

TEMAT : ADAPTACJA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO NA DZIAŁCE NR 357 W WOLI  
DRWIŃSKIEJ, GMINA DRWINIA NA POTRZEBY UTWORZENIA DZIENNEGO  
DOMU SENIORA (+)

INWESTOR : GMINA DRWINIA, 32-709 DRWINIA,  
REPREZENTOWANA PRZEZ: WÓJTA JANA PAJAKA

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

PROJEKTANT : mgr inż. Rafał Góra  
upr. nr MAP/0315/POOE/13

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Janocha  
upr. nr MAP/0050/PWOE/10

OPRACOWAŁ: mgr inż. Mateusz Figa

Kraków, maj 2020

## **SPIS TREŚCI**

### **OPIS TECHNICZNY**

1. WSTĘP
  2. PODSTAWA OPRACOWANIA
  3. ZAKRES PROJEKTU
  4. ZASILANIE I POMIAR ENERGII
  5. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH
  6. INSTALACJA OŚWIETLENIA I EWAKUACYJNEGO
  7. INSTALACJA SIŁY I ZASILANIA ODBIORNIKÓW TECHNOLOGICZNYCH
  8. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
  9. OCHRONA OD PORAŻEŃ
  10. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA
  11. INSTALACJA ODGROMOWA
  12. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO
  13. SYSTEM PRZYWOŁAWCZY
  14. INSTALACJA ANTENOWA
  15. UWAGI KOŃCOWE
- INFORMACJA BIOZ  
OSWIADCZENIE PROJEKTANTA  
OSWIADCZENIE SPRAWDZAJACEGO

### **SPIS RYSUNKÓW**

- |   |         |
|---|---------|
| 01. RZUT PARTERU                              | 1 : 100 |
| 02. RZUT DACHU                                | 1 : 100 |
| 03. SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA                  |         |
| 04. SCHEMAT IDEOWY OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO |         |
| 05. SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI PRZYŻYWOWEJ     |         |
| 06. SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ANTENOWEJ       |         |

## 1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych dla adaptacji budynku istniejącego na działce nr 357 w Woli Drwińskiej, gmina Drwinia na potrzeby utworzenia Dziennego Domu Seniora (+).

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora;
- podkładów architektonicznych;
- obowiązujące normy i przepisy.;
- uzgodnień międzybranżowych.

## 3. ZAKRES PROJEKTU

W projekcie ujęto:

- instalację oświetlenia i gniazd wtykowych;
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego;
- instalację siły i zasilania odbiorników technologicznych;
- instalację połączeń wyrównawczych;
- instalację odgromową;
- Instalacje słaboprądowe.

## 4. ZASILANIE I POMIAR ENERGII

**Istniejący przydział mocy dla jest wystarczający dla projektowanej adaptacji budynku. Zasilanie i pomiar energii pozostaje bez zmian.**

Wewnętrzna linie zasilającą od istniejących zacisków prądowych (granica eksploatacji z Tauronem) poprzez tablice licznikowa TL na budynku do projektowanej nowej tablicy TB, należy wymienić zgodnie ze schematem ideowym. Na zewnętrznej ścianie budynku, obok tablicy TL zamontowany będzie wyłącznik główny budynku (WG). Wyłącznik główny będzie miał wyprowadzony przycisk zdalnego sterowania (Wppoż) zlokalizowany przy wejściach głównych do budynku.

W pomieszczeniu nr 00.03 zlokalizowana będzie tablica bezpiecznikowa TB. Tablicę TB wykonać zgodnie ze schematem.

## UWAGA:

-Wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe i przez stropy należy zabezpieczyć masą ognioodporną o odporności równej odporności przegrody.

-Instalacje przygotować do zwiększenia przydziału mocy i przejścia na zasilanie 3-fazowe.

## 5. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH

Instalację wykonać przewodami układanymi w tynku lub w rurkach pod tynkiem. W pokojach zastosować osprzęt melaminowy podtynkowy, w sanitariatach - hermetyczny. Główne ciągi przewodów należy prowadzić w korytku metalowym w przestrzeni między sufitowej. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie miejscowo.

Proponowane typy opraw oświetleniowych podano w legendzie opraw oświetleniowych.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie automatycznie, z wykorzystaniem programowalnego wyłącznika zmierzchowego.

