Inwentaryzacja budowlana budynku (skany rysunków)
 - Przedmiary robót i kosztorysy robót budowlanych dla w/w zadania.
 - Audyt energetyczny budynku opracowany przez Agnieszka Kamińska - firma Eko-Term ul. Kościuszki 36B 82-300 Elbląg
- Uzgodnienia z inwestorem i określenie zakresu modernizacji przegród dla Budynku biurowego przy ul. Olsztyńskiej 10 w Braniewie.
- Wizja lokalna, oględziny przedmiotowego obiektu i domiary i dokumentacja zdjęciowa
- Obowiązujące przepisy i Polskie Normy Budowlane

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt termomodernizacji dla zadania poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej poprzez ich termomodernizację będących w zasobach Wodociągi Miejskie Spółka z o.o. - Budynek administracyjno-biurowy przy ul. Przemysłowa 26, w Braniewie.

1.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje uszczegółowienie Projektu Technicznego w zakresie niezbędnym do przygotowania opisu przedmiotu zamówienia dla zadania " Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej poprzez ich termomodernizację będących w zasobach Wodociągi Miejskie Spółka z o.o..

1.3. Opis ogólny istniejącego obiektu i dane liczbowe w stanie istniejącym

Według Projektu Technicznego.

Opis ogólny obiektu:

Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej w roku 1930, murowany, 3 kondygnacyjny w tym dwie kondygnacje nadziemne i jedna podziemna. W latach 1995-97 został poddany adaptacji i modernizacji. Ściany zewnętrzne ocieplone metodą lekką mokrą. Strop na piwnicą odcinkowy – został poddany wzmocnieniu. Strop nad parterem na belkach stalowych. Dach konstrukcji drewnianej z mansardami dachowymi. Pokrycie połaci z dachówki ceramicznej. Budynek zasilany z kotłowni węglowej, cwu z kotłowni olejowej. Stolarka okienna w stanie dobrym, stolarka drzwiowa drewniana.

Dane liczbowe:

Powierzchnia zabudowy	175.57 m ²
Powierzchnia netto	231.48 m ²
Kubatura	978.54 m ³
Długość	22.22 m
Szerokość	11.98m
Wysokość	9,73 m
Kondygnacji podziemnych 1, nadziemnych 2.	

Instalacje i przyłącza do budynku:

Budynek posiada niezbędne instalacje wewnętrzne i przyłącza:

- wod.-kan.;
- elektryczną i telefoniczną;
- ogrzewania z kotłowni
- wentylacji grawitacyjnej i mechaniczna;

1.4. Ocena stanu technicznego budynku pod kątem planowanej termomodernizacji i niezbędnego zakresu remontu elementów zewnętrznych budynku.

- Ogólny stan techniczny głównych elementów konstrukcyjnych budynku określa się jako dobry. Nie stwierdzono nadmiernych ugięć i spękań stropów, nadproży i filarów.
- Stan techniczny elementów zewnętrznych budynku:
 - Ściany zewnętrzne ocieplone stan zadowalający
 - Ściany cokołu w okładzinie z płytek klinkierowych w stan zadowalający
 - Wyłaz dachowy stan nie zadowalający, do wymiany na systemowy ocieplony, nie normowe wymiary otworu.
 - Komin w stanie zadowalającym, w złym stanie tynk na połączeniu z połacią dachową zawilgocenia widoczne od strony poddasza, widoczne zacieki na tynku w miejscach mocowania anten
 - Wypusty rur wywiewek kanalizacyjnych i kanałów wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej stalowych w stan zadowalający,
 - Instalacja odgromowa stan niezadowalający nie spełnia aktualnych wymagań normowych.
 - Wsporniki i uchwyty instalacji odgromowej skorodowane do wymiany
 - Pokrycie dachu z dachówki ceramicznej holenderki stan zadowalający do oczyszczenia i do wymiany mocowanie na zaprawę gąsiorów dachowych
 - Zadaszenie nad wejściami do budynku z dachówki ceramicznej holenderki stan zadowalający do oczyszczenia i do wymiany mocowanie na zaprawę gąsiorów dachowych
 - Istniejące ocieplenia budynku stan zadowalający, nie spełnia obecnych wymogów normowych izolacji termicznej budynku.
 - Stolarka okienna i drzwiowa stan zróżnicowany pcv stan zadowalający drewniana stan nie zadowalający, do wymiany nie spełnia aktualnych wymagań normowych izolacji termicznej,
 - Podokienniki z blachy stan nie zadowalający do demontażu
 - Instalacja elektryczna zewnętrzna wraz z oprawami i osprzętem stan nie zadowalający do wymiany.
 - Sygnalizacja świetlna do demontażu i ponownego montażu
 - Kraty i czerpnie wentylacji stalowe stan zadowalający do malowania
 - Skrzynki przyłączeniowe, uchwyty na flagi skorodowane do wymiany
 - Obróbki blacharskie, opierzenia i orynnowanie stan nie zadowalający do wymiany
 - Podbitka w stanie nie zadowalającym do wymiany

Stan techniczny elementów wewnętrznych budynku:

- Konstrukcja więźby dachowej drewniana nie zaimpregnowana przeciw biodegradacji i ppoż. Przekroje elementów drewnianych nie odpowiadają aktualnym normą obciążeniowym. Widoczna miejscowa biodegradacja elementów więźby w miejscach przecieków połaci dachowej. Widoczne wysolenia na połaci dachu z deskowania od strony poddasza stan techniczny pokrycia dachowego nie zadowalający. Należy wymienić lub naprawić niektóre elementy więźby dachowej w miejscach osłabienia przez biodegradację spowodowaną przeciekami połaci dachowej oraz wzmocnić przekroje krokwi przez nadbicie nakładek z desek gr 3,2mm do góry każdej z krokwi. Wymienić warstwy pokrycia dachowego. Pokrycie nie spełnia aktualnych wymagań normowych dotyczących izolacji termicznej budynku.

Budynek nie posiada normowej izolacyjności przegród zewnętrznych co wymaga pilnego wykonania kompleksowej termomodernizacji.

Wniosek: Projektowany zakres robót termomodernizacyjnych i remontowych na zewnątrz budynku jest celowy dla zabezpieczenia budynku przed dalszą degradacją. Termomodernizacja poprawi warunki eksploatacyjne, a oszczędności z opłat za ogrzewanie umożliwią dofinansowanie pozostałego zakresu remontu i modernizacji wewnątrz budynku.

1.5. Program robót wraz z rozwiązaniami techniczno-materiałowymi

W celu poprawa efektywności energetycznej budynku administracyjno-biurowego poprzez jego termomodernizację należy dokonać realizacji poniższego programu robót:

1.5.1. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze związane są z przygotowaniem przegród budynku do ocieplenia dachu oraz ocieplenia ścian zewnętrznych, ocieplenia stropu piwnic, ocieplenia stropu poddasza i poprawy stanu technicznego elementów zewnętrznych budynku.

