



PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE
GRAŻYNA ULISIAK
91-433 Łódź, ul. Franciszkańska 17/25 p.414
tel. 42 616 14 55, tel. kom. 604 488 991, e-mail: pagu4@wp.pl

**PROJEKT BUDOWLANY
BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 1
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

XIII KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

INWESTOR: Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

ADRES INWESTYCJI: 99-300 Kutno, ul. Siemiradzkiego
działka nr ewid. 941/40 obręb nr 0005 Śródmieście

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Grażyna Ulisiak
projektant w specjalności architektonicznej
upr. nr 191/91/WŁ

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Część ogólna.

- 1.1. Nazwa zamówienia.
- 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.
- 1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.
- 1.4. Informacje o terenie budowy.
- 1.5. Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).
- 1.6. Określenia podstawowe.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

5. Wykonanie i wymagania dotyczące robót budowlanych.

5.1. Wymagania ogólne.

5.2. Wykonanie i wymagania dotyczące robót ogólnobudowlanych i wykończeniowych .

- 5.2.1. Roboty ogólnobudowlane o charakterze konstrukcyjnym.
- 5.2.2. Pozostałe roboty ogólnobudowlane i wykończeniowe.
- 5.2.3. Wymagania ochrony przeciwpożarowej.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

10. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych.

- 10.1 Podstawowe normy
- 10.2 Inne dokumenty i instrukcje

1.Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Jest to kolejny budynek powstający w Kutnie ,w osiedlu pomiędzy ulicami Matejki i Siemiradzkiego . Obiekt ma funkcję mieszkalną . Dojazd i dojście piesze zaprojektowano z ulicy Siemiradzkiego . Teren inwestycji zostanie zagospodarowany na parkingi, dojazdy, chodniki i zieleń.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Przedmiotem zamówienia jest projekt budowlany –wykonawczy budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego ,podpiwniczonego– budynek nr 1 99-300 KUTNO ul. SIEMIRADZKIEGO działka nr 941/40, obręb 0005 - ŚRÓDMIEŚCIE dla TBS Kutno ul. Wojska Polskiego 10a. Zgodnie z wcześniejszą koncepcją architektoniczną w projekcie budowlano- wykonawczym przyjęto następujące założenia :

- Dostosowanie budynku do oczekiwań i zapotrzebowań przyszłych lokatorów
- Przystosowanie ścian zewnętrznych do wymogów normy cieplnej.
- Zapewnienie jak największej liczby parkingów na samochody osobowe
- Łatwy dojazd

Podział wykonany ze względu na rodzaje prac budowlanych

Zakres i rodzaj robót budowlanych

- Roboty ziemne
- Roboty fundamentowe
- Roboty żelbetowe
- Roboty murowe
- Roboty kowalsko-ślusarskie i konstrukcje stalowe
- Konstrukcje dachów i ich pokryć
- Podłoża i posadzki
- Roboty zewnętrzne
- Roboty tynkarsko - okładzinowe
- Roboty malarskie
- Stolarka okienna i drzwiowa
- Roboty związane z wykonaniem elewacji

Budynek mieszkalny wielorodzinny

- długość $l= 30,99m$
- szerokość $b=13,88m$
- wysokość $h=16,80m$
 - powierzchnia zabudowy $390,44 m^2$
 - powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych $859,38 m^2$
 - powierzchnia użytkowa budynku $1246,38 m^2$
 - kubatura budynku $6070 m^3$

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące są to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, w tym między innymi;

- zorganizowanie, utrzymanie, likwidacja zaplecza placu budowy;
- ochrona fizyczna zaplecza budowy;
- zabezpieczenie stanowisk roboczych przed opadami, przenikaniem zimna lub wiatru, pyleniem lub zabrudzeniem;
- usuwanie odpadów i zanieczyszczeń wynikających z prac budowlanych;
- prace i czynności zapewniające bhp osób zatrudnionych przy robotach budowlanych;
- montaż i demontaż oraz utrzymanie urządzeń do komunikacji i transportu oraz przeprowadzenia robót np. ogrodzeń, dźwigników, instalacji tymczasowych, itp.

Do prac towarzyszących i robót tymczasowych zalicza się wszystkie roboty, które należą do świadczeń umownych, nawet, jeśli nie są wymienione w kontrakcie na wykonanie robót.

1.4. Informacje o terenie budowy.

1.4.1 Organizacja robót budowlanych, zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Zakres prac to budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 1 , wykonanie parkingu i dróg dojazdowych oraz infrastruktury technicznej w postaci przyłączy wod-kan, oświetlenia terenu. W czasie prowadzenia przedmiotowych robót budowlanych teren budowy należy wygrodzić w sposób tymczasowy uniemożliwiający wstęp osobom nie związanym z cyklem inwestycyjnym.

Termin realizacji -1rok. Czas wykonania prac budowlanych powinien być szczegółowo uzgodniony przez Wykonawcę z Inwestorem w formie harmonogramu zadaniowo-czasowego.

