

# Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA STIE1

**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ MODERNIZACJI POMIESZCZENIA KOTŁOWNI DLA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W SKOPANIU – ETAP II:** - Instalacja ogrzewania podłogowego w części przedszkolnej z wpięciem do, z dobozem gruntowej pompy ciepła o mocy 61,9 kW przy B0/W45 przeznaczonej na cele centralnego ogrzewania budynku, przepięciem instalacji ogrzewania podłogowego z części żłobkowej do nowego źródła ciepła, dobozem grzejników pozostałej części budynku na podstawie audytu energetycznego, modernizacji źródła cwu, instalacji wodno – kanalizacyjnej pomieszczenia kotłowni z dostosowaniem do nowego źródła ciepła.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IX
ADRES OBIEKTU BUD	UL. Kardynała Wyszyńskiego 6 39-451 Skopanie
NUMERY DZIAŁEK EWID.	Skopanie obręb 007, dz. nr 1564/19
INWESTOR	Gmina Baranów Sandomierski ul. Okulickiego 1 39-450 Baranów Sandomierski

PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNE:  <b>mgr inż. ADAM SAMSON</b> upr. nr <b>WKP/0197/PWOE/13</b> <small>DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH</small>	OPRACOWAŁ INSTALACJI ELEKTRYCZNE:  <b>mgr inż. PIOTR WOJCIECHOWSKI</b>
DATA OPRACOWANIA: <b>kwiecień 2025</b>	DATA OPRACOWANIA: <b>kwiecień 2025</b>

1.	WSTĘP. ....	3
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej. ....	3
1.2.	Zakres stosowania ST.....	3
1.3.	Zakres robót objętych ST. ....	3
1.4.	Kody CPV wg. wspólnego słownika zamówień. ....	3
2.	MATERIAŁY. ....	3
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	3
2.2.	Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń.....	3
3.	SPRZĘT. ....	4
3.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu. ....	4
3.2.	Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.....	4
4.	TRANSPORT. ....	4
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu. ....	4
4.2.	Szczegółowe wymagania dotyczące transportu. ....	4
5.	WYKONANIE ROBÓT. ....	4
5.1.	Ogólne warunki wykonania robót. ....	4
5.2.	Szczegółowe zasady wykonania robót. ....	4
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	4
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości. ....	4
6.2.	Szczegółowe zasady kontroli jakości.....	5
7.	OBMIAR ROBÓT. ....	5
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót. ....	5
7.2.	Szczegółowe zasady obmiaru robót. ....	5
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	5
8.1.	Ogólne zasady odbioru robót. ....	5
8.2.	Szczegółowe zasady odbioru robót. ....	5
9.	PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT. ....	5
9.1.	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót.....	5
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	5

## **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych modernizacji pomieszczenia kotłowni dla budynku przedszkola w Skopaniu – etap II Instalacja ogrzewania podłogowego w części przedszkolnej z wpięciem do, z dobozem gruntowej pompy ciepła o mocy 61,9 kW przy B0/W45 przeznaczonej na cele centralnego ogrzewania budynku, przepięciem instalacji ogrzewania podłogowego z części żłobkowej do nowego źródła ciepła, dobozem grzejników pozostałej części budynku na podstawie audytu energetycznego, modernizacji źródła cwu, instalacji wodno – kanalizacyjnej pomieszczenia kotłowni z dostosowaniem do nowego źródła ciepła.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:  
instalacje elektryczne i teletechniczne.

### **1.4. Kody CPV wg. wspólnego słownika zamówień.**

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

## **2. MATERIAŁY.**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji ogólnej STIE0.

### **2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń.**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu instalacji elektrycznej wg zasad niniejszej ST są:  
przewód i kable,  
trasy kablowe,  
gniazda,  
rozdzielnice elektryczne.

Zamawiający dopuszcza stosowanie urządzeń równoważnych. Wszystkie wskazania z nazwy wyborów użyte w przedmiarze robót, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, czy dokumentacji projektowej należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Zamawiający dopuszcza stosowanie urządzeń równoważnych z zastrzeżeniem, że uwzględnione w wycenie produkty nie odbiegają jakością, standardem i parametrami technicznymi od założonych.

### **3. SPRZĘT.**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacja ogólna STIE0.

#### **3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.**

Roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu przystosowanego do montażu instalacji elektrycznych oraz drobnego sprzętu budowlanego.

