

OPIS TECHNICZNY

Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej poprzez ich termomodernizację będących w zasobach Wodociągi Miejskie Spółka z o.o. - Budynek warsztatu mechaniczno-elektrycznego przy ul. Olsztyńskiej 10, w Braniewie.



INWESTOR:

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

LOKALIZACJA OBIEKTU :

ul. Olsztyńska 10 w Braniewie dz. nr 38/12 obręb nr 9 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. Montaż kurtyn powietrznych poziomych w garażach

1.7. Roboty współzależne do termomodernizacji.

1.8. 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, drzwiowej i wrót parteru i świetlików dachowych skala 1:100

Rys nr 3. Elewacja wschodnia i północna skala 1:100

Rys nr 4. Elewacja zachodnia i południowa skala 1:100

Rys nr 5. Zestawienie stolarki skala 1:100

IV. DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA (PŁYTA 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 warsztatu mechaniczno-elektrycznego 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 warsztatu mechaniczno-elektrycznego przy ul. Olsztyńskiej 10, 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 warsztatu mechaniczno - elektrycznego wzniesiony w technologii tradycyjnej , murowany, 1 kondygnacyjny. Konstrukcja stropu – deskownice kratowe oraz stalowe więzary. Stropodach drewniany z pokryciem papowym. Na dachu znajdują się cztery świetliki dachowe. Stolarka okienna stalowa , szklona pojedynczo, wrota stalowe.

Dane liczbowe:

Budynek warsztatu mechaniczno- elektrycznego :

Powierzchnia zabudowy	541.42 m ²
Powierzchnia netto	486.00 m ²
Kubatura	2430.00 m ³
Długość	26.08 m
Szerokość	20.76m
Wysokość	6.20 m
Kondygnacji podziemnych 0, nadziemnych 1.	

Instalacje i przyłącza do budynku:

Budynek posiada niezbędne instalacje wewnętrzne i przyłącza:

- wod.-kan;
- elektryczną;
- ogrzewania z kotłowni;
- wentylacji grawitacyjnej;

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. Jedynie filar ceglany ściany zewnętrznej w miejscu składowania opatu wymaga naprawy i zszycia spękań muru przy przedmiotowym filarze.
- Stan techniczny elementów zewnętrznych budynku:
 - Ściany zewnętrzne budynku spękane i naprawiane mury w stan nie zadowalający
 - Tynki zewnętrzne w pasie cokołowym, zmurszałe, odparzone z ubytkami, spękania i ubytki przy otworach okiennych, drzwiowych i wrotach
 - Malatura złuszczone z miejscowymi ubytkami do zeszkrobania
 - Stolarka okienna stalowa i wrót drewnianych i stalowych zużyta stan niezadowalający, do wymiany na izolowaną termicznie wg charakterystyki audytu energetycznego
 - Orynnowanie stan techniczny nie zadowalający do wymiany
 - Obróbki i opierzenia z blachy stan niezadowalający do wymiany
 - świetliki dachowe konstrukcji stalowej z wypełnieniem szkłem w stanie niezadowalającym skorodowane profile stalowe, podstawa do wymiany z powodu podniesienia poziomu pokryci dachowego nowym ociepleniem ,
 - Wypusty rur cag stalowych wentylacji grawitacyjnej w stan nie zadowalający, stal daszków cag jednorodnie skorodowana.
 - Instalacja odgromowa stan niezadowalający nie spełnia aktualnych wymagań normowych.
 - Wsporniki i uchwyty instalacji odgromowej skorodowane do wymiany
 - Pokrycie dachu z papy stan zadowalający do miejscowej naprawy spękania, sfałdowania, wyrównania przez nacięcie pęcherzy uszczelnienie szczeliny przy elementach wystających ponad połąć dachową
 - Pas okapowy wokół budynku deskowanie do miejscowych napraw i wymiany
 - Krokwie okapu do zabezpieczenia drewnochronem i malowania
 - Podokienniki betonowe stan nie zadowalający do demontażu ze względu zmiany grubości nowego ocieplenia
 - Instalacja elektryczna zewnętrzna wraz z oprawami i osprzętem stan nie zadowalający do wymiany.
 - Kamery do demontażu i ponownego montażu
 - Kratki wentylacyjne i czerpnie powietrza stalowe do wymiany
 - Drobne elementy wyposażenia elewacji skorodowane do wymiany
 - Wsporniki stalowe zamontowane na stałe do ściany stan dorny do oczyszczenia i zabezpieczenia antykorozyjnie przez malowanie
 - Rury wentylacji grawitacyjnej z stali nierdzewnej w stanie dobrym

