

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

dla inwestycji:

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA KLUBU SPORTOWEGO  
W JASIONCE WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNO-  
KANALIZACYJNĄ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, GAZOWĄ ORAZ WENTYLACJI  
MECHANICZNEJ I HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM.

<b><u>INWESTOR:</u></b>	<b>GMINA TRZEBOWNISKO 36-001 TRZEBOWNISKO 976</b>
<b><u>ADRES INWESTYCJI:</u></b>	<b>Działka nr ewid.: 1251/16 Jedn. ewid.: 181613_2 Trzebownisko Obr. ewid.: 0001 JASIONKA</b>
<b><u>OPRACOWANIE:</u></b>	<b>mgr inż. arch. Agata Jasińska- Malec upr. bud. RZ/A-09/06</b>

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0**

- WYMAGANIA OGÓLNE

### **2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE ROBÓT OBEJMUJĄCYCH ROZBUDOWĘ I PRZEBUDOWĘ BUDYNKU ZAPLECZA KLUB SPORTOWEGO**

- SST-1.1 ROBOTY ZIEMNE
- SST-1.2 ROBOTY BETONIARSKIE
- SST-1.3 BETON
- SST-1.4 ROBOTY ROZBIÓRKOWE
- SST-1.5 ROBOTY MURARSKIE
- SST-1.6 ROBOTY IZOLACYJNE
- SST-1.7 ROBOTY TERMOIZOLACYJNE
- SST-1.8 KONSTRUKCJE DREWNIANE
- SST-1.9 ROBOTY POKRYWCZE
- SST-1.10 STOLARKA DRZWIOWA
- SST-1.11 TYNKOWANIE
- SST-1.12 ROBOTY MALARSKIE
- SST-1.13 KŁADZENIE PŁYTEK
- SST-1.14 ROBOTY W ZAKRESIE REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH
- SST-1.15 ROBOTY W ZAKRESIE REMONTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

## **NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY**

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - program zapewnienia jakości

BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

# OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0

## 1. WYMAGANIA OGÓLNE

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót budowlanych dotyczących przebudowy i rozbudowy budynku zaplecza sportowego w Jasionce.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza ST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych, prostych robót i konstrukcji trzeciorzędnych o pomijalnie małym wpływie na trwałość obiektu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 1.3. Zakres robót ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

### 1.4. Określenia podstawowe

Zgodnie z Ustawą „Prawo Budowlane” z 07.07.1994 z późniejszymi zmianami pod pojęciem:

Obiekt budowlany – należy rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury;

Budowa – należy rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego.

Budowla - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

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

Urządzenia budowlane – należy rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

Teren budowy – należy rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

Dokumentacja budowy – należy rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami podwykonawczymi.

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

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Projektant - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

Przedmiar robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

### 1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić roboty zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, przepisami prawa budowlanego, BHP, wymaganiami ochrony środowiska, przepisami p.poż. oraz planem BiOZ.

Przekazana dokumentacja projektowa ma spełniać wymagania Prawa budowlanego w tym zakresie, zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wielkości 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 zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione prawidłowymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – Wymagania ogólne, odnosi się do wymagań wspólnych, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących robót budowlanych obejmujących zakres projektu.

### 1.6. Przekazywanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

### 1.7. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową: - dostarczoną przez Zamawiającego.

### 1.8. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

### 1.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

### 1.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej, podczas realizacji zakresu prac. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych,

w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych 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 personel wykonawcy.

#### 1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników 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.

#### 1.12. 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. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### 1.13. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

#### 1.14. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### 1.15. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

#### 2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

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

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robot, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robot.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane, z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robot lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### 2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robot, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### 2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### 2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robot Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robot, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST 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, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie

#### 4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

#### 5. WYKONANIE 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 SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

##### 6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- ⑩ organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- ⑩ organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- ⑩ plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- ⑩ wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- ⑩ wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- ⑩ system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- ⑩ wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- ⑩ sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru, wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne
- ⑩ rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- ⑩ sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas robót

##### 6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to 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 stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

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

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy 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 robot badanych materiałów i dopuści je do użytku 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 i robot ponosi Wykonawca.

### 6.3. 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 będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### 6.4. Badania i pomiary

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

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

### 6.5. Raporty z badań

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

### 6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robot prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robot z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robot z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### 6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- ⑩ posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- ⑩ posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - ↘ Polską Normą lub
  - ↘ aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
  - ↘ znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 6.8. Dokumenty budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.



Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robot, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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:

- ⑩ datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- ⑩ datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- ⑩ uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robot,
- ⑩ terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robot,
- ⑩ przebieg robot, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- ⑩ uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- ⑩ daty zarządzenia wstrzymania robot, z podaniem powodu,
- ⑩ zgłoszenia i daty odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robot, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robot podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków balneotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robot, dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowl z podaniem kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

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 robot.

Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robot. Obmiary wykonanych robot przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

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 robot. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach, następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robot,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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 prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robot będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robot, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robot dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanых robot i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robot podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robot. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robot będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

## 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

## 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany 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, w całym okresie trwania robót.

## 7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

# **8. ODBIÓR ROBOT**

## 8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

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

## 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak 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, SST i uprzednimi ustaleniami.

## 8.3. Odbiór częściowy

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

## 8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

### 8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót 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 projektową i SST.

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

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu,

komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg 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 wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### 8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

#### 9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- ⑩ robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- ⑩ wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- ⑩ wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- ⑩ koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- ⑩ podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

#### 9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

##### 9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

(a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,

- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

##### 9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).
2. 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).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. 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 48 poz. 401)

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE ROBÓT OBEJMUJĄCYCH ROZBUDOWĘ I PRZEBUDOWĘ ZAPLECZA KLUBU SPORTOWEGO SST-1**

## **SST-1.1. ROBOTY ZIEMNE**

### **CPV 45111200-0**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem nin. szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych pod fundamentami projektowanej rozbudowy zaplecza klubu sportowego w Jasionce oraz ich zasypiania, realizowanych w obrębie placu budowy.

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Szczegółowa Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót ziemnych w obiektach budowlanych .

##### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wykonanie:

- ⑩ Roboty pomiarowe.
- ⑩ Roboty rozbiórkowe istniejących zewnętrznych nawierzchni
- ⑩ Wykonanie wykopów w miejscu rozbudowy.
- ⑩ Odkopanie fundamentów przy istniejącym budynku.
- ⑩ Zasypianie rozkopów i przestrzeni przyfundamentowych
- ⑩ Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi lub samowyladowczymi .

##### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru .

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

##### **1.5. Określenia podstawowe**

Wykop fundamentowy dla obiektów budowlanych kubaturowych określa dokumentacja zawierająca : rzuty i przekroje obiektów, plan sytuacyjno-wysokościowy, sposób zabezpieczenia wykopów, warunki techniczne badań podłoża gruntowego, szczegółowe warunki techniczne wykonania robót .

Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych

Wykop płytki – wykop , którego głębokość jest mniejsza niż 1 m

Wykop średni – wykop , którego głębokość jest zawarta w granicach 1-3 m

Wykop głęboki – wykop , którego głębokość przekracza 3 m

Ukop – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki położony w miejscu obiektu kubaturowego

Odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a niewykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem .

Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu

Pozostałe określenia podstawowe i definicje wynikają z polskich norm , przepisów i literatury technicznej oraz Specyfikacji Ogólnej .

#### **2. MATERIAŁY**

- ⑩ Piasek zwykły, piasek uszlachetniany – PN-91/B 06716, PN-91/B 06716/Az1:2001,
- ⑩ Do wykonania zasypek o ile nie wynika to z uwarunkowań zawartych w projekcie, można stosować grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna. Odpadki materiałów budowlanych itp. charakteryzujący się co najmniej:
  - max. średnica ziaren  $d < 120$  mm,

- wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5$ ,
- współczynnik filtracji przy zagęszczeniu  $Is = 1,0 - k > 5 \text{ m/d}$ ,
- zawartość części organicznych  $I < 2\%$ ,
- odporność na rozpad  $< 5\%$ .

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne zasady zawarto w Specyfikacji Technicznej ST-0.**

#### **3.2. Sprzęt do robót ziemnych.**

Wykonawca przystępujący do wykonania wykopów winien wykazać się możliwością korzystaniem z następującego sprzętu do :

- ⑩ odpajania i wydobywania gruntów ( narzędzia mechaniczne: koparki, spycharki, narzędzia ręczne: taczki, kilofy, wiadra, łopaty)
- ⑩ transportu mas ziemnych ( samochody skrzyniowe lub samowyladowcze)
- ⑩ sprzętu zagęszczającego ( ubijaki, płyty wibracyjne)

Roboty ziemne będą wykonywane mechanicznie i ręcznie, a sprzęt winien być dobrany przez Wykonawcę w Projekcie Organizacji Robót i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania jak w specyfikacji ST-0.**

4.2. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, objętości , załadunku, odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być dostosowana ponadto do wydajności sprzętu do urabiania i wbudowywania gruntu (materiału) .

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy dotyczącej dodatkowej zapłaty za transport , o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasad jak w specyfikacji ST-0.**

#### **5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu.**

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy:

- ⑩ sprawdzić zgodność rzędnych z danymi zawartymi w projekcie . W trakcie wykonywania wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych
- ⑩ wyznaczyć kontury robót ziemnych pod fundamenty
- ⑩ tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do  $\pm 5 \text{ cm}$  dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania . Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć  $+1 \text{ cm}$  i  $- 3 \text{ cm}$ .
- ⑩ uzupełnić wykopy pod przepusty gruntem nośnym o odpowiednim stopniu zagęszczenia , tj. pospółką. (szczegółowe informacje w SST-9.3)

#### **5.3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów.**

- ⑩ wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu
- ⑩ warstwa gruntu o gr.30 cm - nad projektowanym poziomem posadowienia (humus) powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu
- ⑩ w przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu za zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.4. Zagęszczenie gruntu w zasypanych wykopach powinno spełniać wymagania dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia  $Is$  0,97-1,0. frakcją geologiczną i stanem faktycznym osiągnięcia warstwy nośnej pod nadzorem geologa.