Na terenie budowy inwestor zapewni:

- korzystanie ze źródeł poboru energii oraz wody,
- pomieszczenia na cele magazynowe lub plac dla ustawienia tymczasowych lekkich (kontenerowych) magazynków zaplecza budowy na terenie działki,
- dostęp do węzła sanitarnego,
- godziny przebywania Wykonawcy na terenie obiektu określi umowa o wykonanie robót,
- dojazd środków transportowych do zaplecza budowy przez bramę wjazdową od strony ulicy Siemiradzkiego w czasie uzgodnionym z Inwestorem;
- całodobowy nadzór ochrony.

Prowadzenie robót w systemie podwykonawstwa, a także przy równoczesnej obecności kilku wykonawców na budowie zobowiązuje do:

- wyłonienia i umocowania pełniących obowiązki: kierownika budowy (kierowników robót) zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego,
- współdziałania i koordynacji realizowanych prac budowlanych,
- uregulowania wzajemnych relacji przy korzystaniu z obcych świadczeń, urządzeń lub narzędzi,
- przestrzegania przepisów BHP oraz pożarowych przez osoby zatrudnione przy robotach budowlanych,

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac budowlanych jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji wewnątrz obiektu w obrębie prowadzonych robót. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mogą się pojawić w trakcie realizacji zadania, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia w obrębie prowadzonych prac oraz na drogach transportowych. Wszystkie prace muszą być prowadzone bez naruszenia interesów osób trzecich, na terenie obiektu w którym jest realizowane zadanie inwestycyjne.

1.4.3 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:
 - 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
 - 2) Lokalizację Inwestycji znajdującej się bezpośrednio przy ulicy.
 - 3) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inspektora nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Inspektora.

Polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości.

2.1 Właściwości wyrobów budowlanych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia. Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania robót powinny spełniać wymagania polskich norm (PN), w tym norm europejskich wprowadzonych do zbioru krajowych aktów prawnych (PN-EN), a w przypadku materiałów i urządzeń dla których nie ustanowiono normy – aprobat technicznych oraz ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych.

Wyrób budowlany może być wprowadzony, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to znaczy ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych. Dopuszcza się cztery sposoby oznakowania wyrobów:

- oznakowanie CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi;
- oznakowanie polskim znakiem budowlanym;
- wyroby regionalne, które będą znakowane specjalnym znakiem jako regionalny wyrób budowlany;
- wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z innymi przepisami.

Ponadto wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie na podstawie przepisów z przed 1.05.2004 r. nadal nadają się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych. Szczegóły dotyczące poszczególnych grup materiałowych omówiono przy opisie robót budowlano - instalacyjnych.

2.2. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Na podobnych zasadach dopuszcza się zastosowanie materiałów o podobnych właściwościach i zbliżonym standardzie do wymienionych w dokumentacji i specyfikacji, w uzgodnieniu z projektantem i Inspektorem nadzoru.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji, dokumentacji i programem zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Dobór właściwego sprzętu, maszyn i urządzeń zgodnie z obowiązującą technologią wykonywania i prowadzenia danego odcinka robót. Wykaz sprzętu podstawowego przewidzianego do wykonania robót budowlanych:

- dźwig przejezdny o udźwigu 30t lub mniejsze w zależności od potrzeb
- dźwig wieżowy stacjonarny o wysokości unoszenia min.20m i udźwigu 6 t na ramieniu 20 m - 1szt.
- samochody ciężarowe o ładowności do 25t
- Koparka podsiębierna o pojemności łyżki 1m³
- Ładowarka kołata o pojemności łyżki 1,5m³
- betoniarka wolno spadowa elektryczna 250 dm³,
- spawarka elektryczna 300 A,
- wyciąg jednoramowy 0,5 t,
- żuraw okienny.
- Drobnny sprzęt ręczny

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Do ruchu na drogach publicznych, przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do ustawowych ograniczeń obciążenia na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Przewidziane środki transportu kołowego:

- samochód dostawczy ład. 0,9 t,
- samochód skrzyniowy i samowyładowczy 5-25 t.

5. Wykonanie i wymagania dotyczące robót budowlanych.

5.1 Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, kontrolą jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.1.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, przedmiary robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona w uzgodnieniu z Projektantem odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacji będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału

tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

5.2 Wykonanie i wymagania dotyczące robót ogólnobudowlanych i wykończeniowych (kod 45.20.00.00, 45.21.42.00, 45.22.00.00, 45.26.00.00, 45.40.00.00.)

5.2.1. Roboty ogólnobudowlane o charakterze konstrukcyjnym.

Wykonane badania geologiczne wykazały, warstwowy typ budowy geologicznej, złożone warunki hydrogeologiczne i złożone warunki gruntowe.

W podłożu działki dominują gruntu spoiste grupy B, które mogą stanowić bezpośrednie podłoże budowlane. Należy usunąć nasypy niebudowlane z obrysu zabudowy.

Woda gruntowa występuje na głębokości od 1,5 do 5m p.p.t., stabilizując się obecnie na poziomie 107 m n.p.m. Stan napięcia hydrostatycznego oraz zwierciadła swobodnego wody gruntowej może wzrastać w mokrych porach roku o + 0,5 m. Budynek należy wyposażyć w izolację ciężką oraz drenaż opaskowy.

