



Instalacja elektryczna

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Przebudowa, nadbudowa, remont i zmiana sposobu użytkowania części budynku posterunku policji w Żyrakowie na budynek użyteczności publicznej z przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej.

INWESTOR:

**Gmina Żyraków
Żyraków 137
39-204 Żyraków**

STADIUM:

PROJEKT TECHNICZNY

ADRES INWESTYCJI:

Żyraków 139, dz. nr 590/6, obr.0013 Żyraków, gmina Żyraków

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Imię i nazwisko	Nr i rodzaj uprawnień	Branża	Pieczętka i podpis
mgr inż. Mariusz Markowski	PDK/0097/PWOE/09 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Elektryczna Projektant	
mgr inż. Wojciech Bankowicz	MAP/0267/POOE/09 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Elektryczna Projektant Sprawdzający	

SPIS TREŚCI:

<i>SPIS TREŚCI:</i>	2
<i>I. OPIS TECHNICZNY:</i>	3
<i>1. PODSTAWA OPRACOWANIA:</i>	3
<i>2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.</i>	3
2.1. Przedmiot opracowania:	3
<i>3. OPIS WYKONAWSTWA:</i>	3
3.1. Stan istniejący:	3
3.2. Zakres opracowania:	3
3.3. Instalacja elektryczna wewnętrzna:	4
3.4. Rozdzielnia elektryczna:	5
3.5. WLZ-t:	5
3.6. Aparatura i legenda oznaczeń zastosowanych w projekcie instalacji:.....	5
3.7. Ochrona przeciwporażeniowa:	6
3.8. Ochrona przeciwprzepięciowa:	6
3.9. Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego:	6
3.10. Instalacja odgromowa i uziemiająca:	9
3.11. Telewizja dozorowa CCTV	10
3.12. Sieć strukturalna IT	11
3.13. Toaletowy system alarmowo - przyzywowy:	11
<i>4. UWAGI KOŃCOWE:</i>	13
<i>RYSUNKI:</i>	14
1. E-01 Rzut parteru - Instalacja elektryczna (gniazda i podłącza 230 i 400V)	14
2. E-02 Rzut parteru - Instalacja elektryczna (oświetlenie)	15
3. E-03 Rzut parteru - Instalacja elektryczna (oświetlenie awaryjne ewakuacyjne).....	16
4. E-04 Rzut parteru - Instalacja CCTV	17
5. E-05 Rzut dachu - Instalacja odgromowa	18
6. E-06 Rozdzielnia RG1 - schemat.....	19
7. E-07 Rozdzielnia RG1 - elewacja	20
8. E-08 Szafa RACK 19” - elewacja.....	21

I. OPIS TECHNICZNY:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie inwestora na opracowanie projektu instalacji elektrycznej wewnętrznej w części budynku Policji w Żyrakowie;
- Obowiązujące przepisy i Polskie Normy a w szczególności:
 - ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.)
 - ✓ Zbiór norm PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
 - ✓ Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
 - ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm),
- Uzgodnienia z inwestorem,
- Szkice i pomiary w terenie,
- Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

2.1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna wewnętrzna w części budynku Policji w Żyrakowie.

3. OPIS WYKONAWSTWA:

3.1. Stan istniejący:

Etap projektowy.

3.2. Zakres opracowania:

Projekt obejmuje instalację elektryczną wewnętrzną do zasilania części budynku Policji w Żyrakowie.

3.3. Instalacja elektryczna wewnętrzna:

Instalację elektryczną wewnętrzną gniazd wtykowych i oświetlenia należy wykonać jako podtynkową (przewody układane bezpośrednio w tynku) w układzie TN-S za wyjątkiem WLZ-tu pomiędzy rozdzielnią główną budynku a rozdzielnią RG1 który należy układać w rurach ochronnych RL47 podtynkowo. Od rozdzielni RG1 należy wyprowadzać poszczególne obwody instalacji przewodami typu YDYżo o przekrojach odpowiednio $3 \times 2,5\text{mm}^2$ dla obwodów jednofazowych gniazd, $3 \times 1,5\text{mm}^2$ dla obwodów oświetleniowych i $5 \times 4\text{mm}^2$ dla obwodów siłowych układając przewody prowadzone po ścianach przygotowane do przykrycia tynkiem na typowych uchwytych USMP dobranych do przekroju przewodu.

