

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Projektował : Ryszard Pawlak

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

- 1 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
 - 2 Kserokopia uprawnień projektanta
 - 3 Kserokopia zaświadczenia o przynależności projektanta do PIIB
 - 4 Kserokopia uprawnień sprawdzającego
 - 5 Kserokopia zaświadczenia o przynależności sprawdzającego do PIIB
 - 6 Wstęp
 - 7 Opis techniczny
 - 8 Dane techniczne zastosowanych urządzeń
 - 9 Zestawienie podstawowych materiałów
 - 10 Wykaz rysunków
 - 11 Instrukcja BIOZ
-

O Ś W I A D C Z E N I E

dotyczące projektu wykonawczego Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku biblioteki na budynek administracji państwowej (USC).

INWESTOR:

Gmina Ślesin
62-561 Ślesin, ul. Kleczewska 15

ADRES BUDOWY:

62-561 Ślesin, działki nr ewid. 533/2;
jedn. ewidencyjna - Ślesin; obręb - Ślesin

Oświadczam, że wymieniony wyżej projekt wykonawczy montażu przeciwpożarowego wyłącznika prądu (zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2019 r. poz. 1186 z późn. zmianami) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT :

Ryszard Pawlak

Upr. Nr. UAN 8346/II/71/88

w specjal. Instalacyjno - inżynierskiej

SPRAWDZAJĄCY :

Maciej Ławniczak

Upr. Nr. WKP/0249/POOE/15

w specjalności Instalacyjnej

Urząd Wojewódzki
W KONINIE
Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
ul. Armii Czerwonej 21
tel. 295-51, 295-30, (pieczęć)
62-500 K o n i n

Konin

1988-09-14
dnia 19..... r.

Nr UAN.8346/II/71/88

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1; 4 ust.2; 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

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 (ka) RYSZARD JAN PAWLAK
(imię i nazwisko)

Magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 22 marca 1956 r. w Koninie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BU/A/14

WA Nr. 223-80 MA-BU/A/14 4.000 luz

DN-14 1630-79 4.000

Obywatel (ka) Ryszard Jan Pawlak jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

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

Od decyzji niniejszej przysługuje Obywatelowi
odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa
za pośrednictwem Głównego Architekta Wojewódzkiego w Koninie
w terminie 14 dnia od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

Ob. Ryszard Jan Pawlak

62-500 KONIN

ul. Świerczewskiego Nr 9 m 1



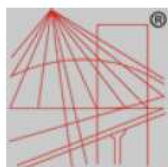
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Bohdan Mackiewicz

m. p.

(podpis i pieczęć)





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:

WKP-PST-EGQ-E7D *

Pan Ryszard Pawlak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3798/01
adres zamieszkania ul. Armii Krajowej 9/1, 62-504 Konin
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

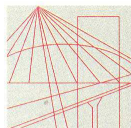
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-133/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

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. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Maciej Ławniczak

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 26 października 1979 r. w Słupcy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0249/POOE/15

**do projektowania 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

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

[Signature]

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-JGS-JWU-F58 *

Pan Maciej Ławniczak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0334/12
adres zamieszkania ul. Sosnowa 30, 62-530 Kazimierz Biskupi
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-28 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



Opis techniczny

Dane podstawowe

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest projekt techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku Urzędu Stanu Cywilnego (przebudowa budynku biblioteki) w Ślesinie ul. Kleczewska 15 .

Inwestorem zadania jest Gmina Ślesin 62-561 Ślesin, ul. Kleczewska 15 .

PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- projekt budowlany i technologiczny,
- projekt branży sanitarnej wraz z uzgodnieniami branżowymi,
- obowiązujące przepisy, normy i rozporządzenia branży elektrycznej.
-

ZAKRES OPRACOWANIA

- zasilanie budynku
 - tablice rozdzielcze
 - instalacja elektryczna gniazd wtykowych,
 - instalacja elektryczna oświetleniowa,
 - zasilanie windy osobowej
 - instalacja wentylacji i klimatyzacji
 - instalacja alarmowa
 - instalacja kontroli dostępu
 - instalacja telefoniczna
 - instalacja odgromowa
 - roboty demontażowe
-

Opis rozwiązań projektowych

Zasilanie STAN ISTNIEJĄCY

Budynek biblioteki jest zasilany zalicznikowo z tablicy głównej budynku Urzędu Gminy kablem ziemnym YKY 5x10 mm² układanym w gruncie . Kabel zasilający jest wprowadzony do istniejącego na zewnątrz budynku Biblioteki złącza kablowego ZK-1 .