Warunki gruntowo wodne są złożone i trudne ze względu na stosunkowo wysoki poziom wody gruntowej i podpiwniczenie budynku dla posadowienia bezpośredniego obiektu. W przypadku stwierdzenia braku gruntu nośnego pod ławami należy wykonać podbudowę z piasku stabilizowanego cementem o wytrzymałości 2,5MPa.

Budynek zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

Fundamenty—;- zaprojektowano posadowienie bezpośrednie budynku na ławach fundamentowych.

Fundamenty żelbetowe, beton B25 wodoszczelności W6, stal Rb500 AIIIIN.

Ławy i stopy o wysokości odpowiednio 40cm wykonane na podlewce 10cm z chudego betonu B7,5.

Ławy szerokości 80, 100, 120cm. Ławy zaprojektowano na poziomie -1,98m i -1,10 m p.p.p.

Wykop w trakcie prac należy odwodnić, stosując pompy i studnie drenarskie z uwagi na możliwość pojawienia się wody w wykopie, jak również ze względu na ochronę gruntu przed uplastycznieniem.

Ściany fundamentowe i piwnic ;-

szerokości 24cm z bloczka betonowego pełnego B15. Zaprawa cementowo wapienna marki Rz=12MPa. Po wykonaniu ściany, w części podziemnej należy ją zabezpieczyć zgodnie z projektem, a więc obustronnie otynkować wyprawą izolacyjną powłokową oraz tynkiem cementowo wapiennym od wewnątrz. Od zewnątrz dodatkowo wykonać ciężką izolację powłokową w systemie CERESIT /wg opisu na przekrojach i instrukcji producenta /oraz ocieplić styrodurem grubości 8cm i zabezpieczyć folią kubelkową, a następnie zasypać od strony zewnętrznej i wewnętrznej różnoziarnistym piaskiem zagęszczonym do $\lambda_d=0.6$.

Projektuje się wykonanie drenażu opaskowego oraz odprowadzenie wody deszczowej do kanalizacji.

Alternatywą dla wykonania izolacji szczelnej z papy termozgrzewalnej jest izolacja z mat bentonitowych i szczelne przejścia instalacyjne przez warstwę konstrukcyjną podbudowy

Podkład konstrukcyjny pod podłogi na gruncie;- wykonać podkład grubości 20cm z betonu B25 wodoszczelności W6. Zbrojenie podkładu zbrojeniem rozproszonym w ilości 25kg/ m³ betonu.

Ściany osłonowe nośne zewnętrzne ;- zaprojektowano z bloczka silikatowego o grubości 24cm konstrukcyjnego klasy 20 na zaprawie cementowo wapiennej marki Rz=10Mpa w piwnicy i na parterze oraz marki 8MPa na wyższych kondygnacjach. Ściany docieplone styropianem grubości 16cm według technologii mokrej lekkiej.

Ściany wewnętrzne nośne ;- zaprojektowano z bloczka silikatowego konstrukcyjnego klasy 20 na zaprawie cementowo wapiennej marki Rz=10Mpa na parterze oraz marki Rz=8MPa na piętrach. W ścianach piwnic i ostatniej kondygnacji zaprojektowano rdzenie i słupy żelbetowe o przekroju kwadratowym 24x24cm .Beton B25 zbrojone stalą Rb500 AIIIIN wg obliczeń i rysunków konstrukcyjnych. Pręty słupów zakotwić należy w wieńcu poniżej lub w ławach. Szczegóły wg projektu konstrukcji .

Stropy;- zaprojektowano stropy prefabrykowane gęstożebrowe typu Terriva Nova o wysokości 24cm. W stropach zaprojektowano żelbetowe wieńce i wylewki wylewane grubości 24cm.

Stropy zbrojone prętami ze stali Rb500 AIIIIN , beton B25, pokazanymi na rysunkach. Stropy maksymalnie o rozpiętości 720cm. Stropy o rozpiętości powyżej 600cm są zbrojone nad podporą typowymi siatkami zbrojeniowymi.

Podciągi i wieńce ;-zaprojektowano obwodowy wieniec okalający budynek o szerokości wynikającej z grubości ściany i wysokości 28cm.Wieńce zbrojone 4x□12 i stalą Rb500 AIIIIN .Beton B25 zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Fragmenty stropów i balkonów oraz daszki zaprojektowano w technologii wylewanej żelbetowej. Elementy te grubości 24 i 15cm. Beton B25 stal Rb500 AIIIIN.

Stropy wylewane wykonywane w szalunkach przestawnych np. PERI w systemie betonowania ciągłego. W stropach zaprojektowano zbrojenie zgodnie z obliczeniami.

Klatki schodowe;- zaprojektowano żelbetowe wylewane klatki schodowe o grubości płyty biegu 12cm i płyty spocznika 15cm. Stal Rb500 AIIIIN, beton B25 (C20/25)

Belki i podciągi; - żelbetowe wylewane na budowie zbrojone wg rysunków konstrukcyjnych. Stal Rb500 AIIIIN, beton B25.

Stropodach;-

Do konstrukcji dachu zaprojektowano prostą więźbę dachową drewnianą typu krokwiowo -jętkowego. Krokwie 8x16cm w rozstawie co średnio 80-90cm.