#### **5.5.Wykonanie wykopów pod fundamenty obiektów budowlanych objętych inwestycją**

Wszystkie powierzchnie elementów żelbetowych stykające się z gruntem, należy dodatkowo zabezpieczyć, poprzez

wykonanie dwuwarstwowej powłoki bitumicznej.

W czasie wykonywania wykopów fundamentowych należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża, zalaniem wykopu przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe. W przypadku uplastycznienia się podłoża warstwy uplastycznione należy bezwzględnie wybrać i zastąpić warstwą chudego betonu. Zabrania się odprowadzania wody opadowej do wykopów. Do robót fundamentowych można przystąpić dopiero po odbiorze przez uprawnionego geologa podłoża pod fundamenty - co powinno być stwierdzone w protokole odbioru oraz zapisem w dzienniku budowy. Jeśli parametry gruntu będą odbiegać od założonych należy sprawdzić nośność podłoża i ewentualnie wymienić grunt na pospółkę o  $I_s > 0.97$  do warstwy gruntów nośnych. W przypadku pojawienia się wód gruntowych podczas wykonywania wykopów, należy wykonać odwodnienie wykopu poprzez studnie lub igłofiltr.

Podczas użytkowania obiektów należy zapewnić odprowadzanie wód opadowych z połaci dachowej poza obszar, na którym znajduje się budynek. Zabrania się odprowadzania do gruntu jakichkolwiek wód w bezpośrednim otoczeniu obiektów budowlanych.

#### 5.6. Roboty ziemne dotyczące kanalizacji deszczowej, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji tłocznej

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasy kanalizacji deszczowej, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji tłocznej, należy wytyczyć geodezyjnie zgodnie z dokumentacją techniczną. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN-89/8836-02 i BN-62/8836-01.

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych sprzętem mechanicznym należy ręcznie wykonać tzw. wykopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu oraz jego inwentaryzacji geodezyjnej. Należy również zawiadomić użytkownikowi istniejącego uzbrojenia terenu o przystąpieniu do robót w pobliżu uzbrojenia.

Na całej długości projektowanych rurociągów przewidziano wykonanie wykopów ciągłych wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych. Projektowaną oś kanału należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny. Punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików. Jeżeli woda gruntowa uniemożliwia wykonanie wykopu należy dokonać odwodnienia wykopów. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowej o około 5 cm a w gruntach nawodnionych o około 20 cm. Przy wykopach mechanicznych spód wykopu pozostawia się na poziomie około 20 cm wyższym od rzędnej projektowej, bez względu na rodzaj gruntu. Poglębienia wykopu do rzędnej projektowanej należy dokonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowej lub elementów dennych rurociągu.

Wykop należy wykonać mechanicznie. Podsypka pod przewody z tworzyw sztucznych powinna być wykonana z piasku odpowiednio zagęszczonego ( $I_s > 0.96$ ) oraz obsypka rur keramzytem izolacyjny. Grubość podsypki piaskowej powinna wynosić co najmniej 10 cm a nadsypki co najmniej 20 cm ponad wierzch rury. Na keramzycie ułożyć folię budowlaną gr. 0.6mm. Należy zwrócić uwagę na to, aby podsypka piaskowa pod przewodami nie została rozmyta, spulchniona lub zmarznięta. Podsypka powinna być tak wyprofilowana, aby rura spoczywała na niej jedną czwartą swojej powierzchni.

#### 5.7. Roboty ziemne dotyczące sieci teletechnicznej, elektroenergetycznej

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasy sieci teletechnicznej i elektroenergetycznej, należy wytyczyć geodezyjnie zgodnie z dokumentacją techniczną.

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych sprzętem mechanicznym należy ręcznie wykonać tzw. wykopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu oraz jego inwentaryzacji geodezyjnej. Należy również zawiadomić użytkownikowi istniejącego uzbrojenia terenu o przystąpieniu do robót w pobliżu uzbrojenia.

Na całej długości projektowanych sieci teletechnicznej i elektroenergetycznej przewidziano wykonanie wykopów ciągłych wąskoprzestrzennych o głębokości wykopu podanej w normie BN-73/8984-05 oraz szerokości wykopu podanej w normie BN-73/8984-05. Wykopy powinny być tak przygotowane aby spełniały wymagania podane w pkt. 5,9 normy BN-73/8984-05. Ściany wykopów powinny być pochyle.

Zасыpywanie zabezpieczonych kabli – górna warstwa rur zabezpieczających należy przysypać piaskiem lub przesianym gruntem do grubości przykrycia nie mniejszej od 5 cm, a następnie warstwa piasku lub przesianego gruntu grubości około 20 cm. Następnie należy zasypać wykop gruntem warstwami do 20 cm i ubijać ubijakami mechanicznymi.

Taśmę ostrzegawczą z folii polietylenowej do oznakowania tras kablowych należy układać w wykopie na głębokości 0,4 m.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### 6.1. Program zapewnienia jakości – jak w specyfikacji ST-0

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót ziemnych oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- ⑩ zgodność wykonania z dokumentacją,
- ⑩ prawidłowość wytyczenia,
- ⑩ rodzaj i stan gruntu,
- ⑩ wymiary wykopów,
- ⑩ stan zagęszczenia podłoża.

W czasie kontroli należy szczególną uwagę zwrócić na:

- ⑩ sprawdzenie obszaru i głębokości wykopu,

- ⑩ zapewnienie stateczności ścian wykopu,
- ⑩ odwodnienia wykopów w czasie wykonywania robót ziemnych i po ich zakończeniu ,
- ⑩ zagęszczenie zasypanego wykopu .

Sprawdzanie punktów wysokościowych należy przeprowadzać niwelatorem, natomiast lokalizację budynków lub obiektów inżynierskich należy sprawdzać taśmą i pomiarem niwelacyjnym z dokładnością do 5 mm, na każdym obiekcie oddzielnie.

Wyniki kontroli powinny być porównywalne z wymaganiami przedstawionymi w projekcie. Kontrolę wymiarów wykopów należy przeprowadzać metodami geodezyjnymi w przekrojach poprzecznych rozmieszczonych nie rzadziej niż co 100 m oraz dodatkowo w miejscach charakterystycznych np. załamania profilu podłużnego lub zmiany kształtu, przy czym powinny być nie mniej niż 2 przekroje na kontrolowanym odcinku. Z każdego sprawdzenia robót zanikających i robót możliwych do skontrolowania po ich ukończeniu należy sporządzić protokół, który zostanie potwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Zgodnie ze specyfikacją ST-0.

Jednostka podlegająca obmiarowi jest :

- ⑩ 1 m<sup>3</sup> objętości wykopanego gruntu .
- ⑩ 1 m<sup>3</sup> objętości wykonanej wymiany gruntu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 .Ogólne zasady jak w specyfikacji ST-0.**

Wykopy fundamentowe wymagają komisijnego odbioru przez konstruktora i geologa. Odbiór częściowy robót należy przeprowadzać w przypadku robót ulegających zakryciu (np. przygotowanie terenu, podłoże gruntowe pod fundamenty konstrukcji, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntu itp.) przed przystąpieniem do następnej fazy robót, uniemożliwiającej dokonanie odbioru robót poprzednio wykonanych w terminach późniejszych. Odbioru należy dokonywać w oparciu o wyniki odpowiednich badań i kontroli. Odbiór końcowy robót ziemnych powinien zostać przeprowadzony po ich zakończeniu i powinien być dokonywany na podstawie dokumentacji projektowej, łącznie z protokołami z odbiorów częściowych i oceną aktualnego stanu wykonywanych robót. Jeśli wszystkie przewidziane badania, kontrole i odbiory częściowe robót oraz odbiór końcowy wykazują, że zostały spełnione wymagania określone w projekcie i Polskiej Normie, to wykonane roboty ziemne należy uznać za zgodne z wymaganiami. Roboty, które zostały uznane przy odbiorze za niezgodne z projektem i normami należy poprawić w ustalonym terminie i przedstawić do ponownego odbioru. Roboty, które po wykonaniu poprawek będą nadal wykazywały brak zgodności z wymaganiami należy ocenić pod względem bezpieczeństwa, konstrukcji, trwałości i jakości albo dokonać ich rozbiórki, a następnie wykonać ponownie albo uznać za mające obniżoną jakość i uwzględnić skutki tego obniżenia dla konstrukcji.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wg uzgodnień z Inwestorem.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- ⑩ PN-B-06050:1999 Geotechnika.Roboty ziemne. Wymagania ogólne. .
- ⑩ PN-86/B-02480 Grunty budowlane .Określenia .Symbole.Podział i opis gruntów.
- ⑩ PN-B-02481:1999 Geotechnika.Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
- ⑩ BN-7/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zgęszczenia gruntów.

## **SST-1.2. ZBROJENIE BETONU CPV 45223500-1**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro i prefabrykowanych

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**



Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu. W zakres tych robót wchodzi:

- B.03.01.00. Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-I.
- B.03.02.00. Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-III.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w mniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

### **2. MATERIAŁY**

#### 2.1. Stal zbrojeniowa.

W budynku murowanym projektuje się fundamenty bezpośrednie- stopy i ławy żelbetowe wylewane na mokro na placu budowy z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIN (RB500W), a także A-I. Zbrojenie ław należy wykonać jako ciągłe na całym obwodzie budynku, wg opisów na rysunkach konstrukcyjnych.

Zbrojenie słupów i rdzeni obiektu murowanego- zbrojone podłużnie #12 i #14 A-IIIN , oraz poprzecznie  $\phi$  6 A-I wg opisów na rysunkach konstrukcyjnych. Zbrojenie podłużne rdzeni kotwić w wieńcach.

Nadproża w obiekcie murowanym projektuje się jako wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, zbrojone podłużnie #12, A-IIIN, oraz poprzecznie # 6 A-I wg opisów na rysunkach konstrukcyjnych. Nadproża należy opierać na poduszkach betonowych grubości 15cm z betonu C20/25. W przypadku nadproży przylegających do rdzeni, zbrojenie górne kotwić stosując promień zagięcia min. 15cm.

W obiekcie murowanym projektuje się wieńce w poziomach stropów oraz wieńce attyk. Zbrojenie podłużnie #12, A-IIIN, oraz poprzecznie # 6 A-I wg opisów na rysunkach konstrukcyjnych.

