

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

OBIEKT:

**„Generalny remont budynku mieszkalnego położonego  
przy ul. Towarowej 6 w Sochaczewie”**

kod obiektu: 45 211 100-0 Prace budowlane dotyczące budowy domów  
45 211 360-0 Budynki miejskie

INWESTOR:

**GMINA MIASTO SOCHACZEW**

96-500 Sochaczew, ul. 1 Maja 16

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

**„WXCA” s.c.**

01-460 Warszawa, ul. Górczewska 242 lok.9

ZAWARTOŚĆ

**ROBOTY BUDOWLANE**

Warszawa, wrzesień 2009r.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA .....	1
1. CZĘŚĆ OGÓLNA .....	2
1.1. Przedmiot zamówienia .....	2
1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych .....	2
1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe .....	2
1.4. Teren budowy .....	3
1.5. Grupy, klasy i kategorie robót .....	6
1.6. Określenia podstawowe .....	7
1.7. Koordynacja prac .....	7
1.8. Zobowiązania Wykonawcy .....	7
1.9. Kwalifikacje .....	7
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH .....	7
2.1. Zgodność .....	7
2.2. Dostawy - prototypy – próbki .....	8
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN .....	8
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....	8
5. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	9
5.1. Stan zerowy <i>kategoria 45 113</i> .....	9
5.2. Stan surowy otwarty <i>kategoria 45 113</i> .....	9
5.3. Stan surowy zamknięty <i>kategoria 45 113</i> .....	10
5.4. Stan wykończeniowy wewnętrzny <i>grupa 45 400</i> .....	10
5.5. Roboty wykończeniowe zewnętrzne <i>kategoria 45 113</i> .....	10
5.6. Małe otwory, bruzdy, kotwienia i zamocowania <i>kategoria 45 113</i> .....	10
6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH .....	11
6.1. Sprawdzenie wymiarów .....	11
6.2. Kontrola jakości .....	11
6.3. Odbiory międzyoperacyjne .....	11
6.4. Odbiory częściowe .....	11
6.5. Szkolenie .....	11
6.6. Dokumentacja powykonawcza .....	12
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT .....	13
7.1. Przedmiar robót .....	13
7.2. Ogólne zasady obmiaru robót .....	13
7.3. Zasady określania ilości robót i materiałów .....	13
7.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy .....	14
7.5. Czas przeprowadzania obmiarów .....	14
8. ODBIÓR ROBÓT I PRZEKAZANIE DO UŻYTKU .....	14
8.1. Odbiór końcowy .....	14
8.2. Przekazanie do eksploatacji .....	14
8.3. Pomoc techniczna .....	15
8.4. Rękojmia i gwarancje .....	15
9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH .....	15
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA - NORMY I PRZEPISY .....	15
10.1. Skład dokumentacji wykonawczej .....	15
10.2. Normy i przepisy .....	15

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem inwestycji jest generalny remont budynku mieszkalnego położonego przy ul. Towarowej 6 w Sochaczewie.

Opracowanie niniejsze określa ogólne dane techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące robót ogólnobudowlanych.

### **1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Celem planowanej inwestycji jest remont generalny budynku mieszkalnego związany z wymianą uszkodzonych elementów konstrukcyjnych oraz odtworzenie 24 lokali mieszkalno- socjalnych. 50% pow. użytkowej mieszkań stanowić będzie powierzchnia lokali socjalnych. Założenie inwestycyjne nie zmienia kubatury budynku ani jego formy architektonicznej.

Obiekt jest budynkiem wielorodzinnym socjalno-mieszkalnym. Posiada 4 kondygnacje, bez podpiwniczenia.

Ilość mieszkań w budynku pozostaje bez zmian (24 lokale). Została zmieniona jedynie ich struktura. Projekt zakłada przebudowę istniejących 24 lokali socjalnych i zmniejszenie ich ilości do 11 i utworzenie 13 mieszkań (wielkość zgodna z tabelą przedstawiającą zestawieniu projektowanych powierzchni dla poszczególnych lokali).

Na parterze znajduje się poza lokalami socjalnymi wózkownia oraz pomieszczenie techniczne dostępne z zewnątrz.

Na ostatniej kondygnacji, poza lokalami socjalnymi i mieszkalnymi, znajduje się suszarnia.

Prace rozbiórkowe:

Prace rozbiórkowe rozpocząć od odłączenia instalacji elektrycznej i instalacji wodnej w budynku.

Następnie należy demontować wszystkie elementy instalacji zaczynając od góry obiektu.

Demontować okna i drzwi oraz inne elementy wyposażenia budynku. Następnie należy wykonać odkrywkę ścian fundamentowych i ocenić komisyjnie ich stan techniczny. W przypadku dużych ubytków należy powiadomić projektanta w celu podjęcia decyzji o dalszym rozwoju prac. Ściany i

ławy fundamentowe wzmocnić i ułożyć na ich zewnętrznej powierzchni izolację powłokową przeciwwodną. Następnie przystąpić do rozebrania podłogi parteru. Wewnętrzne ściany i ławy fundamentowe odkryć, ocenić i wzmocnić jak w przypadku ścian zewnętrznych. Następnie

przystąpić do wykonania izolacji przeponowej we wszystkich ścianach istniejących za pomocą iniekcji krystalicznej. Iniekcję wykonać w pasie poziomym od poziomu terenu do poziomu posadzki parteru. Zewnętrzną izolację powłokową ścian fundamentowych wyłożyć minimum 30cm nad

poziom terenu. Zasypać ściany fundamentowe i przystąpić do rozbiórki warstw podłogowych na stropie nad parterem. Następnie należy rozebrać warstwy pokrycia dachu oraz konstrukcję

drewnianą dachu. Elementy ciężkie i dużych gabarytów transportować w dół za pomocą dźwigu. Gruz zrzucić za pomocą rękawów do kontenera ustawionego na własnej działce. Następnie

wyburzyć kominy wentylacyjne. W ścianach szczytowych kominy wyburzyć do wysokości zadanej w stanie projektowym. Wyloty kominów zamurować. Na ścianach istniejących, przeznaczonych do

pozostawienia, po uprzednim uzyskaniu ich odpowiedniej wysokości zadanej w stanie projektowym, wykonać wieńce żelbetowe wg projektu. Całość przykryć plandeką. Przed

rozebraniem ścian i stropów w poszczególnych obszarach oznaczonych na rysunkach i wykonaniem nowych stropów należy wzmocnić nadproża stosując kątowniki na zewnętrznej i

wewnętrznej stronie ścian oraz uzupełnić pęknięcia i ubytki w murze. Następnie rozebrać płyty balkonowe i ich konstrukcję. Uzupełnić ubytki i wzmocnić pęknięcia. Następnie przystąpić do

demontażu ścian i stropów w kolejności podanej na rysunkach z planem rozbiórek. W poszczególnych obszarach pokazanych na planie rozbiórek po demontażu stropu istniejącego

wykonać strop nowoprojektowany wg projektu konstrukcji. Po rozebraniu wszystkich stropów w

obszarze oznaczonym na planie literą „A” i przed przystąpieniem do rozbiórek w kolejnych

obszarach należy wykonać żelbetową klatkę schodową wg projektu konstrukcji.

