



AUTORSKA PRACOWNIA  
ARCHITEKTONICZNA

**VOWIE**  
**STUDIO** PLUS

Al. Jana Pawła II 20, 64-500 Szamotuły  
tel. 612932144, 612922821, fax. 616460487  
www.vowie.com.pl, voviestudio@onet.pl

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

### **ZAGOSPODAROWANIE TERENU ORAZ BUDOWA ZAPLECZA SPORTOWEGO KLUBU „KS ORŁOWIANKA” W M. ORŁOWO**

**Inwestor:**

**Gmina Inowrocław,  
ul. Królowej Jadwigi 43,  
88 - 100 Inowrocław**

**Adres inwestycji:**

**działka nr 146,  
Orłowo,  
88 - 100 Inowrocław**

**Opracowanie techniczne:**  
mgr inż. Marek Gołąb

---

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**WYMAGANIA OGÓLNE**  
**ST.01.000**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017

## spis treści

<b>I WSTĘP.....</b>	<b>6</b>
1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	6
2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	6
3. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV).....	6
4. ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	7
5. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....	7
5.1 Podział funkcjonalny terenu opracowania.....	7
5.2 Zakres prac.....	7
6. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH.....	7
6.1 Roboty tymczasowe.....	7
6.2 Prace towarzyszące.....	8
7. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY.....	9
7.1 Granice terenu.....	9
7.2 Ukształtowanie terenu.....	9
7.3 Obecne zagospodarowanie terenu opracowania.....	9
7.4 Organizacja robót budowlanych.....	9
7.5 Przekazanie terenu budowy.....	9
7.6 Przygotowanie terenu budowy.....	10
7.7 Ogrodzenie terenu budowy.....	10
7.8 Zabezpieczenie terenu budowy.....	10
8. WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU.....	11
8.1 Organizacja ruchu podczas prowadzenia robót budowlanych.....	11
8.2 Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	11
8.3 Zabezpieczenie terenu budowy.....	12
8.4 Wydzielenie stref niebezpiecznych.....	12
9. DOKUMENTY BUDOWY.....	12
9.1 Dziennik budowy.....	12
9.2 Księga obmiaru.....	13
9.3 Dokumenty laboratoryjne.....	13
9.4 Pozostałe dokumenty budowy.....	14
9.5 Przechowywanie dokumentów budowy.....	14
10. ORGANIZACJA PRAC.....	14
11. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST.....	14
12. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	15
13. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.....	15
14. OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH.....	16
15. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.....	16
15.1 Obowiązki wykonawcy w zakresie ochrony środowiska.....	16
15.2 Obowiązujące przepisy dotyczące ochrony środowiska.....	16

15.3 Pory wykonywania robót.....	17
16. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PPOŻ. NA BUDOWIE.....	17
16.1 Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	17
16.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	18
16.3 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.....	18
16.4 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	18
16.5 Ochrona przeciwpożarowa.....	18
17. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA.....	19
17.1 Założenia podstawowe.....	19
17.2 Obowiązujące przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	19
18. PODSTAWOWE OKREŚLENIA UŻYTE W ST.....	19

## **II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH.....25**

1. INFORMACJE PODSTAWOWE.....	25
2. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW.....	25
3. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH.....	25
4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM.....	25
5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW.....	26
6. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	26
6.1 Odbiór materiałów.....	26
6.2 Miejsca składowania.....	26
6.3 Sprzęt pomocniczy.....	26

## **III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH.....27**

1. OBOWIĄZKI WYKONAWCY.....	27
2. WYDAJNOŚĆ SPRZĘTU.....	27
3. DOPUSZCZENIE DO UŻYTKOWANIA.....	27
4. USTALENIA WARIANTOWE.....	27

## **IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....28**

1. OGRANICZENIA USTAWOWE.....	28
2. WPŁYW NA JAKOŚĆ ROBÓT.....	28
3. DOPUSZCZALNE WARUNKI OBCIĄŻEŃ.....	28
4. LIKWIDACJA ZNISZCZEŃ.....	28

## **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....28**

1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT.....	28
2. WYTYCZENIE BUDYNKU.....	29
3. MATERIAŁY.....	29
4. TEREN BUDOWY.....	29

<b>VI KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>30</b>
1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	30
2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ).....	30
2.1 Zakres części ogólnej.....	30
2.2 Zakres części szczegółowej opisującej każdy asortyment Robót.....	31
3. POBIERANIE PRÓBEK.....	31
4. BADANIA I POMIARY.....	32
5. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU.....	32
6. RAPORTY Z BADAŃ.....	32
7. ATESTY JAKOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ.....	32
8. CERTYFIKATY I DEKLARACJE.....	33
<b>VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT.....</b>	<b>33</b>
1. OGÓLNE ZASADY OBMARU ROBÓT.....	33
2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW.....	34
2.1 Informacje ogólne.....	34
2.2 Ogólne zasady przedmiarowania.....	34
3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY.....	35
4. WAGI I ZASADY WAŻENIA.....	35
5. CZAS I CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA OBMARÓW.....	35
<b>VIII ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>36</b>
1. PROCEDURA PRZEJĘCIA ROBÓT.....	36
2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU.....	36
3. CZĘŚCIOWY ODBIÓR ROBÓT.....	36
4. ODBIÓR WSTĘPNY ROBÓT.....	37
5. DOKUMENTY DO ODBIORU WSTĘPNEGO.....	37
6. KOŃCOWY ODBIÓR ROBÓT.....	38
6.1 Odbiór jakościowy.....	38
6.2 Odbiór ilościowy.....	39
7. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT.....	39
8. OSTATECZNY ODBIÓR ROBÓT.....	40
9. ODBIÓR PO OKRESIE RĘKOJMI.....	40
<b>IX PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>41</b>
1. USTALENIA OGÓLNE.....	41
2. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	41
<b>X DOKUMENTY ODNIESIENIA.....</b>	<b>43</b>
1. INFORMACJE OGÓLNE.....	43
2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY.....	43
3. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE.....	44



## **I WSTĘP**

### **1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Specyfikacja Techniczna ST.01.000 – Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”.

Jeżeli w specyfikacji technicznej, w punkcie dotyczącym szczegółowych warunków wykonania robót nie podano sposobu wykonania jakiegokolwiek pozycji zawartej w przedmiarze robót, należy wykonać ją zgodnie z wymaganiami ogólnymi.

### **2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Specyfikacje techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót budowlanych opisanych w ppkt. 5.2.

### **3. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)**

Tabele z klasyfikacją wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV znajdują się w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Dla przedmiotowego zamierzenia przewiduje się poniższe roboty budowlane:

- prace rozbiórkowe
- roboty ziemne
- fundamenty – CPV 45262210-6
- słupy betonowe – CPV 44114210-7
- ściany nośne – CPV 45262620-3
- ścianki działowe – CPV 44112310-4
- stropy
- wieńce, podciągi, nadproża, wylewki
- drewniane konstrukcje dachu – CPV 44232000-5
- pokrycie dachu
- posadzki – CPV 45432110-8
- stolarka okienna i drzwiowa – CPV 45421100-5
- roboty wykończeniowe wewnętrzne – CPV 45400000-1
- elewacje – CPV 45321000-3
- utwardzenia piesze
- utwardzenia jezdne
- zieleń niska
- wyposażenie zewnętrzne

- prace ziemne i zewnętrzne
- boisko wielofunkcyjne

#### **4. ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować poniższe dokumentację:

- projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót
- projekt objazdów tymczasowych na czas budowy dla poszczególnych odcinków
- projekt organizacji i harmonogram Robót
- projekt zaplecza technicznego budowy

#### **5. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **5.1 Podział funkcjonalny terenu opracowania**

Po wykonaniu projektowanego przedsięwzięcia, przewiduje się następujący podział funkcjonalny terenu opracowania:

- strefa istniejącego obiektu,
- strefa projektowanego obiektu,

##### **5.2 Zakres prac**

Zamierzenie projektowe polega na zagospodarowaniu terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w miejscowości Orłowo , w skład którego wchodzi następujące prace budowlane:

- budowa budynku zaplecza sportowego KS Orłowianka
- zagospodarowanie terenu bezpośredniego otoczenia projektowanego budynku

#### **6. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH**

##### **6.1 Roboty tymczasowe**

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji, wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie robót tymczasowych. Koszty związane z placem budowy i zapleczem należą w całości do Wykonawcy. Koszty związane z robotami tymczasowymi powinny być rozłożone proporcjonalnie we wszystkich pozycjach Przedmiaru Robót.

Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje:

- ogrodzenie placu budowy,
- zagospodarowanie placu budowy,
- wykonanie dróg tymczasowych,



- realizację ewentualnych elementów organizacji ruchu,
- odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów.

## **6.2 Prace towarzyszące**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez Wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez pracowników Wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów wysokościowych,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- zestabilizowanie punktów w sposób trwały,
- ochronę punktów przed zniszczeniem,
- oznakowanie punktów w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- zlokalizowanie uzbrojenia podziemnego w obrębie robót,
- wykonanie pomiarów kontrolnych ułożenia fundamentów i przewodów podziemnych,
- sporządzenie operatów będących podstawą do obmiarów robót,
- odtworzenie granic działek w przypadku naruszenia znaków granicznych.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wykonawca powinien niezwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru o wszystkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych.

Wykonawca uwzględni również realizację prac towarzyszących tj. porządkowanie miejsca pracy oraz utrzymywanie czystości na terenie budowy.

Robót pomiarowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Koszty związane

z robotami towarzyszącymi powinny być rozłożone proporcjonalnie we wszystkich pozycjach Przedmiaru Robót.

## **7. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**

### **7.1 Granice terenu**

Teren, na którym zlokalizowany jest budynek zaplecza sportowego (działka o nr ewid. 146) znajduje się w Orłowie, gm. Inowrocław i wyznaczony jest przez:

- od północny - działkę sąsiednią
- od południa - działkę sąsiednią
- od wschodu - drogę gminną
- od zachodu - działkę sąsiednią

### **7.2 Ukształtowanie terenu**

Teren opracowania jest płaski. Rzędna terenu opracowania wynosi 88,5 m n.p.m.

### **7.3 Obecne zagospodarowanie terenu opracowania**

Na terenie opracowania obecnie występują następujące obiekty:

- budynek istniejącej Szkoły Podstawowej
- budynek gospodarczy

### **7.4 Organizacja robót budowlanych**

Wykonawca robót budowlanych ponosi odpowiedzialność za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z decyzją o pozwoleniu na budowę, dokumentacją projektową, a także specyfikacjami technicznym oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym.

### **7.5 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie, przekaze Wykonawcy:

- teren budowy,
- wszystkie wymagane uzgodnienia prawne i administracyjne,

- dziennik budowy,
- dwa egzemplarze dokumentacji projektowej,
- dwa komplety specyfikacji technicznych.

### **7.6 Przygotowanie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania Terenu Budowy przed rozpoczęciem Robót Budowlanych, uwzględniając wszelkie środki ostrożności poprzez:

- ogrodzenie placu budowy zgodnie z ppkt. 7.7 niniejszej specyfikacji,
- oczyszczenie terenu budowy ze zbędnych materiałów, urządzeń i przedmiotów mogących stworzyć przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót,
- zabezpieczenie istniejących przewodów prądu elektrycznego,
- zapewnienie korzystania z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetleniu placu budowy i miejsc pracy,
- przygotowanie pomieszczeń istniejących dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń,
- przygotowanie miejsca do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkiem,
- urządzenie pomieszczeń socjalnych dla pracowników tj. jadalnie, szatnia, umywalnie i toalety.

### **7.7 Ogrodzenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy poprzez wykonanie ogrodzenia w celu zapobieżenia niebezpieczeństwa w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić 1,80 m. Ogrodzenie wykonać z siatki metalowej umocowanej do wkopanych w grunt słupków. W wykonanym ogrodzeniu należy zlokalizować wejścia i bramy dla ruchu pieszego i pojazdów drogowych.

### **7.8 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót poprzez:

- dostarczenie, zainstalowanie i utrzymywanie tymczasowych urządzeń zabezpieczających tj. ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony,
- zabezpieczenie i utrzymanie warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy,
- zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
- obwieszczenie publiczne o fakcie przystąpienia do robót przed ich rozpoczęciem

- w sposób uzgodniony z Inwestorem,
- umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót,
  - zorganizowanie zaplecza budowy,
  - wykonanie wszystkich prac wstępnych potrzebnych do zorganizowania zaplecza, a także doprowadzenie instalacji niezbędnych do jego funkcjonowania oraz wyposażenie w odpowiednie obiekty i drogi montażowe,
  - uzyskanie doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.,
  - zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych za które Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny,
  - uporządkowanie placu budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzenie go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

## **8. WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU**

### **8.1 Organizacja ruchu podczas prowadzenia robót budowlanych**

W trakcie trwania prac, Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w należyтым porządku dróg dojazdowych do placu budowy oraz niezwłoczne naprawienie wszelkich szkód, związanych z prowadzeniem transportu na drogach docelowych, tymczasowych i poza nimi. Po zakończeniu budowy obowiązkiem Wykonawcy jest likwidacja wszystkich tymczasowych dojazdów i przejść na teren budowy.

Transport materiałów i wyposażenia dla potrzeb wykonania przedmiotu zamówienia będzie prowadzony w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego i nie kolidujący z aktualnymi wymaganiami Zamawiającego (dotyczącymi zapewnienia swobodnego i bezpiecznego dojścia i dostępu do pomieszczeń istniejącego budynku szkoły).