### **3. SPRZĘT**

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. TRANSPORT.**

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

#### 5.1. Wykonywanie zbrojenia.

- ⑩ Czystość powierzchni zbrojenia.
  - Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, 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.
- ⑩ 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-03264:200
  - Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.
- ⑩ 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.

- Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.
- Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.
- Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

## **7. OBMIAŁ ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest 1 tona.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte opracowaniem podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego - wg opisu jak niżej:

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – wg. ST-0.

### **8.2. Odbiór zbrojenia.**

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę. Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązałkowego w deskowaniu, zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- ⑩ PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.

## **SST-1.3. BETON CPV 44114000-2**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, betoniarskich.

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych opracowaniem.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

### **2. MATERIAŁY**

Do wykonania ław i stóp fundamentowych obiektu murowanego oraz wiaty stalowej wykorzystano beton C20/25.

Słupy i rdzenie obiektu murowanego projektuje się wylwane na mokro z betonu klasy C20/25, natomiast nadproża w obiekcie murowanym projektuje się wylwane na mokro z betonu klasy C20/25.

W budynku murowanym projektuje się strop systemowy wysokości 20 cm gęstożebrowy belkowo-pustakowy złożony ze sprężonych, strunobetonowych belek oraz wypełnień w postaci żwirobetonowych, wibroprasowanych pustaków stropowych. Nazbeton gr. 7 cm wykonać z betonu C20/25. Sposób montażu stropu zgodnie z wytycznymi producenta.

W budynku murowanym projektuje się wieńce w poziomach stropodachów oraz wieńce attyk. Wylwane na mokro z betonu klasy C20/25.

### **3. SPRZĘT**

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

### **4. TRANSPORT**

#### 4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

- ⑩ Środki do transportu betonu
  - Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami)
  - Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.
- ⑩ Czas transportu i wbudowania.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż: 90 minut przy temperaturze otoczenia + 15°C 70 minut przy temperaturze otoczenia + 20°C 30 minut przy temperaturze otoczenia + 30°C

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### 5.1. Zalecenia ogólne.

- ⑩ Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.
- ⑩ Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.
- ⑩ Przerwy w betonowaniu. Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.
- ⑩ Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej po winno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.
- ⑩ Powierzchnia betonu w miejscu przerwania 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,
- ⑩ 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.

#### 5.2. Wymagania przy pracy w nocy.

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

### 5.3. Pobranie próbek i badanie.

- ⑩ Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.
- ⑩ Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych,
- ⑩ badania powinny obejmować:
  - badanie składników betonu
  - badanie mieszanki betonowej

### 5.4. Wykańczanie powierzchni betonu

- ⑩ Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania;

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień i nie mieć 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,
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,
- równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia powinny być większe niż 2 mm,

- ⑩ Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych. Po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

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

### 5.5. Wykonanie podbetonu.

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym.

Podłoże winno być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem i podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiaru są:

B.04.01.00 - 1 m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji.

B.04.02.00 -1m<sup>3</sup> wykonanego podbetonu

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte opracowaniem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych powyżej.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wg uzgodnień z Inwestorem.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

⑩	PN-EN 206-1:2003	Beton.
⑩	PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
⑩	PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
⑩	PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
⑩	PN-B-30000:J990	Cement portlandzki.
⑩	PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
⑩	PN-B-03002/Az2:2002	Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie.
⑩	PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

### **SST-1.4. ROBOTY ROZBIÓRKOWE CPV 45111300-1**

#### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z przebudową i rozbudową budynku zaplecza sportowego w Jasionce.

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót rozbiórkowych przewidzianych w projekcie budowlanym.

##### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót rozbiórkowych:

- ☞ demontaż istniejących okładzin ściennych,
- ☞ rozebranie części ścian w miejscu połączenia nowo projektowanej części,
- ☞ rozebranie stropu na części budynku,
- ☞ rozebranie części dachu w miejscu połączenia nowo projektowanej części,
- ☞ likwidacja klatki schodowej,
- ☞ demontaż starych urządzeń sanitarnych oraz płytek ceramicznych.

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórkami i demontażami oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

#### **2. MATERIAŁY**

Nie występują.

#### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu

z zarządzającym realizacją umowy.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami wyburzeniowymi,
- młotami kującymi,
- odkurzaczem przemysłowym,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,
- drobnym sprzętem pomocniczym.

#### **4. TRANSPORT**

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- ⑩ wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami przepisów BHP
- ⑩ teren oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- ⑩ zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie, kolidujące z miejscami w których zaplanowane są rozbiórki

##### **5.2. Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- ⑩ Rozebrać pokrycie dachowe ręcznie lub mechanicznie
- ⑩ Rozebrać konstrukcję dachową ręcznie lub mechanicznie
- ⑩ Ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie
- ⑩ Schody rozebrać ręcznie lub mechanicznie
- ⑩ Rozebrać strop ręcznie lub mechanicznie
- ⑩ Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.
- ⑩ Należy chronić przed uszkodzeniem elementy, które zgodnie z dokumentacją projektową mają zostać zachowane. Odpady transportować na zewnątrz budynku tak aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

- ⑩ 1 m<sup>2</sup> odbitych tynków, rozebranych ścianek, okładzin ścian
- ⑩ 1 m<sup>3</sup> rozebranych elementów ścian oraz wywozu i utylizacji odpadów.

#### **8. ODBIORY ROBÓT**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-0.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST-0:

- ⑩ wyznaczenie zakresu prac,
- ⑩ oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- ⑩ przeprowadzenie demontażu,
- ⑩ rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- ⑩ oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- ⑩ przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- ⑩ selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- ⑩ załadunek odpadów,
- ⑩ zabezpieczenie ładunku,
- ⑩ przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- ⑩ utylizację odpadów.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- ⑩ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.),
- ⑩ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206),
- ⑩ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. z 2001 r. Nr 152, poz. 1737),
- ⑩ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650),
- ⑩ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

## **SST-1.5. ROBOTY MURARSKIE CPV 45262500-6**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murowych.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

- ⑩ wykonanie nowych ścian konstrukcyjnych w części rozbudowanej
- ⑩ wykonanie ścianek działowych

Specyfikacja dotyczy wykonania robót murowych i obejmuje wykonanie następujących czynności:

- ⑩ przygotowanie zapraw,
- ⑩ spajanie elementów murowych zaprawą.

Przedmiotem specyfikacji jest także określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót murowych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów konstrukcji murowych

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach murarskich:

- ⑩ elementy murowe,
- ⑩ zaprawy murarskie,
- ⑩ wyroby dodatkowe,
- ⑩ inne wyroby i materiały.

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania konstrukcji murowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

### **2.3. Elementy murowe**

2.3.1. Rodzaje zastosowanych w projekcie elementów murowych:

- ⑩ ściany nośne wykonać z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm
- ⑩ ściany działowe wykonać z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm.

### **2.3.2. Zaprawy murarskie**

Wszystkie ściany wymurowane na zaprawie M10.

### **2.4. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót murowych.**

Wyroby i materiały do robót murowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- ⑩ są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- ⑩ każda jednostka ładunkowa lub partia elementów murowych luzem jest zaopatrzona w etykietę identyfikacyjną,
- ⑩ wyroby i materiały konfekcjonowane są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięcia) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- ⑩ spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- ⑩ producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- ⑩ spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót murowych powinien się kończyć przed zakończeniem terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Przyjęcie wyrobów i materiałów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

### **2.5. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót murowych**

Materiały i wyroby do robót murowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Place składowe do przechowywania elementów murowych powinny być wygradzone, wyrównane i utwardzone z odpowiednimi spadkami na odprowadzenie wód opadowych oraz oczyszczone z zanieczyszczeń.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów niemrozoodpornych lub opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10, o ile dokument odniesienia lub instrukcja producenta nie stanowią inaczej.

Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach)

## **3. SPRZĘT**



Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarto z Specyfikacji Technicznej Ogólnej ST-0.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarto z Specyfikacji Technicznej Ogólnej ST-0.**

##### **4.2. Transport i składowanie materiału**

Załadunek i wyładunek elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe należy prowadzić urządzeniami mechanicznymi wyposażonymi w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek elementów murowych przechowywanych luzem, wykonywany ręcznie zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu pomocniczego np. kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki. Warunki transportu elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe lub przechowywanych luzem powinny być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych dotyczących tych wyrobów oraz PN-B-12030. Transport materiałów do robót murowych w opakowaniach też nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu wyrobów i materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu wyrobów i materiałów w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

#### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

##### **5.1. Warunki przystąpienia do robót murowych**

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe sprawdzając zgodność ich wykonania z dokumentacją projektową i odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi

##### **5.2. Ogólne zasady wykonywania robót murowych**

Roboty murowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i zasadami sztuki murarskiej. O ile w dokumentacji projektowej i/lub specyfikacji technicznej oraz dokumentach odniesienia wyrobów murowych nie podano inaczej, to: mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin tak, aby ściana stanowiła jeden element konstrukcyjny, spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo, mury należy wnosić możliwie równomiernie na całej ich długości, elementy murowe powinny być czyste i wolne od kurzu, przed wbudowaniem elementy murowe powinny być moczone, jeżeli takie wymaganie zawarto w dokumentach odniesienia lub instrukcji producenta wyrobu,

##### **5.3. Organizacja robót murowych**

Podstawowe zasady prawidłowej organizacji robót murowych:

- ⑩ wykonywanie prac przez wykwalifikowanych murarzy,
- ⑩ wznoszenie murów pasami o odpowiedniej wysokości,
- ⑩ zastosowanie odpowiednich rusztowań (technicznie niezbędnych i ekonomicznie uzasadnionych),
- ⑩ zaopatrzenie robotników we właściwy sprzęt murarski i ochronny,

##### **5.4. Sposoby murowania z cegieł lub bloczków**

5.4.1. Sposoby murowania z uwagi na rodzaj spoin wsporczych:

- ⑩ na spoiny zwykłe grubości od 8 do 15 mm,

5.4.2. Sposoby murowania z uwagi na rodzaj złącza pionowego

- ⑩ zwykle z rozprowadzeniem zaprawy na powierzchniach bocznych łączonych elementów,

5.4.3. Techniki murowania na spoiny zwykłe:

- ⑩ murowanie tradycyjne, na pełne spoiny,

##### **5.5. Wymagania jakościowe robót murowych**

Zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 roboty murowe powinny spełniać odpowiednie wymagania jakościowe, takie jak:

#### 5.5.1. Grubość muru

Grubości murów w stanie surowym powinny być określone w dokumentacji projektowej.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny być większe niż:

- ⑩ dopuszczalne odchyłki użytych elementów murowych w przypadku murów o grubości 1/4, 1/2 i 1 elementu murowego,
- ⑩  $\pm 10$  mm, w przypadku murów pełnych o grubości większej niż 1 cegła,
- ⑩  $\pm 20$  mm, w przypadku murów szczelinowych.

