

Inwestor:	OSADKOWSKI S.A. ul. Kolejowa 6 56-420 Bierutów	Strona:	1 z 7
Obiekt:	Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych i powierzchni ekspozycyjnej na biura oraz wydzielenie części socjalnej w budynku usługowo-handlowym ul. Krzywoustego 30, 56-400 Oleśnica	Nr dokumentu:	Opis techniczny
Branża:	Instalacje elektryczne	Rewizja:	1
Stadium:	Projekt Budowlany	Data:	03.2021

---

## **SPIS TREŚCI**

<b>1.</b>	<b>PRZEDMIOT OPRACOWANIA</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>PRZEPISY I NORMY</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b>ZASILANIE PLACU BUDOWY</b>	<b>3</b>
<b>6.</b>	<b>ZASILANIE BUDYNKU</b>	<b>3</b>
<b>7.</b>	<b>ROZDZIELNICE NN</b>	<b>3</b>
<b>8.</b>	<b>INSTALACJA OŚWIETLENIA WNĘTRZOWEGO</b>	<b>3</b>
	8.1. Założenia do projektu	3
	8.2. Oświetlenie podstawowe	4
	8.3. Oświetlenie ewakuacyjne	4
<b>9.</b>	<b>INSTALACJA SIŁY</b>	<b>5</b>
<b>10.</b>	<b>INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA</b>	<b>5</b>
<b>11.</b>	<b>PROWADZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	<b>5</b>
<b>12.</b>	<b>OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA</b>	<b>6</b>
<b>13.</b>	<b>OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA</b>	<b>6</b>
<b>14.</b>	<b>OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA</b>	<b>6</b>
<b>15.</b>	<b>OZNAKOWANIE CE</b>	<b>6</b>
<b>16.</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE</b>	<b>7</b>
<b>17.</b>	<b>BILANS MOCY</b>	<b>7</b>

Inwestor:	OSADKOWSKI S.A. ul. Kolejowa 6 56-420 Bierutów	Strona:	2 z 7
Obiekt:	Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych i powierzchni ekspozycyjnej na biura oraz wydzielenie części socjalnej w budynku usługowo-handlowym ul. Krzywoustego 30, 56-400 Oleśnica	Nr dokumentu:	Opis techniczny
Branża:	Instalacje elektryczne	Rewizja:	1
Stadium:	Projekt Budowlany	Data:	03.2021

---

## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych i powierzchni ekspozycyjnej na biura oraz wydzielenie części socjalnej w budynku usługowo-handlowym, znajdującym się w Oleśnicy (kod 56-400), przy ul. Krzywoustego 30, dla firmy „Osadkowski s.a.”, ul. Kolejowa 6, 56 – 420 Bierutów.

W budynku zaprojektowano przebudowę istniejącej instalacji elektrycznej odbiorczej oświetlenia, gniazd wtykowych oraz zasilania urządzeń stacjonarnych, w tym wentylacji i klimatyzacji.

Wykonanie ewentualnej przebudowy innych instalacji, takich jak sieć komputerowa, telewizja dozorowa, a także systemu sygnalizacji włamania i napadu pozostawia się w gestii Inwestora.

W przypadku zmiany funkcji budynku lub innego podziału powierzchni, będzie konieczna korekta dobranych aparatów i instalacji elektrycznych.

Opracowanie zostało wykonane celem uzyskania pozwolenia na budowę i nie może być wykorzystane, powielane i kopiowane w innych celach.

Przed realizacją projekt wymaga uszczegółowienia – opracowania projektu wykonawczego, niezbędnego do realizacji inwestycji.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- Zlecenie,
- Wizja lokalna terenu inwestycji,
- Projekt budowlany branży architektonicznej, konstrukcyjnej i instalacji sanitarnych oraz wentylacji i klimatyzacji,
- Uzgodnienia z Inwestorem dokonywane na bieżąco w trakcie projektowania,
- Aktualne Polskie Normy i przepisy prawne w tym techniczno – budowlane,
- Opinie i uzgodnienia z zakresu ochrony przeciwpożarowej, bhp, warunków higieniczno-sanitarnych itp.

