

Projekt budowlany – branża elektryczna

OBIEKT: PRZEBUDOWA SALI KONFERENCYJNEJ BIURA NADLEŚNICTWA
ADRES: ul. STAROGRODZKA 30, 78-500 DRAWSKO POMORSKIE
KAT. OBIEKTU BUD. XII
LOKALIZACJA: dz. Nr 21/15 21/14, 21/13, 21/12 obręb 0010 Drawsko Pomorskie, jedn. ewid. 320302_4
 Drawsko Pomorskie miasto
INWESTOR: NADLEŚNICTWO DRAWSKO, UL. STAROGRODZKA 30, 78-500 DRAWSKO
 POMORSKIE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	
Branża elektryczna	<i>mgr inż. elektryk Janusz Schoeneich*</i>
Projektant: mgr inż. Janusz Schoeneich Upr. Bud. Kn – 7 / 75	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami elektrycznymi bez ograniczeń w specjalności instalacje i urządzenia elektryczne z zakresu budownictwa powszechnego. nr ewid. Kn 84 73 i Kn 7/75
Jednostka projektowa	
Pracownia Projektowa Archiforma mgr inż. Aneta KORNAK-WŁODEK	

Grudzień 2021

PRZEBUDOWA SALI KONFERENCYJNEJ BIURA NADLEŚNICTWA

OŚWIADCZENIE

OBIEKT: PRZEBUDOWA SALI KONFERENCYJNEJ BIURA NADLEŚNICTWA
ADRES: ul. STAROGRODZKA 30, 78-500 DRAWSKO POMORSKIE
KAT. OBIEKTU BUD. XII
LOKALIZACJA: dz. Nr 21/15 21/14, 21/13, 21/12 obręb 0010 Drawsko Pomorskie, jedn. ewid. 320302_4
Drawsko Pomorskie miasto
INWESTOR: NADLEŚNICTWO DRAWSKO, UL. STAROGRODZKA 30, 78-500 DRAWSKO POMORSKIE

Oświadczam, że projekt branży elektrycznej do projektu budowlanego przebudowy sali konferencyjnej biura Nadleśnictwa, zlokalizowanego na terenie dz. Nr: 21/15 21/14, 21/13, 21/12 obręb 0010 Drawsko Pomorskie, jest sporządzony, zgodnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. elektryk Janusz Schoeneich
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami elektrycznymi
bez ograniczeń w zakresie mocy
instalacji i urządzeń elektrycznych
z zakresu budownictwa powszechnego.
nr ewid. Kn 84/73 i Kn 7/75



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-I6D-LDR-DCZ *

Pan Janusz SCHOENEICH o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2601/01
adres zamieszkania ul. Rzeczna 7 c/8, 78-400 SZCZECINEK
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-29 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. uprawn. KN-7/75

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 u. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266).

Ob. Janusz SCHOENEICH

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 19 stycznia 1946r Huta

O t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszel-
kiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych
wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.-



[Handwritten signature]

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Wstęp

II. Opis techniczny

III. Obliczenia parametrów oświetleniowych

IV. Rysunki :

- 1 - E-1 Projekt instalacji elektrycznej – parter**
- 2 – E-2 Projekt instalacji zasilającej urządzenia klimatyzacyjne – parter**
- 3 – E-3 Projekt instalacji elektrycznej – poddasze**
- 4 – E-4 Projekt instalacji zasilającej urządzenia klimatyzacyjne - poddasze**
- 5 - E-5 Schemat ideowy zasilania i projekt tablic rozdzielczych**

V. Specyfikacja techniczna wykonywania i odbioru robót budowlanych

I. WSTĘP

1. Stan istniejący

Na działkach nr 21/12-15 w Drawsku Pomorskim znajduje się budynek biurowy, w którym nastąpi przebudowa wewnętrzna polegająca na wykonaniu stropu nad salą konferencyjną i wydzielenie w ten sposób dodatkowych pomieszczeń na poddaszu.

W budynku wykonana jest instalacja elektryczna :

- zasilania gniazd wtykowych ogólnych
- oświetleniowa
- oświetlenia ewakuacyjnego
- telefoniczna, telewizyjna, komputerowa
- przeciwporażeniowa
- odgromowa.