Przewody elektryczne umieszczone samodzielnie pod pokryciami ścian w tynku, pod tynkiem powinny być układane, o ile to możliwe, w niżej określonych strefach instalacyjnych:

a) Strefy instalacyjne poziome o szerokości 30 cm:

- strefa instalacyjna pozioma górna (od 15 do 45 cm pod gotową powierzchnią sufitu),
- strefa instalacyjna pozioma dolna (od 15 do 45 cm nad gotową powierzchnią podłogi) lub bezpośrednio pod posadzką, ale wtedy należy stosować przewody YDYżo prowadzone na całej długości w rurach ochronnych sztywnych RL.
- strefa instalacyjna pozioma środkowa (od 90 do 120 cm ponad gotową powierzchnią podłogi) – dotyczy pomieszczeń w których powierzchnia robocza przewidziana jest na ścianach np. w pomieszczeniu socjalnym.

b) Strefy instalacyjne pionowe o szerokości 20 cm:

- strefa instalacyjna pionowa przy drzwiach (od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy drzwi),
- strefa instalacyjna pionowa przy oknach (od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy okna),
- strefa instalacyjna pionowa w narożach pomieszczeń (od 10 do 30 cm od linii zbiegu ścian w narożach).

Pionowe strefy instalacyjne sięgają od linii zbiegu ściany i sufitu do linii zbiegu ściany z podłogą. Przy oknach i drzwiach dwuskrzydłowych oraz dużych wnękach drzwiowych pionowe strefy instalacyjne prowadzone są po obu stronach okna czy drzwi. Przewody elektryczne należy prowadzić po możliwie najkrótszej trasie przy czym w razie konieczności prowadzenia przewodów w posadzkach i w miejscach przejścia przez ściany, stropy, fundamenty przewody należy prowadzić w rurkach instalacyjnych sztywnych z PCV typ RL stosując w miejscach połączenia poszczególnych rur oraz załamania trasy złączki sztywne. W przypadku wykonywania sufitów podwieszanych przewody można prowadzić natynkowo na uchwytych w przestrzeni technologicznej nad sufitem podwieszanym. W przypadku

przewodzenia przewodów wewnątrz ścian o konstrukcji szkieletowej przewody dodatkowo należy układać w rurkach peschla popielatych (nie rozprzestrzeniających ognia). Łączenie przewodów należy wykonywać wyłącznie w puszkach instalacyjnych podtynkowych montowanych w wywierconych w ścianach otworach. Do łączenia przewodów stosować typowe zaciski instalacyjne przystosowane do montażu w puszkach. Gniazda w pomieszczeniach biurowych, komunikacjach i socjalnych montować na wysokości ok. 30cm nad posadzką, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości około 120cm, lub zgodnie z wymaganiami technologicznymi jeżeli zaznaczono to w projekcie. W pobliżu umywalek i zlewów gniazda montować w minimalnej odległości 60cm od końcówki wylewki w całym obszarze jej położenia. Łączniki montować na wysokości około 120cm od posadzki. Osprzęt bryzgoszczelny stosować zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w projekcie. Instalacja gniazd wtykowych oraz oświetlenia pokazana jest na rysunkach E-01, E-02.

3.4. Rozdzielnia elektryczna:

Projektuję się zabudowę rozdzielni elektrycznej RG1. Projektuje się budowę rozdzielni podtynkowej wykonanej w II klasie ochronności izolacji. Poszczególne elementy wyposażenia rozdzielni należy łączyć ze sobą za pomocą szyn miedzianych Cu 16mm² oraz bloków łączeniowych na szynę TH35. Po wykonaniu instalacji należy w tablicy rozdzielczej opisać i oznaczyć poszczególne obwody instalacji. Typy oraz charakterystyczne parametry rozdzielni oraz zabudowanej w niej aparatury, układ połączeń, wygląd pokazane są na rysunkach E-06, E-17. Obwody wyprowadzać zgodnie ze schematami montażowymi rozdzielni.

3.5. WLZ-t:

WLZ pomiędzy główną rozdzielnią budynku a rozdzielnią RG1 wykonać przewodem LgY 4x1x16mm². WLZ-t należy układać w rurach ochronnych RL47 podtynkowo.

