



Usługi Projektowo-Techniczne "Volt"
18-400 Łomża ul. Sikorskiego 230 tel. 504065991
Identyfikator: ct
Data utworzenia: 2008-06-30

Wymiana instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynku miejskiego przedszkola w Stawiskach

Przedmiar robót

Opis robót	Ilość robót
Dział nr 1. Roboty demontażowe	
1. KNNR 9 0201-0600 Tablice rozdzielcze i obudowy. Demontaż tablicy rozdzielczej o powierzchni ponad 0,5m ² -demontaż istniejącej tablicy głównej Jednostka: 1 szt	1,0000
2. KNNR 9 0401-0700 Łączniki instalacyjne. Demontaż łącznika nieuszczelnionego: podtynkowego, natynkowego Jednostka: 100 szt	0,3000
3. KNNR 9 0203-0500 Aparaty elektryczne o masie do 2,5kg - demontaż dzwonka przy drzwiach wejściowych Jednostka: 1 szt	1,0000
4. KNNR 9 0402-0500 Gniazda instalacyjne wtykowe nieuszczelnione: podtynkowe, natynkowe - demontaż Jednostka: 100 szt	0,4200
5. KNNR 9 0402-0600 Gniazda instalacyjne wtykowe uszczelnione dwubieguniowe - demontaż Jednostka: 100 szt	0,0300
6. KNNR 9 0403-0700 Puszki instalacyjne podtynkowe, natynkowe o średnicy ponad 60mm - demontaż Jednostka: 100 szt	0,4000
7. KNNR 9W 1105-0100 Malowanie elementów łączeniowych instalacji elektroenergetycznych. Rodzaj elementu: płaskowniki stalowe o szer. do 40 mm -pomalowanie istniejących konstrukcji wsporczych instalacji odgromowej Jednostka: 100 m	0,0600
8. KNNR 9W 1102-0401 Powiększenie lub zamurowanie wnęk pod rozdzielnice elektryczne. Rodzaj prac: zamurowanie wnęki, betoniarka elektr. Jednostka: 1 m ³	0,1500
9. KNNR 9 0301-0300 Przewody układane pod tynkiem. Demontaż przewodów wtykowych płaskich lub kabelkowych okrągłych Jednostka: 100 m	1,6000

Opis robót	Ilość robót
10. KNNR 9 0501-0500 Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane. Oprawa żarowa - demontaż Jednostka: 1 szt	33,0000
11. KNNR 9 0501-0600 Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane. Oprawa świetłóvkowa z kloszem - demontaż -w sali gimnastycznej Jednostka: 1 szt	12,0000
Dział nr 2. Roboty montaŹowe [CPV: 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych]	
1. KNNR 5 0204-0200 Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku. Przewód wtynkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² , układany na podłożu innym niż betonowe. -przewód YDyp3x1,5 mm Jednostka: 100 m	1,2500
2. KNNR 5 0204-0200 Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku. Przewód wtynkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² , układany na podłożu innym niż betonowe -przewód YDY 5x1,5 mm Jednostka: 100 m	0,4500
3. KNNR 5 0204-0200 Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku. Przewód wtynkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² , układany na podłożu innym niż betonowe Jednostka: 100 m	2,8800
4. KNNR 5 0206-0600 Przewody kabelkowe układane n.t. Przewód kabelkowy o łącznym przekroju żył do 30mm ² , układany na podłożu innym niż betonowe Jednostka: 100 m	0,1200
5. KNNR 5 0205-0100 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach. Przewód o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² , układany na podłożu innym niż betonowe. -układanie przewodu NGks 2x1,5 bezhalogenowy do proj. wyłącznika ppoŹ Jednostka: 100 m	0,0800
6. KNNR 5 0301-0800 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu; wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym Jednostka: 100 szt	0,9900
7. KNNR 5 0302-0100 Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 60mm, pojedyncze Jednostka: 100 szt	0,2300
8. KNNR 5 0302-0601 Puszki instalacyjne podtynkowe. Puszki izolacyjne o średnicy do 80 mm, ilość wylotów-4, z zaciskami. Jednostka: 100 szt	0,5000
9. KNNR 5 0306-0200 Łączniki i przyciski instalacyjne. Łącznik podtynkowy jednobiegunowy w puszcze instalacyjnej -wyłącznik 1-bieg p/t Jednostka: 100 szt	0,0600

