

Projekt Budowlany

INWESTYCJA:

Przebudowa i rozbudowa
budynku biurowego

ADRES
INWESTYCJI:

Sulechów
ul. Poznańska 18
dz. nr 530/5 Obręb I

INWESTOR:

Sulechowskie Przedsiębiorstwo
Komunalne „Supekomp” Sp. z o.o.
Ul. Poznańska 18
66-100 Sulechów

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

Projektant	inż. Andrzej Wrotkowski upr.182/76/ZG	Andrzej Wrotkowski inż. elektryk upr. bud: 182/76/ZG
Opracował	mgr inż. Marek Wrotkowski	MAREK WROTKOWSKI mgr inż. elektryk upr. bud: 182/76/ZG

Sprawdził

MAREK WROTKOWSKI
mgr inż. elektryk
upr. bud: 182/76/ZG
Rządzenie Ministra Gospodarki
i Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 2016 r.

Spis zawartości opracowania

Spis treści	str. 2
Spis rysunków.	str. 3
Opis techniczny	str. 4÷9
Oświadczenie projektanta	str. 10
Uprawnienia projektanta	str. 11
Zaświadczenie z Izby projektanta	str. 12

91

Spis treści

- I. Dane ogólne**
 - 1. Podstawa opracowania
 - 2. Zakres opracowania
 - 3. Charakterystyka elektroenergetyczna
- II. Opis projektowanych rozwiązań**
 - 1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej
 - 2. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych
 - 3. Instalacja technologiczna
 - 4. Instalacje ochronne
 - 5. Uwagi końcowe
- III. Obliczenia techniczne**
 - 1. Założenia
 - 2. Dobór opraw oświetleniowych
 - 3. Bilans mocy

Spis rysunków

Rys. nr 1/E. Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy R – schemat

Rys. nr 2/E. Parter – instalacje elektryczne

Rys. nr 3/E. I piętro – instalacje elektryczne

Rys. nr 4/E. II piętro – instalacje elektryczne

Opis techniczny
do projektu budowlanego instalacji elektrycznych
przebudowy i rozbudowy budynku biurowego w Sulechowie
przy ul. Poznańskiej 18
nr dz. 530/5 Obręb I

I. Dane ogólne

1. Podstawa opracowania

- Projekty branżowe
- Wytyczne inwestora dotyczące opracowania projektu
- Obowiązujące przepisy i normy
- Inwestor: Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „Supekom” Sp. z o.o. ul. Poznańska 18, 66-100 Sulechów

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- rozbudowę istniejącej rozdzielnicy R
- wykonanie instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych jednofazowych w części projektowanej
- instalacji ochronnych

3. Charakterystyka elektroenergetyczna

- Napięcie zasilania 230/400VAC z rozdzielnicy istniejącej
- Moc zapotrzebowana $P_o = 13,0$
- Prąd obciążenia szczytowego $I_o = 20,0A$
- Projektowana instalacja w układzie TN-S
- Ochrona od porażień – szybkie samoczynne odłączenie zasilania

4. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych jednofazowych

Istniejącą rozdzielnicę przystosować do zainstalowania nowoprojektowanych zabezpieczeń oraz wyprowadzenia nowoprojektowanych obwodów. Instalacja projektowana układana będzie pod tynkiem. W pomieszczeniach biurowych, komunikacji stosować oprawy rastrowe. W łazienkach stosować oprawy świetlówkowe typu Downlight. Pozostałe oprawy opisane na rysunkach projektu. Zasilanie opraw wykonane przewodami pokazanymi na schematach.

Wytyczne wykonania instalacji

- 1) Instalacja zasilająca gniazda wtykowe projektowana jest przy zastosowaniu puszek rozgałęźnych płytkowych.
- 2) Wyłączniki oświetlenia instalowane będą na wysokości 1,4 m od posadzki
- 3) Instalacja oświetleniowa wykonana będzie przewodem YDYpżo 3(4) x 1,5 mm². Obwody gniazd wtykowych zasilane będą przewodami YDYpżo 3 x 2,5 mm².
- 4) W pomieszczeniach łazienek stosować gniazda o stopniu ochrony IP 44 instalowane na wysokości 1,4m nad posadzką. W pom. suchych gniazda instalować na wysokości 0,3m od posadzki.
- 5) W pomieszczeniach suchych – stosować osprzęt IP20.
- 6) W pomieszczeniach dla niepełnosprawnych:
 - Przyciski i wyłączniki instalować na wysokości 90cm od posadzki
 - Gniazda wtykowe instalować na wysokości maksymalnie 1m