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres projektu obejmuje:

- zasilanie budynku z istniejącego złącza kablowego i układu pomiarowo-rozliczeniowego,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- nową rozdzielnicę strefową TB1,
- trasy kablowe,
- instalację oświetlenia wewnętrznego ogólnego i awaryjnego,

Inwestor:	OSADKOWSKI S.A. ul. Kolejowa 6 56-420 Bierutów	Strona:	3 z 7
Obiekt:	Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych i powierzchni ekspozycyjnej na biura oraz wydzielenie części socjalnej w budynku usługowo-handlowym ul. Krzywoustego 30, 56-400 Oleśnica	Nr dokumentu:	Opis techniczny
Branża:	Instalacje elektryczne	Rewizja:	1
Stadium:	Projekt Budowlany	Data:	03.2021

- instalację gniazd wtykowych ogólnych i zasilania urządzeń stacjonarnych.

#### 4. PRZEPISY I NORMY

Wykonanie, instalacja, badanie i uruchomienie układów i urządzeń elektrycznych powinny odbyć się zgodnie z przepisami prawa polskiego, normami oraz wiedzą techniczną, aktualną w czasie opracowania projektu budowlanego.

#### 5. ZASILANIE PLACU BUDOWY

Wykonawca instalacji elektrycznych własnym staraniem zrealizuje zasilanie budowy w porozumieniu z Inwestorem.

Za szczegółowy plan zasilania placu budowy oraz jego realizację jest odpowiedzialny wykonawca instalacji elektrycznych.

#### 6. ZASILANIE BUDYNKU

Koncepcja zasilania budynku pozostaje bez zmian. Z istniejącego złącza kablowego zaprojektowano nowy przewód zasilający do istniejącej tablicy licznikowej. Z niej zaś, poprzez nową szafkę z aparatem fizycznie realizującym przeciwpożarowe odcięcie zasilania, wprowadzono wlv do rozdzielnicy TB1.

Zasilanie istniejącej rozdzielnicy TB zaprojektowano z nowej szafki TB1.

Schemat zasilania pokazano na rys. E-1.

Oznaczenia wszystkich szafek i rozdzielnic elektrycznych wprowadzono na użytek niniejszej dokumentacji.

#### 7. ROZDZIELNICE NN

W budynku przewidziano następujące rozdzielnice:

- TB1 – nowa rozdzielnica główna; zasila oświetlenie, gniazda ogólne i komputerowe oraz urządzenia stacjonarne, w tym wentylację i klimatyzację na obszarze objętym przebudową,
- TB – istniejąca rozdzielnica, zasilająca odbiorniki na obszarze nie objętym przebudową. Istniejące, zbędne aparaty w tej rozdzielnicy po przebudowie należy pozostawić, jako tzw. wyposażenie rezerwowe.

#### 8. INSTALACJA OŚWIETLENIA WNĘTRZOWEGO

##### 8.1. Założenia do projektu

##### Natężenie oświetlenia

Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464-1 przyjęto następujące minimalne wartości średniego natężenia oświetlenia:

- 500 lx – pomieszczenia biurowe (miejsca pracy),

Inwestor:	OSADKOWSKI S.A. ul. Kolejowa 6 56-420 Bierutów	Strona:	4 z 7
Obiekt:	Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych i powierzchni ekspozycyjnej na biura oraz wydzielenie części socjalnej w budynku usługowo-handlowym ul. Krzywoustego 30, 56-400 Oleśnica	Nr dokumentu:	Opis techniczny
Branża:	Instalacje elektryczne	Rewizja:	1
Stadium:	Projekt Budowlany	Data:	03.2021

- 400 lx – ekspozycja (0,85m),
- 200 lx – pom. socjalne, drukowania itp. (0,85m),
- 100 lx – pom. gospodarcze (0,85m),
- 200lx – łazienki, szatnie, toalety, kotłownia, pomieszczenie rozdzielnicy głównej, magazyn S.O.R, magazyn biura, aneks kuchenny (0,85m),
- 100 lx – ciągi komunikacyjne (podłoga).

