

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

Zawartość opracowania:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa inwestycji:

Modernizacja rozdzielni elektrycznej w budynku C wraz z częściową przebudową instalacji wewnętrznej zasilającej tablice obiektowe

Adres obiektu budowlanego:

**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Rzeszowie,
35-311 Rzeszów, ul. Krakowska 16
zlokalizowany na działkach nr 1213/1, 1213/5, 1213/7, w obrębie ewidencyjnym nr 0213,
w jednostce ewidencyjnej 186301_1 Rzeszów**

Nazwa i adres Inwestora:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Rzeszowie,
35-311 Rzeszów, ul. Krakowska 16
www.szpitalmsw.rzeszow.pl



Nazwa i adres Opracowującego:

CSE Joniec i Wspólnicy sp.j.
35-206 Rzeszów, ul. Okulickiego 18
tel.: +48 534 872 128
e-mail: cse@cse.rzeszow.pl
www.cse.rzeszow.pl



PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Projektował:	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13	
Data opracowania: 06.2015 r.		Nr umowy: Umowa z dnia 06.03.2015	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I ZAŚW. O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB	4
OPIS TECHNICZNY	8
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	8
2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	8
3. ZAKRES OPRACOWANIA	8
4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA UKŁADU ZASILANIA	9
5. BUDYNEK C - rozdzielnia główna i WLZ	10
6. BUDYNEK C - kotłownia, układy regulacji temperatury	11
7. BUDYNEK D - tablica główna i WLZ	11
8. BUDYNEK B - tablica główna i WLZ	12
9. BUDYNEK A - tablice rozdzielcze w piwnicy	13
10. OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH	15
11. UWAGI KOŃCOWE	15
12. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	17
12.1. Budynek C	17
12.2. Budynek D	18
12.3. Budynek B	20
12.4. Budynek A	21
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	23
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	27

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Rzeszów, 15.06.2015 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, ŻE

PROJEKT BUDOWLANY – „Modernizacja rozdzielni elektrycznej w budynku C wraz z częściową przebudową instalacji wewnętrznej zasilającej tablice obiektowe” opracowany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I ZAŚW. O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0132/13

Rzeszów, 2013-12-30

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art.12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

Pan WOJCIECH JONIEC
magister inżynier
/kierunek studiów- elektrotechnika/
ur. 07 września 1984 r., miejsce urodzenia - Lubaczów
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0246/PWOE/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej :
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski
inż. Andrzej Tarczyński
mgr inż. Andrzej Mamczur

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

Pan Wojciech Joniec

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
4. wykonania nadzoru inwestorskiego,
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 ust. 1 i § 24 ust 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

mgr inż. Andrzej Mamczur



Otrzymują:
1. Pan Wojciech Joniec
ul. Brydaka 7/40
35-507 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-SJG-5LS-IB3 *

Pan Wojciech Joniec o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0071/14

adres zamieszkania ul. Brydaka 7/40, 35-507 Rzeszów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-02 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej obejmujący remont instalacji siłowych, oświetleniowych i gniazd wtykowych w budynkach C, D, B, A szpitala MSW w Rzeszowie.

2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- a) Umowa z Inwestorem z dnia 6.03.2015;
- b) wytyczne branżowe;
- c) wizja lokalna;
- d) ustalenia z Inwestorem;
- e) obowiązujące normy i przepisy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje swym zakresem:

W obrębie budynku C:

- a) demontaż istniejącej i montaż nowoprojektowanej rozdzielni głównej RG-C;
- b) demontaż istniejącej i montaż nowoprojektowanej tablicy przełączania zasilania TPZ;
- c) szczegółowa identyfikacja, opisanie oraz podłączenie niezainwentaryzowanych obwodów odpływowych rozdzielnic RG-C z wykorzystaniem istniejących kabli i przewodów (w razie konieczności kable i przewody należy przedłużyć);
- d) modernizację WLZ zasilających tablice obiektowe budynku C, poprzez ułożenie nowych niezależnych linii WLZ do tablic T1, T1.1, T2 (przerobienie układu zasilania przelotowego na układ gwiazdowy), zasilanie tablicy TG z wykorzystaniem istniejącej WLZ;
- e) wykonanie instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych w obrębie pomieszczenia rozdzielni elektrycznej;
- f) naprawa systemu tras kablowych w obrębie pomieszczenia rozdzielni elektrycznej (montaż nowych koryt kablowych i rur instalacyjnych dla kabli);
- g) ułożenie nowej, rezerwowej WLZ dla pomieszczenia kotłowni;
- h) montaż przycisku P.Poż. przy wejściu do pomieszczenia rozdzielni elektrycznej;
- i) prace modernizacyjne kotłowni wg opisu w punkcie nr 6 niniejszego opracowania.

W obrębie budynku D:

- demontaż istniejącej i montaż nowoprojektowanej tablicy głównej TG-D;
- demontaż 3 szt. istniejących tablic obiektowych oraz montaż w ich miejsce projektowanych tablic T1-D, T2-D i T3-D;
- ułożenie nowych WLZ do projektowanych tablic;
- szczegółowa identyfikacja, opisanie oraz podłączenie niezainwentaryzowanych obwodów odpływowych z tablic z wykorzystaniem istniejących kabli i przewodów;
- likwidacja 6 szt. tablic bezpiecznikowych w grupach pokoi biurowych - wprowadzenie obwodów docelowo do nowych tablic na korytarzach;
- montaż przycisku P.Poż. przy wejściu głównym do budynku.

W obrębie budynku B:

- a) przeniesienie złącza kablowego ZK-3 budynku w nowe miejsce (obniżenie lokalizacji na elewacji), umożliwiające bezpieczny dostęp dla obsługi;
- b) wykonanie nowej WLZ ze złącza kablowego do nowoprojektowanej tablicy głównej TG-B;
- c) montaż nowoprojektowanej tablicy TG-B w wydzielonym pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej;
- d) demontaż istniejącej rozdzielni żeliwnej zlokalizowanej w piwnicy - wprowadzenie obwodów do tablicy TG-B (przedłużenie kabli i przewodów);
- e) ułożenie nowych WLZ zasilających tablice T1-B i T2-B zlokalizowane na korytarzu parteru oraz piętra;
- f) przepięcie istniejących odpływów zasilających istniejące pozostałe odpływy do nowej tablicy głównej (w razie konieczności przedłużenie kabli i przewodów);
- g) szczegółowa identyfikacja, opisanie oraz podłączenie pozostałych, niezainwentaryzowanych obwodów odpływowych z tablic z wykorzystaniem istniejących kabli i przewodów;
- h) montaż przycisku P.Poż. przy wejściu głównym do budynku.