W celu wykonania w/w robót należy:

- Rozebrać obróbki blacharskie kominów, pasa nadrynnowego i pośredniego, wiatrownic, krawędzi dachu, koryt zlewowych, zadaszeń nad wejściami, orynnowania, itp.
- Zdemontować instalacje odgromowa, zwody poziome, pionowe, wsporniki i uchwyty
- Skuć miejscowo zmurzały i odparzony tynk komina od strony poddasza, zeszkrobić złuszczone farbę, przetrzeć, uzupełnić tynk i pomalować komin farbą silikonową w części wstającej ponad połac, a w części poddasza farbą emulsyjną do stosowania na zewnątrz,
- Rozebrać pokrycie dachowe zadaszeń nad wejściami do budynku (dachówka do oczyszczenia i ponownego montażu)
- Rozebrać pokrycie dachowe budynku dach mansardowy i część dachu skośnego (dachówka do oczyszczenia i ponownego montażu)
- Rozebrać podbitki z desek
- Zdemontować sygnalizację świetlną, kamery
- Zdemontować oświetlenie zewnętrzne budynku wraz z osprzętem i przewodami
- Rozebrać podokienniki i obudowy otworów okiennych w dachu mansardowym z blach stalowych
- Zdemontować skrzynki przyłączeniowe, uchwyty flag, kratki wentylacyjne, itp.,
- Rozebrać istniejące ocieplenie ścian zewnętrznych ze styropianu pokrytego warstwą tynku cienkowarstwowego,
- Rozebrać cokoły z płytek klinkierowych
- Zdemontować stolarkę okienną i drzwiową,
- Skuć miejscowo zmurzały i odspojony tynk na ścianach zewnętrznych
- Oczyszczyć powierzchnie ścian,
- Zabezpieczyć okna i drzwi przez osłony z folii
- Wywieźć i zutylizować materiały rozbiórkowe.

Ponadto montaż i demontaż rusztowań niezbędnych do wykonania zadania.

Szczegółowy zakres i sposób wykonania robót w/w opisano i zawarto w specyfikacji technicznej ST i projekcie technicznym PT.

1.5.2. Roboty termomodernizacyjne:

Roboty termomodernizacyjne obejmują ocieplenie ścian zewnętrznych budynku od poziomu istniejącego terenu płytami poliuretanowymi lub fenolowymi z naniesieniem wyprawy z mas tynkarskich odpornych na działanie warunków atmosferycznych, dwukrotne malowanie tynków strukturalnych farbą silikonową, wymianę połaci dachowej w obszarze niezbędnym do ocieplenia dachu i ścian z wykorzystaniem dachówki pochodzącej z demontażu, ocieplenie połaci dachu z wełną mineralną zabezpieczonej obustronnie folią, ocieplenie stropu nad piwnicą z pianki natryskowej PUR i ocieplenie stropu poddasza wełną mineralną z obustronnym zabezpieczeniem z folii, wymianę stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych, wymianę obróbek blacharskich, opierzeń i orynnowania, koryt zlewowych, pasów pośrednich, otworów okiennych, itp., wymię instalacji odgromowej, oraz regulację instalacji CO. Instalację odgromową należy wykonać na nowo po

zakończeniu prac, zgodnie z obowiązującą normą i wykonać pomiar sprawności instalacji. Nowe obróbki i opierzenia wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5mm.

1.5.2.1. Modernizacja przegrody - dach mansardowy i skośny:

- Wykonanie naprawy i wymiany miejscowej uszkodzonych elementów istniejącej konstrukcji więźby drewnianej (dotyczy części dachu objętej zakresem robót izolacyjnych) .
- Impregnacja elementów konstrukcyjnych istniejącej więźby dachowej (dotyczy części dachu objętej zakresem robót izolacyjnych).
- Ułożenie izolacji z wełny mineralnej 100 $\lambda=0,042 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ gr 15cm na folii polietynowej gr 0,2mm
- Ułożenie folii paroprzepuszczalnej mocowanej do krokwi z zachowaniem szczeliny powietrznej wysokości min. 3cm
- Wzmocnienie przekroju krokwi przez nadbicie wzdłuż desek gr 3,2mm do góry przekroju wszystkich krokwiach dachu mansardowego, deskę mocować gwoździami o długości minimum 12cm w rozstawie co 15cm w dwóch rzędach mijankowo
- Wykonanie deskowania dachu na styk z desek impregnowanych gr 2,5mm
- Wykonanie deskowań koryt zlewowych-koszowych deskami grubości 25 mm na styk, wzmocnionych łatami biegnącymi wzdłuż koryt
- Wykonanie podbitek z desek gr. 19-22mm
- Ułożenie izolacji z papy izolacyjnej asfaltowej I400 mocowanej do deskowania gwoździami papowymi,
- Wykonanie łączenia dachu z impregnowanych łat 3,8x5,0cm, rozstaw ponad 16cm
- Ułożenie dachówki ceramicznej holenderki pochodzącej z wcześniejszego demontażu
- Ułożenie gąsiorów ceramicznych pochodzącej z wcześniejszego demontażu na zaprawie cementowej nawiązując do charakteru pozostałej połaci dachowej
- Wykonanie obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5mm desek wiatrowych, pasów rynnowych, pasów pośrednich na załamaniach połaci dachowych, koryt zlewowych, otworów okiennych dachu mansardowego, elementów wystających ponad połac dachową jak wywiewki, podstawy wentylacyjne, kominy , itp.
- Montaż orynnowania z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5mm, rynny DN150mm,
- Montaż instalacji odgromowej na dachu

Docieplenie dachu: przyjęto zgodnie z wytycznymi projektanta branży ciepłowniczej charakterystyki energetycznej budynku i projektu termoregulacji instalacji C.O. Przyjęto kompleksową, metodę ocieplenia powierzchni dachu z wełny mineralnej gr. 15cm zabezpieczoną obustronnie folią. Przygotowanie podłoża. Przed przystąpieniem do ocieplenia dachu należy zdemontować opierzenia i obróbki blacharskie, wszelkie uchwyty i instalację odgromową. Rozebrać istniejące warstwy pokrycia dachowego w zakresie niezbędnym do wykonania ocieplenia dachu.

