

PROJEKT TECHNICZNY				
NAZWA	<u>PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ</u> REMONT WĘZŁÓW SANITARNYCH W BUDYNKU BIUROWYM NR INW.142/1 NA POZIOMIE 2 KONDYGNACJI			
OBIEKT	BUDYNEK BIURA			
ADRES	JEDN. EWID.: KROSNO 186101_1 OBREB: 0005, ŚRÓDMIEŚCIE DZ. NR EWID.: 3083/3			
DATA	LUTY 2026			
AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA BUDOWLANE	ZAKES OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Sokołowski	Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektr. i elektroenerg. Nr ewid.PDK/0243/POOE/12	BRANŻA ELEKTRYCZNA	

Spis treści

I. PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU	4
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
5. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO W FORMIE DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO LUB DOKUMENTACJĘ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKĄ ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	4
6. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKA	4
7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH	5
8. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANYMI	5
9. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE, NAWIAZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH	5
10. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH	5
10.1. Zasilanie instalacji, trasy kablowe wewnętrzne	5
10.2. Instalacja oświetlenia podstawowego.	5
10.3. Instalacja gniazd ogólnych	6
10.4. Zasilanie urządzeń	6
10.4.1. Podgrzewacze wody	6
10.4.2. Suszarki do rąk	6
10.4.3. Wentylatory.	6
10.5. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej	6
11. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ	7
11.1. Parametry sieci zasilającej	7
11.2. Przyłącz elektroenergetyczny	7

11.3.	Przewody i kable zasilające	7
11.4.	Bilans mocy	7
12.	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM.....	8
13.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	8
13.1.	Instalacja oświetlenia awaryjnego.	8
14.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.....	9
15.	WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH	9
15.1.	Sprawdzenie odbiorcze	9
II.	PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10

I. PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ OPISOWA

ADRES INWESTYCJI:

Działka nr ew. 3083/3, obręb Śródmieście 0005, jednostka ewid.: Krosno 186101_1.

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno-budowlany
- przepisy prawne
- obowiązujące normy

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek biurowy kat. XVI.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt nowej instalacji elektrycznej dla remontowanych węzłów sanitariatów w budynku biurowym nr inw. 142/1 Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

- pomieszczenia objęte opracowaniem:
 - piętro 1: przedsionek WC damskiego, WC damskie, przedsionek WC męskie, WC męskie
 - piętro 2: przedsionek WC damskiego, WC damskie, przedsionek WC męskiego, WC męskie,

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

5. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO W FORMIE DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO LUB DOKUMENTACJĘ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKĄ ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie dotyczy.

6. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKA

Nie dotyczy.

7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Nie dotyczy.

8. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANYMI

Nie dotyczy.

9. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH

Nie dotyczy.

10. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH

10.1. Zasilanie instalacji, trasy kablowe wewnętrzne.

Zasilanie projektowanych obwodów elektrycznych odbywać się będzie z istniejących tablic bezpiecznikowych na poszczególnych kondygnacjach budynku. Zabezpieczenia instalacji wykonać zgodnie ze schematem na rys. 3,4, poprzez wymianę dotychczasowych zabezpieczeń obsługujących części węzłów sanitarnych na zabezpieczenia wyszczególnione w projekcie. Wszelkie kable zasilające poszczególne obwody układać podtynkowo w bruzdach. Projektowaną instalację elektryczną należy prowadzić w liniach prostych poziomych i pionowych, pod obiciem ścian lub w przestrzeni międzysufitowej. Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynkowych, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm (zgodnie z Warunkami Technicznymi Rozdział 8 § 187). Podczas wykonywania okablowania eliminować niepotrzebne naprężenia powodowane naciąganiem, ostrymi zgięciami oraz ciasno spiętymi wiązkami kabli.

