

OPIS TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Tytuł opracowania:

PROJEKT WYMIANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU WIELORODZINNYM PRZY UL OFIAR KATYNIA 8 W SZCZAWNIE-ZDROJU

Adres:

Szczawno-Zdrój, ul. Ofiar Katynia 8, 58-300 Wałbrzych
Miejscowość: **Szczawno Zdrój** , gmina: **Szczawno-Zdrój**,
powiat: **WAŁBRZYSKI**, województwo: **DOLNOŚLĄSKIE**

Zamawiający:

Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Ofiar Katynia 8 w Szczawnie-Zdroju
ul. Kasztanowa 4
58-300 Wałbrzych
NIP: 886-24-73-781

Projektant:

mgr inż. Robert Wysocki
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności elektrycznej nr ewid. upr. DOŚ/0292/PBE/21

SPIS TREŚCI

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | SPIS RYSUNKÓW | 3 |
| 2 | SPIS ZAŁĄCZNIKÓW | 3 |
| 3 | UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA | 4 |
| 4 | ZAŚWIADCZENIE Z IZBY | 6 |
| 5 | OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA | 7 |
| 6 | OPIS TECHNICZNY | 8 |
| 6.1 | PRZEDMIOT OPRACOWANIA | 8 |
| 6.2 | PODSTAWA OPRACOWANIA | 8 |
| 6.3 | ZAKRES OPRACOWANIA | 8 |
| 7 | OPIS BUDYNKU | 9 |
| 7.1.1 | Stan istniejący | 9 |
| 8 | STAN PROJEKTOWANY | 10 |
| 8.1 | BILANS MOCY | 10 |
| 8.2 | ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ | 10 |
| 8.2.1 | LOKALE MIESZKALNE | 10 |
| 8.2.2 | LOKAŁ USŁUGOWY | 10 |
| 8.3 | WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE | 11 |
| 8.4 | ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG, ROZDZIELNICA ADMINISTRACYJNA RGA | 11 |
| 8.5 | TABLICE PIĘTROWE TP | 11 |
| 8.6 | PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU | 11 |
| 8.7 | ROZLICZENIOWY POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ | 11 |
| 8.8 | INSTALACJE ODBIORÓW ADMINISTRACYJNYCH | 12 |
| 8.8.1 | INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO I GNIAZD WTYKOWYCH | 12 |
| 8.9 | OKABLOWANIE | 12 |
| 8.10 | PROWADZENIE OPRZEWODOWANIA | 12 |
| 8.11 | KANAŁ TECHNICZNY TELETECHNICZNY | 13 |
| 8.12 | DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ: | 14 |
| 8.13 | INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH | 14 |
| 8.14 | INSTALACJA UZIEMIENIA | 14 |
| 8.15 | INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ | 15 |
| 8.16 | OCHRONA PODSTAWOWA (OCHRONA PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM) I PRZY USZKODZENIU (OCHRONA PRZY DOTYKU POŚREDNIM) | 15 |
| 8.17 | INSTALACJA RTV/SAT | 15 |
| 8.18 | UWAGI KOŃCOWE | 15 |
| 9 | INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA | 17 |
| 9.1 | ZAKRES ROBÓT | 17 |
| 9.2 | WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH | 17 |
| 9.3 | WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI | 17 |
| 9.4 | WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH | 17 |
| 9.5 | WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE BEZPIECZNYCH. | 17 |
| 9.6 | WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA | 17 |

1 SPIS RYSUNKÓW

| L.p. | TYTUŁ | NR RYSUNKU |
|------|----------------------------------|------------|
| 1 | SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA BUDYNKU | IE-01 |
| 2 | SCHEMAT TABLICY PIĘTROWEJ TP.1 | IE-02 |
| 3 | SCHEMAT TABLICY PIĘTROWEJ TP.2 | IE-03 |
| 4 | SCHEMAT TABLICY PIĘTROWEJ TP.3 | IE-04 |
| 5 | SCHEMAT INSTALACJI RTV/SAT | IE-05 |

2 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

| L.p. | TYTUŁ | NR ZAŁĄCZNIKA |
|------|----------------------------------|---------------|
| 1 | LISTA KABLOWA | ZAŁ 1 |
| 2 | OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA | ZAŁ 2 |

3 UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131-199/2021/21

Wrocław, dnia 21 czerwca 2021 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 2019r., poz. 1117*) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c, art. 15a ust. 22, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2020r., poz. 1333, z późniejszymi zmianami*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Robert Wysocki

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 9 czerwca 1995 r. w Węgorzewie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0292/PBE/21

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2021r. poz. 735*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Anna Sęczkowska



Otrzymują:

1. Pan Robert Wysocki
Al. Józefa Hallera 2/20
53-318 Wrocław
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane,

Pan Robert Wysocki

jest upoważniony

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń.**

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydio
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydio

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Anna Sęczkowska

4 ZAŚWIADCZENIE Z IZBY



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-13H-DIL-DH9 *

Pan Robert Wysocki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0264/21

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 13:58:34 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

 Podpis jest prawdziwy
Data i godzina: 2024-12-13 13:58:34
Numer weryfikacyjny: DOŚ-13H-DIL-DH9