Drewno impregnowane Fobosem wg instrukcji, klasy C27. Belki i słupki 12x12cm.

Dach kryty blachą płaską - panelami PD 510 F-S na płycie OSB 22mm lub na deskowaniu pełnym.

Kominy;- zaprojektowane zostały z prefabrykowanych bloków wentylacyjnych opartych na płytach stropowych. Pustaki wentylacyjne dostawiane stopniowo na stropach międzykondygnacyjnych .

Na kondygnacjach obmurowane bloczkami silka gr. 8 cm i 12 cm i otynkowane .

Nadproża; drzwiowe; prefabrykowane typu L19, okienne ; wylewane żelbetowe w postaci wieńca.

5.2.2. Pozostałe roboty ogólnobudowlane i wykończeniowe.

Ścianki działowe; -w piwnicy ; murowane grubości 12cm z bloczka Silka na zaprawie cem. wapiennej 3MPa na kondygnacjach parteru i pięter z bloczka Silka grubości 8 i 12cm na zaprawie systemowej. W piwnicy, w ścianach pomiędzy korytarzami, a komórkami lokatorskimi wykonać otwory - powyżej 180cm ścianki murować jako ażurowe.

System wentylacji

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną. Lokalizację kominów wentylacyjnych pokazano na rzutach .

Kominy zaprojektowane zostały z prefabrykowanych bloków wentylacyjnych opartych na płytach stropowych .

Zastosowano wielokanałowe bloki wentylacyjne wykonane z betonu lekkiego np. firmy LEIER.

Wymiary wewnętrzne pojedynczego kanału 12 x 17 cm.

Wentylację zapewniono w pomieszczeniach kuchni i łazienek w lokalach mieszkalnych w pomieszczeniach technicznych .

Każde z wymienionych pomieszczeń ma doprowadzony indywidualny przewód wentylacyjny zakończony kratką wentylacyjną o wymiarach min. 14 x14 umieszczoną w ścianie lub suficie lub zestaw takich kratki .

Ilość kanałów dobrano w zależności od funkcji pomieszczenia .

W aneksach kuchennych i kuchniach przewidziano po 2 przewody wentylacyjne -jeden z nich może służyć do podłączenia okapu nad kuchenką .

Izolacje wodochronne i pokrycia dachowe

Jako izolację wodochronną zastosowano folię PE i papę termozgrzewalną oraz izolacje powłokowe wg opisów na rysunkach projektu .

W warstwach posadzkowych / stropy międzykondygnacyjne / zastosować folię PE grubości minimum 0,3 mm układaną na sucho z zakładem min. 15cm.

Ściany piwnic poniżej ternu izolowane izolacją systemową typu ciężkiego np. CERESIT wg opisu na rysunkach , zgodnie z technologią producenta

Na balkonach i loggiach zastosować system izolacji przeciwwodnej z elastycznej powłoki izolacyjnej np. CERESIT BT 26

Zaprojektowano dach kryty panelami z blachy powlekanej PD-510F-S gr. 0,5 mm łączonymi na rąbek stojący. Pod blachę zastosować warstwę specjalistyczną : papę TOP VENT 02 NSK BADER zgodnie z technologią .

Jako pokrycie innych zadaszeń /- zadaszenie wejścia do klatki schodowej i zadaszenia balkonów / - zastosować zestaw pap termozgrzewalnych o następujących cechach :

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia, na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełnieniem mineralnym , strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną ,strona spodnia profilowana , zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego , produkowana wg technologii „szybki profil ”SBS grubość min. 5 mm Dla stosowanych pap wymagany jest atest NRO / nierozprzestrzenianie ognia/

Izolacje cieplne

Jako izolację termiczną przewiduje się zastosować:

- styropian EPS 100038 gr. 10 cm w warstwach posadzkowych parteru
- styropian kategoria FASADA o wsp. $\lambda = 0,31$ W /mk gr. 16 cm jako

- ocieplenie ścian zewnętrznych
- wełnę mineralną gr. 15 cm na ruszcie jako ocieplenie fragmentów ścian zewnętrznych –krytych blachą
- wełnę mineralną gr. 25 cm jako ocieplenie dachu
- styropian gr. 25 cm EPS100038 o wsp. $\lambda = 0,31$ W/mk jako ocieplenie stropodachu/ przedsionki wejściowe i kotłownia /

Posadzki

- pomieszczenia w lokalach mieszkalnych - posadzki wykonuje nabywca wg własnego wyboru, warstwy posadzkowe w stanie deweloperskim zakończone są wylewką betonową zatartą na gładko .
Podkład betonowy wykonać z betonu klasy C12/15 / B15 / gr. 6 cm
- klatki schodowe i komunikacja ogólna– płytki ceramiczne typu gres
- płytki ceramiczne w pomieszczeniach technicznych, komunikacji, w wózkowni, suszarni w piwnicach
W pomieszczeniach technicznych / kotłownia / i piwnicach zastosować wylewkę betonową z betonu klasy C12/15 / B15 / gr. 6 cm zbrojoną siatką stalową oczko 10 x10cm

balkony, loggie : gres 40 x 40 w kolorze jasno- szarym
zastosować warstwy spadkowe z szybko twardniejącej masy posadzkowej np. CERESIT CN 87

