

PROJEKT TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR:	ZESPÓŁ SZKÓŁ ELEKTRYCZNYCH I OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH W KROŚNIE
Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ ORAZ PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻU OPASKOWEGO
Jednostka projektowa:	Semko Augustyn ARCHITEKT, Będziemyśl 175B, 39-127 Będziemyśl
Adres:	Krosno, ul. Rzeszowska 10 38-404 Krosno
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Identyfikator działki:	186101_1.0001.341/8 Turaszówka
Data opracowania:	KWIECIEŃ 2024

ZAKRES	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
PROJEKTANT:	mgr inż.. GRZEGORZ WEBER	INSTALACJE ELEKTRYCZNE UPR. NR PDK/0050/PWOE/19	

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
1. OPIS OGÓLNY.....	3
2. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	3
3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE OBJĘTE DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.....	3
4. DEMONTAŻE I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI.....	4
5. TRASY KABLOWE	4
6. ROZBUDOWA ROZDZIELNI GŁÓWNEJ RG	4
7. INSTALACJE OŚWIETLENIOWE	5
7.1. WYMAGANIA OGÓLNE	5
7.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO	5
7.3. OŚWIETLENIE AWARYJNE.....	6
7.3.1. PODSTAWA PRAWNA	6
7.3.2. OŚWIETLENIE DODATKOWE - KIERUNKOWE.....	6
8. ZASILANIE DŻWIGU OSOBOWEGO	7
9. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNYCH	7
10. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH ORAZ OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	7
11. INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA	8
12. UWAGI KOŃCOWE	8
13. SPIS RYSUNKÓW	9

1. OPIS OGÓLNY

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej niezbędnej w zakresie budowy windy zewnętrznej wolnostojącej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz przebudowa przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji deszczowej i drenażu opaskowego.

1.1. Nazwa inwestycji

„ROZBUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ ORAZ PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻU OPASKOWEGO ROZBUDOWA BUDYNKU ZARZĄDU TRANSPORTU MIEJSKIEGO W RZESZOWIE POPRZECZ WYKONANIE WINDY ZEWNĘTRZNEJ”

1.2. Zakres przedsięwzięcia

Opracowanie obejmuje zakres prac branży elektrycznej i teletechnicznej niezbędnej do realizacji przedsięwzięcia budowlanego.

1.3. Adres Inwestycji

Inwestycja została zaprojektowana na terenie działki nr ewid.: 341/8, obr. Turaszówka, Krosno

1.4. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Wytyczne Inwestora
- Projekt budowlany branży architektonicznej i sanitarnej oraz wytyczne technologiczne
- Obowiązujące normy, przepisy, zarządzenia i katalogi.

2. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Obecnie budynek zasilony jest z po licznikowej linii kablowej należącej do Zespołu Szkół Elektrycznych i ogólnokształcących w Krośnie. Układ pomiarowo-rozliczeniowy znajduje się w budynku „C” Zespołu Szkół.

Na elewacji przebudowywanego budynku znajduje się wyłącznik główny prądu zlokalizowany przy wejściu do budynku.

Na poziomie parteru znajduje się pomieszczenie rozdzielni głównej budynku RG.

Układ sieci zasilającej TNC-S. Rozdział przewodu PEN na PE oraz N w rozdzielni głównej.

Projektowana rozbudowa instalacji elektrycznych związanych z realizacją niniejszego przedsięwzięcia budowlanego nie wymagają zwiększenia mocy przyłączeniowej budynku.

3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE OBJĘTE DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ

A. Instalacje elektryczne:

- Demontaże i przebudowa istniejących instalacji,
- Przebudowa zasilania oraz rozdzielni głównej,
- Rozbudowa instalacji oświetlenia ogólnego podstawowego,
- Rozbudowa instalacji oświetlenia ewakuacyjnego,
- Rozbudowa instalacji oświetlenia kierunkowego,
- Zasilanie dźwigu windy osobowej,
- Rozbudowa instalacji gniazd,
- Instalacja ochrony od porażeń oraz połączeń wyrównawczych
- Rozbudowa instalacji uziemiającej,
- Rozbudowa instalacji odgromowej.