Opis robót	Ilość robót
10. KNNR 5 0306-0300 Łączniki i przyciski instalacyjne. Łącznik podtynkowy świecznikowy w puszcze instalacyjnej -przełącznik świecznikowy p/t Jednostka: 100 szt	0,1300
11. KNNR 5 0306-0400 Łączniki i przyciski instalacyjne. Łącznik podtynkowy krzyżowy, dwubiegunowy w puszcze instalacyjnej -przełącznik schodowy p/t Jednostka: 100 szt	0,0600
12. KNNR 5 0306-0400 Łączniki i przyciski instalacyjne. Łącznik podtynkowy krzyżowy, dwubiegunowy w puszcze instalacyjnej -przełącznik krzyżowy Jednostka: 100 szt	0,0100
13. KNNR 5 0306-0201 Łączniki i przyciski instalacyjne. Przycisk podtynkowy w puszcze instalacyjnej -przycisk dzwonka Jednostka: 100 szt	0,0100
14. KNNR 5 0308-0100 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 10A/2,5mm2 przekroju przewodu, końcowe -gniazdo wtyczkowe p/t 2P+Z Jednostka: 100 szt	0,1000
15. KNNR 5 0308-0100 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 10A/2,5mm2 przekroju przewodu, końcowe -pochodzące z demontażu Jednostka: 100 szt	0,1500
16. KNNR 5 0307-0100 Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne. Łącznik jednobiegunowy bryzgoszczelny nt -wylącznik 1-bieg Jednostka: 100 szt	0,0300
17. KNNR 5 0307-0200 Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne. Łącznik świecznikowy Jednostka: 100 szt	0,0200
18. KNNR 5 0307-0300 Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne. Łącznik krzyżowy, dwubiegunowy -schodowy Jednostka: 100 szt	0,0400
19. KNNR 5 0307-0300 Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne. Łącznik krzyżowy, dwubiegunowy -krzyżowy Jednostka: 100 szt	0,0100
20. KNNR 5 0308-0500 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda bryzgoszczelne, 2-biegunowe o obciążalności do 16A/2,5mm2 przekroju przewodu, przykręcane 2P+Z Jednostka: 100 szt	0,0600
21. KNNR 5 0308-0500 Gniazda instalacyjne wtyczkowe. Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, bryzgoszczelne, 2-bieg. obciążalność w amp./przekr. przewodu do 16/2,5 mm2 - przykręcane Jednostka: 100 szt	0,0400

Opis robót	Ilość robót
22. KNNR 5 0406-0100 poz zast Aparaty elektryczne o masie do 2,5kg -montaż wyłącznika ppoż przy wejściu głównym typu WG-1s prod. ELEKTROMET Jednostka: 1 szt	1,0000
23. KNNR 5 0404-0200 Tablice rozdzielcze i obudowy. Prefabrykat - tablica elektryczna o masie do 20 kg -proj . tablica TGI+TA wg schematu zasilania-XL 160 3x24 FAEL Jednostka: 1 szt	1,0000
24. KNNR 5 0502-0300 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe). Oprawa świetlówka o źródle światła do 2x40W-oprawa Centura 2 TCS 160 C5 prod. Philips -pok.kierownika Jednostka: 1 kpl	3,0000
25. KNNR 5 0502-0300 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe). Oprawa świetlówka o źródle światła do 2x40W -oprawa OKN 236/P prod. Farel Jednostka: 1 kpl	40,0000
26. KNNR 5 0502-0300 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe). Oprawa świetlówka o źródle światła do 2x40W OKN 236/P z modulem awaryjnym w sali gimnastycznej oraz w salach zajęć z dziećmi Jednostka: 1 kpl	8,0000
27. KNNR 5 0502-0200 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe). Oprawa świetlówka o źródle światła do 2x20W -oprawa OKN218/O - prod. Farel Jednostka: 1 kpl	12,0000
28. KNNR 5 0502-0200 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe). Oprawa świetlówka o źródle światła do 2x20W - oprawa OKN 218/O z 1 h modulem awaryjnym w ciągach komunikacyjnych Jednostka: 1 kpl	4,0000
29. KNNR 5 0512-0200 Oprawy świetlówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych. Oprawy przykręcane o źródle światła do 1x20W, przelotowe - w pomieszczeniach podpiwniczenia tj. kotłowni i obieralni warzyw Jednostka: 1 kpl	4,0000
30. KNNR 5 0512-0600 Oprawy świetlówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych. Oprawy przykręcane o źródle światła do 2x40W, przelotowe -uzupełnienie w kuchni oraz montaż w pomieszczeniach pomocniczych przy kuchni Jednostka: 1 kpl	6,0000
31. KNNR 5 0512-0500 Oprawy świetlówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych. Oprawy przykręcane o źródle światła do 2x18W, końcowe -oprawa OPK 118 prod.Farel ciągach komunikacji podpiwniczenia Jednostka: 1 kpl	4,0000
32. KNNR 5 0512-0100 Oprawy świetlówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych. Oprawy przykręcane o źródle światła do 1x20W, końcowe -oprawy PK 211 w pomieszczeniach sanitariatów Jednostka: 1 kpl	10,0000
33. KNNR 5 0502-0200 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe). Oprawa świetlówka o źródle światła do 2x20W -oprawa AVR 70 Ensto przed wejściem głównym jako NM Jednostka: 1 kpl	1,0000

