

**ROZBUDOWA S.S.P. IM. W. ŁOKIETKA W
TOPOLI KRÓLEWSKIEJ O BASEN SZKLONO –
REKREACYJNY, WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU,
URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi ORAZ
PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCYCH UTWARDZEŃ.**

INWESTOR:

**Gmina Łęczyca,
ul. M. Konopnickiej 14,
99-100 Łęczyca**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**MK-PROJEKT Dawid Moldrzyk
ul. Mickiewicza 8, 77-430 Krajanka**

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

SPIS TREŚCI

INWESTOR:.....	1
1 CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU	3
1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT.....	3
1.3 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	4
1.4 NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE OBJĘTYM PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA	6
1.5 OKREŚLENIA PODSTAWOWE	6
2 WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	6
3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH	7
4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	7
5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	7
6 KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	9
7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	10
8 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	11
9 ROZLICZENIE ROBÓT	12
10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	12

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

1 Część ogólna

1.1 Nazwa nadana zamówieniu

ROZBUDOWA S.S.P. IM. W. ŁOKIETKA W TOPOLI KRÓLEWSKIEJ O BASEN SZKLONO – REKREACYJNY, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi ORAZ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCYCH UTWARDZEŃ.

1.2 Przedmiot i zakres robót.

Zakres robót znajdujących się w specyfikacji obejmuje wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych.

Zakres prac obejmuje m. in.:

- Wykonanie nowej instalacji elektrycznej do gniazd elektrycznych w zakresie wszystkich pomieszczeń
- Wykonanie zasilania wentylacji i klimatyzacji nowoprojektowanej ,
- Wykonanie oświetlenia podstawowego dla korytarzy oraz pomieszczeniach objętych opracowaniem
- Wykonanie oświetlenia awaryjnego dla korytarzy oraz pomieszczeniach objętych opracowaniem
- Wykonanie wzorów protokołów do celów corocznych przeglądów instalacji oświetlenia ewakuacyjnego
- Wymiana oprzewodowania dla pomieszczeń objętych opracowaniem oraz korytarzy

Niniejsza specyfikacja obejmuje ustalenia związane z wykonaniem instalacji elektrycznych:

- Wymagania dotyczące właściwości wykorzystywanych wyrobów, sposobu ich przechowywania, transportu i składowania,
- Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn,
- Wymagania dotyczące środków transportu,

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

- Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych,
- Wymagania związane z nadzorem i odbiorem robót.

1.3 Informacje o terenie budowy

1.3.1 Organizacja robót budowlanych

Wykonawca, przed przystąpieniem do przetargu, winien przeprowadzić wizję lokalną oraz :

- Zapoznać się z miejscami, w których będą wykonywane prace określone w umowie i zbadać ich dostępność;
- Zapoznać się z ogólnymi warunkami realizacji robót, a w szczególności z położeniem i wymiarami pomieszczeń, warunkami utrzymania sprzętu, etc.

Po wygraniu przetargu Wykonawca nie będzie mógł powoływać się na niedostateczną znajomość miejsca realizacji robót w celu żądania dodatkowych opłat.

Na cały czas trwania robót, Wykonawca wyznaczy uprawnionego Kierownika Robót. Kierownik Robót będzie jako jedyny będzie uprawniony do dokonywania w imieniu Wykonawcy wpisów w dzienniku budowy.

Kierownik Robót będzie odpowiedzialny za:

- ✎ bezpieczeństwo na terenie budowy
- ✎ prowadzenie dziennika budowy
- ✎ kontakty z organami kontroli

Najpóźniej w dniu przystąpienia do robót Wykonawca przekaze dane personalne Kierownika Robót wraz z kopią uprawnień.

1.3.2 Zabezpieczanie interesów osób trzecich

Wykonawca musi zadbać, aby podczas wykonywanych prac nie doszło do naruszenia interesów osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

1.3.3 *Ochrona środowiska*

Wykonawca musi podejmować wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Podczas wykonywania robót budowlanych wykonawca bezwzględnie musi unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczania powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników.