10.2. Instalacja oświetlenia podstawowego.

Obwody oświetlenia będą zasilane z tablic bezpiecznikowych zgodnie ze schematem na rys. 3,4. Natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach zgodnie z normą PN-EN12464-1 oraz z wytycznymi inwestora. Instalacja podtynkowa, osprzęt elektryczny zgodny z wymaganiami przedstawionymi na rysunkach. W pomieszczeniach węzłów sanitarnych min. IP44. Lokalizacja zgodnie z warunkami PN i wymaganiami inwestora. Projektowane oświetlenie wykonać w oparciu o przewody z żyłami miedzianymi $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ lub $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ układane w podłodze w kanałach kablowych lub w rurach o zwiększonej wytrzymałości. Instalację wykonać zgodnie z projektem. Lokalizację poszczególnych wypustów oświetleniowych pokazano na rysunkach. Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą łączników oświetleniowych. Łączniki montować na wysokości 1,05m - 1,3m nad poziomem posadzki. Dla przebudowywanych pomieszczeń przyjęto następujące poziomy natężenia oświetlenia:

- 150 lx: przedsionki WC,
- 200 lx: WC damski, WC męski.

10.3. Instalacja gniazd ogólnych.

Projektowane pomieszczenia zostaną wyposażone w instalację elektryczną gniazd wtyczkowych 230VAC w układzie L+N+PE. Projektuje się zbudowanie instalacji w oparciu o przewody z żyłami miedzianymi o przekroju dla obwodów jednofazowych $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Instalację gniazd wtykowych należy prowadzić w podłodze w kanałach kablowych lub w rurach o zwiększonej wytrzymałości. Przekroje przewodów instalacyjnych zostały dobrane z uwzględnieniem norm dotyczących dopuszczalnej długotrwałej obciążalności prądowej i wytrzymałości zwarciorowej, dopuszczalnego spadku napięcia i ochrony od porażeń, grupa norm PN-IEC60364. Osprzęt elektryczny standardowy podtynkowy, o stopniu szczelności min. IP44, zgodny z wymaganiami przedstawionymi na rysunkach. Zgodnie z ochroną od porażeń prądem elektrycznym (grupa norm PN-EN 61140 oraz PN IEC 60364), zaprojektowano w instalacjach odbiorczych wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30 mA. Instalacje należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Lokalizację gniazd podano na rysunkach. Wysokość instalowania osprzętu:

- gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia: 1,1 - 1,3m nad posadzką,
- gniazda wtykowe do suszarek: 1,4 - 1,6m nad posadzką.

10.4. Zasilanie urządzeń.

Obwody zasilania urządzeń technologicznych wykonać przewodami miedzianymi o ilości żył i przekroju dobranym indywidualnie do danego urządzenia.

10.4.1. Podgrzewacze wody.

W pomieszczeniach WC należy doprowadzić zasilanie do wskazanych na rysunkach przepływowych podgrzewaczy wody. Przekroje przewodów zasilających przedstawiono na schemacie na rys. nr 3, 4. Założono moc pojedynczego podgrzewacza jako 4,5 kW. Wypust zasilający do podgrzewaczy wyprowadzić pod blatem umywalki.

10.4.2. Suszarki do rąk.

W pomieszczeniach WC należy doprowadzić zasilanie do wskazanych na rysunkach gniazd zasilających suszarki do rąk. Założono moc pojedynczej suszarki jako 2,2 kW. Gniazdo lub puszka przyłączeniowa powinna być powyżej suszarki – na wysokości 140–160 cm, aby nie była narażona na przypadkowy kontakt z wodą.

10.4.3. Wentylatory.

W pomieszczeniach sanitarnych należy doprowadzić zasilanie do wentylatorów wyciągowych z lokalnych obwodów oświetleniowych. Wentylatory należy połączyć równolegle z oprawami oświetleniowymi, tak aby były uruchamiane wspólnie za pomocą łącznika światła. Wypust kablowy należy zakończyć bezpośrednio przy urządzeniu. Stopień ochrony osprzętu co najmniej IP44.

