

A.G. BIURO PROJEKTÓW**ALEKSANDRA GRUSZCZYŃSKA**

Ul. Chłodna 5A, 83-110 Tczew
tel. 58 58 59 035 ; tel. 720 722 822
www.gruszczyńska.com ; ; biuro@gruszczyńska.com



DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

EGZEMPLARZ NR 1 2 3

*Stadium dokumentacji:***TOM III – PROJEKT TECHNICZNY – ELEKTRYCZNY***Przedmiot zamówienia:*



Opracowanie dokumentacji budowlanej dla zadania inwestycyjnego pt:
„Budowa budynku przedszkola
w miejscowości Nowy Duninów.”

*Nazwa i adres obiektu/inwestycji:*

Budynek przedszkola
Gostynińska 1, 09-505 Nowy Duninów,
Działka nr 113/1, obr. 0012.113/1, gmina Nowy Duninów, nr ewid. 141909_2.0012.113/1,

Inwestor:

Gmina Nowy Duninów, ul. Osiedlowa 1, 09-505 Nowy Duninów,

OPRACOWANIE BRANŻOWE	IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA	PODPIS
INST. ELEKTRYCZNE PROJEKTANT PROWADZĄCY	inż. MIECZYŚŁAW ZWOLIŃSKI upr budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień AB-II-7131/29/01	
INST. ELEKTRYCZNE SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. ROMAN WIEŚŁOWICZ upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy nr uprawnień GT-III-630/269/76	

WŁAŚCICIEL BIURA**ALEKSANDRA GRUSZCZYŃSKA****DATA OPRACOWANIA**

12 czerwiec 2023 r.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Nr E - 01	Instalacja elektryczna - oświetlenie – Rzut parteru	skala 1:100
Rys. Nr E - 02	Instalacja elektryczna - oświetlenie – Rzut I piętro	skala 1:100
Rys. Nr E - 03	Instalacja elektryczna – gniazda + IT – Rzut parteru	skala 1:100
Rys. Nr E - 04	Instalacja elektryczna – gniazda + IT – Rzut I piętro	skala 1:100
Rys. Nr E - 05	Instalacja elektryczna – Odgromowa – Rzut fundamentów	skala 1:100
Rys. Nr E - 06	Instalacja elektryczna – Odgromowa – Rzut dachu	skala 1:100
Rys. Nr E - 07	Instalacja PV – Rzut dachu + schemat	skala 1:100
Rys. Nr E - 08	Instalacja elektryczna – Tablice rozdzielcze - schemat	skala 1:100
Rys. Nr E - 09	Instalacja elektryczna – Instalacja oddymiania schemat	skala 1:100
Rys. Nr E - 10	Instalacja elektryczna – Instalacja SSWiN - schemat	skala 1:100
Rys. Nr E - 11	Instalacja elektryczna – Instalacja LAN + WLAN - schemat	skala 1:100
Rys. Nr E - 12	Instalacja elektryczna – Instalacja CCTV - schemat	skala 1:100
Rys. Nr E - 13	Instalacja elektryczna – Kontrola dostępu - schemat	skala 1:100

I. INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Techniczny instalacji elektrycznych W projektowanym budynku przedszkola.

Etapowanie inwestycji zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

2. Podstawy opracowania.

2.1. Podstawa prawna.

Podstawę prawną jest umowa z Inwestorem .

2.2. Podstawa techniczna opracowania.

2.2.1. Uzgodnienia i wytyczne od Inwestora stanowiące podstawowe założenia projektu, przeprowadzona inwentaryzacja stanu obecnego, oraz dane projektowe współpracujących branż.

2.2.3. Przepisy, normy oraz zasady wiedzy technicznej:

Lp.	Nr normy lub innego aktu prawnego	Tytuł normy lub innego aktu prawnego
1.	PN-HD 60364-5-56: 2013	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Instalacje bezpieczeństwa
2.	PN-IEC 60364-4-41	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
3.	PN-IEC 60364-4-42	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
4.	PN-IEC 60364-4-43	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
5.	PN-IEC 60364-4-443	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
6.	PN-IEC 60364-4-444	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
7.	PN-IEC 364-4-481	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych (w zakresie pkt. 481.3.1.1)

Lp.	Nr normy lub innego aktu prawnego	Tytuł normy lub innego aktu prawnego
8.	PN-IEC 60364-4-482	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa
9.	PN-IEC 60364-5-51	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
10.	PN-IEC 60364-5-52	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - przewodowanie
11.	PN-IEC 60364-5-523	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
12.	PN-IEC 60364-5-53	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
13.	PN-IEC 60364-5-537	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
14.	PN-HD 60364-5-54	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
15.	PN-IEC 60364-5-56	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa
16.	PN-84/E-02033	Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym
17.	PN-EN 12464-1	<i>Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach;</i>
18.	PN-EN 62305-1: 2011	Ochrona odgromowa. Część 1: Wymagania ogólne.
19.	PN-EN 62305-2: 2011	Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
20.	PN-EN 62305-3: 2011	Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia.
21.	PN-EN 62305-4: 2011	Ochrona odgromowa Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.
22.	Prenorma N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
23.	Prenorma N SEP-E-002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
24.	Prenorma N SEP-E-004.	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
25.		Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U z 2016r t.j.. poz.191, 298, 904,.,

3. Zasilanie elektryczne budynku.

Projekt nie zmienia warunków przyłączenia i umowy przyłączeniowej, które określają:

- zabezpieczenie przedlicznikowe 35A taryfowe
- moc umowna 50 kW .

