



PROJEKT WYKONAWCZY

„Przebudowy infrastruktury elektrycznej nN zasilania podstawowego i rezerwowego SP ZOZ MSWiA w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego przy ul. Dojazd 34 - etap II - wymiana rozdzielnic obiektowych, wymiana kabli WLZ do rozdzielnic w szachtach „A, B, C, D” wraz z montażem nowej trasy kablowej oraz wymiana rozdzielnicy głównej, wraz z robotami towarzyszącymi”

Adres obiektu: Dojazd 34, 60-631 Poznań

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA
im. prof. Ludwika Bierkowskiego
Dojazd 34, 60-631 Poznań

Autor opracowania:

Instalacje elektryczne: mgr inż. Piotr Głowacki
nr upr: WKP/0185/POOE/13

SPIS TREŚCI

DOKUMENTY FORMALNE

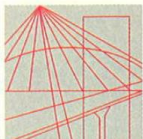
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. ROZDZIELNICE OBIEKTOWE
4. UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW W SZACHTACH
5. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
6. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA
7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią art. 20 ust.4 Ustawy Prawo budowlane (Dz.U.03.207.2016 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami) ja niżej podpisany oświadczam, że projekt „Przebudowy infrastruktury elektrycznej nN zasilania podstawowego i rezerwowego SP ZOZ MSWiA w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego przy ul. Dojazd 34 - etap II - wymiana rozdzielnic obiektowych, wymiana kabli WLZ do rozdzielnic w szachtach „A, B, C, D” wraz z montażem nowej trasy kablowej oraz wymiana rozdzielnic głównej, wraz z robotami towarzyszącymi” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant instalacji elektrycznych:
mgr inż. Piotr Głowacki
upr.bud.nr: WKP/0185/POOE/13



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-177/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Piotr Głowacki

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 14 grudnia 1979 r. w Białymstoku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0185/POOE/13

**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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Piotr Głowacki jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Piotr Głowacki
62-007 Biskupice, Bugaj ul. Kasztanowa 7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



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-PKN-IBG-YQG *

Pan Piotr Głowacki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0027/11
adres zamieszkania Bugaj ul. Kasztanowa 7, 62-007 Biskupice k Pobiedzisk
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-16 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany rozdzielnicy głównej budynku polikliniki oraz rozdzielnic obiektowych oraz kabli WLZ wraz z budową trasy kablowej w pionie B, C, D oraz w piwnicy budynku polikliniki Szpitala MSWiA w Poznaniu.

W zakres inwestycji wchodzi:

- lokalne tablice rozdzielcze w pionie B, C, D, polikliniki i w budynku wysokim;
- rozdzielnica RGPN i RGPR budynku polikliniki,;
- kable WLZ w szachcie B, C, D,;
- trasa kablowa w piwnicy budynku polikliniki,;
- kable WLZ w piwnicy budynku polikliniki,;
- rozbudowa instalacji połączeń wyrównawczych;
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej;
- instalacja ochrony przeciwprzepięciowej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wytyczne Inwestora,
- Podkłady architektoniczno-budowlane,
- Obowiązujące przepisy i normy,

3. POMIESZCZENIE ROZDZIELNI GŁÓWNEJ

W ramach przebudowy infrastruktury elektrycznej obiektu projektuje się wymianę instalacji elektrycznej wraz z oprawami oświetleniowymi i osprzętem w pomieszczeniu rozdzielni głównej budynku. Zaprojektowano montaż nowych gniazd i opraw oświetlenia podstawowego i awaryjnego oraz wymianę przewodów w obrębie pomieszczenia rozdzielni. Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej przedstawiono na rysunku. Instalację wykonać jako podtynkową przewodami YDYp 450/750V i zasilic z tych z=samych zabezpieczeń co istniejąca instalacja.

W związku z wymianą instalacji elektrycznej przewidziano remont całego pomieszczenia uwzględniającego zabudowę impregnowanymi płytami G-KB wszelkich obcych instalacji wodnych, kanalizacyjnych itp. występujących w pomieszczeniu. Ściany i sufity pomieszczenia po wykonaniu instalacji elektrycznej i zabudowy obcych instalacji należy wyrównać gładzią szpachlową i pomalować w kolorze białym.

