

BIURO ARITEKTONICZNE „ABRYS” S.C.**MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ MARCINIAK, MGR INŻ. BOGUMIŁA PROKOP**

00-402 Płock· ul. 1-GO MAJA7A TEL.24 268 27 46, 605 332-462

Obiekt: **Budynek użyteczności publicznej nr.2/2**
jako uzupełnienie zabudowy pomiędzy dwoma
istniejącymi budynkami położonymi w Mławie przy ul.
Wyspiańskiego 7,9 dz. nr ewid. 235/3

Stadium - Rodzaj pracy

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zamawiający:

POWIAT MŁAWSKI**06-500 MŁAWA UL. REYMONTA6**

KOD - CPV

STE.1 Instalacje elektryczne wewnętrzne (45310000-3)

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Wykonała:	Jadwiga Stasiak	08.2013r.	

**STE.1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZ-
NA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
INSTALACJE ELEKTRYCZNE - WEWNĘTRZNE
(45310000-3)**

SPIS TREŚCI.

1. Wstęp
- 1.1 Przedmiot Specyfikacji
- 1.2 Zakres stosowania specyfikacji
- 1.3 Zakres robót objętych specyfikacją
- 1.4 Określenia ogólne
- 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. PRACE MONTAŻOWE
- 5.1 Instalacja oświetlenia. Oświetlenie podstawowe.
- 5.2 Instalacja piorunochronna
- 5.3 Samoczynne wyłączenie zasilania
- 5.4 Ochrona przeciwprzepięciowa
- 5.5 Ochrona przeciwpożarowa
-
- 6.0 POMIARY ELEKTRYCZNE
- 6.1 Ochrona przeciwporażeniowa
- 6.2 Uziemienie
- 6.3 Instalacja odgromowa
- 6.4 Wyłączników różnicowo prądowych
- 6.5 Natężenia oświetlenia
-
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji jest wykonanie wszystkich robót elektrycznych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania projektowanego obiektu. Niezależnie od określonego zakresu Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania w ramach swojej oferty wszelkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania, uruchomienia i eksploatacji urządzeń i instalacji będących przedmiotem zadania inwestycyjnego

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.3

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej.

Montaż urządzeń występujących w odpowiednich projektach technicznych i kosztorysach.

- Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy

- Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia - Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia - Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)

- Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)

1.4 Określenia ogólne

Określenia podane w niniejszej ST są zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych" oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne"

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, ST i poleceniami Nadzoru. Ogólne wymagania podano w Specyfikacji Technicznej

2 MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są wszystkie materiały wymienione w dokumentacji technicznej, które winny odpowiadać wymaganiom odpowiednich obowiązujących norm.

Wykaz robót i materiałów wg. przedmiarów:

KNNR 5 1209-12 STE.1 Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach zBetonu otw.

KNNR 5 0705-01 STE.1 Ułożenie rur osłonowych AROTA typ DVK 110 mm na betonie do TG m

KNNR 5 0726-11 STE.1 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 95 mm² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych szt.

KNR 5-14 0101-06 STE.1 Montaż rozdzielni - rozdzielnia Główna TG kompletna z wyposażeniem szt. 1

KNR 5-14 0101-06 STE.1 Montaż rozdzielni - rozdzielnia parteru TP-O kompletna z wyposażeniem szt. 1

KNR 5-14 0101-06 STE.1 Montaż rozdzielni - rozdzielnia parteru TP-K kompletna z wyposażeniem szt. 1

KNR 5-14 0101-06 STE.1 Montaż rozdzielni - rozdzielnia I piętra TP1-O kompletna z wyposażeniem szt.1

KNR 5-14 0101-06 STE.1 Montaż rozdzielni - rozdzielnia I pietra TP1-K kompletna z wyposażeniem szt. 1

KNR 5-14 0101-06 STE.1 Montaż rozdzielni - rozdzielnia II pietra TP2-K kompletna z wyposażeniem szt. 1

KNR 5-14 0101-06 STE.1 Montaż rozdzielni - rozdzielnia parteru TGK-UPS kompletna z wyposażeniem szt. 1

KNR 5-14 0102-03 analogia STE.2 Montaż zasilacza UPS o mocy 60 kVA z podtrzymaniem 15 minut szt.

