

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST - B0

BRANŻA: **BUDOWLANA**

OBIEKT: **BUDOWA ŚWIETLICY
W m. BOŻA WOLA**

ADRES : **22-442 ADAMÓW
m. BOŻA WOLA
dz. Nr ewid. 20/2**

INWESTOR: **GMINA ADAMÓW
Adamów z/s 11b
22-442 Adamów**

OPRACOWAŁ: **inż. JAN SIEJKA
upr. UANB-II-7342/84/92**

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
- 1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.
- 1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.
- 1.4 Zakres robót objętych specyfikacją.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
 - 1.5.1 Przekazanie placu budowy.
 - 1.5.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.
 - 1.5.3 Zabezpieczenie placu budowy.
 - 1.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
 - 1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa.
 - 1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.
 - 1.5.7 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.
 - 1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy.
 - 1.5.9 Ochrona i utrzymanie robót.
 - 1.5.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.
 - 1.5.11 Równoważność norm i przepisów prawnych.
- 1.6 Nazwa i kod robót objętych zamówieniem.
- 1.7 Określenia podstawowe.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

- 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania.
- 2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.
- 2.3. Materiały do wykonania robót.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

- 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.
 - 3.1.2. Sprzęt użyty do wykonania robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- 4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

- 5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.
 - 5.1.1 Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.
- 5.2 Roboty ziemne

- 5.3 Wykonanie fundamentów
- 5.4 Konstrukcja ścian przyziemia
- 5.5 Konstrukcja parteru
- 5.6 Wykonanie konstrukcji i pokrycia dachu
- 5.7 Podłoża na gruncie
- 5.8 Ścianki działowe
- 5.9 Wykonanie i montaż stolarki oraz ślusarki aluminiowej
- 5.10 Wykonanie tynków wewnętrznych i okładzin
- 5.11 Wykonanie podłóg i posadzek
- 5.12 Elewacja i elementy zewnętrzne
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 6.1 Kontrola i zasady kontroli jakości robót.
- 6.2 Certyfikaty i deklaracje.
- 6.3 Dokument budowy.
- 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT
- 8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH
- 8.1 Ogólne zasady odbioru robót budowlanych.
- 8.2 Rodzaje odbiorów robót:
- 8.2.1 Odbiór robót zanikających.
- 8.2.2 Odbiór częściowy.
- 8.2.3 Odbiór końcowy.
- 8.2.4 Odbiór pogwarancyjny.
- 9. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT
- 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA
- 10.1 Normy.
- 10.2 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

„Budowa Świetlicy w m. Boża Wola” (działka nr geodezyjny 20/2)

1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją „Budowy Świetlicy w m. Boża Wola”. Działka nr geodezyjny 20/2 stanowiąca własność Gminy Adamów i znajduje się w miejscowości Boża Wola gmina Adamów, pow. zamojski, woj. lubelskie, 22-442 Adamów.

1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.4 Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem niniejszego zadania i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- wymagania materiałowe
- technologię montażu
- transport i rozładunek
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z kosztorysem, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

1.5.1 Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie o wykonawstwo robót przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz z dokumentacją formalno – prawną.

1.5.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty formalno – prawne przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną. Dane określone w specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku

gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne ze specyfikacją techniczną i wpłynęło to nie zadawalająco na jakość robót, to takie materiały i roboty nie mogą być zaakceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy robót powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione właściwymi na koszt Wykonawcy.

1.5.3 Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie organizacji placu budowy, zaplecza i robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: oświetlenie, wyгородzenie stref, tablice ostrzegawcze, dozór mienia i inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu. Koszt zabezpieczeń i dozoru placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

1.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników wodnych i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami,
- materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami, przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami gazami, przekroczeniem norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie norm (w trakcie realizacji) określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody gruntowe i powierzchniowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie realizacji robót.

1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca przestrzegać będzie przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach socjalno – administracyjnych i magazynowych, w maszynach i pojazdach mechanicznych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub też przez pracowników Wykonawcy.

1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko.

1.5.7 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca dostosuje się do wymaganych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków.

1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz

sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w cenie za przedmiot umowy.

1.5.9 Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania.