ZASILANIE I WLZ-ty

Projektowane zasilanie budynku należy wykonać kablem YKXs 5x10mm² , kabel wyprowadzonym ze złącza kablowego jw. Kabel układać w rurze osłonowej DVK-50 pod tynkiem w uprzednio przygotowanej bruzdzie .

Do zasilania projektowanych urządzeń zaprojektowano wlz-ty :

- YDY 5x2,5 mm² p/t zasilanie NW1 parter (centrala wenty. NW1)
- YDY 3x4 mm² p/t zasilanie NW2 poddasze (centrala wenty. NW2)
- YDY 5x2,5 mm² p/t zasilanie RSW rozdzielnicy widy
- YDY 5x4 mm² p/t zasilanie jednostki zewnętrznej klimatyzacji

Przewody prowadzić pod tynkiem w uprzednio przygotowanej bruzdzie . Wszystkie obwody wyprowadzić z głównej tablicy rozdzielczej TG .

Całość prac wykonać zgodnie z projektem .

TABLICA ROZDZIELCZA TG

W budynku zaprojektowano jedyną tablicę rozdzielczą TG z której są zasilane wszystkie zaprojektowane obwody elektryczne . Tablicę należy zasilć kablem jak wyżej .

Obudowę PCV tablicy należy zmontować w uprzednio przygotowanej wnęcie we wiatrołapie na parterze na wysokości h = 1,4 m od podłoża . W tablicy zamontować aparaturę modułową przystosowaną do montażu na szynie DIN . W głównej tablicy rozdzielczej TG jest zaprojektowany **Przeciwpóźarowy Wyłącznik Prądu z cewką wybijaową wzrostową** powodujący wyłączenie zasilania budynku w energię elektryczną poprzez zadziałanie przycisk **ROP** zamontowany na zewnątrz budynku przy wejściu głównym .

Do wyzwalania głównego wyłącznika prądu P.Poż. należy zastosować przyciski ROP z szybką przystosowaną do montażu na ścianie. Ręczny przycisk uruchamiania z podwójną sygnalizacją LED daje możliwość informacji o :

1. Dioda zielona–stan uruchomienia
2. Dioda czerwona–stan dozoru

Ledy zakończone są kostką podłączeniową. Led czerwony powinien się świecić gdy wyłącznik jest załączony w momencie zbitcia szybki czerwony LED powinien zgasnąć a zapalić powinien się zielony LED który informuje o wyłączeniu prądu w budynku. Zielony LED powinien być zasilany z osobnego źródła zasilania najlepiej z przed wyłącznika. Przycisk ROP zamontować na wysokości h = 1,6 m od posadzki. Przyciski wyposażić w typową tabliczkę informacyjną twardą z napisem mówiącym o przynależności wyłącznika do klatek schodowych (**Przeciwpóźarowy Wyłącznik Prądu**). Przyciski z wyłącznikami połączyć przewodem HDGs 5x1 mm²/PH-90 układanym pod tynku,. Przejścia przewodów przez ściany i strop należy zabezpieczyć pianką pożarową której wytrzymałość ogniowa jest taka sama jak wytrzymałość ogniowa ściany i stropu. Przewód podłączyć pod zaciski NO przycisku . Zasilanie cewki wyzwalacza wzrostowego wykonać sprzed wyłącznika głównego p.poż. poprzez przełącznik faz typ PF-431. Tory napięciowe przełącznika zabezpieczyć modulem bezpiecznikowym BZ-3 .