4. DEMONTAŻE I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI

Przed przystąpieniem do prac demontażowych należy odłączyć zasilanie urządzeń elektrycznych znajdujących się w pomieszczeniach objętych przebudową oraz zabezpieczyć instalacje w taki sposób aby nie zagrażała ona bezpieczeństwu.

Harmonogram prac demontażowych należy uzgodnić z właścicielem budynku.

Należy zdemontować wszystkie wewnętrzne oraz zewnętrzne urządzenia elektryczne oprawy oświetleniowe, osprzęt oraz tablice elektryczne kolidujące z projektowanymi elementami konstrukcyjnymi.

Zdemontowane urządzenia, oprawy i osprzęt elektryczny należy przekazać Właścicielowi obiektu lub zutylizować w porozumieniu z Właścicielem.

Istnieje możliwość napotkania nad projektowanymi drzwiami windy instalacji podtynkowych zasilających oświetlenia oraz gniazd pomieszczeń. W przypadku kolizji z projektowanymi rozwiązaniami należy odtworzyć trasy zasilające z wykorzystaniem zestawów mufowych.

5. TRASY KABLOWE

UWAGA!

Wszystkie przejścia kabli, tras kablowych, korytek, rur przez ściany stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe należy uszczelnić ogniowo do odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa tego oddzielenia.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem CPR dla projektowanego budynku sklasyfikowanego pod względem bezpieczeństwa pożarowego jako ZLIII, projektuje się przewody o klasach:

- dla przewodów prowadzonych na drodze ewakuacji – B2ca-s1b, d1, a1
- dla przewodów prowadzonych poza drogą ewakuacji – Dca-s2, d1, a3

W obu przypadkach są to przewody bezhalogenowe.

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

Podejścia i rozprowadzenia instalacji odbiorczych należy wykonać podtynkowo:

- w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych i/lub elastycznych samogasnących mocowanych na uchwytych kablowych dostosowanych do przekroju i ilości prowadzonych przewodów;
- podtynkowo przewodami w podwójnej izolacji mocowanymi na uchwytych do elementów konstrukcyjnych np. dla potrzeb przelotowego zasilania opraw oświetleniowych.

Projektuje się wykorzystanie natynkowych tras koryt kablowych prowadzonych pomiędzy kondygnacjami.

W obrębie szyby windy wszystkie instalacje należy wykonać natynkowo.

Trasy przewodów służących instalacji przeciwpożarowych należy wykonać w klasie odporności pożarowej PH90.

6. ROZBUDOWA ROZDZIELNI GŁÓWNEJ RG

W obecnie w budynku na poziomie parteru przy wejściu do budynku znajduje się pomieszczenie rozdzielni głównej RG.

Rozdzielnia RG wykonana jest w zabudowie podtynkowej. Składa się z kilku niezależnych rozdzielnic oznaczonych jako RG-1, RG-2, RG-3, RG-4 zasilanych z tablicy LZ, w której znajduje się listwa zaciskowa śrubowa łącząca przewody od wyłącznika głównego z linią WLZ rozdzielni RG. Na listwie LZ dokonano rozdziału przewodu PEN na PE i N.

Projektuje się przebudowę tablicy LZ demontując ją i zabudowując w jej miejsce projektowaną tablicę LZ. Tablicę LZ projektuje się jako modułową podtynkową z drzwiami pełnymi. W rozdzielni należy zabudować dla każdego z przewodów roboczych, neutralnego i ochronnego blok rozdzielnicy typu DBL175A firmy ABB bądź równorzędny.

W tablicy LZ należy dokonać rozdziału przewodu PEN na PE oraz N uziemiając punkt rozdziału na bloku przewodu PE. Do uziemienia punktu rozdziału należy wykorzystać istniejący przewód uziemiający połączony z uziemieniem budynku. W tablicy LZ na drzwiach należy umieścić informację o punkcie rozdziału przewodu PEN, oraz schemat ideowy połączeń.

Do projektowanego bloku rozdzielnicy należy przyłączyć istniejący aluminiowy WLZ rozdzielni głównych RG-1, RG-2, RG-4 oraz projektowany przewód zasilający rozdzielnię RG-3.