1.5.11 Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

1.6 Nazwa i kod robót objętych zamówieniem.

Kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu

45112200-7 Usuwanie powłoki gleby

45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

45113000-2 Roboty na placu budowy

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych

45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

45262110-5 Demontaż rusztowań

45262120-8 Wznoszenie rusztowań

45262210-6 Fundamentowanie

45262300-4 Betonowanie

45262310-7 Zbrojenie

45262311-4 Betonowanie konstrukcji

45262320-0 Wyrównywanie

45262321-7 Wyrównywanie podłóg

45262500-6 Roboty murarskie

45262620-3 Ściany nośne

45320000-6 Roboty izolacyjne

45321000-3 Izolacja cieplna

45324000-4 Tynkowanie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
45421110-8 Instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych
45421111-5 Instalowanie metalowych framug
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45431000-7 Kładzenie płytek
45431100-8 Kładzenie terakoty
45431200-9 Kładzenie glazury
45442100-8 Roboty malarskie
45442110-1 Malowanie budynków

1.7 Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia, nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z normami obligatoryjnymi obowiązującymi w Polsce /Rozporządzenie Min. Gosp. Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 czerwca 1994 roku Dz. U. Nr 94 poz. 387/, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbiorów robót.

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią organu wydającego pozwolenie na budowę zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania wykonania robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy.

Kosztyorys ofertowy – kalkulacja ceny oferty.

Materiały – wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z ofertowym i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny być nowe, w gatunku bieżąco produkowanym oraz powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Obszaru Gospodarczego, uznanego przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały do wykonania robót.

Podstawowymi materiałami, stosowanymi przy wykonaniu niniejszej inwestycji, według zasad niniejszej specyfikacji, są:

- mieszanki betonowe klasy C16/20; (elementy konstrukcyjne- podciąg, słupy, belki, płyty, żebra, wieńce, czapki kominowe), B7 (podłoża), PN-88/B-32250, PN-88/B-062500
- stal zbrojeniowa A-III (34GS) i A-0 St0S, stal profilowa St3SX wg PN-81/H-93919, PN-59/H-93407
- stropy gęsto-żebrowe TERIVA 4,01 wg atestu producenta
- elementy nadprożowe prefabrykowane typu „L-19” wg PN-60/B-82251
- cegła budowlana klinkierowa drażona KL 35
- płytki z betonu komórkowego klasy B5 odmiany M700 wg PN-69/B-06258
- zaprawy do murów: cementowa klasy M10, klejowa sucha do płyt styropianowych, klejowa ciepłochronna na cienkie spoiny PN-90/B-14501
- cement PN-90/B-3000
- wapno PN-90/B-30020
- naturalne kruszywa do betonów /piasek, żwir, pospółka.../spełniające wymagania norm PN-79/B-06711, PN-86/B-06712, BN-69/6721-02, BN-68/6723-01
- lepiki asfaltowe PN-74/B-24620, PN-58/C-96177
- papy asfaltowe PN-90/B-27604
- preparaty izolacyjne, uszczelniające np. silikon wg atestu producenta
- folia paroizolacyjna wg atestu producenta
- papy asfaltowe PN-89/B-27617, PN-91/B-27612, BN-79/6751
- wyroby z wełny mineralnej PN-75/B-23100
- blacha stalowa ocynkowana i powlekana PN-81/H-92125
- stolarka budowlana PN-88/B-10085
- szkło budowlane PN-80/B-13052, BN-89/6821-02
- płytki wykończeniowe /terakota, glazura/ PN-84/B-12033
- tarcica nasycona, drewno klasy C30
- blacha stalowa ocynkowana powlekana wg atestu producenta
- gips budowlany szpachlowy PN-86/B-04360
- tynki cementowo- wapienne, szlachetne silikonowe, pocienione wyprawy elewacyjne. PN-70/B-10100, PN-91/B-10105
- farby akrylowe, silikonowe, chlorokauczukowe wg atestu producenta

Materiały wymagające certyfikatów Wykonawców :

- drzwi i ścianki o konstr. aluminiowej zewnętrzne szklone
- drzwi wewnętrzne pełne i szklone w przegrodach spełniających wymagania p.poż.
- okna jednoramowe PCV szklone szybą jednokomorową /U=1,1/ , okna z aparatem napowietrzającym
- systemy rynnowe z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej
- wyłazy strychowe ze schodami składanymi spełniające wymagania p.poż. EI15

- płytki wykończeniowe GRES
- **Płyty styropianowe**

Do wykonania warstwy izolacyjnej ścian należy stosować płyty styropianowe rodzaju EPS 70-031 NEOPOR (samogasnące), samogasnące wg PN-EN 13163:2004/AC:2006 odpowiadające następującym wymaganiom:

- wymiary – nie większe niż 500 x 1000 mm $\pm 3\%$, grubość zgodna z projektem
- Styropian EPS 70-031 NEOPOR o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt – proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań,
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniej niż 80kPa dla każdej próbki

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z PN-EN 13163:2004/AC:2006.

Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania.