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 warsztatu mechaniczno-elektrycznego 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 docieplenia dachu oraz ocieplenia ścian zewnętrznych i poprawy stanu technicznego elementów zewnętrznych budynku.

W celu wykonania w/w/robót należy:

- Wykonać naprawę murów zewnętrznych w miejscach spękań przez zszycie prętami stalowymi
- Wykonać naprawę tynków zewnętrznych w pasie cokołowym i miejscowe uszkodzenia i spękania na powierzchni ścian przy otworach okiennych, drzwiowych i wrotach
- Skucie ościeży wokół okien z podokiennikami i ościeży drzwi oraz wrót, oraz tynków zmurszałych i odspojonych
- Skucie opaski betonowej od strony zachodniej budynku
- Przetarcie miejscowe malatury, zeszkobania złuszczonej farby
- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej stalowej i wrót drewnianych i stalowych
- Demontaż orynnowania z blachy
- Demontaż obróbek i opierzenia z blachy
- Demontaż podstawy i świetlików dachowe konstrukcji stalowej z wypełnieniem szkłem
- Demontaż cag stalowych wentylacji grawitacyjnej
- Demontaż instalacji odgromowej wraz z wspornikami i uchwytyami
- Mocowanie i uszczelnienie istniejącego pokrycia dachowego z papy (miejscowej naprawy spękania, sfałdowania, wyrównania przez nacięcie pęcherzy, uszczelnienie szczeliny przy elementach wystających ponad połac dachową),
- Naprawa i wymiana miejscowa pasa okapowego wokół budynku deskowanie
- Zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie krokwi okapu i wymienionego pasa deskowania okapu połaci
- Demontaż podokienników zewnętrznych betonowych
- Wymiana instalacji elektrycznej zewnętrznej wraz z oprawami i osprzętem
- Demontaż i montaż kamery
- Demontaż tablic informacyjnych,
- Wymiana kratki wentylacyjnych i stalowych czerpnie powietrza
- Oczyszczenia i zabezpieczenia antykorozyjne przez malowanie zamontowanych na stałe wsporników stalowych
- Demontaż drobnych elementów stalowych wystających i umocowanych do ścian elewacyjnych budynku
- Oznaczenie i wygrodzenie etapami stref niebezpiecznych,
- Ogrodzenie miejsca składowania materiałów budowlanych
- Zabezpieczenie, okiem i drzwi folią lub płytami osb przed uszkodzeniem i zabrudzeniem,
- Wywiezienie papy, stali, szkła, złomu i gruzu budowlanego na odpowiednie składowiska celem utylizacji,
- Wywiezienie zdemontowanej stolarki okiennej na odpowiednie składowiska celem utylizacji lub we wskazane przez Inwestora o miejsce magazynowania,
- Utylizacja odpadów, gruzu, styropianu, papy, blach, itp.

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 .

Roboty termomodernizacyjne:

Roboty termomodernizacyjne obejmują ocieplenie ścian zewnętrznych budynku z wprowadzeniem mas tynkarskich odpornych na działanie warunków atmosferycznych kamyczkowych baranek gr 2,0mm dwukrotnie malowanych farbą silikatową, docieplenie dachu, wymianę stolarki okiennej, drzwi zewnętrznych i wrót, naprawa i umocowanie istniejącego pokrycia dachowego, wykonanie obróbek blacharskich i opierzeń dachu, wyminę instalacji odgromowej, montaż kurtyn powietrznych.