Parametry tablicy LZ, schemat połączeń, parametry obudowy oraz wyposażenie zostały przedstawione na rysunkach E-06 oraz E-09.

Istniejącą rozdzielnię oznaczoną jako RG-3 należy zdemontować bacznie aby nie uszkodzić istniejących zasilanych z niej wewnętrznych linii zasilających.

Projektuje się w miejscu istniejącej rozdzielni RG-3 wykonać nową tablicę rozdzielczą o takiej samej nazwie. Z projektowanej rozdzielni RG-3 należy zasilić istniejące wewnętrzne linie zasilające tablic pracowni technicznych oraz projektuje się wykonanie zasilania dźwigu osobowego wraz z obwodami pomocniczymi.

Tablice RG-3 należy zasilić przewodem 5x(LgY 1x25mm²) umieszczonym podtynkowo w rurze osłonowej z tablicy LZ.

Tablicę RG-3 projektuje się jako modułową, podtynkową z drzwiami stalowymi, obudowie wykonanej w II klasie izolacji, prądzie znamionowym 125A i pojemnością min. 96 modułów.

Parametry rozdzielni RG-3, jej lokalizację, schemat połączeń, parametry obudowy oraz wyposażenie zostały przedstawione na rysunkach E-03, E-07 oraz E-08.

7. INSTALACJE OŚWIETLENIOWE

7.1. Wymagania ogólne

Oprawy należy zainstalować we wskazanych lokalizacjach zgodnie z pisemnymi instrukcjami producenta, wymaganiami IEC oraz powszechnie stosowanymi praktykami elektroinstalacyjnymi, aby zapewnić spełnienie przez oświetlenie odpowiednich wymagań użytkowych.

Przed podłączeniem lamp do napięcia należy usunąć z nich folie ochronną.

Zainstalowane lampy należy przez pozostały czas budowy chronić przed uszkodzeniem.

W celu uniknięcia niepożądanych sytuacji należy starannie zorganizować miejsce przeprowadzanych prac instalacyjnych przy armaturze oświetleniowej, uwzględniając obecność stojaków na materiały, transporterów, szyn dźwigowych, konstrukcji stalowych oraz skoordynować je z pracami przy prowadzeniu kanałów i rur instalacji technicznych,

Złączki i wyprowadzenia, włącznie ze śrubami i nakrętkami, należy dokręcać przestrzegając opublikowanych przez producenta sprzętu wartości momentu obrotowego przy dokręcaniu.

Należy zapewnić podłączenia uziemiające dla opraw oświetlenia wewnętrznego zgodnie ze specyfikacjami. Połączenia śrubowe należy dokręcać zgodnie z zaleceniami producenta, aby zapewnić prawidłowe i skuteczne uziemienie.

Instalować lampy w oprawach, zgodnie z pisemnymi instrukcjami wytwórcy lamp, stosownymi wymogami IEC oraz uznanymi w branży zasadami sztuki, aby zagwarantować zgodność lamp i osprzętu oświetleniowego z wymogami. Konieczna jest ścisła zgodność z zalecaną przez wytwórcę procedura instalacji w celu zapewnienia oczekiwanych efektów.

Podczas montażu opraw oświetleniowych, przy pracy na wysokości należy ściśle przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

7.2. Instalacja oświetlenia ogólnego

Oświetlenie ogólne projektuje się zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w zakresie oświetlenia wewnątrz światłem sztucznym w tym PN-EN 12464-1, z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, architektonicznych i użytkowych budynku.

W zakresie oświetlenia wewnętrznego należy stosować oprawy o odpowiednio dobranych parametrach w zakresie mocy, barwy i typu źródeł światła, szczelności oprawy oraz rozsyłu i ograniczenia oślnienia, umożliwiające uzyskanie wymaganego przepisanymi natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej.

Stosować wyłącznie oprawy oświetleniowe ze statecznikami elektronicznymi (EVG) oraz LED posiadające wewnętrzną kompensację mocy biernej.