### **8.2 Zabezpieczenie chodników i jezdni**

W dniu przekazania placu budowy Inspektor Nadzoru i Wykonawca spiszą protokół z wizualnej oceny stanu technicznego nawierzchni, krawężników, chodników i innych elementów występujących wzdłuż dojazdu na budowę. Wykonawca zapewni takie użytkowanie tych elementów, aby ich stan po zakończeniu robót nie zmienił się na gorsze.

Jeśli w skutek działalności Wykonawcy dojdzie do jakichkolwiek uszkodzeń na w/w ulicach i drogach Wykonawca dokona napraw na własny koszt, doprowadzając do stanu w dniu przekazania placu budowy.

W rejonie miejsca prowadzonych prac oraz w strefie przyległej Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie informacyjne o trwających pracach i ewentualnym niebezpieczeństwie dla zdrowia lub życia osób.

### **8.3 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i Przejęcia Robót, a w szczególności utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

### **8.4 Wydzielenie stref niebezpiecznych**

Przy robotach Wykonawca na swój koszt zabezpieczy i wydzieli – o ile zajdzie taka konieczność – strefy niebezpieczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

## **9. DOKUMENTY BUDOWY**

### **9.1 Dziennik budowy**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy ponosi Wykonawca. Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,

- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

## **9.2 Księga obmiaru**

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarach robót wpisuje się do Księgi Obmiaru.

## **9.3 Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty

te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

#### **9.4 Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 9.1-9.3 następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

#### **9.5 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **10. ORGANIZACJA PRAC**

Przed przystąpieniem do wykonywania prac zasadniczych, w ramach prac przygotowawczych, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i przekazania Inspektorowi Nadzoru następujących dokumentów do akceptacji:

- projekt organizacji robót,
- harmonogram terminowo-rzeczowy robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- program zapewnienia jakości.

### **11. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne 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 Inżyniera, który dokona 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 ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST 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 ST i wpłynie to na nie zadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

## **12. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inwestora 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.

## **13. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.



## 14. OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne znajdujące się w obrębie placu budowy, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

## 15. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

### 15.1 Obowiązki wykonawcy w zakresie ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować się w czasie prowadzenia Robót do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W od czasu rozpoczęcia realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów i normatywów oraz wydanych decyzji i opracowań w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, a także będzie unikał działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- utrzymanie Terenu Budowy oraz wykopów w stanie bez wody stojącej,
- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami,
- możliwością powstania pożaru.

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

### 15.2 Obowiązujące przepisy dotyczące ochrony środowiska

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie stosował się do

ustaleń określonych w poniższych aktach prawnych:

- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 z 2004 poz. 880),
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi,
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach - (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi (Wykonawca jest w myśl ustawy wytwórcą odpadów powstających w wyniku realizacji przedmiotu umowy. W związku z powyższym ciąży na nim obowiązek prawidłowego zagospodarowania odpadów tzn. zapewnienia odpowiednich warunków zbierania odpadów w miejscu ich wytworzenia oraz transportu z miejsc wytworzenia do miejsc magazynowania, odzysku lub unieszkodliwienia, zgodnie z posiadanymi tym zakresie decyzjami),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29.07.2004 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 178, poz. 1481),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108).

### **15.3 Pory wykonywania robót**

Z uwagi na fakt, iż prace wykonywane będą w obiekcie czynnym, wszelkie roboty uciążliwe ze względu na hałas (takie jak np. przekucia, rozbiórki, wiercenia, itp) i zapylenie muszą być wykonywane po godzinach urzędowania lub w dni wolne od pracy, lecz nie dłużej niż do godz. 21.30. Wszelkie prace wykonywane w bliskim sąsiedztwie drzew i krzewów należy prowadzić pod nadzorem Inspektora Nadzoru.

## **16. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PPOŻ. NA BUDOWIE**

### **16.1 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

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 pylaste), 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. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało

jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

### **16.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. 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 mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **16.3 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

### **16.4 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania na własny koszt miejsca do magazynowania materiałów oraz dostępu do zaplecza socjalnego, w tym toalet. Zamawiający wskaże miejsce poboru wody i energii elektrycznej.

### **16.5 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez pracowników Wykonawcy.

## **17. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA**

### **17.1 Założenia podstawowe**

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, aby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

### **17.2 Obowiązujące przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z poniższych dokumentów i aktów prawnych:

- Kodeksu pracy (tekst jednolity z 1998 r. Nr 21 poz. 94, zm. Nr 106 poz. 668, z 1999 r. Nr 99 poz. 1152, z 2000 r. Nr 19 poz. 239); Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy” (ustawa z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych ustaw ( Dziennik Ustaw Nr 24 poz.110),
- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126.),
- Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonego zgodnie z w/w rozporządzeniem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Ofertowej.

## **18. PODSTAWOWE OKREŚLENIA UŻYTE W ST**

- **aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8

lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami),

- **cena** - należy przez to rozumieć cenę w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 5 lipca 2001 r. o cenach (Dz. U. Nr 97, poz. 1050, z 2002 r. nr 144, poz. 1204 oraz z 2003 r. nr 137, poz. 1302),
- **certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN),
- **deklaracja zgodności** - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną,
- **dokumentacja budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opis służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu także dziennik montażu,
- **dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi sporządzona przez Wykonawcę,
- **dokumentacja projektowa** - służy do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę -składa się w szczególności z projektu budowlanego i wykonawczego lub budowlano-wykonawczego, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- **dziennik budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót,
- **grupy, klasy, kategorie robót** - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie robót określone w rozporządzeniu w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV),
- **Inspektor Nadzoru Inwestorskiego** - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane,

wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót. bierze udział w odbiorach częściowych, zanikających i odbiorze obiektu,

- **instrukcja techniczna** - opracowana przez wykonawcę lub dostawcę/producenta dokumentacja określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących efektywne i bezpieczne użytkowanie przedmiotu zamówienia,
- **Inżynier** - osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Zamawiającego, wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane - Inżynierem określa się Inżyniera - koordynatora),
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy,
- **kontrakt** - oznacza umowę o roboty budowlane, warunki techniczne wykonania robót, ofertę, rysunki oraz dokumenty, jakie wyliczono w umowie,
- **laboratorium** - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót,
- **materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru,
- **najkorzystniejsza oferta** - należy przez to rozumieć ofertę, która przedstawia najkorzystniejszy bilans ceny i innych kryteriów odnoszących się do przedmiotu zamówienia publicznego, albo ofertę z najniższą ceną, a w przypadku zamówień publicznych w zakresie działalności twórczej lub naukowej, których przedmiotu nie można z góry opisać w sposób jednoznaczny i wyczerpujący - ofertę, która przedstawia najkorzystniejszy bilans ceny i innych kryteriów odnoszących się do przedmiotu zamówienia publicznego,
- **obmiar robót** - pomiar wykonanych robót budowlanych dokonany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmian parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem,
- **odbiór częściowy** - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości oraz ustaleniu

wynagrodzenia za wykonaną część robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub która została wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego,

- **odbior końcowy** - polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej,
- **odbior robót zanikających i ulegających zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu,
- **odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych,
- **polecenie Inspektora Nadzoru** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- **pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego,
- **projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej,
- **protokół konieczności** - dokument wskazujący wytypowanie robót dodatkowych, robót zamiennych lub zamówień dodatkowych, sporządzony przez inspektora nadzoru, podpisany przez kierownika budowy, inspektora nadzoru, projektanta i Zamawiającego. Wykonanie powyższych prac następuje po zatwierdzeniu protokołu konieczności przez Zamawiającego na warunkach zawartej umowy dotyczącej wykonania przedmiotu zamówienia,
- **przedmiar robót** - zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach pomiarowych,
- **przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem

robót,

- **rejestr obmiarów** - akceptowany przez inżyniera 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,
- **roboty budowlane** - należy przez to rozumieć wykonanie albo zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41), a także wykonanie robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane przez osobę trzecią, zgodnie z wymaganiami określonymi przez zamawiającego,
- **roboty podstawowe** - należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalania robót,
- **specyfikacja** - oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty budowlane, włączony do Kontraktu,
- **ślepy kosztorys** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej i wykonania,
- **teren budowy** - obszar, na którym prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- **usługa** - należy przez to rozumieć wszelkie świadczenia, których przedmiotem nie są roboty budowlane lub dostawy,
- **wykonawca** - należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego,
- **wykonawca robót** - Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru,
- **zamawiający** - należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej obowiązującą do stosowania ustawy,



- **znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

## **II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

### **1. INFORMACJE PODSTAWOWE**

Specyfikacja „Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego polegającego na „Rozbudowie budynku Szkoły Podstawowej w Lutomiu”.

### **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 Inwestora. 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 Technicznych w czasie postępu Robót.

### **3. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH**

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 Inżynierowi. 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.

### **4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

Materiały nieodpowiadające 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 Nadzoru. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem

i niezapłaceniem.

## 5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

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.

## 6. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

### 6.1 Odbiór materiałów

Materiały dostarczane do magazynu powinny być odbierane pod względem jakościowym i ilościowym w magazynie własnym odbiorcy poprzez:

- policzenie, zważenie lub zmierzenie odbieranej partii materiałów,
- porównanie stwierdzonych ilości z treścią odpowiednich dokumentów,
- sprawdzenie rodzaju i ilości opakowania materiałów, jego cech i znaków oraz porównanie z danymi zawartymi w dokumentach dostawy,
- sprawdzenie certyfikatów i aprobat technicznych,
- sporządzenie protokołu odbioru materiałów (z wykazaniem ewentualnych wad i braków).

### 6.2 Miejsca składowania

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 Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### 6.3 Sprzęt pomocniczy

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający istotne jego właściwości techniczne, jak np. dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę lub inne ważne dla prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji na budowie.

Wraz ze sprzętem zmechanizowanym i pomocniczym podlegającym przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczane aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

### **III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH**

#### **1. OBOWIĄZKI WYKONAWCY**

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 ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

#### **2. WYDAJNOŚĆ SPRZĘTU**

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

#### **3. DOPUSZCZENIE DO UŻYTKOWANIA**

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 Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

#### **4. USTALENIA WARIANTOWE**

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

#### **IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

##### **1. OGRANICZENIA USTAWOWE**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

##### **2. WPŁYW NA JAKOŚĆ ROBÓT**

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, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

##### **3. DOPUSZCZALNE WARUNKI OBCIĄŻEŃ**

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.

##### **4. LIKWIDACJA ZNISZCZEŃ**

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

#### **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu Robót. Polecenia Inspektora Nadzoru 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.

## **2. WYTYCZENIE BUDYNKU**

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 Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

## **3. MATERIAŁY**

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

## **4. TEREN BUDOWY**

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem nadzoru jako obszary robocze. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki Sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej Roboty Tymczasowe. Podczas prowadzenia robót budowlanych i wykończeniowych (prace malarskie, murarskie, tynkarskie, wiercenie, kucie, itp.) zabezpieczy przed zniszczeniem i zabrudzeniem wszelkie instalacje, urządzenia, wyposażenie w obszarze prowadzonych robót. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu pierwotnego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót.

## **VI KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. 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 i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach, wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierać część ogólną oraz część szczegółową opisującą każdy asortyment Robót.

#### **2.1 Zakres części ogólnej**

- organizacja wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,

- organizacja ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- 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 (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru.

## **2.2 Zakres części szczegółowej opisującej każdy asortyment Robót**

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- 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.

## **3. POBIERANIE PRÓBEK**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym



przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

#### **4. BADANIA I POMIARY**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

#### **5. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc, w tym także ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **6. RAPORTY Z BADAŃ**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

#### **7. ATESTY JAKOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną

zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atest a urządzenia – ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **8. CERTYFIKATY I DEKLARACJE**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności,
- lub certyfikat zgodności z Polską Normą,
- lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w ppkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

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.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od

obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

## 2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

### 2.1 Informacje ogólne

Przedmiar robót to określenie ilości robót w kolejności technologicznej ich wykonania oraz podstaw do ustalenia cen jednostkowych robót lub jednostkowych nakładów rzeczowych, z podaniem ilości jednostek przedmiarowych.

### 2.2 Ogólne zasady przedmiarowania

- **ściany** – wszystkie przedmiary należy rozpocząć od lewego górnego narożnika rysunku rzutu budynku stosując zasadę najpierw zewnętrzne elementy konstrukcyjne, następnie wewnętrzne elementy podłużne i poprzeczne. Przy obliczaniu ilości robót zaleca się stosowanie następujących zasad: numeracja pozycji przedmiaru dostosować do pozycji kosztorysowych, z podziałem na części i rozdziały, każdy element lub przedmiarowana robota powinna być powiązana z odpowiednim rysunkiem, obliczanie należy przeprowadzić w tej samej kolejności np. od lewej do prawej, wymiary liniowe należy wpisywać w metrach z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, dla każdej obliczonej wielkości należy podać formułę jej obliczeń, wszystkie wymiary podawane w formule powinny znajdować się na rysunku,
- **pokrycia dachu** – pokrycia dachu oblicz się w metrach kwadratowych powierzchni ich połaci bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp. Rury spustowe i rynny oblicz się w metrach bieżących przyjmując dla rynien ich długość po zewnętrznych krawędziach a dla rur spustowych największą długość. Okienka dachowe typu „wole oko”, okna połaciowe, zbiorniki przy rynnach włązy dachowe maszty oblicza się w sztukach,
- **izolacje** – przeciwwilgociowe, przeciwwodne oraz izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe oblicz się w metrach kwadratowych izolowanych powierzchni. Wymiary powierzchni przyjmują się w świetle surowych murów. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie otworów, słupów, pilastrów itp. większe niż  $1\text{m}^2$ ,
- **tynki** – tynki i gładzie oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu. Z nakładów na powierzchnie tynków potrąca się nakład na powierzchnie nie otynkowane, powierzchnie ciągnięte lub obróbek kamiennych i innych, jeżeli każda z nich jest większa niż  $1\text{m}^2$ . Potrąca się również nakłady na otwory

- o powierzchni ponad  $1\text{m}^2$ , jeżeli oścież ich są nieotynkowane oraz otwory o powierzchnia ponad  $3\text{m}^2$ ,
- **malowanie** – malowanie farbami wodnymi emulsyjnymi ścian i sufitów należy obliczać w metrach kwadratowych w świetle ścian surowych. Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu. Przy malowaniu farbami wodnymi emulsyjnymi ścian, jeżeli ościeża i nadproża są również malowane, z powierzchni ich nie potrąca się otworów do  $3\text{m}^2$ . Jeżeli ościeża i nadproża nie są malowane wówczas potrąca się powierzchni otworów mierzonych w świetle ościeżnic lub muru. Nie potrąca się jednak otworów i miejsc niemalowanych o powierzchni do  $1\text{m}^2$ . Otwory ponad  $3\text{m}^2$  potrąca się doliczając powierzchnie malowanych ościeży.

