

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

## **ST – E-INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**CPV 45310000-3 –Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

**CPV 4511000-0 Roboty w zakresie przewodów i opraw**

**CPV 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań**

NAZWA OBIEKTU: **PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ  
WE WSI ŚLIWNIK**

ADRES OBIEKTU: NR EWID.

**Śliwnik**

DZIAŁKI NAZWA I ADRES

**DZIAŁKA NR 303**

INWESTORA:

Gmina Małomice  
Pl. Konstytucji 3 Maja 1  
67-320 Małomice

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKT.:

**Pracownia Projektowa  
„MM-Projekt  
Al. Wojska Polskiego 98  
68-200 Zary**

Opracował Jadwiga Niezgocka-Golec

grudzień 2009

## **SPIS TREŚCI**

### **I. WSTĘP**

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji**
- 1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji**
- 1.3. Podstawa opracowania Specyfikacji**

#### **CZĘŚĆ OGÓLNA**

- 2.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego**
- 2.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych**
- 2.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**
- 2.4. Informacje o terenie budowy**
- 2.5. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**
- 2.6. Określenia podstawowe**

### **3. MATERIAŁY**

### **4. SPRZĘT**

### **5. TRANSPORT**

### **6. WYKONANIE ROBÓT**

### **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **8. DOKUMENTY BUDOWY**

### **9. OBMIAR ROBÓT**

### **10. ODBIÓR ROBÓT**

### **II. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **12. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **13. NORMY**

### **14. ZAŁĄCZNIKI**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru robót elektrycznych obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiarów robót budowlanych

### 1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji

Specyfikacja winna być wykorzystana przez Oferentów biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówieni publicznego na realizację robót budowlanych objętych przedmiarami robót budowlanych.

### 1.3. Podstawa opracowania specyfikacji

1. Umowa z Inwestorem
2. Projekt budowlany Branży Elektrycznej

## 2. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 2.1 Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego

„Przebudowa Istniejącego Budynku Świetlicy Wiejskiej We Wsi oliwnik dz nr 303”

### 2.2 Przedmiot i zakres robót

Niniejsza Specyfikacja obejmuje zakres robót branży elektrycznej określony w Projekcie i Przedmiarze Robót dla zamówienia publicznego pod nazwą „Przebudowa Istniejącego Budynku Świetlicy Wiejskiej We Wsi Śliwnik”  
Specyfikacja dotyczy wykonania robót elektrycznych w zakresie:

- przebudowa przyłącza napowietrznego
- wykonanie wewnętrznej linii zasilającej
- montaż tablic rozdzielczych
- wykonanie instalacji oświetleniowej
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych,
- instalacja siłową
- montaż grzejników elektrycznych
- wykonanie zasilania urządzeń wentylacji,
- wykonanie instalacji wyrównawczej
- wykonanie instalacji piorunochronnej,
- demontaż istniejącej instalacji
- montaż i demontaż rusztowania wewnętrznego
- wykonanie zabezpieczeń bhp i innych prac zabezpieczających określonych w niniejszej ST

### 2.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

#### 2.3.1. Prace towarzyszące niezbędne do wykonania:

- Projekt organizacji robót
- Organizacja zaplecza budowy
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Program zapewnienia jakości
- Pomiar i badania materiałów oraz robót

#### 2.3.2. Roboty tymczasowe niezbędne do wykonania:

- Poręcze, mostki, daszki i zabezpieczenia na terenie robót
- Sygnały i znaki ostrzegawcze na terenie robót
- Wykonanie i utrzymanie zaplecza budowy
- Oznaczenie i zabezpieczenie instalacji i urządzeń na terenie robót
- Wykonanie rusztowań niezbędnych do wykonania robót podstawowych na wysokości do 8 m

### 2.4. Informacje o terenie budowy

Cała nieruchomość stanowi własność Gminy Małomice

Na terenie nieruchomości inwestora należy zlokalizować zaplecze techniczne na potrzeby związane z prowadzeniem robót.

Energia elektryczna, WC budowy i woda - do uzgodnienia przez Wykonawcę z Inwestorem.

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

Wszystkie roboty objęte Projektem należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązujących Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony

osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Roboty rozbiórkowe ręczne i maszynowe winny spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu MGPIB z 15.12.1994 w sprawie warunków i toku postępowania przy rozbiórkach nie użytkowanych obiektów oraz ogólnie obowiązujące przepisy BHP.

Przyjęte rozwiązania materiałowe i systemowe stanowią poglądowy standard techniczny i ustalają poziom rozwiązań. Rozwiązania inne niż w Projekcie wymagają uzgodnień z Projektantem i przedstawicielem Zamawiającego, a ich standard nie może być niższy niż przyjęty w Projekcie.