Wykończenie ścian wewnętrznych – i sufitów na stropach masywnych

- pomieszczenia mieszkalne i pomocnicze - przedpokoje - tynk gipsowy 1,5cm kładziony maszynowo lub tynk cementowo- wapienny kategorii III
- pomieszczenia pomocnicze łazienki, kuchnie – tynk cementowo- wapienny kategorii III
1,5cm bez malowania do indywidualnego wykończenia

Wykończenie ścian klatek schodowych –

- tynk cementowo- wapienny- malowanie farbami olejnymi i ftalowymi

Stolarka wewnętrzna –

W lokalach mieszkalnych - drzwi wewnętrzne montuje nabywca wg własnego wyboru, w ścianach - zgodnie z projektem należy wykonać otwory o wymiarach 90 x 208- 210 cm .

Na rysunkach projektu pokazano skrzydła drzwiowe 80/200 lewe lub prawe
Otwory w ścianach przystosowane do montażu drzwi z ościeżnicami regulowanymi .

Drzwi do pomieszczeń gospodarczych - przypisanych do lokali mieszkalnych – drewniane płytowe /wg zestawienia - rysunek w projekcie /

Drzwi do pomieszczeń technicznych – stalowe /wg zestawienia-rysunek w projekcie /

Należy zastosować drzwi zgodnie ze specyfikacją wymaganych cech takich jak współczynnik izolacyjności akustycznej, współczynnik przenikania ciepła, klasa płaskości, klasa odporności na włamanie -podanych w zestawieniu

Stolarka okienna, ślusarka okienna i drzwiowa / wg zestawień /

Zastosować stolarkę z PCV w kolorze :

- białym od strony wewnętrznej i zewnętrznej, profile czterokomorowe

Okna trzyszybowe, zespolone

U max dla szyby = 0,7 W/m²K

U max dla okna = 1,1 W/m²K

Okna wyposażone w nawietrzaki higrosterowane EMM / 1szt na 1 skrzydło okna /

Okna dachowe PCV / szczegóły wg zestawienia /

Wyłaz dachowy PCV / szczegóły wg zestawienia /

Drzwi wejściowe do klatek schodowej - ślusarka aluminiowa kolor grafitowy RAL 7016 / szczegóły wg zestawienia /.

U max dla drzwi = 1,5 W/m²K

U max dla szyby w drzwiach = 1,1 W/m²K

Należy zastosować okna i drzwi zgodnie ze specyfikacją wymaganych cech takich jak współczynnik przenikania ciepła, klasa odporności na włamanie, rodzaj profili i okuć -podanych w zestawieniu

Wyłaz na strych

zaprojektowano rozkładane schody strychowe otwór i kłapa o odporności pożarowej EI 30 o wymiarach 86 x 130, wraz ze schodami rozkładanymi - segmentowymi - przeciwpożarowymi

Parapety wewnętrzne – PCV w kolorze białym

Balustrady klatek schodowych – stalowe wg rysunków szczegółowych

Wykończenie ścian zewnętrznych

Ściany ocieplone styropianem system FASADA o wsp. $\lambda = 0,031$ W /m k gr. 16 cm i wykończone tynkiem cienkowarstwowym krzemianowo -silikonowym malowanym farbami silikonowymi w kolorach biały, jasnoszary, piaskowy, oraz tynkiem akrylowym barwionym w masie - kolor ciemno szary.

Na fragmentach wskazanych na rysunkach elewacji zastosowano boniowanie. Zastosowano również na cokole oraz na fragmentach elewacji tynk dekoracyjny akrylowy z kruszywem kolor szary, a także wykończenie fragmentów ścian szczytowych i ścian podłużnych w pasie blachą stalową powlekaną kładzioną na ruszcie na rąbek stojący / wg rysunku w projekcie /
Pokrycie fragmentów elewacji wykonać na łątach drewnianych impregnowanych biologicznie, pod blachą jako ocieplenie ścian stosować wełnę mineralną w płytach, z wierzchnią warstwą utwardzoną o wsp. $\lambda = 0,037$ W/mK.

Stosować warstwę systemową separacyjną, paroprzepuszczalną, profile osłonowe /wklęsłe i wypukłe/.

Wybrane materiały odpowiadają oznaczeniom na rysunkach elewacji :

- COKÓŁ - kolor ciemnoszary, NCS S 4000 -N -tynk akrylowy barwiony w masie z kruszywem -DRYVIT AMERISTON T / efekt granitu /
- 3. Kolor ciemnoszary NCS 5500 -N - tynk cienkowarstwow krzemianowo -silikonowy malowany farbą akrylową - WEBER LA54-As1
- 4 A . Kolor jasno szary NCS 2000 -N - tynk cienkowarstwow krzemianowo -silikonowy malowany farbą krzemianowo- silikonową - WEBER LA52-ASo
- 5 . Kolor biały NCS S 0500- N - tynk cienkowarstwow krzemianowo malowany farbą krzemianowo- silikonową - WEBER AL11-ASMo w kolorze białym