Całość wykonać zgodnie z rysunkami

INSTALACJA ELEKTRYCZNA GNIAZD WTYKOWYCH 230V

Obwód wykonać przewodem YDYp 3x2,5mm² . Obwody wyprowadzić z projektowanych rozdzielnic przewody układać pod tynkiem, .Osprzęt górny i dolny podtynkowy , gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym montować w puszkach głębokich, które umożliwiają połączenie przewodów , gniazda instalować na wys. h= 0,4 – 1.2 m . W sanitariatach, pomieszczeniu socjalnym magazynie i pom technicznym gniazda szczelne podtynkowe ze stykiem ochronnym .

Zastosować przewody o izolacji / 750V.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIOWE

W obiekcie zostaną zaprojektowane następujące instalacje oświetleniowe :

- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Obwody oświetleniowe wewnątrz budynku z tablicy głównej TG wyprowadzić przewodem YDY 3x2,5mm² jako ciągi główne , w pomieszczeniach, na korytarzach i klatce schodowej instalację wykonać przewodem YDYp 3,4x1,5mm² . Przewody układać pod tynkiem a na ścianach istniejących w uprzednio przygotowanych bruzdach . Osprzęt górny i dolny podtynkowy .

Łączniki instalować w puszkach głębokich na wysokości $h = 1,1 - 1,4m$ od podłoża .

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe LED sufitowe do bezpośredniego montażu na stropach betonowych. Oprawy oświetlenia awaryjnego z wkładem inercyjnym podtrzymującym oświetlenie w ciągu 3h, do tych opraw należy doprowadzić przewód 3-żyłowy ze stałą fazą z obwodów zasilania podstawowego pomieszczenia w którym te oprawy zostały zamontowane . Załączenie oświetlenia awaryjnego nastąpi po zaniku zasilania podstawowego w pomieszczeniu . W pomieszczeniu technicznych oraz pomieszczeniach sanitarnych zastosować oprawy szczelne sufitowe zgodnie z wykazem opraw .

Na korytarzach i wciągach komunikacyjnych zaprojektowane zostało oświetlenie ewakuacyjne . Obwód wykonać przewodem YDYp 3x2,5mm² układanym pod tynkiem i wyprowadzić z projektowanego pola odpływowego w tablicy głównej TG/TP-1 .

Należy zastosować typowe oprawy LED oświetlenia ewakuacyjnego jedno i dwu stronne z podtrzymaniem 3h mocowane na suficie z ledowym źródłem światła i naklejonym odpowiednim piktogramem . Załączenie obwodu ewakuacyjnego nastąpi w chwili zaniku zasilania podstawowego. Załączane oświetlenia korytarzy i klatek schodowych należy wykonać na łącznikach schodowych podtynkowych . Oświetlenie iluminacji budynku wykonać oprawami LED typ doziemna , załączenie oświetlenia odbywa się astronomicznym przełącznikiem czasowym .

Oprawy oświetleniowe dobrać zgodnie z wykazem opraw na rysunku technicznym .

Wymagane minimalne średnie natężenie oświetlenia zgodnie z PN-12464 :

- sala ślubów	$E_{sr}=500lx$,
- pomieszczenia biurowe	$E_{sr}=500lx$,
- pomieszczenia sanitarne i komunikacja	$E_{sr}=200lx$
- droga ewakuacyjna	$E_{sr} > 1 lx$
- wyjścia ewakuacyjne , doświetlenie osprzętu ppoż.	$E_{sr} > 5 lx$

Żywotność opraw LED > 50000h (L70B50)

Skuteczność świetlna zastosowanych opraw LED > 130 lm/W

Stosować bezwzględnie oprawy posiadające certyfikat CNBOP.

Całość wykonać zgodnie z projektem wykonawczym i STWiORB „Roboty elektryczne wewnętrzne” .

ZASILANIE WINDY

Zasilanie windy projektuje się linią YDY 5x2,5 mm² , obwód wyprowadzić z głównej tablicy rozdzielczej TG . Przewód wprowadzić pod zaciski zasilające rozdzielni windy znajdującej się w panelu sterowniczym wewnątrz kabiny . Przewód prowadzić pod tynkiem w uprzednio przygotowanej bruzdzie .