- Przed rozpoczęciem prac związanych z wymianą pokrycia dachowego i wykonaniu ociepleniowych konieczne trzeba sprawdzić stan więźby dachowej. Należy wymienić i naprawić elementy konstrukcyjne więźby dachowej które uległy biodegradacji w wyniku przecieków połaci dachowej. Odkryte elementy drewniane zabezpieczyć preparatami przeciwwilgociowymi, ogniochronnymi, grzybo- i owadobójczymi. Wzmocnić przekrój wszystkich krokwi dachu mansardowego przez nadbicie wzdłuż góry przekroju krokwi desek o grubości 3,2mm i szerokości krokwi.
- Maty lub płyty izolacyjne z wełny mineralnej gr. 15cm stanowią wypełnienie przestrzeni między krokwiami izolując termicznie i akustycznie przegrody zewnętrzne. Jeżeli wcześniej nie została zamontowana na krokwiach folia paroszczelna, to przed wykonaniem ocieplenia układa się folię tak, aby tworzyła system U – kształtny. Izolowanie powinno być rozpoczęte od dołu krokwi, a każdy następny element dokładnie docisnąć do wcześniej zamontowanego, co pozwala uniknąć mostków termicznych. Celem lepszego zabezpieczenia wełny przed wysunięciem należy ją podwiązać cienkim drutem stalowym ocynkowanym, rozciągniętym między gwoździami nabitymi od spodu krokwi (w odstępach 60 - 70 cm). Docinanie elementów o określonej szerokości redukuje odpady wełny do minimum. Na wykonanej izolacji termicznej mocować za pomocą zszywek folię o wysokiej

paroprzepuszczalności - bezpośrednio do istniejących krokwi. Zakłady między płatami folii powinny wynosić ok. 10 cm i być szczelnie połączone taśmą dwustronnie klejącą.

- Na deskowanie należy stosować deski III klasy jakości tarcicy ogólnego przeznaczenia albo klasy MKG lub KS tarcicy wytrzymałościowo sortowanej, bez murszu, o grubości nie mniejszej niż 25mm. Szerokość desek nie powinny być większe niż 18cm. Deski powinny być powleczone ze wszystkich stron nietoksycznymi preparatami grzybobójczymi, ułożone prawą stroną (dordzeniową) ku dołowi i przybite do każdej krokwi dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2,5 razy większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się na krokwiach. Deskowania stanowiące podkład pod pokrycie papowe powinny być układane na styk. Za kominami powinny być wykonane – od strony spływu wody połaci dachowej – odboje (kozubki, tj. deskowania ułożone ze spadkami umożliwiającymi spływ wody na boki poza komin. Deski odbojów, koszy, okapów, koryt zlewowych, itp., powinny być układane na styk.
- Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynnohaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (kominów, podstaw wentylacyjnych, wywiewek, włazów itp.) z zastosowaniem papy podkładowej. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie mocowana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Papę mocuje się do nośnego podłoża za pomocą łączników mechanicznych. Łączniki należy rozmieszczać równomiernie wzdłuż zakładu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 12 cm i poprzeczny 15 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i sklezione masami asfaltowymi. Miejsca źle sklezione należy (po uprzednim odchyleniu) ponownie skleić. Miejsca trudno dostępne dla wywinięcia papy należy również zabezpieczyć asfaltowymi masami uszczelniającymi do pokryć papowych. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°. Łączniki mechaniczne przy mocowaniu papy rozmieszczamy w taki sposób, aby brzeg podkładki lub grzybka znajdował się w odległości min. 1 cm od brzegu papy. W przypadku braku obliczeń, dla budynków o wysokości do 20 m położonych w I strefie obciążenia wiatrem, łączniki mechaniczne można rozmieszczać według schematu:

- środkowa strefa dachu 3 szt/m²
- brzegowa strefa dachu 6 szt/m²
- narożna strefa dachu 9 szt/m²

- Łączenie połaci części dachu skośnego

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane łaty przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem określonym w dokumentacji projektowej. Łaty powinny mieć przekrój nie mniej niż 38x50mm. Łaty mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm (58x50 mm). Łaty ułożone poziomo powinny być przybite do każdej krokwi jednym gwoździem okrągłym 40x100mm lub kwadratowym 35x100mm. Długość gwoździa powinna być co najmniej 3 raza większa niż grubość łaty. Styki łat powinny znajdować się na krokwi. Rozstaw łat pod pokrycia dachówką holenderką (esówką) powinien wynosić ok. 26-32cm. Łaty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwytów systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego. Wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia blachą powinna być przybita deska środkowa (wzdłuż osi kosza), a po obu jej stronach deski łączone na styk, wzdłuż osi kosza; grubość deski powinna być dostosowana do grubości łat,

- Krycie dachówką dachu skośnego
Krycie dachówką ceramiczną holenderką powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-71/B-10241.

Krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza. Roboty pokrywcze dachówką z uszczelnianiem spoin zaprawą należy wykonywać tylko

przy temperaturze nie niższej niż 5°C, utrzymującej się przez całą dobę. Roboty przy układaniu dachówek nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne.

a) Dachówki powinny być ułożone na łaceniu prostopadle swoją długością do okapu.

b) Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie

– dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łąt) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu.

c) Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchył od linii sznura większych niż 10 mm.

d) Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm. O ile dokumentacja projektowa i instrukcja producenta wyrobu nie stanowią inaczej, to gąsiorzy powinny być ułożone na zaprawie i przywiązane do gwoździ wbitych w łąty drutem przewleczonym przez specjalne otwory w tych gąsiorach i zakończonych węzłem. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione od strony zewnętrznej.

e) Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łątą nie powinny przekraczać 10 mm.

f) Zlewy (kosze) powinny być pokryte zgodnie z wymaganiami specyfikacji ST i instrukcji producenta systemu pokrywczego bądź pasmem z blachy o szerokości nie mniejszej niż 70 cm, zakończonym rąbkami leżącymi, wchodzącymi pod dachówkę.

g) Obróbki blacharskie przy kominach, wietrznikach, itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-10245.

- Podbitki

Podbitka pod tynk powinny być wykonane z desek III klasy tarcicy ogólnego przeznaczenia albo KS lub MKG tarcicy sortowanej wytrzymałościowo o grubości nie mniejsze niż 22mm. Deski o szerokości większej niż 12cm powinny być dzielone lub nadłupane. Odstępy między nimi nie powinny być większe niż 15mm.

Każda deska powinna być przybita do belki co najmniej dwoma gwoździami. Długość gwoździ do przybijania podsufitki powinna być 2,5 – 3 razy większa od grubości desek, a przy podsufitce obciążonej lekką izolacją ocieplającą 3-3,5 razy większa.

Czołowe styki desek powinny znajdować się na belkach stropu, a łączna długość styków na 1m belki nie powinna być większa niż 80cm.

Podsufitki strugane powinny być wykonane z desek struganych, klasy nie niższej niż III tarcicy ogólnego przeznaczenia albo KS lub MKG tarcicy sortowanej wytrzymałościowo o grubości nie mniejszej niż 19mm i o szerokości nie przekraczającej 12cm. Deski powinny być łączone między sobą na wrąb i przybite do belek jak deski podsufitki pod tynk.