Kolejność robót i organizacja pracy na budowie musi być zgodna z warunkami formalnymi oraz nie może obniżać jakości robót budowlanych.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami, z zastosowaniem materiałów pierwszej jakości (nie dopuszcza się stosowania niejednorodnych materiałów z różnych serii końcówek itp.), z zastosowaniem narzędzi zgodnych z wytycznymi dopuszczeniowymi (nie dopuszcza się narzędzi i materiałów zastępczych), z realizacją w warunkach odpowiadających wymogom technicznym poszczególnych robót (temperatura, wilgotność, itp.), z dbałością o materiał i wykonane uprzednio inne roboty.

#### **2.4.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający wprowadzi Wykonawcy do obiektu, udostępni pomieszczenie techniczne i plac na zaplecze budowy w ramach posiadanych możliwości oraz wymagane administracyjnie zgłoszenie wykonania robót. Przekaze Projekt i niniejszą Specyfikację Techniczną (ST) oraz dziennik budowy.

#### **2.4.2 Dokumentacja projektowa**

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

#### **2.4.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania **wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji**. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność: Projekt budowlany, ST, Przedmiar robót, jeżeli „Ogólne warunki umowy nie stanowią inaczej”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który w porozumieniu ze swoim przedstawicielem dokona stosownych zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Podane przez Wykonawcę dane w ofercie, przyjęte zostaną jako obowiązujące w umowie w odniesieniu do projektu prac, stanowiącego integralną i nadrzędną część materiałów przetargowych, chyba że przedstawiciel Zamawiającego w porozumieniu z Projektantem podejmą decyzję o wyłączeniu robót lub ich części z zakresu prac.

Jeżeli przedmiary zostały podane przez autorów dokumentacji przetargowej, należy przyjąć iż mają charakter informacyjny, a Wykonawca przed sporządzeniem oferty ma obowiązek ich weryfikacji i przyjęcia jako własne.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W zakresie wyspecyfikowanych robót Wykonawca ma obowiązek uwzględnić całość prac związanych z ich wykonaniem, niezbędnych z punktu widzenia sztuki budowlanej i dających gwarancje prawidłowego wykonania, nawet jeśli nie zostały one szczegółowo wyspecyfikowane w przedmiarze robót i ST. W zakres tych prac wchodzi w szczególności: zakup materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia; ich transport, montaż, wbudowanie zamocowanie, wykonanie zabezpieczeń, oraz wszelkie inne niezbędne prace pomocnicze.

Należy także uwzględnić koszt wykonania wszelkich niezbędnych dokumentacji warsztatowych, koniecznych dla wykonania elementów i robót budowlanych.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowy 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 budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowy rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **2.4.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcz, 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.

#### **2.4.4. 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 ma obowiązek:

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

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

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

#### **2.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca utrzymywać będzie sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych, oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne składowane będą zgodnie 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 wykonawczy.

#### **2.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable, itp. 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 przedstawiciela Zamawiającego, oraz zainteresowanych użytkowników i 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.

#### **2.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie 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.

#### **2.4.9. Ochrona i utrzymanie robót**

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

#### **2.4.10. 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. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19.03.2003r, Nr 47, poz. 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 przedstawiciela Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### **2.5 Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