W obrębie budynku A:

- demontaż istniejących rozdzielnic skrzynkowych żeliwnych zlokalizowanych w korytarzu piwnicy;
- montaż nowoprojektowanych tablic R2/N, R2/S1, R2/S2 dla potrzeb zasilania obwodów ze zdemontowanych rozdzielnic żeliwnych;
- montaż nowoprojektowanych WLZ z rozdzielni głównej RG do tablic R2/N, R2/S1, R2/S2;
- szczegółowa identyfikacja, opisanie, przedłużenie (z wykorzystaniem puszek przelotowych) oraz podłączenie do nowych tablic wszystkich istniejących obwodów odpływowych instalacji w korytarzu piwnicy;
- wykonanie nowych obwodów oświetlenia podstawowego w części głównej korytarza piwnicy;
- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego w części głównej korytarza piwnicy;
- uporządkowanie systemu istniejących tras kablowych biegnących pod sufitem korytarza piwnicy - montaż koryt kablowych i przełożenie kabli;
- montaż nowego systemu tras kablowych dla potrzeb prowadzenia nowoprojektowanych oraz przedłużanych kabli i przewodów - montaż koryt kablowych;
- zasilanie szaf dystrybucyjnych zlokalizowanych na poziomie przyziemia w klatkach schodowych, bezpośrednio z rozdzielni głównej RG:
 - szafa na poziomie 3 piętra w klatce południowej;
 - szafa na poziomie 3 piętra w klatce północnej;
- modernizacja instalacji oświetlenia w kanale cieplnym przełazowym łączącym budynki A i C - wymiana kabla zasilającego oprawy oświetleniowe, wymiana transformatora zasilającego obwód oświetleniowy;
- wykonanie nowej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu rozdzielni ciepła;
- wykonanie nowej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu magazynowym przy wentylatorowni;
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych.

4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA UKŁADU ZASILANIA

Na terenie obiektu szpitala obowiązuje układ sieciowy TN. Zasilanie istniejących głównych rozdzielnic i tablic w budynkach realizowane jest w układzie czteroprzewodowym (TNC).

Większość istniejących instalacji odbiorczych budynków wykonana jest w układzie TN (bez przewodu ochronnego), nowsze instalacje wykonane są w układzie TN-S.

Nowoprojektowane rozdzielnice i tablice wykonane zostaną w układzie TN-C-S celem umożliwienia zasilania zarówno istniejących jak i nowoprojektowanych obwodów odpływowych.

5. BUDYNEK C - rozdzielnia główna i WLZ

W obrębie budynku C należy wykonać:

- demontaż istniejącej i montaż nowoprojektowanej rozdzielni głównej RG-C;

W ramach niniejszej inwestycji należy zdemontować istniejącą rozdzielnię główną zlokalizowaną w wydzielonym pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej. W jej miejsce, na kanale kablowym posadowić nowoprojektowaną rozdzielnię RG-C prefabrykowaną na bazie 2 pól obudowy stalowej systemu zabudowy szeregowej.

Przed przystąpieniem do demontażu istniejącej rozdzielni głównej należy dokonać szczegółowej identyfikacji oraz opisanie obwodów odpływowych (sprawdzić zgodność z rozwiązaniami projektowymi).

Szyny PEN i PE podłączyć do istniejącego uziomu obiektu taśmą FeZn 30x4mm lub linką LgY95 - wymagana rezystancja uziemienia $<10\Omega$. W razie niespełnienia warunku, uziom uzupełnić z zastosowaniem prętów uziemiających pionowych.

- demontaż istniejącej i montaż nowoprojektowanej tablicy przełączania zasilania TPZ;

Istniejącą szafkę przełączania zasilania należy zastąpić nowoprojektowaną tablicą przełączania zasilania TPZ. Ze względu na ograniczoną długość istniejących linii kablowych wchodzących do pomieszczenia rozdzielni, nową szafkę zamocować naściennie na odpowiedniej wysokości, niewymagającej przedłużania kabli.

Szyny PEN i PE podłączyć do istniejącego uziomu obiektu taśmą FeZn 30x4mm lub linką LgY95 - wymagana rezystancja uziemienia $<10\Omega$. W razie niespełnienia warunku, uziom uzupełnić z zastosowaniem prętów uziemiających pionowych.

- modernizację WLZ zasilających tablice obiektowe budynku C, poprzez ułożenie nowych niezależnych linii WLZ do tablic T1, T1.1, T2 (przerobienie układu zasilania przelotowego na układ gwiazdowy), zasilanie tablicy TG z wykorzystaniem istniejącej WLZ;

Trasy WLZ wyznaczyć na obiekcie w porozumieniu z Inwestorem, uwzględniając istniejące uzbrojenie ścian obiektu w instalacje oraz względy estetyczne. Przewody prowadzić w listwach (kanałach) instalacyjnych montowanych natynkowo. Rozmieszczenie tablic oraz trasy kablowe wskazano w części rysunkowej.

- wykonanie instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych w obrębie pomieszczenia rozdzielni elektrycznej;

W pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej zamontować naściennie na wysokości ok. 3m 2 sztuki opraw świetlówkowych 2x36W wyposażonych w moduły bateryjne 2h. Oprawy zamocować na wysięgnikach ściennych kątowych. Zasilanie obwodu oświetleniowego z rozdzielni RG-C przewodem YDYżo 4x1,5.

W pom. rozdzielni elektrycznej zamontować zestaw gniazd remontowych z rozłącznikiem (16A 400V 3P+N+Z, 2x16A 230V 2P+Z). Zasilanie obwodu z rozdzielni RG-C przewodem YDYżo 5x2,5.

- naprawa systemu tras kablowych w obrębie pomieszczenia rozdzielni elektrycznej (montaż nowych koryt kablowych i rur instalacyjnych dla kabli);

Istniejące oraz nowoprojektowane kable i przewody w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej należy ułożyć w nowych korytach i rurach instalacyjnych. Niewykorzystane stalowe rury ochronne zdemontować. Wolne przestrzenie po zdemontowanych elementach tras kablowych zabudować i pomalować.

- ułożenie nowej, rezerwowej WLZ dla pomieszczenia kotłowni;

W związku z planowaną rozbudową kotłowni do jej wnętrza doprowadzić należy rezerwową linię zasilającą WLZ wykonaną przewodami 5xLgY 25. WLZ zakończyć w puszcze instalacyjnej w pobliżu istniejących tablic elektrycznych.

- montaż przycisku PPOż. przy wejściu do pomieszczenia rozdzielni elektrycznej;

Przy wejściu do pomieszczenia rozdzielni elektrycznej zamocować przycisk PPOż. w wykonaniu natynkowym, z szybką do zbiccia. Przycisk oddziaływał będzie na wyłącznik główny rozdzielni RG-C, który wyposażony będzie w wyzwalacz wzrostowy (nadmąciowy).

