



KONTRAPUNKT

architektura - konstrukcja - technologia

KONTRAPUNKT V-PROJEKT ZESPÓŁ PROJEKTOWO - INWESTYCYJNY
ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków NIP: 676-172-86-69 REGON: 351257980
Citi Bank Handlowy w Warszawie r-k nr: 22 1030 0019 0109 8530 0041 5760
tel: +48 12 296 02 71 /+ 48 500 120 336/+ 48 504 260 628/+ 48 509 454 177 /fax: + 48 122960270

Temat:

Nr opracowania: 1905PW/IE

**PRZEBUDOWA BUDYNKU DWORKU MILUSIN W ZAKRESIE PIWNIC,
INSTALACJI SANITARNYCH, INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH,
PRZEBUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, MONTAŻ KOTŁA GAZOWEGO
I INSTALCJI C.O., MONTAŻ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ,
BUDOWA ZBIORNIKA NA WODY OPADOWE, BUDOWA INSTALACJI
GAZU, REMONT W ZAKRESIE PRAC KONSERWATORSKICH
ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO
NA TECHNICZNE
W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. BUDOWA KOMPLEKSU
MUZEUM JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO W SULEJÓWKU
na działce ew. 54/1 obręb 31**

Lokalizacja inwestycji

ul. Oleandrów 5, 05-070 Sulejówek
dz. ew. nr 54/1 obręb 31

Inwestor:

Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku
05-070 Sulejówek
ul. Oleandrów 5

Kategoria budynku: XII

Branża:

**INSTALCJE ELEKTRYCZNE I SŁABOPRĄDOWE
INSTALCJE SAP, CCTV, SSWiN, KD, SMS/BMS
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY

Sulejówek, sierpień 2019

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
453123210-3 – Ochrona odgromowa
45343000-3 – Roboty instalacyjne przeciwpożarowe,
45316000-5 – Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I SŁABOPRĄDOWE WNĘTRZOWE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót w zakresie instalacji elektrycznych i słaboprądowych dla budynku Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu - budowa wewnętrznych instalacji: sanitarnych (wod. kan. c.o.), elektrycznych, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, kanalizacji deszczowej, zagospodarowanie terenu.

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 robót instalacyjnych elektrycznych przewidzianych w projekcie budowy budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem robót instalacyjnych elektrycznych wykonywanych na miejscu.

Roboty instalacyjne elektryczne obejmują instalacje elektryczne i słaboprądowe wewnętrzne.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót instalacyjnych elektrycznych:

- *instalacje elektryczne o napięciu do 1kV*
- *instalacja oddymiania,*
- *instalacja telewizji dozorowej*
- *instalacja kontroli dostępu*
- *okablowanie strukturalne,*

Wszystkie inne związane roboty instalacyjne elektryczne jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z Ogólną Specyfikacją Techniczną Instalacji Elektrycznych (OST IE) p. 1.5 i Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót w zakresie instalacji elektrycznych i słaboprądowych wraz ze wszystkimi robotami pomocniczymi.

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.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność prac instalacyjnych elektrycznych
2. Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy
3. Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania
4. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2 Instalacje elektryczne

Rodzaje i typy urządzeń, aparatury, osprzętu, przewodów i materiałów pomocniczych zastosowanych do budowy instalacji elektrycznych powinny być zgodne z podanymi w projekcie i polskimi normami.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót instalacyjnych elektrycznych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

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

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. Transport materiałów

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej należy przestrzegać zaleceń wytwórców

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

4.3. Składowanie materiałów

Materiały, aparaty, urządzenia i maszyny elektryczne należy magazynować zgodnie z zaleceniem producenta

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, sztuką budowlaną oraz wiedzą techniczną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej IE p.7.

Zamawiający owinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działem.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami BLOZ.

Odbiór techniczny należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami „Opracowania CNBOP” część II pkt. 8.