KNR 5-14 0102-03 analogia STE.1 Montaż wyłącznika obejścia serwisowego Bypass, baterii i obwodów zasilacza UPS (M = w cenie zasilacza) kpl.

KNNR 5 1209-12 STE.1 Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu otw.

KNNR 5 1209-08 STE.1 Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły otw.

KNNR 5 1201-03 STE.1 Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6 szt.

KNNR 5 0714-03 STE.1 Układanie kabli YLYżo 5x50 mm² w budynkach,

KNNR 5 0726-10 STE.1 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm² na napięciu 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych szt.

KNNR 5 0726-06 STE.1 Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył 16 mm² na napięciu 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych szt.

KNNR 5 0714-02 STE.1 Układanie kabli YKYżo 5x2,5 mm² w budynkach w korytkach kablowych bez mocowania m

KNNR 5 0726-09 STE.1 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 2,5 mm² na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych szt.

KNNR 5 0714-01 STE.1 Układanie kabli YKY 3x2,5 mm² w budynkach, w korytkach kablowych bez mocowania m

KNNR 5 072-05 STE.1 Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył 2,5 mm² na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych szt.

KNR510101-08 Rury RVS śr 47 układane w gotow. Bruzdach podł. Innym niż betonw

KNNR 510201-04 STE.2 przewody YLYżo 10 mm² wciągane do rur.m

KNNR 5 0726-09 STE.1 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 10 mm² na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych szt.

KNNR 5 0206-01 STE.1 Przewody kabelkowe HDGs 3x1,5 mm² układane na tynku na uchwytach, klamerkach E90 do wyłączników p.poż (3 szt.) m

KNNR 5 0406-01 STE. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk, wyłącznik prądu p.poż w skrzynce z szybką szt.

KNNR 5 0501-02 STE.1 Oprawy oświetleniowe zawieszana-VEGA PA154 kompletna kpl

KNNR 5 0503-03 STE.1 Oprawy oświetleniowe zawieszana- VR254EVG+ mod Aw h1 kompletna kpl.

KNNR 5 0502-03 STE.1 Oprawy oświetleniowe przykręcana - TR254. kompletna kpl.

KNNR 5 0502-03 STE.1 Oprawy oświetleniowe przykręcana BASE BP136 kompletna kpl

KNNR 5 0502-03 STE.1 Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa SDS414 Aw kompletna kpl.

KNNR 5 0502-04 STE.1 Oprawy oświetleniowe przykręcana - oprawa MONITOR1 IP65 LED HO zewn kompletna kpl.

KNNR 5 0502-04 STE.1 Oprawy oświetleniowe przykręcana - oprawa MONITOR1 IP65 LED kompletna jsdnostr. kpl.

KNNR 5 0501-02 STE.1 Oprawy oświetleniowe zawieszane - oprawa MONITOR1 IP40 LED kompletna dwustronny kpl.

KNNR 5 1209-04 STE.1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły

KNNR 5 1209-05 STE.21 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły otw.

KNNR 5 1209-06 STE.1 Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły

KNNR 5 1209-12 STE.1 Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu

KNNR 5 0103-02 STE.1 Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie m

KNNR 5 0103-08 STE.1 Układanie rury HDPE 110 mm w posadzce m

KNNR 5 0204-05 STE.1 Przewody kabelkowe ,0 mm² układane w tynku innym niż betonowy m

KNNR 5 0204-05 STE.1 Przewody kabelkowe YDYp 2x1,5 mm² układane w tynku innym niż betonowy i w przestrzeni międzystropowej m

KNNR 5 0204-05 STE.1 Przewody kabelkowe YDYp 3x1,5 mm² układane w tynku innym niż betonowy m

KNNR 5 0204-05 STE.1 Przewody kabelkowe YDYp 4x1,5 mm² układane w tynku innym niż betonowy m

KNNR 5 0204-05 STE.1 Przewody kabelkowe YDYp 5x1,5 mm² układane w tynku innym niż betonowy m

KNNR 5 0204-05 STE.1 Przewody kabelkowe YDYp 3x2,5 mm² układane w tynku innym niż betonowy i w przestrzeni międzystropowej m

KNNR 5 1207-05 STE.1 Wykucie bruzd dla przewodów YDYżo 5x2,5 mm² w cegle m

KNNR 5 0205-03 STE.1 Przewody kabelkowe YDYżo 5x2,5 mm² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe m

KNNR 5 0209-02 STE.1 Przewody kabelkowe YDYżo 5x2,5 mm² układane w gotowych bez mocowania m

KNNR 5 0726-09 STE.1 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 4 mm² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych szt.