1. Roboty elektryczne zewnętrzne
2. Roboty elektryczne wewnętrzne
3. Montaż –demontaż rusztowania

KOD 4515300-1  
KOD 45311000-0  
KOD 45262100-2

## 2.6 Określenia podstawowe

- 2.6.1. "Zamawiający" – Gmina Małomice Pl Konstytucji 3 Maja 1
- 2.6.2. "Wykonawca" - oznacza osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, której oferta została wybrana i zatwierdzona przez Zamawiającego.
- 2.6.3. "Podwykonawca" - oznacza każdą osobę wymienioną w umowie jako Podwykonawca dla części robót, lub każdą inną osobę, której część robót została podzlecona.
- 2.6.4. "Projektant" - oznacza każdą osobę wymienioną w umowie jako Projektant pełniący nadzór autorski, lub każdą inną osobę, której część projektu została podzlecona za zgodą Zamawiającego.
- 2.6.5. "Przedstawiciel Zamawiającego" - oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w ramach umowy, której pełne nazwisko i stanowisko są wymienione w umowie.
- 2.6.6. „Kierownik Budowy" - oznacza wyznaczoną przez Wykonawcę robót osobę, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 2.6.7. "Użytkownik" - oznacza osobę powołaną w dowolnej chwili przez Zamawiającego do odbioru i przejęcia w użytkowanie obiektu lub jego części
- 2.6.8. "Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)" - oznacza specyfikację zamówienia, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych, dotyczącą udzielenia zamówienia publicznego.
- 2.6.9. "Przedmiar robót" - oznacza opracowanie wchodzące w skład dokumentacji projektowej, zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych wraz z ich opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 2.6.10. „Roboty podstawowe" - oznacza minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych, oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 2.6.11. „Roboty tymczasowe" - oznacza roboty, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.
- 2.6.12. "Wycena zamówienia" - oznacza wycenę robót sporządzoną przez Wykonawcę i złożoną do Zamawiającego.
- 2.6.13. "Oferta" - oznacza wycenioną propozycję Wykonawcy złożoną Zamawiającemu na wykonanie zamówienia oraz usunięcie wszelkich usterek, zgodnie z postanowieniami umowy, zatwierdzoną klauzulą zatwierdzającą w Protokole postępowania o zamówienie publiczne.
- 2.6.14. "Umowa" - oznacza dokument kontraktowy na wykonanie przedmiotu zamówienia.
- 2.6.15. "Załącznik do oferty" - oznacza załącznik przewidziany w treści SIWZ i formularzu Oferty, załączonym do SIWZ."
- 2.6.16. Załącznik do umowy" - oznacza dokument stanowiący integralną część umowy,
- 2.6.17. Data rozpoczęcia" - oznacza datę, w której Wykonawca otrzymuje zgodę Zamawiającego na Rozpoczęcie realizacji zadania.
- 2.6.18. Czas wykonania" - oznacza czas przewidziany dla wykonania i wykończenia Robót, oraz przeprowadzenia prób końcowych dla robót lub ich części, ustalony w umowie.
- 2.6.19. Cena umowna" - oznacza kwotę, wymienioną w umowie jako należną do zapłacenia Wykonawcy za wykonanie i wykończenie przedmiotu umowy, oraz usunięcie wszelkich usterek w robotach, zgodnie z postanowieniami umowy.
- 2.6.20. „Obiekt budowlany" - oznacza: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury;
- 2.6.21. Budynek" - oznacza taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 2.6.22. . Roboty budowlane" - oznacza roboty (włącznie z urządzeniami), które mają być wykonane stosownie do umowy, budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
- 2.6.23. Remont" - oznacza wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 2.6.24. Urządzenia budowlane" - oznaczają urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, maszyny, aparaty itp., stanowiące część Robót.
- 2.6.25. ."Teren budowy" - oznacza wszystkie części terenu udostępnione przez Zamawiającego dla wykonania na nich robót, oraz inne miejsca wymienione w umowie, jako tworzące Teren robót.
- 2.6.26. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane" - oznacza tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 2.6.27. Pozwolenie na budowę" - oznacza decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 2.6.28. Dokumentacja budowy" - oznacza 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 obiektu metodą montażu - także dziennik montażu.
- 2.6.29 Dokumentacja powykonawcza" - oznacza dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 2.6.30 Aprobata techniczna" - oznacza pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 2.6.31 Właściwy organ" - oznacza organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w Rozdz. dotyczącym Odbioru Robót.
- 2.6.32 Wyrób budowlany" - oznacza wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy, lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu,
- 2.6.33 Obszar oddziaływania obiektu" - oznacza teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.
- 2.6.34 „Dziennik budowy" - oznacza dziennik wewnętrzny, stanowiący dokument z przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 2.6.35 Dzień" - oznacza dzień kalendarzowy.
- 2.6.36 Pisemnie" - oznacza wszelkie pismo ręczne, maszynowe lub komunikację drukującą w tym telex, depesze, telefax, poczta elektroniczna - jeżeli ich treść zostanie niezwłocznie potwierdzona na piśmie.
- 2.6.37 ST" – oznacza niniejszą Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

### 3. MATERIAŁY

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiami Projektu Wykonawczego oraz przedmiaru robót i ST, wymaganiami specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie przedstawiciela Zamawiającego, Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Materiały przeznaczone do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

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

#### 3.2. Wymagania do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach

Do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach (KNR, KNNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD, SEKOCENBUD i innych katalogach) należy stosować zasady określone w założeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

#### 3.3. Wymagania do materiałów nie wyszczególnionych w katalogach

Materiały, które nie mają odniesienia w publikowanych katalogach, a dopuszczone są do stosowania w budownictwie, należy stosować zgodnie z obowiązującymi kartami wyrobów i instrukcjami producentów. Normy zużycia należy przyjmować zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów wyrobów.

#### 3.4. Podstawowe materiały

Przewody YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>  
 Przewody YDY4x1,5mm<sup>2</sup>  
 Przewody YDY3x2,5 mm<sup>2</sup>  
 Przewody YDY 5x2,5 mm<sup>2</sup>  
 Przewody YDY 5x4mm<sup>2</sup>  
 Przewody YDY 5x6mm<sup>2</sup>  
 Przewód YLY5x16mm<sup>2</sup>  
 Przewody YLY 4x16mm<sup>2</sup>  
 Osprzęt p/t IP 20,IP 44  
 Rury Peschla  
 Rury PCV  
 Oprawy wewnętrzne w/g załącznika  
 Tablice rozdzielcze –wyposażenie w/g załącznika  
 Grzejniki elektryczne cynk/cynk załącznika

Bednarka ocynk 25x4  
Drut ocynk fi 8  
Grzejniki elektryczne wg załącznika

### 3.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi przedstawiciela Zamawiającego i Projektanta o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody przedstawiciela Zamawiającego.