6. BUDYNEK C - kotłownia, układy regulacji temperatury

Zakres prac modernizacyjnych do wykonania na terenie kotłowni Szpitala MSW w Rzeszowie:

1. Demontaż zaworu mieszającego Dn 32 dla obiegu grzewczego Bud. D i montaż nowego zaworu Dn 25 /prace spawalnicze/.
2. Montaż w rurociągach czujników temperatury typu zanurzeniowego 2 szt. /prace spawalnicze/.
3. Montaż czujnika temperatury zewnętrznej.
4. Montaż sterownika temperatury w wersji naściennej.
5. Wykonanie niezbędnego okablowania z wykorzystaniem istniejących przewodów dla 2 obiegów grzewczych.
6. Wykonanie prób pomontażowych oraz uruchomienie całości układu.

Zamawiający informuje, że posiada komplet urządzeń prod. Danfoss w tym regulator ECL Comfort 210 do realizacji powyższego zakresu prac.

Ponadto Wykonawca wykona dalszy zakres prac wraz z dostawą własnych urządzeń regulacyjnych /urządzenia muszą być tożsame z punktu widzenia parametrów technicznych z urządzeniami posiadanymi przez Zamawiającego/.

7. Montaż 2 szt. czujników temperatury typu zanurzeniowego /prace spawalnicze/
8. Montaż czujnika temperatury zewnętrznej.
9. Montaż sterownika temperatury w wersji naściennej dla 2 obiegów grzewczych.
10. Wymiana siłownika zaworu mieszającego Dn 40.
10. Wykonanie niezbędnego okablowania z wykorzystaniem istniejących przewodów. dla 2 obiegów grzewczych.
11. Wykonanie prób pomontażowych oraz uruchomienie całości układu.
12. Konserwacja siłowników zaworów mieszających, uzupełnienie opisów obwodów.
13. Przegląd poprawności działania elektrycznej szafy sterowniczej dla całości pomp pracujących na terenie kotłowni, wymiana części aparatów elektrycznych modułowych /do 10 szt./ uzupełnienie brakujących obwodów elektrycznych, wykonanie brakujących oznaczeń aparatów, sprawdzenie poprawności działania szafy sterowniczej.
14. Wymiana zaworów kulowych kołnierzowych Dn 80 4 szt. Dn 20 1 szt. /zawory uległy tzw. zapieczeniu/.

7. BUDYNEK D - tablica główna i WLZ

W ramach modernizacji instalacji w budynku D wykonać należy:

- demontaż istniejącej i montaż nowoprojektowanej tablicy głównej TG-D;

Istniejącą tablicę bezpiecznikową, tablicę licznikową, oraz wyłącznik główny zabudowane sąsiadująco we wnękach korytarza parteru należy zdemontować. W ich miejsce

zamontować nowoprojektowany rozłącznik główny (rozłącznik osłonić nowymi drzwiczkami wewnętrznymi zamykanymi na zamek patentowy) oraz nowoprojektowaną tablicę główną TG-D. Wolne przestrzenie po zdemontowanych tablicach zabudować i pomalować.

- demontaż 3 szt. istniejących tablic obiektowych oraz montaż w ich miejsce projektowanych tablic T1-D, T2-D i T3-D;
- likwidacja 6 szt. tablic bezpiecznikowych w grupach pokoi biurowych - wprowadzenie obwodów docelowo do nowych tablic na korytarzach;

W miejsce istniejących wewnętrznych tablic bezpiecznikowych zlokalizowanych w korytarzach skrzydeł budynku zamontować nowoprojektowane tablice, które przejmą również funkcję zabezpieczającą obwodów w grupach pokoi wyposażonych w dodatkowe podbezpieczenia instalacji. Obwody z w/w pokoi należy przedłużyć i wprowadzić do nowych tablic na korytarzu.

- szczegółowa identyfikacja, opisanie oraz podłączenie niezainwentaryzowanych obwodów odpływowych z tablic z wykorzystaniem istniejących kabli i przewodów;

Przed przystąpieniem do demontażu istniejących tablic bezpiecznikowych należy dokonać szczegółowej identyfikacji oraz opisanie obwodów odpływowych (sprawdzić zgodność z rozwiązaniami projektowymi).

- ułożenie nowych WLZ do tablic T1-D, T2-D, T3-D;

Trasy WLZ wyznaczyć na obiekcie w porozumieniu z Inwestorem, uwzględniając istniejące uzbrojenie ścian obiektu w instalacje oraz względy estetyczne. Przewody prowadzić w listwach (kanałach) instalacyjnych montowanych natynkowo. Rozmieszczenie tablic oraz trasy kablowe wskazano w części rysunkowej. Zasilanie wykonać przewodami 5xLgY25.

- montaż przycisku P.Poż. przy wejściu głównym do budynku.

Przy wejściu głównym do budynku zamocować przycisk P.Poż. w wykonaniu natynkowym, z szybką do zbitia. Przycisk oddziaływał będzie na rozłącznik główny tablicy TG-D, który wyposażony będzie w wyzwalacz wzrostowy (nadnapięciowy).

8. BUDYNEK B - tablica główna i WLZ

W ramach modernizacji instalacji w budynku D wykonać należy:

- przeniesienie złącza kablowego ZK-3 budynku w nowe miejsce (obniżenie lokalizacji na elewacji), umożliwiające bezpieczny dostęp dla obsługi;

W chwili obecnej złącze kablowe usytuowane jest w elewacji północnej na wysokości około 3m nad poziomem schodów zejściowych do piwnicy, co uniemożliwia bezpieczną obsługę. Złącze należy przenieść na wysokość ok. 80cm nad poziomem schodów.

- wykonanie nowej WLZ ze złącza kablowego do nowoprojektowanej tablicy głównej TG-B;

Ze złącza kablowego wyprowadzić nową WLZ do pomieszczenia rozdzielni elektrycznej (tablica TG-B) przewodami 5xLgY35. Przewody prowadzić natynkowo w listwie instalacyjnej.

- montaż nowoprojektowanej tablicy TG-B w wydzielonym pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej;

W pomieszczeniu zaadaptowanym na rozdzielnię elektryczną projektuje się montaż nowej tablicy głównej obiektu, zasilającej wszystkie obwody wewnętrzne. Szyny PEN i PE podłączyć do istniejącego uziomu obiektu taśmą FeZn 25x4mm lub linką LgY70 - wymagana rezystancja uziemienia <10Ω. W razie niespełnienia warunku, uziom uzupełnić z zastosowaniem prętów uziemiających pionowych.

