

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA – INSTALACJE TELETECHNICZNE

Nazwa inwestycji:

Projekt instalacji teletechnicznych w budynku Gminnej Biblioteki Publicznej im. Andrzeja Łuczeńczyka w Ludwinie.

Adres inwestycji:

Ludwin 52,
21-075 Ludwin
dz. nr ewid. 446/4
jedn. ew. 061002_2
obręb 061002_2.0011

Inwestor:

Gminna Biblioteka Publiczna im. Andrzeja Łuczeńczyka w Ludwinie
Ludwin 52
21-075 Ludwin

Branża	Projektant	Nr uprawnień	Data	Podpis
Elektryczna	mgr inż. Norbert Gajda	LUB/0068/ PWBE/15	sierpień 2017	

Spis treści

Spis treści	2
1. Oświadczenie projektanta.....	3
2. Uprawnienia projektanta	4
1. Opis ogólny.....	7
2.1. Podstawa opracowania.	7
2.2. Przedmiot opracowania.....	7
2.3. Inwestor	7
3. Opis techniczny	7
3.1. Ochrona przeciwporażeniowa.....	7
3.2. Ochrona przeciwporażeniowa.....	8
3.3. Rozbudowa tablic TE.....	8
3.4. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.....	8
4. Opis techniczny – instalacje teletechniczne	9
4.1. Instalacje komputerowe	9
4.2. Administracja i dokumentacja systemu.....	10
4.3. Procedury pomiarowe	10
4.4. Instalacja antenowa	10
4.5. System prezentacji wizualnej	11
5. Uwagi końcowe.....	11
6. Spis rysunków	12

1. Oświadczenie projektanta

Lublin, sierpień 2017

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity w Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z 2006 r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że „**Projekt wykonawczy instalacji teletechnicznych w budynku Gminnej Biblioteki Publicznej im. Andrzeja Łuczeńczyka w Ludwinie**” wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

2. Uprawnienia projektanta



Lublin, dnia 2 czerwca 2015 r.

LOIIB.OKK.7131/22-7132/22/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/ i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Norbert Marcin GAJDA

magister inżynier

urodzony dnia 24 lutego 1986 r. w Krasnymstawie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0068/PWBE/15

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Norbert Marcin Gajda
ul. Dąbrowskiego 2A/9,
22-360 Rejowiec Osada
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**


Pan Norbert Marcin GAJDA


- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- bez ograniczeń.**
- II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2014 r. poz. 1278/, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń uprawniają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów. Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-ZH9-KJA-6IE *

Pan Norbert Marcin Gajda o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0170/15
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 2a/9, 22-360 Rejowiec Lubelski
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-10-01 do 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-29 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



1. Opis ogólny

2.1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt wykonawczy instalacji elektrycznych
- opracowania branżowe
- zlecenie Inwestora.
- wytyczne Inwestora.
- projekt techniczny architektoniczno – budowlany budynku.
- obowiązujące normy i przepisy

2.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji teletechnicznych:

„Budynek Gminnej Biblioteki Publicznej im. Andrzeja Łuczeńczyka w Ludwinie”

1. Instalacje elektryczne wewnętrzne:
 - Rozbudowa rozdzielnic TE11, TE12, TE21, TE22
2. Instalacje niskoprądowe wewnętrzne:
 - instalacja sieci komputerowej LAN
 - instalacja szafy sieci LAN
 - instalacja antenowa
 - instalacja projektorów

2.3. Inwestor

Gminna Biblioteka Publiczna im. Andrzeja Łuczeńczyka w Ludwinie

Ludwin 52

21-075 Ludwin

3. Opis techniczny

3.1. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim przewidziano izolację części czynnych, natomiast jako środek ochrony przy dotyku pośrednim będzie SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE w układzie sieci TN realizowane za pomocą wyłączników nad-prądowych oraz wyłączników

różnicowoprądowych

3.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S.

Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych podłączyć do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych, tablic, urządzeń, opraw oświetleniowych, itp.

Jako ochronę dodatkową projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA.

3.3. Rozbudowa tablic TE

Istniejące tablice rozdzielcze TE11, TE12, TE21, TE22 projektuje się rozbudować o dodatkowe obwody zasilające projektowane gniazda 230V.

Tablice projektuje się wyposażać w wyłączniki nadprądowe oraz różnicowo – prądowe o prądach znamionowych i charakterystykach zgodnie z złączonymi schematami.

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów należy opisać w sposób trwały, jednoznaczny i czytelny. Na wewnętrznej stronie drzwiczek umieścić schemat elektryczny tablicy.

3.4. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V

Obwody gniazd wtyczkowych ~230V zasilane zostaną z tablic elektrycznych.

Jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe w tablicach zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA i wyłączniki nadmiarowo-prądowe o charakterystyce typu B lub C.

Instalację gniazd wtyczkowych ~230V zaprojektowano przewodem YDYżo 3x/750V (przekrój zgodnie ze schematem). Gniazdko wtyczkowe 230V w pomieszczeniach biurowych i na korytarzach montować na wys. 0,3m od poz. podłogi. Gniazda zasilające projektor instalować na suficie przy wycięgnięciu.

W pomieszczeniach wilgotnych i wszędzie na glazurze stosować gniazda bryzgoszczelne o stopniu ochrony IP44.

Instalację wykonać jako pod tynkową.

Gniazda wtyczkowe rozmieszczono orientacyjnie, szczegółowe rozmieszczenie gniazd ustalić z użytkownikiem na budowie.

4. Opis techniczny – instalacje teletechniczne

4.1. Instalacje komputerowe

W budynku projektuje się instalację okablowania strukturalnego wykonanej w systemie gwiazdy i umożliwiającej dołączenie w miejscu lokalizacji gniazd zarówno aparatów telefonicznych jak i komputerów. Wszystkie produkty okablowania strukturalnego muszą być dostarczone przez jednego producenta okablowania strukturalnego.

W okablowaniu poziomym przyjmuje się kable kategorii 6 o konstrukcji ekranowanej FTP. Projektowany system okablowania strukturalnego zamyka się w obszarze jednej kondygnacji. W pomieszczeniu recepcji projektuje się zlokalizować jeden punkt dystrybucyjny – GPD.

Punkt dostępowy wykonać w ramach:

- gniazda wtyczkowe 16A/230V dedykowane DATA
- gniazda RJ45, kat.6

Ilość oraz typ gniazda zgodnie z rysunkami E1 i E2.

W każdym obwodzie gniazd należy zainstalować, w pierwszej puszcze od strony tablicy TE, ogranicznik przepięć klasy D.

Szafę krosową GPD wyposażać w panele krosowe z wkładkami RJ-45 kat.6, switche zarządzalne 24 portowe, panel wentylacyjny, listwy zasilające.

Zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm gniazdo ma stanowić trwałe zakończenie czteroparowego kabla FTP. Niedopuszczalne są zmiany w rozszyciu kabla na gnieździe końcowym lub w panelu krosowym. Zakończenie kabla na tych elementach powinno być wykonane jednorazowo podczas pierwotnej instalacji okablowania zgodnie z procedurami instalacyjnymi zalecanymi przez producenta okablowania. Zakres projektu nie obejmuje przyłącza teleinformatycznego do budynku.

4.2. Administracja i dokumentacja systemu.

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych użytkowników oraz na panelach.

Konwencja oznaczeń przedstawiona jest poniżej.

A/B/C

Gdzie: A – numer kolejny gniazda
 B – numer panela w szafie
 C – numer portu w panelu

Przykład:

1.58/2/8

1.58 – numer gniazda

2- numer panela w szafie

8 – numer portu w panelu

Uwaga!!! Na planach instalacji podano tylko numery kolejne gniazd (A). Na etapie wykonywania instalacji należy oznaczyć system pełnymi numerami (A, B, C).