### WYSOKOŚĆ INSTALOWANIA OSPRZĘTU

łączniki i przełączniki: .....	1,4 m nad posadzką;
gniazdka w pokojach: .....	0,3 m nad posadzką;
gniazdka w łazienkach: .....	1,4 m nad posadzką;
gniazdka w pom. technicznych: .....	1,2 m nad posadzką;
gniazdka w pom. kuchni: .....	1,1 m nad posadzką;
gniazdka dla zmywarki: .....	0,4 m nad posadzką;

## 6. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Oświetlenie zostało zaprojektowane zgodnie z PN-EN 1838. Celem instalacji oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie oświetlenia dróg ewakuacyjnych światłem o natężeniu minimum 1Lx przez okres 1 godziny od czasu zaniku napięcia zasilającego.

### OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano lampami z własnym rezerwowym źródłem napięcia. Przewiduje się zastosowanie opraw ściennych (jednostronnych), oraz sufitowych (dwustronnych) pracujących w trybie „na ciemno” (TC). Oznacza to, że przy prawidłowym działaniu oświetlenia podstawowego oprawy ewakuacyjne nie świecą. W chwili zaniku napięcia podstawowego oprawy te zapalają się i świecą przez określony czas korzystając z własnego, niezależnego źródła energii.

Oprawy montować nad drzwiami oraz na ścianach, ok. 2,2 m nad posadzką.

Uwaga – oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i nocnego wykorzystywane do oświetlenia ewakuacyjnego muszą mieć odpowiedni certyfikat.

## **7. INSTALACJA SIŁY I ZASILANIA ODBIORNIKÓW TECHNOLOGICZNYCH.**

Obwody siłowe służyć będą do zasilania odbiorników technologicznych, urządzeń sanitarnych oraz urządzenia wentylacji.

- \* Wykonać zasilanie kurtyny powietrznej (KP).
- \* Wykonać zasilanie pieca co (Pco).
- \* Wykonać zasilanie szaf RACK (PD).

Dokładne miejsce i sposób zakończenia obwodu zasilającego poszczególne odbiorniki technologiczne ustalić na budowie wg projektów wentylacji oraz technologii. Wszystkie podłączenia wykonać zgodnie z instrukcją producenta

## **8. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH**

W budynku, na parterze należy ułożyć szynę wyrównawczą bednarką Fe/Zn30x4 lub przewodem LY10. Do szyny należy podłączyć obudowę i zacisk PE tablicy TB, oraz wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne. Szynę należy uziemić poprzez podłączenie do uziomu instalacji odgromowej lub w inny sposób. Wszystkie połączenia winny być wykonane tak, aby nie było możliwości rozłączenia ich bez użycia narzędzi. Szynę wyrównawczą pomalować w żółto-zielone pasy. Dodatkowo należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze metalowych elementów montowanych na stałe w łazienkach i pom. technicznych (DY4).

## **9. OCHRONA OD PORAŻEŃ**

Jako ochronę od porażeń zastosowano szybkie wyłączenie w układzie TN-S. Realizowane ono będzie poprzez wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe typu S300. Grupy obwodów będą dodatkowo zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi.

## **10. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA**

W celu zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć indukowanych w sieci, w budynku zaleca się wykonanie dwustopniowej ochrony przed przepięciami.

Z uwagi na konieczność instalowania odgromników i ochronników w jednej tablicy rozdzielczej w projekcie przewidziano zastosowanie urządzenia spełniającego jednocześnie wymogi ochrony I i II stopnia.

## 11. INSTALACJA ODGROMOWA

Instalację wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 62305.

Zwody poziome wykonać drutem Fe/Zn  $\phi$  8 mm. Przewody odprowadzające wykonać drutem Fe/Zn  $\phi$  8 prowadzonym w rurkach ochronnych pod tynkiem.

Uziom wykonać stosując bednarką Fe/Zn 30x4 i pręty uziemiające  $\phi$ 20, dł. 6 m. Uziom układać w odległości 1m od obrysu budynku. Oporność uziomu nie może przekroczyć 10  $\Omega$ . Po wykonaniu instalacji należy sporządzić i przekazać inwestorowi metrykę urządzenia odgromowego oraz protokół badań.

## 12. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

W budynku zaprojektowano system okablowania strukturalnego. Instalację należy wykonać w oparciu o przełącznicę główną systemu (PD) tj. szafę logiczną przeznaczoną do zabudowy modułowymi panelami. Szafa ta znajdować się będzie w pomieszczeniu nr 00.03.

### GNIAZDKA LOGICZNE:

W poszczególnych pomieszczeniach należy zamontować podtynkowe podwójne gniazdka logiczne typu RJ-45, wyposażone w moduły kategorii 6. Gniazdka montować we wspólnych ramach z gniazdami elektrycznymi. W budynku, w celu zapewnienia łączności wi-fi, przewiduję się montaż tzw. „ACCESS POINT”, miejsca te pokazano na rzucie.

### OKABLOWANIE:

Z szafy logicznej do każdego modułu logicznego w poszczególnych pomieszczeniach należy doprowadzić oddzielny, ośmiożyłowy kabel UTP 4x2x0,5 kategorii 6. Główne ciągi kabli należy układać w metalowych korytach instalacyjnych w przestrzeni międzystropowej. W pokojach przewody rozprowadzić w rurkach pod tynkiem. Przy przełącznicy głównej kable sprowadzić na wysokość ok. 0,3 m i zakończyć pozostawiając ok. 2,0 m zapasu. Długość pojedynczego kabla nie może przekroczyć 90 m. Przewody wprowadzić do szafy PD i zakończyć w szafie na panelu krosującym.

Zestawienie podstawowych materiałów:

Lp.	Nazwa produktu	Jedn.	Ilość
	<b>Szafa z wyposażeniem</b>		
1	Szafa wisząca dzielona 10U 600x500mm	szt.	1
2	Panel wentylacyjny 2-went. do szafki wiszącej z termostatem	szt.	1
3	Listwa zasilająca 19" 9x230V	szt.	1
4	Panel porządkujący 19"/1U	szt.	2
5	Panel 24xRJ45 BC 1U, bez modułów	szt.	1
6	Moduł RJ45 BC kat.6 UTP	szt.	24
7	24 x GE + 4 GE SFP Web Smart Pro Switch, 1 RJ45 Console port, Fanless design	szt.	1

8	Kabel RJ45-RJ45 U/UTP kat.6 LSZH CCA czarny 0,5m	szt.	18
	<b>Gniazda</b>		
9	Moduł RJ45 BC kat.6 UTP	szt.	18
10	Gniazdo 45x45 mm dla 1xRJ45 BC, podtynkowe, bez modułów RJ45 (komplet: ramka, support, puszka, adapter)	szt.	2
11	Gniazdo 45x45 mm dla 2xRJ45 BC, podtynkowe, bez modułów RJ45 (komplet: ramka, support, puszka, adapter)	szt.	8
	<b>Kabel instalacyjny</b>		
12	Kabel U/UTP kat. 6 250MHz LSZH (klasa CPR - Dca)	m	Wg rzutu
	<b>Wi-Fi</b>		
13	Indoor Controller-Based 11ac, Dual-Band, Dual-Radio, Wave 2, 2x2 MU-MIMO Enterprise Access Point, power adapter included	szt.	2

### 13. SYSTEM PRZYWOŁAWCZY

W projekcie przewidziano system przywoławczy. System przywoławczy SP umożliwia wezwanie pomocy, jeżeli osoba niepełnosprawna takiej potrzebuje.

Pociągnięcie za linkę przycisku pociągowego powoduje zadziałanie modułu alarmowego w korytarzu nad drzwiami wejściowymi do toalety dla niepełnosprawnych. Przyciski wzywający jest podświetlony światłem czerwonym i po wywołaniu alarmu sygnalizuje wysłanie wezwania. Alarm pozostaje aktywny do czasu skasowania sygnału, przyciskiem kasującym. Przycisk kasujący zamontować przy drzwiach wewnątrz pomieszczenia toalety dla niepełnosprawnych. System wykonać zgodnie ze schematem ideowym.

### 14. INSTALACJA ANTENOWA

Należy wykonać instalację telewizyjną przewodem współosiowym, koncentrycznym 75  $\Omega$  od miejsca zainstalowania anteny do rozdzielacza sygnału ( Multiswitch SAT) i od urządzenia do przesyłu sygnały TV naziemnej i satelitarnej do poszczególnych gniazdek telewizyjnych wg potrzeb Inwestora. Rozdzielacz sygnału powinien znajdować się w możliwie bliskim sąsiedztwie anteny szerokopasmowej oraz satelitarnej .Należy zastosować typowe, atestowane gniazda telewizyjno-radiowe 9-900 MHz montowane obok gniazda elektrycznego. Montaż anten telewizyjnych oraz rozdzielacza sygnału i wzmacniacza dokona wyspecjalizowana firma. Anteny zostaną zamontowane na dachu na maszcie w miejscu wybranym po testach odbioru sygnału. Przy przebiciach przez ściany oraz przy przejściu przez kondygnację przewody prowadzić w rurze osłonowej RVS 28 od anteny w RL47. Przewody zakończyć gniazdami końcowymi 2 x RTV 2xSAT w zaproponowanym, miejscu pokazanym na rzucie.