- demontaż istniejącej rozdzielni żeliwnej zlokalizowanej w piwnicy - wprowadzenie obwodów do tablicy TG-B (przedłużenie kabli i przewodów);

Obwody odpływowe z istniejącej rozdzielni żeliwnej należy przed odpięciem zidentyfikować i oznaczyć. Zasilanie obwodów wykonać z nowych odpływów tablicy TG-B. W miejscu rozdzielni żeliwnej zamocować puszki przelotowe służące do połączenia przewodów istniejących z nowoprojektowanymi odcinkami do przedłużenia.

- ułożenie nowych WLZ zasilających tablice T1-B i T2-B zlokalizowane na korytarzu parteru oraz piętra;

Z tablicy TG-B wyprowadzić nowe WLZ do zasilania tablic bezpiecznikowych na korytarzach poziomu parteru (przychodnia) oraz piętra (laboratorium). WLZ wykonać przewodami 5xLgY 25 układanymi w listwach instalacyjnych. Tablica wentylacji laboratorium posiada nową linię WLZ którą należy wykorzystać - wpiąć do tablicy TG-B.

- szczegółowa identyfikacja, opisanie oraz podłączenie pozostałych, niezainwentaryzowanych obwodów odpływowych z tablic z wykorzystaniem istniejących kabli i przewodów;
- przebieg istniejących odpływów zasilających pozostałe (nie wymienione) odpływy do nowej tablicy głównej (w razie konieczności przedłużenie kabli i przewodów);

Przed przystąpieniem do prac demontażowych, należy dokonać sprawdzenia stanu istniejącego z rozwiązaniami projektowymi. W przypadku konieczności zasilania niewymienionych w niniejszym opracowaniu obwodów odpływowych, należy je opisać oraz wpiąć w odpływy rezerwowe tablicy TG-B.

- montaż przycisku P.Poż. przy wejściu głównym do budynku;

Przy wejściu głównym do budynku zamocować przycisk P.Poż. w wykonaniu natynkowym, z szybką do zbita. Przycisk oddziaływał będzie na rozłącznik główny tablicy TG-B, który wyposażony będzie w wyzwalacz wzrostowy (nadnapięciowy).

9. BUDYNEK A - tablice rozdzielcze w piwnicy

W ramach modernizacji instalacji w korytarzu piwnicy budynku A wykonać należy:

- demontaż istniejących rozdzielnic skrzynkowych żeliwnych zlokalizowanych w korytarzu piwnicy;
- szczegółowa identyfikacja, opisanie, przedłużenie (z wykorzystaniem puszek przelotowych) oraz podłączenie do nowych tablic wszystkich istniejących obwodów odpływowych instalacji w korytarzu piwnicy;

Ze względu na brak możliwości sprawdzenia obwodów odpływowych na etapie opracowania projektu przed przystąpieniem do prac demontażowych należy je zidentyfikować (wszelkie wyłączenia jakichkolwiek odpływów uzgadniać z Inwestorem) i opisać.

- montaż nowoprojektowanych tablic R2/N, R2/S1, R2/S2 dla potrzeb zasilania obwodów ze zdemontowanych rozdzielnic żeliwnych;

Dla potrzeb zasilania obwodów zasilanych obecnie z rozdzielnic skrzynkowych żeliwnych projektuje się trzy tablice w wykonaniu natynkowym (płytkie - 150mm głębokości) - tablice ponadto obsadzić należy we wnękach wykonanych w ścianie, aby chronić je przed uszkodzeniem przez wózki transportowe poruszające się po korytarzu.

Przewody obwodów odpływowych należy odpowiednio przedłużyć i wprowadzić do nowych tablic. Do przedłużenia wykorzystać puszki instalacyjne przelotowe - osobne dla każdego obvodu - puszki opisać numerami odpływów zgodnymi z oznaczeniami w tablicach.

- montaż nowoprojektowanych WLZ z rozdzielni głównej RG do tablic R2/N, R2/S1, R2/S2;

Nowoprojektowane tablice zasilić z rozdzielni głównej RG budynku A przewodami 5xLgY50. Przewody prowadzić w korytach kablowych.

- wykonanie nowych obwodów oświetlenia podstawowego w części głównej korytarza piwnicy;

W części głównej korytarza wykonać nową instalację oświetleniową na bazie opraw świetlówkowych 2x36W. Instalacja pracować będzie w trybie podstawowym jako oświetlenie dla ruchu pieszego (załączona co druga oprawa) , z możliwością załączenia przyciskami na ścianie doświetlenia (załączone wszystkie oprawy) na czas transportu wózków. Wyłączenie doświetlenia odbywać się będzie samoczynnie po nastawionym czasie na przełączniku czasowym (np. 2 min).

- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego w części głównej korytarza piwnicy;

W korytarzu rozmieścić naściennie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego wyposażone w moduły bateryjne 2h. Rozmieszczenie zgodnie z częścią rysunkową.

- uporządkowanie systemu istniejących tras kablowych biegnących pod sufitem korytarza piwnicy - montaż koryt kablowych i przełożenie kabli;

W korytarzu biegnie duża ilość kabli zasilających wyprowadzonych z rozdzielni głównej budynku do tablic i rozdzielni na wyższych kondygnacjach. Istniejący system tras kablowych wymaga naprawy, w tym celu należy zamontować na całej długości korytarza koryto kablowe ocynkowane o wym. 200x60mm do którego należy przełożyć część kabli które prowadzone są niepoprawnie.

- montaż nowego systemu tras kablowych dla potrzeb prowadzenia nowoprojektowanych oraz przedłużanych kabli i przewodów - montaż koryt kablowych;

Dla potrzeb ułożenia nowych WLZ dla projektowanych tablic oraz przedłużenia obwodów odpływowych przepinanych do nowych tablic projektuje się koryto kablowe o wym. 200x60mm.

Wraz z korytem kablowym należy na całej długości prowadzić płaskownik FeZn 25x4, który posłuży do wykonania instalacji połączeń wyrównawczych w obrębie korytarza.

- zasilanie szaf dystrybucyjnych zlokalizowanych na poziomie przyziemia w klatkach schodowych, bezpośrednio z rozdzielni głównej RG:

- szafa na poziomie 3 piętra w klatce południowej;
- szafa na poziomie 3 piętra w klatce północnej;

Zasilanie szaf wykonać kablami YKYżo 5x4 zasilanymi z obwodów rezerwowych rozdzielni głównej. Kable prowadzić w korytarzu w nowoprojektowanych korytach a w pionie w istniejących szachtach kablowych.

- modernizacja instalacji oświetlenia w kanale cieplnym przełazowym łączącym budynki A i C - wymiana kabla zasilającego oprawy oświetleniowe, wymiana transformatora zasilającego obwód oświetleniowy;

Istniejący kabel zasilający oprawy oświetleniowe należy wymienić na nowy typu YKYżo 3x4. Zasilanie opraw wykonać z puszek rozgałęźnych montowanych przy oprawach. Ponadto wymienić należy na nowy transformator bezpieczeństwa zasilający w/w obwód oświetleniowy - typ 400V, 1000VA.