Prace budowlane do wykonania w ramach zamówienia :

Elementy budowlano-konstrukcyjne nowoprojektowane:

Fundamenty – żelbetowe o wymiarach 90x40cm pod ścianami klatki schodowej i 30x40cm pod ścianami z gazobetonu na parterze. Wszystkie fundamenty posadowione na głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu na wylewce z chudego betonu B10 o wys. ok 10cm.

Izolacja pozioma przeciwwilgociowa – izolacja przeponowa ścian fundamentowych istniejących poprzez iniekcję krystaliczną w pasie od poziomu terenu do poziomu posadzki parteru; papa termozgrzewalna ułożona bezpośrednio na fundamencie lub na wylewce betonowej w nowoprojektowanych warstwach podłogi na gruncie.

Izolacja pionowa przeciwwilgociowa – izolacja powłokowa z materiałów bitumicznych na ścianach i ławach fundamentowych - papa termozgrzewalna ułożona bezpośrednio na ścianie fundamentowej, wyciągnięta ponad poziom terenu na min 30cm.

Ściany nośne zewnętrzne – istniejące ceglane grubości 55cm, warstwę osłonową i termoizolacyjną ze styropianu na kleju, otynkowaną tynkiem zewnętrznym. Od wewnątrz ściana również została otynkowana.

Ściany nośne wewnętrzne – istniejące ceglane o grubości 45cm, ściany klatki schodowej wykonano z żelbetu grubości 20cm.

Stropy – wykonane jako żelbetowe na belkach stalowych HEB180, płyta żelbetowa pomiędzy belkami o maksymalnej rozpiętości 135cm.

Wieniec – wykonany z żelbetu na wysokości oparcia stropów, wykonany przy wewnętrznej powierzchni wszystkich ścianach zewnętrznych oraz przy ścianach istniejących wewnętrznych na wysokości oparcia belek stropowych. Wykonać wieniec na zakończeniu wszystkich ścian istniejących.

Nadproża – w ścianach istniejących wzmocni dwoma kątownikami po obu stronach otworów wychodzącymi poza krawędź otworu na min 12cm. Kątowniki połączy ze sobą śrubami lub połączone płaskownikami spawanymi od spodu.

Dach – wykonanie w konstrukcji drewnianej. Krokwie o wymiarach 8x16cm oparte na murlatach ułożonych na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych. Murlaty o wymiarach 14x14cm, krokwie 8x16cm. Od góry krokwi wykonanie deskowanie zapewniające sztywność konstrukcji.

### **1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

Do Wykonawcy należą następujące prace:

- transport, składowanie materiałów i wyrobów,
- zabezpieczenie farbą antykorozyjną lub w inny sposób elementów ulegających korozji w panujących warunkach klimatycznych,
- udział w czynnościach poprzedzających odbiór robót,
- zapewnienie gwarancji (części i robocizna) w warunkach określonych w dokumentach ogólnych w tym gwarancji z tytułu dostawy, jeżeli taka się należy.

### **1.4. Teren budowy**

#### **1.4.1. Organizacja robót**

Przy budowie, oddawaniu do użytku i utrzymaniu obiektów budowlanych należy stosować się unormowań zawartych w Ustawie z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” w aktualnie obowiązującej wersji.

#### **Harmonogram robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca powinien opracować:

- harmonogram robót, uwzględniający ich rodzaje, kolejność, terminy i etapy, jak również metody, sposoby i technologie wykonawstwa oraz niezbędne roboty wstępne i pomocnicze;
- założenia i wytyczne dla zagospodarowania placu budowy.

Przy ustalaniu kolejności i sposobu wykonywania poszczególnych rodzajów robót należy uwzględnić:

- warunki równoczesnego wykonywania kilku rodzajów robót na odcinkach przylegających do siebie lub położonych jeden nad drugim, w celu zapobieżenia nieszczęśliwym wypadkom i możliwości powstawania przeszkód w równoczesnym wykonywaniu robót na tych odcinkach;
- warunki zapobiegające potrzebie dokonywania zmian w elementach lub częściach obiektu już wykonanego przy późniejszym wykonywaniu dalszych robót;

- potrzebę zastosowania środków ochronnych przy wykonywaniu robót, przy których bezpieczeństwo pracowników i innych osób mogłoby być zagrożone.

### **Wprowadzenie na budowę**

Wprowadzenie na budowę odbywa się komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowane spisaniem protokołu.

Przy przekazywaniu terenu Zleceniodawca obowiązany jest dostarczyć Wykonawcy plan urządzeń podziemnych, znajdujących się na terenie robót względnie złożyć pisemne oświadczenie, że w danym terenie nie ma żadnych urządzeń podziemnych.

- Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z terenem, na którym będą prowadzone roboty.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić, czy teren, na którym roboty mają być wykonywane, jest odpowiednio przygotowany oraz uzgodnić z Zamawiającym sprawę ewentualnych prac pozostających do wykonania w celu prawidłowego przygotowania terenu.

Należy tu m.in.:

- w przypadku stwierdzenia w gruncie lub na nim nie wykazanych w dokumentacji kabli, przewodów lub innych urządzeń – usunięcie lub zabezpieczenie ich, po uzgodnieniu z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi;
- w razie istnienia napowietrznych przewodów elektrycznych i niemożności ich usunięcia – zabezpieczenie przewodów w sposób umożliwiający właściwe i bezpieczne wykonywanie robót;
- drogi na placu budowy powinny być odpowiednio dostosowane do środków transportowych, przewidywanego ciężaru przewożonych materiałów i innych przedmiotów oraz urządzeń dostarczanych na plac budowy. Szerokość i położenie dróg powinny odpowiadać wymaganiom dostarczenia, bez względu na warunki atmosferyczne, materiałów i innych przedmiotów bez ich uszkodzenia do odpowiednich stanowisk pracy.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien otrzymać od Zleceniodawcy pisemne oświadczenie o uzyskaniu od właściwego organu administracji pozwolenia na budowę dla obiektu i robót budowlano – montażowych objętych zatwierdzonym projektem, bądź kopię tej decyzji.