Zmniejszenie strat ciepła nastąpi również przez naprawę izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych budynku i wprowadzenie nowych zabezpieczeń, wymianę obróbek blacharskich, opierzenia, rynien i rur spustowych. Instalację odgromową należy wykonać na nowo po zakończeniu prac, zgodnie z obowiązującą normą i wykonać pomiar sprawności instalacji.

1.5.2. Modernizacja przegrody - dach:

- Oczyszczenie podłoża
- Drobne naprawy pokrycia polegające na umocnieniu, uszczelnieniu i zagruntowaniu pokrycia z istniejącej papy, - systemowe rozwiązanie jednego z producentów materiałów do renowacji pokryć dachowych z papy,
- Wymiana deskowania okapu wokół budynku, zabezpieczenie nowego deskowania oraz istniejących krokwi okapu
- Montaż na krawędziach dachu elementów z impregnowanych kantówek o przekroju 10x10cm,
- Wykonanie docieplenia dachu ze styropapy EPS 100-038 DACH jednostronnie laminowanej gr. 10cm, dodatkowo mocowanej do podłoża masą klejową i kołkami typu GOK do drewna, - systemowe rozwiązanie jednego z producentów materiałów do renowacji pokryć dachowych z styropapy,
- Montaż systemowych świetlików dachowych łukowych z konstrukcji aluminiowej w wypełnieniu z płyt poliwęglanowych 5-cio komorowych wraz podstawą ocieploną
- Wykonanie pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej gr 5,2mm
- Wykonanie obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5mm
- Wymiana instalacji odgromowej na dachu

Docieplenie dachu: przyjęto zgodnie z wytycznymi projektanta branży ciepłowniczej charakterystyki energetycznej budynku i projektu termoregulacji instalacji C.O. Przyjęto kompleksową, systemową metodę docieplenia powierzchni dachu z pokryciem styropapowym.

Przygotowanie podłoża. Przed przystąpieniem do doocieplenia dachu należy zdemontować opierzenia i obróbki blacharskie, wszelkie uchwyty i instalację odgromową. Instalację odgromową należy wykonać na nowo po zakończeniu prac, zgodnie z obowiązującą normą i wykonać pomiar sprawności instalacji. Wyrównać powierzchnie istniejącego pokrycia dachu poprzez ścięcie nierówności i usunięciu odspojonej warstwy papy. W zakres robót wchodzi:

- umocnienie istniejącego pokrycia dachowego z papy łącznikami mechanicznymi - gwoździami papowymi i masami klejowymi.
- wykonanie drobnych napraw istniejącego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej (usunięcie spękań, załamań, rosięcie pęcherzy, uszczelnienie szczelin wokół elementów wystających ponad połac dachową itp.) prace wykonać w systemie renowacji pokryć dachowych np. EMULBIT. Uzupełnić pokrycie z papy na wymienionym deskowaniu okapów pamiętając o wykonaniu odpowiednich zakładów papy. W miejscach napraw większych uszkodzeń i ubytków oraz przy osadzeniu kantówek na krawędzi dachu należy zgrzać dodatkowe pasy papy termozgrzewalnej.
- mocowanie kotwami stalowymi M12 w rozstawie co 1,0m kantówek impregnowanych drewnianych o przekroju 10x10cm na krawędzi dachu z wykonaniem obróbek blacharskich i wywinieć z papy - pas nadrynnowy.
- montaż systemowych świetlików dachowych łukowych z konstrukcji aluminiowej w wypełnieniu z płyt poliwęglanowych 5-cio komorowych wraz podstawą ocieploną
- wykonanie docieplenia dachu ze styropapy EPS 100-038 DACH jednostronnie laminowanej gr 10cm mocowanego na masę klejową i łączniki mechaniczne - kołki typu GOK,
- wykonanie uszczelnień wokół elementów cag i rur wystających ponad połac dachową,
- wykonanie faset z klinów styropianowych pokrytych papą przy połączeniach papy pod kątem prostym z podstawą świetlików dachowych
- wykonanie pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia gr. 5,2mm oraz oklejeniu dodatkową warstwą papy wpustów dachowych.
- wykonanie obróbek i opierzeń z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5mm takich elementów budynku jak świetliki dachowe, pasy nadrynnowe i boczne, itp.