Do opracowania wydano warunki przyłączeniowe.

4. Struktura zasilania elektrycznego

Schematy E-08 przedstawiają hierarchię podrzędności tablic rozdzielczych w kolejności ZK, T1, T2, TP, oraz opisują parametry obwodów zasilających urządzenia.

Na rysunkach rzutów E-01 do E-10 pokazano rozmieszczenie urządzeń oświetlenia i gniazd oznaczonych numerami obwodów w tablicach rozdzielczych z których są zasilane.

5. Projektowane prace wykonawcze.

5.1. Demontaż istniejących instalacji elektrycznych.

W części projektowanej budynku projektowana jest nowa instalacja w oparciu o istniejące przyłącze elektroenergetyczne z uwzględnieniem zwiększenia mocy przyłącza w porozumieniu z gestorem sieci. Zwiększenie mocy wg. Odrębnego opracowania.

5.2. Komplektacja tablic rozdzielczych.

Tablice T1 i T2 skompletować z obudów określonych na rysunkach gabarytowych i wyposażenia, i wyposażać w aparaturę określoną na schematach obwodowych, uwzględniając uwagi na rysunkach. Montaż wewnętrzny wykonywać przewodami o przekroju równym przekrojowi określonymi na schematach dla obwodów.

5.2.1. *Aparaturę pokazaną na rysunkach zamontować na płycie montażowej skonstruowanej na podstawie inwentaryzacji istniejącej tablicy. W konstrukcji opracować sposób mocowania płyty i możliwość doprowadzenia kabli pokazanych na rysunkach.*

5.2.2. *Dane tablicy rozdzielczej TW zawarte są w dokumentacji jej układu.*

5.3. Montaż instalacji zasilania gniazd i urządzeń

Montaż instalacji gniazd i urządzeń wykonać na podstawie informacji przedstawionych na rysunkach rzutów które określają rozmieszczenie, przewodami opisanymi na schematach obwodowych.

Każde gniazdo oznaczyć widocznie i trwale numerem obwodu w tablicy z którego jest zasilane.

5.4. Montaż instalacji oświetlenia.

Montaż instalacji oświetlenia wykonać na podstawie informacji przedstawionych na rysunkach nr E-01 – E-10. Informacje zawierają specyfikację opraw (LED) ich rozmieszczenie, oznaczenie nr obwodów rozdzielnic z których są zasilane i miejsce łączników którymi są sterowane.

5.4.1. *Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilane są z obwodów wspólnych z sąsiednimi oprawami oświetlenia podstawowego i zaświecają się po wyłączeniu zasilania obwodu. Sprawdzanie opraw awaryjnych odbywa się przez otwarcie wyłącznika zabezpieczającego obwód.*

5.5. Identyfikacja obwodów podłączenia elementów instalacji.

W celu ułatwienia znalezienia wyłącznika napięcia dla danego elementu obiektowego,

każdy element (gniazdo, puszka, łącznik oświetlenia) powinien być trwale oznaczony
widocznym numerem obwodu do którego jest podłączony w tablicy rozdzielczej..

6. Informacje o przyjętych rozwiązaniach bezpieczeństwa p. poż.

6.1. Pożarowy wyłącznik prądu.

Przyciski p. poż PWP. sterujące wyłączeniem zasilania elektrycznego całego budynku umieszczono w wejściu głównym i w wejściach bocznych.

Rozłącznik zasilania budynku znajduje się w tablicy rozdzielczej ZK znajdującej się w przestrzeni wydzielonej pożarowo od pomieszczeń przedszkola.

Obwody zasilania systemu sygnalizacji pożarowej nie są objęte włączaniem pożarowym.

W obwodzie przycisków PWP na listwie X przygotowano wyjście sygnałowo sterownicze, umożliwiające odczytanie stanu wyłączenia pożarowego i automatyczne

sterowanie wyłączaniem pożarowym algorytmem układu sygnalizacji pożarowej.

6.2. Awaryjne oświetlenie dróg ewakuacji.

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano z zastosowaniem opraw awaryjnych ze źródłami oświetlenia LED. Do oświetlenia dróg ewakuacji zastosowano oprawy z więcej niż jedną diodą LED, lub więcej niż jedną oprawę na drodze ewakuacji, aby zapewnić oświetlenie przestrzeni po awarii jednego źródła oświetlenia awaryjnego. Powykonawczy pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego powinien dać wyniki:

- oświetlenie dróg ewakuacji $E_m > 1lx$,
- oświetlenie hydrantów i przycisków PWP $E_m > 5lx$

6.3. Instalacja odgromowa

Wykonać instalację odgromową na dachu budynku zgodnie z rysunkiem rzut dachu. Klasa ochrony odgromowej IV plus ochrona przeciwprzepięciowa. Po wykonaniu dachu należy bezwzględnie zweryfikować instalację odgromową oraz uzupełnić o ewentualne braki.

6.4. Zastosowanie przewodów

Zgodnie z obowiązującą normą ze względu na funkcję budynku bezwzględnie należy stosować przewody typu NHXH do każdego obwodu.

6.5. Instalacje niskoprądowe

Wszystkie instalacje niskoprądowe zgodnie z graficzną częścią opracowania .

6.6. Uwagi końcowe

Dokumentacja jako projekt techniczny nie jest jednocześnie projektem wykonawczym. Uszczegółowienie zastosowanych rozwiązań i materiałów leży po stronie wykonawcy.