Płyty styropianowe Neopor przed wbudowaniem należy zabezpieczyć emulsją izolacyjną BOLIX PTE.

- **Siatka zbrojąca (tkanina zbrojąca)**

Do wykonania ocieplenia należy stosować następującą siatkę zbrojącą:

a/ siatkę z włókna szklanego o gramaturze 158 g/m^2 systemu BOLIX i siatkę pancerną 335 g/m^2 dla systemu HD EXTREME spełniającą następujące wymagania:

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku i 4-7 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5cm wzdłuż wątku i osnowy w stanie aklimatyzowanym nie mniejsza niż 125 daN,
- siatka powinna być zaimpregnowana alkalooodporną dyspersją tworzywa sztucznego,
- pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

- **Kleje i masy klejące**

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża należy stosować następujące kleje i masy klejące:

- masę klejącą „BOLIX Z” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15/9410/2014,
- Masę klejącą „BOLIX U” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15/9410/2014. Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża w systemie BOLIX HD EXTREME

Do przyklejania siatki do płyt styropianowych należy stosować następujące kleje i masy klejące:

- masę klejącą „BOLIX U” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15/9410/2014,
- Masę klejącą „BOLIX KD” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15/9410/2014, jednoskładnikowy klej dyspersyjny, wzmocniony włóknem szklanym dla uzyskania zwiększonej odporności elewacji na uszkodzenia. Do wykonania warstwy zbrojącej w systemie BOLIX HD EXTREME

- **Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża**

– Do mocowania izolacji termicznej do podłoża należy bezwzględnie stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym posiadające dopuszczenie do

stosowania w budownictwie tj. Świadectwa Instytutu Techniki Budowlanej. Minimalna długość łączników 220mm. W narożach budynku ścian budynku na szerokości min. 100cm stosować **Krzyżowy Węzeł Mocujący BOLIX (KWM)** z łącznikiem **EJOTerm STR U 215**.

- Kątowniki aluminiowe
Kątowniki aluminiowe o wymiarach 25 x 25mm do wzmacniania naroży przy ościeżach drzwi balkonowych, okiennych i narożach budynku powinny być wykonane z blachy perforowanej grubości 0,5mm.
- preparaty izolacyjne, uszczelniające spełniające wymagania norm PN-B-24620:1998,

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w warunkach umowy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

3.1.2. Sprzęt użyty do wykonania robót.

Roboty budowlane prowadzić przy użyciu ogólnie dostępnego sprzętu jak narzędzia podstawowe oraz specjalistyczne odpowiednie dla poszczególnych robót:

- gietarka do prętów
- koparka gąsiennicowa 0,25m³
- nożyce do prętów
- piła do cięcia kostki
- prościarka do prętów
- samochód samowyładowczy 5t
- spawarka wirująca o maksymalnym natężeniu do 300A
- spycharka gąsiennicowa 55kW
- wibrator powierzchniowy
- wyciąg jednomasztowy elektryczny o udźwigu 0,50t
- samochód dostawczy o ładowności do 0,9t,
- Samochód skrzyniowy do 5 t

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

5.1.1 Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2 Roboty ziemne

- Wykonanie wykopów jamistych do poziomu góry ław fundamentowych budynku. Poziom posadowienia ław -2,69m od poziomu posadzki parteru t.j rzędnej 291,31mnpm. Zagłębienie w terenie do wierzchu ław fundamentowych 1,2m. Wykop zabezpieczyć przed napływem wód opadowych.
- Ręczne wykonanie wykopów jamistych pod ławy fundamentowe i chudy beton
- Zasypywanie wykopów spycharkami i ręczne (po wykonaniu ścian fundamentowych przyziemia oraz izolacji wodochronnych i cieplochronnych murów przyziemia.

Prace wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom 1, część 1, rozdz.3 „Roboty ziemne” wyd. Arkady 1989 r.

Normy przywołane PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane” zmiana w Biuletynie 6/69, poz.8.

5.3 Wykonanie fundamentów.

- Wykonanie podkładów betonowych z betonu B-7,5 gr.10cm pod ławy fundamentowe bezpośrednio po wykonaniu wykopów.
- Wykonanie ław fundamentowych na wcześniej wykonanych podłożach betonowych. Ławy fundamentowe betonowe wykonywane w deskowaniach systemowych, z betonu C16/20 zbrojone podłużnie prętami stali żebrowanej 34GS 4#12. Strzemiona ze stali gładkiej Ø6mm co 20cm.
- Połączenie przewodów uziemiających ze zbrojeniem ław fundamentowych przez naspawanie płaskowników do zbrojenia.
- Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom 1, część 1, rozdz. 4 „Fundamenty”, tom 1, część 1, rozdz. 7 „Zbrojenie konstrukcji budowlanych”, tom 1, część 2, rozdz. 10 „Monolityczne konstrukcje żelbetowe”, tom 1, część 3, rozdz. 16 „Izolacje wodochronne”. Tom 1 część3 rozdz.17 „Izolacje cieplochronne”