### 3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. 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.

### 4. WAGI I ZASADY WAŻENIA

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

### 5. CZAS I CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA OBMIARÓW

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 nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

## **VIII ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **1. PROCEDURA PRZEJĘCIA ROBÓT**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi wstępnemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi po okresie rękojmi,
- odbiorowi ostatecznemu – pogwarancyjnemu.

### **2. 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 Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie 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 laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku, gdy Wykonawca nie zawiadomi o wystąpieniu robót ulegających zakryciu lub zanikających, a postęp prac uniemożliwi dokonania kontroli i odbioru tych prac, Inspektor Nadzoru ma prawo nakazać Wykonawcy odkrycie nieodebranych elementów na koszt Wykonawcy.

### **3. CZĘŚCIOWY ODBIÓR ROBÓT**

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.

Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy dokona odbioru części robót, które Wykonawca zamierza rozliczyć osobną fakturą. Inspektor Nadzoru uzgodni z Wykonawcą zakres odbioru i jego termin. Odbiór polegać będzie na stwierdzeniu prawidłowości wykonania prac i ich zakresu. Uwagi dotyczące odbieranego zakresu spisane zostaną

w protokole odbioru częściowego. Podpisany przez Zamawiającego i Wykonawcę protokół częściowego odbioru robót stanowi podstawę do wystawienia faktury przejściowej. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

#### **4. ODBIÓR WSTĘPNY ROBÓT**

Odbiór wstępny polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektorowi Nadzoru. Odbiór wstępny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru wstępnego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i ST.

#### **5. DOKUMENTY DO ODBIORU WSTĘPNEGO**

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

- dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dokumenty zainstalowanego wyposażenia,
- dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- instrukcje eksploatacyjne.

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.

## **6. KOŃCOWY ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonania całości robót oraz robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze wstępnym.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego 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 przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

### **6.1 Odbiór jakościowy**

Odbiór jakościowy prac nastąpi w oparciu o szczegółowe specyfikacje techniczne, obowiązujące normy budowlane (a w przypadku ich braku w oparciu o karty technologiczne producentów materiałów i urządzeń) określające sposób wykonywania prac oraz dopuszczalne tolerancje i odchyłki. W przypadku stwierdzenia usterek lub odstępstw, Zamawiający wyznaczy dodatkowy termin ich usunięcia. W przypadku nie usunięcia przez Wykonawcę usterek i odstępstw w wyznaczonym terminie, Zamawiający przerwie czynności odbiorowe i rozpocznie odbiór po ponownym zgłoszeniu

zakończenia robót przez Wykonawcę (wówczas data ponownego zgłoszenia traktowana będzie jako termin zakończenia robót) lub też zgodnie z umową poleci usunięcie wad osobie trzeciej na koszt Wykonawcy.

## **6.2 Odbiór ilościowy**

Odbiór ilościowy robót będzie podstawą do ustalenia wartości zrealizowanych przez Wykonawcę prac. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu książkę obmiaru robót. Po jej sprawdzeniu przez Zamawiającego, Wykonawca na podstawie książki obmiaru sporządzi kosztorys powykonawczy. Sprawdzony i zatwierdzony kosztorys powykonawczy będzie podstawą do wystawienia faktury.

## **7. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT**

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

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST,
- atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego, Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
  - zakres i lokalizację wykonywanych robót,
  - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
  - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
  - datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

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.

## **8. OSTATECZNY ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego. Zamawiający na zasadach i terminie podanym w umowie wyznaczy w formie pisemnej termin przeglądu przed zakończeniem okresu rękojmi/gwarancyjnego przedmiotu zamówienia.

Na usunięcie ewentualnych wad i usterek Zamawiający wyznaczy stosowny termin. Nie wykonanie lub nie terminowe wykonanie prac poprawkowych związanych z likwidacją stwierdzonych wad i usterek upoważnia Zamawiającego (po terminie 30 dni od wyznaczenia daty ich usunięcia) do udzielenia zamówienia na ich usunięcie osoby trzeciej, na koszt i ryzyko Wykonawcy.

## **9. ODBIÓR PO OKRESIE RĘKOJMI**

Odbiór po okresie rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie rękojmi. Przed upłynięciem okresu rękojmi, Zamawiający zorganizuje i przeprowadzi odbiór „po okresie rękojmi”. Zastrzeżenia i uwagi wynikłe w trakcie odbioru zostaną spisane w „Protokole odbioru po okresie rękojmi”. Wykonawca usunie wskazane usterki w terminie ustalonym w protokole.

## **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

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.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

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

Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie robót tymczasowych. Koszty związane z placem budowy i zapleczem należą w całości do Wykonawcy. Koszty związane z robotami tymczasowymi powinny być rozłożone proporcjonalnie we wszystkich pozycjach Przedmiaru Robót.

Roboty towarzyszące i tymczasowe, wyszczególnione w przedmiarze, w szczególności rozbiórki, winny być rozliczane wg obmiarów ich rzeczywistego zakresu, w obecności Inspektora Nadzoru. Jednostki obmiaru – jak w przedmiarze robót. Roboty towarzyszące i tymczasowe niewyszczególnione w przedmiarze, winny być ujęte w kosztach ogólnych Wykonawcy i nie podlegają obmiarowi. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ceną jednostkową robót określoną w wycenionym Przedmiarze Robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacjach Technicznych i Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na

- Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium,
  - koszty urządzenia i eksploatacji oraz likwidacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, koszty robót towarzyszących i tymczasowych nie wyszczególnionych w przedmiarze, koszty projektów uzupełniających, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
  - wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych,
  - obsługę geodezyjną,
  - wywóz odpadów,
  - przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
  - zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
  - podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami; do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową. Zamawiający dopuszcza możliwość rozliczenia robót etapami, na podstawie faktur przejściowych. Dopuszcza się wystawienie jednej faktury przejściowej (dotyczącej robót budowlanych, elektrycznych) miesięcznie. Każda faktura wystawiona zostanie po sporządzeniu i podpisaniu przez Wykonawcę i Zamawiającego protokołu odbioru (częściowego) robót.

## **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacją, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności wyszczególnionych w pkt. 2 i pkt. 3.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

### **2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

- PN-90/B-03200- Konstrukcje i podłoża budowli.
- PN-90/B-03200- Konstrukcje stalowe.
- PN-B-03150:2000- Konstrukcje drewniane.
- PN-B-03340:1999-Konstrukcje murowe zbrojone.
- PN-B-03002:1999-Konstrukcje murowe niezbrojone.
- PN-B-03263:2000Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie.
- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej.
- PN-ISO 3443-5:1994 Konstrukcje budowlane - Tolerancje w budownictwie -
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły - Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane.
- PN-EN 772-20:2002 Metody badań elementów murowych.
- PN-EN 1304:2002 Dachówki ceramiczne.
- PN-EN 13467:2003 Wyroby do izolacji cieplnej.

### 3. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015, poz. 1422)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. nr 2016, poz. 778)
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. z 2016, poz. 1629)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2000 nr 26, poz. 313)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016, poz. 1440)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych (Dz. U. z 2013, poz. 1129)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013, poz. 1232)
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz. U. z 2017 poz. 1405)
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014, poz. 112)

---

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## **ROBOTY ZIEMNE**

### **A.01.001**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017



## I WSTĘP

### 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna A.01.001 „Roboty ziemne” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”,

Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146.

Zakres robót obejmuje:

- wykopy wąskoprzestrzenne o szerokości do 0,6 m i głębokości poziomego przemarzania
- zasypanie wykopów zewnętrznych z ubijaniem,
- wywóz nadmiaru ziemi.

### 2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

grupy	klasy	kategorie	opis
	45110000-0		roboty ziemne

## II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- grunt pochodzący z wykopów
- grunt do zasyпки z odkładu
- humus

Podział gruntów na kategorie pod względem trudności ich odspajania określają przeciętne wartości gęstości objętościowej gruntów i materiałów w stanie naturalnym oraz spulchnienie po odspojeniu.

## III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANÝCH

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przystępujący do wykonania fundamentów powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarki, deskowania systemowego,



- innego sprzętu umożliwiającego wykonanie robót,

Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

#### **IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Transport gruntu z wykopu będzie odbywać się ręcznie, z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Grunt wybrany z wykopów należy zagospodarować na terenie działki lub wywieźć z tego terenu środkami transportu ładowanymi ręcznie lub mechanicznie. Materiały sypkie należy rozłożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH**

##### **1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z dokumentacją określającą występowanie na terenie budowy urządzeń podziemnych i w miarę możliwości określić ich rzeczywiste położenie. W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy dokumentacją, a faktycznym położeniem urządzeń, należy bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru w celu uzgodnienia sposobu postępowania.

Wykonanie wykopów może nastąpić po wykonaniu robót przygotowawczych i po wyrażeniu zgody przez Inspektora Nadzoru. Harmonogram i technologia prowadzenia robót ziemnych powinny zapewniać nienaruszenie struktury gruntu rodzimego i zachowanie jego parametrów technicznych.

Wykopy zewnętrzne po obwodzie, na głębokość 50 cm należy wykonać ręcznie – odcinkami o długości 2,0 m.

Wszystkie napotkane przewody podziemne występujące na trasie wykonywanych wykopów, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

W związku z lokalizacją przedmiotowego obiektu na terenie o charakterze zabytkowym,

prace należy wykonywać ręcznie i ostrożnie, a przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym lub archeologicznym, należy niezwłocznie wstrzymać prace i zawiadomić Inspektora Nadzoru.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym.

Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od zagospodarowania terenu.

Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

### **1.1 Odspojenie i odkład urobku**

W czasie robót ziemnych należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren robót ziemnych.

### **1.2 Wykonanie wykopów**

Wykopy pod fundamenty należy wykonać w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu rodzimego poniżej podstawy fundamentów. Po wykonaniu wykopów, a przed przystąpieniem do układania łań fundamentowych należy sprawdzić stan podłoża, dokładnie określić rodzaj gruntu i jego nośność. Jeżeli zachodzi konieczność wyrównania podłoża do projektowanego poziomu posadowienia, należy stosować podsypkę piaskowo żwirową.

### **1.3 Elementy wymagające zwrócenia szczególnej uwagi**

Podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- zachowanie bezpiecznej odległości, zarówno w pionie, jak i w poziomie, od przewodów wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, telefonicznych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nie oznaczone w dokumentacji projektowej bądź niewypały, należy miejsce to zabezpieczyć i natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i odpowiednie przedsiębiorstwa i instytucje,
- należy bezwarunkowo odspoić grunt ręcznie na głębokościach i w miejscach, w których projekt wskazuje przebieg innego uzbrojenia. Niezależnie od powyższego, w czasie użycia sprzętu mechanicznego, należy prowadzić ciągłą obserwację odspajanego gruntu,
- w sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa należy stosować odpowiednie przykrycie wykopu.

### **1.4 Zasyпка i zagęszczenie gruntu**

Zasyпки nad wykonanymi elementami należy wykonywać warstwami z zagęszczaniem do

wymaganych parametrów w projekcie i umowie przy użyciu ubijaków płytowych w sposób uniemożliwiający uszkodzenie elementu konstrukcyjnego. Jeśli wymagane jest wykonanie zasypki do takiego samego poziomu z więcej niż jednej strony elementu konstrukcyjnego, należy ją układać i zagęszczać na wysokościach nieróżniących się o więcej niż 25 cm.

Uszkodzony element konstrukcyjny sprzętem do zagęszczania zasypek i nasypów będzie remontowany na koszt wykonującego zagęszczenia.

Zastosowany sposób zagęszczenia zasypki wykopów nie powinien oddziaływać ujemnie na stateczność budynków i innych budowli oraz istniejącego uzbrojenia terenu. Za powstałe ewentualne szkody odpowiadać będzie Wykonawca.

## **2. ZAKRES ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH**

W zakres robót przygotowawczych wchodzi następujące prace:

- a) zapoznanie się z planem sytuacyjno-wysokościowym, naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych budynków i budowli,
- b) przygotowanie i oczyszczenie terenu przez usunięcie gruzu i kamieni,
- c) zdjęcie warstwy darniny i ziemi roślinnej z niezbędnych powierzchni terenu w miejscu przewidzianych wykopów i nasypów oraz jej zmagazynowanie,
- d) dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.