#### 5.5.2. Grubość spoin

Normatywne grubości i dopuszczalne odchyłki grubości spoin zwykłych wynoszą:

- ⑩ w spoinach poziomych: grubość nominalna 10 mm, odchyłki + 5 mm, – 2 mm,
- ⑩ w spoinach pionowych: grubość nominalna 10 mm, odchyłki + 5 mm, – 5 mm.
- ⑩ W przypadku słupów konstrukcyjnych o przekroju 0,3 m<sup>2</sup> lub mniejszym, dopuszczalne odchyłki grubości spoin, zarówno poziomych, jak i pionowych, nie powinny przekraczać 2 mm.

#### 5.6. Uwagi dotyczące wykonania ścian budynku

Ściany wewnętrzne- ścianki stykające się ze sobą należy przewiązywać zgodnie z zasadami sztuki murarskiej.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1. Badania przed przystąpieniem do robót murowych

Przed przystąpieniem do robót murowych należy przeprowadzić badania wyrobów i materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

##### 6.1.1. Badania materiałów

Badania należy przeprowadzić pośrednio na podstawie przedłożonych:

- ⑩ deklaracji zgodności lub certyfikatów,
- ⑩ zapisów dziennika budowy, protokołów przyjęcia materiałów na budowę,
- ⑩ deklaracji producentów użytych wyrobów.

Konieczne jest sprawdzenie czy deklarowane lub zbadane przez producenta parametry techniczne odpowiadają wymaganiom postawionym w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej.

Materiały, których jakość budzi wątpliwości mogą być zbadane na wniosek zamawiającego przez niezależne laboratorium, zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

#### 6.2. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót murowych z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów.

#### 6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonania robót murowych, w szczególności w zakresie:

- ⑩ zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- ⑩ jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- ⑩ prawidłowości oceny robót poprzedzających roboty murowe,
- ⑩ jakości wykonania robót murowych.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

Badania sprawdzające jakość wykonania robót murowych, według pkt. 4. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 r. oraz normy archiwalnej PN-68/B-10020:

### 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

#### 7.1. Szczegółowe zasady obmiaru robót murowych

Ilości poszczególnych konstrukcji murowych oblicza się wg wymiarów podanych w dokumentacji projektowej dla konstrukcji nieotynkowanych.

Ściany oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni.  
Ścianki działowe oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT I PODSTAWA ROZLICZENIA**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót oraz podstawy rozliczenia podano w ST-0.

## **9. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- ⑩ PN-EN 197-1:2002 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użycia.
- ⑩ PN-EN 413-1:2005 Cement murarski – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.
- ⑩ PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- ⑩ PN-EN 771-1:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 1: Elementy murowe ceramiczne.
- ⑩ PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa murarska.
- ⑩ PN-EN 1996-1-1:2006(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- ⑩ PN-EN 1996-1-2:2005(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie konstrukcji na wypadek pożaru.
- ⑩ PN-EN 1996-2:2006(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 2: Uwarunkowania projektowe, dobór materiałów i wykonawstwo konstrukcji murowych.
- ⑩ PN-EN 1996-3:2006(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 3: Uproszczone metody obliczania niezbrojonych konstrukcji murowych.
- ⑩ PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- ⑩ PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone – Projektowanie i obliczanie.
- ⑩ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- ⑩ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z późn. Zmianami).

## **SST-1.3. ROBOTY IZOLACYJNE CPV 45320000-6**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach objętych przetargiem.

B.13.01.00 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

B.13.01.02 Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów budynków.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

### **2. MATERIAŁY**

## 2. 1. Wymagania ogólne

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyłą przyczepność do sklejanym materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

## 2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

- ⑩ Izolacja fundamentów - Izolację należy wykonać folią budowlaną.
- ⑩ Izolacja pozioma fundamentów- Izolację poziomą wykonać z masy bitumicznej dysperbit
- ⑩ Izolacja pozioma podłogi na gruncie budynku murowanego – folia budowlana
- ⑩ Paraizolacja dachu - folia paroizolacyjna.
- ⑩ Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## 4. TRANSPORT

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

- ⑩ Przygotowanie podkładu.
  - Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
  - Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.
- ⑩ Gruntowanie podkładu
  - Podkład betonowy lub cementowy pod izolację powłokową lub izolację z pap asfaltowych ewentualnie innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
  - Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
  - Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
  - Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C

- ⑩ Izolacje powłokowa z masy asfaltowo-kauczukowej typu dysperbit

Dysperbit, to wodna dyspersja asfaltów i kauczków syntetycznych w postaci gęstopłynnej masy, sprzedawana jest w postaci masy gotowej po wymieszaniu do natychmiastowego stosowania. Nie wymaga podgrzewania – służy do stosowania na zimno. Masę nakłada się ręcznie za pomocą pędzla lub pacy warstwami o grubości 1 mm w jednej warstwie. W newralgicznych punktach np.: w narożnikach ścian, na połączeniu ścian z fundamentami, możemy wzmocnić izolację nakładając „na świeżą” warstwę DYSPERBITU pasy z welonu szklanego lub siatki, które pokrywamy kolejną warstwą masy.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Materiały izolacyjne.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- ⑩ dokumentacja techniczna,
- ⑩ dziennik budowy,
- ⑩ zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- ⑩ protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- ⑩ protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- ⑩ wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Roboty wg B.13.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wg uzgodnień z Inwestorem.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- ⑩ PN-69/B-10260 PN-B-24620:1998 PN-B-27617:1997 PN-B-20130:1999/Azl:2001
- ⑩ PN-75/B-30175. PN-EN 622-1:2000
- ⑩ PN-EN 622-2:2000 PN-EN 622-3:2000 PN-EN 622-4:2000 PN-EN 622-5:2000
- ⑩ Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ⑩ Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- ⑩ Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- ⑩ Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

### **SST-1.7. ROBOTY TERMOIZOLACYJNE CPV 45321000-3**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty termoizolacyjne.

##### **1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.**

Niniejsza Specyfikacja jest elementem dokumentu przetargowego i stosowana jest przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych ujętych w punkcie 1.1.

##### **1.3. Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe zostały podane w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Wymagania Ogólne.

##### **1.4. Zakres robót budowlanych ujętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.**

Specyfikacja niniejsza obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót termoizolacyjnych a w szczególności:

B.06.00.01. Ocieplenie przegród

B.06.00.02. Izolacja posadzek

B.06.00.03. Ściany zewnętrzne.

Wykonanie robót termoizolacyjnych związane jest z wykonaniem następujących czynności:

Izolacja cieplna następujących przegród:

a) Ściany przygruntowe.

b) Ściany kondygnacji nadziemnej

c) Posadzki

d) Strop

e) Dach

### 1.5. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót budowlanych zgodnie z dokumentacją techniczną, Ogólną Specyfikacją Techniczną, niniejszą specyfikacją oraz zgodnie z postanowieniami aktualnie obowiązujących aktów prawnych.

Odstępstwa od projektu mogą jedynie związane z dostosowaniem robót izolacyjnych do wprowadzonych zmian konstrukcyjno - budowlanych, lub zastąpienia materiałów ujętych w projekcie przez inne materiały lub elementy o zbliżonych właściwościach. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych budynku oraz zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Na Wykonawcy ciąży obowiązek zachowania na budowie przepisów BHP, przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.

## **2. MATERIAŁY**

Do wykonania robót termoizolacyjnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Dostarczone na budowę materiały powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach a w przypadku ich braku powinny mieć aprobaty techniczne oraz posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatę techniczną dopuszczającą do ich stosowania.

### 2.1. Materiały do izolacji termicznych.

Izolację termiczną ścian obiektu murowanego stanowi styropian EPS70 o grubości 20 cm. Izolację termiczną stropu nad parterem stanowi styropian gr.5 cm o  $\lambda$  0,039[W/mK], izolację termiczną posadzki na gruncie stanowi polistyren ekstrudowany (np. XPS 300) gr. 10 cm oraz 15 cm. Termoizolację dachu wykonać z wełny mineralnej gr. 30 cm.

Izolację termiczną ścian fundamentowych zewnętrznych wykonać z polistyrenu ekstrudowanego (np. XPS 300) o grubości 10 cm.

### 2. 2. Odbiór materiałów na budowie.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz z deklaracją zgodności z normą. Wyrób podlega systemowi oceny zgodności polegającym na:

- ⑩ certyfikacji zgodności z aprobatą techniczną,
- ⑩ deklarowaniu przez producenta zgodności z aprobatą techniczną

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny materiałów w razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości, co do ich jakości przed wbudowaniem należy je poddać badaniom określonym przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Cechowanie materiałów powinno mieć formę nadruku umieszczonego bezpośrednio na wyrobie, umożliwiającego w okresie składowania, montażu i eksploatacji, odczytanie napisu zawierającego:

- ⑩ nazwę lub znak producenta
- ⑩ symbol materiału
- ⑩ średnice zewnętrzne i wewnętrzne
- ⑩ oznakowanie sztywności obwodowej
- ⑩ identyfikację serii produkcyjnej

Sprawdzenie pozostałych właściwości przeprowadza się zgodnie metodami badań warunkami podanymi przez producenta lub w aprobaty technicznych.

## **3. SPRZĘT**

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.

#### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów ujęto w punkcie 2 niniejszej Szczegółowej Specyfikacji.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wymagania ogólne.**

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji harmonogram robót. oraz sposób zabezpieczenia wejść do budynku.