Całość wykonać zgodnie z rysunkami

INSTALACJA ALARMOWA

Zaprojektowana instalacja alarmowa charakteryzuje się samoczynnym - bez udziału człowieka wykryciem zjawiska w przypadku pojawienia się osób trzecich w chronionym obiekcie .Została ona

zaprojektowana w układzie gwiazdy . Podstawowym elementem czynnym instalacji jest programowalna centrala przystosowana do obsługi 16 linii dozorowych.

Centrala jest zasilana prądem 220 - 230 V bezpośrednio z tablicy rozdzielczej TG, centralkę należy zamontować na parterze w pomieszczeniu gospodarczym w obudowie z tworzywa sztucznego na tynku na wysokości min 2.5 m od podłoża . Centralkę należy zasilć przewodem YDY 3x2,5 mm² układanym pod tynkiem wyprowadzonym z TG . Zasilanie rezerwowe stanowi akumulator 12V, 18 Ah zamontowany w obudowie razem z modułem centrali .

Linie dozorowe zasilane prądem 12 V z centrali zaprojektowano przy użyciu kabla YnTKY 3 - 8 x 2 x 0,5 mm² układanym pod tynkiem oraz w przestrzeni międzysufitowej na tynku na uchwytach .

Cały budynek stanowi jedną strefę dozorową .

Strefę dozorową należy wyposażić w strefowy manipulator zamontowany we wiatrołapie przy drzwiach wejściowych głównych do budynku . Manipulator służy do uzbrajania oraz rozbrajania systemu alarmowego przez osobę uprawnioną .

System należy skonfigurować w oparciu o program kompatybilny z zaprojektowaną centralą alarmową. Na zewnątrz budynku zamontować sygnalizator optyczno - akustyczny .

Całość wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi oraz DTR-kami urządzeń.

Głównymi elementami systemu są :

Centrala alarmu	kpl. 1
Cyfrowa pasywna czujka podczerwieni	szt. 11
Manipulator LED	szt. 1
Zewnętrzny sygnalizator optyczno – akustyczny	szt. 1
Obudowa plastikowa centrali alarmowej	szt. 1

Całość wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi oraz DTR-kami urządzeń.

INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU

Kontrola dostępu dotyczy wybranych pomieszczeń w budynku USC takich jak :

- Archiwum1 - pom. Nr. 1.05
- Informacje tajne – pom. Nr. 1.07
- Komunikacja - pom. Nr. 1.09
- Biuro USC2 – pom. Nr. 1.11
- Archiwum – pom. Nr. 1.12

Podstawowymi elementami instalacji kontroli dostępu są :

- | | |
|--|---------|
| • Zasilacz 230V/12V DC | szt. 5 |
| • Zamek szyfrowy | szt. 5 |
| • Elektrozaczep drzwiowy 12V/DC | szt. 5 |
| • Przycisk wyjścia | szt. 5 |
| • Puszka fi 60 p/t | szt. 5 |
| • Przewód YnTDY 2-10 x 0,5 mm ² | mb - 25 |

Przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń jak wyżej należy zamontować zestaw składający się z :

- Wewnętrzny zamek szyfrowy z klawiaturą i czytnikiem kart zbliżeniowych
 - Zasilacz 230V/12V DC 1A przystosowany do zamontowania w puszcze fi 60 p/t
 - Przycisk wyjścia n/t
 - Elektrozaczep drzwiowy 12V DC NC/NO
-

Wewnętrzny zamek szyfrowy zamontować przed wejściem do pomieszczenia na wysokości $h = 1,4$ m od podłoża, natomiast wewnątrz pomieszczenia należy zamontować na wysokości $h = 1,2$ m od podłoża przycisk wyjścia. Puskę podtynkową z zasilaczem zamontować wewnątrz pomieszczenia na wysokości zamontowanego w zamku drzwi wejściowych elektrozaczełu. Połączenia niskoprądowe wykonać przewodem OMY $1,0 \text{ mm}^2$ z ilością żył wymaganą przez producenta zamontowanych elementów systemu kontroli dostępu. Zasilanie systemu kontroli dostępu wykonać oddzielnym obwodem o napięciu 230V wyprowadzonym z głównej tablicy rozdzielczej budynku TG. Obwód wykonać przewodem YDYp $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ układanym pod tynkiem.