Szczegółowy zakres, rodzaj materiałów i sposób wykonania robót w/w opisano i zawarto w specyfikacji technicznej ST i projekcie technicznym PT.

1.5.2.2. Modernizacja przegrody - ściany zewnętrzne:

- Wykonanie napraw spękań murów i tynków, skucie zmurszałych i odspojonych tynków oraz ich uzupełnienie
- Oczyszczenie i zmycie podłoża
- Dwukrotne gruntowanie podłoża gruntownikiem
- Przyklejenie płyt poliuretanowych PUR lub fenolowych $\lambda = 0,021W/(m \cdot K)$ gr. 9cm, na ościeżach j.w. gr. 2cm metodą lekka mokra - w systemie Turbo lub równoważnym.
- Mocowanie płyt styropianowych za pomocą zapraw klejowych i dybli plastikowych - 6szt/m², L=200mm
- Ochrona narożników wypukłych, montaż list startowych itp. przy ociepleniu ścian,
- Przyklejenie jednej warstwy siatki elewacyjnej na ścianach i ościeżach
- Wykonanie okładziny cokołu z płytek klinkierowych.
- Montaż podokienników z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,7mm z zakończeniem z list pcv w kolorze RAL 9006,

- Wykonanie wyprawy cienkowarstwowej z tynku mineralnego o uziarnieniu 2,0mm i fakturze "baranek"
- Dwukrotne malowanie tynków mineralnych farbą silikatową,
- Montaż obróbek blacharskich i rur spustowych DN120 z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5mm.
- Montaż instalacji elektrycznej zewnętrznej oświetleniowej, kamer, sygnalizacji świetlnej itp.

Ocieplenie ścian zewnętrznych: przyjęto zgodnie z wytycznymi projektanta branży ciepłowniczej charakterystyki energetycznej budynku i projektu termoregulacji instalacji C.O. Przyjęto kompleksową, systemową metodę ocieplenia "moka lekka" w systemie Torbo lub równoważnym. Powierzchnia ścian z pokryciem płytami z poliuretanu PUR lub fenolowymi i cienkowarstwową wyprawą tynkarską kamyczkową "baranek" gr 2,0mm malowaną dwukrotnie farbą silikatową.

- Przygotowanie podłoża. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy zerwać istniejące ocieplenie, wymienić stolarkę okienną i drzwiową zdemontować opierzenia i obróbki blacharskie-parapety, wszelkie uchwyty, oświetlenie zewnętrzne, kamery, sygnalizację świetlną, anteny itp.. Wykonać naprawy miejscowe, uzupełnienia ubytków, zszycie spękań murów oraz tynków zewnętrznych. Instalację odgromową należy wykonać na nowo w osłonie z rurek pcv ukrytych pod ociepleniem, zgodnie z obowiązującą normą i wykonać pomiar sprawności instalacji.
- Ocieplenie ścian zewnętrznych nadziemnych budynku, wykonać metodą lekką mokrą z płyt poliuretanowych PUR lub fenolowych o współczynniku przewodzenia ciepła $R = 0,021 \text{ W/(mK)}$ gr. 9cm i płyt poliuretanowych PUR lub fenolowych j.w. gr 2cm w ościeżach otworów okiennych i drzwiowych. Powierzchnię ścian po uprzednim przygotowaniu podłoża (naprawa spękań muru i uzupełnienie tynków, naprawa ubytków) oczyścić i dwukrotnie zagruntować. Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej i płyt termoizolacyjnych do przygotowanego podłoża, należy wykonać przed mocowaniem płyt (kostki materiału o pom 10 x 10 przykleić w kilku miejscach. Po upływie 4-7 dni oderwać ręcznie, rozerwanie musi nastąpić w warstwie materiału termoizolacyjnego. Płyty termoizolacyjne mocować do podłoża za pomocą zaprawy klejącej do styropianu. Po nałożeniu zaprawy płyty termoizolacyjne należy bezzwłocznie przyłożyć do ocieplanej ściany, i docisnąć używając długiej łaty. Równość powierzchni mocowanych płyt można korygować do 20 minut od ich przyklejenia. Płyty należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych. Po około 3 dniach od klejenia płyty poliuretanowe PUR lub fenolowe należy mocować do ściany przy pomocy kołków w ilości 6 sztuk na 1 m² (strefa narożnikowa – 1 m od narożnika – 6 kołków/m²). Prace te można wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5 st. C, oraz nie wyższych niż 25 st. C. Płyt nie wolno przecierać. Na wcześniej przygotowane podłożo na płytach nałożyć tynk mineralny strukturalny drobnoziarnisty ziarno 2 mm i malować farbą silikonową wg kolorystyki elewacji uzgodnionej z Inwestorem.

Wybrany do realizacji system ocieplenia musi być kompletny i zawierać niezbędne akcesoria do wykańczania krawędzi, narożników, gzymsów i podokienników, uszczelniania spoin przy ościeżnicach drzwi i okien, listwy dylatacyjne, kołki-dyble mocujące itp., jak również duży wybór zapraw i mas tynkarskich oraz farb i innych materiałów pomocniczych do kompleksowego wykonywania termomodernizacji.

Wybrana metoda musi gwarantować skuteczne i pewne - zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa konstrukcji- mocowanie płyt poliuretanowych lub fenolowych o grubości 9cm, trwałość koloru.

UWAGA:

Wszelkie nierówności i uskoki istniejącego tynku należy w ramach zakładania ocieplenia wyrównywać i licować do gładkiej powierzchni. Miejsca problematyczne w tym zakresie należy skonsultować przed wykonaniem z projektantem.

Przed rozpoczęciem właściwych prac należy na wskazanym przez projektanta fragmencie elewacji zawierającej wszystkie występujące kolory i rodzaje tynku, w naturalnych warunkach przeprowadzić

na powierzchni co najmniej kilkudziesięciu metrów kwadratowych próbę w celu ostatecznego zweryfikowania kolorów.

Szczegółowy zakres, rodzaj materiałów i sposób wykonania robót w/w opisano i zawarto w specyfikacji technicznej ST i projekcie technicznym PT.