### **Koordynacja robót**

Koordynacja robót budowlano – montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego.

Ogólny harmonogram budowy powinien określać zakres oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót, względnie ich etapów i powinien być tak uzgodniony, aby zapewniał prawidłowy przebieg zasadniczych robót ogólnobudowlanych, a równocześnie umożliwiał technicznie i ekonomicznie prawidłowe wykonawstwo robót specjalistycznych. Ogólny harmonogram budowy powinien stanowić podstawę do opracowania szczegółowych harmonogramów robót specjalistycznych.

Koordinacją należy objąć również pomocnicze roboty ogólnobudowlane związane z robotami elektrycznymi, jeśli Wykonawca robót elektrycznych nie będzie ich wykonywać własnymi siłami, takich jak np. naprawa nawierzchni, stawianie rusztowań itp.

Wykonawca wyznaczy osobę odpowiedzialną za prace, która będzie jedyną osobą uprawnioną do kontaktów z Inwestorem i Generalnym Wykonawcą. Osoba ta powinna posiadać niezbędne kwalifikacje i pełnomocnictwo do udzielania odpowiedzi na wszystkie pytania techniczne i finansowe dotyczące instalacji, podczas całego okresu trwania prac wykonawczych, prób, odbioru i gwarancji.

#### **1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Właścicielem terenu, na którym znajduje się planowana inwestycja jest Skarb Państwa.

Użytkownikiem wieczystym jest Gmina Miasto Sochaczew.

Należy zastosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich przed:

- pozbawieniem dostępu do drogi publicznej;
- pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności;
- pozbawieniem dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie;

- zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

W przypadku skrzyżowania lub znacznego zbliżenia wykopu ziemnego do istniejących podziemnych instalacji i urządzeń, należących do osób trzecich, sposób wykonania prac zabezpieczających należy uzgodnić z miarodajnym przedstawicielem Właściciela tych sieci. W szczególności należy dokonać uzgodnień terminów realizacji i czasu trwania robót w tym koniecznych wyłączeń i przerw w dostawie mediów.

#### **1.4.3. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi**

Osoby trzecie oraz osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów zawartych w ustawie "Prawo Ochrony Środowiska" z dnia 27 kwietnia 2001r (Dz.U. nr 62, poz.627) i Rozporządzeniu Rady Ministrów "w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko" z dnia 24 września 2002r (Dz.U. nr179, poz.1490).

W trakcie prac budowlanych Wykonawca jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni i stosunków wodnych oraz zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.

Zastosowane będą rozwiązania ograniczające poziom hałasu do wartości dopuszczalnych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r (Dz.U. nr 178, poz.1841).

Teren planowanej inwestycji nie jest położony w sąsiedztwie obszarów prawnie chronionych, ustanowionych w trybie przepisów Ustawy o Ochronie Przyrody z dnia 16.10.1991 (dz.U.Nr 99, poz.1079 z późniejszymi zmianami).

#### **1.4.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Przy wykonywaniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania ogólnych przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz.401).

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązują stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Używane na budowie maszyny i urządzenia należy zabezpieczyć je przed możliwością uruchomienia przez osoby nieuprawnione do ich obsługi.

Wykonawca powinien posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania prac, których się podejmuje. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Kwalifikacje personelu Wykonawcy robót powinny być stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane aktualnie ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy :

- sprawdzić tożsamość i zaświadczenia kwalifikacyjne osób wymienionych w poleceniu pisemnym;
- wskazać brygadzie wykonawczej miejsce pracy;
- sprawdzić razem z kierownikiem robót czy w miejscu pracy zostały zachowane właściwe zabezpieczenia i inne warunki BHP.

#### **1.4.5. Zaplecze budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy powinno być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz.401).

Wykonawca powinien mieć zapewnione przez Zamawiającego:

- odpowiednie pomieszczenia socjalno – administracyjne i wydzielone miejsca magazynowania materiałów;
- odpowiedni dojazd na plac budowy oraz miejsca postojowe na terenie budowy;
- zasilanie placu budowy w wodę i energią elektryczną;
- oświetlenie placu budowy i miejsc pracy;
- łączność telefoniczną na placu budowy;
- otrzymanie dokumentacji technicznej oraz innych dokumentów, w tym:
  - o zezwolenia na wykonywanie robót;
  - o harmonogramu robót budowlano – montażowych, uzgodniony ze wszystkimi Wykonawcami;
  - o inwentaryzacji uzbrojenia terenu;
  - o ustalenie bezpiecznej organizacji pracy w przypadku rozbudowy istniejących obiektów znajdujących się pod napięciem.

#### 1.4.6. Organizacja ruchu

Teren inwestycji nie jest położony w pasie drogowym zarezerwowanym w planach zagospodarowania przestrzennego, ani w istniejącym pasie drogowym.

Obsługa komunikacyjna inwestycji z układu istniejącego. Usytuowanie inwestycji nie zmienia istniejącego układu dróg dojazdowych. Teren planowanej inwestycji ma pośredni, poprzez układ dróg wewnętrznych, dostęp do dróg publicznych tj. ulicy Towarowej.

#### 1.4.7. Ogrodzenie

W celu ochrony mienia znajdującego się na placu budowy oraz w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać osobom postronnym mającym dostęp do miejsca wykonywania robót teren budowy lub robót należy ogrodzić. Jeśli terenu budowy nie można ogrodzić, oznaczyć należy jego granice za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

#### 1.4.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Miejsca wykonywania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone

#### 1.4.9. Grupy, klasy i kategorie robót

Grupy, klasy i kategorie robót występujących przy wznoszeniu obiektu wyszczególniono w poniższej tabeli:

grupa	klasa	kategoria
45 100 000 Przygotowanie terenu pod budowę	45 110 000 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne	45 111 000 Roboty w zakresie burzenia; roboty ziemne
		45 112 000 Roboty w zakresie usuwania gleby
		45 113 000 Roboty na placu budowy
45 200 000 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	45 210 000 Roboty budowlane w zakresie budynków	45 211 360 Roboty budowlane w zakresie budownictwa miejskiego

45 400 000 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	45 410 000 Tynkowanie	
	45 420 000 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie	45 421 000 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
	45 430 000 Pokrywanie podłóg i ścian	45 432 000 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
	45 440 000 Roboty malarskie i szklarskie	45 441 000 Roboty szklarskie
		45 442 000 Nakładanie powierzchni kryjących
	45 450 000 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe	

### 1.5. Określenia podstawowe

W dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej nie występują pojęcia i określenia nigdzie wcześniej nie zdefiniowane.