### Współczynnik utrzymania

Regularna konserwacja pomieszczeń i oświetlenia jest nieodzowna dla efektywnej instalacji oświetleniowej i tylko w ten sposób można utrzymać w odpowiednich granicach, zmniejszenie dostępnego strumienia światła wywołane starzeniem i warunkami otoczenia. Wymagane wartości natężenia oświetlenia mogą zostać osiągnięte tylko wtedy, gdy leżący u ich podstaw plan konserwacji będzie konsekwentnie przestrzegany.

Zabrudzenie	Okres konserwacji [lata]	Współczynnik utrzymania
Czyste	3	0.8

## 8.2. Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie wewnętrzne podstawowe zaprojektowano za pomocą opraw ze źródłami LED, o typie i mocy dostosowanej do danego pomieszczenia. Oprawy zasilono z rozdzielnic TB1.

Sterowanie oświetleniem zaprojektowano za pomocą łączników lokalnych oraz czujników ruchu z nastawianym progiem załączenia poniżej zadanej wartości natężenia oświetlenia dziennego oraz z regulowaną zwłoką czasową.

Sterowanie oświetlenia zewnętrznego i logo przewidziano za pomocą zegara astronomicznego.

Dobór i rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano na planie oświetlenia.

## 8.3. Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne podzielono w sposób następujący:

- **oświetlenie dróg ewakuacyjnych:** część oświetlenia ewakuacyjnego mająca na celu zapewnienie, że droga ewakuacyjna będzie jednoznacznie zidentyfikowana i wykorzystana bezpiecznie do ewakuacji,

Inwestor:	OSADKOWSKI S.A. ul. Kolejowa 6 56-420 Bierutów	Strona:	5 z 7
Obiekt:	Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych i powierzchni ekspozycyjnej na biura oraz wydzielenie części socjalnej w budynku usługowo-handlowym ul. Krzywoustego 30, 56-400 Oleśnica	Nr dokumentu:	Opis techniczny
Branża:	Instalacje elektryczne	Rewizja:	1
Stadium:	Projekt Budowlany	Data:	03.2021

- **znaki bezpieczeństwa:** znaki przekazujące ogólną informację dotyczącą bezpieczeństwa, uzyskaną przez kombinację barwy, kształtu oraz szczegółową informację dotyczącą bezpieczeństwa przez dodanie symbolu graficznego lub tekstu.

Oświetlenie ewakuacyjne zrealizowano wykorzystując oprawy oświetleniowe wyposażone w elektroinwertery z akumulatorami zapewniającymi 1 godzinny czas działania.

Przewidziano wydzielone oprawy LED z funkcją autotestowania.

Wszystkie zastosowane oprawy oświetlenia awaryjnego muszą mieć atest CNBOP.

Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2m, mierzone w jej osi przy posadzce, musi wynosić co najmniej 1lx.

W obszarze środkowym, który jest nie mniejszy niż połowa szerokości tej drogi, natężenie oświetlenia nie może się zmniejszyć o więcej niż 50%.

Natężenie oświetlenia strefy otwartej nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanej powierzchni tej strefy, z wyjątkiem wyodrębnionego na jej obwodzie pasa o szerokości 0,5m, gdzie natężenie oświetlenia może być mniejsze.

## 9. INSTALACJA SIŁY

Zaprojektowano instalację gniazd wtykowych 230V a.c.

W pomieszczeniach biurowych zaprojektowano zestawy gniazd, w tym gniazda typu data, w kolorze czerwonym, do zasilania urządzeń komputerowych.