1.5.2.3. Modernizacja przegrody - strop nad piwnicą:

- Ręczne skucie tynku z stopek dolnych belek stalowych stropu,
- Ręczne szczotkowanie stopek dolnych belek stalowych stropu,
- Oczyszczenie podłoża stalowego pod malowanie,
- Zagruntowanie podłoża stalowego przed malowaniem
- Dwukrotne malowanie powierzchni stalowych farbą specjalistyczną na rdzę zabezpieczenie antykorozyjne,
- Wykonanie izolacji termicznej stropu z pianki poliuretanowej gr. 4cm $\lambda = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ metodą natryskową
- Wykonanie okładzin z płyt gipsowo-kartonowych gr 12,5mm wodoodpornych, na ruszcie stalowym mocowanym bezpośrednio do sufitu,
- Wykonanie gładzi gipsowych jednowarstwowych gr. 3mm na sufitach,
- Dwukrotne malowanie podłoża gipsowych farbą emulsyjną z gruntowaniem

Wykonanie ocieplenia stropu nad piwnicą (pianka PUR) gr. 40mm, $\lambda = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

Ocieplenie stropu materiałem izolacyjnym następuje bezpośrednio na oczyszczone i zagruntowane podłoże. Aplikacja następuje za pomocą specjalistycznych agregatów natryskowych w których następuje zmieszanie materiału A i B. Jednorazowo nakładamy warstwę grubości docelowej 4 cm.

Typ pianki zamknięto komórkowa Tego typu pianki zawierają minimum 90% komórek zamkniętych, a ich gęstość waha się od 55 do 90kg/m³. Pianka o zamkniętych komórkach zawiera pęcherzyki gazu w swojej strukturze dzięki którym możliwe jest uzyskanie odpowiednich właściwości izolacyjnych materiału wymagany współczynnik $\lambda = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. W zastosowaniu natryskowym pianka zamknięto komórkowa wytwarza ciągłą, bezspoinową warstwę izolacyjną, która szczelnie przylega do podłoża. Należy pamiętać aby powierzchnia stropu była sucha i czysta pozbawiona luźnych warstw tynku. Powierzchnie należy przygotować. Temperatura otoczenia powinna być w zakresie +10°C do +30°C. Temperatura podłoża powinna zawierać się w zakresie +12°C do max +60°C. Pełna grubość izolacji dla każdego obszaru powinna być wykonana w tym samym dniu. Grubość pianki poliuretanowej równa 40 mm pojedynczego natrysku powinna zapewnić $\geq 208 \text{ kPa}$ jej wytrzymałości na ściskanie. Finalną częścią ocieplania stropu jest pomiar grubości naniesionej warstwy izolacyjnej. Izolacje cieplne metodą natryskową powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone i poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonywania termomodernizacji stropów oraz posiadające specjalistyczny sprzęt do podawania pianki na spód stropu.

Po wykonaniu ocieplenia z pianki PUR sufit zabudować płytami wodoodpornymi g-k gr 12,5mm na ruszcie stalowym następnie zaszpachlować i dwukrotnie pomalować w kolorze białym farbą emulsyjną do pomieszczeń mokrych.

Szczegółowy zakres, rodzaj materiałów i sposób wykonania robót w/w opisano i zawarto w specyfikacji technicznej ST i projekcie technicznym PT.

1.5.2.4. Modernizacja przegrody - strop poddasza:

- Oczyszczenie podłoża
- Wykonanie izolacji z folii paroszczelnej ciągłej układanej na zakład bezpośredni na stropie
- Ułożenie izolacji termicznej z wełny mineralnej 100 gr. 19cm $\lambda = 0,042 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Wykonanie izolacji z folii paroprzepuszczalnej ciągłej na zakład bezpośredni na wełnie mineralnej
- Wykonanie pomostów drewnianych z krawędziaków i płyt osb na dościach technicznych

Ocieplenie stropu poddasza z wełny mineralnej $\lambda = 0,042 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ gr 19cm strop nad piętrem

Maty lub płyty izolacyjne wełny mineralnej gr. 19cm stanowią warstwę ułożoną na stropie piętra izolującą termicznie przegrodę wewnętrzną.

Maty lub płyty izolacyjne z wełny mineralnej należy układać na wcześniej rozłożonej na sucho izolacji z folii paroizolacyjnej układanej na zakład który między płatami powinien wynosić ok. 10 cm i być szczelnie połączony taśmą dwustronnie klejącą.

Po rozpakowaniu maty izolacyjnej należy odczekać kilka minut do czasu, aż wełna rozpręży się do wymiarów nominalnych.

Pasy wełny należy układać szczelnie jedna przy drugiej na sucho tak aby uniknąć mostków termicznych

W miejsca trudnodostępnych lub występowania przeszkód należy ostrym narzędziem wyciąć kształt przeszkody powiększonej o 2 cm nadatku potrzebnego do zaklinowania wełny tak aby izolacja ściśle przylegała do obrysu przeszkody.

Maty lub płyty izolacyjne z wełny mineralnej należy pokryć izolacji z folii paroprzepuszczalnej układanej na zakład który między płatami powinien wynosić ok. 10 cm i być szczelnie połączony taśmą dwustronnie klejącą.

Od wjazdu do przestrzeni stropodachowej należy wykonać ciąg komunikacyjny z twardych płyt wełny mineralnej szerokości min. 60cm celem umożliwienia dojścia do wjazdu dachowego oraz do komina.

1.5.3. Wymiana stolarki okiennej

Wymiana zużytej okiennej stolarki na wykonaną z profili PCV w kolorze białym o odpowiedniej izolacyjności termicznej:

Współczynnik przenikania ciepła – (zestawu) nie powinien przekraczać $U=1.1 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$,

Przepuszczalnością powietrza wyrażaną przez współczynnik infiltracji na poziomie $a < 0,3 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPa})^{2/3}$,

Okna rozwieralno-uchylne, wyposażone w nawiewniki wg graficznego zestawienia stolarki i charakterystyki energetycznej budynku.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót związanych z instalacją i montażem okien zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producentów elementów związanych z tematem zadań.

Należy przewidzieć drobne uzupełnienia ścian istniejących po dokonanych rozbiórkach z cegły ceramicznej pełnej klasy 15Mpa złączeniem nowej ściany z istniejącą przez nawiercanie i dozbrajanie spoin oraz wyrównać zaprawą ościeża i obrysy otworów. Ze względu na planowane etapowanie robót termomodernizacyjnych nie przewiduje się ciepłego montażu okien. Należy zapewnić izolowanie ościeży okien warstwą termoizolacji (pianki PUR lub fenolowej) o minimalnej grubości 2 cm -w tym celu należy odkuć tynk z ich powierzchni i wyrównać powierzchnie pod ocieplenie. Krawędź ościeżnicy okna musi pozostać widoczna na szer. 2 cm. Styk izolacji ze stolarką należy uszczelnić środkiem plastycznym.

Parapety z blachy stalowej ocynkowanej gr 0,7mm z zakończeniami w kolorze szarym z PCV dostosowane do nowej grubości ścian.

Szczegółowy zakres, rodzaj materiałów i sposób wykonania robót w/w opisano i zawarto w specyfikacji technicznej ST i projekcie technicznym PT .