KNNR 5 0209-03 STE.1 Przewody kabelkowe YDYżo 5x4mm² układane w gotowych bruzdach bez mocowania m

KNNR 5 1203-03 STE.1 Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm² pod zaciski lub bolce szt.żył

KNNR 5 1203-08 STE.1 Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm² pod zaciski lub bolce szt.żył

KNNR 5 0406-07 analogia STE.1 Uszczelnienie przejść przez ściany przewodami elektrycznymi masą ognioszczelną o wytrzymałości ogniowej jak ściana uszczelniana (masa uszczelniająca np: HILTI0) szt.

KNNR 5 0301-11 STE.1Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym do montażu osprzętu elektrycznego p/t szt.

KNNR 5 0301-02 STE.1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym szt.

KNNR 5 0302-01 STE.1 Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm szt.

KNNR 5 0302-05 STE.1 Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 3 wylotach szt.

KNNR 5 0302-06 STE.1 Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 4 wylotach szt.

KNNR 5 0304-04 STE.1 Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego przykręcane szt.

KNNR 5 0306-02 STE.1 Przyciski podtynkowe w puszcze instalacyjnej szt.

KNNR 5 0307-01 STE.1 Przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe "światło" szt.

KNNR 5 0306-03 STE.1 Łączniki podtynkowe 1-bieg. w puszcze instalacyjnej szt.

KNNR 5 0307-01 STE.1 Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe szt.

KNNR 5 0306-03 STE.1 Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej szt.

KNNR 5 0307-02 STE.1 Łączniki świecznikowe bryzgoszczelne szt.

KNNR 5 0306-04 STE.1 Łączniki schodowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej szt.

KNNR 5 0308-03 STE.1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm² szt.

KNNR 5 0308-05 STE.1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe pojedyncze przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm² p/t szt

KNNR 5 0308-07 STE.1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm² szczelne z wyłącznikiem szt.

KNNR 5 0406-01 STE.1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg szt

KNNR 5 0406-01 STE.1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - czujka ruchu szt.

KNNR 5 1205-01 STE.1 Podłączanie wentylatorów łazienkowych szt. 6

KNNR 5 1205-08 STE.1 Podłączanie silników i urządzeń szt.

KNNR 5 0613-07 STE.1 Montaż szyny połączeń wyrównawczych szt.

KNNR 5 0301-11 STE.1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym do montażu osprzętu elektrycznego p/t szt.

KNNR 5 0303-10 STE.1 Puszki z tworzywa sztucznego z listwą do połączeń wyrównawczych szt.

KNNR 5 0204-05 STE.1 Przewody LY 6 mm² układane w tynku innym niż betonowy - dla połączeń wyrównawczych m

KNNR 5 0613-01 STE.1 Wykonanie połączeń wyrównawczych szt.

KNNR 5 0209-01 STE.1 Przewody kabelkowe - linka LY 16 mm² układane p/t

KNNR 5 1204-02 STE.1 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm² szt.

KNNR 5 1203-04 STE.1 Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm² pod zaciski lub bolce szt. żył

KNNR 5 0613-02 STE.1 Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 100 mm szt.

KNNR 5 0613-02 STE.1 Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 50 mm szt.

KNNR 5 0602-04 STE.1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem – bednarka ocynkowana FeZn 25x4 - uziom fundamentowy m

KNNR 5 0605-05 STE.1 Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 m

KNNR 5 0611-05 STE.1 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm² na ścianie lub konstrukcji zbrojenia szt.

KNNR 5 0602-02 STE.1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - bednarka ocynkowana FeZn 25x4 m

KNNR 5 0601-02 STE.1 Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych - pręty stalowe DFeZn śr. 8 mm m

KNNR 5 0615-05 STE.1 Iglice odgromowe typu IO h=1 m montowane na dachu kpl.

KNNR 5 0611-11 STE.1 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm szt.