10.5. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim w projektowanej instalacji zastosowano izolację części czynnych oraz osłony izolacyjne części będących pod napięciem. Instalacje w budynku wykonać w systemie TN-S. Ochrona przed dotykiem pośrednim została zrealizowana poprzez samoczynne wyłączenie w układzie TN-S w przypadku dotyku pośredniego części przewodzących dostępnych na których w wyniku uszkodzenia izolacji pojawiło się napięcie o wartości powodującej przepływ prądu rażeniowego. Jako środek ochrony przeciwporażeniowej działający poprzez samoczynne wyłączenie uszkodzonego obwodu zastosowano wyłączniki różnicowo prądowe i nadprądowe.

11. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ

11.1. Parametry sieci zasilającej

Zasilanie podstawowe:

- $U_N = 400/230V$; $f=50Hz$;
- układ sieci zasilającej: TN-C;
- układ sieci odbiorczej: TN-S;

11.2. Przyłącz elektroenergetyczny

Przedmiotowy budynek biurowy posiada zasilanie z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego oraz wyposażony jest w licznik energii elektrycznej. Opracowanie obejmuje zaprojektowanie instalacji elektrycznych wewnętrznych w remontowanych pomieszczeniach sanitariatów dla projektowanych: systemu przyzywowego, oświetlenia podstawowego i awaryjnego oraz gniazd wtykowych. Wraz ze zwiększeniem zapotrzebowania energetycznego budynku należy zweryfikować, czy dotychczasowa moc przyłączeniowa jest wystarczająca dla nowych warunków eksploatacji. W przypadku stwierdzenia, iż aktualna moc przyłączeniowa jest niewystarczająca, Inwestor zobowiązany jest do wystąpienia do właściwego operatora systemu dystrybucyjnego z wnioskiem o jej zwiększenie.

11.3. Przewody i kable zasilające

Dobór przekroju kabli został dokonany zgodnie z PN-IEC 60364-4-43. Dla całego budynku przewidziano stosowanie przewodów typu N2XH-J w rurach instalacyjnych niepalnych. Zgodnie z Warunkami Technicznymi Rozdział 5 § 258 stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Wymagania dla kabli:

- Klasa reakcji na ogień (CPR): kable muszą spełniać klasy reakcji na ogień zgodne z normą PN-EN 50575. W budynkach użyteczności publicznej najczęściej stosowane klasy to: B2ca lub Cca (wysoka odporność na ogień i ograniczone wydzielanie dymu), s1, d1, a1.
- Kable bezhalogenowe (LSZH): wymaga się stosowania kabli LSZH (Low Smoke Zero Halogen), które w przypadku pożaru nie wydzielają toksycznych gazów ani dużych ilości dymu. Oznaczenia: np. NHXH, HFFR, lub inne podobne.
- Odporność ogniowa: w miejscach, gdzie konieczne jest zapewnienie ciągłości działania systemów bezpieczeństwa stosuje się kable o odporności ogniowej (np. PH90, PH120) zgodne z normą PN-EN 50200.
- Montaż w odpowiednich kanałach lub rurach osłonowych:

Przed złożeniem zamówienia należy uzyskać zapewnienie od producenta, że zamawiany produkt spełnia wymaganą klasę odporności w zależności od strefy w której zostanie zastosowany. Należy upewnić się, że w przypadku zamiany, wybrany typ przewodu/kabla nie posiada niższych parametrów obciążalności znamionowej I_{dd} (dotyczy w szczególności głównych linii zasilających).

11.4. Bilans mocy

Rodzaj zapotrzebowania	Moc zainstalowana [kW]	Współczynnik jednoczesności k_j	Moc [kW]
Oświetlenie	0,3	1	0,3
Gniazda wtykowe	1	0,1	0,1
Podgrzewacze wody	27	0,2	5,3
Suszarki do rąk	8,8	0,3	2,6
SUMA			8,3

Moc zainstalowana = 37,1 kW

Moc szczytowa $P_{sz} = 8,3$ [kW]

Zapotrzebowanie na moc $P_{sz} = 8,3$ [kW]

Planowana renowacja sanitariatów będzie generować zapotrzebowanie na moc elektryczną na poziomie 8,3 kW. Inwestor zobowiązany jest do weryfikacji aktualnie wykupionej mocy przyłączeniowej pod kątem jej wystarczalności do pokrycia łącznego zapotrzebowania na moc obiektu, uwzględniając projektowane obciążenie elektryczne sanitariatów po wykonaniu robót remontowych. W przypadku stwierdzenia braku wystarczającego zapasu mocy przyłączeniowej, Inwestor zobowiązany jest do wystąpienia do właściwego Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD) z wnioskiem o jej zwiększenie do wartości zapewniającej pokrycie pełnego zapotrzebowania obiektu.

12. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM

Nie dotyczy.

13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

13.1.Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Projekt swym zakresem obejmuje system oświetlenia awaryjnego opartego na oprawach z wewnętrznym źródłem zasilania. Zaprojektowane oprawy wyposażone są w układ z autotestem. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone będą we własne źródło zasilania (akumulatory w oprawach) zdolne do podtrzymania zasilania przez co najmniej jedną godzinę po zaniku napięcia podstawowego. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2m nie powinno być mniejsze niż 1 lx. Na poziomie podłogi strefy

otwartej natężenie oświetlenia musi wynosić min. 0,5 lx. Równomierność oświetlenia awaryjnego $U_d = E_{min}/E_{max}$ powinna być nie mniejsza niż 1:40. Każda oprawa musi posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB. Jeżeli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx. W toalecie dla niepełnosprawnych przewidziano natężenie oświetlenia na podłodze min. 5 lx. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, oprawy awaryjne ewakuacyjne powinny być rozmieszczone:

- przy każdych drzwiach prowadzących do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów i na klatce schodowej,
- przy każdej zmianie przebiegu drogi ewakuacyjnej,
- w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego hydrantu.

Zgodnie z PN, 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia w ciągu 60s, czas pracy oprawy awaryjnej (w przypadku zaniku napięcia w instalacji) wynosi 1 godzinę. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy podłączyć przewodem prowadzonym z rozdzielni – przydział pomieszczeń do rozdzielni opisano na schematach. Oprawy należy montować analogicznie do opraw oświetlenia podstawowego, jeśli nie oznaczono inaczej na rysunkach. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy podłączyć przewodem $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ jako wydzielony obwód w rozdzielni elektrycznej na osobnym zabezpieczeniu.

14. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Nie dotyczy.

15. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

- Całość prac należy wykonać z obowiązującymi normami i przepisami, stosować się do przepisów BHP, roboty elektryczne należy wykonać pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszelkie zmiany i niezgodności z projektem należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.
- Prace wykonawcze należy realizować zgodnie z Prawem Budowlanym z obowiązującymi i zalecanymi normami oraz przepisami oraz opracowaniami SEP.
- Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie posiadające deklaracje właściwości użytkowych i oznaczone znakiem CE lub posiadające krajowe deklaracje właściwości użytkowych i oznaczone znakiem B.
- W trakcie wykonywania instalacji wykonywać na bieżąco pomiary, a po wykonaniu przeprowadzić szczegółowe pomiary.

15.1. Sprawdzenie odbiorcze

Instalacja po wykonaniu, a przed przekazaniem do eksploatacji, powinna być poddana oględzinom i próbom w celu sprawdzenia, czy zostały spełnione wymagania. W czasie sprawdzenia i wykonania prób należy podjąć środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i uniknięcia uszkodzeń obiektu oraz zainstalowanego wyposażenia. Po przeprowadzeniu oględzin należy wykonać niżej wymienione próby, w miarę możliwości w następującej kolejności:

- ciągłość przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych,

- rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, próbę biegunowości, próbę działania, pomiar spadku napięcia.

Z przeprowadzonych badań instalacji należy sporządzić protokoły.

II. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Tytuł rysunku
1	Rzut 1 piętra – Instalacja elektryczna, instalacja oświetlenia
2	Rzut 2 piętra – Instalacja elektryczna, instalacja oświetlenia
3	Schemat ideowy – Instalacja elektryczna piętro 1
4	Schemat ideowy – Instalacja elektryczna piętro 2

PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ:	mgr inż. Łukasz Sokołowski Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektr. i elektroenerg. Nr ewid.PDK/0243/POOE/12	PODPIS
---	---	--------