5 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Wrocław, sierpień 2025

PROJEKTANT:

mgr inż. Robert Wysocki
ul Bulwar Dedala 5/3
54-130 Wrocław
upr. proj. nr DOŚ/0292/PBE/21
Izba DOŚ/IE/0264/21

OŚWIADCZENIE

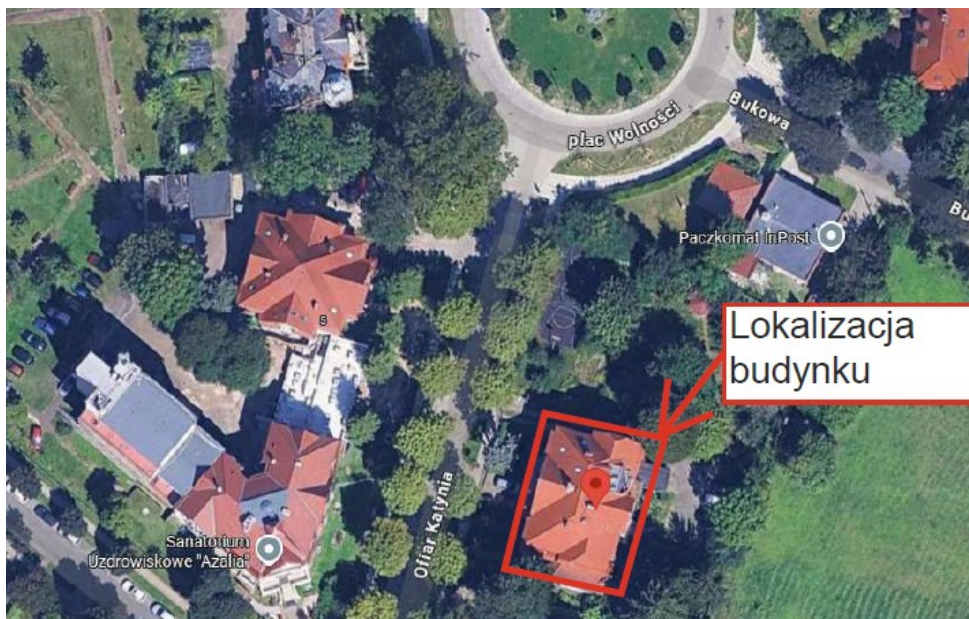
Oświadczam, że projekt wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Ofiar Katynia 8 w Szczawnie-Zdroju sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Robert Wysocki

6 OPIS TECHNICZNY

6.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w ramach zadania „Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na wykonanie remontu/wymiany instalacji elektrycznej w częściach wspólnych (klatka schodowa, strych, piwnica, WLZ główny budynku (jeżeli potrzeba) rozdzielnice elektryczne pomiarowe i licznikowe, WLZ-y do mieszkań (odcinki do zabezpieczeń w mieszkaniach)) oraz na wykonanie podtynkowo kanału teletechnicznego (od piwnicy do strychu) łącznie z skrzynkami teletechnicznymi piętrowymi i odcinkami przyłączeniowymi lokali).



Rys.1. Lokalizacja budynku

6.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie:

- wizji lokalnej w obiekcie,
- inwentaryzacji w obiekcie,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujących norm, warunków technicznych zawartych w ustawach i rozporządzeniach oraz przepisów i wytycznych projektowych.

6.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- wymianę głównej linii zasilającej budynek GLZ,
- wymianę linii zasilających tablice piętrowe TP z rozdzielnicą głównej RG,
- wymiana linii zasilających tablice mieszkaniowe,
- wymiana linii zasilającej lokal usługowy,
- wymianę rozdzielnicą główną budynku RG,
- wymiana rozdzielnicą administracji budynku RGA,
- wymianę tablic piętrowych TP,
- wymianę instalacji oświetlenia podstawowego,
- wykonanie instalacji uziemienia,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalacja RTV/SAT.

7 OPIS BUDYNKU

7.1.1 Stan istniejący

Informacja ogólne

Budynek mieszkalny, wielorodzinny, istniejący. W budynku znajduje się jedna klatka schodowa z 8 mieszkaniami oraz jednym lokalem usługowym. Budynek posiada piwnice z istniejącymi instalacjami elektrycznymi. W budynku znajdują się również inne instalacje tj. wod-kan, teletechniczna, gazową.

Zasilanie obiektu:

Budynek zasilony jest istniejącym przyłączem napowietrznym, które znajduje się na ścianie budynku tuż przy wejściu do obiektu od strony podwórka. Miejscem dostarczenia energii elektrycznej do budynku są zaciski prądowe przewodów przy izolatorach konstrukcji wsporczej w ścianie budynku w kierunku instalacji odbiorcy. Przyłącze napowietrzne stanowi własność TAURON Dystrybucja S.A.

Projekt przyłącza nie podlega modernizacji i nie wchodzi w zakres opracowania.



Rys.2. Widok istniejącego przyłącza

Rozdział energii elektrycznej

Złącze napowietrzne zasilające obiekt znajduje się tuż przed wejściem do obiektu. Ze złącza napowietrznego wyprowadzona jest linia zasilająca obiekt. Na półpiętrze pomiędzy parterem a 1 piętrem znajduje się wyłącznik główny budynku. Na półpiętrach oraz na parterze znajdują się rozdzielnice elektryczne z układami pomiarowymi mieszkań oraz administracji wraz z zabezpieczeniami przedlicznikowymi i aparaturą rozdzielczą do obwodów administracyjnych.