## **3. ZAKRES ROBÓT ZASADNICZYCH**

### **3.1 Wykopy i ich zabezpieczenie**

W czasie intensywnych opadów mogą wystąpić niewielkie sączenia, w związku z czym podziemne części obiektów należy zabezpieczyć izolacją poziomą i pionową.

### **3.2 Informacje dodatkowe**

Po zakończeniu budowy należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego (w tym usunięcie wszelkich uszkodzeń i strat wynikających z prowadzenia prac budowlanych i pomocniczych).

## **VI KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”. Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i normach PN-B-06050, PN-B-10736.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- sprawdzenie obszaru i głębokość wykopu
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu
- zagęszczenie zasypanego wykopu

## **2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontroli jakości robót ziemnych podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
- stan skarp wykopu pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy pracach w wykopie,
- jakość gruntu przy zasypce,
- wykonanie zasypu,
- zagęszczenie,
- odwodnienie wykopów.

## **VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - "Wymagania ogólne". Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Objętość robót ziemnych kubaturowych oblicza się na podstawie określonych w projekcie wymiarów (przekroje poprzeczne, profile podłużne wykopów i nasypów) w m<sup>3</sup> gruntu rodzimego lub zagęszczonego.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

## **VIII ODBIÓR ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

## **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

- a) sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową,
- b) sprawdzenie wykonania wykopów pod względem wymaganych parametrów wymiarowych i technicznych,
- c) sprawdzenie zabezpieczenia wykonanych robót ziemnych.

## **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

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

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

## **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

### **2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

- PN-B-04452- Grunty budowlane. Badania polowe
- PN-B-06050- Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- BN-83/8836-02- Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-77/8931-12- Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

- PN-86/B-02480- Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-8 I/B-03 020- Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

### **3. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE**

- Ustawa z dnia 15.02.1962 r. o ochronie dóbr kultury i muzeach Dz.U./1999Nr158póź.1150.
- Ustawa z dnia 3.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych Dz.U. Nr 16, poz. 78, z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska Dz.U.nr62poz.627.
- Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Dz.U. Z 2001, nr 115, poz. 1229 oraz nr 154 poz 1803 - Prawo Wodne,
- Roboty należy prowadzić z uwzględnieniem wymogów BHP określonych obowiązującymi przepisami, a w tym: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz. U. nr 1

---

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## **FUNDAMENTY**

### **A.01.002**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017





## I WSTĘP

### 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna A.01.002 „Fundamenty” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”, Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146.

Zakres robót obejmuje:

- deskowania tradycyjnego dla konstrukcji betonowych lub żelbetowych,
- wykonanie podkładów betonowych z betonu lekkiego,
- wykonanie ław fundamentowych i stóp fundamentowych z betonu klasy wg opisu, zbrojonego stalą zbrojeniową wg opisu,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z warstw papy asfaltowej lub asfaltowo-polimerowej, powłok asfaltowych:
  - poziomą systemowe izolacje rolowe
  - izolacja na ławach fundamentowych
  - izolacja w posadzce przyziemia i w ścianach zewnętrznych nad terenem związana cokołem budynku
  - izolacja pionowa ściany fundamentowej od fundamentów do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłokowych mas bitumicznych (dwukrotna powłoka)
- wykonanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych
- zasypanie wykopów spycharkami

### 2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

grupy	klasy	kategorie	opis
	45262210-6		fundamenty

## II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały użyte do wykonania fundamentów muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- beton konstrukcyjny, wodoszczelny, klasa wg projektu, materiał konstrukcyjny na

fundamenty, przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonane ze składników odpowiadających polskim Normom, mieszanka powinna być dostarczona na budowę z wytwórni betonów gotowa, skład mieszanki i jakość zgodna z wymaganiami PN-88/B-06250, PN-86/B-06712, wykonać z nw. materiałów:

- cementu portlandzkiego marki dostosowanej do klasy betonu, cement powinien być chroniony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z cementami innych marek i rodzajów,
- kruszywa do betonu, które powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia o marce nie niższej niż klasa betonu wymagana projektem,
- woda o właściwościach określonych w normach państwowych, wg PN-B-32350
- stal konstrukcyjna (normy:PN-B-03264,PN-82/H-9315,PN- 89/H-84023-06) stal klasa, gatunek i średnice zgodne z projektem budowlanym, wymagania jakościowe: powierzchnie prętów powinny być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem, pręty powinny być proste. Dopuszczalne wady określa norma PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem.
- papa termozgrzewalna

### III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przystępujący do wykonania fundamentów powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarki, deskowania systemowego,
- innego sprzętu umożliwiającego wykonanie robót,

Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

### IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Transport mieszanki betonowej będzie odbywać się za pomocą środków transportu, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

## **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050.

Projektowane fundamenty z betonu C20/25 [B25] zbrojone prętami Ø12 A-IIIIN (RB500W), o szerokości od 40 do 60cm i grubości 40cm. Pod każdym fundamentem wykonać podlewkę z chudego betonu C12/15 [B15] o grubości 10cm, strzemiona Ø6 co 25cm.

Uwaga jeżeli po wykonaniu wykopów okaże się że grunt na którym mają być posadowione ławy fundamentowe nie jest nośny to należy go bezwzględnie wymienić na grunt nośny – piasek średni o  $I_d=0,8$

Izolacja ław fundamentowych:

- izolacja pozioma – papa termozgrzewalna V 60 S4 lub inna o podobnych parametrach ułożona bezpośrednio na ławie fundamentowej
- izolacja pionowa – Dysperbit nakładany do poziomego gruntu (lub inny o podobnych parametrach)

Roboty fundamentowe należy wykonać zgodnie z projektem. Po wykonaniu wykopów pod fundamenty (w oparciu o zasady prowadzenia robót ziemnych) należy sprawdzić zgodność rzeczywistego rodzaju i stanu gruntu z przyjętymi w projekcie. Roboty fundamentowe można rozpocząć dopiero odbiorze podłoża gruntowego.

Odbioru podłoża dokonuje się bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów, aby uniknąć zmian stanu gruntów w podłożu, np. wskutek zawilgocenia wodami opadowymi. Odbiór powinien być przeprowadzony przed ułożeniem podsypki piaskowo-żwirowej, chudego betonu oraz innych warstw izolacyjnych bądź wyrównawczych.

## **2. ZAKRES ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH**

### **2.1 Wykopy fundamentowe**

W celu ochrony struktury gruntu w dnie wykopu należy wykop wykonać do głębokości mniejszej od projektowanej co najmniej 200mm, a w wykopach przygotowywanych mechanicznie - mniejszej o 300-600mm, zależnie od rodzaju gruntu. Podstawową warstwę

gruntu należy usunąć średnio przed wykonaniem fundamentów. W przypadku wykonania wykopu głębokości większej niż projektowana należy, jako uzupełnienie zastosować (do wymaganego poziomu posadowienia fundamentu) odpowiednio zagęszczoną lub stabilizowaną spoiwem podsypkę piaskowo-żwirową, chudy beton itp.

Jeżeli wykopy fundamentowe są wykonywane pod dwa lub kilka fundamentów położonych blisko siebie, to roboty ziemne należy rozpocząć od wykopów pod konstrukcje posadowione głębiej.

## **2.2 Stal zbrojeniowa**

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6. Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów zgodnie z wymaganiami podanym w PN-EN 10025:2002.

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień. Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:

- jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
- jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
- stal pęka przy gięciu.

#### Czystość powierzchni zbrojenia.

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzewienia, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

#### Przygotowanie zbrojenia

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

#### Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy podwieszać

i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych. Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Zbrojenie podpierać podkładkami dystansowymi z betonu lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

### **2.3 Mieszanka betonowa**

Mieszanka betonowa produkowana w wytworni betonów i gotowa do wbudowania dostarczana na plac budowy o recepturze, która zapewni beton wysokowartościowy (BWW).

Wykonawca dla każdej partii mieszanki betonowej dostarczanej na budowę, przed wbudowaniem przestawi inspektorowi nadzoru atest producenta. Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003. Próbkę do badania pobierane będą w obecności inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie gromadzić, przechowywać i okazywać inspektorowi nadzoru uzyskane wyniki badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

## **3. ZAKRES ROBÓT ZASADNICZYCH**

### **3.1 Układanie betonu**

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 1,00 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

### **3.2 Przerwy w betonowaniu**

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem. Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych. Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez: usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego, obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

### **3.3 Warunki atmosferyczne podczas układania mieszanki betonowej i wiązania betonu**

#### Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody inspektora nadzoru oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

#### Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

#### Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

### **3.4 Pielęgnacja betonu**

Pielęgnację betonu (BWW) rozpocząć bezpośrednio po ułożeniu i zagęszczeniu.

W początkowym okresie dojrzewania należy stosować metodę spryskiwania lub zraszania.

Powierzchnie betonu należy przykrywać zwilżonymi matami lub geowłókniną i zabezpieczać powłoką polietylenową. Taka pielęgnacja powinna być prowadzona przez 7 dni, później nie jest już ona potrzebna.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

### **3.5 Wykańczanie powierzchni betonu**

#### Równość powierzchni i tolerancji

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię, pęknięcia są niedopuszczalne,
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,
- równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm

#### Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków, raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów, wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

### **3.6 Wykonanie podbetonu**

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym. Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione. Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.



## **VI KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót.

Kontrola jakości obejmuje:

- kontrolę robót ziemnych i podłoża gruntowego - sprawdzenie właściwego wytyczenia i wykonania wykopów, w których zostaną wykonane fundamenty wylewane bezpośrednio w wykopie lub w szalunku.

Jakość wykonania powinna być potwierdzona przez Wykonawcę w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót.

### **2. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI ROBOTAMI**

Wszystkie materiały i roboty nie spełniające wymagań podanych projekcie budowlanym i w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone.

W przypadku zastosowania materiałów nie spełniających wymagań, Wykonawca na polecenie Inspektora Nadzoru będzie zobligowany do ich wymiany na właściwe, na własny koszt

Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## **VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać

ważne certyfikaty legalizacji.

## 2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT

W kalkulacji uwzględnić kompletne wykonanie prac betoniarskich, wraz ze wszystkimi szalunkami, pielęgnacją betonu, dostawą materiałów, pracą sprzętu i ludzi. Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> betonu i 1 tona stali

## VIII ODBIÓR ROBÓT ZIEMNYCH

### 1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

### 2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT

#### Odbiór materiałów:

- badanie składników betonu - wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie podczas trwania robót betonowych;
- odbiór stali zbrojeniowej i profilowej – dokonany przed ich wbudowaniem, bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.
- jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym certyfikatem na znak bezpieczeństwa oraz certyfikatem zgodności lub deklaracją zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aproba techniczna, producent, atest, itp.)

#### Odbiór podłoża

- odbioru podłoża dokonuje się bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów, aby w okresie między odbiorem podłoża a wykonaniem fundamentów nie mógł się zmienić stan gruntów w podłożu, np. wskutek zawilgocenia wodami opadowymi;
- odbiór podłoża polega na sprawdzeniu zgodności warunków wodno-gruntowych w podłożu z danymi zawartymi w dokumentacji geotechnicznej, wyników badań przydatności gruntów (z danymi dokumentacji technicznej);
- odbioru podłoża należy dokonywać komisyjnie. W trudniejszych przypadkach powinien brać udział w komisji projektant dokumentacji geotechnicznej;
- do robót fundamentowych można przystąpić po odbiorze podłoża pod fundament, co powinno być stwierdzone zapisem w dzienniku robót;

### Odbiór robót fundamentowych

Fazy odbioru robót:

- odbiór podłoża przed wykonaniem fundamentów - komisyjny, w tym przydatności gruntów i ich stopnia zagęszczenia oraz warunków gruntowo-wodnych
- odbiór warstwy wyrównawczej - podbetonu oraz warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenia prawidłowości usytuowania fundamentów w planie, poziomu posadowienia,
- prawidłowości wykonania deskowań oraz dokładność ich wykonania,
- prawidłowość i dokładność wykonania betonowania,
- prawidłowość i dokładność wykonania konstrukcji,
- sprawdzenie osiadania w przypadku stwierdzenia zjawisk mogących mieć wpływ na stateczność konstrukcji,
- sprawdzenie tolerancji w poziomach spodu (maksymalnie 5 cm) i wierzchu konstrukcji (maksymalnie 2 cm).

Odbiór końcowy robót obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów,

## **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

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

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

## **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,

- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

## 2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY

- PN-82/B-02000 Obciążenie budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-80/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania
- 28
- i badania przy odbiorze.
- PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
- PN-63/B-06251 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania.
- PN-58/C-96177 Lepiki asfaltowe bez wypełniaczy stosowane na gorąco
- PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia i
- projektowanie.
- PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

---

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## **ŚCIANY**

### **A.01.003**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017



## I WSTĘP

### 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna A.01.003 „Ściany” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”,

Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146.

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie robót murowych i konstrukcyjnych związanych z wykonaniem ścian nadziemnych

### 2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

grupy	klasy	kategorie	opis
	45262620-3		ściany nośne
	44112310-4		ścianki działowe

## II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały użyte do wykonania ścian muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania robót opisanych w niniejszym punkcie powinny spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne:

- bloczki wapienno piaszkowe typ SILKA o wymiarach 333 x 180 x 199mm, oraz 333 x 120 x 199 mm,
- zaprawa SILKA FIX12 lub inna o równoważnych właściwościach,
- odchylenie krawędzi cegły od linii prostej max +/-3mm
- nieprostokątność cegły max +/-3mm
- nasiąkliwość cegły powinna być zgodna z PN-75/B-06250,

### **III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora

### **IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

### **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH**

#### **1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050.

Technologia wykonania murów z Silki powinna być zgodna z instrukcją podaną na stronie producenta. Ściany nośne (zewnątrzne, wewnętrzne) obiektu zaprojektowano jako murowane z bloczków wapienno – piaskowych typu SILKA o wymiarach 333x180x199 mm, ściany działowe z bloczków wapienno – piaskowych typu SILKA o wymiarach 333x120x199 mm

Do murowania ścian zastosować zaprawę SILKA FIX 12.

