

www.studio-projekt.com, biuro@studio-projekt.com, 05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Świętokrzyska 46, tel. 608.505.345

<u>PROJEKT TECHNICZNY</u>	
<u>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</u>	
nazwa zamierzenia budowlanego: BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
adres obiektu: ANTONINA, GM. DOBRE	
kategoria obiektu: IX- BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
lokalizacja (identyfikatory działek): ANTONINA, GM. DOBRE DZ. NR. EWID.: 119,120 OBRĘB 0002 ANTONINA IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 141206_5.0002.119, 141206_5.0002.120	
inwestor; adres inwestora: GMINA DOBRE ul. Kościuszki 1 05-307 Dobre	

AUTORZY PROJEKTU TECHNICZNEGO:

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
Imię i nazwisko	Uprawnienia projektowe	Podpis
Projektował instalacje elektryczne: mgr inż. Franciszek Thlon Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	OPL/0796/POOE/12	
Sprawdził instalacje elektryczne: mgr inż. Piotr Sienkiewicz Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	MAZ/0556/PWBE/15	
MIŃSK MAZOWIECKI, WRZESIEŃ 2025		

SPIS TREŚCI

1.	UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA	2
2.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	6
3.	DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	7
3.1	Przedmiot opracowania	7
3.2	Podstawa opracowania.....	7
3.3	Zakres opracowania	7
4.	OPIS TECHNICZNY.....	7
4.1	Zasilanie budynku.....	7
4.2	Rozdzielnica elektryczna	8
4.3	Ochrona przeciwprzepięciowa	8
4.4	Ochrona przeciwporażeniowa.....	8
4.5	Instalacja oświetlenia	8
4.6	Instalacja gniazd wtykowych.....	8
4.7	Instalacja sieci strukturalnej	9
4.8	Instalacja przyzywowa	9
4.9	Instalacja połączeń wyrównawczych	9
4.10	Zasilanie urządzeń sanitarnych oraz technologicznych	10
4.11	Instalacja odgromowa i uziomowa.....	10
5.	UWAGI KOŃCOWE.....	10

SPIS RYSUNKÓW

Nazwa rysunku	Numer rysunku
Rzut parteru – Instalacja uziomowa	IE-01
Rzut parteru – Instalacja gniazd wtykowych i zasilania	IE-02
Rzut parteru – Instalacja przyzywowa	IE-03
Rzut dachu – Instalacja odgromowa	IE-04
PZT – Instalacje elektryczne	IE-05
Schemat rozdzielnic R-G	IE-06
Schemat systemu przyzywowego	IE-07

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Wrzesień 2025r.

OŚWIADCZENIE

Projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 – (tekst jednolity Dz.U.2025.418) oświadczam, że projekt techniczny o nazwie:

nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
adres obiektu:	ANTONINA, GM. DOBRE
kategoria obiektu:	IX- BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
lokalizacja:	ANTONINA, GM. DOBRE DZ. NR. EWID.: 119,120 OBRĘB 0002 ANTONINA IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 141206_5.0002.119, 141206_5.0002.120
inwestor; adres inwestora:	GMINA DOBRE ul. Kościuszki 1 05-307 Dobre

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

3. DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowy świetlicy wiejskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, znajdującej się w Antoninie, dz. nr 119 i 120, obręb nr 0002, gmina Dobrze.

3.2 Podstawa opracowania

- 1) Wytyczne inwestorskie
- 2) Obowiązujące normy i przepisy, m.in.:
 - PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
 - PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
 - PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa - Część 1: Wymagania ogólne,
 - PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem,
 - PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów, budowlanych i zagrożenie życia,
 - PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.
 - 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.
 - Normy związane zgodnie z WT (Prawo Budowlane).

3.3 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- Rozdzielnicę elektryczną,
- instalację oświetlenia,
- instalację gniazd wtykowych,
- instalację LAN,

4. OPIS TECHNICZNY

4.1 Zasilanie budynku

Budynek będzie zasilany linią kablową niskiego napięcia, zgodnie z Technicznymi Warunkami Przyłączenia. Opracowanie dokumentacji przyłącza obiektu będzie przedmiotem odrębnego opracowania.

Kable zasilające należy ułożyć w ziemi na głębokości co najmniej 0,7m pomiędzy dwiema warstwami piasku o grubości 0,1m. Nad kablem w odl. 0,25m należy ułożyć folię kalandrową koloru niebieskiego o szer. min. 0,2m.

