

PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowa Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Pułtusk.

Branża: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Inwestor: Gmina Pułtusk
ul. Rynek 41, 06-100 Pułtusk

Obiekt: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Pułtusk.

Adres: Pułtusk, ul. 13 Pułku Piechoty 1,
gm. Pułtusk, dz. nr ew. 10/10

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski
Upr. Bł/5/01

Białystok 27.09.2016r

SPIS ZAWARTOŚCI

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1. DANE OGÓLNE	3
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA:.....	3
1.3. CHARAKTERYSTYKA UKŁADU	3
1.4. ZASILANIE	3
1.5. TABLICA LICZNIKOWA OBIEKTU - TL	4
1.6. ROZDZIELNIA GŁÓWNA OBIEKTU - RG.....	4
1.7. ROZDZIELNIA - R1	4
1.8. ROZDZIELNIA - RS.....	4
1.9. ROZDZIELNIA - RWC	4
1.10. GŁÓWNY PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU	4
1.11. OŚWIETLENIE OGÓLNE	5
1.12. OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE	5
1.13. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA	5
1.14. PROWADZENIE INSTALACJI	5
1.15. INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH WĘZŁA CIEPŁA	6
1.16. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	6
1.17. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	6
1.18. OCHRONA ODGROMOWA	6
2. OBLICZENIA TECHNICZNE	8
2.1. OBLICZENIA OŚWIETLENIA.	8
2.2. BILANS MOCY	8
2.3. OBLICZENIA INSTALACJI	11
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	12
3.1. ZAKRES ROBÓT:.....	13
3.2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	13
3.3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	13
3.4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKCJI PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH.....	13
3.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	13
4. UWAGI KOŃCOWE	14
5. ZAŁĄCZNIK	15
6. RYSUNKI TECHNICZNE.....	15

1. Opis techniczny**1.1. Dane ogólne**

Podstawy opracowania

- Projekt architektoniczny,
- Wizja lokalna,
- Obowiązujące przepisy i normy

1.2. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznej w Miejskim Ośrodku Pomocy Społecznej w Pułtusk.

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalacje oświetlenia ogólnego,
- Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnych,
- Przeniesienie istn. tablicy licznikowej,
- Rozdzielnica główna RG,
- Podrozdzielnice budynku
- Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- Ochrona odgromowa,
- Ochrona przeciwporażeniowa,
- Ochrona przeciwprzepięciowa

1.3. Charakterystyka układu

- napięcie zasilania 3x230/400V
- moc zainstalowana $P_i = 91,35\text{kW}$
- moc szczytowa $P_s = 26,01\text{kW}$
- układ sieciowy TN-C-S
- dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S i izolacja dodatkowa.

1.4. Zasilanie

W chwili obecnej zasilanie obiektu odbywa się ze złącza kablowego zabudowanego w elewacji budynku. Rozdzielnica główna znajduje się w pomieszczeniu 019 na parterze budynku. Z rozdzielnic głównej sprzed układu pomiarowego wykonane jest odejście zasilające wyodrębniony lokal mieszkalny na piętrze budynku. Lokal mieszkalny posiada oddzielny układ rozliczeniowy energii elektrycznej.

Nowe zasilanie obiektu odbywać się będzie z istniejącego złącza kablowego ZK zabudowanego w elewacji budynku. Zasilanie budynku MOPS-u wykonać przewodem YKXs 5x50mm². Tablica licznikowa TL oraz rozdzielnica główna RG zostaną przeniesione z pomieszczenia 019 do przedsionku budynku (pomieszczenie nr 017). Zasilanie wydzielonego lokalu mieszkalnego zostanie wyprowadzone sprzed układu pomiarowego MOPS-u w Pułtusk.

Inwestor wystąpi z wnioskiem do ENERGA - OBRÓT S.A. o zwiększenie mocy przyłączeniowej do 30kW przed oddaniem obiektu do użytku.