Przed przystąpieniem do montażu nowych rozdzielnic należy wykonać konstrukcję wsporczą w kanałach kablowych w miejscu montażu nowych rozdzielnic. Do zakrycia kanałów kablowych pod nowymi rozdzielnicami użyć nowych blach ryflowanych przyciętych na odpowiedni wymiar.

4. TRASA KABLOWA

Projektuje się nową trasę kablową wzdłuż korytarzy w piwnicy polikliniki służącą do prowadzenia nowych kabli WLZ do poszczególnych szachtów budynku polikliniki. Ze względu na dużą ilość innych instalacji prowadzonych pod stropem piwnicy, projektuje się trasę kablową wykonaną z poprzeczek z profili perforowanych montowanych do stropu za pomocą szpilek ϕ 8mm. Poprzeczki należy rozmieścić co 40cm wzdłuż zaprojektowanej trasy kablowej.

5. ROZDZIELNICE GŁÓWNE I OBIEKTOWE

W pionie B, C, D polikliniki projektuje się nowe rozdzielnice obiektowe, zasilające podstawowe odbiory na poszczególnych piętrach budynku polikliniki. W szachtach przy korytarzu zaprojektowano rozdzielnice przyścienną na napięcie U_n 400/230V o stopniu ochrony IP30 i I klasie ochronności. Rozdzielnice wyposażone zostaną w cztery moduły odpowiadające zasilaniom gniazd podstawowych, gniazd rezerwowych, oświetlenia podstawowego i oświetlenia rezerwowego. Poszczególne moduły wyposażone będą w zabezpieczenia nadprądowe zasilające odbiory w systemie TN-C i w zabezpieczenia nadprądowe z członem różnicowo-prądowym do zasilania odbiorów w systemie TN-S. Każdy moduł rozdzielnic wyposażony będzie w przełącznik zasilania służący do wyboru zasilania z WLZ podstawowego lub rezerwowego odpowiednio dla gniazd lub dla oświetlenia.

W niektórych rozdzielnicach z modułów zasilania gniazd zasilony zostanie piąty moduł rozdzielnic zaprojektowany dla odbiorów w sieci IT. Moduł ten również będzie wyposażony w przełącznik do wyboru zasilania z modułu gniazd podstawowych lub rezerwowych.

Każdy z modułów wyposażony będzie w lampki sygnalizujące obecność napięcia i zabezpieczenia przepięciowe klasy T2. Rozdzielnice wyposażone będą w oświetlenie przymocowane za pomocą uchwyty magnetyczne, włączające się w trakcie otwarcia drzwi lub za pomocą przycisku oraz w gniazdo serwisowe.

Projektowane rozdzielnice będą posiadały poniższe parametry:

- prąd znamionowy przełączników zasilania - 63A; 100A lub 160A
- znamionowe napięcie pracy - 400/230V;
- napięcie znamionowe izolacji szyn głównych - 1000V;
- stopień ochrony obudowy - IP30;
- system sieciowy - TN-C-S
- wytrzymałość zwarciova - min. 6 kA.

Projektuje się wymianę rozdzielnic głównych polikliniki mieszczących się w pomieszczeniu rozdzielni w piwnicy budynku. Z rozdzielnic głównych wyprowadzone są wewnętrzne linie zasilające odbiory podstawowe i rezerwowe gniazd i oświetlenia w rozdzielnicach obiektowych w poszczególnych szachtach budynku polikliniki oraz w budynku wysokim. Rozdzielnice główne podzielone są na dwie sekcje, które zasilane są ze stacji transformatorowej za pomocą linii kablowych.