Oprawy oświetleniowe znajdujące się przed wyjściem z windy należy zasilić z istniejących obwodów oświetleniowych komunikacji przewodem wielożyłowy miedzianym o przekroju żył nie mniejszym niż 1,5mm².

Dla oświetlenia szybu windy oraz oświetlenia zewnętrznego projektuje się nowe obwody oświetleniowe z zabezpieczeniami znajdującymi się w tablicy RG-3.

Oprawę oświetleniową znajdującą się w przedsionku windy na poziomie parteru należy sterować za pośrednictwem dookólnego czujnika ruchu umieszczonego nastropowo.

Oświetlenie szybu windy należy sterować z łącznika natynkowego znajdującego się na poziomie parteru na wys. h=1m w miejscu oznaczonym na rysunku E-03.

Oświetlenie zewnętrzne, które stanowią oprawy umieszczone przy wejściu do budynku od strony windy zasilone są z osobnych obwodów projektowanych w rozdzielni RG-3 a sterowanych z wbudowanego w nie czujnika zmierzchu oraz ruchu.

Szczegóły dotyczące parametrów technicznych, lokalizacji, zasilania oraz sterowania projektowanych opraw oświetleniowych znajdują się na rysunkach E-03, E-04, E-05, E-07.

7.3. Oświetlenie awaryjne

7.3.1. Podstawa prawna

Dokumentację wykonano w oparciu o Wytyczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa: SITP WP-01: 2006, które zostały pozytywnie zaopiniowane przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej pismo nr BZ-IV-0242/26/2006 z dnia 27 września 2006r. i zalecone do stosowania, jako opracowanie stanowiące zbiór wymagań poszczególnych norm i przepisów dotyczących oświetlenia awaryjnego, które może być wykorzystywane zarówno przez projektantów oświetlenia awaryjnego, jak również przez osoby uczestniczące w odbiorach tych instalacji i systemów. Wytyczne zostały oparte na następujących przepisach, normach i innych publikacjach:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami),
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80 poz. 563),
- PN EN 1838: 2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- PN-EN 60598-2-22:2004/AC Oprawy oświetleniowe- Część 2-22: Wymagania szczegółowe- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego,
- PN-HD 60364 (norma wieloczęściowa) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- PN-EN 13032-1:2005 Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych. Część 1: Pomiar i format pliku,
- PN-EN 13032-2:2005 Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych. Część 2: Prezentacja danych dla miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku,
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie- Oświetlenie miejsc pracy- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

Dla realizacji celu oświetlenia awaryjnego budynku, należy stosować oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone w zintegrowany moduł awaryjny o czasie podtrzymania 1h, załączający oświetlenie awaryjne automatycznie bezpośrednio po zaniku zasilania podstawowego. Projektuje się również wykorzystanie opraw oświetlenia podstawowego wyposażone w moduły awaryjne.

Oprawy powinny być wyposażone w moduł autotestu z sygnalizacją optyczną stanu działania prawidłowego i awarii.

Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2m nie powinno być mniejsze niż 1 lx.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego nie powinien być większy niż 40:1. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, oprawy awaryjne powinny być rozmieszczone:

- przy każdym drzwiach prowadzących do wyjścia ewakuacyjnego
- w pobliżu schodów i na klatkach schodowych,
- przy każdej zmianie przebiegu drogi ewakuacyjnej,
- w pobliżu wyjścia ewakuacyjnego,
- na zewnątrz wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego.
- w pobliżu punktu pierwszej pomocy.

Ponadto zgodnie z wytycznymi w zakresie ochrony p.poż, oprawy oświetlenia awaryjnego zostały zaprojektowane na korytarzu – natężenie na poziomie posadzki 1 lx, oraz przed hydrantami i drzwiami wyjściowymi z korytarza – natężenie na poziomie urządzenia przeciwpożarowego i posadzki 5 lx.

Oprawy oświetlenia awaryjnego należy zasilić z obwodów oświetlenia podstawowego pomieszczeń.

Rozmieszczenie oraz przykładowe typy opraw wskazane są na rzutach instalacji elektrycznych opracowania graficznego projektu.