1.5. Tablica licznikowa Obiektu - TL

Tablica licznikowa natynkowa - TL została zlokalizowana w Wiatrołapie (lokalizacja oznaczona na rysunkach IE02 i IE03). W rozdzielnicy; IP40; II klasa izolacji, zlokalizowano zabezpieczenia obwodów, ochronnik przeciwprzepięciowy stopień B+C oraz miejsce na liczniki pomiarowe i przekładniki układów pomiarowych przeniesione z istniejących tablic licznikowych budynku MOPS i lokalu mieszkalnego.. Zasilanie od dołu, odpływy do góry. Obudowa w wykonaniu natynkowym lub podtynkowym, badane w pełnym zakresie typu TTA, zgodne z normą PN-IEC 439-1+AC.

1.6. Rozdzielnia Główna Obiektu - RG

Rozdzielnia Główna natynkowa - RG została zlokalizowana w Wiatrołapie (lokalizacja oznaczona na rysunkach IE02 i IE03). W rozdzielnicy; IP40; II klasa izolacji, zlokalizowano zabezpieczenia obwodów, ochronnik przeciwprzepięciowy stopień B+C oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Zasilanie od dołu, odpływy do góry. Obudowa w wykonaniu natynkowym lub podtynkowym, badane w pełnym zakresie typu TTA, zgodne z normą PN-IEC 439-1+AC.

1.7. Rozdzielnia - R1

Rozdzielnia podtynkowa - R1 została zlokalizowana w korytarzu na piętrze budynku (lokalizacja oznaczona na rysunkach IE02 i IE03). Zasilanie rozdzielnicy R1 realizowane przewodem YKY 5x6mm² z rozdzielnicy RG. W rozdzielnicy; IP40; II klasa izolacji, zlokalizowano zabezpieczenia obwodów, ochronnik przeciwprzepięciowy stopień B+C oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Zasilanie od dołu, odpływy do góry. Obudowa w wykonaniu natynkowym lub podtynkowym, badane w pełnym zakresie typu TTA, zgodne z normą PN-IEC 439-1+AC.

1.8. Rozdzielnia - RS

Rozdzielnia podtynkowa - RS została zlokalizowana w korytarzu na piętrze budynku (lokalizacja oznaczona na rysunkach IE02 i IE03). Zasilanie rozdzielnicy R1 realizowane przewodem YKY 5x6mm² z rozdzielnicy RG. W rozdzielnicy; IP40; II klasa izolacji, zlokalizowano zabezpieczenia obwodów, ochronnik przeciwprzepięciowy stopień B+C oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Zasilanie od dołu, odpływy do góry. Obudowa w wykonaniu natynkowym lub podtynkowym, badane w pełnym zakresie typu TTA, zgodne z normą PN-IEC 439-1+AC.

1.9. Rozdzielnia - RWC

Rozdzielnia natynkowa - RWC została zlokalizowana w korytarzu na piętrze budynku (lokalizacja oznaczona na rysunkach IE02 i IE03). Zasilanie rozdzielnicy R1 realizowane przewodem YKY 5x6mm² z rozdzielnicy RG. W rozdzielnicy; IP65; II klasa izolacji, zlokalizowano zabezpieczenia obwodów, ochronnik przeciwprzepięciowy stopień B+C oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Zasilanie od dołu, odpływy do góry. Obudowa w wykonaniu natynkowym lub podtynkowym, badane w pełnym zakresie typu TTA, zgodne z normą PN-IEC 439-1+AC.

1.10. Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przy wejściu do budynku MOPS-u umieszczono przycisk w obudowie czerwonej z szybką do stłuczenia. Pełni on funkcję "Wyłącznika Głównego P.Poż.". Po

zbiciu szybki i wciśnięciu przycisku zostanie podane napięcie na cewkę wybijałową wyłącznika głównego w rozdzielnicy RG.

1.11. Oświetlenie ogólne

Oświetlenie zrealizowano oprawami dobranymi na podstawie obliczeń natężenia oświetlenia.