### 3.5. Rozwiązania materiałowo-budowlane

Szczegółowe rozwiązania materiałowo-budowlane zawiera Projekt oraz załączniki do specyfikacji

### 3.6 Roboty wewnętrzne CPV 45310000-3

#### 3.6.1 Opis projektowanych instalacji

- przyłącze napowietrzne**- przewody YLY 4x16mm<sup>2</sup>, YLY 5x16mm<sup>2</sup> układane w rurach PCV fi 50  
złącze napowietrzno licznikowe ZN+TL /montaż we wnęcie/Szynę PE złącza uziemić poprzez uziom pionowy typu GALMAR
- zalicznikowe linie zasilające**-przewody YLY 5x16mm<sup>2</sup>, YLY 5x6mm<sup>2</sup> układane w bruzdach, w rurach
- tablice rozdzielcze**-wykonać na bazie obudów dostępnych w handlu, montaż we wnękach. Wyposażenie wg schematu/zestawienie w załącznik specyfikacji/
- instalacje oświetleniowe**/oprawy świetłówkowe : ogólnego oświetlenia, kinkiety ,awaryjne z modułem awaryjnym 2h,kierunkowe. Oprawy kierunkowe z piktogramem ..  
Włączanie opraw –łączniki instalacyjne w sanitariatach o IP 44.w pozostałych o IP 20  
/ Przewody YDYp 3/4/x1,5 mm<sup>2</sup> układane bruzdach oraz w rurach Peschla trudnopalny
- instalacje gniazd wtykowych** Gniazda wtykowe podtynkowe. W sanitariatach IP 44. w pozostałych IP20  
/ Przewody YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> układane w bruzdach /
- instalacja siłowa** : gniazdo 3f 32A-zasilanie pieców elektrycznych-przewód YDY 5x4mm<sup>2</sup>, zasilanie kuchni elektrycznej, przewód YDY 5x2,5mm<sup>2</sup>, Obwód zasilania kuchni zakończyć puszką hermetyczną Przewody układać w bruzdzie
- instalacje zasilające urządzenia wentylacji** . obejmuje zasilanie wentylatorów Układanie przewodów jak dla instalacji oświetleniowej. Wentylatory łazienkowe włączone w obwód oświetlenia ,wentylator kanałowy R-125 zasilanie z tablicy ,włączanie wyłącznikiem instalacyjnym. Wentylatory typu EDM dostawa wykonawca instalacji elektrycznej. Wentylator R125-dostawa wykonawca instalacji sanitarnych
- montaż grzejników elektrycznych**- grzejniki montować na ścianie na uchwytych .Wysokość montażu 0.5 m od posadzki. Grzejniki typu Lista oraz Roti nie wyposażone są w przewody zasilające. Należy więc dodatkowo podłączyć przewód typu OW zakończony wtyczką. Wszystkie grzejniki zasilane są z gniazd wtykowych 230V. Piece Dimplex 3 fazowe-zasilane z gniazd 3f 32A.Do pieców należy również dodatkowo doprowadzić przewód OW 5x2,5mm<sup>2</sup> zakończony wtyczką 32A 3f.Piecy montować na podszycie  
Pozostałe grzejniki wyposażone są w przewód z wtyczką
- **roboty demontażowe**-istniejącą instalację zdemontować ,po uprzednim odłączeniu spod napięcia. Materiał z demontażu przekazać Inwestorowi lub zutylizować zgodnie z ustaleniami z Inwestorem
- instalację wyrównawczą** ;główna szyna wyrównawcza Główną szynę połączyć z uziomem pionowym szyną PE tablicy głównej
- instalację piorunochronną**: poziomy drut ocynk fi 8, uziom pionowy 4,5 m typu Galmar Zwody pionowe układać w rurkach PCV fi 22 grubościennych. Zwody poziome na dachu: część pokrytą blachodachówką wykorzystać jako zwód pokrycie dachu, na części pokrytej papą wykonać zwody z drutu cynk fi 8 mm na wspornikach.

## 4. SPRZĘT

### 4.1. Ogólne wymagania do sprzętu

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z projektu organizacji robót przyjętego przez Wykonawcę lub katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonania robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach przedstawiciela Zamawiającego, oraz w terminie przewidzianym w umowie. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót winien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują



możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska ich akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zamieniany bez jego zgody.