Instalacja oświetlenia

W istniejącym obiekcie zamontowane są oprawy oświetlenia podstawowego. Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą łączników umieszczonych w budynku na klatce schodowej oraz w piwnicy i poddaszu.

8 STAN PROJEKTOWANY

Projekt zakłada wymianę istniejących instalacji elektrycznych w częściach wspólnych. W ramach niniejszego projektu zakłada się istniejących rozdzielnic głównych w obiekcie tj. rozdzielnica główna, rozdzielnica administracyjna oraz tablice piętrowe, w których zamontowane są zabezpieczenia przelicznikowe oraz układy pomiarowe.

Dodatkowo projektuje się nowe WLZ-ty oraz przewody zasilające odbiorniki w częściach wspólnych.

Aktualnie mieszkania zasilane są 1-fazowo. Zgodnie z projektem okablowanie oraz rozdzielnice zostały zaprojektowane tak, aby w przyszłości użytkownicy mogli wystąpić do ZE o zmianę zasilania z 1-fazowego na 3-fazowe bez wykonywania prac w częściach wspólnych. Rozdzielnice piętrowe zostały zaprojektowane z rezerwą miejsca pod przyszły montaż zabezpieczeń oraz układów pomiarowych dla zasilania 3-fazowego. Po stronie użytkownika pozostanie wymiana instalacji elektrycznych w mieszkaniach.

Linie zasilające tablice piętrowe oraz pomiędzy przyłączem a budynkiem zostały dobrane na moc obliczeniową mieszkań 21kW. W przypadku administracji przyjęto zasilanie 1-fazowe oraz moc 5kW. Dla lokalu usługowego przyjęto zasilanie 3-fazowe oraz moc 13kW.

Obiekt zasilany jest z sieci elektroenergetycznej TAURON S.A. przyłączem linii napowietrznej. Należy poprowadzić przewód 4x LGY 50mm² w rurce R550 po elewacji od przyłącza linii napowietrznej do projektowanego złącza głównego ZG, od złącza głównego do wyłącznika PWP oraz od wyłącznika głównego do rozdzielnicy głównej RG kablem YKXS 5x70mm². Kabel do budynku wprowadzić w przepuście kablowym wykonanym z rury ochronnej fi110.

Projekt przyłącza nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Z wymienionego przyłącza wyprowadzona zostanie linia GLZ (główna linia zasilająca budynek) i wprowadzona do zestawu PWP. Z Zestawu PWP zostanie poprowadzona linia zasilająca do rozdzielnicy głównej RG.

Przy wymianie GLZ należy skontaktować się z zakładem energetycznym TAURON i uzgodnić z nimi procedurę wymiany kabla zasilającego obiekt.

8.1 BILANS MOCY

Bilans mocy

| BILANS MOCY ELEKTRYCZNEJ - ZK | | | | | |
|-------------------------------|--|--------------|----------------|--------------------------|-----------|
| ZK - 1 | Odbiornicy, urządzenia, instalacje przyłączane w budynku | Ilość [szt.] | Moc jedn. [kW] | Współczynnik jednoczesn. | Suma [kW] |
| | Mieszkania | 8 | 21 | 0,379 | 63,7 |
| | Lokal usługowy | 1 | 13 | 1 | 13 |
| | Obwody administracyjne | 1 | 5 | 1 | 5 |
| SUMA MOCY: | | | | | 81,7 |

8.2 ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zasilanie wszystkich odbiorów w poszczególnych części będzie się odbywać z rozdzielnicy elektrycznej głównej RG zlokalizowanej przy wejściu głównym budynku. Z rozdzielnicy głównej zasilone zostaną tablice piętrowe, rozdzielnica administracji oraz przygotowano rezerwę miejsca pod przyszłe zasilanie lokalu usługowego.

Tablice piętrowe znajdować się będą na półpiętrach oraz na parterze.

Schematy tablic oraz elewacje pokazano na rysunkach. Instalacje elektryczne w budynku wykonane będą w układzie sieci TN-S. Wewnętrzne linie zasilające wykonane będą przewodami 5-cio oraz 3 żyłowymi z wydzielonymi żyłami ochronną i neutralną.

8.2.1 LOKALE MIESZKALNE

Instalacje wewnętrzne w lokalach mieszkalnych są poza zakresem niniejszego opracowania. W ramach projektu przewiduje się doprowadzenie nowego kabla zasilającego istniejące rozdzielnice w mieszkaniach. Wymiana istniejących rozdzielnic oraz instalacji w mieszkaniach jest po stornie użytkowników danych lokali mieszkalnych. W przypadku mieszkań w których instalacja wykonana jest w układzie TN-C do czasu wymiany instalacji z dwużyłowej na trzyżyłową w przyłączanych lokalach należy zabezpieczyć żyłę PE i podłączyć ją dopiero w przypadku dokonania wymiany instalacji.