1.3.4 *Warunki bezpieczeństwa pracy*

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie własnego mienia oraz za wykonanie wszelkich niezbędnych zabezpieczeń związanych z prowadzonymi pracami budowlanymi. Ponadto wykonawca musi się bezwzględnie stosować do postanowień Instrukcji Bezpieczeństwa oraz wszelkich poleceń Kierownika Budowy związanych z bezpieczeństwem na terenie budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz do przestrzegania zapisów wytycznych technicznych odpowiadających zakresowi zlecenia oraz aktów prawnych obowiązujących w okresie trwania umowy, w tym w szczególności Polskich Norm. W szczególności wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

1.3.5 *Zaplecze dla potrzeb wykonawcy*

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza dla własnych potrzeb oraz zapewnia na własny koszt wszelkie środki mające na celu prawidłowe i pełne zabezpieczenie wykonanych przez siebie robót.

1.3.6 *Warunki dotyczące organizacji ruchu*

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

1.4 Nazwy i kody robót budowlanych w zakresie objętym przedmiotem zamówienia

CPV 45311000-0– Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych,
CPV 45317300-5- Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych,

1.5 Określenia podstawowe

Wszystkie określenia, nazwy, które znalazły się w tej specyfikacji są zgodne albo równoważne z Polskimi Normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., albo z określeniami ujętymi w odpowiednich przepisach podanych w punkcie 10 specyfikacji. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

2 Właściwości wyrobów budowlanych

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- posiada deklaracje zgodności CE - dokument wystawiony przez producenta i potwierdzający zgodność wyrobu z wymaganiami zasadniczymi oraz spełnienie innych wymagań rozporządzenia (rozporządzeń).
- oznakował wyroby znakiem CE,
- posiada certyfikat CNBOP (dla instalacji oświetlenia awaryjnego)

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nie odpowiadające wymaganiom.

3 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Sprzęt i narzędzia, które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

4 Wymagania dotyczące środków transportu

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

5 Wymagania dotyczące wykonania robót

Budowa gniazd użytkowników instalacji elektrycznej

Doprowadzenie kabli do gniazd wiąże się z pozostawieniem zapasu kabla w obrębie gniazda bądź tuż za nim w sytuacjach, kiedy gabaryty gniazda nie pozwalają na zorganizowanie zapasu. Instalacja gniazd musi uwzględniać łatwy dostęp użytkowników do gniazd.

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

Trasowanie instalacji elektrycznej

Trasa instalacji powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. W przypadku długich traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną równolegle do siebie na odległości większej niż 35m, należy zachować odległość między instalacjami, co najmniej 50mm lub stosować metalowe przegrody. Minimalna odległość między kablami informatycznymi i lampami fluorescencyjnymi, neonowymi i próżniowo-łukowymi (lub innymi o wysokim poziomie prądu rozładowania) powinna wynosić 130 mm. Kable stosowane w różnych celach (np. zasilające energia elektryczną i informatyczne) nie powinny być umieszczane w tych samych wiązkach. Różne wiązki powinny być oddzielone elektromagnetycznie od siebie. Szczegółowe informacje w normie PN-EN 50174-1:2002

W budynku objętym ochroną konserwatorską zabrania się naruszania sztukaterii będących zainstalowanych na suficie. W miejscach w których nie jest możliwe inne wykonanie okablowania sztukaterię należy odtworzyć przy zachowaniu najwyższej staranności w sposób zapewniający trwałość wykonanych prac.