- wykonanie nowej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu rozdzielni ciepła;

W pomieszczeniu wykonać nową instalację oświetlenia w oparciu o oprawy świetlówkowe 2x36W - łącznie 4 szt. opraw.

- wykonanie nowej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu magazynowym przy wentylatorowni.

W pomieszczeniu wykonać nową instalację oświetlenia w oparciu o oprawy świetlówkowe 2x36W - łącznie 4 szt. opraw.

- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych;

Do płaskownika 25x4 (szyna połączeń wyrównawczych) prowadzonego wraz z nowym korytem kablowym należy połączyć z wykorzystaniem przewodu LgYżo 6 elementy instalacji sanitarnych i innego wyposażenia technologicznego korytarza, wykonanego z materiałów przewodzących prąd. Szynę połączeń wyrównawczych połączyć z uziemem obiektu.

10. OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

Jako środek dodatkowej ochrony od porażeń zastosowano zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C i TN-C-S. Wszystkie obwody elektryczne posiadać będą wyłączniki zwarciovowe i nadmiarowo prądowe.

Dla nowych obwodów gniazd wtykowych 230 i 400V oraz obwodów oświetlenia 230V zaprojektowano dodatkowo osobne wyłączniki różnicowoprądowe o różnicowym prądzie wyłączalnym 30mA.

Po wykonaniu instalacji należy pomiarami sprawdzić skuteczność zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.

11. UWAGI KOŃCOWE

Projektant oświadcza, że użyte w niniejszej dokumentacji znaki towarowe, patenty lub informacje dotyczące pochodzenia zastosowanych w projekcie urządzeń i wyrobów, stanowią jedynie informację dodatkową w celu uściślenia parametrów technicznych urządzeń, materiałów, aparatury, elementów wyposażenia itp., których projektant nie mógł opisać za pomocą wystarczająco dokładnych parametrów technicznych, (np. konieczność uzyskania wymaganych efektów eksploatacyjnych, użytkowych lub zapewnienia właściwej współpracy zaprojektowanych urządzeń). W takich przypadkach każdorazowo poduszczać się będzie zastosowanie zamienników równoważnych. Projektant zachowuje przy tym prawo do określanie niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Inwestora.

Z uwagi na nieograniczanie dostępu innych producentów i dostawców materiałów i urządzeń, oraz zachowanie zasad uczciwej konkurencji dopuszcza się stosowanie urządzeń oraz materiałów spełniających wszystkie parametry techniczne, cechy jakościowe i wytrzymałościowe, jak zawarte w dokumentacji. Nazw producentów użyto wyłącznie celem zdefiniowania wymaganych parametrów jakościowych urządzeń i materiałów. Wszędzie tam gdzie podano konkretne parametry jakościowe itd. należy czytać w rozumieniu ze słowem nie gorsze lub równoważne.

Wykonawca sporządzi harmonogram prowadzenia robót, w którym określi sposób pracy (zasilania) obiektów lub przejęcie pracy przez urządzenia zastępcze, na czas modernizacji i/lub remontu. Wyłączanie którychkolwiek obwodów nie może odbywać się bez wiedzy i akceptacji Inwestora/Użytkownika. Prace należy zaplanować w godzinach nocnych, w szczególnych przypadkach w dni wolne od pracy. Harmonogram szczegółowy opracowany przez Wykonawcę po rozstrzygnięciu przetargu zostanie uzgodniony z Inwestorem/Użytkownikiem.

Realizacja robót powinna przebiegać etapowo. Harmonogram prac winien zawierać terminy realizacji, opis etapowania robót, oraz opis zapewnienia ciągłości pracy sieci elektroenergetycznej.

- Przed zamówieniem i montażem urządzeń dokonać dokładnych pomiarów na obiektach.
- Wszystkie elementy powinny posiadać atest / deklarację i decyzję dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
- Prace wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami.

12.ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

12.1. Budynek C

Lp.	Opis	Ilość	Uwagi
TABLICA PRZEŁĄCZANIA ZASILANIA TPZ			
1.	Obudowa poliestrowa z drzwiami pełnymi i płytą montażową II klasa ochronności, IP-66 Iboco Pedro VTR06 wym. 805x615x315mm	1 kpl.	
2.	Rozłącznik bezpiecznikowy NH1 (250A) z kompletem wkładek gG 250A	2 kpl.	
3.	Przełącznik zasilania 1-0-2, 3-biegunowy, 250A, OT-250	1 kpl.	
4.	Lampka sygnalizacyjna LED, 230V, żółta, do montażu na elewacji	6 szt.	
5.	Materiały dodatkowe: przewody, szyny montażowe, dławiki, korytka grzebieniowe, opisy aparaturowe, opisy grawerowane, itp.	1 kpl.	
ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG-C			
1.	Obudowa stalowa Spacial SF, IP55 <ul style="list-style-type: none"> • Pole o wymiarach 2000x800x500 – 2 kpl. • Ściany boczne • Drzwi • Płyta montażowa • Cokół 100mm • Zestaw łączeniowy pól • komplet szyn zbiorczych (L1, L2, L3, N, PE), 630A 	1 kpl.	
2.	Wyłącznik mocy 3-bieg. 250A, NZMN-250 Rękojeść załączająca cw/żó z blokadą na uchwycie Przedłużacz osi napędu Wyzwalacz wzrostowy 230V	1 kpl.	
3.	Przekładniki prądowe 250/5A, 2.5VA	3 szt.	
4.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. B6	1 szt.	
5.	Analizator parametrów sieci ND20	1 szt.	
6.	Automatyczny przełącznik faz PF-431	1 szt.	
7.	Lampka sygnalizacyjna LED, 230V, żółta, do montażu na elewacji	6 szt.	
8.	Rozłącznik bezpiecznikowy NH00, wkładki gG160A	1 kpl.	
9.	Ochronnik przeciwprzepięciowy DV M TNC (typ 1+2), wymienne moduły	1 kpl.	
10.	Wyłącznik mocy NZMN-160A, wyzwalacz wzrostowy 230V	1 kpl.	
11.	Rozłącznik bezpiecznikowy NH00, wkładki gG63A	1 kpl.	
12.	Rozłącznik bezpiecznikowy NH00, wkładki gG80A	1 kpl.	
13.	Rozłącznik bezpiecznikowy NH00, wkładki gG40A	1 kpl.	
14.	Rozłącznik bezpiecznikowy NH00,	1 szt.	
15.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS (63A), wkładki gG32A	7 kpl.	
16.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS (63A), wkładki gG63A	2 kpl.	
17.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C25	3 szt.	
18.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C16	4 szt.	
19.	Wyłącznik różnicowoprądowy 40A, 30mA, 4b.	1 szt.	
20.	Wyłącznik różnicowoprądowy 25A, 30mA, 4b.	2 szt.	
21.	Wyłącznik różnicowoprądowy 25A, 30mA, 2b.	1 szt.	