Opis robót	Ilość robót
34. KNNR 5 0504-0200 Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgodpome, strugoodpome i pyłoodpome. Oprawa porcelanowa bryzgodpoma, strugoodpoma przykręcana. Oprawa WOS w pomieszczeniu gospodarczym na parterze i przed wejściem do budynku od zaplecza. Wykorzystać istniejące z demontażu Jednostka: 1 kpl	2,0000
35. KNNR 5 0406-0100 Aparaty elektryczne o masie do 2,5kg Jednostka: 1 szt	1,0000
36. KNNR 5 0406-0100 Aparaty elektryczne o masie do 2,5kg - montaż odgromników klasy B DEHNport w skrzynce ZGH+ TL w części zawierającej zabezpieczenie dotychczasowych wlv Jednostka: 1 szt	1,0000
37. KNNR 5 0406-0100 Aparaty elektryczne o masie do 2,5kg -montaż szyny połączeń wyrównawczych SWP-G2 prod.Si Pokój Jednostka: 1 szt	6,0000
38. KNNR 5 0602-0200 poz.zast Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach. Przewód wyrównawczy miejscowy w pom. sanitarnych Jednostka: 100 m	0,5500
39. KNNR 5 1209-1200 Przebijanie otworów w ścianach lub stropach. Otwory o średnicy 25mm i długości do 40cm przebijane w podłożu betonowym Jednostka: 100 szt	0,1000
40. KNNR 5 1209-0400 Przebijanie otworów w ścianach lub stropach. Otwory o średnicy 25mm i długości do 1/2 cegły przebijane w podłożu ceglanym Jednostka: 100 szt	0,2500
41. KNNR 5 1208-0100 Zaprawianie bruzd szerokości do 25mm Jednostka: 100 m	1,2000
42. KNNR 5 1207-0100 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47mm. Wykucie bruzd w podłożu ceglanym dla przewodów wtynkowych Jednostka: 100 m	1,2000
43. KNNR 5 1305-0100 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Próba działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwsza Jednostka: 1 próba	1,0000
44. KNNR 5 1305-0200 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Próba działania wyłącznika różnicowoprądowego - następna Jednostka: 1 próba	1,0000
45. KNNR 5 1304-0500 Badania i pomiary instal.uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Rodzaj instalacji lub badania: skuteczność zerowania, pomiar pierwszy Jednostka: 1 szt	1,0000
46. KNNR 5 1304-0600 Badania i pomiary instal.uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Rodzaj instalacji lub badania: skuteczność zerowania, pomiar za każdy następny Jednostka: 1 szt	36,0000

Opis robót	Ilość robót
Dział nr 3. Wymiana instalacji odgromowej	
1. KNNR 5 0605-0200 Uziomy powierzchniowe i prętowe instalacji odgromowej. Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60m w gruncie kat.III -bednarka 25x4 mm Jednostka: 100 m	1,1200
2. KNNR 5 0614-0200 Osłony przewodów uziemiających; długości do 2m na podłożu ceglanym Jednostka: 100 szt	0,1000
3. KNNR 5 0601-0101 Przewody instalacji odgromowej. Przewody nienapężane poziome, mocowane na wspornikach obsadzanych; pręty stalowe ocynkowane na dachu budynku Jednostka: 100 m	0,1200
4. KNNR 9W 0605-0100 Złącza instalacji odgromowych. Wymiana - złącza do rynny Jednostka: 1 szt	10,0000
5. KNNR 9W 0601-0400 Zwody poziome i pionowe instalacji odgromowej. Wymiana - rodzaj przewodów: napężane pionowe Wymiana na drut fi 8 Jednostka: 100 m	0,7000
6. KNNR 9W 0601-0300 Zwody poziome i pionowe instalacji odgromowej. Wymiana - rodzaj przewodów: napężane poziome.Wymiana na drut fi 8 Jednostka: 100 m	0,8800
7. KNNR 9W 0604-0400 Osłony przewodów uziemiających złącza kontrolne. Wymiana - złącza kontrolne Jednostka: 1 szt	10,0000

Grzegorz Jarniszewicz
 mgr inż. elektryk
 K. Nr 0001/04 /tom. 9/00

OPIS do przedmiaru wymiany instalacji elektrycznej w budynku przedszkola

1. Podstawa opracowania

Przedmiar opracowano na podstawie:

- 1/ zlecenia inwestora
- 2/ obowiązujących norm i przepisów.

2. Stan istniejący

W budynku biurowo-socjalnym istniejąca instalacja nie jest dostosowana do wymagań PN-91/E05009 za wyjątkiem pomieszczenia kuchennego.

Zachodzi więc potrzeba wymiany istniejącej instalacji elektrycznej wewnętrznej i dostosowanie jej do obowiązujących przepisów.

Istniejąca instalacja wykonana są jako podtylnkowa .

2.1 Charakterystyka obiektu

Budynek biurowo-socjalny jest budynkiem piętrowym w technologii murowanej. Budynek wyposażony jest w następujące instalacje sanitarne: wody zimnej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania z kotłowni lokalnej oraz ciepłej wody z podgrzewacza miejscowych zlokalizowanych w sanitariacie i umywalni.

3. Zakres opracowania

Kosztorys swoim zakresem obejmuje jedynie wymianę instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku przedszkola :

- wymiana tablicy głównej budynku ;
- instalacja oświetlenia podstawowego;
- wymiana opraw oświetleniowych;
- instalacja oświetlenia administracyjnego;
- instalacja gniazd wtykowych 1-fazowych i trójfazowych dla odbiorów technologicznych kuchni.

4. Zasilanie obiektu

Budynek zasilany jest istniejącym przyłączem napowietrznym AsXSn4x25 doprowadzonym do zestawu złączowo-pomiarowego na zewnątrz budynku.

5. Pomiar energii

Pomiar rozliczeniowy energii pozostaje bez zmian.

Punkt rozdziału PEN w ist. zestawie ZGI + TL powinien być uziemiony i połączony z ist. uziemieniem budynku.

Rezystancja uziemienia nie przekracza 10 omów.

6. Wyłącznik p.poż.

W nowozaprojektowanej tablicy głównej TGI+TA budynku przedszkola przewidziany został wyłącznik mocy umożliwiający szybkie odłączenie zasilania energetycznego na wypadek powstania pożaru lub zagrożenia.

Jako wyłącznik p.poż projektuje się rozłącznik typu DPX 125 40 A prod. LEGRAND wyposażony w wyzwalacz wzrostowy typu

Wyzwolenie rozłącznika nastąpi po podaniu impulsu przez przycisk p.poż. zabudowany przy wejściu do budynku. Przycisk należy zabudować na wysokości 1,3m od poziomu posadzki. Załączenie wyłącznika spowoduje zwarcie styków co skutkuje pojawieniem się napięcia na stykach wyzwalacza wyłącznika w wyniku czego nastąpi wyłączenie rozłącznika i odcięcie prądu. Jako wyłącznik ppoż. projektuje się wyłącznik typu WG-1s – firmy ELEKROMET

Jako przycisk zaprojektowano łącznik firmy ELEKROMET typ WG-1s
Do przycisku S1 zostanie doprowadzony przewód NKGs 2x1,5 mm² RE (bez halogenowy) od wymienianej tablicy TG+TA.

7. Tablice rozdzielcze

Istniejąca tablica główna została podczas ostatnich prac remontowych w ramach wyniesienia układów pomiarowych na zewnątrz częściowo zmodernizowana. W ramach niniejszego prac przewiduje się całkowitą likwidację istniejącej tablicy głównej i zastąpienie jej w to miejsce zaprojektowaną tablicą główną TG+TA wg koncepcji zasilania. Zaprojektowana została tablica główna budynku TG+TA jako rozdzielnica naścienna typu XL160 -3x24 - prod. LEGRAND FAEL Zabkowice Śląskie.

W tablicy tej zainstalowane zostaną rozłączniki, wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki instalacyjne typu S oraz inne aparaty dostosowane do zatraskowego mocowania na wspornikach TH 35-7,5.

Wzł od ist.ZGł do nowoprojektowanej tablicy głównej przewiduje się wykorzystać istniejący ułożony w trakcie wyniesienia pomiaru na zewnątrz budynku

Tablica główna budynku TG+TA została wyposażona w wyłącznik główny WG typu DPX 125 40A wyposażony w wyzwalacz wzrostowy służący jednocześnie jako wyłącznik ppoż sterowany przyciskiem umieszczonym przy wejściu głównym do budynku.

Schematy i typ rozdzielnic podano na rys. 1

W tablicy pozostawiono zapas miejsca do podłączenia w dalszej perspektywie drobnych odbiorów gdyby zachodziła taka konieczność

Rozdzielnica Główna budynku zostanie zabezpieczona wyłącznikiem różnicowo-prądowymi typu P304 32A 300mA selektywnym.

Istniejące podrozdzielnie w kuchni zasilane byłyby z TG +TA a nie jak do tej pory z ZGł +TL

Rozdzielnice w kuchni z której zasilane byłyby wszystkie dotychczasowe odbiory technologiczne zabezpieczona wyłącznikiem różnicowo-prądowymi typu P304 25A 30mA
Odbiory pozostałe w tablicy TG+TA zabezpieczona wyłącznikiem różnicowo-prądowymi typu P304 20A ,30mA

Obwody oświetleniowe, gniazd wtyczkowych zabezpieczone będą wyłącznikami typu S191 B.

W celu zabezpieczenia rozdzielni przed dostępem osób nie uprawnionych drzwi rozdzielni wyposażać w zamknięcie na klucz.

Na drzwiczkach rozdzielni umieścić tabliczkę z napisem „wyłącznik główny”

Uwaga:

Sprawdzić poprawność doboru zakresów prądowych istniejących wyłączników różnicowo-prądowych zainstalowanych w istniejących tablicach zabezpieczających odbiory technologiczne kuchni

8. Wewnętrzne linie zasilające

Zostaną wykorzystane istniejąca WLZ wykonane przewodami prowadzonym w rurze osłonowej n/t na zewnątrz budynku. Należy sprawdzić istniejący włz czy jest 4 czy 5 żyłowy. W przypadku 4 należy wzdłuż istniejącego włz poprowadzić 5 żyłę PE YLYżo 10 mm, którą w tablicy głównej TG wprowadzić pod zacisk PE.

9. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtyczkowych

9.1 Instalacja w pomieszczeniach biurowych

Wymagane natężenie oświetlenia dobrano na podstawie obowiązujących norm w oparciu o komputerowy program projektowania oświetlenia

Zostaną zapewnione następujące wartości natężenia oświetlenia:

-w pomieszczeniach biurowych – 300lx;

-pokoje zajęć -300lx

-w sanitariatach – 200lx,

-w strefach komunikacji – 100-150lx.

Oświetlenie pomieszczeń w zależności od przeznaczenia i wymaganego natężenia zaprojektowano oprawami jarzeniowymi firmy Farel i Philips.

Wydzielono obwody oświetlenia administracyjnego obejmującego ciągi komunikacyjne tzn. korytarze, wejście do budynku zasilany będzie sprzed wyłącznika tablicy TGI+TA i zabezpieczony wyłącznikiem typu S191 B 10A na tablicy.

W celu ogrzewania ciepłej wody użytkowej wykorzystano istniejące podgrzewacze wody w sanitariacie oraz w umywalni o mocy 1,5 kW. Oddzielne obwody do podgrzewaczy wyprowadzić bezpośrednio z rozdzielni głównej TGI+TA przewodem typu YDYp3x2,5 mm² o I_{dd}=24A

Wyłączniki oświetleniowe montować na wys. 1,4 , w pomieszczeniach dostępnych przez dzieci na wys. 1,6m

W pomieszczeniach biurowych dobrano oprawy oświetleniowe przykręcane do sufitu .

Gniazda wtyczkowe instalować na wys. 1,6 m nad posadzką w miejscach dostępnych przez dzieci , za wyjątkiem pomieszczeń sanitariatów gdzie gniazda wtyczkowe instalować na wys. 1,6 m. nad posadzką.

Stosować osprzęt typu „Cedar ” produkcji „ ELDA ” Szczecinek dla pomieszczeń sanitarnych w pozostałych pomieszczeniach typu „Forum”

Osprzęt (wyłączniki,przełączniki) w sanitariatach instalować na zewnątrz pomieszczenia przy drzwiach wejściowych.

W sanitariatach zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44 bryzgoszczelny

9.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W oświetleniu ogólnym ciągów komunikacyjnych przewiduje się wydzielenie części opraw do oświetlenia awaryjnego. W związku z tym oprawy te wyposażone będą w zasilacze awaryjne z baterii akumulatorów, które podtrzymają świecenie jednej rury w czasie 1 godziny po zaniku napięcia podstawowego z tablicy TGI+TA . Układ załączany jest automatycznie.

Do opraw tych należy doprowadzić dodatkową żyłę fazową sprzed wyłączników

Oprawy oznaczyć wyróżnikiem

Przewody obwodów oświetleniowych i gniazd wtyczkowych 1-faz. typu YDYp, 750V układane w nt .

Typ i przekroje podano na schemacie zasilania

10. Instalacja siłowa

Nie przewiduje się żadnych nowych odbiorów technologicznych za wyjątkiem ist. w pomieszczeniach kuchennych. Proponuje się wykorzystać istniejące przewody jeżeli pracują w układzie T-N-S oraz spełniają one obowiązujące normy.

Z uwagi na brak wytycznych technologicznych nie przewiduje się nowej inst. siłowej w pomieszczeniach.

11. Instalacja odgromowa

Budynek posiada instalację odgromową. Wymaga jednak poprawienia i dostosowania do obowiązujących standardów.

Ochronę odgromową wykonać zgodnie z normami PN-86/E-5003 arkusz 01 i PN-IEC 61024-1. Jako uziom zastosować bednarkę FeZn25x4mm. Od uziomu wyprowadzić płaskownik ocynkowany FeZn25x4 do złącza kontrolnego ZK. Przewody odprowadzające wykonać drutem ocynkowanym Drezn ϕ 8 mm. Zwody poziome i pionowe wykonać jako naprężane. Ze zwodami poziomymi na dachu połączyć wszystkie metalowe konstrukcje znajdujące się na dachu.

Należy wykonać połączenie wyrównawcze bednarką FeZn 25x4mm pomiędzy uziomem a szyną PEN rozdzielnic głównej budynku RGL oraz do szyny PEN złącza kablowego ZK-1+TL.

Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości $R < 10 \Omega$.

12. Ochrona przeciwporażeniowa i połączeń wyrównawczych

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oprócz odstępów przepisami budowy i izolacji części czynnych zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie napięcia zapewniające w obwodach odbiorczych wyłączenie zasilania w czasie nie przekraczającym 0,2 s.

Sieć z której zasilany jest budynek pracuje w sieci TN-C.

W celu zapewnienia ochrony od porażenia w budynku przewiduje się instalację w układzie TN-S, co wiąże się z wykonaniem następujących elementów instalacji elektrycznej:

-miejsce odgałęzienia przewodu PE od przewodu PEN obrano w tablicy głównej TG+Ta.

W tym celu w tablicy TG musi być wydzielony zacisk PE i N;

-tablica główna posiada obudowę izolacyjną –II klasy izolacji;

-zacisk PE w tablicy TG połączyć z uziomem instalacji odgromowej. Rezystancja uziemienia powinna wynosić 10 omów;

Jako środek ochrony dodatkowej zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym $I < 30\text{mA}$ i dla całej części budynku 300mA

Instalacja elektryczna wewnętrzna zostanie wykonana w układzie sieciowym TN-S.

Ochrona przeciwporażeniowa będzie realizowana następująco:

-ochrona podstawowa - izolowanie części czynnych

-ochrona dodatkowa - samoczynne wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników nadprądowych oraz wyłączników różnicowoprądowych

Instalację wykonać zgodnie z PN-IEC 6003-4-41 i SEP-E-001.

Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową w projektowanej instalacji zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe, które będą zainstalowane w poszczególnych tablicach rozdzielczych TG+TA.

W obwodach instalacji jednofazowych zastosowano przewody: trój-; cztero-; lub pięciodrutowe zaś w obwodach trójfazowych przewody pięciodrutowe.

Przewody ochronne połączyć do listew zaciskowych PE w tablicach rozdzielczych do których doprowadzone będą przewody ochronne PE linii zasilających od zacisku PEN w złączu kablowym.

Przewody ochronne powinny być koloru żółto-zielonego.

Do głównej szyny uziemiającej należy przyłączyć:

-wszelkie rurociągi wchodzące do budynku, zaciski PE tablic rozdzielczych oraz pozostałe elementy przewodzące obce znajdujące się w zasięgu ręki.

W pomieszczeniach sanitariatów oraz umywalni projektuje się wykonanie szyny połączeń

wyrównawczych dodatkowych FB (SWP-G2 prod.SI" Pokój".)

W pomieszczeniach sanitarnych należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem LgYżo 4 mm² prowadzonym z zacisku PE tablicy TGl+TA do:

- baterii umywalkowych;
- metalowych zlewów;
- brodzików;
- metalowych konstrukcji obcych

Do szyn tych należy podłączyć wszystkie części przewodzące obce (metalowe rurociągi i inne metalowe części urządzeń nieelektrycznych)..Przewodem LgY 10mm wykonać połączenie głównej szyny wyrównawczej FB z zaciskiem PE tablicy głównej TG+TA.

Z zaciskiem PE odpowiedniej tablicy oddziałowej.

Całość uziemić łącząc z istniejącym uziemieniem budynku.

Samoczynne szybkie wyłączenie zasilania zrealizowane jest przez wykorzystanie wyłączników różnicowoprądowych projektowanych, o czasie 300 ms. i 30 ms

Budynek biurowo-socjalny będzie chroniony przy wykorzystaniu selektywnego wyłącznika różnicowoprądowego typu P304 300 mA – 32A

Szynę PE w tablicy głównej połączyć z uziemieniem, rezystancja uziemienia nie może przekroczyć 10 omów

13. Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu ochrony instalacji przed przepięciami atmosferycznymi w złączu ZGl+TL przewiduje się instalację ochronników przeciwprzepięciowych klasy B DEHNport zaś w rozdzielnicy TGl+TA ochronników klasy C DEHNquart 275 .

W/w ochronniki powinny zapewnić poziom ochrony 1,5-2,5 kV

W tym celu wykorzystać wolne miejsce w dolnej części zestawu ZGl+ TL do zainstalowania ochronników przeciwprzepięciowych klasy B DEHNport po przeniesieniu znajdujących się tam zabezpieczeń w/z do TGl+ TA.

14. Demontaż urządzeń i instalacji

Do demontażu przewiduje się następujące istniejące instalacje zabudowane w modernizowane części budynku:

- instalacja 230/400V w tym oświetlenie ,
- gniazda 230V wraz z istniejącą tablicą główną

Demontaż urządzeń powinien być prowadzony przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe po upewnieniu się, że instalacja lub odłączane urządzenie pozbawione są trwale napięcia zasilającego i nie ma możliwości przypadkowego podania na nie napięcia

15. Uwagi końcowe

1. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, polskimi normami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

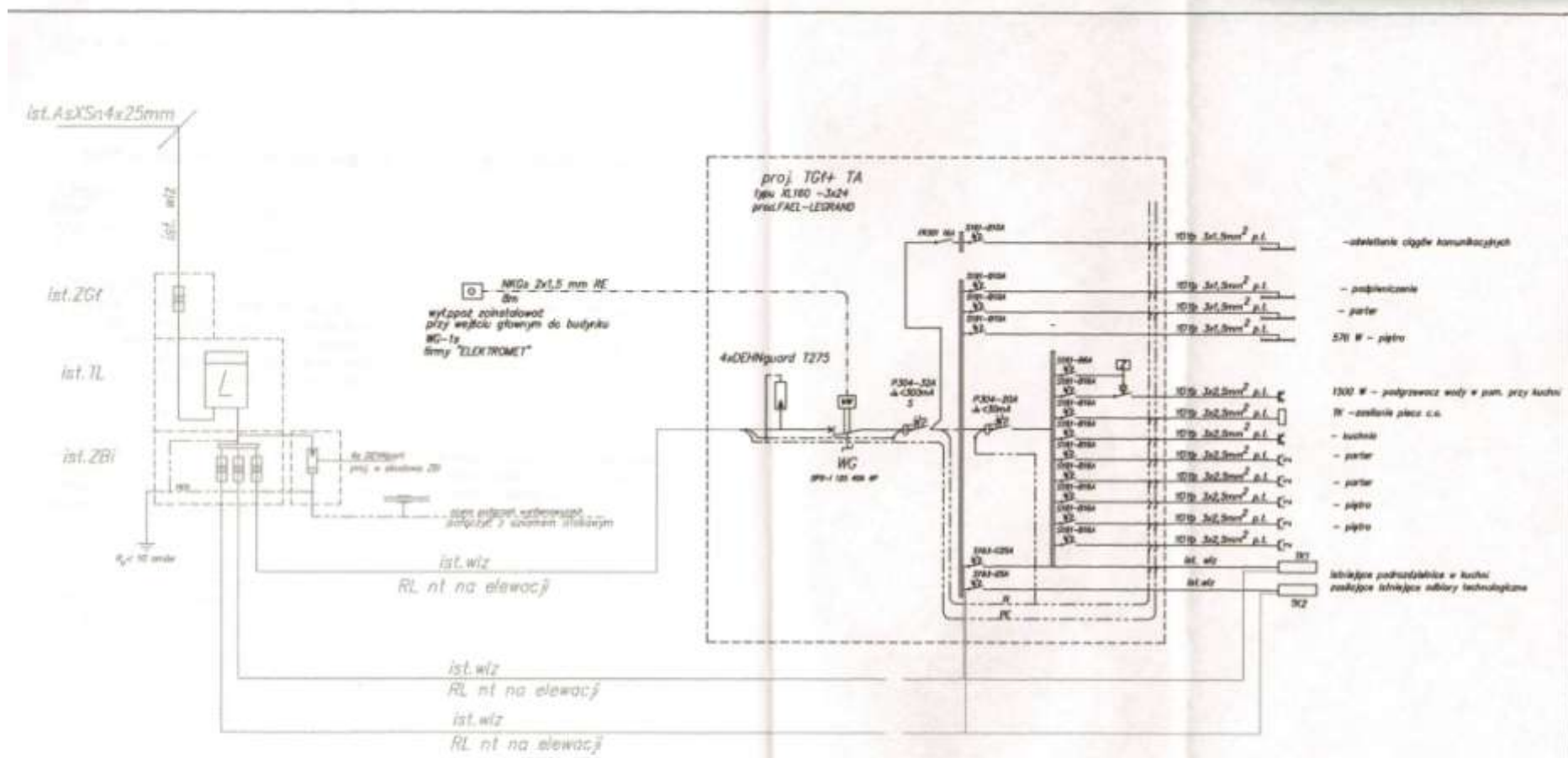
2. Zastosowane w opisie urządzenia jak :oprawy, styczniki ,wyłączniki ochronne różnicowoprądowe oraz inne aparaty mogą być zastąpione innymi pod warunkiem, że ich parametry techniczne nie będą niższe od parametrów urządzeń przyjętych w dokumentacji.

3. Materiały z demontażu w dobrym stanie technicznym nadające się do ponownego wykorzystania przekazać Inwestorowi

Opracował:


mgr inż. Czesław Taraszkiewicz

mgr inż. Czesław Taraszkiewicz



Uwaga:

1. Dotychczasowe WLZ wyprowadzone zostały z ZBi do poszczególnych rozdzielnic w kuchni
2. Przewidzieć wyprowadzenie tych wlz z TGT+TA do rozdzielnic w kuchni
3. Sprawdzić ile żyłowe są dotychczasowe wlz i w razie konieczności uzupełnić o brakującą żyłę ochronną PE
3. W uwolnione miejsce zainstalować odgromniki klasy B

Układ sieci TN-S

Usługi Projektowe - Techniczne "VOLT"					
mgr inż. Czesław Taraszkiewicz 18-400 Łomża, ul. Sikorskiego 230					
Zamów:	Wymiana instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku biurowo-socjalnym RDW w Łomży ul. Poligonowa 30				
Symbol:	Schemat zasilania - koncepcja				
	Imię i nazwisko	grupa nr	Pojęcie	Data	
Dane:	mgr inż. Cz. Taraszkiewicz	Esem 9/90	<i>(in)</i>	04.2008	
Główny projektant:					
Opis projektu:	Projekt budowlany	Opracował: E.E.	Nakreślił: J.E.	Rok III	