Instalację gniazd wtykowych 230V a.c. zaprojektowano przewodami o przekroju 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Przewidziano również zasilanie urządzeń i systemów, m. in. takich, jak urządzenia branży wentylacyjnej oraz klimatyzacji.

Wszystkie urządzenia branży instalacje sanitarne oraz układy wentylacyjne, w szczególności centrale, zostaną wyposażone we własną (autonomiczną) automatykę. Dostawa regulatorów i zadajników do central oraz ich montaż i okablowanie, jest po stronie wykonawców branży wentylacyjnej. Dostawa i montaż ewentualnych regulatorów mocy i układów rozruchowych do wentylatorów jest również w zakresie wykonawcy wentylacji.

## 10. INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA

Instalacja odgromowa i uziemiająca pozostaje bez zmian. Nowe wentylatory dachowe należy ochronić iglicami odgromowymi o wysokości 1m, zgodnie z normą PN-EN 62305.

## 11. PROWADZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Główne ciągi oprzewodowania elektrycznego zostaną poprowadzone w perforowanych korytach kablowych.

Końcowe, poziome odcinki od koryt kablowych do opraw oświetleniowych w suficie podwieszanym oraz do ścian (zasilanie gniazd itp.) zostaną poprowadzone w systemie rurek i puszek z tworzywa sztucznego. Pionowe odcinki oprzewodowania w strefie zaplecza socjalnego, biur oraz strefy ekspozycji zostaną rozprowadzone w ścianach GK, w rurkach karbowanych oraz w ścianach pod tynkiem.

Zasilanie puszek podpodłogowych zaprojektowano za pomocą rur ułożonych pod wylewką posadzki.

Inwestor:	OSADKOWSKI S.A. ul. Kolejowa 6 56-420 Bierutów	Strona:	6 z 7
Obiekt:	Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych i powierzchni ekspozycyjnej na biura oraz wydzielenie części socjalnej w budynku usługowo-handlowym ul. Krzywoustego 30, 56-400 Oleśnica	Nr dokumentu:	Opis techniczny
Branża:	Instalacje elektryczne	Rewizja:	1
Stadium:	Projekt Budowlany	Data:	03.2021

Okablowanie dla gniazd elektrycznych stanowisk pracy przewidziano w naściennych, systemowych kanałach instalacyjnych.

Zabrania się prowadzenia oprzewodowania w przestrzeni stropu podwieszanego poza korytami kablowymi lub poza rurkami zamocowanymi do konstrukcji powyżej stropu podwieszanego.

## 12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

W obiekcie zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który w razie zagrożenia pożarowego spowoduje otwarcie rozłącznika głównego w szafce PWP i wyłączenie napięcia w całym obiekcie.

Przycisk uruchamiający przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowano w miejscu pokazanym na rys. nr E-3, przy wejściu głównym do budynku.

## 13. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

W celu eliminacji przepięć wywołanych wylądowaniami atmosferycznymi lub czynnościami łączeniowymi w obiekcie zaprojektowano system ochrony przeciwprzebieciowej składający się z ograniczników warystorowych. W projektowanej szafce PWP przewiduje się instalację ograniczników przepięć klasy T1+T2, natomiast w rozdzielnicy TB1 i TB – klasy T2.

## 14. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę podstawową przed porażeniem prądem elektrycznym stosuje się izolację osprzętu, urządzeń, przewodów i kabli.

Jako system ochrony dodatkowej od porażenia prądem elektrycznym w instalacjach do 1kV zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, z wykorzystaniem urządzeń ochronnych przetężeniowych i różnicowoprądowych oraz połączenia wyrównawcze.

Dostępne części przewodzące, tj. części metalowe urządzeń, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak: metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych należy objąć instalacją połączeń wyrównawczych.