#### **4.2. Podstawowy sprzęt budowlany**

Z uwzględnieniem założeń do katalogów nakładów rzeczowych do realizacji robót zakłada się wykorzystanie następujących maszyn budowlanych i sprzętu:

- Samochody samowyładowcze do 10 t
- Elektronarzędzia
- Rusztowanie wewnętrzne warszawskie

#### **5. Transport materiałów**

Transport winien być określony zgodnie z projektem organizacji robót przedstawionym przez Wykonawcę i przyjętym przez Zamawiającego, z uwzględnieniem założeń do katalogów nakładów rzeczowych. Transport zewnętrzny winien być ujęty w cenie materiałów wraz z kosztami ich zakupu. Transport wewnętrzny dla robót opisanych w katalogach nakładów rzeczowych, określają nakłady określone w tych katalogach.

#### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy i wynikać z projektu organizacji budowy.

### **6. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **6.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Wszystkie roboty należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, ST, oraz obowiązujących Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, a także biorąc pod uwagę warunki i zalecenia określone w dokumentacji projektowej i zgłoszeniu wykonania robót.

**6.2.2.** Wykonawca ma obowiązek wykonać roboty oraz usunąć wszelkie usterki i defekty z należytą starannością i pilnością, zgodnie z postanowieniami umowy. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt oraz zatrudnić kierownictwo i oraz pracowników produkcyjnych niezbędnych dla wykonania, wykończenia, uruchomienia i usunięcia usterek w takim zakresie w jakim jest to wymienione lub może być logicznie wywnioskowane z umowy. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na Placu Budowy, oraz za metody i technologie zastosowane przy budowie.

**6.2.3.** Wykonawca ma obowiązek zorganizować we własnym zakresie zatrudnienie kierownictwa robót i robotników, a następnie zapewnić im warunki pracy zg z Kodeksem Pracy

**6.2.4.** Wykonawca winien wykonywać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji robót w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełnienia zobowiązań umownych nie zakłócać bardziej niż to jest konieczne porządku publicznego, dostępu, użytkowania lub zajmowania dróg, chodników i placów publicznych i prywatnych do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami odszkodowaniami i kosztami jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.

**6.2.5.** Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do Placu Budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy, w tym Podwykonawców, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na Plac Budowy ograniczyć do minimum, oraz aby nie spowodować uszkodzenia tych dróg. robót

#### **6.3. Sposób prowadzenia robót**

Roboty budowlane winny być wykonywane wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, ST, obowiązujących Polskich Norm, oraz wynikać z projektu organizacji robót przedstawionego przez Wykonawcę przyjętego przez Zamawiającego, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych do katalogów, stanowiących podstawę szczegółowych opisów robót podstawowych.

Projekt organizacji i zagospodarowanie placu budowy Wykonawca wykonuje na własny kos

##### **6.3.1. Roboty wewnętrzne**

**-trasowanie** -trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta ,prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Przewody należy układać w ciągach pionowych oraz poziomych.

**-montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów**-konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych ,bez względu na rodzaj instalacji ,powinny być zamontowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne ,w jakich dana instalacja będzie pracowała oraz sam rodzaj instalacji.

**-przejścia przez ściany i stropy**-przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania

-wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznej przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi

-przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych

**-montaż osprzętu i opraw oświetleniowych**-osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne osadzenie

Do mocowania osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze, konsolki, kołki rozporowe, kotwiące, śruby wkręty.

uchwyty ,haki

Oprawy oświetleniowe montować na metalowe kołki rozporowe.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pośrednictwem złączy świecznikowych

**-podejście do odbiorników**-podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych i w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłożu należy wykonać w rurach osłonowych zamocowanych do podłoża. Rury muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości odbiornika.

**-układanie przewodów**-wykonanie instalacji p/t wymaga ułożenia przewodów i zainstalowanie puszek przed tynkowaniem. Niezbędne jest wykonanie bruzd pod przewody i ślepych otworów i wnek pod osprzęt.

-układanie przewodów w rurkach instalacyjnych : rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytych osadzonych w podłożu .Końce rur powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Zależnie od przyjętej technologii i rodzaju tworzywa łączenie rur ze sobą oraz osprzętem należy wykonać poprzez :wsuwanie otwory ,kielich ,złączki karbowane itp.

Łuki na rurach należy wykonać tak ,aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy rury. Promień gięcia powinien zapewnić swobodne wciąganie przewodów.

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów należy sprawdzić prawidłowość wykonania rurowania, zamocowanie osprzętu ,jego połączeń oraz drożność rur .

Wciąganie przewodów wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego . Nie wolno do tego celu stosować przewodów ,które zostaną użyte w instalacji.