#### **2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych. Na nich rozprowadza się grubszą warstwę zwykłej zaprawy, aby zniwelować ewentualne nierówności podłoża i otrzymać idealnie równą i wypoziomowaną, górną powierzchnię warstwy. Dokładność położenia pierwszych elementów sprawdza się dodatkowo poziomnicą.

#### **3. ROBOTY ZASADNICZE**

Mury należy wznosić w miarę równomiernie na całej ich długości, murowanie rozpoczyna się od narożników.



W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych( np. przez przykrycie folią lub papą). Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości, do pionu i sznura.

W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych - 10 mm.

## **VI KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do murowania ścianek należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian.

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia(PN, aprobaty techniczne, itp.).

W przypadku, gdy zaprawa jest wytwarzana na placu budowy należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

## **VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

W kalkulacji uwzględnia się dostawę materiałów i wykonanie robót łącznie z dostawą, ustawieniem i, po zakończeniu robót, demontażem potrzebnych rusztowań, pomostów i zabezpieczeń, pracą dźwigów i wyciągarek.

Jednostką obmiarowa jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej ściany.

## **VIII ODBIÓR ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

#### Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

#### Odbiór robót

Odbiór częściowy i międzyfazowy obejmuje sprawdzenie zachowania technologii wykonania robót murowych. Ponadto należy sprawdzić zachowanie projektowanych wymiarów, pionu i poziomu oraz wytrzymałości użytej zaprawy. Odbiory należy dokonać przez pomiary, sprawdzenia i oględziny.

Markę zaprawy należy ustalić laboratoryjnie, przez poddanie badaniom trzech próbek wykonanych w trakcie murowania i pozostawionych na czas dojrzewania w miejscu murowanych ścian.

#### Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń,
- sprawdzenie odbioru materiałów,
- sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej,

## **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

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

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

## **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

### **2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

- PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów
- z autoklawizowanych betonów komórkowych.
- Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-30000 Cement portlandzki
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

---

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## **STROP**

### **A.01.004**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017

strop  
A.01.004

---

## I WSTĘP

### 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna A.01.004 „Strop” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”,

Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146.

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie stropu gęstożebrowego Teriva 24/60

### 2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

grupy	klasy	kategorie	opis
-------	-------	-----------	------

strop

## II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,

Rodzaje materiałów:

- elementy drobnowymiarowe stropów TERIVA24/60
- belki prefabrykowane prętowe Teriva powinny być wykonane zgodnie z projektem.

## III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje

niekorzystnego wpływu na jako wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak także przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu.

W zależności od potrzeb Wykonawca zapewni następujący sprzęt używany w robotach murowych:

- kielnia, młotek murarski, łopata, paca, pędzel, sito
- czerpaki do zapraw, skrzynia, wiadro, taczka jednokołowa,
- pion, poziomica, łąta aluminiowa, paca elastyczna, paca-cykliniarka,
- mieszarka do wytwarzania zapraw, pompa.

#### **IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania stropów TERIVA.

Belki należy układać na podłożu wyrównanym na dwóch podkładkach grubości min. 8 cm ułożonych w odległości ok. 1/5 długości o jej krańców. Kolejne warstwy belek Teriva należy układać na przekładkach o grubości min. 4 cm. Pustaki do chwili montażu stropu powinny być składowane na paletach drewnianych.

#### **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH**

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050.

Projektuje się strop gęstożebrowy typu Teriva 24/60. Wysokość stropu 24 cm, rozstaw belek stropowych 0,60 m.

W fazie montażowej belki stropowe należy podeprzeć stemplami i ryglami rozstawionymi co 2,00 m, zawsze pod węzłami dolnego pasa stalowej kratowniczej belki. W połowie rozpiętości stropu i pod ściankami działowymi projektuje się żebro rozdzielcze zbrojone podłużnie z dwóch prętów Ø16 i poprzecznie strzemionami Ø6 co 30 cm. Belki stropowe należy opierać na warstwie zaprawy cementowej grubości min. 2 cm. W celu zapobieżenia występowania zjawiska „klawiszowania” belek, należy wykonać w połowie rozpiętości stropu żebro rozdzielcze zbrojone podłużnie z dwóch prętów Ø16 ( z których jeden powinien być ułożony na stopce betonowej belki, a drugi nad górnym prętem kratownicy ) i poprzecznie strzemionami Ø6 co 30 cm (strzemiona otwarte w kształcie litery „s”). Zaleca się przy rozpiętości stropu w

przedziale 4,0 m do 6,0 m stosować co najmniej jedno żebro rozdzielcze. Elementy te powinny być rozmieszczone symetrycznie względem środka belki. Pręty stanowiące zbrojenie żeber rozdzielczych powinny być wprowadzone do prostokątnych do nich wieńców i podciągów na odległość co najmniej 40 średnic w celu właściwego ich zakotwienia ( $40 d = 64\text{cm}$ ).

#### Układanie pustaków

Po ułożeniu belek przestrzeń między nimi należy wypełnić pustakami stropowymi. Układanie pustaków na stropie należy prowadzić w kierunku prostokątnym do belek. Powierzchnie czołowe pustaków przylegających do wieńców, podciągów i żeber rozdzielczych powinny być przed ich ułożeniem zadeklowane.

#### Betonowanie stropu

Do betonowania stropu można przystąpić dopiero po ułożeniu belek i pustaków oraz po zmontowaniu zbrojenia wieńców, żeber rozdzielczych i pod ścianki. Przed betonowaniem stropu należy usunąć bezpośrednio z ułożonych pustaków zanieczyszczenia i wszystkie elementy polać obficie wodą. W czasie betonowania należy zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie betonem wszystkich przestrzeni, odpowiednio gęstość betonu i należyłą jego pielęgnację w czasie wiązania. Podczas wykonywania obiektów budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie elementów konstrukcji min. żeber rozdzielczych stropu, wieńców obwodowych i wylewek, które stanowi dodatkowe usztywnienie pełnej konstrukcji stropu.

## **VI KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Szalunków
- Zbrojenia
- Elementów stropu teriva
- Cementu i kruszywa do betonu
- Receptury betonu
- Sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem
- Sposobu ułożenia elementów stropu gęstożebrowego
- Sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania
- Dokładności prac wykończeniowych
- Pielęgnacji betonu.
- Badanie wytrzymałości betonu na ściskanie (zgodnie z PN-88/B-06250)



## **VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - "Wymagania ogólne". Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według pomiarów sporządzonych z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>.

## **VIII ODBIÓR ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Badanie odbioru częściowego powinny być wykonane przed przystąpieniem do betonowania stropu i powinny zawierać :

- sprawdzenie zgodności przygotowanego do betonowania stropu z dokumentacją SST.
- kontrolę prawidłowości oparcia belek na podporach, wypoziomowanie stropu, rozstaw i równoległość belek
- sprawdzenie zbrojenia wieńcy i żeber
- kontrolę dokumentów jakościowych elementów prefabrykowanych

#### Odbiór końcowy

Badanie końcowe należy przeprowadzić po usunięciu podpór i rozdeskowaniu elementów wylewanych, powinno ono zawierać :

- wygląd zewnętrzny zabetonowanego stropu

- poziomowość stropu
- zgodność z dokumentacją i SST

## **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

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

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

## **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

### **2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

- PN-85/B-04500. Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
- PN-88/B-30000. Cement portlandzki.
- PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-65/B-14503. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.
- PN-65/B-14504. Zaprawy budowlane cementowe.

---

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## **Podłoża i posadzki**

### **A.01.005**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017



## I WSTĘP

### 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna A.01.005 „Podłóża i posadzki” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”, Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146.

Zakres robót obejmuje:

- przygotowanie odpowiedniego podłóża (podkłady z ubitych materiałów sypkich i betonu lekkiego, izolacje przeciwwilgociowe i przeciw wodne)
- położenie płytek podłogowych

### 2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

grupy	klasy	kategorie	opis
	45432110-8		posadzki

## II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- płyty styropianowe PODŁOGA EPS 031 o grubości 10 cm
- folia izolacyjna PE gr 0,2 mm,
- jastrych cementowy, podkład cementowy, cienkowarstwowy, do układania agregatem pompującym lub ręcznie, ruch pieszego po 2-4 godzinach, paroprzepuszczalny, do stosowania wewnątrz budynków, szybkosprawy, o bardzo dobrej przyczepności do podłóża, nie wymagający stosowania membran pielęgnacyjnych, przyjazny dla ludzi i środowiska naturalnego,
- siatka do zbrojenia podłóża
- płynna folia uszczelniająca: masa uszczelniająca, która wiążąc wytwarza elastyczną, nieprzepuszczalną dla wody, folię z tworzywa sztucznego, która nie zawiera rozpuszczalników; gęstość folii wynosi ok. 1,5 kg/dm<sup>3</sup>.
- płytki gresowe, antypoślizgowe, (wg opisu technicznego)
- płytki ceramiczne, antypoślizgowe, (wg opisu technicznego)
- zaprawa klejowa, przyczepność min. 0,5 MPa, odporna na temperaturę od -200C do +600C, elastyczna,

- zaprawa do fugowania: odporna na temperaturę od -200C do +1000C, odporna na kwasy, zasady, oleje i rozpuszczalniki, elastyczna,
- krzyżyki dystansowe,
- listwy wykończeniowe do glazury,
- papa termozgrzewalna izolacyjna,
- przepona uszczelniająca np. Suprfleks firmy Deiterman lub CL50 firmy Ceresit lub o równoważnych parametrach

### **III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Sprzęt potrzebny do wykonania robót to: skrzynia na zaprawę, kielnia murarska, poziomnica, pędzle, wiadra, piła elektryczna, ręczna, pasy montażowe, szczotki do czyszczenia podłoża, szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych.

### **IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

### **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050.

Posadzka betonowa

Przed przystąpieniem do wykonania posadzki betonowej powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg, roboty instalacji sanitarnych, elektrycznych i innych – w szczególności wszelkich instalacji podpodłogowych, a także wszelkie kanały, bruzdy i przebiecia odpowiednio wykończone. Przystąpienie do wykonania robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku. Temperatura podczas wykonywania posadzki betonowej nie powinna być niższa niż +5°C i powinna być utrzymywana w ciągu całej

doby. Wykonane posadzki betonowej należy chronić w ciągu pierwszych dwóch dni po ukończeniu układania przed nasłonecznieniem i przewiewem.

Przed przystąpieniem do wykonania posadzki betonowej należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt oraz rozplanować sposób układania płytek.

Do robót podłogowych należy przystąpić po otynkowaniu ścian i sufitów. Roboty izolacyjne mogą być prowadzone w temperaturze powyżej 5°C. Jako warstwę przeciwwilgociową stosujemy dwie warstwy papy asfaltowej powlekanej, klejonej lepikiem asfaltowym, grubość 1-1,5mm., szerokość zakładów papy, co najmniej 100mm., z przesunięciem zakładów w kolejnych arkuszach o 200mm.

Podkład wylewany: Podkład monolityczne są wykonane z zaprawy cementowej o stosunku cement do piasku 1-3 lub gotowych zapraw przygotowanych fabrycznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję wilgotną. Wytrzymałość podkładu cementowego na ściskanie powinna być większa niż 12MPa, a na zginanie ponad 2Mpa. Zaprawę cementową układa się między listwami kierunkowymi wysokości równej grubości podkładu, zagęszczając je ręcznie lub mechanicznie z równoczesnym wyrównywaniem i zatarciem drewnianą pacą. Nie dopuszcza się nawilżania podkładu, lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy. Podkład zbrojony należy wykonać w dwóch warstwach. Najpierw nakłada się warstwę grubości połowy grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełnia się mieszanką betonową do pełnej grubości podkładu. Podkłady ze spoiwem cementowym powinny być zdylatowane. W czasie twardnienia zaprawy podkład musi być w ciągu pierwszych 7 dni utrzymywany w stanie wilgotnym. Do wykończenia posadzki można przystąpić po zakończeniu wszystkich innych robót budowlanych i instalacyjnych, łącznie z próbami ciśnieniowymi instalacji, oraz po wyschnięciu podkładu.

Podłóże powinno być zatarte, mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą. Dopuszczalne odchylenie, przy sprawdzaniu łatą o długości 2 m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 5 mm, a odchylenie od poziomu lub projektowanego nachylenia nie powinno przekraczać 0,2 % i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W podłożu nie może być żadnych pęknięć ani wykruszeń. Na tak przygotowanym podłożu układamy izolację : w łazienkach folię izolacyjną PE i styropian. Warstwa izolacji powinna być ciągła i jednolita. Na tak przygotowanym podłożu kładziemy jastrych cementowy ze zbrojeniem i na to posadzki. Płytki układać za pomocą zaprawy klejowej. Spoiny między płytkami o szerokości 4 mm należy wypełnić zaprawą do fugowania. Po obwodzie posadzki, na ścianach należy wykonać cokolik o wysokości 12,5 cm z płytek tego samego rodzaju jak na posadzce. Wszystkie połączenia z innymi rodzajami posadzki (progi) należy zabezpieczyć odpowiednimi, metalowymi profilami.

Do wykonywania posadzek można przystąpić dopiero po zakończeniu wszystkich robót stanu surowego i robót wykończeniowych, z wyjątkiem tapetowania, oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, łącznie z próbami ciśnieniowymi.