- wykonanie montażu rynnowania z rynny DN 150mm i rur spustowych DN120mm z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5mm,
- wykonanie wymiany instalacji odgromowej dachu (wsporniki, uchwyty, zwody poziome, itp.)

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

Miejscowe naprawy deskowania połaci dachowych w pasie okapowym:

Należy wymienić deskowanie pasów okapowych dachu w miejscach uszkodzeń lub biodegradacji oraz zabezpieczyć antykorozyjnie wszystkie końcówki krokwi w część okapowej.

- 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. W technicznie uzasadnionych przypadkach przy zagęszczonym rozstawie krokwi dopuszcza się deski o grubości 22mm. Szerokość desek nie powinny być większe niż 18cm. W deskach niedopuszczalne są otwory po sękach o średnicy większej niż 20mm.
- 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. W przypadku użycia desek z oflisami górne płaszczyzny pokrycia z desek powinny być bez oflisów.
- Deskowania stanowiące podkład pod pokrycie papowe powinny być układane na styk lub na przylgę. Deskowanie powinno być szczelne (łączenie desek na styk).
- Deski zaimpregnowane i zabezpieczone antykorozyjnie przez malowanie.

1.5.3. Modernizacja przegrody - ściany zewnętrzne:

- Oczyszczenie i zmycie podłoża
- Dwukrotne gruntowanie podłoża gruntownikiem
- Przyklejenie płyt styropianowych EPS 70-040 FASADA gr. 12cm, na ościeżach styropian EPS 70-040 FASADA gr. 3cm metodą lekka mokra - w systemie TURBO lub równoważnym.
- Mocowanie płyt styropianowych za pomocą zapraw/mas klejowych i dybli plastikowych - 6szt/m², L=200mm
- Przyklejenie jednej warstwy siatki elewacyjnej na ścianach i ościeżach oraz drugiej warstwy siatki w pasie od parapetów parteru do poziomu przyległego terenu
- Ochrona narożników wypukłych, montaż list startowych itp. przy dociepleniu ścian,
- 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

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 TURBO. Powierzchnia ścian z pokryciem styropianem i cienkowarstwową wyprawą tynkarską.

- Przygotowanie podłoża. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy zdemonstować opierzenia i obróbki blacharskie, wszelkie uchwyty, oświetlenie zewnętrzne i instalację odgromową, a także na czas prowadzenia robót – drobne elementy znajdujące się na elewacjach. Instalację odgromową należy wykonać na nowo po zakończeniu prac, zgodnie z obowiązującą normą i wykonać pomiar sprawności instalacji. Wykonanie napraw, uzupełnień murów i tynków.
- Docieplenie ścian zewnętrznych budynku, wykonać metodą lekką mokrą z płyt styropianu EPS 70-040 FASADA samogasnącego o gr. 12 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $R = 0,040 \text{ W/(mK)}$ i płyt styropianowych j.w. gr 3cm w ościeżach otworów okiennych, drzwiowych i wrót. Należy

przetrzeć i zeszkrobać istniejącą złuszczoną malaturę. Powierzchnię ścian po uprzednim przygotowaniu podłoża (naprawa spękań muru i uzupełnienie tynków, naprawa ubytków) oczyścić i dwukrotnie zagruntować. Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej i płyt styropianowych 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 styropianowe 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 styropianowe 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. Na wcześniej przygotowane podłoże na płytach nałożyć tynk mineralny strukturalny droбноziarnisty ziarno 2 mm i malować farbą silikonową wg kolorystyki elewacji uzgodnionej z Inwestorem.

Cokół.