**- łączenie przewodów**-łączenie przewodów należy dokonywać w osprzęcie i odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia . Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania i liczbie dla jakich zaciski jest dostosowany W przypadku zastosowania zacisków ,do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem ,a nakrętką powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły powinna zapewnić prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowanie żył ocynkowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi powinny być zabezpieczone tulejkami lub ocynkowane/zaleca się stosowanie tulejek/

**-przyłączenie odbiorników**-miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny ,pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonane jako sztywne lub elastyczne w zależności odbiornika i warunków technologicznych. Połączenia sztywne należy wykonać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Połączenia elastyczne stosować dla odbiorników narażonych na drgania lub przystosowanych do przemieszczeń Połączenia elastyczne należy wykonać przewodami

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych

**-montaż tablic rozdzielczych i złączy** –przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczonych oddzielnie należy te konstrukcje mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji producenta urządzenia

Urządzenia skrzynkowe dostarczone na miejsce montażu wraz z przykręconą do niej konstrukcją wsporczą należy wstawić w przygotowane otwory

Tablice w obudowie naściennej lub wnękowej należy przykręcać do kotew

Po zamontowaniu urządzenia należy:

- zainstalować aparaty zdjęte w czasie transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu
- podłączyć obwody zewnętrzne-podłączyć przewody ochronne

**-montaż sztucznych zwodów instalacji piorunochronnej-**

-zwody poziome :jako zwody poziome na dachu wykorzystają pokrycie dach z blachy.. -zwody odprowadzające: przewody odprowadzające/drut cynk fi 8/ powinny być układane w rurkach winidur grubościennych bruzdach na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach i uchwytych .Na dachu krytym papą wykonać zwody poziome z drutu fi 8 na wspornikach

Połączenia przewodów odprowadzających z uziomem pionowym wykonać należy przy pomocy złączy kontrolnych. Złącza kontrolne montować w obudowach.

**-uziom pionowy:** uziom wykonać z typowych uziomów typu GALMAR 4,5m.

**-próby pomontażowe**-po zakończeniu robót należy wykonać próby pomontażowe obejmujące badania i pomiary

Zakres prób montażowych obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji
  - pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
  - pomiar rezystancji uziemień
  - pomiar natężenia oświetlenia ewakuacyjnego
- Z pomiarów należy sporządzić protokoły

#### 6.3.4. Rusztowania wewnętrzne do robót podstawowych.

Zakres robót obejmuje ustawienie, pracę oraz demontaż rusztowań do wykonania robót wewnętrznych. Wybór rodzaju rusztowań należy do Wykonawcy robót. Montaż rusztowań powinien być przeprowadzony przez pracowników przeszkolonych w tym zakresie i być przeprowadzony pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlano-montażowymi. Rusztowanie powinno być dopuszczone do użytkowania dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności wpisem do dziennika budowy dokonany przez kierownika budowy. Miejsce placu budowy, gdzie prowadzony jest montaż, demontaż lub praca na rusztowaniu powinno być stale oznaczone tablicą ostrzegawczą. Wysokość każdej kondygnacji powinna wynosić 2 m, licząc od wierzchu pomostu do pomostu następnej kondygnacji. Konstrukcja powinna być stężona poziomo i pionowo. Rusztowanie należy konserwować, oczyszczać z resztek budowlanych i wpływów atmosferycznych, podczas demontażu nie wolno żadnego elementu zrzucić na ziemię.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **7.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez przedstawiciela Zamawiającego, programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót z godnie z dokumentacją projektową i ST.

### **7.2. 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 ST.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **7.2. Badania prowadzone przez przedstawiciela Zamawiającego**

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

## **8. DOKUMENT BUDOWY**

### **8.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wewnętrznym dokumentem wymaganym przez Zamawiającego, obowiązującym Wykonawcę w okresie od wprowadzenia Wykonawcy do obiektu, do końca okresu gwarancyjnego na wykonanie robót remontowych. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Kierowniku Budowy.

### **8.2. Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na ocenę faktycznego postępu robót i każdego jego etapu. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w przedmiarze robót lub w ST.

### **8.3. Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, receptury robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy gromadzone będą w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie przedstawiciela Zamawiającego.

### **8.4. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 8.1-8.3, następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie wykonania robót zezwalające na ich realizację
- b) protokoły przekazania terenu robót
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **8.5. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy, spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla przedstawiciela Zamawiającego i Projektanta oraz

przedstawiane do wglądu na ich życzenie.

## **9. OBMIAR ROBÓT**

**9.1.** Ilości robót podane w przedmiarach robót zostały wyliczone na podstawie Projektu Prac Remontowych i uzgodnionego z Zamawiającym zakresu robót do wykonania, w ramach opracowania projektu.

**9.2.** Wycena ofertowa jest dokumentem określającym cenę za przedmiot zamówienia, w tym wszystkie produkty i materiały, prace i czynności, uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne składające się na wykonanie przedmiotu zamówienia.