Normy przywołane: PN-78/B-03264 „Konstrukcje żelbetowe”, BN-62/8841-03 „Roboty zbrojarskie”, PN-63/B-06251 „Roboty betonowe i żelbetowe”, PN-90/B-06242 „ Domieszki do betonu- domieszki uszczelniające”, PN-90/M-47850 „ Deskowanie dla budownictwa monolitycznego- deskowanie uniwersalne” PN-82/B-

01813 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe”, PN-89/B-27617 „Papa asfaltowa na tekturze budowlanej”, PN-63/B-24626 „Lepik smołowy do stosowania na gorąco”

5.4 Konstrukcja ścian przyziemia

- Wykonanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych przyziemia jako murowane z bloczków betonowych pełnych klasy min 20MPa na zaprawie cementowej klasy M12. Ściany murować na ławach fundamentowych na 2cm warstwie zaprawy cementowej marki 12MPa z dodatkiem środka wodoszczelnego np.: Hydrobet w ilości 1,5 % wagi użytego cementu. Zachować zasady wiązania bloczków jak przy robotach murowych z cegieł.
- Wykonanie wieńców ścian przyziemia „W-1” z betonu C16/20 zbrojonych podłużnie stalą KL A-III , strzemiona ze stali KL A-0 zgodnie z rysunkami szczegółowymi.
- Wykonanie na całej wysokości ścian zewnętrznych przyziemia ocieplenia w metodzie lekkiej-mokrej styropianem ekstrudowanym STYRODUR C o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{izol.} = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ i grubości 10cm.
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych pionowych ścian przyziemia 1 x Abizol R plus 2 x Abizol P.

Roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Poradniku majstra budowlanego” oraz „Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom 1, część 2, rozdz. 9 „Konstrukcje i elementy murowe”, tom 1, część 2, rozdz. 10 „Monolityczne konstrukcje żelbetowe”, tom 1, część 3, rozdz. 16 „Izolacje wodochronne”, tom 1, część 3, rozdz. 17 „Izolacje ciepłochronne”, tom 1, część 1, rozdz. 7 „Zbrojenie konstrukcji budowlanych”, tom 1, część 3, rozdz. 15.

Normy przywołane : PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły”, PN-87/B-03002 „Konstrukcje murowe z cegły”, PN-B-10260 „Izolacje bitumiczne”, PN-63/B-06251 „Roboty betonowe i żelbetowe”, PN-80/B-10240 „Pokrycia papowe”, PN-89/B-10425 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły”, PN-87/B-02355 „Tolerancje wymiarów w budownictwie”.

5.5 Konstrukcja parteru

- Parteru - nośne: zewnętrzne i wewnętrzne projektowane jako murowane grubości 24cm z bloczków betonu komórkowego odmiany 07 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M7.+ ocieplenie styropianem NEOPOR - PLATINUM PLUS ŚCIANA EPS 70-031 o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{izol.} = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$ grubości 15cm.
- Wykonanie nadproży prefabrykowanych typu L19,
- Wykonanie wieńców monolitycznych „W-1” i „W-2”, „W-3” z betonu C16/20
- Wykonanie belek i podciągów żelbetowych z betonu C16/20
- Wykonanie stropów żelbetowych gęstożebrowych na belkach kratownicowych TERIVA 4,01 (o obciążeniu 4 kN/m^2 poza ciężarem własnym)
- Wykonanie żelbetowych płyt stropowych w wejściu głównym z betonu C16/20
- Montaż w wieńcach ścian poddasza kotew ze stali gładkiej Ø16mm ocynkowanych zakończonych gwintem – służącym do mocowania murłat. Kotwy rozmieścić w wieńcach i podciągach poddasza co 120cm
- Wykonanie wentylacji grawitacyjnej murowanej tradycyjnie z cegły ceramicznej pełnej KL 20, oraz ponad dachem z cegły klinkierowej pełnej KL35.
- Roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Poradniku majstra budowlanego” oraz „Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót

budowlano - montażowych” tom 1, część 2, rozdz. 9 „Konstrukcje i elementy murowe”, tom 1, część 2, rozdz. 10 „Monolityczne konstrukcje żelbetowe”, tom 1, część 3, rozdz. 16 „Izolacje wodochronne”, tom 1, część 3, rozdz. 17 „Izolacje ciepłochronne”, tom 1, część 1, rozdz. 7 „Zbrojenie konstrukcji budowlanych”, tom 1, część 3, rozdz. 15.