KNNR 5 0103-06 STE.1 Rury grubościenne o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton m

KNNR 5 0201-04 STE.1 Przewody odprowadzające instalacji odgromowej DFeZn 8 mm wciągane w rurę m

KNNR 5 0303-10 STE.1 Puszki z tworzywa sztucznego dla złącz odgromowych szt.4

KNNR 5 0612-06 STE.1 Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych – połączenie pręt-płaskownik szt.

KNNR 5 0614-02 STE.1 Osłony przewodów uziemiających o długości do 2 m na cegle szt.

KNR AL-01 0101-01 STE.1 Montaż kompaktowej centrali alarmowej - centrala oddymiania MERCOR MCR szt1

KNR AL-01 0403-02 STE.1 Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu adresowym do samoczynnych ostrzegaczy szt 6

pożarowych – czujek szt.6

KNR AL-01 0401-01 STE.1 Montaż czujek pożarowych - optyczna czujka dymu szt.

KNR AL-01 0402-02 STE.1 Montaż ręcznych przycisków oddymiania typu RPO-1 szt.3

KNNR 5 0205-01 STE.1 Przewody kabelkowe HDGs 3x2,5 mm² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe m

KNNR 5 0204-05 STE.1 Przewody kabelkowe YnTKSY 1x2x0,8 mm² układane w tynku innym niż betonowy m

KNNR 5 1203-08 STE.1 Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm² pod zaciski lub bolce

KNR AL-01 0603-05 STE.1 Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych adres

KNR AL-01 0604-01 STE.1 Praca próbna i testowanie systemu oddymiania szt

KNNR 5 1302-04 STE.1 Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy odc.

KNNR 5 1302-05 STE.1 Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny lub sterowniczy odc.

KNNR 5 1301-01 STE.1 Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia pomiar

KNNR 5 1301-02 STE.1 Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia pomiar

KNNR 5 1304-05 STE.1 Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej 1-szy pomiar szt.

KNNR 5 1304-06 STE.1 Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej (każdy następny pomiar) szt.

KNNR 5 1304-01 STE.1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej szt.

KNNR 5 1304-03 STE.1 Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) szt.

KNNR 5 1304-04 STE.1 Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) szt.

KNR 13-21 0402-03 STE.1 Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego szt.

KNR 13-21 0301-03 STE.1 Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku kpl. Po m.

3. SPRZĘT

3.1 Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru i kierownika budowy.

3.2 Przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, prace należy wykonywać ręcznie

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5.0 PRACE MONTAŻOWE

- Wykucie wnęk pod tablice
 - Wykonanie przebić przez ściany
 - Montaż p/t rurek instalacyjnych
 - Montaż przepustów instalacyjnych
 - Montaż p/t instalacji elektrycznych
 - Montaż opraw oświetleniowych
 - Montaż osprzętu instalacyjnego
 - Montaż tablic
 - Montaż instalacji odgromowej
 - Roboty poinstalacyjne: zaprawienie bruzd, uzupełnienie tynków, szlifowanie i malowanie.
- Metoda wykonywania instalacji elektrycznych uzależniona jest od warunków techniczno-organizacyjnych określonych przez użytkownika obiektu i inwestora a zawartych w specyfikacji przetargowej. Warunki te określają ogólne zasady robót, ich okres i terminy poszczególnych etapów.

Prace wykonawcze instalacji elektrycznych prowadzone będą jednoetapowo Zgodnie z harmonogramem zatwierdzonym przez inwestora

MONTAŻ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH

5.1 Instalacja oświetleniowa. Oświetlenie podstawowe.

Zastosowano oprawy oświetlenia podstawowego zapewniające wymagane natężenie oświetlenia.

5.2 Instalacja piorunochronna i połączeń wyrównawczych

Obiekt został zaliczony do II poziomu ochrony odgromowej i będzie wyposażony w instalację piorunochronną.

Dla budynku będzie wykonany otok uziemiający w miejscach gdzie jest to możliwe i zakończone uziomami poziomymi.

Instalacja piorunochronna będzie połączona z otokiem uziemiającym przewodami odprowadzającymi wykonanymi drutem Fe/ZN fi 8 mm w RL ułożonych pod tynkiem

Zagadnienia BHP Złącze ochronne zamykane w skrzynkach

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń.