- 6. Kolor piaskowy NCS 1040-Y20 R tynk cienkowarstwowy krzemianowo malowany farbą krzemianowo- silikonową - WEBER AL33 ASo w kolorze piaskowym

Przy wykonywaniu ocieplenia i tynkowania tynkami cienkowarstwowymi w szczególności należy przestrzegać następujących zasad :

1. Układanie płyt styropianowych rozpoczynać od przymocowania listwy startowej, cokołowej.
2. Klej nakładać na obrzeżu płyty styropianowej w formie ćwierćwałka , oraz kilku placków w środku.
3. Płyty należy starannie przyklejać, tak, aby spoiny mijaly się. Należy zwrócić uwagę , aby klej nie dostał się w spoiny pomiędzy płytami.
4. W obrębie narożników stosować zasadę mijania się płyt ,w obrębie otworów płyty montować tak, aby spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów.
5. Po nałożeniu kleju odczekać, aż klej zwiąże (2, 3 dni) i nierówności płyt w miejscu spoin wygładzić szlifierką do styropianu lub papierem ściernym.
6. Mocowanie płyt styropianowych wzmacniać kołkami z tworzywa sztucznego, w ilości 4 kołków /m²
7. Długość kołków mocujących zależy od rodzaju podłoża .
Minimalna głębokość zakotwienia : 5 cm dla betonu, 9 cm dla bloczków silikatowych.
8. Narożniki górne i dolne otworów należy wzmacniać dodatkowymi pasami siatki. Na krawędziach otworów i narożnikach budynku mocować narożniki aluminiowe.
9. Klej szpachlowy/ gr. 3 mm / nakładać na powierzchnię płyt izolacji termicznej za pomocą pacy ząbkowanej.
10. W świeży klej należy wtapiać siatkę z włókna szklanego , pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10cm.
11. Do wysokości 2,50 m stosować siatkę podwójnie.
12. Powierzchnia warstwy szpachlowej powinna być gładka i równa , siatka zbrojąca nie może być widoczna. Po całkowitym związaniu (ok. 3 dni) należy wyrównać papierem ściernym ewentualne ślady po wygładzaniu pacą.
13. Dobrze związane i suche podłoże pomalować płynem gruntującym przynajmniej 12 godzin przed rozpoczęciem prac tynkarskich.
14. Tynk należy nanosić pacą ze stali nierdzewnej , grubość nakładanej warstwy
15. powinna odpowiadać dla faktury „baranek” 1,5 wielkość maksymalnego ziarna tynku.
16. Tynk dekoracyjny nanosić zgodnie z zaleceniami i technologią producenta

Pokrycie fragmentów ścian blachą -

Fragmenty elewacji / szczyty i pas podokapowy / kryte blachą płaską - panelami - z blachy powlekanej PD-510F-S gr. 0,5 mm łączonymi na rąbek stojący ,w kolorze grafitowym RAL 7016

Pod blachę zastosować warstwę specjalistyczną : papę TOP VENT 02 NSK BADER zgodnie z technologią .

Sposób pokrycia elewacji uzgodnić z przedstawicielem producenta - BLACHY PRUSZYNSKI.

Parapety zewnętrzne – z blachy powlekanej 0,7 mm kolorze grafitowym RAL 7016

Pokrycie dachu

Dach kryty blachą płaską - panelami - na deskowaniu lub płycie OSB grubości 22 mm. z blachy powlekanej PD-510F-S gr. 0,5 mm łączonymi na rąbek stojący. - na deskowaniu lub płycie OSB grubości 22 mm.

Pod blachę zastosować warstwę specjalistyczną : papę TOP VENT 02 NSK BADER zgodnie z technologią .

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie

- z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5 mm w kolorze grafitowym RAL 7016

Balustrady balkonów

Wykonać wg rysunków detali.

Wysokość balustrady 110 cm - murowane gr. 12 cm z elementami pełnymi z fragmentami ażurowymi - słupki i siatka stalowa .

Fragmenty murowane wykończone tynkiem cienkowarstwowym na styropianie z rysunkiem boniowania / podział na prostokąty / wg rysunków elewacji /, od strony wewnętrznej - tynk cienkowarstwowo na siatce - malowany jak po stronie zewnętrznej

Elementy stalowe balustrad ze stali malowanej proszkowo w kolorze grafitowym RAL 7016.

Panele dzielące balkony

Jako przegrodę balkonów zlokalizowanych obok siebie na kondygnacji 2 piętra i poddasza zastosowano lekkie ścianki -poliwęglan trójkomorowy mleczny w ramie z profili aluminiowych . Szczegóły wykonania i montażu ustalić z producentem .