Normy przywołane : PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły”, PN-87/B-03002 „Konstrukcje murowe z cegły”, PN-B-10260 „Izolacje bitumiczne”, PN-63/B-06251 „Roboty betonowe i żelbetowe”, PN-80/B-10240 „Pokrycia papowe”, PN-89/B-10425 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły”, PN-87/B-02355 „Tolerancje wymiarów w budownictwie”.

5.6 Wykonanie konstrukcji i pokrycia dachu.

- Wykonanie konstrukcji drewnianej dachu krokwiowo- płatwiowo-kleszczowej podpartej słupkami na podwalinach i murłatami kotwionymi w wieńcach i podciągach poddasza. Dach dwuspadowy. Drewno C30 impregnowane od korozji biologicznej i ogniochronnie do granic nierozprzestrzeniania ognia (NRO).
- Wykonanie izolacji z folii polietylenowej paroizolacyjnej np. Stopair.
- Wykonanie izolacji stropu z płyt wełny mineralnej grubości 20cm o parametrach jak ROCTON
- Wykonanie podłogi z desek grubości 2,5cm na legarach na ciągach komunikacyjnych poddasza.
- Wykonanie czapek kominowych żelbetowych wylewanych z betonu C20/25 grubości 7cm.
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy powlekanej grubości 0,55mm
- Wykonanie pokrycia z blachy stalowej powlekanej profilowanej trapezowej
- Malowanie lakierem asfaltowym czapek kominowych.
- Montaż rur spustowych i rynien dachowych półokrągłych systemowych.
- Zamontowanie 1-go wyłazu na poddasze o wymiarach 120x80cm z drabinką stalową składaną w klasie odporności ogniowej EI15 oraz 1-go wyłazu na dach o wymiarach 80x80cm (Kominiarczyk).

Roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „ Poradniku majstra budowlanego” oraz „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” tom 1 cz.2 rozdz. 8- Konstrukcje i elementy z drewna i tom 1 cz.3 rozdz. 15 – Pokrycia dachowe, izolacje stropodachów i tarasów oraz obróbki blacharskie – wyd. Arkady 1989r. Normy przywołane: PN-80/B-10240 „pokrycia papowe”, PN-81/B-03150/00(01,02,03), BN-80/7159-04 „ Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych”, PN-89/B-02361 „ Pochylenia płaszczyzn połaci dachowych”.

5.7 Podłoża na gruncie

- Wykonanie podkładów z piasku ubitego warstwami gr.20cm do 120cm.
- Wykonanie podkładu z betonowego z betonu C16/20 grubości min.10cm.
- Wykonanie warstwy wyrównawczej grubości 1cm z zaprawy cementowej 15MPa zatartej na ostro
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poziomej posadzek parteru z jednej warstwy papy termozgrzewalnej.
- Wykonanie izolacji cieplnej z płyt styropianu ekstrudowanego (STYRODUR C) grubości 10cm
- wykonanie warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej M15 grubości 5cm zbrojonej siatką z prętów stalowych gładkich Ø 4,5 o oczkach 10x10cm
- wykonanie posadzki właściwej (płytki gresowe lub płytki terakotowe)

Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom 1, część 1, rozdz. 4 „Fundamenty”, tom 1, część 1, rozdz. 7 „Zbrojenie konstrukcji budowlanych”, tom 1, część 2, rozdz. 10 „Monolityczne konstrukcje żelbetowe”, tom 1, część 3, rozdz. 16 „Izolacje wodochronne”.

Normy przywołane: PN-78/B-03264 „Konstrukcje żelbetowe”, BN-62/8841-03 „Roboty zbrojarskie”, PN-63/B-06251 „Roboty betonowe i żelbetowe”, PN-90/B-06242 „Domieszki do betonu- domieszki uszczelniające”, PN-90/M-47850 „Deskowanie dla budownictwa monolitycznego- deskowanie uniwersalne”.

5.8 Ścianki działowe

- Ścianki działowe z płytek betonu komórkowego murowane tradycyjnie grubości 12cm.

Roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „ Poradniku majstra budowlanego” oraz „Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” tom 1, część 2, rozdz. 9 „ Konstrukcje i elementy murowe”.

Normy przywołane: PN-68/B-10020 „ Roboty murowe z cegły”, PN-87/B-03002 „ Konstrukcje murowe z cegły”, PN-87/B-02355 „ Tolerancje wymiarów w budownictwie”.