Instalacja elektryczna

Opis szczegółowy i zakres prac powtarzalny do realizacji zamówienia

Instalacja gniazd elektrycznych

- Wykonanie bruzd dla przewodów elektrycznych i późniejsze zaprawienie z odtworzeniem tynku i malowaniem
- Układanie przewodów elektrycznych zgodnie z wytycznymi projektu
- Montaż 1-fazowych gniazd podwójnych z uziemieniem p/t min. IP44, 16A w toalecie dla niepełnosprawnych

Instalacja oświetlenia

- Wykonanie bruzd dla przewodów elektrycznych i późniejsze zaprawienie z odtworzeniem tynku
- Układanie przewodów do oświetlenia zgodnie z wytycznymi projektu

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

- Montaż opraw zgodnych z projektem lub równoważnych po wcześniejszej akceptacji zamiennika przez inwestora i projektanta.
- Montaż opraw awaryjnych i bezpieczeństwa zgodnych z projektem lub równoważnych.
- Montaż znaków ewakuacyjnych zgodnych z opracowanym scenariuszem pożarowym w którym jest dokładnie opisany typ znaku.

6 Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów i musi zapewnić odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć w całym budynku:

- Zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- Wykonanie pomiarów rezystancji izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz pomiarów włączników różnicowoprądowych z przekazaniem wyników do protokołu odbioru

Wszystkie pomiary należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami

Jeśli uzyskano satysfakcjonujące wyniki pomiarów, Wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i pokazać jej prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć:

- kontrola zastosowań urządzeń i materiałów,
- kontrola wykonywanych połączeń,
- kontrola zainstalowanych krzyżowań i wspólnych odcinków z innymi instalacjami,
- sprawdzenie instalacji ze względu na zwarcia lub przerwy, które mogły zaistnieć

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

- sprawdzenie rezystancji obwodów
- sprawdzenie rezystancji żył

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. PN-HD 60364 W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań.

7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót trzeba wykonywać w obecności Inspektora Nadzoru. Obmiar przeprowadzony powinien być zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu.

Obmiar trzeba wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

8 Odbiór robót budowlanych

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

- Plany i schematy instalacji zmienione na podstawie rysunków roboczych,
- Pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- Dziennik budowy i książkę obmiarów,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- Instrukcji użytkowania urządzeń, gwarancje, atesty, dowody zakupu i wszelkie dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- Protokoły sprawdzenia, skuteczności i wydajności urządzeń i instalacji.

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

- Protokoły z przeprowadzonych pomiarów wszystkich rozdzielnic dotyczące skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji, oraz badania wyłączników różnicowoprądowych
- Protokoły z pomiarów instalacji oświetleniowej podstawowej oraz awaryjnej ze wskazaniem na planie punktów pomiarowych.
- Wzór protokołu do corocznych przeglądów instalacji ewakuacyjnej w formie elektronicznej

Wyżej wymienione wymagania dotyczące dokumentów mogą ulec zmianom i poszerzeniom.

Odbioru końcowego dokonuje komisja odbiorcza powołana przez Inwestora. Obowiązkowo w skład komisji wchodzi:

- Przedstawiciele inwestora, w tym inspektor nadzoru,
- Kierownik budowy (główny wykonawca robót),
- Kierownik robót elektrycznych,
- Przedstawiciele użytkownika obiektu.

9 Rozliczenie robót

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów końcowych (pomontażowych)

10 Dokumenty odniesienia

✧ Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującym przepisami prawa i Polskimi Normami, a w szczególności:

✧ Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. z 1994 r., Nr 89, RKR poz. 414 z późniejszymi zmianami),

✧ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, RKR poz. 690),

Listopad 2020	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	ST-IE 017.
---------------	--------------------------------------------------------------	------------

Normy związane z instalacją:

- ⤴ Podkłady budowlane;
- ⤴ PN – EN 50310 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
- ⤴ Aktualne przepisy, zarządzenia, normy, informacje.
- ⤴ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z dn. 22.06.2010 r.)
- ⤴ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Z dnia 15 czerwca 2002 roku/,
- ⤴ Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej opracowanej przez CNBOP w oparciu o materiały VdS. Warszawa 1994 r.,
- ⤴ Polska Norma PN-EN-08350-14; Systemy sygnalizacji pożarowej; Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji,
- ⤴ Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych - IE 1980,