## 15. OZNAKOWANIE CE

Cały dostarczony sprzęt i elementy wchodzące w skład instalacji powinny być zgodne z odpowiednią Dyrektywą Unii Europejskiej i polskimi przepisami i powinny być oznakowane znakiem CE. Dokumentacja Wykonawcy powinna zawierać deklaracje zgodności sprzętu elektrycznego wchodzącego w zakres jego dostaw z wymaganiami Dyrektywy w sprawie urządzeń mechanicznych, Dyrektywy w sprawie niskiego napięcia i Dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej.

Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za zgodność dostarczonego sprzętu elektrycznego z polskimi normami i związanymi z nimi aktami prawnymi bez względu na to, czy przedmiotowy sprzęt pochodzi od podwykonawców, czy jest wykonywany przez samego Wykonawcę.

Inwestor: OSADKOWSKI S.A.  
ul. Kolejowa 6  
56-420 Bierutów

Strona: 7 z 7

Obiekt: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych i powierzchni ekspozycyjnej na biura oraz wydzielenie części socjalnej w budynku usługowo-handlowym  
ul. Krzywoustego 30, 56-400 Oleśnica

Nr dokumentu: Opis techniczny

Branża: Instalacje elektryczne  
Stadium: Projekt Budowlany

Rewizja: 1  
Data: 03.2021

## 16. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót instalacyjno– montażowych należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Należy stosować tylko atestowane materiały i urządzenia.

Po wykonaniu wszystkich instalacji wykonać badania i pomiary powykonawcze, w szczególności rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły badań i pomiarów oraz atesty i świadectwa należy dołączyć do protokołu odbioru końcowego.

O wszelkich zasadniczych zmianach w dokumentacji i w czasie prowadzenia robót należy poinformować nadzór i Inwestora.

## 17. BILANS MOCY

TYP ODBIORU		Pi	cosφ	tgφ	Qi	Si	kz	Pz	Qz	Sz	I
-		kW	-	-	kvar	kVA	-	kW	kVAr	kVA	A
<b>ROZDZIELNICA TB1 (PROJEKTOWANA)</b>											
OŚWIETLENIE	O	2,9	0,95	0,33	1,0	3,1	0,85	2,5	0,8	2,6	3,7
GNIAZDA OGÓLNE	G	16,9	0,90	0,48	8,2	18,8	0,30	5,1	2,5	5,6	8,1
GNIAZDA KOMPUTEROWE	K	19,2	0,95	0,33	6,3	20,2	0,70	13,4	4,4	14,1	20,4
DODATKOWE	A	0,0	0,90	0,48	0,0	0,0	0,50	0,0	0,0	0,0	0,0
INSTALACJE MECHANICZNE	M	47,6	0,95	0,33	15,6	50,1	0,75	35,7	11,7	37,5	54,2
SIŁA	S	0,0	0,90	0,48	0,0	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ROZDZIELNICA TB (ISTNIEJĄCA)</b>		<b>15,0</b>	<b>0,98</b>	<b>0,20</b>	<b>3,0</b>	<b>15,3</b>	<b>0,40</b>	<b>6,0</b>	<b>1,2</b>	<b>6,1</b>	<b>8,8</b>
<b>Suma:</b>		<b>101,6</b>	<b>0,95</b>	<b>0,33</b>	<b>31,1</b>	<b>106,2</b>	<b>0,62</b>	<b>62,6</b>	<b>20,6</b>	<b>65,9</b>	<b>95,2</b>
Wsp. jednoczesności -P	kj							0,95			
Wsp. jednoczesności -Q	kjc								0,95		
<b>Razem po wsp. jednoczesności</b>		<b>101,6</b>	<b>0,95</b>	<b>0,33</b>	<b>31,1</b>	<b>106,2</b>	<b>0,59</b>	<b>59,5</b>	<b>19,6</b>	<b>62,6</b>	<b>90,4</b>

Zapotrzebowanie mocy przez obiekt po przebudowie zwiększy się ponad dotychczasową wartość mocy umownej. Zatem konieczne będzie wystąpienie do przedsiębiorstwa energetycznego z wnioskiem o zwiększenie wartości mocy umownej do wartości 60kW.