Do układania posadzki można przystąpić po stwierdzeniu, że podłóże jest równe, mocne, pozbawione rys oraz suche. Dopuszczalna wilgotność podłoża nie może przekroczyć 2%.

## **VI KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”.

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobatą techniczną, itp.).

Sprawdzenie prawidłowości wykonanej posadzki będzie obejmować sprawdzenie:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową, porównując płytki gresowe z projektem przez oględziny i pomiary stan podłoża
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców
- prawidłowość wykonania posadzek przez sprawdzenie:
  - przyczepności płytek, które przy lekkim opukiwaniu nie powinny wydawać głuchego odgłosu
  - odchylenie powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2 m, odchylenie to nie powinno być większe niż 3 mm na całą długość łąty
  - prawidłowość przebiegu i wypełnienia spoin łątą z dokładnością do 1 mm
  - grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkę, która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta,

## **VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

W kalkulacji należy uwzględnić dostarczenie i kompletne wykonanie warstw posadzki łącznie z pracą wszelkiego rodzaju urządzeń oraz ludzi, przygotowaniem podłoża, wykonaniem niezbędnych dylatacji, zabezpieczeniem innych części budynku przed zabrudzeniem podczas wykonywania prac.

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej posadzki



## **VIII ODBIÓR ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Podczas odbioru posadzek sprawdzamy:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- suchość i dokładność oczyszczenia podkładu
- jakość posadzki betonowej
- sprawdzenie sposobu zabezpieczenia posadzki do czasu całkowitego odbioru
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża,
- sprawdzenie odchyłeń od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łąty i poziomicy,
- sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych:
  - temperaturę powietrza (termometrem umieszczonym 10 cm od podkładu, w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła,
  - wilgotność powietrza (hygrometrem umieszczonym 10 cm od podkładu),
  - wilgotność podkładu (aparatem elektrycznym lub karbidowym, pomiaru należy dokonać po I pomiarze na każde 50 m powierzchni i nie mniej niż 3 pomiary na odbieranej części podłogi),
- Wyniki badań temperatury, wilgotności względnej powietrza oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy, ponadto z czynności tych należy sporządzić protokół.

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp, sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów a w odniesieniu do konstrukcji podłogi na podstawie protokołów odbiorów między fazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych i wilgotnościowych) na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów

międzyfazowych,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki, dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych
- sprawdzenia wykończenia posadzki i prawidłowości wykonania cokołów; badania należy wykonać przez oględziny

Odrębnemu odbiorowi lub próbie podlega element lub jego część zanikająca lub ulegająca zakryciu. Z każdego odbioru i próby ma być sporządzony protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzeniem właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórców.

Nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

## **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

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

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

## **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

## **2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

- PN-EN 176 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości
- wodnej.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych

---

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT

**KONSTRUKCJA DACHU**

**A.01.006**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017



## **I WSTĘP**

### **1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Specyfikacja Techniczna A.01.006 „Konstrukcja dachu” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”,

Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146.

Zakres robót obejmuje montaż drewnianej konstrukcji więźby dachowej.

### **2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)**

<b>grupy</b>	<b>klasy</b>	<b>kategorie</b>	<b>opis</b>
	44232000-5		drewniane konstrukcje dachowe

## **II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- elementy drewniane wg wykazu /projekt konstrukcyjny/
- elementu mocujące

## **III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

## **IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Transport elementów więźby dachowej powinien się odbywać środkami zapewniającymi przewiezienie elementów w sposób uniemożliwiający uszkodzenie elementów.

Elementy konstrukcji dachu przewiezione na teren budowy należy przechowywać w miejscu zadaszonym, zabezpieczonym przed działaniem deszczu, itp.

## **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050.

### **2. ZAKRES ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH**

Przed przystąpieniem do montażu elementów konstrukcyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na stan elementów wmontowywanych, czy nie występują żadne spękania, uszkodzenia oraz pęknięcia.

### **3. ZAKRES ROBÓT ZASADNICZYCH**

Montaż konstrukcji dachu należy rozpocząć od zamontowania murałat na wcześniej wykonanych wieńcach. Murałaty należy kotwić w wieńcach za pomocą kotew w rozstawie max. 2m. Kotwy należy umieścić również na końcach elementu. Następnie należy przystąpić do montażu podwalin oraz słupów pod płatwie. Słupy należy połączyć z podwaliną za pomocą odpowiednich podstawek np. Firmy Domax PS 140U. Do słupów należy montować płatwie oraz miecze. Wszystkie połączenia należy wykonać z płytek perforowanych. Po tak przygotowanej konstrukcji należy przystąpić do montażu krokwi. Całość prac montażowych należy wykonać za pomocą dźwigów, odpowiednio dobranymi przez kierownika budowy.

Praca dźwigu powinna być kontrolowana przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia, montaż powinien odbywać się przy dobrych warunkach atmosferycznych – bezwietrznie. W czasie przenoszenia oraz podnoszenia elementów konstrukcyjnych zabrania się przebywania pracowników oraz innych osób pod elementem przenoszonym.

Przekroje i rozmieszczenie elementów więźby dachowej powinny być zgodne z projektem. Należy jednak przed przystąpieniem do wykonania poszczególnych elementów więźby sprawdzić wymiary wykonanego budynku w poziomie oparcia konstrukcji dachu i ewentualnie należy skorelować wymiary elementów.

Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być odizolowane co najmniej jedną warstwą papy.

## **VI KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”.

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobaty techniczne, itp.).

Należy sprawdzić właściwe wykonanie miejsc oparcia murłat, krokwi i płatwi.

Największe dopuszczalne odchyłki rozstawu osiowego krokwi, płatwi, murłat, podwalin w konstrukcji dachu wynoszą  $\pm 10$  mm.

## **VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

W kalkulacji uwzględnić dostawę materiałów oraz prace związane z docięciem elementów na budowie, łącznie z:

dostawą drewna wraz z wykonaniem szablonów dla elementów powtarzalnych

wykonaniem i zabezpieczeniem dojazdów dla samochodów specjalistycznych

wynajmem, dostawą, ustawieniem i, po zakończeniu robót demontażem potrzebnych rusztowań, pomostów i zabezpieczeń, pracą dźwigów i wyciągarek

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> drewna oraz 1 sztuka elementu łączącego.

## **VIII ODBIÓR ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne



dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

## **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

### Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

### Odbiór robót

Odbiór robót obejmuje sprawdzenie zachowania technologii wykonania elementów.

Ponadto należy sprawdzić zachowanie projektowanych wymiarów, pionu i poziomu.

Należy sprawdzić właściwe wykonanie miejsc oparcia płatwi, krokwi, murałat, podwalin i słupów. Odbioru należy dokonać przez oględziny.

### Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń,
- sprawdzenie odbioru materiałów,
- sprawdzenie odbiorów częściowych i międzyfazowych,
- sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej.

## **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

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

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

## **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

### **2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

- PN-B/03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-81/B-03150/00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopoch. - Ogólne
- PN-81/B-03150/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopoch. - Materiały
- PN-81/B-03150/02 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopoch. - Konstrukcje
- PN-81/B-03150/03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopoch. - Złącza

---

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## **POKRYCIE DACHU**

### **A.01.007**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017

pokrycie dachu  
A.01.007

---

## **I WSTĘP**

### **1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Specyfikacja Techniczna A.01.007 „Pokrycie dachu” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”, Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146.

Zakres robót obejmuje:

- pokrycie dachu za pomocą membrany dachowej wielowarstwowej, syntetycznej, na bazie wysokiej jakości polichlorku-winyłu (PCW), przyklejanej całościowo i mocowanej mechanicznie do dachu,
- wykonanie systemowych obróbek blacharskich

### **2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)**

<b>grupy</b>	<b>klasy</b>	<b>kategorie</b>	<b>opis</b>
			pokrycie dachu

## **II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru
- norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

#### Rodzaje materiałów

- membrana dachowa wielowarstwowa, syntetyczna, na bazie wysokiej jakości polichlorku-winyłu (PCW), z podkładem poliestrowym, wzmocnioną włókniną szklaną, zawierającą stabilizatory uodparniające na promieniowanie UV oraz środek minimalizujący palność
  - powierzchnia górna: szara
  - grubość: min. 1,5 mm
  - wytrzymałość na rozciąganie:  $\geq 700 \text{ N/50 mm}$
  - wydłużenie przy zerwaniu:  $\geq 65 \%$
  - stabilność wymiarowa:  $\pm 0,1/0,2\%$
  - sposób łączenia membrany: zgrzewanie gorącym powietrzem
- akcesoria do pokryć z folii dachowych
  - system łączników, listew dociskowych i kołków mocujących,
  - system kształtek wykończeniowych (np. narożniki wewnętrzne i zewnętrzne, obróbki wywiewek itp.),
  - pianka poliuretanowa dwuskładnikowa, utwardzona.
- obróbki blacharskie  
Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o grubości od 0,5 do 0,6 mm w kolorze RAL7012.

Materiały pokrywowe mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.

Wszystkie materiały dekarne powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

### III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANÝCH

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi takich jak:

- ręczną zgrzewarką na gorące powietrze

- wałek dociskowy
- dysza do szczeliny szerokiej

#### **IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Rolki membrany opakowane w sposób zabezpieczający je przed odkształceniami i rozwijaniem należy przewozić krytymi środkami transportu. Mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach, zabezpieczone przed uszkodzeniami. W czasie transportu należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa przewozowego. Transport prefabrykowanych elementów obróbek blacharskich można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Membrany należy przechowywać w pomieszczeniach krytych zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych z dala od źródeł ciepła, zgodnie z instrukcją producenta. Blacha ocynkowana powlekana powinna być transportowana i składowana w stanie suchym. W przypadku składowania zwojów lub prefabrykowanych pasów na placu budowy należy zapewnić również przykrycie odporne na działanie wiatru.

#### **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH**

##### **1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050.

##### **2. ZAKRES ROBÓT ZASADNICZYCH**

###### **2.1 Pokrycie z membrany dachowej**

W systemie mocowania mechanicznego wszystkie warstwy układu ułożone są luźno i zakotwione do podłoża za pomocą dopuszczonych elementów.

Dla właściwego ułożenia membrany należy wyznaczyć wzdłuż jej brzegu dwie linie: dla wyrównania membrany i wyznaczenia miejsc mocowań do podłoża. Rolkę membrany należy ostrożnie rozwinąć wzdłuż wyznaczonej linii wyrównania i zamocować na jednym z końców 2-3 łącznikami. Łączniki o owalnych talerzykach dociskowych należy mocować ustawiając je równolegle dłuższą stroną do długości pasa lub jego brzegu. Właściwie zamocowany łącznik nie powinien swoim talerzykiem dociskowym wystawać ponad powierzchnię folii membrany.

Następnie należy naciągnąć membranę do uzyskania gładkiej powierzchni bez marszczeń i pofałdowań i zamocować na drugim końcu rolki. Wzdłuż wyznaczonej linii mocowania zamontować teleskopowe łączniki montażowe. Drugi brzeg membrany mocować należy analogicznie, naciągając membranę w poprzek ze stałym naprężeniem likwidującym

pofałdowania. Następne pasy membrany ułożyć należy równolegle zachowując zakładkę o szerokości 130 mm przy montażu membran o szerokości 1 m i 140 mm przy montażu membran o szerokości 2 m do pokrycia całej powierzchni dachu. Zakładka zgrzewana jest wzdłuż ułożonych pasów pokrywając miejsca mocowań mechanicznych. Dla właściwego naprężenia membrany należy najpierw zgrzewać jeden brzeg membrany dopiero potem mocować drugi brzeg. Gęstość mocowań membrany (liczba łączników) uzależniona jest od strefy ssania wiatru na połaci dachowej i powinna zostać określona przed przystąpieniem do robót pokrywczych, jednak dla membran o szerokości 1 m nie powinna być większa niż 1,0 m, a przy montażu membran o szerokości 2 m nie większa niż 0,6 m. W żadnym przypadku łączniki nie powinny być umieszczane bliżej niż 30 mm od brzegów membrany.

Przed przystąpieniem do zgrzewania należy przeprowadzić zgrzewanie wstępne i próbę zgrzanego materiału na rozrywanie. Zgrzewanie membran wykonywane jest za pomocą samobieżnej zgrzewarki automatycznej lub zgrzewarki ręcznej. Zgrzewanie spoin prowadzi się dyszą szerokości 40 mm a detali dyszą szerokości 20 mm. Obie zgrzewane powierzchnie są podgrzewane i dociskane silikonowym wałkiem dociskowym. Zgrzewanie wykonywane jest na szerokości 40 mm i ma wytrzymałość taką samą jak membrana. Temperatura i prędkość zgrzewania ustawiana jest w zależności od warunków atmosferycznych i rodzaju użytej membrany.

## **2.2 Ukształtowanie krawędzi dachu**

Mocowanie folii należy wykonać wg wytycznych dla dachów płaskich, na każdym połączeniu z attyką, ścianą na krawędzi dachu oraz przy przejściach większych od 500 mm długości krawędzi. Zabezpieczenie od sił horyzontalnych może być wykonane w postaci obróbek blacharskich, mocowania liniowego, za pomocą listew profilowanych albo na połaciach dachu z mocowaniem mechanicznym również metodą mocowania liniowego pojedynczymi łącznikami w odległości ca 25-33 cm

Połączenie z attyką i ścianą:

- ułożenie luźne - wysokość połączenia : < 50 cm
- mocowanie mechaniczne, mocowanie zgrzewane - wysokość połączenie : > 50cm

## **2.3 Wykonanie robót blacharskich**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót blacharskich należy zakończyć wszystkie roboty pokrycia dachu. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia dachu oraz do wielkości pochylenia. W pokryciach blaszanych obróbki blacharskie powinny być łączone między sobą na rąbki stojące podwójne lub zgodnie z wymogami montażu zalecanego przez producenta gotowych elementów obróbek. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności wykonywania dylatacji.