### 1.6. Koordynacja prac

Wykonawca wyznaczy osobę odpowiedzialną za prace, która będzie jedyną osobą uprawnioną do kontaktów z Inwestorem i Generalnym Wykonawcą. Osoba ta powinna posiadać niezbędne kwalifikacje i pełnomocnictwo do udzielania odpowiedzi na wszystkie pytania techniczne i finansowe dotyczące obiektu, podczas całego okresu trwania prac wykonawczych, prób, odbioru i gwarancji.

### 1.7. Zobowiązania Wykonawcy

Wykonawca, przystępujący do robót, powinien zapoznać się z dokumentacją i zaakceptować wszystkie dokumenty, wchodzące w skład dokumentacji wykonawczej.

Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania, zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa, kompletnego i doskonale funkcjonującego obiektu. Wykonawca nie będzie mógł w późniejszym terminie ubiegać się o dodatkowe wynagrodzenie, motywując to złym zrozumieniem dokumentacji lub ewentualnym nie uwzględnieniem świadczenia w przedmiarze, ale przewidzianego w dokumentacji opisowej lub na planach instalacji, lub wynikającego z samej koncepcji. Wykonawca będzie odpowiedzialny za urządzenia i wykonywane prace, aż do chwili ich odbioru. Powinien on je utrzymywać w ciągu całego okresu trwania budowy w doskonałym stanie i podjąć wszelkie środki zapobiegawcze, aby nie zostały zniszczone lub skradzione, biorąc pod uwagę ryzyka istniejące na budowie.

### 1.8. Kwalifikacje

Wykonawca powinien posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania prac, których się podejmuje.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

### 2.1 Zgodność

Wyroby budowlane muszą być zgodne z postanowieniami Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r(Dz. U. Nr 92, poz. 881), a w szczególności w zakresie:

- Wprowadzenia do obrotu, oznakowania,
- zgodności z Polską Normą, lub odpowiednią Aprobataą techniczną,



## **2.2 Dostawy - prototypy – próbki**

### **2.2.1 Jakość dostaw**

Używane będą wyłącznie urządzenia nowe, najlepszej jakości, standardowe, o ogólnie znanej marce oraz łatwo zastępowalne urządzeniami produkcji krajowej, możliwymi do zrealizowania w krótkim czasie.

Materiały, elementy lub zespoły używane muszą odpowiadać postanowieniom, zawartym w dokumentach kontraktowych, jak również w zamówieniach. Jeśli stanowią przedmiot norm, muszą posiadać atesty. Wszystkie urządzenia muszą posiadać oznaczenie stopnia ochrony.

### **2.2.2 Wybór dostaw**

Przed przystąpieniem do prac, Wykonawca przedstawi do aprobaty kompletną listę wyrobów i urządzeń, które zastosuje do wykonawstwa. Wykonawca powinien dostarczyć na poparcie katalogi, szkice i rysunki, które ewentualnie będą od niego wymagane. Każda propozycja Wykonawcy, która nie będzie odpowiadać technicznie, jakościowo lub estetycznie przewidzianym w projekcie urządzeniom, będzie mogła być odrzucona.

W zależności od potrzeb Generalnego Wykonawcy, może być zażądane przedstawienie prototypów, próbek lub montażu prowizorycznych na miejscu robót, aby umożliwić weryfikację niektórych dostaw ze względu na:

- ich zgodność z określeniami i specyfikacjami umowy,
- ich uruchomienie,
- ich połączenie z innymi elementami.

Próbki wyrobów i urządzeń zostaną dostarczone przez Wykonawcę i złożone w baraku na placu budowy. Będą one służyły jako zatwierdzony wzór do realizacji prac. Wykonawca nie może złożyć żadnego zamówienia na urządzenia (chyba że na jego ryzyko), tak długo jak próbka lub odpowiadający prototyp nie zostanie zatwierdzony przez Inwestora, Generalnego Wykonawcę i Projektanta.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Maszyny i inne urządzenia techniczne należy eksploatować, konserwować i naprawiać zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne działanie.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny być ustawione i użytkowane zgodnie z wymaganiami producenta i ich przeznaczeniem.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- stosowane wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone;
- obsługiwane przez wyznaczone osoby.

Eksploatowane na budowie urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny posiadać ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót budowlanych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowiska na placu budowy.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

W czasie transportu oraz składowania aparatury i urządzeń należy przestrzegać zaleceń Wytwórców, a w szczególności:

- transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz środka transportowego;
- na czas transportu elementy mogące ulec uszkodzeniu należy zdemontować i odpowiednio zabezpieczyć;

- aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować , nie narażając ich na uderzenia , ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, zamków itp.
- zabezpieczyć je przed kradzieżą lub zdekompletowaniem.

## **5. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH – opisany w Specyfikacji szczegółowej robót wykończeniowych**

### **5.1. Stan zerowy *kategoria 45 113***

#### **5.1.1 Roboty ziemne *kategoria 45 111***

- 5.1.1.1 Ukształtowanie terenu pod budynek Łącznika – wykop szerokoprzestrzenny ze skarpami bocznymi w gruncie kat. III-IV z wywiezieniem urobku.
- 5.1.1.2 Wykopy i przekopy pod fundamenty wraz zasypaniem i zagęszczeniem.