##### **5.2. Ocieplenie przegród.**

Szczegółowy zakres robót budowlanych dla czynności związanych z wykonaniem ocieplenia przegród ujęto w Dokumentacji Projektowej.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami ujętymi w Polskich Normach

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli producenta.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów przeterminowanych, dla których okres gwarancyjny minął.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek należy przeprowadzić badania ponownie.

#### **7. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót budowlanych, polegających na robotach izolacyjnych powinien odbyć się przed wykonaniem robót wykończeniowych podstawą do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- ⑩ Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót.
- ⑩ Dziennik budowy.
- ⑩ Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- ⑩ Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- ⑩ Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczących zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
- ⑩ Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek
- ⑩ Aktualność Dokumentacji projektowej – czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,

#### **8. OBMAR ROBÓT**

- ⑩ Jednostką obmiarową robót jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni termoizolacji
- ⑩ Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wg uzgodnień z Inwestorem.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- ⑩ Specyfikacja Techniczna Wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne.
- ⑩ Polietylen ekstrudowany wg. PN-EN 13164
- ⑩ Płyty styropianowe wg. PN-EN 13163

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem drewnianych konstrukcji będących częścią inwestycji wymienionej w OST, tzn. altany.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z realizacją zadania wymienionego w punkcie 1.1

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i zainstalowaniem na obiekcie konstrukcji drewnianych i obejmują:

- ⑩ dostarczenie materiałów (doniesienie lub dowieszenie z miejsca składowania),
- ⑩ wymierzenie robót,
- ⑩ przygotowanie i ostruganie drewna,
- ⑩ ułożenie i montaż elementu drewnianego.

Zgodnie z wymiarami podanymi w Dokumentacji Projektowej.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ST-0.

Drewno - to surowiec otrzymywany ze ściętych drzew i formowany przez obróbkę w różnego rodzaju sortymenty

Impregnacja - nasycanie drewna środkami zabezpieczającymi drewno przez owadami, grzybami czy ogniem.

Impregnacja powinna być ciśnieniowa w autoklawach w III klasy impregnacji

Tarcica – jest to sortyment drzewny powstały w wyniku przetarcia drewna okrągłego w sposób indywidualny bądź grupowy (decyduje liczba równocześnie pracujących pił) na pilarkach: ramowych (trakach), taśmowych bądź tarczowych.

Korozja biologiczna drewna – oznacza różne formy niszczenia elementów drewnianych wywołane działaniem organizmów żywych, tzw. szkodników biologicznych. Korozję biologiczną drewna można podzielić na gnicie i destrukcję związaną z działalnością owadów szkodników drewna.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-0. Drewno musi spełniać wymagania określone w normie PN-B – 03150 zakresie wytrzymałościowym oraz odpowiadać wymogom kwalifikacji wizualnej wg normy PN-EN518 lub PN-82/D-94021

### **2.2. Materiały do wykonania robót**

Materiałami użytymi na konstrukcję dachu jest drewno klasy C24. Drewno zostało wysuszone w suszarni.

- ⑩ słupy konstrukcji nośnej o przekroju 16cm x 16cm
- ⑩ Płatwie z kantówki o przekroju 16cm x 16cm, 16cm x 22cm
- ⑩ Krokwie z kantówki o przekroju 8cm x 18cm
- ⑩ Miecze z kantówki o przekroju 10cm x 16cm
- ⑩ Kleszcze z kantówki o przekroju 6cm x 15cm
- ⑩ Murlaty z kantówki o przekroju 14cm x 14cm
- ⑩ Wymian z kantówki o przekroju 8cm x 18cm
- ⑩ Krokiew koszowa z kantówki o przekroju 12cm x 20cm
- ⑩ Krokiew narożna z kantówki o przekroju 8cm x 18cm, 12cm x 20cm
- ⑩ Deska koszowa z kantówki o przekroju 5cm x 16cm



### 2.3. Ochrona drewna przed korozją biologiczną

Impregnacja drewna impregnatami głęboko openetrującymi kooloryzującymi x1 i dodatkowo zabezpieczenie przed działaniem warunków atmosferycznych lakierem wodnym nawierzchniowym.

#### **⑩ Ochrona drewna przed gniciem**

Drewno zabezpiecza się przed zagrzybieniem przez impregnację. Konstrukcje znajdujące się na otwartym powietrzu powinny być impregnowane metodą impregnacji ciśnieniowo-próżniowej w autoklawach w kat impregnacji III.

Każdy środek zabezpieczający drewno powinien mieć m.in. następujące właściwości:

- wysoką toksyczność (siłę niszczenia) w stosunku do organizmów niszczących drewno (grzybni, owocników),
- trwałość utrzymania się w drewnie, tzn. możliwość nieulatniania się w powietrzu i niewypłukiwania się w wodzie,
- zdolność możliwie głębokiego wnikania w drewno,
- nieszkodliwość działania na samo drewno, na inne materiały jak metal (śruby, gwoździe, okucia),
- nieszkodliwość dla ludzi,
- nie powinien wydzielać przykrego zapachu.

Do impregnacji poręczy drewnianych mogą być tylko stosowane środki nie barwiące i nie brudzące. Zabezpieczenie drewna przed zagrzybieniem należy wykonywać wg wskazówek zawartych w instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej o zabezpieczeniu środkami chemicznymi drewna budowlanego przed zagrzybieniem.

### **3. SPRZĘT**

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0

#### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania robót stosować sprzęt ręczny i mechaniczny do obróbki drewna i stali.

### **4. TRANSPORT**

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST-0

#### 4.2. Transport materiałów

Transport elementów drewnianej konstrukcji z miejsca wytworzenia na plac budowy powinien odbywać się dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed wpływami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi. Transport materiałów może być wykonany dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-0.

Wszystkie elementy drewniane wykonujemy w warsztacie. Montaż przeprowadzić należy na obiekcie, którego element one stanowią.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0

#### 6.2. Kontrola jakości wykonania

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanej konstrukcji drewnianej z Dokumentacją Projektową i niniejszą Specyfikacją Techniczną. Kontroli i sprawdzeniu podlegają: wymiary poszczególnych elementów konstrukcji drewnianej, prostoliniowość poszczególnych elementów konstrukcji nośnej, dopasowanie poszczególnych elementów konstrukcji drewnianej.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) konstrukcji ram z belek iglastych.  
Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> (metr sześcienny) konstrukcji pokładu z bali iglastych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0.

### 8.2. Zasady odbioru robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji Technicznej, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonania robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Wg uzgodnień z Inwestorem.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- ⑩ PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.
- ⑩ PN-EN-338:1999 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
- ⑩ PN-76/O-04906 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania
- ⑩ PN-71/B-10080 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ⑩ PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- ⑩ PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
- ⑩ PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
- ⑩ BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym.
- ⑩ PN-M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych.
- ⑩ PN-M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym.
- ⑩ PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki.
- ⑩ PN-H-93460-03 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Ceowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o Rm do 490 MPa.
- ⑩ PN-M-82503 Wkręt do drewna ze łbem stożkowym.
- ⑩ PN-B-03150 Konstrukcje drewniane
- ⑩ PN-82-D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana
- ⑩ Czajnik M. i in.: „Impregnacja i odgrzybianie w budownictwie”, Arkady, Warszawa 1970.
- ⑩ „Instrukcja o odgrzybianiu drewna budowlanego i odgrzybianiu budynków”, MGK, Warszawa 1969.
- ⑩ Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:
  - „Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego”. ITB, 1967.
  - „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi: Wymagania i badania”. ITB, 1998.
  - „Konstrukcje drewniane”. ITB, 2004.

## **SST-1.9. ROBOTY POKRYWCZE**

### **CPV 45261210-9**

## **1. WSTĘP**

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

## 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

## 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.: B.08.01.00 Pokrycie dachu. B.08.02.00 Obróbki blacharskie B.08.03.00 Rynny i rury spustowe.

## 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

## **2. MATERIAŁY**

### 2.1. Wymagania ogólne

Wg ST-0.

### 2.2. Materiały użyte w inwestycji

W obiekcie murowanym rury spustowe o średnicy 100 mm oraz 120mm. Wykonać obróbkę blacharską wszystkich obiektów budowlanych na terenie inwestycji - okapów i pasów podrynnowych z blach wg dokumentacji projektowej.

### 2.3. Łączniki

Do mocowania dachówek ceramicznych i blaszanych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **4. TRANSPORT**

Zgodnie z zaleceniami producenta.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### 5.1. Podkłady pod pokrycia z dachówek, płyt i blach. Wymagania ogólne:

- ⑩ równość powierzchni deskowania i łat powinna być taka, aby prześwit między nią a łatą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym,
- ⑩ podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji,
- ⑩ w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien.
- ⑩ łat do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min.38x50 mm,
- ⑩ łat należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach,
- ⑩ rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju pokrycia,

### 5.2. Obróbki blacharskie

- ⑩ obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- ⑩ roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach,

### 5.3. Rynny z blachy cynkowej lub ocynkowanej.

- ⑩ rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- ⑩ powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- ⑩ rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- ⑩ spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem,
- ⑩ rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

### 5.4. Rury spustowe - z blachy jw.

- ⑩ rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- ⑩ powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- ⑩ rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m
- ⑩ uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### 6.1. Materiały izolacyjne.

- ⑩ Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- ⑩ Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- ⑩ Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- ⑩ Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- ⑩ Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- ⑩ Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót są m<sup>2</sup> lub mb.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### 8.1. Odbiór podłoża.

- ⑩ badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- ⑩ sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm,

### 8.2. Odbiór robót pokrywowych.

Roboty pokrywowe, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

- ⑩ Odbiór pokrycia z papy
  - sprawdzenie przybicia papy do deskowania
  - sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
  - sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>. Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

- ⑩ Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:
  - sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
  - sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian
  - sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
  - sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wg uzgodnień z Inwestorem.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- ⑩ PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ⑩ PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- ⑩ PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- ⑩ PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- ⑩ PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- ⑩ PN-71/B-10241 Roboty pokrywowe. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ⑩ PN-EN 490:2000 Dachówki i kształtki dachowe cementowe.
- ⑩ PN-75/B-12029/A:1999 Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsiorzy dachowe. Badania.

## **SST-1.10. STOLARKA DRZWIOWA CPV 45410000-4**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących montaż stolarki drzwiowej i okiennej w budynku zaplecza sportowego w Jasionce.