22.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C16	3 szt.	
23.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C10	3 szt.	
24.	Materiały dodatkowe: przewody, szyny montażowe, dławiki, korytka grzebieniowe, opisy aparatowe, opisy grawerowane, itp.	1 kpl.	
MATERIAŁY DO MODERNIZACJI KOTŁOWNI			
1.	Materiały wg pkt. 6 opisu technicznego	1 kpl.	
MATERIAŁY INSTALACYJNE			
1.	Oprawa świetlówkowa IP65, 2x36W z modulem bateryjnym 2h	2 szt.	
2.	Łącznik jednobiegunowy, natynkowy, 10A	1 szt.	
3.	Przycisk p.pożarowy ze stykiem 1Z, natynkowy z szybką	1 szt.	
4.	Zestaw gniazd remontowych z rozłącznikiem, 16A 400V 3P+N+Z 2x16A 230V 2P+Z	1 szt.	
5.	Przewód LgY 25 (3L, N, PE)	675 m	
6.	Przewód LgYżo 16 - połączenia wyrównawcze	25 m	
7.	Przewód LgYżo 6 - połączenia wyrównawcze	50 m	
8.	Przewód LgY 95 (3L, PEN)	20 m	
9.	Przewód YDYżo 3x2,5	10 m	
10.	Przewód YDYżo 4x1,5	15 m	
11.	Przewód YDYżo 2x1,5	3 m	
12.	Kabel YnTKSY 2x1	10 m	
13.	Korytka kablowe ocynkowane 200x60mm ze wspornikami	10 m	
14.	Rura instalacyjna RL47	20 m	
15.	Rura instalacyjna RL25	20 m	
16.	Listwa elektroinstalacyjna 110x70	20 m	
17.	Listwa elektroinstalacyjna 80x40	20 m	
18.	Listwa elektroinstalacyjna 60x40	35 m	

12.2. Budynek D

Lp.	Opis	Ilość	Uwagi
TABLICA GŁÓWNA TG-D			
1.	Rozłącznik bezpiecznikowy NH00, wkładki gG 40A	1 kpl.	
2.	Rozdzielnica wnekowa RWN 4x12mod. z drzwiami izolacyjnymi w kolorze białym II klasa ochronności, IP40	1 kpl.	
3.	Rozłącznik izolacyjny FRX303, 100A, z wyzwalaczem wzrostowym 230V	1 kpl.	
4.	Modułowy blok listew rozdzielczych 4p. 125A	1 szt.	
5.	Ochronnik przeciwprzepięciowy typu 1+2 ON300	3 szt.	
6.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. B6	1 szt.	
7.	Lampka sygnalizacyjna 3x230V, SVN129	1 szt.	
8.	Automatyczny przełącznik faz PF-431	1 szt.	
9.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS, wkładki gG 32A	4 kpl.	

10.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C16	2 szt.	
11.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C10	1 szt.	
12.	Materiały dodatkowe: przewody, szyny montażowe, opisy aparatowe, opisy grawerowane, itp.	1 kpl.	
TABLICA T1-D			
1.	Rozdzielnica wnekowa RWN 3x12mod. z drzwiami izolacyjnymi w kolorze białym II klasa ochronności, IP40	1 kpl.	
2.	Rozłącznik izolacyjny FR303, 63A	1 kpl.	
3.	Ochronnik przeciwprzepięciowy DG T275	3 szt.	
4.	Modułowy blok listew rozdzielczych 4p. 125A	1 szt.	
5.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. B6	1 szt.	
6.	Lampka sygnalizacyjna 3x230V, SVN129	1 szt.	
7.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C16	6 szt.	
8.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C10	4 szt.	
9.	Wyłącznik nadprądowy z modułem różnicowoprądowym 2-b. B16/30mA	1 szt.	
10.	Materiały dodatkowe: przewody, szyny montażowe, opisy aparatowe, opisy grawerowane, itp.	1 kpl.	
TABLICA T2-D			
1.	Rozdzielnica wnekowa RWN 3x12mod. z drzwiami izolacyjnymi w kolorze białym II klasa ochronności, IP40	1 kpl.	
2.	Rozłącznik izolacyjny FR303, 63A	1 kpl.	
3.	Ochronnik przeciwprzepięciowy DG T275	3 szt.	
4.	Modułowy blok listew rozdzielczych 4p. 125A	1 szt.	
5.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. B6	1 szt.	
6.	Lampka sygnalizacyjna 3x230V, SVN129	1 szt.	
7.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C16	6 szt.	
8.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C10	4 szt.	
9.	Wyłącznik nadprądowy z modułem różnicowoprądowym 2-b. B16/30mA	1 szt.	
10.	Materiały dodatkowe: przewody, szyny montażowe, opisy aparatowe, opisy grawerowane, itp.	1 kpl.	
TABLICA T3-D			
1.	Rozdzielnica wnekowa RWN 3x12mod. z drzwiami izolacyjnymi w kolorze białym II klasa ochronności, IP40	1 kpl.	
2.	Rozłącznik izolacyjny FR303, 63A	1 kpl.	
3.	Ochronnik przeciwprzepięciowy DG T275	3 szt.	
4.	Modułowy blok listew rozdzielczych 4p. 125A	1 szt.	
5.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. B6	1 szt.	
6.	Lampka sygnalizacyjna 3x230V, SVN129	1 szt.	
7.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C16	6 szt.	
8.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C10	4 szt.	
9.	Wyłącznik nadprądowy z modułem różnicowoprądowym 2-b. B16/30mA	1 szt.	
10.	Materiały dodatkowe: przewody, szyny montażowe, opisy aparatowe, opisy grawerowane, itp.	1 kpl.	

	opisy grawerowane, itp.		
MATERIAŁY INSTALACYJNE			
1.	Przycisk p.pożarowy ze stykiem 1Z, natynkowy z szybką	1 szt.	
2.	Przewód LgY 25 (3L, N, PE)	420 m	
3.	Przewód LgY 35 (3L, PEN)	8 m	
4.	Przewód LgY 2,5	120 m	
5.	Przewód LgY 1,5	60 m	
6.	Kabel YnTKSY 2x1	20 m	
7.	Listwa elektroinstalacyjna 110x70	5 m	
8.	Listwa elektroinstalacyjna 80x40	20 m	
9.	Listwa elektroinstalacyjna 60x40	30 m	
10.	Listwa elektroinstalacyjna 40x25	40 m	