Cokół budynku wyróżniony jest wyłącznie kolorem pozostając zlicowany z resztą ściany. Wszelkie nierówności i uskoki istniejącego cokołu należy w ramach zakładania ocieplenia wyrównywać i licować do gładkiej powierzchni. Przebieg linii cokołowej ma być ściśle dostosowany do przebiegu linii terenu i tam gdzie to możliwe ma powtarzać się na wysokości około 50 cm.

Minimalna wysokość cokołu – 30 cm – występuje przy posadzce podestów wjazdowych.

Dylatacje.

Na dylatacjach budynku należy zastosować specjalne, systemowe listwy wykańczające i wypełnienie elastycznym środkiem uszczelniającym.

Wybrany do realizacji system docieplenia (np. Kreisel TURBO, Ceresit, Weber), musi być kompletny i zawierać niezbędne akcesoria do wykańczania krawędzi, narożników i podokienników, uszczelniania spoin przy ościeżnicach drzwi, wrót 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 styropianu o grubości 15cm, 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.

1.5.4. Wymiana stolarki okiennej

Wymiana zużytej okiennej stolarki stalowej na wykonaną z profili PCV w kolorze białym wg graficznego zestawienia stolarki i charakterystyki energetycznej budynku o odpowiedniej izolacyjności termicznej:

Współczynnik przenikania ciepła – (zestawu) nie powinien przekraczać $U=1.6 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$,

Przepuszczalnością powietrza wyrażaną przez współczynnik infiltracji na poziomie $0,5 < a < 1,0 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPa})^{2/3}$,

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.

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

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 styropianu o minimalnej grubości 3 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.

1.5.5. Wymiana stolarki drzwiowej i wrót

Wymiana zużytej stolarki drzwiowej i wrót zewnętrznych na wykonaną z profili stalowych ocynkowanych z wkładką termiczną, stolarka w kolorze RAL 9006 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 $0,5 < a < 1,0 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPa})^{2/3}$.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót związanych z instalacją i montażem drzwi oraz wrót 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 drzwi i wrót. Należy zapewnić izolowanie ościeży drzwi i wrót warstwą styropianu o minimalnej grubości 3 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.

1.5.6. Roboty blacharskie

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości nie mniejszej niż 0,50 mm. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia wg PN-61/B-10245. Obróbki blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie mniejszej niż -15°C .

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przed wykonaniem obróbek blacharskich budynku należy przygotować podłoże tj.: wykonać spadki. Elementy obróbki blacharskiej należy mocować przy użyciu wkrętów do drewna dł. min 60mm i $\varnothing 8\text{mm}$ z łubem talerzykowym zaokrąglonym i podkładką uszczelniającą gumową. Należy upewnić się, że łeppek łącznika jest gładki i płaski, aby zapobiec przekłuciom obróbek blacharskich. Nie mocować blachy za pomocą gwoździ. Pod wpływem wiatrów, rozprężania i kurczenia gwoździe obluźniają się i wypadają.

Wykonując obróbki blacharskie należy uwzględnić przewidywaną grubość docieplenia (płyty termoizolacji gr. 12 cm + wyprawy tynkarskie i zaprawy klejowo – szpachlowe).

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

1.5.7. 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 ocv. 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 .

1.6. Montaż kurtyn powietrznych poziomych w garażach

W budynku warsztatu mechaniczno-elektrycznego przewiduje się montaż kurtyn powietrznych tzw. przemysłowych ograniczających napływ zimnego powietrza w pozycji otwarcia wrót rozwiernych. Lokalizacja urządzeń w pomieszczeniach zgodnie z rys. nr 2.

Dane wyjściowe doboru kurtyn powietrznych:

Lokalizacja – Braniewo.

Strefa klimatyczna – III

Temp. zewnętrzna obliczeniowa t_z - -20°C

Temperatura wewnętrzna t_w - 16°C

Montaż kurtyn – poziomy wzdłuż linii nadproża.

Rodzaj kurtyny – tzw. zimna (bez wbudowanej nagrzewnicy)

Kształt kurtyny – z jednostronnym ukształtowaniem szczeliny od strony ściany.