### **4. TRANSPORT.**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacja ogólna STIE0.

#### **4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.**

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowywanych materiałów,
- zabezpieczenie materiałów przed ich uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku,

Wszystkie kable przewozić w oryginalnych opakowaniach w takiej pozycji, aby nie spowodować nadmiernego ich zginania i odkształcania od postaci, w której zostały one pakowane. Stosować zalecenia i wymagania producenta odnośnie transportu kabli. Kable i przewody w zwojach nie mogą być rzucane i przeciągane po podłożu, lecz muszą być przenoszone. Transport kabli i przewodów przeprowadzić w taki sposób by nie spowodować uszkodzenia izolacji żył miedzianych. Osprzęt elektryczny przewozić w opakowaniach oryginalnych, zbiorczych tak by uniemożliwić wzajemne ich przesuwanie się. Elementy służące do montażu (uchwyty, montażowe kołki rozporowe, opaski kablów itp. przewozić w oryginalnych opakowaniach zbiorczych. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacja ogólna STIE0.

#### **5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót.**

Szczegółowe wymagania dotyczące zasady wykonania instalacji elektrycznych zostały podane w opisie niniejszej dokumentacji projektowej oraz na planach i schematach instalacyjnych.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacja ogólna STIE0.

## **6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.**

Kontrola jakości wykonanych robót dotyczy zgodności rozmieszczenia wszystkich elementów instalacji elektrycznej z Dokumentacją Projektową. Ponadto sprawdzeniu podlega rodzaj zastosowanych materiałów i ich właściwości oraz urządzeń i sposób ich wbudowania. W zależności od rodzaju instalacji elektrycznej i teletechnicznej sprawdzeniu podlegają zamontowane urządzenia, okablowanie oraz sposób ich działania i funkcjonowania. Dodatkowo Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkiego rodzaju próby, testy i przedstawić je w formie protokołów, pomiarów i oświadczeń Zamawiającemu.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji ogólnej STIE0.

### **7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót.**

Wykonawca będzie prowadził książki obmiaru wykonanych robót dla każdej branży. Prowadzenie książek obmiaru wykonanych robót nie podważa ryczałtowego charakteru wynagrodzenia Wykonawcy.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji ogólnej STIE0.

### **8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót.**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeśli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki. Sprawdzeniu podlega działanie wszystkich elementów instalacji elektrycznej, jak również poprawność działania całego systemu. W szczególności sprawdzić należy dobór i selektywność działania poszczególnych zabezpieczeń głównych oraz skuteczność wyłączania obwodów.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT.**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót.**

Rozliczenia na podstawie zawartej umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Uwzględniono następujące normy:

PN-HD 60364-1 : 2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje. ·

PN-HD 60364-4-41 : 2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym. ·

PN-IEC 60364-4-42 : 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego. ·

PN-IEC 60364-4-43 : 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym. ·

PN-IEC 60364-4-45 : 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia. ·

PN-IEC 60364-4-473 : 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed porażeniem prądem przetężeniowym. ·

PN-HD 60364-5-51 : 2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-51. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne. ·

PN-HD 60364-5-52 : 2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-52. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie. ·

PN-IEC 60364-5-523 : 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów. ·

PN-IEC 60364-5-53 : 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza. ·

PN-HD 60364-5-534 : 2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-53. 14 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie. Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami. ·

PN-IEC 60364-5-537 : 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia. ·

PN-HD 60364-5-54 : 2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych. ·

PN-HD 60364-5-559 : 2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-55. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe. ·

PN-HD 60364-5-56:2010 : Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa. ·

PN-HD 60364-6 : 2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6. Sprawdzenie, w celu określenia pomiarów i sprawdzeń odbiorczych przed oddaniem instalacji do eksploatacji. ·

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. ·

PN-EN 12464-1: 2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach. ·

PN-90/E-93002 Wyłączniki nadprądowe do instalacji domowych elektrycznych podobnych.

PN-91/E-06160/10 Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe. Ogólne wymagania i badania. ·

PN-EN 60529 : 2003 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP). ·

PN-IEC 60439 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.

Przywołane przepisy urzędowe (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003r w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003r w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania.
- Ustawa „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001r.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r w sprawie określenia rodzajów

przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko”.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich nr 73/23/EEC (z uwzględnieniem zmian wprowadzonych dyrektywą nr 93/68/EEC) dotycząca harmonizacji przepisów prawnych państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przeznaczonego do użytku w pewnych granicach napięcia.
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich nr 89/336/EEC (z uwzględnieniem zmian wprowadzonych dyrektywami nr 91/263/EEC, 92/31/EEC i 93/68/EEC) w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

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