8.2.2 LOKAL USŁUGOWY

Instalacje wewnętrzne w lokalu usługowym są poza zakresem niniejszego opracowania. W ramach projektu przewiduje się doprowadzenie nowego kabla zasilającego. Umożliwi to w przyszłości potencjalnemu najemcy podłączenie nowej rozdzielnicy elektrycznej na potrzeby modernizacji instalacji elektrycznych w lokalu usługowym. Należy doprowadzić kabel zasilający lokal usługowy i zakończyć puszką elektryczną. W rozdzielnicy elektrycznej nie należy montować zabezpieczenia przedlicznikowego oraz układu pomiarowego – przygotowano pod to rezerwę miejsca w rozdzielnicy głównej.

8.3 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE

Z rozdzielnic głównej wyprowadzone będą linie zasilające tablice piętrowe YKYżo 5x35mm² – zasilanie TP1 - oraz 5x50mm² – zasilanie TP2 oraz TP3. Z tablic piętrowych wyprowadzone zostaną linie zasilające tablice mieszkaniowe YDYżo 5x10mm².

8.4 ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG, ROZDZIELNICA ADMINISTRACYJNA RGA

Rozdzielnica główna RG i administracyjna RGA zlokalizowane będą przy wejściu głównym budynku. Rozdzielnice te projektuje się jako podtynkowe. Przedział rozdzielnic głównej RG zabezpieczyć przed osobami niepowołanymi kłódką energetyczną.

W przedziale rozdzielnic głównej zlokalizowane zostaną zabezpieczenia tablic piętrowych, układ pomiarowy administracji wraz z zabezpieczeniami przedlicznikowymi, rezerwa miejsca pod przyszły montaż zabezpieczenia przedlicznikowego i układu pomiarowego dla lokalu usługowego oraz ochronnikiem przepięciowym.

W przedziale rozdzielnic administracyjnej RGA zlokalizowane zostaną zabezpieczenia obwodów administracyjnych: oświetlenie klatki schodowej, gniazda wtykowe remontowe, oświetlenie piwnicy, oświetlenie komórek lokatorskich, oświetlenie poddasza oraz obwody teletechniczne.

Schemat rozdzielnic głównej RG i administracyjnej RGA przedstawiono na rys. IE-01.

8.5 TABLICE PIĘTROWE TP

Na półpiętrach oraz parterze zostały zaprojektowane tablice piętrowe TP, w których należy zamontować istniejące zabezpieczenia dla poszczególnych linii zasilających poszczególne lokale mieszkalne, układy pomiarowe oraz nowe ochronniki przeciwprzepięciowe. Przewiduje się wykonanie rozdzielnic w formie natynkowej. Należy wcześniej uzgodnić z gestorem sieci – TAURON - procedurę przeniesienia istniejących układów pomiarowych.

Z uwagi na zły stan techniczny zabezpieczeń przedlicznikowych, należy zgłosić ten fakt Zakładowi Energetycznemu TAURON i wymienić istniejące zabezpieczenia przedlicznikowe na nowe.

Zaprojektowane tablice piętrowe zaprojektowane zostały tak, aby w przyszłości możliwość przejście użytkownikom z zasilania 1-fazowego na 3-fazowe.

8.6 PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Dla zadania projektuje się certyfikowany zestaw przeciwpożarowego wyłącznika prądu składający się z:

- urządzenia wykonawczego;
- urządzenia sygnalizującego;
- urządzenia uruchamiającego.

Elementy urządzenia wykonawczego zlokalizowane są na zewnątrz przy wejściu głównym do budynku od strony podwórza natomiast urządzenia US oraz UU przy głównym wejściu w budynku od strony ul. Ofiar Katynia 8.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w przypadku uruchomienia ma za zadanie odłączyć wszystkie obwody zasilające instalacje / urządzenia w strefach pożarowych o kubaturze >1000m³, z wyjątkiem tych, których funkcjonowanie w trakcie pożaru jest konieczne. Przyciski wyzwajające należy połączyć z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu kablem ognioodpornym wraz z zamocowaniami zapewniającymi ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez czas nie mniejszy niż 90min (E90), o czasie wytrzymałości przewodu przy bezpośrednim działaniu ognia PH90 oraz zachowanie izolacji przez 180min (FE180).

W budynku należy zastosować przeciwpożarowy wyłącznik prądu stanowiący wyrób budowlany w postaci zestawu składającego się z urządzenia uruchamiającego, urządzenia sygnalizującego i urządzenia wykonawczego. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien posiadać stosowne dopuszczenia z uwagi na przepisy o wyrobach budowlanych

Dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz sprawnego funkcjonowania instalacji Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu zaleca się wykonanie przeglądów okresowych oraz konserwacji w odpowiednich czasookresach.

8.7 ROZLICZENIOWY POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

W ramach projektu przewiduje się rezerwę miejsca w projektowanych rozdzielnicach piętrowych pod przyszły montaż układów pomiarowych oraz zabezpieczeń przedlicznikowych dla zasilania 3-fazowego mieszkań oraz lokalu usługowego w rozdzielnic głównej. Należy wcześniej uzgodnić z gestorem sieci – TAURON - procedurę przeniesienia istniejących układów pomiarowych do nowoprojektowanych rozdzielnic. Z uwagi na zły stan techniczny zabezpieczeń przedlicznikowych, należy zgłosić ten fakt Zakładowi Energetycznemu TAURON i wymienić istniejące zabezpieczenia przedlicznikowe na nowe.