Oświetlenie ogólne pomieszczeń realizowane będzie oprawami wyszczególnionymi na rzucie instalacji. Instalacje wykonać przewodem YDYżo 3/4/5x1,5mm² pod tynkiem. Osprzęt podtynkowy np. Hager Fiorena w ramach wielokrotnych. Sterowanie oświetleniem realizowane jest łącznikami oraz przyciskami zwiernymi.

1.12. Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne stanowią oprawy z modułem świecenia awaryjnego 1h z certyfikatem CNBOP, wyszczególnione na rysunkach IE03. Oprawy zapalają się automatycznie po zaniku napięcia w rozdzielnicy. Oprawy zasilania ewakuacyjnego zasilane są z obwodów lamp oświetlenia ogólnego. Na wyznaczonych drogach ewakuacyjnych przewidziano zainstalowanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego. Wszystkie oprawy ewakuacyjne muszą mieć certyfikat CNBOP.

1.13. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm² p/t. Osprzęt podtynkowy np. Hager Fiorena. Wysokość zamontowania osprzętu oznaczono na rzucie. Obwody gniazdowe zabezpieczać wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz nadprądowymi.

1.14. Prowadzenie instalacji

- Instalacje elektryczne prowadzić pod tynkiem i płytą g-k w rurkach RB28 oraz za sufitami podwieszanymi.
- Instalacje prowadzić przewodami okrągłymi poprzez puszkę z membraną gumową uszczelniającą miejsca wprowadzenia kabli do puszek.
- Instalacje przewiduje się wykonać przewodami typu YDYżo z izolacją 750V;
- Do zasilania opraw oświetleniowych zastosować przewody 3, 4 i 5 – żyłowe. Przewody 4 i 5 - żyłowe wykorzystać przy podłączaniu oświetlenia do wyłączników świecznikowych;
- Gniazda ogólne łączyć przewodem YDYżo 3x2,5mm²;
- Łączenie przewodów wykonywać w puszkach sprzętowych złączkami sprężynującymi WAGO;
- Przewody LgYżo 6mm² do połączeń wyrównawczych prowadzić w osłonie np. rurka RB28;
- W sali zajęć (pomieszczenie 003) gniazda wtyczkowe montować na wysokości 160cm zabezpieczone przed dostępem dzieci zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 10 lipca 2014 r. w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzony żłobek lub klub dziecięcy

- W sali zajęć (pomieszczenie 003) łączniki montować na wysokości 160cm zabezpieczone przed dostępem dzieci zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 10 lipca 2014 r. w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzony żłobek lub klub dziecięcy

1.15. Instalacja zasilania urządzeń technologicznych węzła ciepła

Podłączenie urządzeń technologicznych węzła ciepła oraz ich rozruch przeprowadza wykonawca dostarczanych urządzeń sanitarnych lub serwis producenta danych urządzeń.

1.16. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie, w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego, realizowane przez bezpieczniki z wkładkami topikowymi, wyłączniki elektromagnetyczne i różnicowoprądowe, oraz drugą klasę izolacji.

Po zamontowaniu rozdzielnic i podłączeniu odbiorników należy sprawdzić skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

1.17. Instalacja połączeń wyrównawczych

Wszystkie dostępne elementy przewodzące połączyć między sobą i z szyną wyrównawczą przewodem $LgY6mm^2$. Metalowe rury wodociągowe, kanalizacyjne i inne połączyć stosując typowe obejmy zaciskowe.

Główną szynę wyrównawczą zlokalizowano na parterze przy wejściu do budynku.

1.18. Ochrona odgromowa

Obiekt wymaga ochrony odgromowej. Ochronę odgromową należy wykonać w klasie IV, oko siatki $20m \times 20m$, odstęp przewodów odprowadzających 20m, promień toczącej się kuli 60m. Ochrona odgromowa zrealizowana będzie przy pomocy zwodów i przewodów odprowadzających sztucznych.