W miejscach skrzyżowań z innymi instalacjami, w miejscach narażenia na uszkodzenie kable należy układać w rurach DVK. Na kable założyć oznaczniki (opaski kablowe) z trwałego tworzywa, na których podać rok budowy, relację przebiegu linii oraz znak użytkownika. Kable układać z zachowaniem ich minimalnych promieni gięcia określonych przez producenta. Całość prac wykonać zgodnie z PN-76/E-05125 oraz N SEP-E-004: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

4.2 Rozdzielnica elektryczna

Przewiduje się zastosowanie aparatury i rozdzielnic w wykonaniu modułowym. Wyposażenie rozdzielnic R-G wraz z określeniem przekrojów przewodów zasilających, przedstawia załączony schemat.

4.3 Ochrona przeciwprzepięciowa

Ogółem w budynku przewidziano dwustopniową ochronę przed skutkami przepięć - dwa stopnie ochrony urządzeń i instalacji wewnętrznych po stronie niskiego napięcia:

T1+T2 – ogranicznik przepięć montowany w rozdzielnicy R-G.

4.4 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową stanowią:

- Izolacja części czynnych,
- Przegrody i obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP20.

Jako dodatkową ochronę od porażenia prądem elektrycznym przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S, realizowane poprzez zabezpieczenia wyłącznikami różnicowo-prądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30mA oraz wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi lub bezpiecznikami topikowymi. Wszystkie części przewodzące dostępne należy przyłączyć do przewodu ochronnego PE. Wszystkie kable i przewody powinny posiadać żyłę ochronną PE koloru żółtozielonego połączoną z zaciskiem PE rozdzielnic oraz częściami metalowymi zasilanych urządzeń. Przewód ochronny nie może być w żadnym miejscu instalacji zabezpieczony i rozłączany za pomocą łączników. Natomiast przewód neutralny N nie może być uziemiony ani łączony z przewodem ochronnym PE.

Dopuszczalne czasy samoczynnego wyłączenia napięcia w układzie TN-S wynoszą 0,4s dla warunków normalnych oraz 0,2s dla warunków zwiększonego zagrożenia porażeniem. Przewody powinny posiadać izolację na napięcie min. 750V.

4.5 Instalacja oświetlenia

Instalację oświetleniową budynku należy wykonać przewodami YDYpżo 3 i 4x1,5mm² p/t, stosować osprzęt p/t. Punkty świetlne zakończyć kostkami oraz zainstalować żarówki w oprawkach porcelanowych. Zamontować osprzęt w systemie ramkowym. W toaletach oraz pomieszczeniach technicznych, należy przewidzieć osprzęt o stopniu ochrony IP44 oraz zastosować standardowe oprawy z energooszczędnymi źródłami światła.

4.6 Instalacja gniazd wtykowych

W pomieszczeniach lokalu usługowego rozmieszczono gniazda wtykowe zwykłe / zestawy gniazd; w zależności od przeznaczenia pomieszczenia i konstrukcji ścian. Oprzewodowanie obwodów gniazd należy wykonać przewodami o podwójnej izolacji na napięcie min. 750V.

Przewidziane zestawy gniazd zostały skonfigurowane w zależności od przeznaczenia danego pomieszczenia i zainstalowanych w nim urządzeń elektrycznych. Poszczególne obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz wyłącznikami nadprądowymi.

Gniazda wtykowe / zestawy gniazd należy montować na wysokości:

- Gniazda porządkowe – 0,3m,
- Gniazda w łazienkach – 1,4 m,
- Gniazda w pomieszczeniach technicznych – 1,2 m,
- Gniazda nadblatowe w aneksie kuchennym – 1,1 m.

Rozmieszczenie gniazd ilustrują dołączone do opracowania schematy. Gniazda porządkowe należy montować w jednej osi z łącznikami.

4.7 Instalacja sieci strukturalnej

Instalację telefoniczną i internetową projektuje się przewodem UTP 6-kat. Instalację prowadzić bezpośrednio z każdego punktu komputerowego / telefonicznego RJ45 do pomieszczenia, w którym zostanie zainstalowany switch umożliwiający rozdzielenie na poszczególne punkty sieci komputerowej. Opracowanie przyłącza sieci telekomunikacyjnej będzie przedmiotem osobnego opracowania.

4.8 Instalacja przyzywowa

Przewiduje się montaż instalacji przyzywowej w toalecie dla osób niepełnosprawnych. System powinien zapewniać niezawodną i skuteczną sygnalizację wezwań osób przebywających w obiekcie. System przywoływawczy należy wykonać w oparciu o dołączone do opracowania rysunki.