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych**

Postanowienia zawarte w niniejszej ST są dla Wykonawcy są obowiązujące na równi z pozostałymi dokumentami przetargowymi.

#### **1.3. Zakres Robót**

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją;

- ⑩ wykucie z muru istniejącej bramy garażowej
- ⑩ montaż bram przemysłowych
- ⑩ montaż drzwi zewnętrznych
- ⑩ montaż drzwi wewnętrznych
- ⑩ montaż okien

## **2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami.

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót, zgodnie z przedmiarem, poleceniami inwestora oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

## **3. MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są materiały powszechnie stosowane w budownictwie, posiadające świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie/ znak B lub CE/.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zachowały swoją, jakość.

Zastosowane materiały.

- ⑩ bramy segmentowe przemysłowe
- ⑩ drzwi aluminiowe zewnętrzne
- ⑩ drzwi stalowe wewnętrzne o EI30
- ⑩ drzwi wewnętrzne płytowe
- ⑩ klamki ze stali nierdzewnej, zamki wpuszczane na wkładki patentowe, ościeżnice o stałej szerokości (np. MINIMAX) montowane w licu ściany

Stosować drzwi z materiałów zmywalnych, odpornych na działanie środków dystrykcyjnych. Stosować drewnianą rozpatrywać zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym. W drzwiach pomieszczeń sanitarnych zapewnić nawiew w postaci otworów (np. tulejek) o łącznej pow. 0,22m<sup>2</sup>.

#### **4. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania tych robót powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu budowlanego.

#### **5. TRANSPORT**

Transport powinien odbywać się samochodami zakrytymi z pełnym zabezpieczeniem przed uszkodzeniami. Rozładunek powinien odbywać się przy zachowaniu pełnej ostrożności i ochrony przed uszkodzeniami

#### **6. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku w obrębie wykonywanych prac w okresie trwania realizacji zadania aż do momentu zakończenia i odbioru końcowego robót

Malowanie farbą olejną stolarki uprzednio malowanej, stolarka drzwiowa bez względu na powierzchnię, malowana 2-krotnie.

#### **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **7.1. Kontrola jakości robót**

Celem kontroli jest stwierdzenie uzyskania założonej, jakości robót dla osiągnięcia efektu użytkowego. Wykonawca jest zobowiązany do stałej systematycznej kontroli robót.

Kontrola powinna być przeprowadzona w oparciu o: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych .Tom II”.

- ⑩ kontrola zgodności stosowanych, materiałów ze specyfikacją techniczną
- ⑩ kontrola kompletności wymaganych atestów
- ⑩ kontrola certyfikatów i oświadczeń,
- ⑩ kontrola zgodności wymagań dotyczących wyrobów.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór końcowy:

Przy odbiorze końcowym należy w szczególności skontrolować:

- ⑩ użycie właściwych materiałów i elementów
- ⑩ prawidłowość wykonania montażu poszczególnych elementów

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy.

#### **10. PRZEPISY I NORMY**

- ⑩ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- ⑩ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563),
- ⑩ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030).

### **SST-1.11. TYNKOWANIE CPV 45410000-4**

#### **1. WSTĘP**

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych w rozbudowywanym i przebudowywanym budynku zaplecza sportowego w Jasionce.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.3.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych i zewnętrznych ścian budynku murowanego objętego opracowaniem.

Roboty objęte opracowaniem:

- ⑩ wykonanie tynków cementowo - wapiennych w remontowanych pomieszczeniach
- ⑩ wykonanie tynków dekoracyjnych ścian do wysokości 1,6m w remontowanych pomieszczeniach
- ⑩ wypełnianie ubytków po demontażu stolarki
- ⑩ wypełnianie ubytków po remoncie instalacji sanitarnych

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały do tynku

- ⑩ piasek
- ⑩ cement
- ⑩ preparaty gruntujące
- ⑩ sucha mieszanka tynkarska
- ⑩ gips szpachlowy
- ⑩ woda
- ⑩ sucha mieszanka tynkarska mineralna do zapraw dekoracyjnych
- ⑩ preparaty wzmacniające podłoże
- ⑩ lekki tynk podkładowy
- ⑩ zaprawa cementowo-wapienna M – 5
- ⑩ masa klejąca
- ⑩ narożnik ochronny z siatką

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- ⑩ nie zawierać domieszek organicznych,
- ⑩ mieć frakcje różnych wymiarów,

### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż + 5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz

rodzaju cementu i wapna.

#### 2.4. Tynki użyte w projekcie

Tynki cementowo - wapienne wykonać na ścianach pomieszczeń remontowanych. Tynk dekoracyjny - tynk strukturalny w odcieniach zgodnie z ustaleniami z Inwestorem.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### 5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków:

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu rozbiórkowego, remontu instalacji sanitarnych, zamurowania otworów oraz osadzenia nowych ościeżnic drzwiowych.
- b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów
- c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ . W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest  $\text{m}^2$ . Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### 8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

#### 8.2. Odbiór tynków

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy z Inwestorem.



## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- ⑩ PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych..
- ⑩ PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ⑩ PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- ⑩ PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- ⑩ PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- ⑩ Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- ⑩ Aktualne warunki wykonania i odbioru robót

### **ST-1.12. ROBOTY MALARSKIE CPV 45442100-8**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w budynku zaplecza sportowego w Jasionce.

##### **1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3 Zakres robót objętych w SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu wg poniższego:

- ⑩ malowanie farbami emulsyjnymi, 2-krotne, starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów
- ⑩ malowanie tynków lakierem bezbarwnym umożliwiającym zmywanie ścian
- ⑩ malowanie farbą olejną stolarki drzwiowej uprzednio malowanej - bez względu na powierzchnię - malowanie dwukrotne
- ⑩ malowanie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych, farbą emulsyjną z gruntowaniem, trzykrotne
- ⑩ lakierowanie powierzchni drewnianych i metalowych, powierzchnie gładkie
- ⑩ malowanie farbą olejną elementów metalowych, kraty , 2-krotne

##### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszym SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST wymagania ogólne.

##### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST "Wymagania ogólne".

## **2. MATERIAŁY**

##### **2.1 Woda PN-75/C-04630 [1]**

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych, oraz wód zawierające tłuszcze organiczne, oleje i muł.

##### **2.2 Rozcieńczalniki**

W zależności od rodzajów farb należy stosować: - terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych. Inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania

### 2.3 Farby budowlane gotowe

2.3.1 Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Stosować farby najwyższej jakości.

#### 2.3.2 Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocianu winylu, lateksu butadieno - styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia do ITB.

#### 2.3.3 Wyroby olejne

- ⑩ emalia olejna stosowania

wydajność - 6-10 m<sup>2</sup>/ dm<sup>3</sup>,

max. Czas schnięcia - 24h

- ⑩ farba olejna do gruntowania - wydajność -15-16 m<sup>2</sup>/ dm<sup>3</sup>,

max. Czas schnięcia - 8h

- ⑩ kit szpachlowy ogólnego stosowania - biały do wygładzania podkładu pod powłoki olejne

- ⑩ rozcieńczalnik do wyrobów olejnych ogólnego stosowania - biały do rozcieńczania wyrobów olejnych

#### 2.3.4 Farby olejne

- ⑩ farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81900:1997 [6] wydajność - 6-8 m<sup>2</sup>/ dm<sup>3</sup>

max. Czas schnięcia - 12h

- ⑩ farby olejne i alkidowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901 :2002 [6]

wydajność 6 - 10 m<sup>2</sup>/ dm<sup>3</sup>

#### 2.3.6 Farby akrylowe do malowania powierzchni

wymagania dla farb:

- ⑩ lepkość umowna: min. 60

- ⑩ gęstość: max 1,6g/cm<sup>3</sup>

- ⑩ zawartość substancji lotnych % masy max 40%

- ⑩ rozłupanie pigmentów: max. 90m

- ⑩ czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilg. Względnej powietrza 65% dla osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia - max 2h

wymagania dla powłok:

- ⑩ wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków

- ⑩ grubość -100-120 lJm

- ⑩ przyczepność do podłoża - 1 stopień

- ⑩ elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3mm, nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża

- ⑩ twardość względna - min 0,1

- ⑩ odporność na uderzenia - masa 0,5kg spadająca z wysokości 1,0m nie powinna powodować uszkodzeń powłoki

- ⑩ odporność na działanie wody - po 120h zanurzenia w wodzie nie może występować spękanie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z BN-87/5046-02 [20] w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg BN-82/5046-05 [21] i przechowywane w temp. Min. +5°C wg PN-73/C-81400 [17].

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub wałków

### 4. TRANSPORT

Farby pakowane wg pkt. 2.3.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 [8] i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym i drogowym.

### 5 WYKONYWANIE ROBÓT

Według instrukcji oraz świadectwa dopuszczenia.

#### 5.1 Przygotowanie podłoża

- ⑩ Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy

odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

- ⑩ Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-70/H-97050 [10], dla danego typu farby podkładowej.

## 5.2 Gruntowanie

- ⑩ Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1 :3-5 lub gotowymi płynami do gruntowania.
- ⑩ Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

## 5.3 Wykonanie powłok malarskich:

- ⑩ Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
- ⑩ Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodnie ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.
- ⑩ Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1 Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- ⑩ sprawdzenie wyglądu powierzchni
- ⑩ sprawdzenie wsiąkliwości
- ⑩ sprawdzenie wyschnięcia podłoża
- ⑩ sprawdzenie czystości

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

### 6.2 Roboty malarskie

6.2.1 Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- ⑩ Dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7dniach
- ⑩ Dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2 Badania przeprowadza się przy temp. powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3 Badania powinny obejmować:

- ⑩ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- ⑩ sprawdzenie zgodności barwy ze wzorem
- ⑩ dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia,
- ⑩ sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem drabin malarskich oraz uporządkowaniem miejsca pracy.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegające warunkom odbioru wg zasad w ST-0.