<u>Osprzęt podtynkowy</u>	<u>IP 20</u>
Łącznik 1 biegunowy	Obciążenie maksymalne:16A (3680W) Napięcie znamionowe: 250V Zaciski: Bezgwintowe
Łącznik 2 biegunowy świecznikowy	Obciążenie maksymalne:16A (3680W) Napięcie znamionowe: 250V Zaciski: Bezgwintowe

Łącznik schodowy	Obciążenie maksymalne:16A (3680W) Napięcie znamionowe: 250V Zaciski: Bezgwintowe
Łącznik z podświetleniem zwierny światła	Obciążenie maksymalne:16A (3680W) Napięcie znamionowe: 250V Zaciski: Bezgwintowe
Gniazdo wtykowe pojedyncze 2P+Z Wyposażone w metalowy uchwyt Montaż w puszcze, podwójne zaciski śrubowe	Obciążenie maksymalne: 16A. Napięcie znamionowe: 250V. Mechanizm z przesłoną IP2
Gniazdo wtykowe podwójne 2P+Z Wyposażone w metalowy uchwyt Montaż w puszcze, podwójne zaciski śrubowe	Obciążenie maksymalne: 16A. Napięcie znamionowe: 250V. Mechanizm z przesłoną IP2
Puszka podtynkowa	Napięcie zasilania: 250V Klasa ochronności IP30 fi 60
<u>Puszka natynkowa</u>	Napięcie zasilania: 250V Klasa ochronności IP30

<u>Osprzęt podtynkowy</u>	<u>IP 44</u>
Łącznik 1 biegunowy	Obciążenie maksymalne: 16A. Napięcie znamionowe: 250V.
Łącznik 1 biegunowy świecznikowy	Obciążenie maksymalne: 16A. Napięcie znamionowe: 250V.
Gniazdo wtykowe pojedyncze	Obciążenie maksymalne: 16A. Napięcie znamionowe: 250V.

5. Instalacje ochronne

5.1. Ochrona od porażień prądem elektrycznym

Ochronę podstawową przed porażeniem stanowi poziom izolacji roboczej przewodów, kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń.

Ochronę przy uszkodzeniu – niedopuszczenie do porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji – samoczynne wyłączenie zasilania, drugi stopień izolacyjności rozdzielnic.

Ochrona uzupełniająca – urządzenia ochronne różnicowo prądowe o znamionowym prądzie różnicowym nie przekraczającym 30mA oraz wykorzystanie dodatkowych połączeń wyrównawczych ochronnych.

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonany winien być w rozdzielnicy istniejącej ulegającej rozbudowie R.

5.2. Ochrona przeciwprzebieciowa

W rozdzielnicy istniejącej R winna być zainstalowana ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych za pomocą ochronnika przepięciowego kl. B+C.

5.3. Instalacja odgromowa

Instalacja obejmuje wykonanie:

- zwodów poziomych niskich na dachu,
- przewodów odprowadzających ze złączami kontrolnymi,

- uziom otokowy
- Zwodów pionowych

Zwody poziome oraz przewody odprowadzające wykonane będą drutem stalowym FeZn Φ 8mm. Przewody odprowadzające układane będą w rurze RL 37 prowadzonej w warstwie izolacyjnej ścian zewnętrznych budynku. Złącze kontrolne instalować w obudowie izolacyjnej w warstwie ocieplającej ściany budynku. Całość instalacji wykonać zgodnie z PN – EN 62305-1.

6. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych. Część V – Instalacje Elektroenergetyczne.”

Po zakończeniu robót przed zgłoszeniem do odbioru należy przeprowadzić próby montażowe, pomiary i sporządzi protokół. Należy sprawdzić:

- Ciągłość żył
- Zgodność faz
- Rezystancję izolacji
- Rezystancję uziemienia GSU
- Skuteczność ochrony od porażen
- Prawidłowość działania wyłączników nadmiarowo – prądowych
- Prawidłowość działania wyłączników różnicowo – prądowych
- Pomiary instalacji odgromowej

III. Obliczenia techniczne

1. Założenia

- Dobór kabli i przewodów PN-IEC 60364 – 5-523
- Dopuszczalne spadki napięć: Rozporządzenie MGİE z dn. 09.09.1977
- Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach elektroenergetycznych do 1 kV (Dz. U. nr 81/90)

2. Dobór opraw oświetleniowych

Dobór opraw przy zachowaniu wymaganych poziomów natężenia oświetlenia wykonano programem komputerowym.