Projektowana przebudowa spowoduje częściowy demontaż istniejącej instalacji (sala konferencyjna) oraz wykonanie nowej instalacji w projektowanych nowych pomieszczeniach (2 pomieszczenia biurowe na poddaszu.)

2. Zakres opracowania

W pomieszczeniach przebudowywanych i nowych zostanie wykonana instalacja dostosowana do wymogów tych pomieszczeń. Opracowanie obejmuje wykonanie następujących instalacji elektrycznych wewnętrznych :

- Tablice rozdzielcze dostosowanie do nowych pomieszczeń
- Instalacja oświetlenia podstawowego
- Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- Instalacja zasilania gniazd wtykowych dedykowanych
- Instalacja strukturalna
- Instalacja zasilania urządzeń klimatyzacyjnych
- Instalacja przeciwporażeniowa

3. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Podkłady budowlane
- Uzgodnienia branżowe
- Uzgodnienia z Inwestorem

II. OPIS TECHNICZNY

1. Tablice rozdzielcze

a) parter

Na parterze w pobliżu sali konferencyjnej usytuowana jest rozdzielnia RP1 z której zasilane są oprawy oświetleniowe oraz gniazda wtykowe ogólne. Obok usytuowana jest rozdzielnia RPD1 zasilająca gniazda wtykowe dedykowane zainstalowane w pomieszczeniach biurowych na parterze.

Na tablicy RP1 pozostawione zostaną do wykorzystania 2 zabezpieczenia na tablicy RP1 (obwód oświetleniowy i gniazd wtykowych w sali konferencyjnej) i dodatkowo zostaną zainstalowane 2 dodatkowe zabezpieczenia dla dodatkowego obwodu gniazd i obwodu oświetleniowego w sali konferencyjnej.

Zainstalowany zostanie również wyłącznik nadmiarowo – różnicowy, zasilający klimatyzator kanałowy zainstalowany w sali konferencyjnej

Obwody zasilające gniazda dedykowane i przewodowanie strukturalne pozostaje bez zmian.

b) poddasze

W pobliżu nowo powstających pomieszczeń biurowych usytuowana jest tablica piętrowa RP3 oraz rozdzielnia zasilająca gniazda dedykowane RPD3.

Na tablicy RP3 zainstalowany zostanie wyłącznik różnicowy 4-półowy i 2-półowy oraz 5 wyłączników nadprądowych zabezpieczających 2 obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia oraz 3 obwody urządzeń klimatyzacyjnych.

Dodatkowo zainstalowany zostanie również wyłącznik nadprądowy zabezpieczający wyprowadzony z rozdzielni obwód oświetleniowy.

Na tablicy RPD3 zostanie zainstalowany wyłącznik różnicowo – nadprądowy zasilający gniazda dedykowane zainstalowane w puszkach podłogowych projektowanych w pomieszczeniach biurowych 1 i 2.

2. Instalacja oświetlenia podstawowego

Ilość i rodzaj opraw oświetleniowych w poszczególnych pomieszczeniach dobrano tak, aby natężenie oświetlenia było zgodne z normą PN-EN 12464-1

(pomieszczenia biurowe– pkt 3.2 -500 lux i sale konferencyjne– pkt 3.5 – 500lux).

Całość instalacji wykonać przewodami YDY 3, 4 x 1,5mm² i YDYp 3,4 x 1,5mm² układanymi pod tynkiem lub w ciągach nad stropem z osprzętem podtynkowym IP 20. Oświetlenie pomieszczeń wykonane zostanie oprawami

rastrowymi LED (60 x 60) z 4 tubami LED o mocy 9W, montowanymi na podwieszanym suficie. Dopuszcza się możliwość zastosowania opraw rastrowych pochodzących z demontażu . Aby uzyskać wymagane natężenie oświetlenia należy zachować taką samą ilość opraw (strumień 9 W tuby LED – 920 lumenów , strumień świetlówki 18 W – 1050 lumenów). Łączniki oświetlenia mocować na wysokości 1,4m.

3. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Nad drzwiami wyjściowymi każdego z pomieszczeń zostanie zainstalowana oprawa oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramem „WYJŚCIE”.