Sposób wentylacji pomieszczeń – wentylacja grawitacyjna (nie występują w obiekcie stanowiskowe elementy wyposażenia jak np. wentylatorowe odciągi miejscowe wpływające na odchylenie strugi kurtyn).

Rodzaj kurtyn ze względu na wysokość bram i zasięg – o charakterze przemysłowym.

Minimalna prędkość strugi powietrza wypływającego z kurtyny na wysokości posadzki – $v_{\min} = 4,0 \text{ m/s}$ (kurtyny zimne, bez pomieszczenia słuzy).

Głośność pracy kurtyn przemysłowych do 60 dB w odl. 5 m.

Uwaga !

Podłączenia elektryczne powinna dokonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zgodnie z DTR producenta.

Ozn, kurtyn K1 1 (wielkość wrót 300x347cm);

Ozn kurtyn K1 2 (wielkość wrót 270x308cm)

Ozn kurtyn K1 3 (wielkość wrót 310x347cm);.

Dla powyższych lokalizacji dobrano rozwiązanie w postaci trzech jednakowych kurtyn powietrznych o długości listwy wylotowej 300 cm i szerokości 15 cm. Listwa znajduje się na całej długości urządzenia. Pozycja pracy pozioma. Wylot urządzenia zainstalowany od strony nadproża (ściany). Strumień nominalny $V_k = 13000 \text{ m}^3/\text{h}$, Zespół kurtyny składa się z czterech sztuk wentylatorów osiowych o mocy pojedynczego silnika 0,18 kW 230V; n-1380 obr/min. Całość w obudowie z blachy ocynkowanej jednostronnie emaliowanej. Montaż stropowy na cięgnach gwintowanych min. M8 instalowanych w fabrycznie przewidzianych do tego celu miejscach obudowy urządzenia (zgodnie z zaleceniami producenta).

Dla każdej z kurtyn przewiduje się odrębne sterowanie w postaci pięciostopniowego regulatora transformatorowego, umożliwiającego zmianę wydatku powietrza. Montaż sterownika na ścianie (wysokość montażu ok. 150 cm nad posadzką) w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia (wrót). Minimalna odległość obudowy wentylatora od stropu – 30 cm (lub zgodnie z wytycznymi producenta).

Wykonawca wykona dostawę, montaż wraz z instalacjami elektrycznymi oraz uruchomienie w/w 3szt kurtyn powietrznych na swój koszt. Próby sprawności działania kurtyn powietrznych wykonawca wykona na swój koszt. Kurtyny powietrzne po ich zamontowaniu powinien być gotowy do użytkowania bez dodatkowych zakupów ze strony Inwestora.

1.7. Roboty współzależne do termomodernizacji.

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

1.7.1. Montaż świetlików dachowych łukowych roboty polegały będą na :

Istniejące na dachu świetliki dachowe należy zdemontować i w ich miejsce zamontować nowe systemowe świetliki dachowe łukowe z konstrukcji aluminiowej wypełnionej płytami poliwęglanu w tym celu należy wykonać:

- Demontażu istniejących świetlików dachowych,
- Oczyszczenie podłoża
- Wykonać podstawy świetlików dopasowaną do poziomu góry nowej izolacji termicznej dachu (podstawa systemowa ocieplona lub do ocieplenia od zewnątrz) .
- Wyizolować papą połączenie podstawa świetlika - połąć dachowa,
- Zamontować prefabrykowane świetliki dachowe łukowe w konstrukcji poliwęglanowej na profilu aluminiowym z płyt poliwęglanu 5-cio komorowego o parametrach:
współczynnik przenikania ciepła – (zestawu) nie powinien przekraczać $U=1.6\text{W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$
przepuszczalnością powietrza wyrażaną przez współczynnik infiltracji na poziomie $0,5 < a < 1,0 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPa})^{2/3}$.

