

INWESTYCJA	PRZEBUDOWA BUDYNKU STOŁÓWKI CENTRUM KSZTAŁCENIA USTAWICZNEGO NA BUDYNEK POWIATOWEJ BIBLIOTEKI PEDAGOGICZNEJ W GIŻYCKU
ADRES	UL. SMĘTKA 5; 11-500 GIŻYCKO
INWESTOR	POWIATOWY ZESPÓŁ OBSŁUGI SZKÓŁ I PLACÓWEK OŚWIATOWYCH,
ADRES	SMĘTKA 5; 11-500 GIŻYCKO
GENERALNY PROJEKTANT	BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI I NIERUCHOMOŚCI. HALINA LANDSBERG UL. JAGIELLOŃSKA 10F/91 80-371 GDAŃSK
TEMAT	<u>INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE</u>
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Marcin Kulesza upr. bud. nr POM/0015/POOE/10
DATA	Sierpień .2014

CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

1 Część ogólna.....	3
2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	3
3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.....	4
4 Wymagania dotyczące środków transportowych.....	4
5 Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych -instalacja elektryczna.....	5
6 Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych -instalacja okablowania strukturalnego.....	5
7 Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych -instalacja SSWiN.....	7
8 Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych.....	7
9 Wymagania, dotyczące przedmiaru i odbioru robót.....	7
10 Odbiór robót budowlanych.....	8
11 Rozliczenie robót.....	8
12 Dokumenty odniesienia.....	8

1 Część ogólna

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową oraz modernizacją instalacji elektrycznej oraz instalacji teletechnicznej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z:

- montażem opraw oświetleniowych,
- układaniem kabli oraz przewodów elektrycznych,
- pracami przyłączeniowymi odbiorników energii elektrycznej,
- przeprowadzeniem wymaganych prób oraz prac pomiarowych oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektryczne.

2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Parametry techniczne materiałów oraz wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych (PN lub BN) oraz przepisom dotyczącym budowy urządzeń elektrycznych. Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw, jakości, np.: aparaty, kable, urządzenia prefabrykowane, itp., należy dostarczać ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, aprobatami technicznymi lub protokołami odbioru technicznego (np. w przypadku urządzeń prefabrykowanych).

Odbiór materiałów na budowie:

Materiały takie jak: tablice rozdzielcze główne i pomocnicze, oprawy oświetleniowe, przewody należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, wymaganymi atestami, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy,

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem - poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

Składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub

fizykochemicznych, należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Oprawy oświetleniowe wraz z pozostałym osprzętem instalacyjnym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach. Szczególnie należy chronić materiały przed wpływami atmosferycznymi: deszczem, mrozem oraz zawilgoceniem. Pomieszczenie magazynowe przeznaczone do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne stosowane przy robotach elektrycznych powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom, co do ich, jakości oraz stanu technicznego. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i eksploatowane zgodnie z wymaganiami producenta oraz ich przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym, eksploatowane na budowie, powinny mieć aktualne dokumenty i certyfikaty uprawniające do ich eksploatacji.

4 Wymagania dotyczące środków transportowych

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji urządzeń itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić materiałów do montażu.. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców. Zaleca się dostarczenie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów bezpośrednio przed montażem.

5 Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

-instalacja elektryczna

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową, umową, zasadami BHP oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót. Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami ST oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru

Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Projekt Organizacji i Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonana instalacja elektryczna.

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami. Powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Wybrane zalecenia ogólne:

- instalację należy wykonać w systemie TN-S,
- należy stosować przewody YDYżo-750V,
- konstrukcje wsporcze, uchwyty, oprawy należy mocować do podłoża, konstrukcji w sposób trwały,
- łączenie rur ochronnych typ RL należy wykonać za pomocą przewidzianych do tego celu złączek,
- łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek,
- każdy aparat i odbiornik należy oznakować symbolem zgodnym ze schematem.

OPRAWY

- przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń.
- źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw,

6 Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

-instalacja okablowania strukturalnego

Zastosowane okablowanie teleinformatyczne musi zapewniać pełne wsparcie dla protokołu 10 Gigabit Ethernet (10GBaseT). Jako medium transmisyjne przebiegów poziomych musi zostać użyty 4-parowy kabel kategorii 5e.