1.5.4. Wymiana stolarki drzwiowej

Wymiana zużytej stolarki drzwiowej zewnętrznych na wykonaną z profili aluminiowych w kolorze RAL 9006 lub naturalnego aluminium wg graficznego zestawienia stolarki i charakterystyki energetycznej budynku o odpowiedniej izolacyjności termicznej:

Współczynnik przenikania ciepła – (zestawu) nie powinien przekraczać $U=1.5 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$

Przepuszczalnością powietrza wyrażaną przez współczynnik infiltracji na poziomie $a < 0,3 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPa})^{2/3}$.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót związanych z instalacją i montażem drzwi zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producentów elementów związanych z tematem zadań.

Należy przewidzieć drobne uzupełnienia ścian istniejących po dokonanych rozbiórkach z cegły ceramicznej pełnej klasy 15Mpa z łączeniem nowej ściany z istniejącą przez nawiercanie i dozbrajanie spoin oraz wyrównać zaprawą ościeża i obrysy otworów. Ze względu na planowane etapowanie robót termomodernizacyjnych nie przewiduje się ciepłego montażu drzwi. Należy zapewnić izolowanie ościeży drzwi warstwą termoizolacji (pianki PUR lub fenolowej) o minimalnej grubości 2 cm -w tym celu należy odkuć tynk z ich powierzchni i wyrównać powierzchnie pod ocieplenie. Krawędź ościeżnicy drzwi musi pozostać widoczna na szer. 2 cm. Styk izolacji ze stolarką należy uszczelnić środkiem plastycznym.

Szczegółowy zakres, rodzaj materiałów i sposób wykonania robót w/w opisano i zawarto w specyfikacji technicznej ST i projekcie technicznym PT .

1.5.5.Roboty blacharskie

Obróbki blacharskie, opierzenia desek wiatrowe ,pasy nadrynnowe i pośredni dachu, koryta zlewowe, wywiewek , okien w połaci dachu mansardowego, itp. wykonać z blachy ocynkowanej gr. 0,5mm.

Blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122. Grubość blachy min. 0,5 mm, obustronnie ocynkowane metoda ogniowa – równa warstwa cynku (275 g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające. Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm

Szczegółowy zakres, rodzaj materiałów i sposób wykonania robót w/w opisano i zawarto w specyfikacji technicznej ST i projekcie technicznym PT .

1.5.6. Wymiana instalacji odgromowej

- Wymiana zwodów poziomych na dachu oraz przewody odprowadzające wykonać z drutu ocynkowanego DFe/Zn 8mm,
- Wymiana zwodów pionowych na ścianach oraz przewody odprowadzające wykonać z drutu ocynkowanego DFe/Zn 8mm,
- wymiana wsporników dachowych i uchwytów ściennych oraz zacisków probierczych na połączeniach.

Przewody odprowadzające należy układać na zewnętrznej ścianie budynku na wspornikach - opcjonalnie można prowadzić przewody odprowadzające w elewacji budynku w osłonie z rurki pcv. Wsporniki należy umieszczać w odległości nie większej niż 1,5m. Zaciski probiercze umieszczać w odległości od 0,3m do 1,8m od gruntu. Zaciski po skręceniu zakonserwować. Do zwodów poziomych a dachu przyłączyć wszystkie metalowe element takie jak rynny, maszty antenowe i inne. Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia przy czym $R < 10 \Omega$

Szczegółowy zakres, rodzaj materiałów i sposób wykonania robót w/w opisano i zawarto w specyfikacji technicznej ST i projekcie technicznym PT .

1.5.7. Modernizacja instalacji c.o.

- Wymiana zaworów grzejnikowych i głowic termostatycznych przy grzejnikach
- Płukanie i regulacja istniejącej instalacji c.o.

Założenia:

Wartość współczynników przenikania ciepła dla przegród przeto na podstawie opracowanego audytu energetycznego. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne wg PN 82/B-02403. Dla III strefy klimatycznej temperatura -20° C. Temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach wg PN82/B02402 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U nr 75 poz. 690).

Temperatury pomieszczeń nie ogrzewanych ustalona na 5°C.

Armatura i osprzęt do regulacji czynnika grzejnego dopływającego do grzejników:

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.

Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

- do regulacji ilości czynnika grzejnego dopływającego do grzejników zastosowano zawory z nastawą wstępną z głowicami termostatycznymi z funkcjami:
 - zabezpieczenie przed manipulacją przez osoby niepowołane
 - wbudowany czujnik temperatury z bezpiecznikiem mrozu
 - zabezpieczenie przed kradzieżą poprzez śrubę nimbusową
 - zakres regulacji temperatury 6-28 °C
 - możliwość ograniczenia i blokowania wartości ustawionej temperatury

Regulacja

Po zakończeniu wszelkich prac montażowych i prób ciśnieniowych należy wykonać regulację instalacji poprzez ustawienie nastaw na zaworach termostatycznych. Dla budynku administracyjno- biurowego należy zastosować nastawy wstępne o 3°C niższe od pierwotnych.

Po wykonaniu prac montażowych a przed wykonaniem regulacji instalację dokładnie przepłukać wodą wodociągową do uzyskania czystej wody oraz wykonać próby na zimno i gorąco (ciśnienie próbne – 5 bar). Płukanie i próby muszą być wykonane przed wyposażeniem zaworów w głowice termostatyczne przy ustawieniu ich w położenie maksymalnego otwarcia.

Uwagi końcowe:

1. Warunkiem przystąpienia do regulacji instalacji c.o. jest zakończenie prac termomodernizacyjnych budynku zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Audycie energetycznym budynku opracowanym przez autora Agnieszka Kamińska - firma Eko-Term ul. Kościuszki 36B 82-300 Elbląg
2. Instalacje powinny wykonywać osoby przeszkolone w tej technologii przestrzegając wszelkich zaleceń producenta systemu,
3. Roboty budowlano - montażowe prowadzić należy zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną, wytycznymi i instrukcjami producentów materiałów i urządzeń oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów ze stali,
4. Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP. Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych” cz. II – Instalacje Sanitarne,

Szczegółowy zakres i sposób wykonania robót w/w opisano i zawarto w specyfikacji technicznej ST.

1.6. Roboty współzależne do termomodernizacji.

Zakres robót współzależnych niezbędnych do wykonania przez Wykonawcę w ramach realizacji termomodernizacji budynku:

1.6.1. Reperacje kominów dachowych roboty polegać będą na :

- Uzupełnieniu miejscowe tynku komina. Naprawa polegać będzie na obiciu uszkodzonych tynków i uzupełnieniu nową wyprawą cementowo wapienną.
- Wykonaniu uzupełnieniu i wyrównaniu czapek kominowych z zapraw do reprofilacji konstrukcji żelbetowej, wykonaniu izolacji czapek z zapraw dwuskładnikowych na bazie cementu, zabudowaniu kratkami wentylacyjnymi otworów wywiewnych w kominie wentylacyjnym.