#### **5.1.2 Fundamenty i ściany żelbetowe *kategoria 45 113***

- 5.1.2.1 Podkłady pod fundamenty z betonu B15
- 5.1.2.2 podsypka piaskowa zagęszczona
- 5.1.2.3 Deskowanie tradycyjne stóp i ław fundamentowych,
- 5.1.2.4 Deskowanie gładkie ściany oporowej i podwalin powyżej poziomu podłogi,
- 5.1.2.5 Zbrojenie elementów żelbetowych – według projektu konstrukcyjnego,
- 5.1.2.6 Betonowanie elementów żelbetowych – według projektu konstrukcyjnego,

#### **5.1.3 Izolacje przeciwwilgociowe *kategoria 45 113***

- 5.1.3.1 Izolacje pionowe fundamentów, ścian fundamentowych i podwalin wg zaleceń systemowych,

#### **5.1.4 Izolacje termiczne *kategoria 45 113***

- 5.1.4.1 Izolacje ze styropianu „30” na ścianach łącznika podziemnego „1”,

### **5.2. Stan surowy otwarty *kategoria 45 113***

#### **5.2.1 Ściany i słupy nadziemne *kategoria 45 113***

- 5.2.1.1 Ramy stalowe z kształtowników zimnogiętych wg projektu konstrukcyjnego,
- 5.2.1.2 Ściany zewnętrzne z bloczków „YTONG”; wykonanie według technologii określonej przez producenta,
- 5.2.1.3 Ścianki działowe z bloczków „YTONG”; wykonanie według technologii określonej przez producenta,
- 5.2.1.4 Elewacje z płyt warstwowych „ISOTHERM S.C. 60” ; wykonanie według technologii określonej przez producenta („Metalplast”)
- 5.2.1.5 Izolacje szczelin dylatacyjnych pionowych i poziomych taśmą PCV,

#### **5.2.2 Stropy *kategoria 45 113***

- 5.2.2.1 Deskowanie płyty stropowej
- 5.2.2.2 Zbrojenie płyty stropowej wg projektu konstrukcyjnego,
- 5.2.2.3 Betonowanie płyty stropowej wg projektu konstrukcyjnego,

#### **5.2.3 Dachy *kategoria 45 113***

- 5.2.3.1 Warstwa wyrównawcza cementowa na stropie łącznika podziemnego „1”, zatarta na gładko,
- 5.2.3.2 Pokrycie 2 warstwami papy polimerowej stropu łącznika podziemnego „1”,
- 5.2.3.3 Pokrycie łącznika podziemnego „1” płytami styropianu „30” gr. 10cm,
- 5.2.3.4 Pokrycie łącznika podziemnego „1” geowłókniną,
- 5.2.3.5 Wysypanie warstwy odwadniającej 10cm żwiru nad łącznikiem podziemnym „1”,
- 5.2.3.6 Ułożenie warstwy ziemi ogrodniczej gr. 20cm nad łącznikiem podziemnym „1”,
- 5.2.3.7 Ułożenie warstwy 5cm wełny mineralnej na dachu łącznika „3”,
- 5.2.3.8 Pokrycie łączników „2” i „3” płytami dachowymi „ISOTHERM D 120”; wykonanie według technologii określonej przez producenta („Metalplast”),
- 5.2.3.9 Obróbki blacharskie; wykonanie według technologii określonej przez producenta „Metalplast”,

- 5.2.3.10 Rynny z tworzywa sztucznego; wykonanie według technologii określonej przez producenta,
- 5.2.3.11 Rury spustowe z tworzywa sztucznego; wykonanie według technologii określonej przez producenta,

### **5.3. Stan surowy zamknięty *kategoria 45 113***

#### **5.3.1 Okna i drzwi *kategoria 45 421***

- 5.3.1.1 Okna uchylne jednodzielne  $k=1,1$ ,
- 5.3.1.2 Okna stałe jednodzielne  $k=1,1$ ,
- 5.3.1.3 Drzwi aluminiowe półtora skrzydłowe  $k=1,1$ ,
- 5.3.1.4 Drzwi aluminiowe, lub stalowe półtora skrzydłowe  $k=1,1$ ,

#### **5.3.2 Podłóża pod posadzki *kategoria 45 432***

- 5.3.2.1 Izolacje poziome przeciwwilgociowe pod posadzkę z papy polimerowej,
- 5.3.2.2 Izolacje poziome termiczne pod posadzkę ze styropianu „30”,
- 5.3.2.3 izolacja pod posadzkę z folii,
- 5.3.2.4 Płyta posadzkowa żelbetowa **łącnika podziemnego „1”**,
- 5.3.2.5 Jastrych cementowy pod posadzkę **łącnika „2” i „3”** gr. 8cm,
- 5.3.2.6 Jastrych cementowy pod posadzkę **łącnika „1”** gr. 10cm,

### **5.4. Stan wykończeniowy wewnętrzny *grupa 45 400***

#### **5.4.1 Tynki, okładziny i oblicowania *klasa 45 410***

- 5.4.1.1 Sufity podwieszone z płyt wełny mineralnej na ruszcie stalowym, niepalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia,
- 5.4.1.2 Tynki na ścianach gipsowe szpachlowe, lub z płyt gipsowo-kartonowych na zaprawie,
- 5.4.1.3 Osłona przeciwuderzeniowa z taśmy „Acrovyn” TP-100 na ścianach łączników „1” i „3”,
- 5.4.1.4 Poręcz przeciwuderzeniowa „Acrovyn” SCR-40 na profilach nośnych stalowych w łączniku „2”,
- 5.4.1.5 Narożniki przeciwuderzeniowe „Acrovyn” SO-75,

#### **5.4.2 Roboty malarskie *kategoria 45 442***

- 5.4.2.1 Malowanie tynków gipsowych farbą akrylową dwukrotne z gruntowaniem,
- 5.4.2.2 Pokrycie elementów stalowych lakierem proszkowym białym, RAL 9016,

#### **5.4.3 Podłogi i posadzki *kategoria 45 113***

- 5.4.3.1 Posadzka PVC „Tarkett”, wywinięty cokół wysokości 10cm; należy zastosować ten sam typ posadzki, jak w istniejących łącznikach

### **5.5. Roboty wykończeniowe zewnętrzne *kategoria 45 113***

#### **5.5.1 Ocieplenia i tynki zewnętrzne *kategoria 45 113***

- 5.5.1.1 Obłożenie podwalin płytami „Styrodur”
- 5.5.1.2 Pokrycie podwalin tynkiem akrylowym; wykonanie według technologii określonej przez producenta,

#### **5.5.2 Elementy zewnętrzne *kategoria. 45 113***

- 5.5.2.1 Krawężniki betonowe na podsypce piaskowej,
- 5.5.2.2 Chodniki z kostki betonowej gr.6cm,
- 5.5.2.3 Ściek z prefabrykatów betonowych,

#### **5.5.3 Roboty rozbiórkowe *kategoria 45 111***

- 5.5.3.1 Rozebranie muru elewacyjnego bloku „E”; wywózka gruzu,
- 5.5.3.2 Rozebranie fragmentów chodnika z płyt betonowych 50x50x7.

