

## STRONA TYTUŁOWA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	PRZEBUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-BIUROWEGO
KATEGORIA OBIEKTU:	XVI
ADRES OBIEKTU:	UL. KASZTANOWA 27, 34-325 ŁODYGOWICE
NUMERY DZ. EW.:	6464/4
NAZWA I NR OBR. EW.:	0002 ŁODYGOWICE
NAZWA JEDN. EW.:	241708_2 ŁODYGOWICE
INWESTOR:	ŚLĄSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO W CZĘSTOCHOWIE
ADRES:	UL. WYSZYŃSKIEGO 70/126, 42-200 CZĘSTOCHOWA
ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
BRANŻA ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT:	mgr inż. TOMASZ SOLUCH SLK/1079/POOE/05
ASYSTENT:	inż. DOMINIK BALCEROWSKI

Radomsko, sierpień 2022 r.

Egzemplarz nr **1**

*Miejsce na adnotacje urzędowe*

## Oświadczenie o kompletności dokumentacji

OBIEKT: Budynek administracyjno-biurowy

ADRES INWESTYCJI:

ŁODYGOWICE, gm. Łodygowice( dz. nr ewid. 6464/4)

TEMAT: Przebudowa instalacji elektrycznych

INWESTOR: Śląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Częstochowie

ADRES: 42-200 Częstochowa, ul. Wyszyńskiego 70/126

Oświadczam, że niniejszy projekt jest wykonany zgodnie  
z obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą techniczną  
(oświadczenie zgodne z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. "Prawo budowlane" z  
późniejszymi zmianami)

mgr inż. Tomasz Soluch  
SLK/1079/POOE/05

## Spis treści

Oświadczenie o kompletności dokumentacji .....	2
Spis treści .....	3
Spis rysunków .....	3
1. Podstawa opracowania .....	4
2. Przedmiot zamierzenia budowlanego .....	4
3. Zasilanie elektroenergetyczne budynku .....	4
4. Tablica rozdzielcza TR .....	4
5. Instalacje gniazd wtykowych oraz zasilania urządzeń sanitarnych .....	4
6. Instalacje oświetlenia .....	5
7. Instalacje niskoprądowe .....	5
8. Budowa uziemienia .....	5
9. Budowa instalacji odgromowej .....	5
10. Ochrona przeciwporażeniowa .....	5
11. Ochrona przeciwprzepięciowa .....	6
12. Obliczenia .....	6
13. Uwagi końcowe .....	7
Załączniki .....	8

## Spis rysunków

numer	tytuł	skala
1.	Plan instalacji gniazd wtykowych - parter	1:100
2.	Plan instalacji oświetlenia – parter	1:100
3.	Plan instalacji uziemienia	1:100
4.	Plan instalacji odgromowej	1:100
5.	Schemat ideowy tablicy TR (2 arkusze)	---
6.	Schemat ideowy tablicy TT - Szafa RACK	---

## 1. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

## 2. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Projektowana inwestycja znajduje się w miejscowości ŁODYGOWICE, gm. Łodygowice( dz. nr ewid. 6464/4). Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje przebudowę instalacji zasilania el-en, instalacji elektrycznych gniazd wtykowych, zasilania, oświetlenia, uziemienia, instalacji odgromowej oraz budowę tablicy rozdzielczej TR budynku administracyjno-biurowego zlokalizowanego j.w. Zapotrzebowanie na moc zostanie pokryte z sieci rozdzielczej Operatora Systemu Dystrybucji (TAURON) na podstawie istniejących warunków technicznych przyłączenia.

## 3. Zasilanie elektroenergetyczne budynku.

Obiekt zasilany jest z napowietrznej linii nN. Kubatura obiektu poniżej 1000m<sup>3</sup>. Brak konieczności zabudowy wyłącznika głównego pożarowego. Tablica licznikowa istniejąca, wewnątrz obiektu przy wejściu głównym. Ze względu na konieczność pozostawienia instalacji elektrycznych w części obiektu niepodlegającej przebudowie jako czynnej, lokalizacja przebudowywanej tablicy rozdzielczej pozostaje bez zmian. Istniejące obwody elektryczne, które będą pozostawione należy odtworzyć z tablicy przebudowanej. Obiekt objęty opracowaniem zasilany jest na podstawie umowy sprzedaży energii elektrycznej zawartej z lokalnym operatorem. Z miejsca rozgraniczenia własności urządzeń, określonym przez operatora, należy poprowadzić wewnętrzną linię zasilającą WLZ kablami typu N2XH-j 4x1x16mm<sup>2</sup> do miejsca poboru energii (proj. tablica rozdzielcza TR).

## 4. Tablica rozdzielcza TR

Celem rozprowadzenia energii elektrycznej oraz zabezpieczenia obwodów elektrycznych w pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano tablicę rozdzielczą TR.

Tablicę TR należy zainstalować w miejscu wskazanym na rys. nr 1. Tablica ta pełniła będzie rolę tablicy zasilającej projektowane obwody gniazd wtykowych, zasilania urządzeń dedykowanych i oświetlenia w budynku. Dodatkowo z TR odtworzyć należy zasilania obwodów elektrycznych z części niepodlegającej przebudowie. Należy zastosować tablicę p/t wykonaną w II klasie ochronności o stopniu ochrony IP min. 20, min. 90 modułową. Schemat tablicy rozdzielczej TR przedstawiono na arkuszach rys. 5.

## 5. Instalacje gniazd wtykowych oraz zasilania urządzeń sanitarnych.

Instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia oraz dedykowane dla urządzeń informatycznych (DATA) i zasilania urządzeń sanitarnych zaprojektowano przewodami N2XH-j (N SEP-E-007, pkt. 2.1 i 2.2 – Obiekt zakwalifikowany do kategorii ZLIII), (600/1000V prowadzonymi pod posadzką, pod tynkiem i w przestrzeni sufitów podwieszanych).

Rodzaj, ilość żył, i przekrój przewodów poszczególnych obwodów pokazano na schemacie ideowym tablicy rozdzielczej TR. Stosować należy osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu szczelności IP 20, natomiast w pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia wody bieżącej o IP min. 44. W kuchni w celu zasilania urządzeń AGD w miejscach wskazanych na rys. nr 1 należy zainstalować punkty zasilania zakończone w podtynkowych puszkach hermetycznych. Proj. gniazda wtykowe należy instalować na wysokościach:

- 0,3m w pokojach ogólnego przeznaczenia,
- 1,4m w toaletach, pomieszczeniach technicznych.

## 6. Instalacje oświetlenia.

Instalacje oświetlenia wewnętrznego zaprojektowano przewodami N2XH-j (N SEP-E-007, pkt. 2.1 i 2.2 – Obiekt zakwalifikowany do kategorii ZLIII), prowadzonymi pod posadzkami, pod tynkiem oraz w przestrzeni sufitów podwieszanych. Rodzaj, ilość żył oraz przekrój przewodów poszczególnych obwodów pokazano na schemacie ideowym tablicy rozdzielczej TR. W miejscach wskazanych na rys. 2 pokazano lokalizację opraw oświetleniowych oraz wypustów dla opraw. Sterowanie oprawami za pomocą łączników oświetleniowych. Sterowanie oprawą oświetlenia zewnętrznego przy wejściu do obiektu wykonać za pomocą czujnika ruchu zintegrowanego z oprawą.

Należy stosować osprzęt p/t o stopniu szczelności IP 20, natomiast w pom. wyposażonych w urządzenia wody bieżącej osprzęt o IP min. 44.

Proj. łączniki oświetlenia należy instalować na wysokościach:

- 0,9m w pokojach ogólnego przeznaczenia,
- 1,4m w toaletach, pomieszczeniach technicznych.

## 7. Instalacje niskoprądowe.

Oprzewodowanie dla instalacji LAN wykonać skrętką typu U/UTP kat. 6E. Lokalizacje gniazd IT przedstawiono na rys. nr 1. Gniazda IT zabudować p/t w bezpośredniej bliskości gniazd DATA.

Całość oprzewodowania niskoprądowego sprowadzić do proj. szafy RACK. Szafę RACK zaprojektowano na korytarzu, montaż n/t pod sufitem.

Szafę RACK dobrano o wielkości 6U – 600x600x368. Lokalizacja szafy przedstawiono na rys. nr 1

W szafie j.w. pozostawia się dodatkowe miejsce na zabudowę ewentualnych urządzeń systemu CCTV oraz SSWiN.

## 8. Budowa uziemienia

Jako uziemienie budynku projektuje się uziemienie poziome z bednarki FeZn 30x4. Wszelkie Połączenia dokonać w sposób trwały, np. za pomocą spawania. Z uziemienia wyprowadzić wypusty z bednarki dla: szyny uziemiającej w pomieszczeniu gospodarczym (z uziemieniem połączyć wszystkie metalowe instalacje branży sanitarnej.), zacisku PE tablicy rozdzielczej TR oraz na zewnątrz do złączy kontrolnych instalacji odgromowej. Z TR wykonać dodatkowe połączenie PE z szafą RACK przewodem Cu  $\phi$  min. 4mm<sup>2</sup>.

Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10 $\Omega$ .

Wartość tą potwierdzić pomiarami, a w przypadku jej przekroczenia uziom należy rozbudować.

Szkic uziemienia pokazany jest na rys 3.

## 9. Budowa instalacji odgromowej

Instalację odgromową wykonać w IV klasie LPS. Zapewnić min 0,5m odstępu izolacyjnego.

W ramach instalacji odgromowej budynku projektuje się:

- ułożenie zwodów poziomych na dachu budynku zgodnie z rys 4,
- zabudowę iglic kominowych (h=1,0m) ponad kominy,
- ułożenie przewodów odprowadzających z drutu AL  $\phi$  8mm prowadzonych w systemowych rurkach odgromowych po ścianach budynku. Przewody odprowadzające należy połączyć ze zwodami poziomymi za pomocą złączy krzyżowych.
- wykonanie złączy kontrolnych w doziemnych puszkach odgromowych.