3.6. Aparatura i legenda oznaczeń zastosowanych w projekcie instalacji:

Rodzaje aparatów, urządzeń, osprzętu elektrycznego oraz opraw oświetleniowych pokazane są w legendzie znajdującej się na poszczególnych rysunkach instalacji. W przypadku gdy nie został określony konkretny typ urządzenia do zabudowy należy dobrać urządzenia spełniające minimalne wymagania podane na schematach i rysunkach instalacji z ogólnie dostępnych na rynku. Dopuszcza się zastosowanie zamienników do projektowanych urządzeń pod

warunkiem spełnienia minimalnych parametrów technicznych określonych w projekcie oraz po akceptacji inspektora nadzoru budowlanego wyznaczonego z ramienia inwestora.

3.7. Ochrona przeciwporażeniowa:

Projektowana instalacja za wyjątkiem WLZ pracującego w układzie TN-C będzie pracować w układzie TN-S. Ochrona przy dotyku pośrednim zrealizowana będzie poprzez zastosowanie urządzeń wykonanych w II-klasie ochronności izolacji oraz jako samoczynne dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania przy zastosowaniu wyzwalaczy elektromagnetycznych typu S zastosowanych w instalacji o odpowiednio dobranych charakterystykach czasowo-prądowych. Jako ochronę uzupełniającą należy zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe I - 40A, $\Delta I - 30\text{mA}$.

Rozdzielenie przewody PEN na przewody PE i N należy zrealizować na uziemionym zacisku w rozdzielni RG1. Uziemienie należy zrealizować poprzez połączenie punktu rozdziału przewodu PEN z uziemieniem otokowym budynku przy pomocy przewodu $DY10\text{mm}^2$. Wartość uziemienia powinna być mniejsza lub równa wartości 30Ω . Przewód ochronny PE należy doprowadzić do wszystkich bolców ochronnych gniazd 1-fazowych oraz styków ochronnych gniazd trójfazowych oraz innych części metalowych urządzeń i aparatów elektrycznych w tym opraw oświetleniowych, które na skutek uszkodzenia izolacji ochronnej przewodów mogą znaleźć się pod napięciem. Przekrój przewodu PE powinien być nie mniejszy niż przewodów fazowych.

3.8. Ochrona przeciwprzepięciowa:

Dla zapewnienia ochrony urządzeń elektrycznych i elektronicznych przed przepięciami należy w rozdzielni RG1 na zasilaniu zabudować ogranicznik przepięć Typ 2 B+C, który powinien ograniczyć przepięcia do wartości około 1-1,5kV. Ogranicznik należy połączyć pomiędzy poszczególne fazy, przewód neutralny a uziemioną szynę PE rozdzielnicy.

3.9. Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego:

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne jest przewidziane do stosowania podczas zaniku zasilania podstawowego budynku. Celem oświetlenia drogi ewakuacyjnej jest umożliwienie bezpiecznego wyjścia z miejsc przebywania osób przez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego, i sprzętu bezpieczeństwa.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinna spełniać następujące funkcje:

- a) oświetlać znaki drogi ewakuacyjnej;
- b) wytwarzać natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych w taki sposób, aby możliwy był bezpieczny ruch w kierunku wyjścia do bezpiecznego miejsca;
- c) zapewniać, aby punkty alarmu pożarowego i sprzętu przeciwpożarowego rozmieszczone wzdłuż dróg ewakuacyjnych mogły być łatwo zlokalizowane i użyte;
- d) umożliwiać działanie związane ze środkami bezpieczeństwa.

Elementami instalacji oświetlenia awaryjnego są następujące urządzenia i komponenty:

- a) Oprawy oświetlenia awaryjnego posiadające indywidualne źródła zasilania.
- b) Przewody i kable zasilające, korytka, przepusty, zawiesia i mechaniczne systemy mocowań przewodów używanych do połączeń w instalacjach oświetlenia awaryjnego.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Zatem oprawy powinny być umieszczane:

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- b) w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- c) w pobliżu każdej zmiany poziomu;
- d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- e) przy każdej zmianie kierunku;
- f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- g) w pobliżu każdego wyjścia końcowego;
- h) w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy;
- i) w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego

W projekcie przewidziano oświetlenie awaryjne ewakuacyjne z pomieszczeń projektowanego budynku w postaci opraw z piktogramami nad drzwiami oraz na drogach ewakuacyjnych oraz oświetlenia antypanikowego i dróg ewakuacyjnych w pomieszczeniach komunikacji oraz biur. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne musi działać co najmniej 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego i musi włączać się automatycznie w ciągu 0,2sek do 5sek od zaniku oświetlenia podstawowego zapewniając natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1lx na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić, co najmniej 50% podanej wartości, a przy urządzeniach p.poż. 5 luksów.