5.2.3. Wymagania ochrony przeciwpożarowej.

Klasyfikacja pożarowa obiektów i zagadnienia pożarowe

Ochrona przeciwpożarowa ;

Przedmiotem projektu jest budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

- Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 1437,60m². /
powierzchnia użytkowa 1246,93 m² /
Wydzielone pożarowo jest pomieszczenie kotłowni gazowej / pow.13,97 m² /
- Kategoria zagrożenia ludzi.
Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV
- Wysokość budynku
Projektowany budynek klasyfikuje się jako budynek niski / wysokość od najniższej położonego wejścia do budynku do górnej płaszczyzny stropu-kalenicy nad najwyższą kondygnacją użytkową nie przekracza 16,80m /.
- Określenie klasy odporności pożarowej budynku
Budynek zakwalifikowany do klasy odporności pożarowej „D”,

Wymagana klasa odporności pożarowej „D”

Wszystkie elementy konstrukcji budynku / ściany murowane , stropy żelbetowe , stropodach żelbetowy , schody wylewane / - spełniają wymagania tej klasy.

- główna konstrukcja nośna R30
- stropy REI 30
- ściana zewnętrzna EI30

- | | |
|---|------|
| • ściany wewnętrzne wydzielające mieszkania | EI30 |
| • ściany wewnętrzne wydzielające drogi ewakuacyjne | EI15 |
| • oddzielenie konstrukcji dachu od części mieszkalnej | EI30 |

Wyłaz na strych wykonać w klasie EI 15.

Kotłownia gazowa /o mocy kotła do 100 kW / wydzielona ścianami i stropami oddzielenia pożarowego REI 60 i zamknięta drzwiami.

Warunki dla kotłowni gazowej opisano w projekcie wykonawczym.

Wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odpowiadającej wymaganej odporności pożarowej tych przegród.

Wszystkie elementy budynku NRO.

Wszystkie elementy drewniane dachu zabezpieczać środkami ogniochronnymi do stanu NRO.

W budynku nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

- Warunki ewakuacji z budynku;-
 - Zaprojektowany układ komunikacji wewnętrznej zapewnia prawidłową ewakuację z budynku- komunikacja pozioma szerokości minimum 120 i 140 cm i 2 klatki schodowe , które nie są wydzielone pożarowo .
 - Dla budynku ZL IV długość dojścia do wyjścia na zewnątrz / przy zapewnionym 1 dojściu / nie może przekraczać 60 m. Warunek ten jest spełniony - długość dojścia od drzwi najdalej położonego mieszkania /lokal nr 16 na poddaszu - do wyjścia - wynosi 50,0 m.

Wszystkie elementy budynku NRO.

Wszystkie elementy drewniane dachu zabezpieczać środkami ogniochronnymi do stanu NRO.

W budynku nie występują strefy zagrożenia wybuchem. Wydzielone pożarowo jest pomieszczenie kotłowni gazowej / pow.13,97 m² /

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości (ustalenie systemu kontroli jakości), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną:

- organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia lub warunki bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań,
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Przed przystąpieniem do danego odcinka robót Wykonawca powinien przedstawić wszystkie materiały do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru dokumentując stosownymi dokumentami odniesienia (zgodnie z p. 2.1 specyfikacji) wraz z badaniami materiałów, które takich badań wymagają. Wszystkie pomiary i badania oraz częstotliwość ich wykonywania powinny być zgodne z wymaganiami norm i aprobat technicznych lub instrukcjach i zaleceniach producenta.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

W trakcie badań i kontroli należy sprawdzać w szczególności:

- zgodność z dokumentacją projektową,
- jakość zastosowanych wyrobów i materiałów,

- jakość wykonanego odcinka robót, dotyczącą m.in. estetyki, prawidłowości wykonania w stosunku do wymagań norm i aprobat technicznych, równości powierzchni płaszczyzn i wymiarów płyt (zgodnie z tolerancją), przyczepności naniesionych warstw okładzinowych, itp.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

7.1 Przedmiar robót.

Zgodnie z Rozporządzeniem 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 przedmiar robót jest to opracowanie zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania i wraz z ich szczegółowym opisem, miejscem wykonania lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek miar robót podstawowych oraz wskazaniem podstaw do ustalenia cen jednostkowych robót lub jednostek nakładów rzeczowych.

Podstawowe wymagania odnośnie przedmiarów robót zostały zawarte w Rozporządzeniu. Uzupełniając zaleca się, aby przy sporządzaniu przedmiaru robót były uwzględnione następujące zasady:

- układ i zawartość przedmiaru robót powinny umożliwić jednoznaczną identyfikację zakresu i podstawowych parametrów technicznych robót,
- roboty ujęte w pozycjach przedmiaru powinny być pogrupowane wedle wyróżniających je cech naturalnych, miejsca wykonania, kolejności wykonania, charakterystycznych metod wykonania i innych cech, powodujących zróżnicowanie kosztów i cen ich wykonania,
- należy zapewnić powiązanie pozycji przedmiaru z odpowiednimi rysunkami oraz specyfikacją techniczną, podającą wymagania techniczne dla robót w poszczególnych pozycjach przedmiaru oraz wyjaśniającymi, jakie są zakresy poszczególnych pozycji przedmiaru robót, według jakich zasad obliczono ilość robót ujętych w tych pozycjach, jak będzie się obliczało ilości rzeczywiście wykonanych robót, oraz jakie będą podstawy płatności za wykonane roboty,
- należy wyjaśnić jaki powinien być zastosowany sposób obliczania cen pozycji przedmiaru robót,
- jeżeli w przypadku pewnych pozycji przedmiaru nie ma możliwości jednoznacznego określenia ilości robót, sposób obliczenia zostanie podany indywidualnie w uzgodnieniu z zamawiającym.