**9.3** Rozliczenia robót następować winno zgodnie z umową obowiązującą Zamawiającego i Wykonawcę.

**9.4** Ogólne zasady obmiaru robót określają założenia ogólne i szczegółowe do katalogów, oraz jednostki obmiarowe podane w poszczególnych ich tablicach. Dla robót nie określonych w katalogach zasady obmiaru i określania nakładów rzeczowych należy przyjąć według ST lub analizy indywidualnej.

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli założenia szczegółowe nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt., kpl]. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą określone w [kg, t].

**9.7.** Obmiar robót określać będzie faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Książka obmiaru stanowić będzie dokument pozwalający na określenie rzeczywistego obmiaru wykonanych robót budowlanych. Obmiaru robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

**9.8.** Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze robót lub ST i gdzie indziej, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń przedstawiciela Zamawiającego na piśmie.

Dane podane w przedmiarze robót, zostaną przyjęte jako obowiązujące w umowie w odniesieniu do załączonych rysunków, stanowiących integralną i nadrzędną część materiałów przetargowych, chyba że Przedstawiciel Zamawiającego w porozumieniu z Projektantem podejmą decyzję o wyłączeniu robót lub ich części z zakresu prac. Dane określone w przedmiarze robót mają charakter informacyjny, a Wykonawca przed sporządzeniem oferty ma obowiązek ich weryfikacji i przyjęcia jako własne.

**9.9.** Obmiar gotowych robót przeprowadzany będzie do celów informacyjnych z częstością wymaganą przez przedstawiciela Zamawiającego lub w innym czasie określonym w umowie.

**9.10.** Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca obowiązany będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji

## **10. ODBIÓR ROBÓT**

### **10.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

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

### **10.2. 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 przedstawiciel Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy) wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie przedstawiciela Zamawiającego. Potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez przedstawiciela Zamawiającego w terminie dni 3 od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

### **10.3. 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 komisja lub przedstawiciel Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy) wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie przedstawiciela Zamawiającego. Potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez przedstawiciela Zamawiającego w terminie dni 3 od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

### **10.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **10.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie wykonania całego przedmiotu zamówienia w odniesieniu do jego

zakresu, ilości oraz jakości wykonania robót.

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 przedstawiciela Zamawiającego, zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 10.4.2.

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

W toku odbioru ostatecznego 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. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- 1/ jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- 2/ jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to:

- jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie,
- jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi,

#### **10.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego (końcowego)**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- 1/ dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót
- 2/ szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualne uzupełniające lub zamiennne)
- 3/ recepty i ustalenia technologiczne
- 4/ dziennik budowy
- 5/ wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości
- 6/ deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodny z ST i programem zabezpieczenia jakości
- 7/ rysunki (dokumentacje) na wykonane roboty towarzyszące, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

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 w protokole odbioru sporządzonym wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

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

#### **10.5. 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 10.4. „Odbiór ostateczny robót”

### **11. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **11.1 Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych, a następnie określona w umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Ceny jednostkowe w wycenie oferty oraz wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie wszystkich robót określonych w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe oraz wynagrodzenie ryczałtowe robót, będą obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- d) koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- e) podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Wykonawca zobowiązany jest wnieść finansowe zabezpieczenie należytego wykonania umowy na warunkach i w terminach określonych w SIWZ.

Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym

przedmiocie co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją Ofertę Przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego, oraz na własnych badaniach i **terenowych wizjach lokalnych**.

Przyjmuje się, że Wykonawca upewnił się co do prawidłowości i kompletności Oferty przetargowej, oraz stawek i cen w Ofercie, które powinny pokryć wszystkie jego zobowiązania umowne, a także wszystko, co może być konieczne dla właściwego wykonania i uruchomienia obiektu oraz usunięcia usterek, jak wyżej opisano, oprócz takich jakie zostały wyraźnie wyłączone umową z zakresu zobowiązań Wykonawcy.

Jeżeli pomimo zapoznania się Wykonawcy z miejscowymi warunkami realizacji prac i potrzebami, Wykonawca napotka w trakcie ich realizacji fizyczne przeszkody lub niekorzystne warunki inne niż warunki klimatyczne na terenie budowy - o takim charakterze, jakich jego zdaniem doświadczony Wykonawca nie był w stanie przewidzieć, powinien o tym niezwłocznie na piśmie powiadomić Zamawiającego i Projektanta. Po takim powiadomieniu, Zamawiający w porozumieniu ze swoim przedstawicielem i Projektantem - jeżeli uzna, że istotnie przeszkody lub warunki nie mogły być przewidziane przez doświadczoną Wykonawcę, może postanowić:

- przedłużyć czas wykonania robót, do którego Wykonawca ma prawo zgodnie z umową, o czym następnie powiadomi Wykonawcę.

Postanowienie takie weźmie pod uwagę wszelkie polecenia jakie Zamawiający może wydać Wykonawcy w związku z zaistniałą sytuacją, a także wszelkie odpowiednie i uzasadnione kroki jakie sam Wykonawca może podjąć w braku szczególnych poleceń Zamawiającego, bądź jego przedstawiciela.