8.8 INSTALACJE ODBIORÓW ADMINISTRACYJNYCH

8.8.1 INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO I GNIAZD WTYKOWYCH

Z rozdzielnicy administracyjnej zasilone będą obwody:

- oświetlenie klatek schodowych – sterowane czujnikami ruchu wbudowanymi w oprawie,
- numer budynku – sterowane za pomocą czujnika zmierzchowego,
- gniazd wtykowych ogólnych – montaż gniazd elektrycznych w rozdzielnicy administracyjnej RGA na szynie TH w sekcji administracji,
- oświetlenie piwnicy/poddasza/komórki lokatorskie – sterowane łącznikami (należy wymienić istniejące łączniki na nowe i zamontować je w istniejących lokalizacjach)

Należy zdemontować istniejące instalacje części wspólnych. Na poszczególnych kondygnacjach oraz w piwnicy i na poddaszu należy zamontować oprawy oświetleniowe. Stosować oprawy oświetleniowe o min. IP 44 ze źródłami światła LED.

W projekcie przyjęto poziomy natężenia oświetlenia zgodne z obowiązującymi normami.

Stosować okablowanie zgodnie ze schematami.

Na klatkach schodowych przewody układać podtynkowo na ścianach i suficie we wcześniej przygotowanych bruzdach, które należy wypełnić zaprawą tynkarską o grubości co najmniej 5mm. Przewody ponadto układać w liniach prostych równoległe do krawędzi ścian i stropów.

Do połączeń stosować złączki WAGO.

Średnie natężenie na płaszczyźnie roboczej w częściach wspólnych powinno wynosić 100lx.

Nowe łączniki oświetleniowe do sterowania oświetleniem w piwnicy oraz strychu montować w miejsce istniejących łączników. W przypadku komórek lokatorskich na klatce schodowej łączniki montować od wewnątrz komórki lokatorskiej na wysokości 115cm od poziomu wykończenia posadzki. W przypadku komórek lokatorskich w piwnicy łączniki montować od strony korytarza na wysokości 115cm od poziomu wykończenia posadzki.

W projekcie zastosowano oprawy o poniższych parametrach elektrycznych:

Oprawa O1 - IP54 3100lm 24W – z wbudowaną czujką ruchu oraz sterowanie ON/OFF – montaż na klatce schodowej oraz w piwnicy

Oprawa O2 - IP54 1800lm 14W – sterowanie ON/OFF – montaż w piwnicy

Oprawa O3 – 4500lm 30W IP44 – sterowanie ON/OFF – montaż w komórkach lokatorskich

Oprawa O4 – 1100lm 11W IP44 – sterowanie ON/OFF – montaż na strychu

Wykonawca w przypadku wyboru producenta oświetlenia powinien stosować oprawy o parametrach zbliżonych.

Oprawy montować zgodnie z rozmieszczeniem na załączniku nr 1.

Przed wejściem do obiektu od strony ul Ofiar Katynia należy zamontować oprawę oświetleniową doświetlającą wejście do obiektu oraz zamontować oprawę oświetlającą numer policyjny obiektu.

Przed wejściem od strony podwórza należy zamontować oprawę oświetleniową doświetlającą wejście do obiektu.

8.9 OKABLOWANIE

Projektuje się wykonanie instalacji w układzie TN-S z wydzieloną żyłą ochronną PE. W instalacjach należy stosować przewody na napięcie 450/750V i kable 0,6/1kV.

Kolory okablowania niskiego napięcia zgodnie z poniższym opisem:

- Fazy: brązowy, czarny, szary,
- Neutralny: niebieski,
- Uziemienie: żółto-zielony.

8.10 PROWADZENIE OPRZEWODOWANIA

Linie zasilające WLZ należy wykonać zgodnie z załączonym schematem zasilania. Wskazane przewody należy układać w rurze PCV układanej:

- na klatkach schodowych, w rurze PCV o przekroju wskazanym w projekcie, pod tynkiem, na całej długości.
- Pozostałe oprzewodowanie należy wykonać zgodnie z załączonym schematem zasilania. Oprzewodowanie należy układać :
- na klatkach schodowych, pod tynkiem, na całej długości,
 - w piwnicy natynkowo w rurkach ochronnych na całej długości,
 - na poddaszu natynkowo w rurkach ochronnych na całej długości.

Instalacje elektryczne na klatce schodowej należy wykonać jako podtynkową, stosując osprzęt podtynkowy, montowany w puszkach instalacyjnych o zwiększonej głębokości, ograniczając do niezbędnego minimum puszki rozgałęźne.

W piwnicy należy unikać montażu puszek rozgałęźnych w pomieszczeniach komórek lokatorskich. Puszki montować od strony korytarza.

Zalecane trasy układania przewodów w pomieszczeniach:

- dla tras poziomych:

- 30 cm pod powierzchnią sufitu,
- 30 cm nad powierzchnią podłogi,
- 100 cm powyżej powierzchni podłogi,

- dla tras pionowych:

- 15cm od ościeżnic bądź zbiegu ścian.

W zakresie rzeczowym robót elektroinstalacyjnych należy zapewnić wszystkie niezbędne podejścia do zasilanych gniazd wtyczkowych, opraw oświetleniowych i innych. Dodatkowo należy zapewnić wszelkie konieczne przebiecia przez ściany wraz niezbędnym ich uszczelnieniem.