Powyxonawczo należy sporządzić dokumentację instalacji kablowej uwzględniając wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach. Do dokumentacji należy dołączyć raporty z pomiarów torów sygnałowych.

4.3. Procedury pomiarowe

Poprawność wykonania instalacji sieci sygnałowej powinna być potwierdzona pomiarami statycznych i dynamicznych właściwości poszczególnych torów. Należy przeprowadzić testy okablowania dla wszystkich punktów przyłączeniowych.

Raporty z pomiarów powinny zostać dołączone do dokumentacji powyxonawczej.

4.4. Instalacja antenowa

W budynku projektuje się gniazda RTV/SAT. Antenowa instalacja zbiorcza ma umożliwić odbiór dowolnego programu naziemnego w każdym gniazdku antenowym. Przewidywana lokalizacja dla anteny zbiorczej została wyznaczona na dachu budynku w pobliżu komina. Instalację gniazd RTV/SAT

wykonać za pomocą przewodów koncentrycznych Triset 113. Przewody Triset 113PE (posiadający powłokę polietylenową z przeznaczeniem do zastosowań zewnętrznych) doprowadzić do przewidywanej lokalizacji anteny. Należy ułożyć sześć równoległych przewodów. Przewody od gniazd RTV/SAT oraz od miejsca przewidywanego montażu anteny zbiorczej należy sprowadzić do obudowy obok szafy GPD, gdzie ulokowany jest projektowany multiswitch oraz zwrotnica antenowa. Przy montażu okablowania należy uwzględnić niezbędne zapasy w szczególności dla przewodów przeznaczonych do podłączenia anteny uwzględniające możliwe regulacje w jej ustawieniu i położeniu. Instalację wykonać w rurach karbowanych z pilotem RKGS 25mm².

4.5. System prezentacji wizualnej

Na system prezentacji wizualnej składać się będą instalacje wykorzystujące profesjonalny projektor oraz opuszczany elektrycznie ekran projekcyjny. Załączanie projektora i wysuwanie ekranu możliwe będzie poprzez bezprzewodowy pilot dla projektora oraz przycisk ścienny dla ekranu projekcyjnego. Z projektorów wyprowadzić przewody sygnałowe VGA i HDMI do gniazd przyłączeniowych na ścianie.

Główne elementy systemu:

- Ekran do projektora rozwijany elektrycznie (240cm x 150cm) 16:9
- Projektor multimedialny fullHD (1920x1080), jasność 4.000 ANSI Lm

5. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem i przepisami PBUE, PN, BHP i Prawa Budowlanego.

W kwestiach spornych dotyczących budowy instalacji wykonawca zasięgnie opinii głównego projektanta, inspektora nadzoru, a tam gdzie konieczne - Inwestora.

Sporządzić dokumentację powykonawczą.

Po zakończeniu w/w robót - zgłosić i przeprowadzić odpowiednie odbiory techniczne.

Zwraca się uwagę, by wszelkie stosowane urządzenia elektryczne posiadały odpowiednie świadectwa i atesty techniczne.

Projektant:
mgr inż. Norbert Gajda

6. Spis rysunków

1. Rzut parteru - instalacje teletechniczne	rys. E1
2. Rzut piętra - instalacje teletechniczne	rys. E2
3. Instalacja antenowa - schemat strukturalny	rys. E3
4. Instalacja sieci LAN - schemat strukturalny	rys. E4
5. Instalacja projektora i ekranu - schemat strukturalny	rys. E5
6. Tablica T11 – schemat strukturalny rozbudowy	rys. E6
7. Tablica T12 – schemat strukturalny rozbudowy	rys. E7
8. Tablica T21 – schemat strukturalny rozbudowy	rys. E8
9. Tablica T22 – schemat strukturalny rozbudowy	rys. E9