Rozdzielnice wyposażone są również w łącznik sekcji, który pozwala na zasilanie każdej z rozdzielnic głównych z jednej linii WLZ. Projektowane rozdzielnice zachowają układ istniejących rozdzielnic pozwalający na odtworzenie dotychczasowego sposobu zasilania istniejących rozdzielnic. Projektowane rozdzielnice będą zamontowane nad kanałem kablowym mieszczącym się za istniejącymi rozdzielnicami co pozwoli na przełączanie obwodów odbiorczych przed demontażem starych rozdzielnic. W trakcie przepinania linii WLZ ze starych rozdzielnic do nowych należy przełączyć istniejące rozdzielnice na zasilanie obu sekcji z jednej linii zasilającej a drugą linię zasilającą podłączyć

do nowej rozdzielnicy. Zasilenie nowej i istniejącej rozdzielnicy pozwoli znacznie zredukować czas przerwy w dostawie energii do poszczególnych rozdzielnic obiektowych.

Projektowane rozdzielnice wyposażone będą w analizatory sieci w polach zasilających oraz w polach odpływowych przeznaczonych do zasilania rozdzielnic obiektowych.

Po przełączeniu wszystkich kabli WLZ i zasilających daną rozdzielnicę główną należy zdemontować starą rozdzielnicę główną a kanał kablowy przykryć blachą ryflowaną. W przypadku gdy przepinany WLZ będzie za krótki należy go przedłużyć z wykorzystaniem mufy kablowej i odcinak kabla o takim samym przekroju, ilości żył i budowie.

6. UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW W SZACHTACH

Do zasilania nowych rozdzielnic przewidziano ułożenie nowych kabli WLZ w szachcie zamiast istniejących o przekroju mniejszym niż 35mm² i zasilenie ich z istniejących lub projektowanych kabli WLZ na poziomie (-1). Do zasilania projektowanych rozdzielnic przewidziano WLZ YAKXS 5x35mm² w przypadku istniejącego WLZ o przekroju mniejszym niż 35mm² oraz o takim samym przekroju jak istniejący WLZ w pozostałych przypadkach. Nowe kable instalowane w szachtach wykonać jako 5-cio żyłowe w systemie TN-S. Na każdym piętrze zaprojektowano listwy zaciskowe za pomocą których będą zasilane projektowane rozdzielnice. Nowe kable WLZ powinny być zainstalowane przed wymianą rozdzielnic, natomiast po wymianie rozdzielnic stare kable WLZ należy zdemontować.

Do połączenia nowych rozdzielnic z kablami WLZ zaprojektowano linki LgY 1x16mm² zamontowane z zapasem tak żeby było można wystawić rozdzielnice z szachtu. Przewody odpływowe przy przełączaniu do nowych rozdzielnic należy przedłużyć za pomocą tulejek izolowanych zaciskowych.

Należy zachować minimalne odległości od instalacji niskoprądowej.

Wszystkie przepusty przez stropy i ściany, przegradzające strefy pożarowe, uszczelnić za pomocą masy ognioodpornej o odpowiedniej odporności ogniowej.

7. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Projektuje się uziemienie nowych rozdzielnic i punktu podziału PEN, które ma za zadanie zapewnić ochronę przed zagrożeniem, jakie może wywołać prąd i napięcie elektryczne oraz ma zapewnić prawidłową pracę urządzeń elektrycznych.

Projektuje się wykonanie podłączenia projektowanych rozdzielnic do istniejących uziomów prowadzonych w szachtach. Połączenia do rozdzielnic wykonać za pomocą linki LgYżo 1x16mm² w kolorze żółto-zielonym.

8. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

W projektowanych rozdzielnicach obiektowych zaprojektowano ochronniki klasy T2 a głównych T1+T2. Ochronniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi.

9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Jako ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zastosować izolowanie części czynnych. Jako ochronę dodatkową zastosować system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne szybkie wyłączenie zasilania oraz przewód ochronny PE wspomagane wyłącznikami różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Te same wyłączniki różnicowoprądowe służą jako ochrona uzupełniająca przed dotykiem pośrednim, gdyż zapewniają odpowiednio szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych elementach przewodzących urządzeń elektrycznych.

Oznaczenie przewodów w instalacji elektrycznej stosować zgodnie z PN-IEC60364:

- przewody fazowe w dowolnych kolorach za wyjątkiem żółtego, zielonego, jasnoniebieskiego,
- przewód neutralny N jasnoniebieski,
- przewód ochronny PE żółto-zielony.