Całość wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi oraz DTR-kami urządzeń.

INSTALACJA TELEFONICZNA

Niniejsze opracowanie obejmuje zakres związany z oprzewodowaniem oraz montażem gniazd abonenckich podtynkowych RJ-45. Oprzewodowanie wykonać przewodem logicznym FTP $4 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ kat.6 układanym pod tynkiem w rurze osłonowej karbowanej. Każde gniazdo abonencki ma niezależne zasilanie. Przewody wyprowadzić z istniejącej w budynku centrali telefonicznej której lokalizacja pozostaje bez zmian.

Gniazda abonenckie montować na wysokości 0,4 m od podłoża. Montaż aparatów telefonicznych jest poza zakresem niniejszego opracowania.

Całość opracowania wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi oraz dokumentacją techniczną zamontowanych urządzeń.

Jako centrale zastosować serwer telekomunikacyjny w obudowie 19" typu RACK. Centrala zapewnia komunikację w standardzie IP, jak i z wykorzystaniem technologii ISDN i łączy analogowych. Urządzenie IP łączy standardowe funkcje komunikacyjne z opcją nagrywania rozmów oraz pakietem usług dodanych wspierających pracę call center, obsługę infolinii oraz integrację z zewnętrznymi aplikacjami dedykowanymi dla konkretnych branż, czy też użytkowników.

Centralę wyposażać w sterownik zawierający funkcjonalność VoIP, REC i LAN. Do korzystania z IP oraz nagrywania rozmów telefonicznych wymagany jest jedynie zakup licencji oraz karty pamięci. Ponadto należy ją wyposażać w program taryfikacyjny, który pozwala na optymalizację oraz kontrolę wydatków na łączność. Zaprojektowana centrala IP współpracuje z aplikacjami zewnętrznymi - rozwiązaniami CRM, które wspierają obsługę klientów i pracę zespołu firmy czy biura. Projekt nie obejmuje aparatów abonenckich wewnętrznych, należy zastosować istniejące.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

W budynku zastały zaprojektowane dwie centrale wentylacyjne do mechanicznego wentylowania pomieszczeń oraz instalacja klimatyzacji ze skraplaczem zamontowanym na zewnątrz budynku.

Centrala NW1 została zamontowana na parterze w pomieszczeniu archiwum, natomiast centrala NW2 została zaprojektowana na poddaszu zamontowano na dachu.

Obwody zasilające rozdzielnice central wentylacyjnych oraz zasilanie skraplacza wyprowadzone są z głównej tablicy rozdzielczej budynku TG.

Zaprojektowano następujące linie zasilające:

- rozdzielnica NW1 YDY $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ centrala NW1 - parter
- rozdzielnica NW2 YDY $3 \times 4 \text{ mm}^2$ centrala NW2 - poddasze
- klimatyzacja YDY $5 \times 4 \text{ mm}^2$ jednostki zewnętrznej

Przewody zasilające rozdzielnice prowadzić pod tynkiem w uprzednio przygotowanych bruzdach.

Wykonanie okablowania **układu sterowania i zasilania urządzeń central jest w gestii serwisu producenta**.

W pomieszczeniach WC na kondygnacji parteru i piętra zaprojektowano wentylatory kanałowe. Wentylatory zasilic przewodem YDYp $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ wyprowadzonym z regulatora obrotów wentylatora który należy zamontować wewnątrz pomieszczenia i zasilic przewodem YDYp $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ z wyłącznika oświetlenia wentylowanego pomieszczenia od strony zasilania.

Regulatory obrotów wentylatorów kanałowych w pomieszczeniach sanitarnych dostarcza wykonawca branży sanitarnej .

Całość wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi, wytycznymi branży wentylacyjnej oraz DTR-kami zainstalowanych urządzeń.