5.9 Wykonanie i montaż stolarki oraz ślusarki aluminiowej i stalowej.

- Wykonanie i montaż okien PCV na profilu 5-cio kanałowym, jednoramowych, w kolorze białym, szklonych pakietem dwuszybowym zespolonym o współczynniku przenikania ciepła dla szyb max. 1,1, z funkcją mikrouchylania. Okna uchylne, rozwieralne i uchylno – rozwieralne zaopatrzone w okucia obwiedniowe.

Okna wg zestawienia w części rysunkowej i opisu w przedmiarze robót.

- Osadzenie drzwi aluminiowych zewnętrznych , przeszklonych, lakierowanych proszkowo, wyposażonych w samozamykacz.
- Wykonanie i osadzenie drzwi wewnętrznych drewnianych płytowych pełnych fabrycznie wykończonych .
- Wykonanie i osadzenie drzwi wewnętrznych płytowych z kratkami wentylacyjnymi dolnymi i przeszkleniem.
- Obsadzenie prefabrykowanych parapetów z aglomarmuru gr.4cm w kolorze białym z odcieniem szarości.

Wykonanie zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom 1, część 4, rozdz. 28 „Stolarka budowlana i szklenie”, tom 1, część 4, rozdz. 30 „Okna i drzwi, wrota i elementy ścienne metalowe”, tom 1, część 4, rozdz. 29 „Ślusarsko kowalskie elementy budowlane”, wyd. Arkady 1989 r.

Normy przywołane : PN-72/B-10180 „Roboty szklarskie”, PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana – okna i drzwi”, PN-90/B-92210 „Elementy i segmenty ścienne aluminiowe”. PN-96/B-91000, BN-82/7150-04 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia”, PN-EN572-2/99 „Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła Szkło float”, PN-75/B-94000 „Okucia budowlane. Podział”.

5.10 Wykonanie tynków wewnętrznych i okładzin.

- Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat.III wykonanie ręczne, na stropach, ścianach, słupach i ościeżach otworów .
- Wykonanie okładzin z płytek glazury na ścianach zaplecza, WC z płytek 20/20 cm układanych na kleju.
- Wykonanie dwukrotnego malowania tynków farbą emulsyjną.

Roboty zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i montażu robót budowlano - montażowych” tom 1, część 4, rozdz. 24 „Tynki”, tom 1, część 4, rozdz. 27 „Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne” wyd. Arkady 1989 r.

Normy przywołane : PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe - tynki zwykłe”, Pn-65/B-10100 „Roboty tynkowe - tynki szlachetne”, PN-75/B-10121 „Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych”, PN-69/B-10280 „Roboty malarskie...”, PN-69/B-10285 „Roboty malarskie...”

5.11 Elewacja i elementy zewnętrzne.

- Wykonanie docieplenia ścian przyziemia na pełną wysokość metodą lekką mokrą z przyklejeniem styropianu ekstrudowanego STYRODUR C o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{izol.} = 0,036W/m^2K$ grubości 10cm i wykonanie tynków mozaikowych.
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej ścian zewnętrznych i wewnętrznych przyziemia Abizol R x 1 plus Abizol P x 2
- Wykonanie docieplenia ścian nadziemna budynku metodą lekką mokrą z zastosowaniem płyt styropianowych NEOPOR - PLATINUM PLUS ŚCIANA EPS 70-031 o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{izol.} = 0,031W/m^2K$ grubości 15cm w technologii np. firmy BOLIX
- Wykonanie podokienników zewnętrznych z blachy powlekanej w kolorze białym
- Założenie rur spustowych systemowych na budynku
- Wykonanie i zamontowanie uchwyty do flag oraz skrobaczek do butów.
- przy wejściu głównym
- Wykonanie opaski wokół budynku szerokości 60cm z kostki brukowej wibroprasowanej grubości 6cm wraz z ułożeniem krawężników - na podsypce cementowo-piaskowej. Zachować spadek opaski od ścian przyziemia min. 5%.

Roboty prowadzić w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom 1, część 3, rozdz. 17 „Izolacje cieplne”, tom 1, część 4, rozdz. 24 „Tynki”, tom 1, część 4, rozdz. 26 „ Okładziny zewnętrzne i wewnętrzne”, tom 1, część 4, rozdz. 27 „Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne”, tom 1, część 2, rozdz. 9 „Konstrukcje i elementy murowe”. Docieplenia ścian zgodnie z Instrukcją ITB nr 334/96 oraz wytycznymi technologicznymi określonego systemu.