7.2 Obmiar robót

Prowadzenie obmiarów jest niezbędne dla określonego rodzaju umów, dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót, wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według pisemnej instrukcji Inspektora nadzoru.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowo nie wymaga się inaczej, to objętości będą obliczane w m^3 , jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą w tonach lub kilogramach.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy:

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

Czas przeprowadzenia obmiaru:

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru końcowego:

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

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- specyfikację techniczną (podstawową z umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dokumenty zainstalowanego wyposażenia, dziennik budowy i rejestry (książki) obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, kopie atestów i innych wymaganych świadectw,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących zgodnie z umową na wykonanie robót budowlanych, ustalone przez Zamawiającego. Jeżeli umowa nie stanowi inaczej, roboty te należą do świadczeń wchodzących w jej zakres.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

robocizną bezpośrednią wraz z kosztami, wartość zużytych materiałów wraz z

kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,

wartość pracy sprzętu wraz z kosztami, koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko, podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych

Podstawę wykonania robót objętych specyfikacją stanowią:

A. Dokumentacja projektowo-kosztorysowa w zakresie:

1. Projekt budowlany – wykonawczy budynku.

3. Przedmiary robót.

4. Pozwolenie na budowę wydane przez organ administracji architektoniczno-budowlanej.

5. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

B. Przepisy i normy związane.

Przepisy techniczno-budowlane obowiązujące na terenie kraju i stosowne przepisy bhp oraz ochrony p.pożarowej,

C. Dokumentami odniesienia mającymi podstawowe znaczenie dla oceny jakości robót oraz kryteriów ich odbioru są:

a) Polskie Normy (PN) obowiązujące lub stosowane aktualnie w budownictwie,

b) Normy Europejskie (EN) i wprowadzane aktualnie do zbioru krajowych aktów normatywnych (PN-EN),

c) Aprobaty techniczne (AT) materiałów, wyrobów, systemów budowlanych bądź urządzeń dla których nie ustanowiono normy.

D. Dokumentami odniesienia mającymi pomocnicze znaczenie przy ocenie ich jakości oraz jakości materiałów i robót budowlanych, lecz istotnych z punktu widzenia legalności ich dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są:

- oznakowanie CE zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi;
- oznakowanie polskim znakiem budowlanym;
- oznakowanie specjalnym znakiem jako regionalny wyrób budowlany;
- indywidualna dokumentacja techniczna, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodniona, dla których producent wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z innymi przepisami,
- certyfikat zgodności wyrobu z podstawowym dokumentem odniesienia lub deklaracje zgodności producenta,
- atest higieniczny lub oceny higienicznej wyrobów,
- klasyfikacja ogniowa wyrobów,
- świadectwo badań wyrobu, świadectwo kwalifikacyjne wyrobu,
- zbiór warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I-IV), wyd. „Arkady”, W-wa 1989-91 r. oraz zeszyty Specyfikacji technicznych wyd. OWEOb, W-wa 2003 –04 r.

F. Przepisy prawne:

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami)
- b) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80/2003, z późniejszymi zmianami)
- c) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- d) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- e) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- f) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- g) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- h) Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- i) Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163 wraz z późniejszymi zmianami)
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690, z późniejszymi zmianami)
- k) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401)

10. 1 Podstawowe normy

PN-EN 13163:2009	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-B-20130:1999/Az1:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
PN-EN 12089:2000	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy zginaniu.
PN-EN 13162:2009	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie Specyfikacja.
PN-B-23100:1975	Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych – Wełna mineralna.
PN-EN 14967:2007	Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe do poziomej izolacji przeciwwilgociowej -- Definicje i właściwości.
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 13969:2006/A1:2007	Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości.
PN-EN 1850-1:2002	Elastyczne wyroby wodochronne Określanie wad widocznych Część 1.
PN-EN 13967:2006/A1:2007	Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości.
PN-90/B-04615	Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.

PN-83/C-89091	Folie z tworzyw sztucznych -- Oznaczanie wytrzymałości na rozdzielanie.
PN-EN 14411:2013-04E	Płytki ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, charakterystyki, ocena zgodności i znakowanie.
PN-EN ISO 10545-6:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
PN-EN ISO 10545-7:2000	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych.
PN-EN 12004:2008P	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-88/B-10085/Az3:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-EN-1303:1998	Okucia bud. Wkładki bębnekowe do zamków. Wymagania i metody badań.
PN-EN 14351-1:2006	Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.
PN-EN 1026:2001	Okna i drzwi -- Przepuszczalność powietrza -- Metoda badania.
PN-B-03150:2000/Az2:2003	Konstrukcje drewniane. Obliczenia styczne i projektowanie.
PN-EN 1995-1-1:2010	Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-ISO 8991:1996	System oznaczenia części złączonych.
PN-EN 338:2009	Drewno konstrukcyjne – Klasy wytrzymałości.

10.2 Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEO Promocja – 2005 r.

Norma ISO(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy w OST i SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych.

Opracowała

mgr inż. arch. Grażyna Ulisiak