UWAGA:

- Wszystkie przepusty kablowe oraz wyjścia kablami na zewnątrz budynków zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci i wyziewów do środka budynków.

Należy unikać przejścia kablami oraz przewodami przez pomieszczenia piwniczne należące do właścicieli. Okablowanie należy prowadzić przez części wspólne.

Sposób układania oraz trasy kabli finalnie należy uzgodnić ze służbami technicznymi administratora wspólnoty mieszkaniowej.

Przy prowadzeniu kabli należy zachować odpowiednie promienie gięcia kabli, podanych przez producenta. Jeżeli brak danych to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż 15-krotna średnica kabla dla kabli wielożyłowych.

Należy zachować min 30cm odległości od instalacji gazowej w obiekcie.

8.11 KANAŁ TECHNICZNY TELETECHNICZNY

Na potrzeby instalacji teletechnicznych projektuje się pion techniczny na bazie systemu listew kablowych np. KIO Polam Suwałki (Legrand)

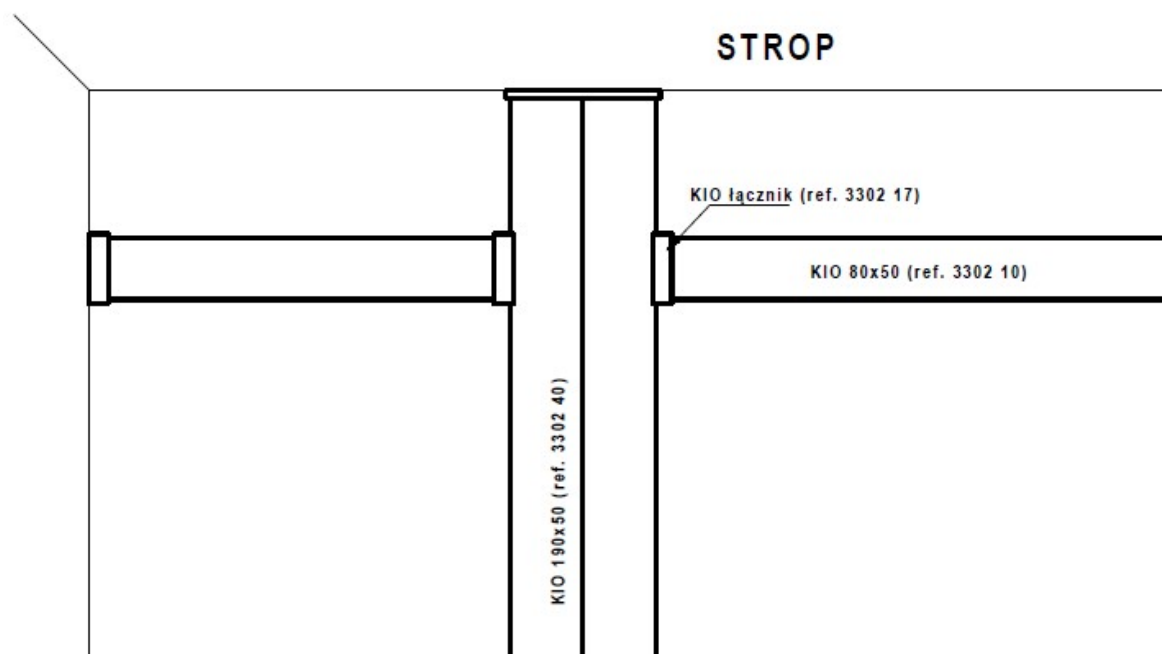
Pion przebiega od parteru od strony wejścia od podwórza, poprzez kolejne kondygnacje na strych.

Na strychu pion zakończyć puszką.

Listwy kablowe KIO (nr ref. 3302 40) o wymiarze 190x50mm układać w pionie obok zestawów piętrowych TP1-TP3.

Poprzecznie na całą szerokość piętra zamontować listwy KIO (nr ref. 3302 10) o wymiarze 80x50.

Przy rozgałęzieniu z listwy pionowej na poziomą łączniki odgałęźne (nr ref. 3302 17). Do łączenia listew poziomych i pionowych stosować łączniki (nr ref. 3302 15 i 2x3302 15)



8.12 DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ:

Demontażowi podlegają następujące części instalacji elektrycznej w obiekcie:

- rozdzielnice główne TG,
- tablica administracyjna TA,
- tablice piętrowe TP,
- wewnętrzne linie zasilające pomiędzy w/w tablicami elektrycznymi,
- okablowanie do istniejących odbiorów w budynku, tj. oświetlenie, gniazda,
- oprawy oświetleniowe,
- łączniki oświetleniowe zlokalizowane na klatkach schodowych oraz w piwnicy.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić konieczność rozplombowania liczników energii elektrycznej.
Demontaż i ponowny montaż liczników energii elektrycznej wykonywać tylko i wyłącznie za zgodą i pod nadzorem gestora sieci. Zdemontowane materiały elektryczne po uzgodnieniu z użytkownikiem/gestorem – zutylizować

8.13 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W budynku należy ułożyć instalację połączeń wyrównawczych wykonaną przewodem LgY 25/6 mm². W pobliżu rozdzielnicy głównej nn należy zlokalizować główną szynę uziemiającą GSU spełniającą również funkcję głównej szyny wyrównawczej potencjału, do której należy przyłączyć:

- szynę PE w rozdzielnicy głównej,
- szynę PE w rozdzielnicy administracyjnej i tablicach piętrowych,
- piony metalowych instalacji sanitarnych,
- konstrukcję stalową budynku,
- inne części przewodzące obce.