Obróbki blacharskie przy murach ogniowych, wietrznikach, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-10245.



Blacha stalowa powlekana o grubości 0,5-0,6mm wg normy PN-EN 10327:2006 (Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno) oraz PN-EN 10143:1997 (Stal – Taśmy i blachy powlekane ogniowo w sposób ciągły powłokami metalicznymi – Tolerancje wymiarów i kształtu - Warunki techniczne dostawy) . Magazynowanie – w zadaszonych pomieszczeniach w pozycji leżącej.

## **VI KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

### **2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **2.1 Kontrola wykonania pokryć**

Kontrola przeprowadzana jest przez przedstawiciela Zamawiającego.

Kontrola prac pokrywczych i obróbek obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów,
- ocenę przygotowania podłoża,
- ocenę prawidłowości i dokładności wykonania pokrycia i prowadzenia prac zgodnie
- z wytycznymi producentów i normami,
- sprawdzenie mocowania obróbek, jakości wykończenia i utrzymania wymaganych
- spadków,
- ocenę praktyczną skuteczności pokrycia i odwodnienia dachu poprzez próby wodne.

#### **2.2 Badania w czasie robót**

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem zgodności z specyfikacją i jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta.

### **2.3      Badania w czasie odbioru**

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm przedmiotowych i specyfikacji technicznej.

## **VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - "Wymagania ogólne". Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest:

- dla robót - krycie dachu membraną -  $m^2$  pokrytej powierzchni dachu,
- dla robót - obróbki blacharskie -  $m^2$  wykonanych obróbek blacharskich w rozwinięciu..

## **VIII ODBIÓR ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

- a) sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową,
- b) sprawdzenie wykonania robót pod względem wymaganych parametrów wymiarowych i technicznych,

## **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

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

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

## **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

### **2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

- PN-EN 508-1:2003 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.-Część 1: Stal.
- PN-EN 502 :2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy ze stali odpornej na korozję układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 10169-1 Blachy stalowe powlekane
- PN-61/B -10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.
- Warunki Techniczne Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych. Wydawnictwo Arkady, wydanie aktualne
- oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.

---

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## **STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

### **A.01.008**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017



## I WSTĘP

### 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna A.01.007 „Pokrycie dachu” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”, Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146.

Zakres robót obejmuje:

- montaż okien na okna z PCV
- montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych

### 2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

grupy	klasy	kategorie	opis
	45421100-5		Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów

## II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Przedmiotem stosowanym do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji jest:

- okna z PCV jedno- i dwuskrzydłowe,
- przeszklenia w systemie fasadowym,
- drzwi zewnętrzne przeszklone,
- brama rolowana
- drzwi wewnętrzne drewniane
- ościeżnice drzwiowe stalowe regulowane do drzwi,
- parapety – od wewnątrz płyty postformingowe laminowane, spiekane (HPL), od zewnątrz z blachy powlekanej kolor RAL 7012.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, przyjętym zakresem robót i poleceniami zarządzającego realizacją umowy (Inspektora Nadzoru Inwestorskiego). Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Na Wykonawcy ciąży obowiązek zachowania na budowie przepisów BHP, ppoż. oraz ochrony środowiska. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań

ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i montaż.

### III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

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

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zamówienia, zostaną przez Zamawiającego niedopuszczone do wykonywania robót.

### IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcjach producenta oraz odpowiednich normach.

Pakowanie i magazynowanie stolarki budowlanej powinno zabezpieczać jej poszczególne elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Transport stolarki budowlanej należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie i transport. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stolarkę okienną i ślusarkę drzwiową.

Przewożona stolarka i ślusarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej przez:

- ścisłe ich ustawienie w rzędach,
- wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozpierającymi,
- usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozpierających,

- usztywnienie bloków za pomocą progów.

Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu. Konstrukcje ślusarskie należy układać w pozycji poziomej na podkładach z bali lub desek. Pierwszy element powinien leżeć na podkładach na wyrównanym podłożu w odległości min. 30 cm od gruntu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

## **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót. Roboty należy prowadzić zgodnie z przyjętymi ustaleniami. Wskazane w dokumentacji przetargowej nazwy materiałów i producentów mają charakter przykładowy. Zostały one bowiem przywołane jedynie w celu sprecyzowania parametrów i wymogów techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia.

### **2. MONTAŻ STOLARKI BUDOWLANEJ**

#### **2.1 Warunki przystąpienia do robót**

- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiaru otworów. Dla ścian murowanych odchyłki mogą wynosić nie więcej niż:
  - szerokość +10 mm
  - wysokość +10 mm
  - dopuszczalna różnica długości przekątnych 10 mm
- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych

#### **2.2 Montaż stolarki drzwiowej**

Należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085/Az3:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

Prace związane z montażem stolarki budowlanej:



- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic,
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki,
- ustawienie i zakotwienie ościeży i elementów stolarki,
- wypełnienie pianką szczeliny między ościeżom i ościeżnicą,
- silikonowanie złączy,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu,
- osadzenie skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- montaż parapetów,
- ościeżnice powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania.

Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby. Przed wbudowaniem ościeżnic należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy oczyścić i naprawić.

Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku. Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy. Uszczelnienie przestrzeni wokół ościeżnicy należy dostosować do spodziewanej rozszerzalności elementu metalowego.

Ustawione ościeżnice powinny być zabezpieczone przez podklinowanie i skośne podparcie zastrzałami. Kotwy ościeżnic należy odgiąć do poziomego położenia tak, aby umieszczone w gnieździe lub szczelinie można było je obmurować lub osadzić. Kotwy powinny być dodatkowo zabezpieczone powłoką antykorozyjną.

Kotwy w ościeżnicach powinny być tak umieszczone, aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 250 mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800 mm. Ustawienie ościeżnicy w wysokości otworu należy dokonać z uwzględnieniem głębokości wpuszczenia ościeżnicy poniżej poziomu podłogi.

Między powierzchnią profili ościeżnic, a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę ok. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą.

Podczas obmurowywania należy sprawdzić położenie ościeżnicy, czy nie odchyliła się od pionu, aby móc zawczasu poprawić ustawienie i usunąć wszystkie zbędne wycieki zaprawy murarskiej jeszcze nie stężonej. Końcową fazę osadzania ościeżnicy stanowi podmurowanie lub podbetonowanie listwy progowej. W sprawdzone i przygotowane ościeże, oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.

Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy

otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym. Szczelina pomiędzy oknem a ścianą wypełniana jest materiałem uszczelniającym w postaci pianki. Elementy metalowe wbudowane należy zabezpieczyć przed przesunięciem się aż do uzyskania wymaganej wytrzymałości na ściskanie, nie mniej jednak niż 5 MPa.

### **2.3 Osadzenie parapetów zewnętrznych**

Osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna. Należy wykuć w pionowych powierzchniach ościeży bruzdy dostosowane do grubości parapetu. Dla parapetów o większym wysięgu należy osadzić w murze podokiennym wsporniki stalowe rozstawione w odległości nie większe niż 1,0 m. Należy wyrównać zaprawą mur podokienny z małym spadkiem w kierunku zewnętrznym i osadzić parapet na piance montażowej lub silikonie. Przed osadzeniem parapetów krawędzie parapetów mające styk z ramą okienną i murem należy zaszpachlować silikonem. Przy osadzaniu parapet należy wsunąć we wręb w ramie ościeżnicy.

Montaż przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta systemu.

### **2.4 Montaż stolarki okiennej**

Okna przeznaczone do wbudowania muszą odpowiadać normie PN-88/B-10085 (Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania). Przed zamówieniem elementów okiennych sprawdzić z natury zgodność wykonanych ościeży z wymiarami elementów okiennych podanymi w Dokumentacji Projektowej.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić:

- rodzaje i wymiary przekrojów składanych elementów,
- wymiary gotowego wyrobu,
- prawidłowość wykonanych połączeń,
- powłoki malarskie,
- miejsca mocowania stolarki,
- wymiary na budowie,
- zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniami i zabrudzeniami przy montażu,
- wykonanie otworów kotwiących,
- montaż i kotwienie stolarki,
- naprawy drobnych uszkodzeń powłoki,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażowych.

Montaż okien może być wykonywany dopiero po wysuszeniu budynku zabezpieczeniu go przed opadami atmosferycznymi. Przed osadzaniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania i stan powierzchni ościeży. W wypadku występujących wad lub zabrudzeń powierzchni, ościeża należy naprawić i oczyścić. Wszystkie elementy okucia rozmieścić i zamontować zgodnie z wymogami konstrukcyjnymi oraz ściśle wg wskazówek producenta. Po zamocowaniu okna, szczelinę między ościeżem i oknem należy uszczelnić materiałem izolującym, posiadającym świadectwo dopuszczenia do stosowania na polskim rynku. Po zakończonym montażu okno należy zamknąć.

Dookoła stolarki okiennej i drzwiowej listwy uszczelniające pomiędzy profilem stolarki a dociepleniem.

Osadzanie i uszczelnianie stolarki okiennej w ościeżu:

- w sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę okienną na podkładkach i listwach,
- w zależności od rodzaju łączników zastosowanych do zamocowania stolarki należy osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach,
- w ościeżach z węgarkami uszczelnienie styku z oknem przed przenikaniem wody i powietrza może być dokonane następującymi sposobami:
  - w trakcie osadzania okna-ułożyć na powierzchni węgaraka warstwę kitu trwale plastycznego i docisnąć ościeżnicę do węgaraka,
  - przybicie do nadproża i stojaków ościeżnicy listew dystansowych o wymiarach 20x8 do 10 mm wzdłuż krawędzi gabarytowych, a szczelinę o grubości 8-10 mm powstałą po dociśnięciu ościeżnicy do węgaraka i jego umocowaniu do ościeża należy wypełnić kitem trwale plastycznym,
- uszczelnienie okna w styku progu betonowego z progiem ościeżnicy może być dokonane przez ułożenie na progu warstwy kitu trwale plastycznego i ustawienie na nim okna,
- w ościeżach bezwęgarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy szczeliwem termoizolacyjnym,
- ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie i porównać z dopuszczalnymi odchyłkami(nie mogą ich przekroczyć) oraz dokonać pomiaru przekątnych,
- po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Sprawdzić działanie okuć.

- zamocowanie ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników typu zaczepów, gwintowanych haków do ościeżnic, wkrętów wkręcanych do drewnianych klocków w ościeżu kotew z tulei rozpieranych itp.. Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ do ościeża jest zabronione,
- zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym materiałem izolacyjnym nie zawierającym szkodliwych związków dla zdrowia ludzi oraz przed przenikaniem wód opadowych,
- osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna,
- po osadzeniu okna należy odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem na zewnątrz fragment ściany pod oknem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie ościeżnicy,
- osadzone okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzeniem należy dokładnie zamknąć.

## **VI KONTROLA, BADANIA ORAZ OBIÓR STOLARKI I ŚLUSARKI**

### **1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”. Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli i urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót.

Częstotliwość oraz zakres badań stolarki PCV, drewnianej, ślusarki aluminiowej powinien być zgodny z PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy (Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego) świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

### **2. DOKŁADNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT**

Najważniejszymi elementami stanowiącymi o dokładności wykonywania robót jest zachowanie poniższych wymogów:

- jakość materiałów, z których stolarka i ślusarka zostały wykonane,
- zgodność zastosowanych materiałów z dokumentacją budowlaną,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych,
- sprawność funkcjonowania okuć,
- zachowanie pionu i poziomu zamontowanej stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej,
- wodoszczelność przegród.

### 3. DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Warunki badań materiałów stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inspektora.

Dostarczaną na plac budowy stolarkę i ślusarkę należy kontrolować pod względem jej jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty. Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-88/B-10085. Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami podanymi w normie PN- 72/B-10180 i wytycznymi producentów okien i drzwi.

## VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - "Wymagania ogólne".

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora. Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

## **VIII ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - "Wymagania ogólne".

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,
- pion i poziom zamontowanej stolarki i ślusarki,
- pion i poziom zamontowanego parapetu

W przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, ślusarkę i ścianki należy ściśle przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika.

Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni drzwi, szyb, uszczelek i okuć.

## **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

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

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją

Techniczną „Warunki ogólne”.

## **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

### **2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

- PN-88/B-10085/Az3:2001 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-72/B-10180 - Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
- BN-79/7150-01 - Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-B-05000:1996 - Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-B-94025-5:1996 - Okucia budowlane
- PN-B-91000:1996 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
- ponato: instrukcje producentów.

---

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT

**ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**  
**A.01.009**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017





## **I WSTĘP**

### **1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Specyfikacja Techniczna A.01.009 „Roboty wykończeniowe” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”, Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146.

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie tynków wewnętrznych

### **2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)**

<b>grupy</b>	<b>klasy</b>	<b>kategorie</b>	<b>opis</b>
	45400000-1		roboty wykończeniowe

## **II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót wykończeniowych są:

- gips tynkarski maszynowy do wykonywania lekkich, wewnętrznych jednowarstwowych tynków gipsowych na sufitach i ścianach za pomocą agregatu tynkarskiego, charakteryzujący się zwiększoną wydajnością i przyczepnością
- emulsja gruntująca,
- listwy tynkarskie narożnikowe i dylatacyjne,

## **III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora

## **IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu,

które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

## **V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050.

W zakres robót wchodzi:

- sprawdzenie i przygotowanie podłoża,
- osadzenie listew narożnikowych,
- zabezpieczenie folią i taśmą powierzchni narażonych na zabrudzenie,
- przygotowanie zaprawy i wykonanie tynku.