Elementy instalacji przywoławczej należy montować na wysokości:

- moduł alarmowy kasujący od 1,3 do 1,5m;
- lampka salowa: od 1,5 do 2,2m;
- przyciski przywoławcze pociągane: od 0,9 do 1,2m;

Cięgno przycisku nie może znajdować się wyżej niż 20 cm nad podłogą.

4.9 Instalacja połączeń wyrównawczych

Przejście z układu sieciowego TN-C na TN-S w rozdzielnicy głównej obiektu. Wszystkie metalowe elementy, kanały wentylacyjne, rurociągi należy podłączyć do głównej szyny wyrównawczej. Główna szyna uziemiająca będzie galwanicznie połączona z żyłą PE wewnętrznej linii zasilającej.

Wszystkie urządzenia zlokalizowane na dachu i wnikające do wnętrza budynku należy uziemić do instalacji połączeń wyrównawczych. Zabrania się podłączania ich do instalacji odgromowej.

Dla potrzeb uziemienia szaf teletechnicznych zastosować linkę uziemiającą żółto-zieloną 16 mm². W pomieszczeniach technicznych i sanitarnych wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe łącząc linką uziemiającą żółto-zieloną 6 mm² lub drutem żółto-zieloną 4 mm² metalowe rury instalacji wody, c.o., kanały wentylacyjne i brodziki z szynami wyrównawczymi MSW i następnie z główną szyną wyrównawczą.

Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i aparatu elektrycznego doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i należy łączyć je do szyn ochronnych PE rozdzielnic zasilających.

Jako uzupełnienie ochrony podstawowej, w celu zwiększenia skuteczności ochrony przy dotyku bezpośrednim należy zastosować urządzenia ochronne różnicowoprądowe.

4.10 Zasilanie urządzeń sanitarnych oraz technologicznych

Projektuje się doprowadzenie zasilania do wszystkich urządzeń elektrycznych uwzględnionych w projekcie branży sanitarnych, a także do wszystkich urządzeń technologicznych. Zasilanie elektryczne należy doprowadzić do miejsc zlokalizowania urządzeń elektrycznych zaznaczonych w projekcie branży sanitarnej. Miejsce doprowadzenia zasilania do urządzeń technologicznych należy potwierdzić z dostawcą urządzeń. W przypadku zastosowania urządzeń innych niż urządzenia przewidziane w projekcie budowlanym należy potwierdzić dobór okablowania zasilającego, zabezpieczenia oraz miejsce doprowadzenia zasilania.

W celu wyrównania potencjałów na obudowach aparatów i urządzeń elektrycznych przewiduje się zainstalowanie sieci połączeń wyrównawczych.

Wszelkie wyżej wymienione urządzenia elektryczne należy zasilić zgodnie z informacjami zawartymi na kartach materiałowych danych urządzeń oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

4.11 Instalacja odgromowa i uziomowa

W celu zapewnienia właściwej rezystancji uziemienia obiektu należy wykonać sztuczny uziom fundamentowy zgodnie z normami PN-EN 62305-1:2011; PN-EN 62561-2:2012 i PN-EN 62305-3:2011. Jako materiał na uziom fundamentowy należy wykorzystać płaskownik ocynkowany FeZn 30x4mm i prowadzić go w zbrojeniu fundamentu po obrysie budynku. Zaleca się układanie płaskownika dłuższym bokiem pionowo („na sztorc”). Uziom fundamentowy w fundamencie wewnętrznym należy układać z zachowaniem oka kraty nie większej niż 15 x 15 m. Bednarkę łączyć ze sobą poprzez spawanie. Spawy zaizolować antykorozyjnie. Wyprowadzenia bednarki zabezpieczyć taśmą denso. Nad powierzchnię wyprowadzić stalowe marki z płaskownika FeZn 30x4 mm dla wykonania złącz kontrolnych i przyłączenia głównej szyny wyrównawczej GSW. Rezystancja uziemienia nie powinna być większa od 10 Ω .

5. UWAGI KOŃCOWE

Wykonanie robót prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, zasadami wiedzy technicznej, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP.

W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń, należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod jego nadzorem.

Całość prac należy powierzyć osobie (podmiotowi) posiadającej (posiadającemu) uprawnienia budowlane wykonawcze konieczne do prowadzenia robót elektroinstalacyjnych. Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Po wykonaniu całości prac montażowych należy wykonać:

- **Dokumentację powykonawczą,**
- **Opracować protokoły pomiarowe zawierające:**
 - **pomiary rezystancji izolacji,**
 - **sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej,**
 - **sprawdzenie wyłączników różnicowoprądowych,**
 - **pomiary rezystancji pętli zwarcia.**