Normy przywołane: PN-91/B-10102 „Farby do elewacji...”, PN-91/B-10105 „Masy tynkarskie...”, PN-70/H-97051 „Ochrona przed korozją”, PN-71/H-97053 „Malowanie konstrukcji stalowych”, PN-70/B-10100 „ Roboty tynkowe- tynki zwykłe”, PN-65/B-10100 „ Roboty tynkowe- tynki szlachetne”,PN-91/B-10105 „ masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych”, PN-61/B-10245 „ Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej”.

Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych do ścian budynku należy wykonywać za pomocą łączników mechanicznych z trzpieniem metalowym długości min 220mm wg pkt. 5.4.4. zachowując następujące wymagania:

Głębokość wierconych otworów wiertarką udarowo – obrotową z wiertłkiem z końcówką z węglików spiekanych powinna wynosić min. 100mm.

Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wiercone otwory powinny być oczyszczone z urobku /przez przedmuchanie/.

W te otwory należy wprowadzić łącznik przez jego wbicie w otwór, zwracając uwagę na właściwe dociśnięcie przez przyklejenie płyty.

Następnie w wewnętrzny otwór łącznika należy wbić trzpień rozporowy metalowy powodując tym samym trwałe zamocowanie łącznika w podłożu. Łączniki

mechaniczne stosować w ilości min 6szt/m². Minimalna głębokość zakotwienia łącznika powinna wynosić min 100mm.

Przyklejenie siatki zbrojącej

Siatka zbrojąca BOLIX do wzmacniania wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian budynków metodą lekką powinna odpowiadać wymaganiom określonym w pkt 5.4.2.

Przyklejanie siatki zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejania styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza 5 – 25⁰C.

Do przyklejania siatki należy stosować kleje i masy klejące wg 5.4.3. przygotowane zgodnie z p 5.6.5. niniejszego projektu.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwę o grubości ok. 3mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości siatki zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykładать siatkę rozwijając stopniowo rolkę siatki w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej.

Siatka powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Następnie na powierzchni przyklejonej siatki należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o gr. ok. 1mm w celu całkowitego przykrycia siatki.

Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej siatce powinna wynosić nie mniej niż 3mm i nie więcej niż 6mm. Naklejona siatka nie powinna wykazywać pofałdowań i winna być równomiernie napięta.

Sąsiednie pasy siatki powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100mm w pionie i poziomie zgodnie z rysunkiem.

Szerokość siatki powinna być tak dobrana aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez przyklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków siatki o wym. 20 x 35cm jak na rys. szczegółowym. Siatka przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok. 15cm. W taki sam sposób należy wywinąć siatkę na ościeża okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych budynku oraz na narożnikach ościeży okiennych i drzwi balkonowych na wszystkich kondygnacjach należy przed przyklejeniem siatki wkleić perforowane kątowniki wzmacniające zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

W miejscach projektowanego wzmocnienia wyprawy elewacyjnej o odporności min. 125J należy zastosować dwie warstwy siatki z włókna szklanego tj. siatkę o gramaturze 158g/m² i siatkę o gramaturze 335g/m². Jako pierwszą należy naklejać siatkę o gramaturze 335g/m² układając ją na styk. Obie warstwy należy nakleić na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przykleić po stwardnieniu i przeschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstw z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8mm. Na pozostałych ścianach zewnętrznych parteru do wysokości nadproża okien parteru zastosować dwie siatki o gramaturze 158g/m²

Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej lub polipropylenowej na styropianie.

Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach +5 do +25⁰C.

Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temp. poniżej 0°C w przeciągu 24 godz.

Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwie zbrojącej z siatki należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów siatki przez ich odcięcie. Do wykonania wypraw elewacyjnych należy stosować tynk silikonowy z efektem perlenia

Kolorystyka elewacji

Wyprawę elewacyjną projektuje się w oparciu o system kolorystyczny „BOLIX” przy użyciu kolorów o nr: 01A, 10D oraz TM MB510 (cokół budynku). Zastosowano kolory z wzornika kolorystycznego „Paleta barw” KOLOR 300⁺ spektrum i Colour Trends firmy BOLIX. Podział kolorystyczny ścian budynku pokazano na załączonych rysunkach elewacji stanowiących część graficzną niniejszego projektu. Jako strukturę wyprawy elewacyjnej przyjęto tynk silikonowy z efektem perlenia o strukturze kasza BOLIX SIT-P 1.5 KA.

Ościeża okien i drzwi balkonowych – tynk silikonowy z efektem perlenia BOLIX SIT-P 1,5KA kolor biały (01A).

Parapety zewnętrzne okien z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej grubości 0,55mm w kolorze białym.