### **5.6. Małe otwory, bruzdy, kotwienia i zamocowania *kategoria 45 113***

Wszystkie otwory, bruzdy, kotwienia i zamocowania konieczne do przeprowadzenia przewodów i do instalacji urządzeń zostaną wykonane na koszt Wykonawcy w części, która dotyczy jego

zestawu. Otwory i przebicia w ścianach przegrodowych z bloków cementowych, cegieł i płyt gipsowych już postawionych, można przebijać jedynie za zgodą Wykonawcy, który je wykonał. Zabrania się wykonania bruzd w ścianach o grubości mniejszej niż 10cm.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1 Sprawdzenie wymiarów**

Wykonawcy powinni dokładnie sprawdzić zgodność wszystkich wymiarów z planami i upewnić się, że nie ma rozbieżności między planami ogólnymi, planami szczegółowymi i niniejszym opracowaniem. Wykonawcy upewnią się na miejscu, że zachowanie wymaganych rozmiarów jest możliwe i w razie błędu lub niedopatrzenia uprzedzą Generalnego Wykonawcę, który na miejscu udzieli odpowiednich wyjaśnień oraz dokona koniecznych sprostowań. Za błędy i modyfikacje dotyczące któregośkolwiek zestawu odpowiedzialni są tylko i wyłącznie Wykonawcy, którzy nie będą przestrzegać powyższej zasady.

### **6.2 Kontrola jakości**

Jakość świadczeń i wykonania musi odpowiadać normom i przepisom polskim względnie europejskim. W oparciu o zawarte w wykazie świadczeń dane dotyczące typu, części i materiałów konstrukcyjnych oraz wymiarów za opisany uważa się również przebieg procesu produkcyjnego, aż do wykonania kompletnego świadczenia z uwzględnieniem zasad techniki i przepisów wykonawczych.

### **6.3 Odbiory międzyoperacyjne**

Przy robotach budowlanych należy przed zasadniczymi odbiorami stosować również odbiory dodatkowe, międzyoperacyjne i częściowe, których głównym celem jest osiągnięcie wysokiej jakości robót.

Odbiór międzyoperacyjny jest to odbiór zakończonego etapu robót mającego istotny wpływ na prawidłowe wykonanie dalszych prac.

Odbioru międzyoperacyjnego dokonuje kierownik robót przy udziale majstrów i brygadzystów, którzy uczestniczyli w wykonawstwie danego rodzaju robót oraz ewentualnie przedstawiciel Zamawiającego lub Inwestora i inne osoby, których udział w komisji odbiorczej jest celowy.

Z każdego dokonanego odbioru powinien być sporządzony protokół podpisany przez wszystkich członków komisji, zawierający ocenę wykonanych robót i ewentualne zalecenia, które powinny być wykonane przed podjęciem dalszych prac.

Wyniki dokonanego odbioru międzyoperacyjnego powinny być wpisane do dziennika budowy.

### **6.4 Odbiory częściowe**

Odbiorem częściowym może być objęta część obiektu lub instalacji, stanowiąca etapową całość jak również elementy obiektu przewidziane do zakrycia w celu sprawdzenia jakości wykonania robót oraz dokonania ich obmiaru. Odbiór tych robót powinien być przeprowadzony komisyjnie w obecności przedstawiciela Zamawiającego.

Z dokonanego odbioru należy spisać protokół, w którym powinny być wymienione ewentualne wykryte wady (usterki) oraz określone terminy ich usunięcia.

### **6.5 Szkolenie**

Wykonawca zapewni szkolenie personelu eksploatacyjnego. Osoby te muszą być przeszkolone w zakresie użytkowania i parametryzacji systemu, jak również w zakresie właściwej konserwacji sprzętu. Szkolenie na miejscu, na zainstalowanym sprzęcie, powinno wynosić co najmniej 2/3 przewidzianego szkolenia. Koszty transportu personelu prowadzącego szkolenie powinny być wliczone do ceny.

Do dokumentów eksploatacyjnych zostaną dołączone komentarze i ilustracje z ćwiczeniami praktycznymi, zawierające:

- opis obsługi aparatury i sterowania instalacjami,
- ostrzeżenie w zakresie zachowania szczególnych środków ostrożności w czasie użytkowania,
- bieżące operacje konserwacyjne.

## **6.6 Dokumentacja powykonawcza**

Po wykonaniu prac Wykonawca przedłoży Inwestorowi dokumentację powykonawczą.

Techniczną dokumentację powykonawczą stanowi:

- zaktualizowany - po wykonaniu robót - projekt wykonawczy;
- komplet protokołów prób montażowych;
- protokoły rozruchu technologicznego;
- komplet świadectw jakości oraz kart gwarancyjnych materiałów i aparatów dostarczonych przez Wykonawcę robót wraz ze wskazaniem producentów, dostawców i lokalnych służb naprawczych;
- instrukcje eksploatacji wykonanych instalacji i zainstalowanych urządzeń, o ile urządzenia te odbiegają parametrami technicznymi i sposobem użytkowania od urządzeń powszechnie stosowanych;
- oświadczenie pisemne Wykonawcy stwierdzające wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami;
- protokół przeszkolenia personelu obsługi;
- wykaz dodatkowych urządzeń względnie części zamiennych przekazywanych Użytkownikowi.

Prawna dokumentacja powykonawcza powinna obejmować:

- zaktualizowane dokumenty prawne włącznie z tymi, które powstały w czasie trwania wykonawstwa;
- dziennik budowy;
- protokoły ewentualnych odbiorów częściowych;
- korespondencję mającą istotne znaczenie dla prac komisji odbioru końcowego;
- inne dokumenty w zakresie zależnym od charakteru i specjalności robót.