Centralnym punktem dystrybucyjnym (SK) jest szafa 12U wyposażona w urządzenia pasywne oraz osprzęt montażowy i porządkowy, od której są promieniście rozproszony przewody, które zakończone są gniazdami w punktach dostępu. W okolicy szafy pozostawić zapas przewodu $l = 5$ m. Punktem dostępu nazywamy przyłącze składające się z dwóch gniazd typu RJ45, z których jedno przewidziane jest do podłączenia komputera do sieci LAN, drugie jest przewidziane do podłączenia dowolnego, przewodowego aparatu telefonicznego. Mogą to być zarówno telefony analogowe, cyfrowe, systemowe, operatorskie, telefonia IP lub wszelkie inne.

Zintegrowany punkt komputerowy przewidziany jest jako PEL z dwoma modułami RJ45 dla jednego stanowiska osobowego. Należy uwzględnić montaż oraz prowadzenie okablowania z pracami branży elektrycznej. Analogiczna sytuacja w przypadku montażu naściennego, czy to w systemie gniazd p/t czy w kanałach DLP.

Topologia okablowania – gwiazda. Zakończenia kabli to zespolone gniazda podtynekowe lub natynkowe. Okablowanie należy poprowadzić w wydzielonych korytach instalacyjnych z zastosowaniem separacji od przewodów elektrycznych, rurach osłonowych. Dokładną trasę kablową należy wytyczyć na etapie realizacji uwzględniając trasy innych instalacji a szczególnie instalacji wentylacji i klimatyzacji, ogrzewania podłogowego i rur centralnego ogrzewania ułożonych w wylewce.

Punkty dystrybucyjne (SK) powinny zostać uziemione. Wymagania wg przepisów instalacji elektrycznych. Szafa SK powinna być wyposażona w zasilanie awaryjne w postaci zasilacza UPS-a $t=30$ min.

Przy układaniu kabli FTP należy zachować szczególną ostrożność tj.:

- promień gięcia kabla nie powinien być mniejszy od 8-krotnej średnicy całkowitej,
- maksymalne naprężenie instalacyjne kabla wynosi 110 N,
- podczas doprowadzania kabli do szafy dystrybucyjnej MDF pozostawić odpowiedni zapas kablowy na ewentualne pomyłki lub modyfikacje.

Przy podłączaniu gniazd (modułów) należy zastosować poniższe zalecenia według DTR producenta. Gniazda teletechniczne należy zainstalować na wysokości zgodnie z gniazdami zasilającymi ~ 230 V.

Po wykonaniu instalacji okablowania strukturalnego wykonawca powinien wykonać odpowiednie testy i pomiary poświadczające, że okablowanie spełnia standardy, zgodnie z wymogami zawartymi w normach i ewentualne inne wymagania konieczne do wystawienia certyfikatu gwarancyjnego przez producenta okablowania. Należy

sprawdzić zgodność struktury okablowania z wymaganiami norm w tym zakresie.

7 Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

-instalacja SSWiN

Projektuje się zamontowanie jednej centrali systemu sygnalizacji włamania i napadu jako jednostkę centralną oraz moduły rozszerzeń dla części magazynowej. Przewidziano zastosowanie mikroprocesorowych centralek, które będzie zawierać następujące układy funkcjonalne:

- układ antywłamaniowy, dozoruujący dany obszar poprzez czujniki ruchu, czujki magnetyczne otwarcia drzwi, bram,
- sygnalizatory akustyczne oraz manipulatory LCD,
- moduł komunikacyjny.

Centrala będzie zamontowana w pomieszczeniu teletechnicznym (serwerownia).

Do realizacji monitoringu i zdalnego powiadamiania o stanach alarmowych centrala będzie wykorzystywać moduł GSM.

Centralę należy wyposażyć w baterię akumulatorów umożliwiającą 12 godzin pracy systemu (klasa 2 systemu zabezpieczeń wg PN-EN- 0131).

8 Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami i przepisami przywołanymi w pkt. 10.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- poprawność wykonania pomiarów ochronnych (rezystancji uziemienia, izolacji) oraz natężenia oświetlenia wraz z dokumentującym te prace protokołem pomiarowym,
- poprawność wykonania prób funkcjonalnym raz z dokumentującym te prace protokołem,
- kompletność dokumentacji podwykonawczej,

9 Wymagania, dotyczące przedmiaru i odbioru robót

Obmiar robót obejmuje całość remontu instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

10 Odbiór robót budowlanych

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu remontu:

11 Rozliczenie robót

Rozliczenie robót montażowych instalacji elektrycznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

12 Dokumenty odniesienia

Wszystkie prace instalacyjne określone w ST należy wykonywać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i uregulowania prawne. W szczególności, wykaz ważniejszych dokumentów został zamieszczony w projekcie technicznym.