Wytyczne odnośnie wykonania instalacji odgromowej:

- 1) Zwód poziomy stanowi drut FeZn 8mm na wspornikach klejonych dachowych do dachu krytego papą. Stosować wsporniki niskie, odporne na zrywanie spowodowane osuwaniem śniegu.
- 2) Przewód odprowadzający mocować na uchwytych ściennych co 1m, drut FeZn $\varnothing 8mm$ prowadzony po ścianie budynku na uchwytych wkręcanych. Miejsca prowadzenia przewodów skoordynować z miejscami mocowania płyty zewnętrznej Rockpanel. Przewody odprowadzające prowadzić w minimalnej odległości 2m od drzwi i okien. W przypadku zbliżenia osłonić rurą o wytrzymałości dielektrycznej min. 100kV.
- 3) Wszystkie elementy przewodzące oraz nieprzewodzące znajdujące się na dachu ochronić przed bezpośrednim uderzeniem pioruna zwodami pionowymi z prętów FeZn $\varnothing 16mm$.
- 4) Uziom istniejący. Wykonać pomiary rezystancji uziemienia. W przypadku zbyt dużej wartości rezystancji wykonać dodatkowe uziomy szpilkowe.

- 5) Wymagana wartość rezystancji uziemienia wynosi 10Ω . Jeżeli wartość rezystancji uziemienia będzie przekraczać 10Ω należy wbić dodatkowe pręty i łączyć je z uziomem do czasu uzyskania pozytywnego wyniku.
- 6) Do uziomu należy podłączyć przewody odprowadzające- odcinki bednarki 25x4mm wyprowadzone od uziomu fundamentowego, aby umożliwić podłączenie złącza kontrolnego. Połączenie powinny być pewne, aby przypadkowe siły nie spowodowały przerwania lub obluzowania się. Złącza kontrolne w skrzynce probierczej w gruncie.
- 7) Instalację wykonać elementami ze stali ocynkowanej ogniowo.
- 8) Instalację odgromową wykonać używając typowych elementów instalacji odgromowej produkcji "FIRMA A.H s.c. KRAKÓW lub DEHN.

2. Obliczenia techniczne.**2.1. Obliczenia oświetlenia.**

Dobór ilości opraw przeprowadzono przy pomocy programu DIALUX zakładając wsp. odbicia 0,7; 0,5; 0,2 (sufit; ściany; podłoga) i wsp. zapasu 1,3. Wszystkie obliczenia wykonywane przy zastosowaniu źródeł światła marki Philips.

2.2. Bilans mocy

Moc zainstalowana: 91,35kW

Moc szczytowa: 26,01kW

L.p.	Nazwa obwodu	Moc zainstalowana [kW]	wsp. jednoczesności	Moc zapotrzebowana [kW]	Napięcie [V]	wsp. mocy	Prąd [A]
1,0000	RG	91,35	0,3	26,01	400	0,95	39,57
1,1000	Oświetlenie	5,11	0,7	3,61	400	0,85	8,69
	o1	0,84	0,7	0,59	230	0,85	4,30
	o2	0,34	0,7	0,24	230	0,85	1,74
	o3	0,66	0,7	0,47	230	0,85	3,38
	o4	0,66	0,7	0,47	230	0,85	3,38
	o5	0,40	0,7	0,28	230	0,85	2,05
	o6	0,27	0,7	0,19	230	0,85	1,39
	o7	0,50	0,7	0,35	230	0,85	2,56
	o8	0,56	0,7	0,40	230	0,85	2,87
	o9	0,20	0,7	0,14	230	0,85	1,03
	o10	0,47	0,7	0,33	230	0,85	2,41
	o11	0,21	0,7	0,15	230	0,85	1,08
	-						
1,2000	Gniazda 230V	22,00	0,2	4,40	400	0,85	37,41
	g1	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g2	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g3	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g4	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g5	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g6	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g7	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g8	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24