6.3. Próby montażowe

1. Próby dotyczą badań i pomiarów. Wyniki prób powinny być stwierdzone protokolarnie i przedstawione komisji odbioru robót.
2. Pomiary rezystancji pętli obwodu dozoru należy wykonać dla najdłuższych odcinków w liczbie 20% ogólnej liczby obwodów dozoru. Dopuszczalna wartość rezystancji powinna być przyjęta wg instrukcji fabrycznych dla danej centrali sygnalizacji pożaru.
3. Pomiar rezystancji izolacji żyły należy wykonać względem drugiej żyły połączonej z ziemią – dla wszystkich żył linii dozoru.
4. Przed uruchomieniem sieci SAP należy:
 - zmontować i podłączyć wszystkie gniazda czujek, centralę i inne urządzenia współpracujące,
 - sprawdzić prawidłowość podłączenia w gniazdach biegunów zasilania czujek,
 - przygotować przewody łączące baterię akumulatorów do ich przyłączenia,
 - przygotować sieć elektroenergetyczną do przyłączenia centrali (przed przyłączeniem nie wolno załączać obwodu),
5. Po sprawdzeniu poprawności wykonanych połączeń w gniazdach i we wszystkich czujkach pożarowych w liniach dozoru, uruchomienie instalacji SAP należy przeprowadzić zgodnie z „Dokumentacją techniczno-ruchową” wydaną przez producenta centrali.
6. Należy przeprowadzić próby działania centrali sygnalizacji pożaru co najmniej w następującym zakresie:
 - alarm pożarowy,
 - alarm uszkodzeniowy sygnalizujący przerwę, zwarcie lub doziemienie w przewodach linii dozoru i sygnałowych, bezpiecznikach lub układach zasilających centralę,
 - alarm manipulacyjny spowodowany na skutek niewłaściwych manipulacji, jak otwarcie drzwi lub wyjęcie z centrali jakiegoś podzespołu,Alarmy te powinny być sygnalizowane optycznie i akustycznie w centralce i podcentralce, gdy takowa jest zainstalowana
7. Należy sprawdzić, czy sygnały informujące o alarmie pożarowym różnią się od sygnałów zakładowych
8. Należy sprawdzić, czy zainstalowana bateria akumulatorów jest właściwie dobrana i czy jest naładowana
9. Należy przeprowadzić próby instalacji zasilającej

7. OBMIAR ROBÓT

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej Przedmiar Robót.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zgodnie z Warunkami Umowy.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Przepisy

Dokumentami będącymi podstawą do wykonywania robót budowlanych będzie umowa zawarta pomiędzy wykonawcą a zamawiającym, dokumentacja projektowa i pozwolenie na budowę, a także:

-
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz.1186)
- Ustawa z dnia 14.12.2012 o odpadach (tekst jednolity 2019 poz. 701)
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1396)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1065).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U. nr 138, poz. 1555).
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. nr 19, poz. 231).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99, poz. 637).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107, poz. 679, i z 2002r. Dz.U. nr 8, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie oceny systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U.nr 1113, poz. 728).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (MP nr 2/95, poz. 28 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 121, poz.1138).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 czerwca 2005 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U. 2005 nr 116, poz.985)
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych – Ministerstwo Gospodarki przestrzennej i Budownictwa; Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1989 - tom I-IV

9.2 Normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-IEC 60364-4-43:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-46:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie
PN-IEC 60364-4-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia

PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowy
PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających
PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza
PN-IEC 60364-5-534:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. 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-IEC 60364-5-559:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
PN-IEC 60364-7-714:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego
PN-92/N-01256.02	Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-N-01256-5:1998	Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
PN-EN 54-1:1998	Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 1: Wprowadzenie
PN-EN 54-2:2002	Systemy sygnalizacji pożarowej –
PN-EN 54-2:2002/A1:2007	Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej
PN-EN 54-3:2003	Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe – sygnalizatory akustyczne
PN-EN 54-3:2003/A2:2007	
PN-EN 54-4:2001	
PN-EN 54-4:2001/A1:2004	Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 4: Zasilacze
PN-EN 54-4:2001/A2:2007	
PN-EN 54-5:2003	Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 5: Czujki ciepła – czujki punktowe
PN-EN 54-7:2004	Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 7: Czujki dymu, czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji.
PN-EN 54-7:2004/A2:2006	
PN-EN 54-10:2005	Systemy sygnalizacji pożarowej –
PN-EN 54-10:2005/A1:2006	Część 10: Czujki ciepła – czujki punktowe

PN-EN 54-11:2004	Systemy sygnalizacji pożarowej –
PN-EN 54-11:2004/A1:2006	Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe
PN-EN 50130-4:2002	Systemy alarmowe – Część 4: Kompatybilność
PN-EN 50130-4:2002/A2:2007	elektromagnetyczna – Norma dla grupy wyrobów – Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych
PN-EN 60849:2001	Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.
PN-EN 55022	Kompatybilność elektromagnetyczna. Dopuszczalne poziomy i metody zakłóceń radioelektrycznych wytwarzanych przez urządzenia informatyczne.
PN-EN 50082-1	Kompatybilność elektromagnetyczna. Wymagania ogólne dotyczące odporności na zaburzenia.
PN-EN 50081-2	Kompatybilność elektromagnetyczna. Wymagania ogólnie dotyczące emisyjności.
PN-EN 50130-4:2002	Systemy alarmowe. Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna. Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych.
PN-EN 50131	Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu.
PN-EN 50132	Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach.
PN-EN 50133	Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach.
PN-93/E-08390	Systemy alarmowe