Lokalne połączenia wyrównawcze części przewodzących obcych wykonać przewodem LgY 6mm².

Główna szynę wyrównawczą GSW należy uziemić wykorzystując zaprojektowany uziom szpilkowy. Oporność uziemienia $R_u < 10\Omega$.

8.14 INSTALACJA UZIEMIENIA

Uziom zewnętrzny wykonać jako szpilkowy.

Uziom wykonać ze szpilek wbijanych w odległości min. 1m od fundamentów, długość szpilek dobrać eksperymentalnie tak aby rezystancja uziomu $R_u \leq 10\Omega$.

Wszystkie materiały i osprzęt użyty do wykonania instalacji piorunochronnej muszą spełniać wymagania polskich norm:

PN-EN 62305-1: Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne.

PN-EN 62305-2: Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem.

PN-EN 62305-3: Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektu i zagrożenie życia.

PN-EN 62305-4: Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

PN-EN 50164-1: Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). – Część 1: Wymagania stawiane elementom połączeniowym.

PN-EN 50164-2: Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). – Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.

Po wykonaniu montażu instalacji uziemienia szpilkowego należy przeprowadzić pomiary kontrolne uziemienia instalacji piorunochronnej. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 10 Ω . W przypadku nie osiągnięcia powyższej wartości, wykonać dodatkowe uziomy szpilkowe.

Dodatkowo, w celu uzyskania zmniejszenia wartości ryzyka utraty życia, w obiekcie należy wprowadzić ochronę przeciwprzepięciową – SPD.

W obiekcie dla instalacji elektrycznej (kabel energetyczny) w rozdzielnicy głównej RG na-leży zainstalować ochronniki przepięciowe układ TN-S, klasa testowa T1+2, + ich dobezpieczenie. Ochronniki uziemić łącząc je przewodem LgYżo 50mm² z GSU.

W budynku projektuje się GSU (główna szyna – zacisk uziemiający) oraz połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Stosowanie GSU wynika z normy PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych. Połączenia wyrównawcze według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 2009 nr 56 poz. 461. Główną szynę uziemień połączyć przewodem uziemiającym z uziomem szpilkowym.

Ochroną przepięciową i wyrównaniem potencjałów w budynku należy objąć instalację teletechniczną (telefoniczną, TV kablowej).

8.15 INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ

Zgodnie z normą w obiekcie zaprojektowano dodatkową dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową poprzez zastosowanie ograniczników przepięć typu 1 i 2.

Pierwszy stopień ochrony (typu 1 i 2) zabudowany będzie w rozdzielnicy głównej niskiego napięcia. Typ 2 w zestawach piętrowych.

Zastosowana ochrona zabezpiecza urządzenia i aparaturę przed skutkami przepięć łączeniowych pochodzących z sieci energetycznej oraz z wyładowań atmosferycznych.

8.16 OCHRONA PODSTAWOWA (OCHRONA PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM) I PRZY USZKODZENIU (OCHRONA PRZY DOTYKU POŚREDNIM)

Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim) realizowana jest przez izolacji części czynnych.

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania obwodu, w którym nastąpiło uszkodzenie. Do realizacji tej ochrony zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym $I_{\Delta n}=30\text{mA}$, wyłączniki instalacyjne nadprądowe i rozłączniki bezpiecznikowe. Wewnętrzne linie zasilające odbiory siłowe wykonano przewodami 5-żyłowymi z żyłą ochronną PE w układzie TN-S. Obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe wykonano przewodami 3-żyłowymi z żyłą PE, nie licząc dodatkowych żył wynikających z przyjętego sposobu sterowania opraw oświetleniowych.

8.17 INSTALACJA RTV/SAT

W obiekcie przewiduje się wykonanie instalacji RTV SAT. Instalacja wykonana zostanie w celu doprowadzenia sygnału radiowo-telewizyjnego do gniazd odbiorczych na terenie obiektu w wybranych punktach. Instalacja umożliwi odbiór sygnału satelitarne go z dwóch kierunków satelit (HOT BIRD, ASTRA). Przewiduje się montaż anten na kominiarce budynku pozwalających na odbiór dostępnych kanałów naziemnej telewizji cyfrowej oraz satelitarnej. Lokalizację anten przewiduje się w miejscach zapewniających właściwy odbiór programów.

Od każdego lokalu do szafy RACK znajdującej się na klatce schodowej na parterze należy poprowadzić kabel koncentryczny np. TT-113 przeznaczony dla operatorów telewizji kablowej oraz satelitarnej. W szafie TT, kable te należy zakończyć na listwie montażowej z gniazdami typu F. Okablowanie należy prowadzić np. w rurkach elektroinstalacyjnych.