12.3. Budynek B

Lp.	Opis	Ilość	Uwagi
TABLICA GŁÓWNA TG-B			
1.	Rozdzielnica natynkowa BP-O-800/7 4x35mod.	1 kpl.	
2.	Rozłącznik izolacyjny FRX303, 100A, z wyzwalaczem wzrostowym 230V	1 kpl.	
3.	Modułowy blok listew rozdzielczych 4p. 125A	4 szt.	
4.	Ochronnik przeciwprzepięciowy DV TNC typ 1+2	1 szt.	
5.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. B6	1 szt.	
6.	Lampka sygnalizacyjna 3x230V, SVN129	1 szt.	
7.	Automatyczny przełącznik faz PF-431	1 szt.	
8.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C25	3 szt.	
9.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C16	3 szt.	
10.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C10	3 szt.	
11.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS, wkładki gG 32A	6 szt.	
12.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS, wkładki gG 16A	1 szt.	
13.	Materiały dodatkowe: przewody, szyny montażowe, opisy aparaturowe, opisy grawerowane, itp.	1 kpl.	
MATERIAŁY INSTALACYJNE			
1.	Przycisk p.pożarowy ze stykiem 1Z, natynkowy z szybką	1 szt.	
2.	Przewód LgY 25 (3L, N, PE)	220 m	
3.	Przewód LgY 35 (3L, PEN)	80 m	
4.	Przewód LgY 2,5	160 m	
5.	Przewód LgY 1,5	80 m	
6.	Kabel YnTKSY 2x1	40 m	
7.	Listwa elektroinstalacyjna 80x40	20 m	
8.	Listwa elektroinstalacyjna 60x40	20 m	
9.	Listwa elektroinstalacyjna 40x25	25 m	

12.4. Budynek A

Lp.	Opis	Ilość	Uwagi
TABLICA R2/N			
1.	Rozdzielnica natynkowa płytka BF-O-6/144 6x24mod.	1 kpl.	
2.	Rozłącznik izolacyjny FR303, 125A	1 kpl.	
3.	Modułowy blok listew rozdzielczych 4p. 125A	5 szt.	
4.	Ochronnik przeciwprzepięciowy DG T275	3 szt.	
5.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. B6	1 szt.	
6.	Lampka sygnalizacyjna 3x230V, SVN129	1 szt.	
7.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS, wkładki gG 32A	5 szt.	
8.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS, wkładki gG 16A	4 szt.	
9.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C25	2 szt.	
10.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C16	2 szt.	
11.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C10	2 szt.	
12.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C16	2 szt.	
13.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C10	5 szt.	
14.	Wyłącznik różnicowoprądowy 4-b. 25A/30mA	3 szt.	
15.	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-b. 25A/30mA	3 szt.	
16.	Stycznik modułowy 12A, 230V, 2b.	1 szt.	
17.	Wyłącznik czasowy - opóźnione wyłączenie, RC312	1 szt.	
18.	Materiały dodatkowe: przewody, szyny montażowe, opisy aparaturowe, opisy grawerowane, itp.	1 kpl.	
TABLICA R2/S1			
1.	Rozdzielnica natynkowa płytka BF-O-6/144 6x24mod.	1 kpl.	
2.	Rozłącznik izolacyjny FR303, 125A	1 kpl.	
3.	Modułowy blok listew rozdzielczych 4p. 125A	5 szt.	
4.	Ochronnik przeciwprzepięciowy DG T275	3 szt.	
5.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. B6	1 szt.	
6.	Lampka sygnalizacyjna 3x230V, SVN129	1 szt.	
7.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS, wkładki gG 32A	5 szt.	
8.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS, wkładki gG 16A	4 szt.	
9.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C25	2 szt.	
10.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C16	2 szt.	
11.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C10	2 szt.	
12.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C16	2 szt.	
13.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C10	6 szt.	
14.	Wyłącznik różnicowoprądowy 4-b. 25A/30mA	3 szt.	
15.	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-b. 25A/30mA	4 szt.	
16.	Stycznik modułowy 12A, 230V, 2b.	2 szt.	
17.	Wyłącznik czasowy - opóźnione wyłączenie, RC312	2 szt.	
18.	Materiały dodatkowe: przewody, szyny montażowe, opisy aparaturowe, opisy grawerowane, itp.	1 kpl.	

TABLICA R2/S2

1.	Rozdzielnica natynkowa płytka BF-O-6/144 6x24mod.	1 kpl.	
2.	Rozłącznik izolacyjny FR303, 125A	1 kpl.	
3.	Modułowy blok listew rozdzielczych 4p. 125A	4 szt.	
4.	Ochronnik przeciwprzepięciowy DG T275	3 szt.	
5.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. B6	1 szt.	
6.	Lampka sygnalizacyjna 3x230V, SVN129	1 szt.	
7.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS, wkładki gG 32A	3 szt.	
8.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS, wkładki gG 16A	1 szt.	
9.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C25	1 szt.	
10.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C16	2 szt.	
11.	Wyłącznik nadprądowy 3-b. C10	1 szt.	
12.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C16	1 szt.	
13.	Wyłącznik nadprądowy 1-b. C10	3 szt.	
14.	Wyłącznik różnicowoprądowy 4-b. 25A/30mA	2 szt.	
15.	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-b. 25A/30mA	2 szt.	
16.	Materiały dodatkowe: przewody, szyny montażowe, opisy aparaturowe, opisy grawerowane, itp.	1 kpl.	

MATERIAŁY INSTALACYJNE

1.	Oprawa świetłówkowa IP65, 2x36W, EVG	37 szt.	
2.	Oprawa ośw. awaryjnego 1x8W, z modułem bat. 2h	9 szt.	
3.	Oprawa ośw. ewakuacyjnego z modułem bat. 2h	3 szt.	
4.	Łącznik 1-biegunowy natynkowy	4 szt.	
5.	Łącznik schodowy natynkowy	4 szt.	
6.	Przycisk monostabilny 1Z natynkowy	6 szt.	
7.	Koryto kablowe ocynkowane 200x60	170 m	
8.	Rura instalacyjna RL25	40 m	
9.	Transformator bezpieczeństwa 400V/24V, 1000VA	1 szt.	
10.	Kabel YKYżo 3x4	100 m	
11.	Przewód LgY 50 (3L, N, PE)	875 m	
12.	Przewód YDYżo 5x4	200 m	
13.	Przewód YDYżo 3x1,5	220 m	
14.	Przewód YDY 2x1,5	120 m	
15.	Przewód LgY 4	100 m	
16.	Przewód LgY 2,5	250 m	
17.	Przewód LgY 1,5	300 m	
18.	Przewód LgYżo 16 - połączenia wyrównawcze	25 m	
19.	Przewód LgYżo 6 - połączenia wyrównawcze	50 m	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

przy budowie:

"Modernizacja rozdzielni elektrycznej w budynku C wraz z częściową przebudową instalacji wewnętrznej zasilającej tablice obiektowe"

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów inwestycji
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce
3. Elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dziennik Ustaw nr 120 z dn. 10.07.2003r.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa instalacji elektrycznych zasilających w budynkach "C", "D", "B", "A" w ramach obiektu szpitala:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Rzeszowie, 35-311 Rzeszów, ul. Krakowska 16

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje budowę i remont :

- instalacji elektrycznych siłowych, oświetleniowych i gniazd wtykowych

2. Wykaz obiektów istniejących

- w stanie obecnym obiekty są uzbrojone w instalacje

3. Elementy wyposażenia budynku, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- instalacje siłowe, gniazd wtykowych, oświetleniowe i odgromowe

4. Przewidywane zagrożenia

Podczas realizacji robót wystąpi ryzyko powstania następujących zagrożeń dla pracowników lub osób postronnych:

- porażenia prądem elektrycznym

4.1 Prowadzenie robót elektrycznych wymaga:

- wygrodzenia i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające.
- publicznego obwieszczenia o przystąpieniu do robót przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie w odpowiednich miejscach i ilościach tablic informacyjnych,
- wyposażenia pracowników w indywidualny sprzęt ochronny i właściwą odzież roboczą oraz nadzoru, aby były one używane,

- przestrzegania instrukcji obsługi sprzętu, instrukcji montażu elementów, instrukcji obowiązującej na danym stanowisku pracy,
- wyposażenia zaplecza budowy w środki łączności, środki pierwszej pomocy medycznej, wykaz telefonów alarmowych (w tym do kierownictwa budowy) oraz instrukcje stanowiskowe,
- używania sprawnych i sprawdzonych urządzeń, sprzętu i narzędzi,
- przestrzegania szczególnych środków ostrożności przez pracowników przebywających w zasięgu pracy sprzętu ciężkiego,
- spełnienia wymogów p.poż. dla placu budowy,
- zapewnienia należytego nadzoru nad realizacją robót.
- ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót
- stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy dotyczących nadmiaru hałasu, wibracji i zanieczyszczeń cieków wodnych pyłami i środkami toksycznymi

4.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej, przez ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

4.3 Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas realizacji robót

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Personel nie będzie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca odpowiedzialny będzie za zapewnienie i utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy prowadzić dopiero po ich wyłączeniu lub w razie konieczności pracy pod napięciem - na pisemne polecenie pracy.

4.4 Zagrożenia występujące przy robotach elektrycznych.

Roboty powinny być prowadzone na podstawie projektu z zachowaniem szczególnej ostrożności.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót upoważniona osoba z kierownictwa budowy winna przeszkolić pod względem BHP robotników i operatorów sprzętu na stanowisku pracy ze specjalnym zwróceniem uwagi na zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Ważne jest omówienie podstawowych, najczęściej występujących bezpośrednich przyczyn wypadków na budowach o podobnym charakterze (np. błędy w organizacji pracy, nieprawidłowy nadzór, ryzykowne zachowania pracowników), a także przyczyn pośrednich (np. pośpiech, chęć zaoszczędzenia na kosztach sprzętu lub materiałów).

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne, ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp i regulaminach pracy, zasadami obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie

rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe, nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwem

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedni kierownik budowy (kierownik robót) oraz kierownik zespołu, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

6.1. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- niewłaściwa organizacja pracy

6.2. Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

6.3. Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotować i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem

6.4. Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych

- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia odpowiednich działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:

mgr inż. Wojciech Joniec

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW:

L.p.	Nazwa rysunku
1.	C-1E BUDYNEK C - ROZDZIELNICA RG-C, SCHEMAT STRUKTURALNY (3 arkusze)
2.	C-2E BUDYNEK C - TABLICA TPZ, WIDOK ZABUDOWY PŁYTY MONTAŻOWEJ I ELEWACJI
3.	C-3E BUDYNEK C - ROZDZIELNICA RG-C, WIDOK ZABUDOWY PŁYTY MONTAŻOWEJ
4.	C-4E BUDYNEK C - ROZDZIELNICA RG-C, WIDOK ZABUDOWY ELEWACJI
5.	C-5E BUDYNEK C - PARTER - PLAN TRAS WLZ I ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ
6.	C-6E BUDYNEK C - I PIĘTRO - PLAN TRAS WLZ I ROZMIESZCZENIA TABLIC
7.	C-7E BUDYNEK C - PODDASZE - PLAN TRAS WLZ I ROZMIESZCZENIA TABLIC
8.	D-1E BUDYNEK D - TABLICA TG-D, SCHEMAT STRUKTURALNY
9.	D-2E BUDYNEK D - TABLICA T1-D, SCHEMAT STRUKTURALNY
10.	D-3E BUDYNEK D - TABLICA T2-D, SCHEMAT STRUKTURALNY
11.	D-4E BUDYNEK D - TABLICA T3-D, SCHEMAT STRUKTURALNY
12.	D-5E BUDYNEK D - WIDOK ZABUDOWY APARATÓW TABLIC
13.	D-6E BUDYNEK D - PARTER - PLAN TRAS WLZ I ROZMIESZCZENIA TABLIC
14.	D-7E BUDYNEK D - I PIĘTRO - PLAN TRAS WLZ I ROZMIESZCZENIA TABLIC
15.	B-1E BUDYNEK B - TABLICA TG-B, SCHEMAT STRUKTURALNY (2 arkusze)
16.	B-2E BUDYNEK B - TABLICA TG-B, WIDOK ZABUDOWY APARATÓW
17.	B-3E BUDYNEK B - PARTER - PLAN TRAS WLZ I ROZMIESZCZENIA TABLIC
18.	B-4E BUDYNEK B - I PIĘTRO - PLAN TRAS WLZ I ROZMIESZCZENIA TABLIC
19.	A-1E BUDYNEK A - TABLICA R2/N - SCHEMAT STRUKTURALNY (2 arkusze)
20.	A-2E BUDYNEK A - TABLICA R2/N - WIDOK ZABUDOWY APARATÓW
21.	A-3E BUDYNEK A - TABLICA R2/S1 - SCHEMAT STRUKTURALNY (2 arkusze)
22.	A-4E BUDYNEK A - TABLICA R2/S1 - WIDOK ZABUDOWY APARATÓW
23.	A-5E BUDYNEK A - TABLICA R2/S2 - SCHEMAT STRUKTURALNY
24.	A-6E BUDYNEK A - TABLICA R2/S2 - WIDOK ZABUDOWY APARATÓW
25.	A-7E BUDYNEK A - KORYTARZ PIWNICY - PLAN TRAS WLZ I ROZMIESZCZENIA TABLIC (3 arkusze)