7.3.2. Oświetlenie dodatkowe - kierunkowe

W celu zapewnienia sprawnej ewakuacji na wypadek zagrożenia oraz możliwość łatwego opuszczenia budynku przez dotarcie do wyjścia ewakuacyjnego projektuje się oświetlenie dodatkowe - kierunkowe.

Oprawy powinny być wyposażone w moduł autotestu z sygnalizacją optyczną stanu działania prawidłowego i awarii.

Do oświetlenia kierunkowego należy zastosować oprawy ewakuacyjne z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz wyjścia ewakuacyjne z budynku. Należy stosować wyłącznie atestowane oprawy zasilane z modułów autonomicznych, o czasie podtrzymania 1h, o gabarytach zapewniających rozpoznawalność nie mniejszą niż 20m.

Zależnie od lokalnych warunków montażu opraw należy przewidzieć możliwość instalowania opraw na ścianie prostopadłe lub równoległe oraz na suficie. W tym celu stosować należy fabryczne uchwyty montażowe, wsporniki ściennie i zwieszaki.

Oprawy oświetlenia kierunkowego oraz awaryjnego należy zasilć z obwodów oświetlenia podstawowego poszczególnych pomieszczeń.

Przykładowe typy opraw oświetlenia dodatkowego - kierunkowego oraz wzory piktogramów przedstawione są na rzutach instalacji elektrycznych opracowania graficznego projektu.

8. ZASILANIE DŹWIGU OSOBOWEGO

Projektuje się zasilanie dźwigu osobowego z projektowanej rozdzielni RG-3.

Zasilanie należy zrealizować prowadząc przewód typu N2XH-J 5x6mm² z tablicy RG-3 do maszynowni zlokalizowanej w szybie windy na II piętrze budynku.

W obrębie budynku przewód należy prowadzić w projektowanym natynkowym korycie kablowym PCV 100x60mm, którego trasa przedstawiona jest na rysunkach opracowania graficznego.

Przewód w obrębie szybu windy należy prowadzić natynkowo w rurze elektroizolacyjnej w miejscu wskazanym na rzutach instalacji elektrycznych.

9. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNYCH

W ramach niniejszego zadania projektuje się jednofazowe gniazdo natynkowe 230V umieszczone w szybie windy na wys. h=1m w miejscu wskazanym na rysunku E-03.

Zasilanie projektowanego gniazda należy wykonać przewodem wielożyłowym o przekroju żyły nie mniejszej niż 2,5mm² z projektowanego obwodu gniazdowego rozdzielni RG-3.

Wszystkie gniazda wtyczkowe muszą być wyposażone w styk ochronny. Instalację zasilającą gniazd wtyczkowych wykonać jako trójżyłową (L,N,PE).

10. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH ORAZ OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Instalację ochrony od porażeń zaprojektowana została w oparciu o obowiązującą normę PN-HD 60364-4-41.

Układ sieci TN.

Gniazdzka wtyczkowe zaprojektowano ze stykiem ochronnym.

Ochronę przeciwporażeniową w pomieszczeniach projektowanego budynku stanowi samoczynne wyłączenie zasilania w układzie „TN”, w czasie 0,4 sek. (dla odbiorów do 32A), 5 sek. (dla odbiorów powyżej 32A) przez zastosowanie dla każdego obwodu zabezpieczeń nadprądowych, różnicowoprądowych lub bezpieczników topikowych przy przyjętej wartości napięcia dotykowego 50V, (dla normalnych warunków środowiskowych) i 25V (dla trudnych).

Dla linii zasilających (WLZ), czas wyłączenia wyniesie 5 sek. przy $U_d = 50V$.

Stosować kolorystykę przewodów wg PN:

L1, L2, L3 – barwa czarna lub brązowa

N – barwa niebieska

PE – barwa zielono-żółta.

Skuteczność ochrony od porażeń należy potwierdzić pomiarami.

Ochronę przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi wykonać należy zgodnie z PN-HD 60364-4-443.

Od projektowanego uziemienia fundamentowanego do szybu windy należy poprowadzić płaskownik FeZn 30x4 służący do wykonania połączeń wyrównawczych stalowej konstrukcji dźwigu osobowego.