1.6.2. Wymiana odcinków rur stalowych wentylacji grawitacyjnej wystających ponad połac dachową, oraz rur wywiewek kanalizacyjnych i nakładek na wpusty zapobiegających ich zapychaniu.

Istniejące na dachu wywiewki stalowe należy zdemontować oraz w ich miejsce zamontować nowe wywiewki stalowe o średnicy dopasowanej do istniejących średnic rur. Nowe wywiewki zaopatrzyć w daszki.

1.6.3. Roboty malarskie polegały będą na :

Dwukrotnym malowaniu farbą chlorokauczkową drobnych elementów metalowych będących wyposażeniem elewacji tj.; żaluzji czerpni wentylacyjnych, kratki wentylacyjnych, wsporników/mocowań utrzymujących elementy wyposażenia elewacji takie jak oświetlenie, kamery, anteny itp..

1.6.4. Montaż parapetów zewnętrznych

Montowane są po przyklejeniu termoizolacji przed wykonaniem kolejnych warstw.

Parapety należy zamontować pod profilem okiennym zawiniętym pasem w rowkach profili pcv i wesprzeć na spadkach z zaprawy cementowej. Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej o gr. 0,70 mm należy obsadzić ze spadkiem na zewnątrz okna. Krawędzie parapetu muszą być zakończone zakończeniami PCV montowane na klej montażowy metal – PCV. Nie dopuszczalne jest mocowanie zakończeń parapetów na silikon. Występowanie krawędzi ostrych jest niedopuszczalne.

Szczegółowy zakres, rodzaj materiałów i sposób wykonania robót w/w opisano i zawarto w specyfikacji technicznej ST i projekcie technicznym PT.

1.6.5. Roboty transportowe polegały będą na :

Usunięciu z budynku materiałów z rozbiórek i wywiezieniu ich w miejsce utylizacji na odległość do 7 km.

1.6.6. Drobne elementy wyposażenia elewacji do wykonania i zamontowania przez Wykonawcę:

- Montaż zdemontowanej sygnalizacji świetlnej, kamer, itp.
- Montaż instalacji oświetlenia zewnętrznego wraz z osprzętem w licu ocieplonej ściany (przewody ukryć w rurkach pcv w ociepleniu) oraz nowych lamp wraz z uchwytami,
- Montaż nowych skrzynek przyłączeniowych wraz z regulacją,
- Montaż kratki wentylacyjnych, wsporników/mocowań, uchwytów na flagi, tablic informacyjnych, i innych elementów wyposażenia elewacji zdemontowanych przed przystąpieniem do ocieplenia ścian.

1.7. Kolorystyka elewacji.

Opis materiałów elewacyjnych:

- Stolarka okienna z profili PCV wg zestawienia – biała,
- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej (surowej lub powlekanej w kolorze RAL 9006 wg ustaleń z Inwestorem), zakończenia PCV w kolorze szarym RAL 9006,
- Stolarka drzwi zewnętrznych wg zestawienia stolarki z profili ALU z wkładem termicznym w kolorze do uzgodnienia z Inwestorem wg. wzornika RAL,
- Ściany zewnętrzne w kolorze białym ustalonym z Inwestorem,
- Cokół z płytek klinkierowych w kolorze ceglany
- Ościeża przy otworach okien i drzwi w kolorze przylegającej ściany,
- Opierzenia, rury i rynny z blachy ocynkowanej kolor naturalny,
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej wiatrownic powlekane w kolorze ceglany lub naturalny do decyzji Inwestora,

Opracował:

mgr inż. Szymon Ciesielski

upr.WAM/0661/OWOWK/17

mgr inż. Michał Barszczyński upr. 564/Gd/74

II INFORMACJA W SPRAWIE OPRACOWANIA PLANU BIOZ

dotyczy zadania : Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej poprzez ich termomodernizację będących w zasobach Wodociągi Miejskie Spółka z o.o. - Budynek administracyjno-biurowy przy ul. Przemysłowej 26, w Braniewie.

INWESTOR:

Wodociągi Miejskie Spółka z o.o. ul. Olsztyńska 10, 14-500 Braniewo

LOKALIZACJA OBIEKTU :

ul. Przemysłowa 26 w Braniewie dz. nr 273/6 obręb 4 Braniewo

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

SC-PROJEKT Szymon Ciesielski

ul. Adama Próchnika 3/1 , 82-300 Elbląg, tel. 793-949-363

OPRACOWANIE:

mgr inż. Szymon Ciesielski, upr. WAM/0061/OWOK/17

mgr inż. Michał Barszczyński upr. 564/Gd/74

OPIS TECHNICZNY DO INFORMACJI DLA KIEROWNIKA BUDOWY W SPRAWIE SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA ROBÓT BUDOWLANO-REMONTOWYCH

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 (Dz. U. Nr 120 poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zakres i charakter robót budowlanych i remontowych przy realizacji w/w zadania stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności upadku z wysokości ponad 5.0m, przy remoncie dachu. W związku z powyższym niezbędne jest opracowywanie przez kierownika budowy planu BiOZ.

1. Zakres oraz kolejność robót:

- Wymiana stolarki zewnętrznej drzwiowej i okiennej
- Wymiana połaci dachowej budynku
- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku i docieplenia dachu
- Remont i wymiana opierzeń, rynien i rur spustowych
- Remont kominów
- Wymiana instalacji odgromowej
- Regulacja instalacji ogrzewania.

2. Elementy zagospodarowania placu budowy, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Szczególną ostrożność należy zachować przy robotach zewnętrznych z uwagi na użytkowanie obiektu w trakcie prowadzenia robót.
- Harmonogram udostępniania pomieszczeń w celu wymiany stolarki okiennej uzgodnić z użytkownikiem budynku.

3. Skala zagrożeń występująca podczas prac remontowych i rozbiórkowych

Podczas wykonywania robót rozbiórkowych i remontowych w budynku występują takie same zagrożenia jak przy analogicznych robotach budowlanych i dlatego też należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w budownictwie.(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.06.02.2003r.Dz.U.Nr 47 poz.401)

Określa się skalę zagrożenia zdrowia ludzi:

A - dużą - istnieje niebezpieczeństwo powstania urazów spowodowane spadającymi elementami budowlanymi lub narzędziami przy robotach rozbiórkowych , remontowych kominów i termomodernizacji budynku. Upadek z rusztowania.

B - małą - Upadek z drabiny, drobne urazy spowodowane używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi itp.

Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane przez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz przestrzeganie przepisów BHP w zakresie stosowania:

- odpowiedniej odzieży ochronnej, masek przeciwpyłowych, rękawic, okularów, butów i kasków ochronnych.
- sprawnych narzędzi i urządzeń
- elementów zabezpieczających pracę robotników na wys. pow. 4.0m
- pasy i liny do mocowania do trwałych elementów budynków.
- stałego nadzoru w czasie wykonywania prac budowlanych
- zapoznanie pracowników z technologią robót rozbiórkowych występujących na rozbieranym obiekcie oraz projektem rozbiórki budynków oraz planem BIOZ planowanych robót i rodzajem używanych maszyn i urządzeń.

4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Szkolenie pracowników z bhp. przez osobę uprawnioną do prowadzenia szkoleń
- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia – system powiadamiania
- Określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, wyznaczenie osoby odpowiedzialnej z odpowiednim doświadczeniem.

- Określenie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.
- Określenie zasad stosowania narzędzi i urządzeń do robót rozbiórkowych.
- Sprawdzenie posiadania przez pracowników kwalifikacji i badań lekarskich wymaganych przez stosowne przepisy do wykonywania określonej pracy. (prace na wysokości)

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót niebezpiecznych.

- Wygrodzenie terenu rozbiórki z 6.0m. strefą niebezpieczną od ściany budynku.
- Zorganizowanie zaplecza placu budowy i transportu z budowy od strony dojazdu do budynku
- Używanie właściwych i sprawnych narzędzi do rozbiórki ręcznej i mechanicznej.
- Stosowanie się do przepisów BHP.

b) Narzędzia i sprzęt używany do robót rozbiórkowych.

- Przy robotach remontowych i rozbiórkowych ręcznych lub mechanicznych należy używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: gogle, okulary lub przyłbice ochronne, hełmy ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwie z wkładkami stalowymi.
- Roboty na wysokości należy prowadzić z asekuracją, stosując wyposażenie indywidualne do pracy na wysokości (szelki, pasy, kamizelki na narzędzia, hełmy)
- Roboty rozbiórkowe prowadzone ręcznie należy wykonywać przy pomocy narzędzi tradycyjnych jak : kilofy, oskardy, drągi stalowe, kliny i młoty do odspajania cegieł i rozbijania betonu oraz łopaty i szufle do usuwania gruzu.
- Do rozbijania betonu i murów można używać młotów pneumatycznych i specjalistycznych elektronarzędzi.
- Do cięcia prętów stalowych służą przecinaki, nożyce mechaniczne, piły tarczowe i agregaty acetylenowe.
- Roboty ziemne przy wykopach pod fundamenty schodów wykonywać ręcznie.

c) Organizacja placu budowy i robót rozbiórkowych.

- Wykonawca robót winien przed rozpoczęciem robót urządzić plac budowy zapewniając:
- zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem niepowołanych osób przez wydzielenie, ogrodzenie i odpowiednie oznakowanie (tablica informacyjna, sztyldy)
- zapewnienie bezpiecznego przechowywania materiałów budowlanych, narzędzi i sprzętu przez urządzenie magazynku na narzędzia i sprzęt celem zabezpieczenia przed dewastacją i kradzieżą, tak żeby nie stwarzać utrudnienia dla komunikacji pieszej i kołowej oraz nie tarasować dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Urządzenie zaplecza socjalno-bytowe dla pracowników zgodnie z odpowiednimi przepisami B.H.P.
- Dokumentacja projektowa i oraz inne dokumenty niezbędne do prawidłowego prowadzenia rozbiórki winny być zabezpieczone przed zniszczeniem, osobami niepowołanymi, i powinny być udostępniane osobom powołanym do kontroli.
- Z uwagi na prowadzenie robót na terenie użytkowanego budynku służby zdrowia, harmonogram robót oraz sposób zagospodarowania placu budowy podczas wykonywania robót należy uzgodnić z właścicielami zarządcą budynku..

d) Zalecenia dotyczące montażu rusztowań

- Montaż rusztowań może być wykonywany przez pracowników posiadających stosowne przeszkolenie do tych prac
- Rusztowanie musi posiadać aktualną dokumentację techniczno-ruchową
- Posadowienie rusztowań na drewnianych podkładach na ustabilizowanym gruncie
- Mocowanie stałymi kotwami do ściany w siatce 5,00x4,00m
- Pomosty robocze w rozstawie co 2,00m
- Bariery ochronne na wysokości 110cm z pośrednią na wysokości 60cm i bornica przy pomoście

- Rusztowanie musi być oznakowane tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi
- Rozpoczęcie użytkowania rusztowań będzie możliwe pod dokonaniu odbioru przez osoby do tego uprawnione, sporządzeniu protokołu odbioru, którego 1 egz. należy dołączyć do Dziennika Budowy
- Przed rozpoczęciem robót, wykonawca lub osoba posiadająca uprawnienia i aktualne przeszkolenie II st. BP, dokona przeszkolenia w zakresie BHP wszystkich pracowników zatrudnionych przy tych pracach
- Pracownicy pracujący na rusztowaniach muszą posiadać aktualne stosowne badania lekarskie
- Kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane jest zobowiązany do przeprowadzania bieżących przeszkoleń stanowiskowych pracowników i bieżącego sprawdzania rusztowań (codziennego przed rozpoczęciem pracy, po gwałtownych i obfitych opadach deszczu, po porywistych wiatrach).
- Szkolenia muszą być odnotowane w książce szkoleń obejmujących: szkolenie wstępne, kresowe co 3-lata, oraz instruktaż stanowiskowy zapoznający pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.
- Roboty elewacyjne należy wykonywać z rusztowań systemowych montowanych przez osoby uprawnione, a elementy metalowe muszą być uziemione. Rusztowania podlegają odbiorowi technicznemu z wpisem do dziennika budowy.
- Roboty na wysokości należy prowadzić z asekuracją (lina mocowana do elementów konstrukcyjnych) stosując wyposażenie indywidualne do pracy na wysokości (szelki, kamizelki na narzędzia, hełmy).
- Podczas cięcia i obróbki styropianu należy zabezpieczyć rusztowania przed rozprzestrzenianiem się odpadów styropianu na zewnątrz.

6. Przepisy normujące BIOZ na budowie

- art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr. 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ Dz. U. Nr.12 Poz.1126
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z 20.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U. Nr. 13. Poz.93
- Polskie Normy i Zasady Wiedzy Technicznej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz.285)
- Warunki techniczne wykonania robót budowlano- montażowych
- Rozporządzenie Ministra Pracy, Opieki Społecznej oraz Zdrowia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 17 czerwca 1998 w sprawie najwyższych dopuszczalnych.

Opracował:

mgr inż. Szymon Ciesielski upr.WAM/0661/OWOWK/17 ,mgr inż. Michał Barszczyński upr. 564/Gd/74