INSTALACJA ODGROMOWA

Zwody na dachu wykonać drutu stalowego ocynkowanego DFe/Zn fi 8mm na uchwytych dystansowych , przewody odprowadzające z drutu jak wyżej oraz przewody uziemiające i uziom otokowy wykonać bednarką FE/ZN 30x4 .

Zwód poziomy wykonać drutem DFe/Zn fi 8mm układanym na uchwytych dystansowych .

Przewody odprowadzające i przewody uziemiające prowadzić po elewacji budynku pod tynkiem w rurze osłonowej grubościenniej . Uziom otokowy układać w wykopie na głębokości min. 0,6m , złącza kontrolne montować na wysokości 1,2 m od gruntu w puszkach łączeniowych podtynkowych .

Rezystancja przeliczeniowa uziomu nie powinna być większa niż 10 omów . Na kominach wentylacyjnych wykonać zwód pionowy z drutu DFe/ZN fi 8 mm wystający 0,5 m ponad górną krawędź komina . Z instalacją odgromową należy połączyć metalowe części konstrukcyjne budynku włącznie z blaszonym pokryciem dachowym , szynę połączeń wyrównawczych, wentylatorki dachowe .

Całość wykonać zgodnie z rysunkami oraz normą **PN-HD 61024-1**

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41

Podstawową ochronę stanowi IZOLACJA, natomiast jako dodatkową zastosowano **SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA** którą należy zrealizować za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie zadziałania $I_{\Delta n}=30 \text{ mA}$.

OCHRONA P. PRZEPIĘCIOWA

W tablicy rozdzielczej TG projektuje się ochronę przepięciową kl. „B” i „C” z ochronników przepięć o parametrach $I_e=40\text{kA}$ i $U_e=1,4\text{kV}$, natomiast w pozostałych rozdzielnicach zastosować ochronę przepięciową kl. „C” z ochronnikami przepięć o parametrach $I_e=15\text{kA}$, $U_e=1,2\text{kV}$

Zacisk N ochronnika podłączyć linką LgY 16mm² do głównej szyny uziemiającej danej rozdzielnicy.

ZAKRES ROBÓT DEMONTAŻOWYCH

Roboty obejmują demontaż :

- tablice rozdzielcze
- instalacja elektryczna gniazd wtykowych,
- instalacja elektryczna oświetleniowa,
- instalacja elektryczna niskoprądowe

Materiały z demontażu podlegają utylizacji za którą odpowiada wykonawca robót .

UWAGI KOŃCOWE

- roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi oraz przepisami BHP i ochrony p. pożarowej,
 - po zakończonych robotach należy wykonać wymagane pomiary elektryczne wybudowanej instalacji elektrycznej oraz zamontowanych urządzeń elektrycznych,
 - zastosować przewody instalacji elektrycznej wewnętrznej o rezystancji izolacji 750V
-

Obliczenia techniczne

Bilans mocy - układ sieci instalacji TN-S

- oświetlenie	3,20 kW
- gniazda wtykowe 230V/16A	10,60 kW
- wentylacja	1,50 kW
- klimatyzacja	3,80 kW
- winda	2,50 kW

RAZEM MOC ZAINSTALOWANA $P_i =$ 21,60 kW, $k_j=0,75$

MOC SZCZYTOWA $P_s =$ 16,2 kW

Dobór zabezpieczenia głównego w złączu kablowo - pomiarowym.

16200 W

$$I_s = \frac{16200}{1,73 \times 400 \times 0,92} = 25,5 \text{ A}$$

1,73x400Vx0,92

Jako zabezpieczenie główne w ZK-1 należy zastosować wkładkę 3xWT1/gG – 32 A

WYKAZ RYSUNKÓW

E - 01 INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	– schemat ideowy zasilania
E - 02 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	– rzut parteru
E - 03 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	– rzut piętra
E - 04 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	– rzut poddasza
E - 05 INSTALACJA GN. WTYK. 230V	– rzut parteru
E - 06 INSTALACJA GN. WTYK. 230V	– rzut piętra
E - 07 INSTALACJA GN. WTYK. 230V	– rzut poddasza
E - 08 INSTALACJA ODGROMOWA	– rzut dachu
E - 09 INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	– rzut parteru
E - 10 INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	– rzut piętra
E - 11 INSTALACJE WENTYLACJI	– rzut parteru
E - 12 INSTALACJE WENTYLACJI	– rzut piętra
E - 13 INSTALACJE WENTYLACJI	– rzut poddasza