Za miejscowe połączenia wyrównawcze w obrębie dźwigu osobowego, kabiny, konstrukcji metalowej i drzwi odpowiadają uprawnieni monterzy windy.

11. INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA

W przebudowywanym budynku znajdują się obecnie instalacja uziemiająca oraz odgromowa wykonana w IV klasie LPS.

W części objętej rozbudową projektuje się uziemienie fundamentowe zbudowane z płaskownika FeZn 30x4 układanego w chudym betonie podbudowy pod stopy fundamentowe.

Od projektowanego uziemienia fundamentowego projektuje się wykonanie wypustów do szybu windy z płaskownika FeZn 30x4 oraz do połączenia z istniejącym uziemieniem z płaskownika FeZn30x4.

Projektuje się wzmocnienie uziemienia otokowego prowadząc uziom poziomy wzdłuż ściany budynku z windą.

Połączenie z istniejącym uziemieniem należy wykonać jako spawane zabezpieczone antykorozyjnie masą bitumiczną bądź żywicą poliuretanową.

Połączenie pomiędzy uziemieniem fundamentowym oraz otokowym należy wykonać z podkładkami mosiężnymi pomiędzy przewodami uziemiającymi.

Płaskownik ocynkowany przechodzący pomiędzy środowiskami beton-grunt należy pokryć warstwą ochronną na długość 0,5m od miejsca przejścia.

Rezystancję uziomu instalacji odgromowej sprawdzić pomiarem i powinna wynosić ona $R_{uz} \leq 10 \Omega$. W przypadku zbyt wysokiej rezystancji uziemienia należy stosować dodatkowe uziomy pionowe o długości 6m umieszczone w pobliżu złącz kontrolno-pomiarowych.

Szczegóły dotyczące rozbudowy instalacji uziemienia przedstawione są na rysunku E-01.

Projektowane zwody pionowe oraz poziome instalacji odgromowej należy wykonać z drutu FeZn o średnicy 8mm.

Zwody poziome należy montować na uchwytach montowanych do obróbki attyki szybu windy a w miejscu oznaczonym na rzucie dachu, połączyć z istniejącą instalacją odgromową budynku.

Połączenia należy wykonać jako skręcane wykorzystując dedykowane uchwyty. Połączenia należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Szczegóły instalacji odgromowej przedstawione są na rysunku E-02.

12. UWAGI KOŃCOWE

Zastosowane materiały i urządzenia posiadać powinny (zgodnie z przepisami prawa budowlanego) wymagane certyfikaty, dopuszczenia oraz atesty.

Wykonawca robót elektrycznych po zakończeniu robót montażowych, wykona wszystkie pomiary dla instalacji elektrycznych, protokoły z pomiarów należy przekazać Inwestorowi do odbioru końcowego.

Zachować koordynację robót na obiekcie z wykonawstwem pozostałych instalacji (w tym również sanitarnych oraz klimatyzacji), oraz robót budowlanych.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, oraz przepisami prawa budowlanego.

Nazwy i typy urządzeń wyszczególnione w projekcie podane są jako przykładowe. W razie zamiany rozwiązania projektowego należy zastosować urządzenia o parametrach równoważnych do podanych oraz należy opracować rozwiązanie projektowe zamienne zaakceptowane przez Inwestora.

Projektował

Grzegorz Weber

nr upr. PDK/0050/PWOE/19

13. SPIS RYSUNKÓW

	SPIS RYSUNKÓW	SKALA
E-01	INSTALACJA UZIEMIENIA – RZUT PRZYZIEMIA	1:100
E-02	INSTALACJA ODGROMOWA – RZUT II PIĘTRA	1:100
E-03	INSTALACJE ELEKTRYCZNE – RZUT PARTERU	1:100
E-04	INSTALACJE ELEKTRYCZNE – RZUT I PIĘTRA	1:100
E-05	INSTALACJE ELEKTRYCZNE – RZUT II PIĘTRA	1:100
E-06	SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA	-:-
E-07	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI RG-3	-:-
E-08	WIDOK ELEWACJI ROZDZIELNI RG-3	-:-
E-09	WIDOK ELEWACJI ROZDZIELNI RG-3	-:-