### 8.1 Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1 jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

## 8.2 Odbiór robót malarskich

- ⑩ Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, brak prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniacza, brak plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłok, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- ⑩ Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilku krotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- ⑩ Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- ⑩ Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- ⑩ Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkukrotne potarcie mokrą, miękką szczotką lub szmatką.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farby, ustawieniem drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie obmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzone w naturze.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- ⑩ PN-75/C-04630 - woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- ⑩ PN-69/B-10280 - roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- ⑩ PN-70/B-10100 - roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- ⑩ PN-62/C-81502 - szpachłówki i kity szpachlowe. Metody badań
- ⑩ PN-86/B-30020 - wapno budowlane. Wymagania.
- ⑩ PN-C-81901 :2002 - farby olejne i alkidowe.
- ⑩ BN-80/6117 -05 - farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych
- ⑩ PN-85/0-79252 - opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe.
- ⑩ PN-73/C-81400 - wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie, transport.
- ⑩ PN-70/H-97050 - ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.
- ⑩ BN-82/5046-05 - opakowania metalowe i wiadra z wiekiem zdejmowanym i pałąkiem.
- ⑩ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

### **ST-1.13. KŁADZENIE PŁYTEK CPV 45431000-7, 44111400-5**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z położeniem nowych płytek ceramicznych i płytek ściennych w remontowanych pomieszczeniach budynku objętego opracowaniem.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.3.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

W zakres tych robót wchodzi:

- ⑩ ułożenie posadzki z płytek ceramicznych antypoślizgowych w części pomieszczeń obiektu. Pomieszczenia rozpatrywać zgodnie z rysunkami architektonicznymi.
- ⑩ ułożenie płytek ściennych na ścianach do wysokości 2,0 m w kuchni, obieralni i dezynfekcji jaj, zmywalni naczyń stołowych, w węzłach sanitarnych

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

## **2. MATERIAŁY**

Zastosować wysokiej jakości płytki podłogowe antypoślizgowe gres o wymiarach 60x90cm klasa I, antypoślizgowe R9, klasa ścieralności 4(P14). Kolor płytek pastelowy, fuga w kolorze płytki. Impregnat do fug - preparat silikonowy o współczynniku nasiąkliwości poniżej 0,5kg/m<sup>2</sup>h<sup>1/2</sup>).

Płytki ścienne „glazura” o wym. Min. 60x90cm klasa I. Kolor płytek jasny pastelowy, fuga w kolorze płytki. Impregnat do fug - preparat silikonowy o współczynniku nasiąkliwości poniżej 0,5kg/m<sup>2</sup>h<sup>1/2</sup>).

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 niniejszej specyfikacji. Do wykonania robót związanych z wykonaniem robót posadzkowych przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- ⑩ poziomice długie, wiertarki, maszyny do cięcia płytek, wałki do tepowania mas samopoziomujących, mieszarki, szlifierki, itp. Sprzęt do robót posadzkarskich powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

## **4. TRANSPORT**

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5cm. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się.

### 4.1. Pakowanie

Płytki powinny być pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m<sup>2</sup> płytek. Na opakowaniu umieszcza się:

- ⑩ nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr .....”

### 4.2. Składowanie

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### 5.1. Zakres wykonywanych prac:

- ⑩ przygotowanie podłoża
- ⑩ wykonanie posadzek z płytek ceramicznych i okładzin z płytek ściennych

### 5.2. Wytyczne wykonywania posadzek z płytek podłogowych ceramicznych

Posadzka z płytek ceramicznych powinna być związana z podkładem lub podłożem. Podłoże, na które klejone są płytki,

powinno być suche, czyste, bez pozostałości nie związanych z podłożem luźnych cząstek. W trakcie wykonywania prac temperatura otoczenia powinna być nie niższa niż +5°C. Materiały do wykonania posadzki powinny odpowiadać normom państwowym lub świadectwom ITB. Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni, mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką, większych niż 5 mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku powinny być nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

### 5.3. Wytyczne wykonywania okładzin z płytek

Okładziny ceramiczne powinny być montowane bezpośrednio do ściany z bloczków z betonu komórkowego natomiast istniejące ściany z pustaków powinny być wyrównane przez otynkowanie tynkiem cementowym lub mocnym tynkiem cementowo-wapiennym.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić podłoże z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z brudu po robotach rozbiórkowych..

Podkład na ścianach z pustaków ceramicznych należy wykonać jako tynk dwuwarstwowy wykonany z obrzutki(cementowa marki 8) i narzutu (cementowo-wapienny marki 5).

Klej należy nakładać na podłoże za pomocą ząbkowanej metalowej szpachli warstwą o grubości 2-5 mm. Wykonanie fragmentu okładziny na nałożonej jednorazowo warstwie kleju powinno nastąpić w ciągu 15 min. Przykładając płytkę do podłoża należy ją przesunąć o 10-15 mm. po powierzchni powleczonej klejem do pozycji jaką ma zająć płytka w układanej warstwie. Przesunięcie to nie powinno powodować zgarnięcia kleju na podłożu.

Płytki należy układać ze spoiną gr. 2 -3 mm. stosując specjalne krzyżyki z tworzywa sztucznego. Układanie rozpocząć od dołu do góry.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie może być większe niż 2 mm na metr, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie może być większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

Wszelkiego rodzaju zabrudzenia z kleju należy natychmiast usunąć.

W narożnikach wypukłych montować listwy narożnikowe z tworzywa sztucznego.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakości materiałów powinna być potwierdzona przez producenta poprzez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Poszczególne etapy robót posadzkarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory częściowe i końcowe należy prowadzić zgodnie z zasadami z ST-0. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

W ramach odbioru robót podłogowych należy:

- ⑩ odebrać materiały bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę oraz po ich wbudowaniu

W ramach odbioru należy sprawdzić:

- ⑩ materiały
- ⑩ dokładność obrobienia naroży, miejsc przebieg instalacyjnych,

Należy odebrać warstwy posadzkowe w następujących fazach:

- ⑩ po wykonaniu warstw wyrównawczych
- ⑩ po wykonaniu posadzek

W ramach w/w odbiorów należy dokonać:

- ⑩ sprawdzenia wilgotności podłoża podposadzkowego przed ułożeniem warstw posadzkowych
- ⑩ jakość wykonania posadzek, a w tym:
- ⑩ wykonane podłogi porównać z projektem
- ⑩ sprawdzić dotrzymanie warunków ogólnych wykonania robót
- ⑩ sprawdzić wygląd zewnętrzny
- ⑩ sprawdzić prawidłowość ukształtowania posadzek

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy z Wykonawcą.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- ⑩ PN-63/B-10143 Posadzki z płytek. Wymagania i badania przy odbiorze
- ⑩ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane(aktualnie obowiązujące).
- ⑩ Przepisy BHP przy robotach dotyczących wykonywania prac posadzkarskich.
- ⑩ Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.

# **SST-1.14. ROBOTY ZWIĄZANE Z REMONTEM INSTALACJI SANITARNYCH**

**CPV 45300000-0**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot S.T.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z przebudową i wykonaniem nowych instalacji sanitarnych: grzewczych, wodno - kanalizacyjnych oraz wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach budynku zaplecza sportowego w Jasionce.

### **1.2. Zakres stosowania S.T**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych S.T.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych zgodnie z dokumentacją projektową, opisami technicznymi, rysunkami i obejmują roboty elektryczne związane z wykonaniem:

- ⑩ remontu instalacji wodno – kanalizacyjnej
- ⑩ remontu instalacji wentylacji
- ⑩ wykonanie wentylacji grawitacyjnej
- ⑩ wykonanie wentylacji mechanicznej
- ⑩ wykonanie nowej instalacji wod-kan

## **2. MATERIAŁY**

Wykonawca jest zobowiązany do używania odpowiedniego materiału i sprzętu, który powinien odpowiadać Polskim Normom przenoszącym normy europejskie lub normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Muszą posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Powinny być transportowane i przechowywane w sposób nie zmniejszający ich wartości technicznych, własności użytkowych i estetycznych. Miejsca czasowego składowania materiałów powinny być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru oraz Administratorem obiektu. Sposób zagospodarowania lub ewentualnej utylizacji materiałów z rozbiórek należy uzgodnić z Administratorem obiektu.

Instalacja wodno- kanalizacyjna:

Zasilanie nowoprojektowanych łazienek w wodę odbywać się będzie z istniejącej instalacji wody zimnej. Punkt wpięcia w istniejącą instalację zgodnie z projektem instalacji wewnętrznych..

Piony oraz przewody poziome wykonać należy z rur stalowych. Pozostała część instalacji będzie wykonana z rur np. w technologii System BOR plus, łączonych przez zgrzewanie. Wodę zimną i ciepłą wykonać z rur z polipropylenu typ-3 PN16. W węzłach sanitarnych rury rozprowadzać w brzdach ściennych lub pod posadzką kondygnacji. Główne poziomy i pionowy wody zimnej montować do przegród budowlanych przy użyciu opasek zaciskowych. Poziomy wody należy układać ze spadkiem min. 3 promile w kierunku do pionu zasilającego. Uzbrojenie rurociągów wody zimnej stanowią zawory odcinające kulowe. Na podejściach do baterii stojących zawory odcinające "mini" wraz z wężykami elastycznymi.

Źródłem ciepłej wody będzie piec gazowy.

Instalację należy izolować termicznie, również instalację zimnej wody należy zabezpieczyć przed rosznieniem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.02.75.690 z późniejszymi zmianami Zał. nr 2:

Odprowadzenie ścieków z nowoprojektowanych sanitariatów projektuje się do projektowanych poziomów kanalizacji sanitarnej. Projektuje się nowy pion. Piony kanalizacji sanitarnej zaopatrzyć w rury wywiewne dachowe. Zachować spadki i średnice według rysunków. Piony wykonać zgodnie z częścią graficzną. Rurę wentylacyjną należy wyprowadzić na wysokość 0,5-1,0m ponad dach. Poziomy i podejścia wykonać z rur PVC. Piony wyposażać w rewizje.

Rozstaw uchwyty dla pionów kanalizacji Ø110 wynosi 1,5 m., dla poziomów Ø75 i Ø50 co 1,0 m. Przejścia przez ściany, stropy wykonać w rurach ochronnych.

#### Instalacja grzewcza:

Projekt obejmuje przebudowę istniejącej instalacji grzewczej. W ramach tej przebudowy projektuje się:

- ⑩ w pomieszczeniu 0/17 montaż kondensacyjnego pieca gazowego z ogrzewaczem wody wraz z zasobnikiem 200l
- ⑩ w nowo projektowanych pomieszczeniach zabudowę grzejników zgodnie z projektem instalacji c.o.