Montaż wykonać według instrukcji montażu świetlików dachowych łukowych wybranego systemu danego producenta. (np. typ ESKADE SYSTEM)

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

1.7.2. Wymiana odcinków wystających ponad połąć dachową cagi i rur pcv wentylacji grawitacyjnej

Istniejące na dachu cagi stalowe należy zdemontować oraz w ich miejsce zamontować nowe cagi ze stalo ocynkowanej o średnicy dopasowanej do istniejących otworów. Istniejące na dachu rury i cagi wentylacyjne stalowe oraz pcv należy zdemontować oraz w ich miejsce zamontować nowe rury stalowe i PCV o średnicy dopasowanej do istniejących rur. Cagi wymienić na nowe.

1.7.3. Roboty malarskie polegały będą na :

Dwukrotnym malowaniu farbą chlorokauczukową elementów metalowych wystających ponad dach lub będących wyposażeniem elewacji tj.: wsporniki, mocowania, uchwyty, kratki i żaluzje wentylacyjne itp..

1.7.4. Montaż parapetów zewnętrznych

Montowane są po przyklejeniu styropianu przed wykonaniem kolejnych warstw na styropianie. 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.

1.7.5. Roboty transportowe polegały będą na :

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

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

- Montaż zdemontowanych kamer
- Montaż instalacji oświetlenia zewnętrznego wraz z osprzętem w licu ocieplonej ściany oraz nowych lamp narożnych wraz z uchwytami,
- Montaż skrzynki stalowej dla obudowy punktów do wlewowych oleju opałowego wraz z regulacją,
- Montaż tablic informacyjnych, itp.,
- Montaż drobnych elementów wyposażenia elewacji

1.8. 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), zakończenia PCV w kolorze szarym RAL 9006,
- Stolarka drzwi i wrót zewnętrznych wg zestawienia stolarki z profili stalowych ocynkowanych z wkładem termicznym lakierowana w kolorze a w kolorze RAL 9006,
- Ściany zewnętrzne w kolorze ustalonym z Inwestorem,
- Cokół w innym kolorze ustalonym przez Inwestora
- Ościeża przy otworach okien i drzwi w kolorze przylegającej ściany,
- Opierzenia, rury i rynny z blachy ocynkowanej kolor naturalny (bez malowania) ,

Opracował:

mgr inż. Szymon Ciesielski

upr.WAM/0661/OWOWK/17

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

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 warsztatu mechaniczno-elektrycznego przy ul. Olsztyńskiej 10, w Braniewie.

INWESTOR:

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

LOKALIZACJA OBIEKTU :

ul. Olsztyńska 10 w Braniewie dz. nr 38/12

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

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 uszkodzeń ciała i rozcięć skóry przez odłamki szkła z demontowanych świetlików dachowych i stolarki stalowej szklanej, oraz upadku z wysokości ponad 5.0m, przy remoncie dachu i wymianie świetlików. W związku z powyższym niezbędne jest opracowywanie przez kierownika budowy planu BiOZ.

1. Zakres oraz kolejność robót:

- Remont izolacji pionowej ścian fundamentowych
- Wymiana stolarki zewnętrznej drzwiowej, wrót i okiennej
- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku i docieplenia dachu
- Remont i wymiana obróbek blacharskich dachu i opierzeń, rynien i rur spustowych
- Wymiana świetlików dachowych
- Wymiana instalacji odgromowej
- Wymiana instalacji elektrycznej zewnętrznej
- Montaż kurtyn powietrznych w garażach
- Regulacja instalacji ogrzewania.
- Montaż drobnych elementów wyposażenia elewacji

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.
- Prowadzenie robót w czynnym obiekcie oraz w sąsiedztwie funkcjonujących budynków będących w użytkowaniu innych gestorów. Prowadzenie robót wymaga uzgodnień z użytkownikami sąsiednich obiektów.
- Przy budynku występują drogi wewnętrzne i place manewrowe należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót.

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, wymienianych świetlików i termomodernizacji budynku. Upadek z rusztowania.
- B - małą - Upadek z drabiny, drobne urazy spowodowane używanymi narzędziami i przecieciami skóry ostrymi materiałami pochodzącymi z rozbiórek, 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.

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, szylidy)
- 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 (codziennie 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 BIOD 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 BIOD 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