Na ścianach i sufitach wszystkich pomieszczeń położyć tynk gipsowy maszynowy grub. 0,5 cm. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5° C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0° C.

Przyczepność tynku zależy w dużej mierze od prawidłowego przygotowania podłoża. Musi być ono nośne, czyli mocne i stabilne oraz oczyszczone z kurzu, brudu i słabo przylegających kawałków, a także zanieczyszczeń mogących osłabić przyczepność.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy zwilżyć czystą wodą, a gdy jest bardzo chłonne – pokryć środkiem gruntującym odpowiednio dobranym do podłoża.

Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od rodzaju podłoża. Należy usunąć wszelkie zwisy zaprawy, wypełnić ubytki zaprawą gipsową o składzie: gips budowlany i piasek w proporcji 1:1 i konsystencji 7-8 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Gdy tynkowane będą podłoża gipsowe, ściany należy zarysować ostrym dłutem w gęstą, skośną siatkę, tak aby głębokość rys wynosiła około 3 mm.

Zaprawę tynkarską otrzymuje się przez wymieszanie suchej mieszanki z odpowiednią ilością wody. Tak przygotowaną zaprawę narzuca się równomiernie kielnią lub maszynowo – agregatem tynkarskim. Jej nadmiar zbiera się drewnianą lub metalową łatą, a podczas układania ostatniej wykończeniowej warstwy tynku – pacą. Najtrudniejszą czynnością podczas układania tynku jest zacieranie. Bardzo ważny jest moment rozpoczęcia tej czynności. Jeśli zacnie się zacierać tynk zbyt późno, może dojść do nadmiernego przesuszenia warstwy powierzchniowej, a wtedy uzyskanie oczekiwanego efektu może się okazać niemożliwe. Tynk

można zacierać na ostro lub na gładko.

Zaprawę z gipsu należy przygotować bezpośrednio przed przystąpieniem do tynkowania. Do gipsu tynkarskiego nie należy poza wodą stosować żadnych opóźniaczy wiązania gipsu ani plastifikatorów. Konsystencja przygotowanej zaprawy do mechanicznego narzucania powinna wynosić 7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Konsystencji tej odpowiada współczynnik wodno - gipsowy w/g = 0,45-0,48. Początek wiązania zaprawy nie może być krótszy niż 60 min. od chwili zarobienia gipsu tynkarskiego wodą.

Narzut zaprawy na ściany należy prowadzić od góry poziomymi pasami, posuwając się ku dołowi. Należy stosować listwy tynkarskie narożnikowe.

Spoiny między płytami stropowymi szpachlowane na siatce z włókna szklanego. Przy wykonywaniu tynków należy zwrócić szczególną uwagę na dokładną recepturę i każdorazowo sprawdzać partię składników, szczególnie ich wilgotność.

## **VI KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”.

Badania kontrolne gotowych tynków wewnętrznych dotyczą sprawdzenia:

- zgodności ich wykonania z dokumentacją
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych
- prawidłowości przygotowania podłoża
- przyczepności tynku do podłoża
- grubości tynku
- wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku
- wykończenie tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych

Jakość wykonania powinna być potwierdzona przez Wykonawcę w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót.

## **VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej -

"Wymagania ogólne". Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

## **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

W kalkulacji należy ująć dostawę materiałów, robociznę, pracę wszelkiego rodzaju sprzętu, agregatów, rusztowania, pomosty, prace porządkowe listwy narożnikowe, kity trwale plastyczne, uszczelki dylatacyjne i wszystkie inne materiały niezbędne do prawidłowego wykonania tynków.

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> wykonanego tynku

## **VIII ODBIÓR ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

### **2. ODBIÓR MATERIAŁÓW**

Odbiór powinien dokonany być bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór winien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych "aprobatach technicznych" i innych dokumentów odniesienia.

### **3. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Odbiór międzyfazowy robót powinien obejmować wydzielone fazy prac remontowych:

- sprawdzenie przygotowania podłoża ścian w tym: czystości, gładkości, wytrzymałości, równości i stanu zawilgocenia przed wykonaniem tynków,
- sprawdzenie odchylenia wykonanych powierzchni tynków od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej,
- dla tynku kategorii III nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 metrowej, dla tynku kategorii II nie większe niż 4 mm na długości łąty kontrolnej 2 m, sprawdzenie odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego dla tynku kategorii III nie większe niż 3 mm na 1 m i nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.), dla tynku kategorii II nie większe niż

4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,

- sprawdzenie wykonania grubości warstw, barwy, jakości, gładkości, przyczepności, itp.,

Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych na etapie odbiorów fazowych należy sporządzić protokół.

#### **4. ODBIÓR KOŃCOWY**

Odbiór końcowy robót tynkarskich obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, mniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania podkładów i warstw technologicznych należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych, sprawdzenia prawidłowości wykonania tynków należy dokonać po uzyskaniu przez powierzchnię pełnych właściwości techniczno-użytkowych.

### **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

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

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

### **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

#### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem

- robót,
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
  - normy,
  - aprobaty techniczne,
  - inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

## **2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
- PN-88/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe

---

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## **ELEWACJE**

### **A.01.010**

---

Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo  
Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146

inwestor: Urząd Gminy Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław

Szamotuły, sierpień 2017





## I WSTĘP

### 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna A.01.010 „Elewacje” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zagospodarowanie terenu oraz budowa zaplecza sportowego KS Orłowianka w m. Orłowo”, Orłowo, gm. Inowrocław, działki nr ewid. 146.

Zakres robót obejmuje:

- izolację ścian fundamentowych styropianem XPS na głębokość 50 cm poniżej poziomu gruntu
- izolację pionową dysperbitem (ściany fundamentowe)
- klejenie styropianu z mocowaniem łącznikami
- wykonanie zaprawy klejowej zbrojonej siatką z włókna szklanego zbrojonego
- wykonanie cienkowarstwowej mineralnej wyprawy tynkarskiej

### 2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

grupy	klasy	kategorie	opis
	45321000-3		roboty elewacyjne

## II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- styropian XPS 70-038 (cokół, ściany fundamentowe)
- styropian grafitowy FASADA EPS 031 o grubości 15 cm (ściany zewnętrzne)
- siatka zbrojeniowa z włókna szklanego wzmacniająca powierzchnię elewacji – systemowa
- cienkowarstwowa mineralna wyprawa tynkarska – kolor wg dokumentacji

## III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Roboty elewacyjne należy wykonywać ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi tj. mieszarka do zapraw, myjka ciśnieniowa etc. Narzędzia muszą być sprawne a elektronarzędzia posiadać klasę ochrony przeciwporażeniowej.

#### IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ oraz przepisami ruchu drogowego.

Farby elewacyjne należy dostarczyć na plac budowy w nieuszkodzonych i nieotwieranych opakowaniach fabrycznych.

#### V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ELEWACYJNYCH

##### 1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Dla przedmiotowego budynku przyjęto metodę dociepleniową „lekką-moką”.

Docieplenie ścian należy wykonać ze szczególną starannością. Przed nałożeniem przyjętych warstw, wszystkie ściany powinny być dokładnie wyczyszczone i wysuszone.

##### 1.1 Izolacja pionowa

Izolację pionową z płyt polistyrenowych XPS należy mocować do konstrukcji dysperbitem. Przed wykonaniem izolacji pionowej oraz docieplenia ścian fundamentowych i cokołów należy odkopać warstwę ziemi na głębokość ok. 50 cm, a następnie ściany fundamentowe oczyścić, osuszyć i wyrównać. Po wykonaniu odpowiednich warstw, wykopy przysypać warstwą ziemi.

##### 1.2 Płyty styropianowe XPS

Cokół cofnięty wykonać poprzez zastosowanie styropianu XPS 70-038 5 cm lub 10 cm dla ścian zewnętrznych na wysokości ok. 50 cm ponad terenem (grubości styropianu należy wykonać zgodnie z rysunkiem pn. rzut piwnicy).

Cokół o wysokości ok. 20 cm styropianem XPS 70-038 przy zastosowaniu metody lekkiej wg instrukcji ITB 334/96. Metoda polega na ociepleniu ścian od zewnątrz warstwą izolacji termicznej, która mocowana jest bezpośrednio do oczyszczonej i wyrównanej powierzchni elewacji za pomocą łączników mechanicznych w ilości 6 szt./1m<sup>2</sup> (w narożnikach 8 szt./1m<sup>2</sup>). Następnie powierzchnię izolacji gruntuje się i pokrywa cienką warstwą zaprawy z wtopioną w nią tkaniną z siatki szklanej, która zwiększa wytrzymałość całego układu ociepleniowego, a następnie pokrywa się drugą cienką warstwą zaprawy.

Cokół, ściany piwnic oraz murki wokół budynku wykończone tynkiem mozaikowym na bazie żywicy.

##### 1.3 Płyty styropianowe EPS

Wszystkie ściany zewnętrzne budynku należy ocieplić od strony zewnętrznej styropianem EPS 031. Grubość projektowanego ocieplenia – 15 cm. Płyty styropianowe należy kleić do mocnego, czystego i wypoinowanego podłoża istniejących ścian zewnętrznych. Większe

nierówności należy wypełnić szpachlówką. Przygotowanie zaprawy według instrukcji producenta wybranego systemu.

Płyty styropianowe należy mocować dodatkowo łącznikami. Całą powierzchnię należy zabezpieczyć siatką z tworzywa wyrównując ją na gładko. Grubość warstwy zbrojenia minimum 3 mm.

Po uzyskaniu nośności warstwy izolacyjnej należy gruntować powierzchnie pod wyprawy ostateczne. Wyprawę tynkarską należy przygotować według instrukcji producenta jednocześnie przestrzegając jego zaleceń. Tynk należy nakładać pacą z tworzywa uzyskując żadaną fakturę. Narożniki budynku i ościeży należy zabezpieczyć kątownikami lub listwami narożnymi.

Zaleca się stosowanie jednego spójnego systemu termoizolacji elewacji. Przyjęto jednorodny tynk dla całości elewacji – tynk silikonowy, barwiony w masie.

#### **1.4 Parapety zewnętrzne**

Wyprawione z odpowiednim spadkiem zewnętrzne parapety podokienne należy montować przygotowane na warsztacie obróbki z blachy powlekanej w kolorze przyjętym w projekcie. Należy pamiętać o odpowiednim wprowadzeniu obróbki w ościeże pionowe okien oraz o odpowiednim wyprofilowaniu kapinosa.

## **2. INFORMACJE DODATKOWE**

Po zakończeniu budowy należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego (w tym usunąć wszelkie uszkodzenia i straty wynikające z prowadzenia prac budowlanych i pomocniczych).

Wszystkie prace związane z przygotowaniem podłoża, zaprawy klejowej, mocowaniem płyt styropianowych EPS i XPS oraz warstwy klejowej z siatką, należy wykonywać zgodnie z instrukcją technologiczną przyjętego systemu. Całość prac związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych ma się opierać na systemach dających kompleksowe rozwiązania. Przyjęty system ociepleń to: STO (lub równoważny). Kolorystykę tynków oparto na systemie firmy STO wg wzornika kolorów StoColor, zgodnie z dokumentacją.

W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne zastosować dwie warstwy siatki, a narożniki wzmocnić specjalnymi kątownikami.

Po wykonaniu docieplenia oraz tynków zewnętrznych należy zamontować wszystkie drobne elementy takie jak: numer budynku, tablice informacyjne, oświetlenie, kratki wentylacyjne.

Ocieplenie elewacji nie powinno być wykonywane, gdy temperatura powietrza w ciągu doby spada poniżej 4-5°C, jest za gorąco (powyżej 25°C), bardzo wietrznie lub kiedy pada deszcz.

## **VI KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”.

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i normach.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność z dokumentacją projektową,
- certyfikaty lub deklaracje zgodności zastosowanych materiałów,
- obitory międzyoperacyjne warstw izolacyjnych poprzez wpis do dziennika budowy,
- wygląd i estetykę elewacji,
- odbiór poszczególnych faz wykonawstwa poprzez wpis do dziennika budowy.

### **2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontroli jakości robót elewacyjnych podlega:

- przygotowanie podłoża,
- jakość klejenia płyt izolacji termicznej,
- wykonanie mocowania mechanicznego – rozmieszczenie i rozstaw kołków rozporowych wobec płaszczyzny płyt,
- wykonanie warstwy zbrojnej,
- gruntowanie powierzchni warstwy zbrojnej,
- wykonanie warstwy wykończeniowej.

## **VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Podstawą dokonywania obmiarów określającą sposób i zakres obmiarowania jest przedmiar dołączony do dokumentacji przedmiarowej.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Jednostką obmiarową dla robót elewacyjnych jest m<sup>2</sup>.

Powyższa jednostka obmiarowa dotyczy:

- powierzchni izolowanych,
- powierzchni elewacyjnych,
- spadków podokiennych i parapetów blaszanych.

## **VIII ODBIÓR ROBÓT ZIEMNYCH**

### **1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

### **2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

- a) sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową,
- b) sprawdzenie wykonania wykończenia elewacji pod względem wymaganych parametrów wymiarowych i technicznych,
- c) sprawdzenie zabezpieczenia robót elewacyjnych.

## **IX PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1. USTALENIA OGÓLNE**

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

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

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Warunki ogólne”.

## **X DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,

- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

## **2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

- PN-B-20130:2001 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe
- PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-EN 13164:2003/A1:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1)
- PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.