Koszt robót tymczasowych i prac zabezpieczających nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

## 12. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Ustawa prawo zamówień publicznych
2. Ustawa Prawo budowlane
3. Ustawa Kodeks Cywilny

## 13. Normy

PN-IEC 60364-1-Instalacje elektryczne w obiektach .Zakres ,przedmiot i wymagania  
Podstawowe

PN-IEC 60364-4-41 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla  
zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-4-431 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla  
zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed prądem  
przetężeniowym

PN-IEC 60364-5-52 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż  
Wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż  
wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa  
Długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż  
wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-IEC 60364-5-54 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż  
wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-6-61 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia .  
Sprawdzenia odbiorcze

PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewnionej przez obudowy (kod IP)

N SEP –E-004 Norma SEP Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i  
budowa

## 14. Załączniki

### Załącznik nr 1 –Zestawienie oprav

L.p	Typ oprawy	Ilość	Producent/dostawca
1	Oprawa Quadro 2x18 nr kat. HS 128	8	Lug Zielona Góra
2	Oprawa Rubia Celing 2x80 AW nra kat HS.098-zwieszakowa	2	Lug Zielona Góra
3	Oprawa Rubia Celing 2x14AW nr kat.HS .090- zwieszakowa	1	Lug Zielona Góra
4	Oprawa Raylux 2x18 nr kat ES.010 IP 44	7	Lug Zielona Góra
5	Oprawa Raylux 2x18 nr kat ES.010 AW IP 44	1	Lug Zielona Góra
6	Oprawa kierunkowa z piktogramem Uran2 jednofunkcyjna nr kat GS.347	7	Lug Zielona Góra
7	Oprawa Raylux 2x36 W nr kat ES.012	3	Lug Zielona Góra
8	Oprawa Raylux 2x36 W nr kat ES.012 AW	4	Lug Zielona Góra
9	Oprawa Rondo 360 KVG 2x9W IP 65 z czujnikiem ruchu nr kat EP .021.1.133	1	Lug Zielona Góra
10	Oprawa Rondo 2x9W IP 54AW nr kat EP .020.1	3	Lug Zielona Góra
11	Oprawa Rondo 1x9W IP 54 nr kat EP 019. AW	2	Lug Zielona Góra
12	Oprawa Rondo 2x9W IP 54 nr kat EP 020.1IP54	3	Lug Zielona Góra
13	Oprawa Rondo 1x9W IP 54 nr kat EP 019. IP 54	4	Lug Zielona Góra
14	Oprawa Lug Classic g/k 2x36 EVG nr kat AO.104.20	8	Lug Zielona Góra
15	Oprawa Lug Classic g/k 2x36 EVG nr kat AO.104.20 AW	4	Lug Zielona Góra

### Załącznik nr 2-Wyposażenie tablicy

#### TB-1

L.p	Typ osprzętu	Ilość
1	Obudowa 4x24 modułów II kl ochronności	1
2	Rozłącznik FR 100	1
3	Lampki sygnalizacyjne	3
4	Wyłącznik nadmiarowy S301 B10	7
5	Wyłącznik nadmiarowy S301 B16	
6	Wyłącznik nadmiarowy S303 B16	3
7	Wyłącznik nadmiarowy S301 B6	1
8	Wyłącznik nadmiarowy S303 B25	1
9	Ogranicznik przepięć kl B	1 kpl
10	Wyłącznik różnicowoprądowy P304 B40	5
11	Wyłącznik różnicowoprądowy P304 B25	2

#### TB-2

L.p	Typ osprzętu	Ilość
1	Obudowa 1x12 modułów II kl ochronności	1
2	Rozłącznik FR 103 100	1
3	Lampki sygnalizacyjne	3
5	Wyłącznik nadmiarowy S301 B10	1
6	Wyłącznik nadmiarowy S301 B6	1
7	Wyłącznik nadmiarowy S301 B16	2

### Załącznik 3

#### Wykaz grzejników

L.p	Typ oprawy	Ilość
1	Grzejnik ADAX VP 1004 KT 400W	1
2	Grzejnik ADAX VP 1006 KT 600W	1
	Grzejnik 150 W ROTI 1 ENSTO	2
3	Grzejnik 500W BETA z wtyczką typ EPHBM05P ENSTO	1
4	Grzejnik 750W BETA z wtyczką typ EPHBM07P ENSTO	1
5	Grzejnik 900W Lista 9/ z termostatem/ ENSTO	3
6	Grzejnik 1000W BETA z wtyczką typ EPHBM10P ENSTO	1
7	Grzejnik 2000W BETA z wtyczką typ EPHBM20P ENSTO	2
8	Piec DIMPLEX 6000W	1
9	Grzejnik DIMPLEX 7000W	1