Rynny i rury spustowe dachu oraz zadaszeń wejść do budynku oraz zbiorniczki połączenia rynien i rur spustowych w kolorze brązowym

Obróbki pasów pod i nad rynnowych z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym. Blacha trapezowa pokrycia dachu - kolor brązowy.

Sposoby ocieplenia ścian w miejscach szczególnych

1. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe NEOPOR o grubości nie mniejszej niż 2cm. Szczegół ocieplenia ościeży górnego i bocznych przedstawiono na rysunkach szczegółowych. Ćwierćwałki osłaniające styki ościeżnic z ościeżami usunąć a całą powierzchnię ościeży dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojonej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeża zgodnie z załączonym rysunkiem.

Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przypięte aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarów należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe. Z kolei należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeżu, a następnie nakleić przedłużenie tkaniny z pow. ściany.

Na styku ocieplenia z ościeżnicą okienną należy nałożyć kit elastyczny np. silikonowy.

Ocieplenie ościeży poziomych dolnych najczęściej nie jest możliwe z powodu braku miejsca na przyklejenie styropianu. Dolne ościeże pozostawia się w takim przypadku nieocieplone, ale należy przykleić na nim tkaninę zbrojącą i wykonać podokienniki, które powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 4,0cm. Na bokach podokienniki powinny być wywiniete na ościeża pionowe pod styropian który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę.

Styki podokienników z ościeżem okiennym należy uszczelnić kitem elastycznym przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego przybijania.

Wykonanie obróbek blacharskich

Wykonując obróbki blacharskie (z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej grubości 0,55mm) podokienników, należy je dostosować do grubości ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody opadowej. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie. Przy wykonaniu obróbek blacharskich zwraca się poza tym szczególną uwagę , że powinny one być zgodne z normą PN-61/B-10245, a w szczególności z pkt. 2.3.4. blachy nie należy kłaść bezpośrednio na beton lub tynk cementowy i cementowo-wapienny oraz na materiały zawierające siarkę w związku z tym należy pod blachę położyć jako izolację warstwę papy lub innego materiału izolacyjnego.

Wymagania BHP

Zespoły montażowe powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy na rusztowaniach .

Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do pracy na wysokości. Z uwagi na wymaganą dokładność robót ociepleniowych zaleca się aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych harmonogramem.

W zakresie ochrony i przepisów bhp należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu ministra infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 19 marca 2003r. Nr 47, poz.401)

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola i zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Wykonawca musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i obioru robót budowlano – montażowych. Minimalne wymagania co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych.

Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Zamawiającemu.

6.2 Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm i Norm Zharmonizowanych art. 30 Ustawy Prawo zamówień Publicznych, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub
- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi

specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny ich cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3 Dokument budowy.

Dziennik Budowy – jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót w formie istotnych informacji, uwagi i zalecenia Zamawiającego,
- daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych,
- odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- inne informacje istotne dla przebiegu robót,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Dokumenty budowy takie jak: protokoły przekazania placu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych porad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie każdorazowo wykonywany przez Wykonawcę robót i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania jak i po zakończeniu wykonania elementu robót stanowiących odrębną całość. Obmiar robót każdorazowo podlega sprawdzeniu przez Zamawiającego w celu ewentualnego naniesieniu poprawek, zgodnego ze stanem rzeczywistym.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Ogólne zasady odbioru robót budowlanych.

Odbiór robót następował będzie po zgłoszeniu Zamawiającemu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Polegał będzie na sprawdzeniu kompletności dokumentów z prób oraz pomiarów wymaganych przez obowiązujące normy i przepisy oraz sprawdzeniu każdej wykonanej roboty. W przypadkach w których wymagany jest przy odbiorze udział przedstawiciela dostawcy poszczególnych mediów czy urządzeń, odbiór musi odbywać się przy ich udziale.

8.2 Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór końcowy,
- d) odbiór pogwarancyjny,

8.2.1 Odbiór robót zanikających.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Zamawiający. Gotowość zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie lecz nie później niż w ciągu trzech dni od daty wpisu do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze specyfikacją techniczną robót i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchyleń od przyjętych wymagań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję odnośnie korekt i zmian. Przy ocenie odchyleń i podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w dokumentach umownych.

8.2.2 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót przy zastosowaniu uproszczonych procedur odbiorowych. Odbioru dokonuje Zamawiający.

8.2.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót ze specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń. Dokumenty odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dziennik Budowy
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną.

8.2.4 Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji. Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

9. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i w przedmiarze robót. Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010 roku – tekst jednolity z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (dz. U. Z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. Z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195. poz. 2011)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386).
- Dyrektywa rady europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.

Opracował: inż. Jan Siejka