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiar wartości rezystancji uziemienia, której wartość nie powinna przekroczyć 10 $\Omega$ .

## 10. Ochrona przeciwporażeniowa

System ochrony dostosować do układu sieci nN, wg Warunków Przyłączenia wydanych przez Operatora Systemu Dystrybucji.

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Podstawowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej są zabezpieczenia nadmiarowoprądowe oraz zastosowanie obudowy tablicy rozdzielczej TR w II klasie ochronności. Uzupełniającym środkiem ochrony przeciwporażeniowej są zabezpieczenia różnicowoprądowe w postaci wysokoczułych wyłączników o różnicowym prądzie wyłączenia  $I_n=30mA$ .

Oprawy oświetleniowe wykonane w II klasie izolacji nie wymagają ochrony przeciwporażeniowej, natomiast zaciski ochronne urządzeń i aparatów wykonanych w I klasie izolacji, należy bezwzględnie połączyć z przewodem ochronnym PE.

**Uwaga: Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.**

Przewody ochronne PE, uziemiające lub wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie, naprzemiennie barwą zieloną i żółtą, przy zachowaniu następujących postanowień:

- barwa naprzemiennie zielona i żółta może służyć tylko do oznaczenia i identyfikacji przewodów mających udział w ochronie przeciwporażeniowej,
- zaleca się, aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu. Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.

**11. Ochrona przeciwprzepięciowa**

Ochrona przeciwprzepięciowa wszystkich obwodów jest realizowana za pomocą ogranicznika przepięć klasy T1 + T2 kombinowanego zabudowanego w rozdzielnicę TR.

**12. Obliczenia**

Bilans mocy				
Nazwa tablicy		Pi [kW]	kj	Ps [kW]
TR	gniazda ogólne	16,2	0,25	4
	oświetlenie	0,9	0,5	0,5
	Podgrzewacze wody	6,6	0,7	4,6
		SUMA		
		23,7		9,1
		In [A]		
		14,1		

Tablica TRCzęść podlegająca przebudowie

napięcie zasilania

$U_N=230/400V$

moc zainstalowana obwodów projektowanych

$P_i=23,7kW$

moc szczytowa dla TR

$P_s=9,1kW$       $I_B=14,1A$

Dobrano kabel zasilający N2XH-j 4x1x16mm<sup>2</sup>

$I_{dd}=68A$

Zastosowane zabezpieczenie 3P B16

$I_n=16A$       $k_2=1,45$

Prąd zadziałania wkładki

$I_{nZ}=1,45 \times 16=23,2A$

$$I_B \leq I_n \leq I_{dd} \quad 14,1 \leq 16 \leq 68 \quad \text{warunek spełniony}$$

$$I_{dd} \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} \quad 68 \geq \frac{1,45 \cdot 16}{1,45} \quad \text{warunek spełniony}$$

Zapotrzebowanie na moc dla projektowanej Inwestycji wynosi  $P=9,1kW$ . Należy zapewnić wymaganą wartość mocy przyłączeniowej.

### 13. Uwagi końcowe

1. Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
2. Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
3. Po konsultacji z projektantem i Inwestorem dopuszcza się stosowanie urządzeń i aparatów elektrycznych innych producentów i innych typów, jednak o nie gorszych parametrach funkcjonalnych i technicznych.
4. Wszelkie zmiany w dokumentacji możliwe są po uzyskaniu pisemnej zgody projektanta.
5. Ewentualne przejścia kablowe zabezpieczyć do odpowiednich wartości EI przegród, masami ogniochronnymi.
6. Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne produktów służą jedynie oddaniu intencji projektanta, co do ich właściwości fizycznych oraz parametrów technicznych i jakościowych. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów równoważnych innych producentów pod warunkiem zachowania jednakowych parametrów technicznych i jakościowych w stosunku do produktów wymienionych w tej dokumentacji.



SLKOKK/7131/1079/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 r.

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

## Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

## n a d a j e

Panu(i) Tomaszowi Soluch

Mgr inż. elektryk - kierunek elektrotechnika  
ur. dnia 10 stycznia 1975 w KłobuckuUPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny SLK/1079/POOE/05

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan(i) **Tomasz Soluch** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do **projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

## Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Tomasz Soluch  
Kopiecka 21  
42-125 Kamińsk, Borowianka
2. Okręgowa Rada Izby  
Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a.
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński

## z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Tomasz Soluch** jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,

- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,

- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

PRZEWODNICY  
OKRĘGOWEJ K.C.V. - KATOWICE  
SĄSIEDZIE, JEDNOSTKA BUDOWNICTWA  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-DKK-WUV-6ES \*

Pan Tomasz Soluch o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3874/06  
adres zamieszkania ul. Olszowiec 29, 42-125 Kamyk  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