## 15. UWAGI KOŃCOWE

- Przejścia przewodów przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć masą ognioodporną o parametrach co najmniej równym klasie przegrody pożarowej przez którą prowadzona jest instalacja.
- Przewody ognioodporne należy układać pod tynkiem. W innym wypadku należy stosować uchwyty i korytka o odpowiedniej odporności ogniowej.
- Przy przejściu przewodów przez ściany i inne stałe elementy budowlane, należy chronić mechanicznie przewód ognioodporną rurą ochronną.
- Przeprowadzić niezbędne badania i pomiary. Protokoły przekazać Inwestorowi.
- Wszelkie roboty wykonać zgodnie z niniejszymi założeniami i wytycznymi oraz obowiązującymi normami i "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych" oraz sztuką budowlaną.
- Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych w stosunku do zamieszczonych w projekcie pod warunkiem, że parametry techniczne zamienników nie będą gorsze od parametrów urządzeń projektowanych.
- Należy stosować przewody oznakowane wg norm CPR.
- Należy stosować przewody zgodnie z normą N SEP-E-007:2017-09. Na drodze ewakuacyjnej klasy B2ca-s1b, d1,a1 . Poza drogami ewakuacyjnymi klasy Dca-s2, d1,a2.



ADRES: DZIAŁKA NR 357, WOLA DRWIŃSKA, GMINA DRWINIA

INWESTOR : GMINA DRWINIA, 32-709 DRWINIA,  
REPREZENTOWANA PRZEZ: WÓJTA JANA PAJĄKA

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

PROJEKTANT            mgr inż. Rafał Góra

Kraków, maj 2020

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **1. Zakres robót**

- Wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych:
  - tablica rozdzielcza
  - instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych;
  - instalację siły i zasilania odbiorników technologicznych;
  - instalacje słaboprądowe;

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- istn. Budynek, istn. instalacje;

## **3. Niebezpieczne elementy zagospodarowania terenu**

- nie dotyczy.

## **4. Przewidywane zagrożenia**

Podczas wykonywania prac mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- niebezpieczeństwo związane z możliwością wystąpienia elementów instalacji elektrycznych znajdujących się pod napięciem;
- niebezpieczeństwa związane z koniecznością wykonywania prac na rusztowaniach i na drabinie;
- niebezpieczeństwa związane z koniecznością używania elektronarzędzi oraz możliwością
- niespodziewanego kontaktu z ostrymi przedmiotami.

## **5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

- Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie przeszkolić pracowników odnośnie wykonywanych przez nich zadań.
- W każdym zespole powinna być osoba posiadająca świadectwo kwalifikacyjne SEP.

## **6. Zapobiegawcze środki techniczne i organizacyjne**

- Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac pod napięciem.
- Zabrania się stosowania niesprawnych narzędzi i urządzeń. Należy stosować wyłącznie narzędzia wyposażone w uchwyty z materiału izolacyjnego.
- Rozdzielnice budowlane muszą być wyposażone w wyłączniki różnicowo prądowe i uziemione.
- Zadbać o właściwy strój roboczy oraz odpowiednie przerwy w pracy.

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

**Rafał Góra**

(imię i nazwisko)

**MAP/0315/POOE/13**

(nr uprawnień)

**Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:**

**ADAPTACJA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO NA DZIAŁCE NR 357 W WOLI DRWIŃSKIEJ, GMINA DRWINIA NA POTRZEBY UTWORZENIA DZIENNEGO DOMU SENIORA (+)**

dla: GMINA DRWINIA, 32-709 DRWINIA, REPREZENTOWANA PRZEZ: WÓJTA JANA PAJĄKA

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Kraków 28.05. 2020

.....

## **OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**

**Marcin Janocha**

(imię i nazwisko)

**MAP/0050/PEOE/10**

(nr uprawnień)

**Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:**

**ADAPTACJA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO NA DZIAŁCE NR 357 W WOLI DRWIŃSKIEJ, GMINA DRWINIA NA POTRZEBY UTWORZENIA DZIENNEGO DOMU SENIORA (+)**

dla: GMINA DRWINIA, 32-709 DRWINIA, REPREZENTOWANA PRZEZ: WÓJTA JANA PAJĄKA

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Kraków 28.05. 2020

.....