W pomieszczeniach biurowych zostanie zainstalowana 1 oprawa rastrowa wyposażona w moduł awaryjny 2godz. Oznacza to, że 1 tuba LED 9W świeciła będzie po zaniku napięcia przez min 2 godz.

Podobne 2 oprawy zostaną zainstalowane w sali konferencyjnej.

4. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać przewodami YDYp 3 x 2,5mm² lub YDY 3 x 2,5mm² układanymi pod tynkiem lub w przestrzeni nad stropem podwieszanym z osprzętem podtynkowym IP 20. Gniazda wtykowe podwójne 2 x16A mocować pod tynkiem na wysokości 0,4 m. Gniazda służyć będą do podłączenia drobnego sprzętu elektrycznego (czajnik, wentylator, odkurzacz itp.) Wszystkie gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi z prądem wyłączającym 30mA .

W sali konferencyjnej pozostawia się istniejący 1 obwód zasilający istniejące gniazda i dodatkowo wyprowadza się drugi obwód zasilający nowe gniazda wtykowe

5. Instalacja zasilająca gniazda dedykowane (DATA)

W sali konferencyjnej pozostawia się istniejące punkty elektryczno – logiczne (2szt) w skład których wchodzi 2 gniazda wtykowe dedykowane, 2 gniazda RJ45 oraz gniazdo 1xRJ12 . Na poddaszu przewiduje się zainstalowanie w każdym z biur puszek podłogowych, w których zainstalowane będą 3 gniazda dedykowane. Przewód YDY 3 x 2,5mm² wyprowadzony z rozdzielni RPD3 prowadzony będzie pod tynkiem oraz w podłodze w karbowanej rurce ochronnej. Gniazda służą do zasilania urządzeń takich jak komputery, drukarki, modemy itp.

UWAGA – wnęki pod puszki podłogowe wykonać w trakcie wylewania stropu nad salą konferencyjną . Również rurki ochronne na przewody prowadzące do puszek podłogowych ułożyć w czasie wylewania stropu nad salą konferencyjną

6. Instalacja strukturalna

a) telefoniczna

W sali konferencyjnej w 2 punktach elektryczno – logicznych zainstalowane jest 1 gniazdo RJ12 – punkty i ich zasilenie pozostają bez zmiany

W puszkach podłogowych zainstalowanych w biurze 1 i 2 zainstalowane będą gniazda RJ 12 (po 1 szt). Gniazda zasilone będą przewodem YTKSY 1 x 2 x 0,5 układanym pod tynkiem a następnie w rurce karbowanej w podłodze. Przewód połączony będzie do wewnętrznej instalacji telefonicznej

b) instalacja komputerowa

W sali konferencyjnej w 2 punktach elektryczno – logicznych zainstalowane są 2 gniazda RJ45 – punkty i ich zasilenie pozostają bez zmiany

W puszkach podłogowych zainstalowanych w biurze 1 i 2 zainstalowane będą gniazda RJ 45 (po 2 szt). Gniazda zasilone będą przewodem UTP-S-cat 6 układanym pod tynkiem a następnie w rurce karbowanej w podłodze. Przewód połączony będzie do wewnętrznej instalacji komputerowej

7. Instalacja zasilająca urządzenia klimatyzacyjne

a) parter

Z rozdzielni RP1 zostanie wyprowadzony przewód YDY 3x2,5mm² zasilający zainstalowany w sali konferencyjnej klimatyzator kanałowy. Pozostałe urządzenia jak jednostka zewnętrzna i sterownik pozostają bez zmiany. Wykonane zostanie ewentualne połączenie klimatyzator – sterownik (przewód UTP 2x2x0,6)

b) poddasze

Z rozdzielni RP3 zostaną wyprowadzone przewody YDY 3x2,5mm² zasilające jednostkę zewnętrzną, klimatyzatory kasetonowe oraz rekuperator. Między w/w urządzeniami i sterownikami ułożone zostaną przewody UTP- 2x2x0,6 – ich podłączenie – wg instrukcji producenta. Rekuperator zainstalowany zostanie nad stropem poddasza.

8. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja elektryczna pracowała będzie w układzie TN-S z oddzielnym przewodem PE i N (instalacja 3 i 5 – cío żyłowa - jak w istniejącej części budynku). Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 :2009, w obiekcie zastosowano :

a) ochronę podstawową, która będzie realizowane przez :

1 – powszechnie stosowane środki ochrony

- izolacji podstawowa części czynnych
- użycie obudów (osłon) lub przegród

2 – środki stosowane tylko w instalacjach dostępnych dla osób

wykwalifikowanych i poinstruowanych

- przeszkody
- umieszczenie poza zasięgiem ręki

b) ochronę przy uszkodzeniu

1 - samoczynne wyłączenie zasilania

2 - stosowanie podwójnej lub wzmocnionej izolacji

c) ochronę uzupełniającą (stosowaną w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej i przy uszkodzeniu a także w przypadku nieostrożności użytkowników)

1 - zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych

o prądzie wyłączalnym nie przekraczającym 30mA

2 - dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne

Szybkie wyłączanie zasilania realizowane będzie przy pomocy wyłączników nadprądowych typu S300 zainstalowanych w tablicy rozdzielczej. Do wszystkich zabezpieczonych obwodów (odbiorników) doprowadzić przewód neutralny N (izolacja w kolorze niebieskim) oraz przewód ochronny PE (izolacja w kolorze żółto – zielonym).

9. Uwagi

9.1 Oprawy dobierze Inwestor – w projekcie podano moc źródeł i klasę opraw.

Dopuszcza się zainstalowanie opraw pochodzących z demontażu w sali konferencyjnej - są to oprawy rastrowe z 4 świetlówkami 18W. Ilość opraw pozostanie bez zmian

9.2 Kolory izolacji przewodów

- L₁, L₂, L₃ – dowolne
- N – jasnoniebieski
- PE – żółto – zielony

9.3 Rozmieszczenie opraw w suficie podwieszanym dostosować do siatki stelażu

9.4 Podłączenie urządzeń klimatyzacyjnych wykonać z rozdzielni RP1 i RP3 –

Dobór przekrojów przewodów i wartość zabezpieczeń – wg instrukcji producenta urządzeń.

9.5 Po wykonaniu prac dokonać pomiarów skuteczności ochrony przed porażeniem i sporządzić protokoły z pomiarów.

9.6 Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami

mgr inż. elektryk Janusz Schoneich
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami elektrycznymi
bez ograniczeń w zakresie
instalacji urządzeń elektrycznych
z zakresu budownictwa powszechnego.
nr ewid. Kn 84/73 i Kn 7/75

Obliczenia oświetlenia

Lp	Nazwa pomieszczenia	Wymiary pomieszczenia	Wysokość zaw. opraw	Współcz. pomiarzcz.	Rodzaj oświetlenia	Klasa oświetlenia	g sufitu	g ścian	Sprawność oświetlenia η	Współcz. zapasu	Wymagane natęż. ośw. lux	Strumień świetlny lumen	Rodzaj źródła światła	Strumień źródła światła lumen	Ilość źródeł światła szt	Rodzaj opraw	Ilość opraw obliczona szt	Ilość opraw przyjęta szt	Moc oświetlenia W
	Parter																		
1	Sala konferencyjna	Długość 9,88 m Szerokość 6,3 m Powierzchnia 61,76 m ² Wysokość 3,1 m	2,5	2,80	Tuby LED	I	0,7	0,5	0,5	1,3	500	80288	LED 9W	920	87	4x9W	22	20	720
	Podłazie																		
2	Pom. biurowe 1.	6,25 3,8 21,00 2,6 1,9	1,9	2,25	Tuby LED	I	0,7	0,5	0,45	1,3	500	30333	LED 9W	920	33	4x9W	8	8	288
3	Pom. biurowe 2.	6,25 5,7 29,60 2,6 1,9	1,9	3,06	Tuby LED	I	0,7	0,5	0,51	1,3	500	37725	LED 9W	920	41	4x9W	10	11	396

mgr inż. elektryk Janusz Schoenelich
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami elektrycznymi
 bez ograniczeń w zakresie
 instalacji urządzeń elektrycznych
 z zakresu budownictwa powszechnego.
 nr ewid. Kn 84773 i Kn 7175