Przewody instalacji c.o. projektuje się z rur łączonych przy pomocy złączek z pierścieniem zaprasowywanym. Załamania trasy przewodów należy wykonywać przy użyciu gotowych łuków oraz kolan 45° i 90°. Rury należy układać w izolacji z prefabrykowanych elementów z pianki poliuretanowej w brzdach ściennych lub natynkowo. Rury zaizolować okładzinami z pianki PE w koszulkach osłonowych.

Piony należy zabudować i zakończyć automatycznymi odpowietrznikami (zabudować kratki pozwalające na dopływ powietrza).

W obiekcie przewidziano ogrzewanie z zastosowaniem grzejników stalowych płytowych z zasilaniem bocznym o wymiarach jak na rysunkach. W łazienkach z natryskiem przewiduje się montaż specjalnie do tego przeznaczonych grzejników drabinkowych. Wszystkie grzejniki zaopatrzone mają być w zawory i głowice termostatyczne. Na powrotach grzejników zastosować zawory odcinające RLV. Miejsce montażu grzejników oraz ich obciążenie cieplne zgodnie z częścią rysunkową projektu. Mocowanie grzejników standardowymi uchwyty do ścian. W czasie montażu grzejników płytowych należy zachować wolną przestrzeń dla swobodnej cyrkulacji powietrza, około 10cm od góry i od dołu grzejnika.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez odpowietrzniki indywidualne zainstalowane na każdym grzejniku oraz na zakończeniu pionów.

Przy przejściach instalacji centralnego ogrzewania przez przegrody budowlane przewody umieszczać w tulejach ochronnych, stalowych o średnicach wewnętrznej większej o 4 mm od średnicy zewnętrznej przewodu i długości większej o 10 mm do grubości przegrody budowlanej. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić materiałem plastycznym. W obszarze tulei nie należy wykonywać połączeń.

Instalację należy izolować termicznie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.02.75.690 z późniejszymi zmianami Zał. nr 2:

Do montażu instalacji nie mogą być zastosowane materiały nie spełniające standardów stosowanych w budownictwie użyteczności publicznej, nie mogą odbiegać od przyjętych w dokumentacji technicznej.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania odpowiedniego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz istniejące w obiekcie pozostałe instalacje branży sanitarnej i elektrycznej, teletechnicznej, czy przeciwpożarowych.

### **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, jednakże Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, właściwości przewożonych materiałów, drogi dojazdowe do obiektu, jak również tereny zielone przyległe do obiektu.

### **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.



## 6. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór będzie prowadzony wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odpowiednim zakresie jak i jakości robót.

### SST-1.15. ROBOTY W ZAKRESIE REMONTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ CPV 45453000-7

#### 1. WSTĘP

Niniejsza specyfikacja odnosi się do robót elektrycznych w pomieszczeniach budynku zaplecza sportowego w Jasionce.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót elektrycznych jest opracowaniem zawierającym zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru robót elektrycznych, obejmującym w szczególności:

- ⑩ wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- ⑩ wymagania dotyczące sposobu wykonania oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych rodzajów robót,
- ⑩ określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru (zawarte na etapie szczegółowej specyfikacji technicznej)
- ⑩ wskazanie podstaw określających zasady przedmiarowania, a w przypadku braku podstaw opis zasad przedmiarowania.

Ponieważ projekt elektryczny nie precyzuje jakim kryteriom mają odpowiadać poszczególne roboty, zamawiający (na podstawie ustawy Prawo o zamówieniach publicznych) określa swoje wymagania w specyfikacji technicznej.

Zakres robót objętych SST:

– wg p. 2 niniejszego opracowania

#### 2. MATERIAŁY

Szczegółowy wykaz materiałów załączony jest w części szczegółowej.

W trakcie wykonawstwa stosować materiały zalecane wg projektu branżowego instalacji elektrycznych.

##### ⑩ Zasilanie

Zasilanie główne obiektu zrealizować pozostawić jako istniejące, wraz ze złączem licznikowym. Należy przewidzieć nowe, zamykane obudowy do pozostawionych elementów instalacji. Za złączem licznikowym należy przewidzieć rozdzielnie główną wraz z wyłącznikiem głównym ppoż. z której wyprowadzone zostaną projektowane wewnętrzne linie zasilające poszczególne RB zgodnie ze schematem. Instalacje wewnętrzne w całym budynku przebudowywane są na podstawie odrębnej dokumentacji, gdzie znajdują się szczegóły rozdziału energii oraz zasilania budynku. W związku z powyższym przy wykonaniu prac konieczne jest zapoznanie się z ww dokumentacją.

Oświetlenie komunikacji, instalacje toalet oraz archiwum zlokalizowane na poziomie parteru budynku zasilic należy z projektowanej tablicy RB3. Kompletny schemat tablicy zamieszczono w odrębnej dokumentacji dotyczącej kompleksowej przebudowy instalacji elektrycznej w budynku.

##### ⑩ Tablice rozdzielcze

Tablice rozdzielcze instalować jako podtynkowe wg schematów zamieszczonych w projekcie. W tablicach RB1 oraz RB3 przewidzieć montaż pod liczników. W rozdzielni głównej zbudować należy ochronniki przepięciowe B+C , w rozdzielniach RB1 RB2 RB3 typu D.

##### ⑩ Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia ogólnego zaprojektowano w oparciu o normę oświetleniową EN 12464-1:2002 (E). Instalacje wykonane będą przewodami typu DY 1,5mm<sup>2</sup> prowadzonymi w rurkach instalacyjnych układanych na ścianach, w posadzkach i nad stropami podwieszanymi. Łączniki montować na wysokości 1,0m oraz 1,4m od poziomu posadzki. Rozmieszczenie łączników i opraw oświetleniowych pokazano na rzutach kondygnacji. W pomieszczeniach toalet oraz pomieszczeniach technicznych gdzie wymagana jest wentylacja mechaniczna zastosować należy wentylatory łazienkowe załączane wraz z oświetleniem poprzez stycznik z opóźnionym odłączeniem, zapewniający działanie wentylatora przez okres kilku minut po wyłączeniu oświetlenia w pomieszczeniu. W pomieszczeniach toalet przewiduje się automatyczne włączenie oświetlenia oraz wentylacji poprzez czujki ruchu zamontowane przy oprawach (dopuszcza się montaż opraw wyposażonych w czujki).

Na głównych ciągach komunikacyjnych projektuje się zrealizować oświetlenie awaryjne oraz ewakuacyjne poprzez montaż opraw wyposażonych w elektroinwertery podtrzymujące działanie oprawy przez okres min 2h po zaniku napięcia zasilającego oraz oprawy kierunkowe wyposażone w piktogramy kierunkowe. Sterowanie załączania trybu oświetlenia wyprowadzić należy z obwodów fazowych doprowadzonych do łączników sterujących oświetleniem danego pomieszczenia.

##### ⑩ gniazda wtyczkowe

W budynku zaprojektowano obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia i gniazda wtyczkowe obwodów siłowych, które

wyprowadzone będą z tablic rozdzielczych. Gniazda montować należy na wysokości 0,3m i 1,2m od posadzki w miejscach pokazanych na rzutach. Dodatkowo przewiduje się zasilanie odwodów siłowych przeznaczonego do zasilania urządzeń wyposażenia dodatkowych zlokalizowanych w kuchni.

⑩ instalacja ochrony od porażeń

Układ sieciowy instalacji wewnętrznej budynku to układ „TN-S”.

W związku z tym zgodnie z normą ICE 60364 wszystkie części przewodzące dostępne chronione były wspólnie przez to samo urządzenie ochronne i powinny być połączone ze sobą przewodami ochronnymi i przyłączone do tego samego uziomu. Podstawowym urządzeniem ochronnym są wyłączniki różnicowoprądowe zainstalowane w tablicach bezpiecznikowych. Zgodnie z przepisami powinien być dla projektowanego budynku powinien spełniony warunek:

$$R_a \times I_a < 50V$$

Przewodów uziemiających nie wolno zabezpieczać ani przerywać wyłącznikami.

Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym zastosowano „szybkie wyłączenie napięcia” zrealizowane poprzez wyłączniki nadmiarowo prądowe i wyłączniki różnicowoprądowe, które zapewniają szybkie odłączenie zasilania. Po wykonaniu instalacji skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić poprzez pomiary.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy nie zostaną dopuszczone do robót przez Inspektorów Nadzoru.

### **4. TRANSPORT**

Środki transportu powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót i być użyte zgodnie z zasadami określonymi w katalogu „Kosztyorysowe Nakładów Rzeczowych” w czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i materiałów należy przestrzegać zaleceń ich producentów

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Opis robót**

Wg p. 2 niniejszej Specyfikacji Szczegółowej.

#### **5.2. Warunki wykonania robót**

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać zgodę dostawcy energii na rozplombowanie i ewentualne wyniesienie na zewnątrz budynku układu pomiarowego. Po zakończeniu robót należy zgłosić do sprawdzenia i oplombowania układy pomiarowe. Wykonawca jest odpowiedzialny za uzyskanie informacji o wielkości zabezpieczeń przedlicznikowych dla danego obiektu. Wykonawca ma obowiązek po zakończeniu prac w danym dniu przywrócić zasilanie w pomieszczeniach mieszkalnych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarami robót oraz poleceniami Inspektorów Nadzoru. Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązujących norm.

Ustanowienie Kierownika Budowy z uprawnieniami budowlanymi do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, posiadającego świadectwo kwalifikacyjne D oraz aktualne zaświadczenie o przynależności do OIIB.

### **6. ODBIÓR I ROZLICZENIE ROBÓT**

Przy odbiorze robót sprawdzić zgodność z Przedmiarem Robót Odbiór robót:

Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru inspektorskiego. Warunkiem przystąpienia do odbioru końcowego będzie zakończenie robót, potwierdzone pisemnie przez zamawiającego oraz przedłożenie kompletu dokumentów odbiorowych.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- ⑩ aktualna Dokumentacja Powykonawcza,
- ⑩ protokół z dokonanych pomiarów,
- ⑩ protokół odbioru robót.