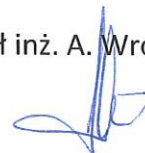
3. Bilans mocy

Odbiór	Pi	kz	Po	cos fi	So	Io
-	kW	-	kW	-	kVA	A
1	2	3	4	5	6	7
Rozdzielnica R						
Oświetlenie	3,60	0,80	2,88	0,97	2,97	
Odbiory różne	25,50	0,40	10,20	0,95	10,74	
Razem	29,10	0,45	13,08	0,95	13,71	20,00

Prąd obciążenia szczytowego:

$$I_o = \frac{13,08kW \cdot 1000}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,95} = 20A$$

Opracował inż. A. Wrotkowski



OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznych przebudowy i rozbudowy budynku biurowego w Sulechowie przy ul. Poznańskiej 18 nr dz. 530/5 Obręb I, został sporządzony zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autor opracowania:

inż. Andrzej Wrotkowski

upr 182/76/ZG

MARTIN BOWIENNYN
inżynier elektryk
upr. bud. 196/74/G
§ 2.2.2: § 5.2: § 7.1: ust. 1 pkt 4: § 6
Rozporządzenie Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975

Nr ewnt. 182/76/Zg.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel WROTKOWSKI Andrzej
inżynier elektryk

urodzony dnia 22.V.1941 r. - Poznań

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

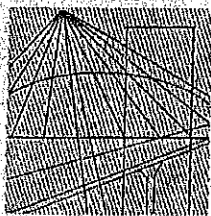
w specjalności: instalacyjno - inżynierskiej

oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzoru i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



ZASTĘPCA
DYREKTORA WYDZIAŁU
mgr inż. Stanisław Kądziński



LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 19 listopada 2014 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Wrotkowski**

miejsce zamieszkania: **ul.1 Maja 32;**
65-404 Zielona Góra

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/1217/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 stycznia 2015 r.** do **31 grudnia 2015 r.**



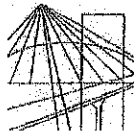
PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ RADY
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Andrzej Cegielnik
mgr inż. Andrzej Cegielnik
(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)

101 e

Temat: Izby 2015
Nadawca: a.wrotkowski@wp.pl
Data: 2016-04-25 09:19
Adresat: Czupkiewicz <czuger@wp.pl>

- Projektant 2015.jpg



**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 19 listopada 2014 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Wrotkowski**

miejsce zamieszkania: ul.1 Maja 32;
65-404 Zielona Góra

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/1217/01**

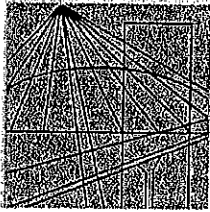
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 stycznia 2015 r. do 31 grudnia 2015 r.**



PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ RADY
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Andrzej Cegiełnik
(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIB)

Marek2015.jpg



LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 10 grudnia 2014 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Marek Seweryn**

miejsce zamieszkania: **ul. Leśna 10;**
66-016 Czerwieńsk

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/0926/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 stycznia 2015 r.** do **31 grudnia 2015 r.**

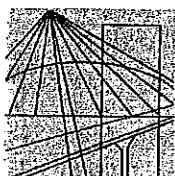


PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ RADY
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Cegiełka

(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIB)

bole



**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 10 grudnia 2014 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Marek Seweryn**

miejsce zamieszkania: **ul. Leśna 10;
66-016 Czerwieńsk**

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/0926/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 stycznia 2015 r. do 31 grudnia 2015 r.**



**PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ RADY**
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Cegielnik

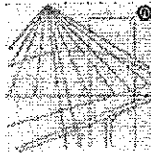
(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIB)

Załącznik:

Projektant 2015.jpg

Marek2015.jpg

1,1 MB
276 KB



© P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-4P6-HHR-GJS *

Pan Marek Seweryn o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0926/01

adres zamieszkania ul. Leśna 10, 66-016 Czerwieńsk

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-18 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.