INFORMACJA
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku biblioteki
na budynek administracji państwowej (USC)

LOKALIZACJA: Działki nr ewid. 533/2 położoną w Ślesinie

INWESTOR: Gmina Ślesin

SIEDZIBA: 62-561 Ślesin, ul. Kleczewska 15

OPRACOWAŁ : Ryszard Pawlak
ul. Armii Krajowej 9/1
62-500 Konin

CZĘŚĆ OPISOWA

informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I . Zakres robót dla całego zadania inwestycyjnego

W zakres zadania inwestycyjnego wchodzi instalacje elektryczne wewnętrzne dotycząca projektowanej Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku biblioteki na budynek administracji państwowej (USC).

Inwestorem zadania jest Gmina Ślesin 62-561 Ślesin, ul. Kleczewska 15 .

Teren inwestycji obejmuje działkę nr ewid. 533/2 położoną w Ślesinie .

- Zalicznikowa linia kablowa
- wykonanie tablic rozdzielczych
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V
- wykonanie instalacji oświetleniowej
- wykonanie instalacji technologicznej wentylacji i klimatyzacji
- wykonanie instalacji niskoprądowych

II. Przewidywane zagrożenia które mogą wystąpić podczas realizacji inwestycji

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić następujące zagrożenia

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

1. praca w miejscach w których występują urządzenia elektryczne mogące znaleźć się pod napięciem niebezpiecznym dla ludzi
2. praca ludzi w zasięgu maszyn zastosowanych do wykonania do wykonywania instalacji elektrycznych wewnętrznych
3. istniejąca infrastruktura sieci zewnętrznych .
4. urządzenia technologiczne

Miejscem występowania powyższych zagrożeń jest cały teren objęty zadaniem inwestycyjnym

III. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

1. wszystkich pracowników zatrudnionych na terenie budowy należy poinstruować o zagrożeniach występujących na budowie . Szkolenia winni przeprowadzać instruktorzy bhp . Tematy instruktażu należy uzgodnić z kierownikiem budowy .
 2. przed przystąpieniem do realizacji robót wszystkim pracownikom należy zapewnić obowiązkowe szkolenia w zakresie bhp , p. poż i ochrony p. porażeniowej zgodnie z obowiązującymi przepisami
 3. należy udzielać instruktażu stanowiskowego minimum raz w tygodniu i każdorazowo przy zmianie stanowiska pracy
 4. należy prowadzić ewidencję szkoleń stanowiskowych pracowników .
 5. należy określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia i zapoznać z nimi pracowników .
 6. należy zapoznać pracowników z koniecznością stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej , które zabezpieczają przed skutkami występujących zagrożeń
-

IV. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- 1.pracowników wyposażyć w odzież ochronną dostosowaną do miejsca pracy i warunków atmosferycznych
- 2.używane narzędzia i urządzenia elektryczne winny posiadać aktualne badania wynikające z przepisów ochrony p. porażeniowej
- 3 wykopy ziemne należy zabezpieczyć i oznakować tak ażeby zapewnić bezpieczeństwo pracownikom i osobom „trzecim”
4. wszystkie prace elektryczne winny być wykonywane przez pracowników posiadających uprawnienia grup „E” oraz pod nadzorem osoby mającej uprawnienia grupy „D” .

V. Plan BIOZ

W odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1126 z późniejszymi zmianami: & 6.1.b, &6.1.1f, &6.1.k, &6.2.b, konieczne jest sporządzenie planu BIOZ .

Kierownik budowy powinien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem robót budowlanych plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia , uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych (Dz. U. z 2010r. Nr 243 , poz. 1624 z późniejszymi zmianami art.21a)