	g9	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g10	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g11	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	-						
	gniazda kompute- rowe	7,00	0,2	1,40	400	0,85	11,91
	gk1	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk2	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk3	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk4	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk5	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk6	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk7	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	-						
1,4000	Wypusty	10,40	0,3	2,80	400	0,85	17,69
	Zasilanie platfor- my śrubowej	2,20	0,1	0,22	400	0,85	3,75
	Zasilanie kuchen- ki elektrycznej (pomieszczenie 011)	7,00	0,3	2,10	400	0,85	11,91
	Zasilanie lodówki (pomieszczenie 011)	0,60	0,6	0,36	230	0,85	3,07
	Zasilanie pralki (pomieszczenie 013)	0,60	0,2	0,12	230	0,85	3,07
1,5000	Rezerwa	2,00	0,0	0,00	400	0,85	3,41
2,0000	R1	44,19	0,3	13,33	400	0,95	20,28
2,1000	Oświetlenie	5,59	0,7	3,97	400	0,85	9,51
	o1	0,84	0,7	0,59	230	0,85	4,30
	o2	0,66	0,7	0,47	230	0,85	3,38
	o3	0,66	0,7	0,47	230	0,85	3,38
	o4	0,55	0,7	0,39	230	0,85	2,82
	o5	0,66	0,7	0,47	230	0,85	3,38
	o6	0,30	0,7	0,21	230	0,85	1,54
	o7	0,29	0,7	0,21	230	0,85	1,49
	o8	0,44	0,7	0,31	230	0,85	2,26
	o9	0,46	0,7	0,33	230	0,85	2,36
	o10	0,44	0,7	0,31	230	0,85	2,26

	o11	0,29	0,7	0,21	230	0,85	1,49
	-						
2,2000	Gniazda 230V	24,00	0,2	4,80	400	0,85	40,81
	g1	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g2	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g3	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g4	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g5	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g6	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g7	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g8	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g9	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g10	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g11	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	g12	2,00	0,2	0,40	230	0,85	10,24
	-						
	gniazda kompute- rowa	11,00	0,2	2,20	400	0,85	18,71
	gk1	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk2	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk3	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk4	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk5	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk6	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk7	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk8	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk9	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk10	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	gk11	1,00	0,2	0,20	230	0,85	5,12
	-						
2,3000	Wypusty	14,60	0,3	4,56	400	0,85	24,83
	Zasilanie kuchen- ki elektrycznej (pomieszczenie 110)	7,00	0,3	2,10	400	0,85	11,91
	Zasilanie kuchen- ki elektrycznej (pomieszczenie 125)	7,00	0,3	2,10	400	0,85	11,91

	Zasilanie lodówki (pomieszczenie 110)	0,60	0,6	0,36	230	0,85	3,07
2,0000	RS	3,50	0,3	1,05	400	0,95	1,60
2,3000	Wypusty	3,50	0,3	1,05	400	0,85	5,96
	Zasilanie klimatyzatora (pomieszczenie 113)	1,50	0,3	0,45	230	0,85	7,68
	Zasilanie serwerowni (pomieszczenie 113)	2,00	0,3	0,60	400	0,85	3,41
3,0000	RWC	4,15	0,2	0,82	400	0,95	1,25
3,1000	Oświetlenie	0,15	0,1	0,02	230	0,85	0,77
	o1	0,15	0,1	0,02	230	0,85	0,77
	-						
3,2000	Gniazda 230V	2,00	0,1	0,20	230	0,85	10,24
	g1	2,00	0,1	0,20	230	0,85	10,24
	-						
3,3000	Wypusty	2,00	0,3	0,60	400	0,85	3,41
	Zasilanie urządzeń węzła ciepła (pomieszczenie 001)	2,00	0,3	0,60	400	0,85	3,41
	-						

2.3. Obliczenia instalacji

Obliczenia techniczne dotyczą sprawdzenia doboru przewodów, kabli i zabezpieczeń.

Przeprowadzono następujące obliczenia:

- prąd obliczeniowy szczytowy obwodu,
- sprawdzenie obciążalności kabli i dobór zabezpieczeń,
- sprawdzenie dopuszczalnych spadków napięcia.