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się

5.3 SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA, realizowane za pomocą wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie różnicowym 30 mA. W tablicach będą wykonane osobne szyny „N” i „PE”, szyny „N” należy montować na izolatorach. Układ sieci - po stronie ZE -TN-C, po stronie inwestora TN-C-S Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem.

5.4 OCHRONA PRZECIWPRZEPIECIOWA

W celu zabezpieczenia instalacji i urządzeń od przepięć atmosferycznych i łączeniowych , w obiekcie zastosowano ochronniki przeciwprzepięciowe typu 1 i 2.

5.5 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

W zakresie instalacji elektroenergetycznych i niskoprądowych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń zostały zastosowane

a) wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia posiadają atesty stosowności w budownictwie B; przewody elektryczne posiadają izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia - izolację o napięciu znamionowym 1000V;

b) przy wejściu głównym, na parterze budynku, znajduje się główny wyłącznik prądu GWP umożliwiający ręczne wyłączenie napięcia zasilania w całym obiekcie,

c) na wypadek zaniku napięcia zastosowano oprawy oświetlenia (bezpieczeństwa, ewakuacyjnego i kierunkowego), zasilane z własnych źródeł zasilania, pozwalających na świecenie przez 1 godziny (oświetlenie ewakuacyjne) oraz 1 godz. (dla opraw kierunkowych)

d) przejścia przewodów i kabli między strefami pożarowymi będą zabezpieczone, z użyciem środków ognioodpornych, w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla klasy odporności ogniowej elementów oddzielen przeciwpożarowych.

Przejścia przez stropy (nie będące elementami oddzielen przeciwpożarowych) powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI-60;

e) Zastosowano przewody i kable wraz z zamocowaniem, które w systemie zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej gwarantują ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego co najmniej 120 minut.

f) Wszystkie zastosowane wyroby i urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej będą posiadać certyfikaty zgodności potwierdzające ich ww. wymagane właściwości w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

6.0. POMIARY ELEKTRYCZNE

6.1. Ochrony przeciwporażeniowej

6.2. Uziemienia

6.3. Instalacji odgromowej

6.4. Wyłączników różnicowo prądowych

6.5. Natężenia oświetlenia

7.0 OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są: wypust oświetleniowy, wypust na gniazdo, długość przewodów, drutów i ilości aparatów elektrycznych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty objęte niniejszą Specyfikacją podlegają odbiorowi końcowemu na podstawie wyników przeprowadzonych prób, badań, pomiarów i oceny wizualnej.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorom robót ulegających zakryciu podlegają następujące roboty:

- a) przewody i kable podlegające замуrowaniu
- b) przewody i kable podlegające zabudowie a. fasady odbioru ostatecznego robót.

Odbioru ostatecznego należy dokonać po wykonaniu prób eksploatacyjnych mających wykazać spełnienie zakładanych parametrów projektowych instalacji. Termin przeprowadzenia prób, ich zakres i czas ich trwania zostaną ustalone oddzielnie. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty: a) projektową dokumentację powykonawczą, b) protokoły z dokonanych badań i pomiarów, c) odbiór robót przez Rejon Energetyczny

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia dotyczące Podstawy Płatności

Szczegółowe ustalenia dotyczące płatności zawarte będą, w Umowie

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m przewodu i kabla, za 1 szt. lub komplet instalacji elektrycznej należy przyjmować zgodnie z obmiarem. Cena wykonania robót obejmuje:

- a) roboty pomiarowe i przygotowawcze
- b) roboty towarzyszące
- c) transport materiałów niezbędnych do wykonania robót
- d) demontaż przewodów, kabli, aparatów, i urządzeń
- e) montaż przewodów, kabli, aparatów, i urządzeń
- f) badania i próby pomontażowe

PN-IEC 60364-4-41:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa. PN-IEC 60364-4-42:1999 - Instalacje elektryczne w budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

- PN-IEC 60364-4-43:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym. - PN-IEC

60364-4-443:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

- PN-IEC 60364-4-45- 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed spadkiem napięcia.

- PN-IEC 60364-4-47: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN-IEC 60364-4-473:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN IEC 364-4-481. - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-5-51:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-523: - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie -
- PN-921E-08106 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy.