



TYTUŁ PROJEKTU:	Modernizacja siedziby Starostwa Powiatowego w Braniewie - wymiana rozdzielni elektrycznej oraz wykonanie wewnętrznych linii zasilających do poszczególnych tablic piętowych w budynku Starostwa 14-500 Braniewo, Pl. Piłsudskiego 2	
INWESTOR:	Starostwo Powiatowe w Braniewie Pl. Piłsudskiego 2 14-500 Braniewo	
STUDIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Rafał Kucko 	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Waldemar Wesołowski Upr. Nr 75/Gd/2002  <div style="position: absolute; top: 520px; right: 50px; font-size: 0.8em;"> mgr inż. Waldemar M. Wesołowski Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sied. instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych Nr upr. 75/Gd/2002 </div>	

EGZEMPLARZ NR¹

Braniewo, październik 2020

Spis zawartości

Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
1. Opis techniczny.....	3
1.1 Przedmiot opracowania.....	3
1.2 Podstawa opracowania.....	3
1.3 Zakres opracowania.....	3
1.4 Demontaż instalacji elektrycznych.....	4
1.5 Opis istniejącego zasilania.....	4
1.6 Ochrona od porażeń.....	5
1.7 Ochrona przepięciowa.....	6
1.8 Uwagi końcowe.....	6
2. Obliczenia techniczne.....	7
3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	8
4. Oświadczenie projektanta.....	10
5. Rysunki.....	11
Rys. E-1 WLZ-y do podrozdzielnic parteru.....	11
Rys. E-2 WLZ-y do podrozdzielnic piwnicy.....	12
Rys. E-3 WLZ-y do podrozdzielnic 1 piętra.....	13
Rys. E-4 WLZ-y do podrozdzielnic 2 piętra.....	14
Rys. E-5 WLZ-y do podrozdzielnic 3 piętra.....	15
Rys. E-6 Schemat ideowy rozdzielnicy RG.....	16
Rys. E-7 Schemat ideowy tablicy pomiarowej.....	17
Rys. E-8 Rozkład aparatów w 2xTL+RG.....	18
Decyzja nadania uprawnień - Waldemar Wesołowski.....	19
Zaświadczenie o opłaceniu składek - Waldemar Wesołowski..	20
Decyzja nadania uprawnień - Andrzej Kamiński.....	21
Zaświadczenie o opłaceniu składek - Andrzej Kamiński.....	22

1.Opis techniczny

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt wykonawczy wymiany rozdzielni elektrycznej 2xTL+RG oraz wykonania wewnętrznych linii zasilających WLZ do poszczególnych tablic piętrowych w budynku Starostwa Powiatowego w Braniewie, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo.

1.2 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt budowlany opracowano w oparciu o:

- Inwentaryzację architektoniczną budynku Starostwa,
- Zlecenie Inwestora - umowę z dnia 16-09-2020 r.,
- Wytyczne branżowe,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Aktualne przepisy i normy

Przyjęte założenia:

- napięcie zasilania 0,4kV
- moc przyłączeniowa na istniejącym poziomie
- współczynnik mocy naturalny $\text{tg}\phi=0,4$
- układ sieci odbiorczej TN-S

1.3 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- demontaż/unieczynnienie istniejących wewnętrznych linii zasilających,
- wymianę rozdzielnic głównej RG oraz tablic pomiarowych 2xTL,
- montaż przeciwpożarowego wyłącznik prądu,
- montaż nowych WLZ-ów do poszczególnych tablic piętrowych budynku Starostwa,

Wymiana poszczególnych tablic piętrowych budynku Starostwa Powiatowego w Braniewie nie podlega niniejszemu opracowaniu. Po wymianie rozdzielnic głównej istniejące obwody należy przepiąć do nowej rozdzielnic wykorzystując w miarę możliwości istniejące aparaty elektryczne.

1.4 Demontaż rozdzielnic głównej oraz unieczynnienie WLZ-ów do poszczególnych tablic piętrowych budynku Starostwa

Istniejącą rozdzielnicę główną w budynku Starostwa należy zdemontować. Istniejące WLZ-y do poszczególnych podrozdzielnic piętrowych należy unieczynić w istniejącej rozdzielnicy głównej RG oraz w podrozdzielnicach. Zdemontowane materiały w zależności od stanu wykonawca zutylizuje w ramach własnej gospodarki odpadami, a materiały zdatne do ponownego wykorzystania prześle Inwestorowi. Decyzję odnośnie materiałów podejmuje Inspektor Nadzoru. Przed przystąpieniem do demontażu instalacji w pierwszej kolejności należy wyłączyć napięcie danego obwodu i sprawdzić brak napięcia. Demontaż rozpocząć od strony zasilania.

1.5 Opis istniejącego zasilania

Budynek projektowany zasilony jest ze złącza kablowego ZK-5707 zainstalowanego na zewnętrznej ścianie budynku od strony Pl. Piłsudskiego. Istniejący WLZ YAKY 4x50mm² od złącza kablowego do projektowanej szafy 2xTL+RG nie podlega wymianie.

Wewnątrz budynku na korytarzu ogólnodostępnym parteru znajdują się 2 układy pomiarowe, które należy przenieść do nowo projektowanej szafy pomiarowej 2xTL. Dodatkowo do nowej szafy pomiarowej należy przełączyć WLZ do pozostałych układów pomiarowych (3 sztuki) znajdujących się na ostatnim poziomie budynku (układy pomiarowe dla lokali znajdujących się na 4 piętrze budynku starostwa znajdują się na 4 piętrze). Tablicę pomiarową 2xTL należy wyposażyć w główny wyłącznik prądu, sprzężony z wyzwalaczem podnapięciowym, rozłączniki bezpiecznikowe do zabezpieczenia WLZ-ów, zabezpieczenia przedlicznikowe liczników pomiaru energii oraz listwy zaciskowe. Układ połączeń przedstawiono na rysunku E-7. W nowo projektowanej 2xTL+RG w części RG należy zainstalować rozłącznik główny, nowe ochronniki przepięciowe kat. 1+2, wskaźnik obecności faz oraz rozłączniki bezpiecznikowe jako zabezpieczenie nowoprojektowanych WLZ do poszczególnych podrozdzielnic piętrowych.

Od nowej rozdzielniczy głównej RG należy poprowadzić nowe WLZ-y do poszczególnych tablic piętrowych budynku Starostwa. WLZ-y 5 x LgY 16mm² w rurce RL-37mm prowadzić w tynku po ścianie nośnej budynku od strony korytarza na poszczególne kondygnacje budynku. Przejścia pomiędzy piętrami budynku należy uszczelnić. Wszystkie prace związane z wykuwaniem bruzd pod nowe WLZ-y należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na istniejące instalacje elektryczne rozłożone na trasie nowych WLZ.

Rozdział energii elektrycznej do odbiorników końcowych odbywa się za pośrednictwem rozdzielnic piętrowych znajdujących

się na poszczególnych kondygnacjach budynku. Modernizacja rozdzielnic nie podlega niniejszemu opracowaniu. Nowe WLZ-y należy zabezpieczyć rozłącznikami w rozdzielnicy głównej oraz wpiąć drugostronnie do istniejących rozdzielnic piętrowych.

Rozmieszczenie istniejących rozdzielnic piętrowych przedstawiono na planach instalacji elektrycznych poszczególnych kondygnacji (rys. E-1 do E-5). Do przebudowy w przyszłości tablic piętrowych należy opracować oddzielną dokumentację (przy przebudowie instalacji na poszczególnych piętrach budynku Starostwa Powiatowego w Braniewie). Wyposażenie elektryczne poszczególnych podrozdzielnic piętrowych pozostaje bez zmian.

W obiekcie zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznaczony jako PWP. PWP umieszczony będzie w pobliżu głównego wejścia do budynku na ścianie wewnętrznej. Zaprojektowany przycisk umożliwi jednoczesne wyłączenie zasilanych odbiorów. Obwód do przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy wykonać przewodem ognioodpornym. Aparat wykonawczy (wyłącznik główny z wyzwalaczem podnapięciowym) umieścić w tablicy pomiarowej 2xTL wewnątrz budynku.

1.6 Ochrona od porażeń

Jako ochronę podstawową zastosować należy:

- oprzewodowanie o izolacji wzmocnionej (750V),
- stosowanie przewodów ochronnych PE.

Jako ochronę dodatkową od porażenia zastosować należy:

- samoczynne wyłączenie zasilania z czasem 0,4s - stosowanie wyłączników nadprądowych wspomagane wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości 30mA - instalacje gniazd wtyczkowych,
- samoczynne wyłączenie zasilania z czasem 0,4s - stosowanie wyłączników nadprądowych wspomagane wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości 30mA - instalacje oświetlenia,

W całym budynku powinny być wykonane miejscowe połączenia wyrównawcze, łączące ze sobą wszystkie części przewodzące obce z przewodami ochronnymi. Do połączeń wyrównawczych miejscowych wykorzystać przewód LgY 6mm² koloru żółto-zielonego. Główne połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LY 16mm². Do głównej szyny uziemiającej umieszczonej w rozdzielnicy głównej powinny być przyłączone:

- zbrojenia fundamentów jako uziomu fundamentowego,
- instalacje wykonane z metalu wchodzące do budynku, np. kanalizacji, woda,
- połączenia wyrównawcze części przewodzących dostępnych.

1.7 Ochrona przepięciowa

Dla zapewnienia ochrony przepięciowej w rozdzielnicy RG należy zainstalować ochronniki kat. 1+2.

1.8 Uwagi końcowe

a) roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,

b) przy wykonywaniu instalacji przewodami w tynku i w kanałach kablowych należy przestrzegać następujących zasad:

- trasowanie należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż,
- trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo, równoległe do krawędzi ścian i stropów, kucie wnęk bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak, aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcyjnych budynku. W budynkach, w których wykonano już instalacje innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu aby nie uszkodzić wykonanych instalacji.
- elementy kotwiące, haki i kołki należy dobrać do materiału, z którego wykonane jest podłoże.

c) Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Sprawdzanie odbiorcze”. Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:

- pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych przez pomiar rezystancji przewodów ochronnych. Pomiar ciągłości przewodów ochronnych oraz przewodów głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych należy wykonać metodą techniczną lub miernikiem rezystancji. Pomiar rezystancji przewodów ochronnych polega na przeprowadzeniu pomiaru rezystancji między każdą częścią przewodzącą dostępną a najbliższym punktem głównego połączenia wyrównawczego (głównej szyny uziemiającej);
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych. Sprawdzenie powinno dokonywać się testerem lub metodami technicznymi;
- sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych.

Z powyższych badań należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację powykonawczą, która powinna zawierać w szczególności:

- zaktualizowany projekt techniczny w tym rysunki wykonawcze tras instalacji,
- protokoły badań.

2. Obliczenia techniczne

Parametry elektryczne i obciążeniowe rozdzielnic a w szczególności:

Prąd części pomiarowej - max 63A
Prąd części złączowej - max 160A
Napięcie znamionowe - 230/400V
Napięcie znamionowe izolacji - 500V
Częstotliwość znamionowa - 50-60Hz
Stopień ochrony - IK10, IP44
Temperatura pracy - -25-55C
Spełniane normy - EN 60 439-1
Klasa izolacji - II

przyjęto zgodnie ze stanem istniejącym (projektowana wymiana prefabrykatu bez zmiany warunków obciążeniowych i zwarciowych), bez inwentaryzacji obciążeń i innych warunków technicznych nie objętych umową.



mgr inż. Waldemar M. Wesolowski
Uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Nr upr. 75/Gd/2002

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

/Szczegółowy zakres robót ogłoszony jest w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)/

OBIEKT: Modernizacja siedziby Starostwa Powiatowego w Braniewie - wymiana rozdzielni elektrycznej oraz wykonanie wewnętrznych linii zasilających do poszczególnych tablic piętowych w budynku Starostwa

ADRES: 14-500 Braniewo, Pl. Piłsudskiego 2

INWESTOR:

**Starostwo Powiatowe w Braniewie,
14-500 Braniewo
Pl. Piłsudskiego 2**

3.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych zadań.

Prace związane z zasilaniem w energię elektryczną nN 0,4kV:

- demontaż istniejącej szafy pomiarowej,
- wykonanie nowej szafy pomiarowej 2xTL połączonej z rozdzielnicą główną RG
- ułożenie i podłączenie WLZ do istniejących tablic rozdzielczych,
- próby i pomiary odbiorcze.

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejący budynek Starostwa Powiatowego, w którym realizowane będą prace.

3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia
Brak takich elementów

3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Przy pracy na wysokościach powyżej 2m nad posadzkę stosować pomosty, lub rusztowania z atestami oraz zabezpieczone barierami a pracownicy zabezpieczeni w pasy ochronne i linki asekuracyjne.

Miejsce i czas zagrożeń - prace montażowe przy rozdzielnicach oraz inne prace w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych, np. prace przy podłączaniu tablic elektrycznych, prace rozruchowe i pomiarowe odbiorcze.

Maszyny i urządzenia techniczne, oraz środki transportu powinny być sprawne pod względem technicznym oraz obsługiwane przez osoby uprawnione i odpowiednio przeszkolone.

Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty prowadzone na wysokościach i w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych

3.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Przy realizacji projektowanego zakresu prac na obiekcie, roboty powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane firmy, zatrudniające pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, a także w pracach na wysokości. Pracownicy łącznie z dozorem powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Za prace szczególnie niebezpieczne należy uznać prace na wysokości oraz prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.

- Sposób prowadzenia instruktażu: Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem pracowników powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i w bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonania pracy.

3.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

- Dla prac stwarzających zagrożenie należy wcześniej określić zasady postępowania w przypadku zaistnienia zagrożenia. Określić niezbędny sprzęt i środki ochrony indywidualnej. Określić zasady i osoby nadzoru nad takimi pracami.

- Prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia wykonywać na polecenie, po przeprowadzonym instruktażu.

- Miejsce pracy należy wygrodzić, oznaczyć, prace wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu przez nadzór.



mgr inż. Waldemar M. Wesołowski
Uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieć, instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Nr upr. 75/Gd/2002

4. Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznej modernizacji siedziby Starostwa Powiatowego w Braniewie - wymiana rozdzielni elektrycznej oraz wykonanie wewnętrznych linii zasilających do poszczególnych tablic piętowych w budynku Starostw, Pl. Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Braniewo, Październik 2020



mgr inż. Waldemar M. Wesółowski
Uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych
Nr upr. 75/Gd/2002



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 75/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

Za zgodność z oryginałem
stwierdzam

19.10.20 *[Signature]*

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje :

1. Pan Waldemar Marcin Wesołowski
ul. II Morskiego Pułku Strzelców 3/85
81-661 Gdynia
2. a/a



Z UR. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



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:

POM-NQC-GPU-TMI *

Pan Waldemar Wesołowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02

adres zamieszkania ul. Poprzeczna 6/4, 81-628 Gdynia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-08 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.)

Wierzę, że treść z oryginałem
stwierdzam

14.10.20 *Stukny*

* 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.