2.3.1. Wyniki obliczeń

- Prądy szczytowe obwodów nie przekraczają wartości znamionowych zabezpieczeń i obciążalności długotrwałej przewodów, wielkości zabezpieczeń zapewniają prawidłową ochronę przewodów,
- Przekroje przewodów są większe od minimalnych wymaganych z punktu obciążalności zwarciowej,
- Samoczynne wyłączenie zasilania dla rozdzielnic i odbiorników jest spełnione przy dobranych zabezpieczeniach i obliczonej impedancji pętli zwarcia Z_s ,
- Największy procentowy spadek napięcia wynosi 4%.

3. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Branża: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Inwestor: Gmina Pułtusk
ul. Rynek 41, 06-100 Pułtusk

Obiekt: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Pułtusku.

Adres: Pułtusk, ul. 13 Pułku Piechoty 1,
gm. Pułtusk, dz. nr ew. 10/10

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski
Upr. Bł/5/01

3.1. Zakres Robót:

- Rozprowadzenie zasilania
- Instalacje oświetlenia ogólnego.
- Instalacje gniazd wtyczkowych.

3.2. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Rozdzielnice elektryczne wewnątrz budynku.
- Instalacje elektryczne.
- Prace na wysokości

3.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Ryzyko upadku z wysokości ponad $h=1,5m$ podczas prac montażowych przy budowie instalacji elektrycznych wewnątrz budynku.
- Ryzyko upadku z wysokości ponad $h=3m$ podczas prac montażowych przy budowie instalacji odgromowych na zewnątrz budynku.
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy uruchamianiu nowych urządzeń.

3.4. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w punktach 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika bud.

3.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby te środki były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- Zaleca się prace na wysokości wykonywać przy pomocy drabin bądź rusztowań.
- Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski
Upr. Bł/5/01

4. Uwagi końcowe

1. Całość robót instalacyjno- montażowych wykonać zgodnie z Normami PN-HD 60364, PN-HD 62305:1-4, PN-EN 12464-1, oraz Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dział 4 Rozdział 8 „Instalacje elektryczne”.
2. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 10 lipca 2014 r. w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzony żłobek lub klub dziecięcy
3. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą, a w szczególności:
 - dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
 - protokół badań rezystancji izolacji,
 - protokół badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
 - protokół badań oświetlenia,
 - protokoły pomiaru rezystancji uziemień,
 - certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane dla wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych.

5. Załącznik

- zał. nr 1. Zaświadczenie o przynależności do PIIB i kopia uprawnień projektanta.
- zał. nr 2. Zaświadczenie o przynależności do PIIB i kopia uprawnień sprawdzającego.

6. Rysunki techniczne

Rys.	IE01	Ark.1	SCHEMAT ZASILANIA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG
Rys.	IE02	Ark.1	RZUT PIWNICY; INSTALACJE ELEKTRYCZNE – INSTALACJA OŚWIETLENIOWA, skala 1:100
Rys.	IE02	Ark.2	RZUT PRZYZIEMIA; INSTALACJE ELEKTRYCZNE – INSTALACJA OŚWIETLENIOWA, skala 1:100
Rys.	IE02	Ark.3	RZUT PIĘTRA; INSTALACJE ELEKTRYCZNE – INSTALACJA OŚWIETLENIOWA, skala 1:100
Rys.	IE03	Ark.1	RZUT PIWNICY; INSTALACJE ELEKTRYCZNE – GNIAZDA, skala 1:100
Rys.	IE03	Ark.2	RZUT PRZYZIEMIA; INSTALACJE ELEKTRYCZNE – GNIAZDA, skala 1:100
Rys.	IE03	Ark.3	RZUT PIĘTRA; INSTALACJE ELEKTRYCZNE – GNIAZDA, skala 1:100
Rys.	IE05		SCHEMAT ROZDZIELNICY RG
Rys.	IE06		SCHEMAT ROZDZIELNICY R1
Rys.	IE07		SCHEMAT ROZDZIELNICY RWC
Rys.	IE08		SCHEMAT TABLICY LICZNIKOWEJ TL