Skreślenia, poprawki, uzupełnienia i adnotacje wprowadzone na odbitkach opracowań projektowych powinny być wykonane trwałą techniką graficzną, omówione oraz podpisane przez osobę dokonującą zapisów wraz z datą ich dokonania.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **7.1. Przedmiar robót**

1. Oferenci powinni dokładnie przestudiować całość dokumentacji przetargowej, aby wykonać swoje oferty będąc w pełni świadomym całej odpowiedzialności.
2. Ceny i wartość wstawiane do przedmiaru robót powinny być wartościami globalnymi dla robót opisanych w tych pozycjach, włączając koszty i wydatki konieczne dla wykonania opisanych robót razem z wszelkimi robotami tymczasowymi, pracami towarzyszącymi i instalacjami, które mogą okazać się niezbędne oraz zawierać wszelkie ogólne ryzyko, obciążenia i obowiązki przedstawione lub zawarte w dokumentach, na których oparty jest przetarg.
3. Nakłady robocizny, oprócz czynności podstawowych, muszą uwzględniać również następujące roboty i czynności:
  - transport sprzętu, materiałów, wyrobów i narzędzi z miejsca składowania na miejsce wbudowania;
  - kontrolę stanu jakości materiałów;
  - przemieszczenie sprzętu w obrębie stanowiska roboczego;
  - montaż, demontaż i przestawianie rusztowań dla prac wykonywanych na wysokości do 4m;
  - wykonywanie czynności pomocniczych;
  - obsługę sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej;
  - usuwanie wad i usterek;
  - udział w przeprowadzaniu wewnętrznego obmiaru i odbioru robót.
4. Nakłady zużycia materiałów należy określać na podstawie aktualnego Katalogu Jednostkowych Norm Zużycia Materiałów Budowlanych. Nakłady na materiały pomocnicze przyjmować w wysokości 2,5% wartości materiałów podstawowych.
5. Przyjęte nakłady pracy sprzętu muszą uwzględniać zastosowanie pełnosprawnego sprzętu i maszyn oraz środków transportu, właściwych dla danego rodzaju robót, a także wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.
6. Zakłada się, że koszty organizacyjne, ogólne, zysk i upusty dla wszystkich zobowiązań są równo rozłożone na wszystkie ceny jednostkowe.
7. Nie uwzględnia się żadnych strat materiałów albo ich ilości w czasie ich transportu.
8. Zastosowane jednostki obliczeniowe są takie same jak określone i dopuszczone w Międzynarodowym Systemie (SI).

### **7.2. Ogólne zasady obmiaru robót**

1. Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, w jednostkach określonych w wycenionym przedmiarze robót.
2. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru. Zamawiający będzie powiadomiony co najmniej 3 dni przed zamierzonym terminem dokonania obmiaru.
3. Jakkolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robót.

### **7.3. Zasady określania ilości robót i materiałów**

1. Obmiaru robót dokonuje się z natury w jednostkach określonych w poszczególnych pozycjach przedmiaru robót.
2. O ile nie zostało to wyrażnie i dokładnie określone w dokumentacji przetargowej, mierzone powinny być tylko roboty stałe. Roboty winny być mierzone netto do wymiarów pokazanych na rysunkach, bądź poleconych na piśmie przez Zamawiającego, o ile nie zostało to w kontrakcie wyrażnie opisane, bądź zalecone inaczej.
3. Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości – po prostej prostopadłej do elementu.
4. Jeżeli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup> - jako długość pomnożona przez średni przekrój.
5. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach.

#### **7.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy do obmiaru robót będą dostarczone przez Wykonawcę , a przed ich użyciem zaakceptowane przez Zamawiającego.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą posiadać ważne świadectwa atestacji.
3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji robót.

#### **7.5. Czas przeprowadzania obmiarów**

1. Obmiar wykonywanych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z harmonogramu robót i płatności lub w innym czasie uzgodnionym przez Wykonawcę i Zamawiającego. W szczególności:
  - obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu robót i zmianie Wykonawcy;
  - obmiar robót zanikających będzie przeprowadzany w czasie wykonywania tych robót;
  - obmiar robót ulegających zakryciu będzie wykonywany przed ich zakryciem.
2. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami w formie uzgodnionej z Zamawiającym.

### **8. ODBIÓR ROBÓT I PRZEKAZANIE DO UŻYTKU**

#### **8.1. Odbiór końcowy**

Przed odbiorem obiektu Zamawiający (Inwestor) z udziałem Użytkownika, dokona kontroli wykonania prac. Do tego czasu Wykonawca musi zakończyć uruchomienie wszystkich instalacji, wykonać niezbędne próby i przygotować dokumentację z przeprowadzonych prób. Odbioru końcowego od Wykonawcy dokonuje przedstawiciel Zamawiającego (Inwestora). Może on korzystać z opinii komisji w tym celu powołanej, złożonej z rzeczoznawców i przedstawicieli Użytkownika oraz kompetentnych organów.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca robót zobowiązany jest do:

- przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót będących przedmiotem odbioru ( patrz punkt „Dokumentacja powykonawcza”);
- złożenia pisemnego wniosku o dokonanie odbioru;
- umożliwienia komisji odbioru zapoznania się z w/w dokumentami i przedmiotem odbioru.

Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia niezbędnej pomocy w czasie prac komisji odbioru w tym zapewnieniu wykwalifikowanego personelu, narzędzi i urządzeń pomiarowo-kontrolnych w celu wykonania wszystkich działań i weryfikacji, które będą mogły być od niego zażądane.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektowo – kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami;
- dokonać prób i odbioru instalacji włączonej pod napięcie;
- sprawdzić kompletność oraz jakość wykonanych robót i funkcjonowanie urządzeń;
- sprawdzić udokumentowanie jakości wykonanych robót (instalacji) odpowiednimi protokołami prób montażowych oraz ewentualnymi protokołami z rozruchu technologicznego, sprawdzając przy tym również wykonanie zaleceń i ustaleń zawartych w protokołach prób i odbiorów częściowych.

Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy oraz osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru, stwierdzone ewentualne wady i usterki oraz uzgodnione terminy ich usunięcia. W przypadku, gdy wyniki odbioru końcowego upoważniają do przyjęcia obiektu do eksploatacji, protokół powinien zawierać odnośne oświadczenie Zamawiającego lub, w przypadku przeciwnym, odmowę wraz z jej uzasadnieniem.

#### **8.2. Przekazanie do eksploatacji**

Budynek laboratorium może być przejęty do eksploatacji (w posiadanie) po przekazaniu całości robót wykonanych w obiekcie po odbiorze końcowym i stwierdzeniu usunięcia wad i usterek oraz wykonania zaleceń.

Przekazanie obiektu do eksploatacji Zamawiającemu (Użytkownikowi) nie zwalnia Wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek zgłoszonych przez Użytkownika w okresie trwania rękojmi tj. w okresie gwarancyjnym.