8.18 UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca jest odpowiedzialny za koordynację lokalizacji osprzętu, tras kablowych oraz urządzeń elektrycznych z innymi instalacjami. Wykonawca ponadto zobowiązany jest do zawiadomienia właścicieli i użytkowników urządzeń o zamiarze rozpoczęcia prac, z wyprzedzeniem, nie mniejszym niż 2 tygodnie oraz zapewnić nadzór nad robotami. Z uwagi na fakt, że wymianie ulegają tablice licznikowe, zabezpieczenia przelicznikowe oraz wewnętrzne linie zasilające, przed przystąpieniem do prac wykonawca powinien zgłosić do ZE i uzgodnić tryb postępowania przy robotach na urządzeniach przedlicznikowych oraz licznikowych. Wszystkie prace wykonywać ściśle wg. zaleceń dostawcy energii.

Dokumentację należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałowym, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do jego pisemnego rozstrzygnięcia.

Istotne zmiany w wykonanej instalacji wymagają opracowań projektowych zamiennych lub uzupełniających.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami PN-IEC, wszystkie obwody instalacji elektrycznej wykonać z żyłą ochronną PE.

Wszystkie urządzenia elektryczne instalować zgodnie z odpowiednimi planami instalacji i schematami.

Prace w pobliżu urządzeń podziemnych innych użytkowników wykonywać po zgłoszeniu.

Zastosowane materiały muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne wymagane prawem obowiązującym na terytorium Rzeczypospolitej Polski w dniu realizacji projektu.

Przed przystąpieniem do prac montażowych oraz przygotowania bruzd/demontaży/powiększania wnęk pod tablice elektryczne, wykonawca winien ustalić trasy, zinwentaryzować istniejące instalacje oraz rozwiązać ewentualne kolizje na budowie.

Wszystkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów i elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji. Wszystkie prace montażowe i instalacyjne muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP obowiązującym na terytorium Rzeczypospolitej Polski w dniu realizacji projektu.

Po zakończeniu prac montażowych wykonawca ma obowiązek wykonać wszystkie niezbędne pomiary a w szczególności:

- pomiary rezystancji izolacji kabli i przewodów energetycznych,
- pomiar rezystancji uziemień,
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- testy i pomiary sprawdzające prawidłowe działanie wyłączników różnicowo prądowych,
- pomiar ciągłości połączeń wyrównawczych,
- pomiar całości przewodów PE.

Sprawdzić w protokółach spełnienie warunków skutecznej ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły pomiarów należy przekazać Inwestorowi.

Odbiór instalacji wraz z próbami należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-6- 61: „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.”

mgr inż. Robert Wysocki
DOŚ/0292/PBE/21

9 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

9.1 ZAKRES ROBÓT

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się remont instalacji elektrycznych dla budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Ofiar Katynia 8 w miejscowości Szczawno-Zdrój obejmująca swym zakresem:

- demontaż tablicy elektrycznych,
- demontaż piętrowych tablic bezpiecznikowych,
- demontaż przewodów i kabli,
- demontaż opraw oświetleniowych,
- kucie bruzd pionowych i poziomych,
- wykonanie przebić przez ściany i stropy,
- roboty budowlane wykończeniowe,
- linie kablowe wewnątrz obiektu,
- montaż rozdzielnic głównej i administracyjnej,
- montaż tablic piętrowych,
- montaż zestawu PWP,
- montaż przewodów i kabli,
- montaż instalacji oświetlenia.

9.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W rejonie inwestycji istnieje uzbrojenie terenu w postaci infrastruktury technicznej.

9.3 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Głównym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie zarówno dla pracowników budowy jak i osób postronnych jest infrastruktura techniczna. Teren budowy należy wygrodzić zachowując szczególną staranność, tak aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.

9.4 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Prace na wysokości, z rusztowań lub z podnośników.

Prace transportowe wykonywane na placu budowy.

Prace pomiarowe i rozruchowe przy napięciach niebezpiecznych dla człowieka.

Prace w wykopach przy wykonywaniu uziomów.

9.5 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone umiejętności pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy. Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji. Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z drogami ewakuacyjnymi, miejscami w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników.

9.6 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA.

Wyznaczenie miejsc magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych oraz tras napowietrznych linii elektroenergetycznych.

Wyznaczenie dróg komunikacji i ewakuacyjnych z placu budowy i wnętrza budynku.

Wyznaczenie miejsc, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

Zastosowanie ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.

Zastosowanie ogrodzenia wykopów, barier na rusztowaniach i dachu budynku lub osobistego sprzętu ochronnego do prac na wysokościach.

Zastosowanie oświetlenia placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.

Zastosowanie podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych placu budowy.

Zapewnienie narzędzi i urządzeń posiadających stosowne atesty i dopuszczenia do prac na placu budowy.

Ograniczenie prac na zewnątrz budynku w trudnych warunkach atmosferycznych.

Zapewnienie poprawnego oświetlenia miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Wyposażenie pracowników w sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości.

Wykonanie nad przejściami daszków i osłon.

W miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować.

Stosowanie do pionowego transportu materiałów na wysokościach, urządzeń stabilnie i pewnie zamocowanych, a pracownicy obsługujący winni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, hełm ochronny).

UWAGA : Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 47 poz.401), pod nadzorem osoby uprawnionej.

mgr inż. Robert Wysocki
DOŚ/0292/PBE/21