### **8.3. Pomoc techniczna**

Pomoc techniczna zostanie zapewniona w okresie 1 miesiąca po odbiorze końcowym. Pomoc ta może być realizowana poprzez:

- wezwanie telefoniczne, pod warunkiem, że interwencja nastąpi w okresie maks. 1/2 dnia,
- stałą obecność wykwalifikowanego personelu, pełniącego dyżur na miejscu.

### **8.4. Rękojmia i gwarancje**

Wykonawca zapewni gwarancje właściwego funkcjonowania urządzeń, które dostarczył i zainstalował, biorąc pod uwagę warunki fizyczne i klimatyczne miejsca.

Wszystkie dostarczone urządzenia będą nowe i będą posiadać gwarancję. Gwarancja ta będzie obejmować wszystkie wady, zarówno zauważalne, jak i ukryte, zastosowanych materiałów, oraz wszystkie wady konstrukcji lub wykonawstwa jak i dobrego funkcjonowania instalacji, zarówno jako całości jak i poszczególnych części składowych.

W tym celu Wykonawca podejmie niezbędne kroki, aby uzyskać ewentualne przedłużenie gwarancji od swoich dostawców.

Wykonawca będzie odpowiedzialny na tych samych warunkach za wszelkie dostawy, które zleci swoim podwykonawcom.

Wykonawca zobowiązuje się do zastąpienia, naprawy lub wymiany, na własny koszt, wszystkich części lub elementów uznanych za wadliwe podczas okresu gwarancji.

Termin usunięcia wad i usterek w ramach rękojmi wyznacza Inwestor w porozumieniu z Wykonawcą. W przypadku niedotrzymania przez Wykonawcę robót zobowiązań wynikających z rękojmi Zamawiający ma prawo do stosowania kar umownych i odszkodowania.

Mają zastosowanie ogólne obowiązujące przepisy dotyczące rękojmi, kar umownych i odszkodowań oraz ewentualne szczegółowe zapisy zawarte w umowie na wykonanie robót.

## **9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA - NORMY I PRZEPISY**

### **10.1 Skład dokumentacji wykonawczej**

Dokumentacja wykonawcza zawiera następujące dokumenty:

- przedmiar robót;
- niniejsza ogólna specyfikacja techniczna;
- opis techniczny,
- komplet rysunków technicznych wraz ze wszystkimi wymaganymi opiniami i uzgodnieniami.

### **10.2 Normy i przepisy**

Wszystkie roboty zostaną wykonane fachowo i zgodnie z normami, przepisami i wytycznymi obowiązującymi w Polsce w momencie składania ofert.

Wykaz przepisów urzędowych (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- Ustawa „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001r;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów



związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko”;

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r(Dz. U. Nr 92, poz. 881)

W wypadku wprowadzenia nowych przepisów obowiązujących przed datą odbioru prac Wykonawca, przed dalszym kontynuowaniem prac poinformuje o tym fakcie Inwestora i przygotuje kosztorys dotyczący przystosowania obiektu do nowych przepisów o ile to przystosowanie ma wpływ na cenę jego wykonania.

Należy stosować się do poleceń:

- Nadzoru budowlanego,
- Ochrony ppoż.,
- BHP,
- San-Epid
- innych uprawnionych służb .

Wykaz norm branżowych (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

Nr normy PN	Tytuł normy PN	Zakres obowiązku stosowania normy
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe	Całość normy
PN-82/B-02004	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami	Całość normy
PN-80/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem	Całość normy
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem	Całość normy
PN-88/B-02014	Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem	Całość normy
PN-90/B-02851	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej elementów budynków	Obowiązujące: p.1.2, p.1.3.1 do 1.3.8, p.2.1 do 2.7
PN-B-02854:1996	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania rozprzestrzeniania płomieni po posadzkach podłogowych - wraz ze zmianą PN-B-02854:1996/A1:1998	Całość normy
PN-88/B-02855	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania wydzielania toksycznych produktów rozkładu i spalania materiałów	Z wyłączeniem: p.2.6, 2.7 i 3.1
PN-89/B-02856	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania właściwości dymotwórczych materiałów	Z wyłączeniem: p.2.3 i 2.4
PN-93/B-02862	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych - wraz ze zmianą PN-93/B-02862/Az1:1999	Całość normy
PN-90/B-02867	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany	Całość normy
PN-B-02872:1996	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności dachów na ogień zewnętrzny	Całość normy

PN-B-02874:1996	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych - wraz ze zmianą PN-B-02874/Az1:1999	Całość normy
PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń	Całość normy
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe nie zbrojone. Projektowanie i obliczanie - wraz ze zmianą PN-B-03002/Az1:2001	Całość normy
PN-83/B-03010	Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie	Całość normy
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie	Z wyłączeniem rozdziału 4
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie	Całość normy
PN-B-06200:1997	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe	Całość normy
PN-B-03215:1998	Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie	Całość normy
PN-84/B-03230	Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych i żebrowych. Obliczenia statyczne i projektowanie	Całość normy
PN-B-03264:1999	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie	Całość normy
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3	Całość normy
PN-EN ISO 6946:1999	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania	Całość normy

Normy dotyczące stolarki:

<u>PN-EN 1670:2000</u> badań	Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody
<u>PN-EN 1906:2003</u> Wymagania	Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. i metody badań
<u>PN-EN 1935:2003</u> badań	Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody
<u>PN-91/M-82054.19</u> <u>PN-91/M-82054.19</u>	Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości, Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
<u>PN-EN ISO 3506-4:2004 (U)</u>	Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych na korozję.

### 3.1.3.9.2. przepisy związane

<u>PN-93/B-02862</u>	Odporność ogniowa
<u>PN-EN 438-1:1997</u>	Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych. Wymagania
<u>PN-EN 438-2:1997</u>	Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych. Oznaczanie właściwości
<u>PN-EN 1670:2000</u>	Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań
<u>PN-EN 1906:2003</u>	Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań
<u>PN-EN 1935:2003</u>	Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań
<u>PN-EN 12365-1:2004 (U)</u>	Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien,

<u>PN-84/B-94019</u>	żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja
<u>PN-B-94411:1996</u>	Okucia budowlane. Klameczki z tarczami
<u>PN-EN ISO 7050:1999</u>	Okucia budowlane. Wymiary części chwytowych klamek
krzyżowym	Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem
<u>PN-EN 949:2000</u>	Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim
<u>PN-91/M-82054.19</u>	Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
<u>PN-EN ISO 3506-4:2004 (U)</u>	Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
Norma ISO    Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004	Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.