W ramach realizacji niniejszego projektu przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego z zastosowaniem autonomicznych opraw typu LED produkcji Philips oraz Eaton. Oprawy oświetlenia awaryjnego zostaną rozmieszczone w poszczególnych pomieszczeniach w sposób pokazany na rzutach budynku zgodnie z przeznaczeniem:

- V1 - oprawa LED z piktogramem typowa do oznaczenia wyjść ewakuacyjnych i kierunków ewakuacji,
- V2 - oprawa LED do oświetlenia drogi ewakuacyjnej oraz przestrzeni pomieszczeń w celu zapobieżenia panice,
- V3 – oprawa LED do oświetlenia przestrzeni wokół drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz budynku.

Należy zastosować oprawy z indywidualnym źródłem zasilania (autonomiczne). Oprawy zasilać z dedykowanego obwodu oświetlenia dla konkretnego pomieszczenia. Instalację wykonać w sposób jaki został przewidziany dla instalacji oświetlenia podstawowego i gniazd.

Kontrola instalacji oświetlenia awaryjnego

Ponieważ istnieje możliwość uszkodzenia zasilania oświetlenia podstawowego w krótkim czasie po testowaniu systemu oświetlenia awaryjnego lub podczas kolejnego ładowania akumulatorów, testy, które wymagają pełnego przewidzianego dla nich czasu trwania, powinny być, o ile to możliwe, podejmowane w okresach o niskim ryzyku wystąpienia zagrożenia. Pozwoli to na bezpieczne, ponowne naładowanie akumulatora. Inną możliwością jest wykonanie, do czasu ponownego naładowania akumulatorów, testów krótkotrwałych.

Test codzienny

Wskaźniki prawidłowości działania zasilania powinny być sprawdzane wzrokowo.

UWAGA: Inspekcja wzrokowa ma rozpoznać stan gotowości opraw do pracy oraz rozpoznać, czy oprawy nie wymagają przeprowadzenia testu.

Test comiesięczny

Testy należy przeprowadzać w następujący sposób:

- a) Włączyć awaryjny tryb pracy każdej oprawy oświetleniowej i każdego znaku wyjścia oświetlonego wewnątrz z zasilaniem akumulatorowym, poprzez symulację uszkodzenia zasilania podstawowego na czas wystarczający do upewnienia się, że każda lampka świeci.
- UWAGA Zaleca się, aby okres symulowanego uszkodzenia był wystarczający dla potrzeb badania, jednakże minimalizowany ze względu na możliwość uszkodzenia komponentów systemu, np. lamp.

Podczas tego okresu należy sprawdzić wszystkie oprawy oświetleniowe i znaki, aby upewnić się, czy istnieją, czy są czyste oraz czy prawidłowo funkcjonują.

Na końcu tego testu okresowego zaleca się przywrócenie zasilania podstawowego i sprawdzenie każdej lampki kontrolnej w celu upewnienia się, że wskazują one na przywrócenie zasilania podstawowego.

Test coroczny

Należy przeprowadzać sprawdzania comiesięczne oraz następujące dodatkowe testy:

- a) Każdą oprawę oświetleniową i znak oświetlany wewnętrznie należy testować j.w. jednakże w przypadku pełnego znamionowego czasu trwania - zgodnie z informacją producenta;
- b) Należy przywrócić zasilanie oświetlenia podstawowego i sprawdzić każdą lampkę kontrolną, w celu upewnienia się, że wskazują one na przywrócenie zasilania podstawowego. Zaleca się sprawdzenie poprawności działania układu ładowania;
- c) W dzienniku należy zapisać datę testu i jego wyniki;

Dziennik (raportowanie)

Dziennik powinien znajdować się w obrębie nieruchomości pod nadzorem odpowiedniej osoby wyznaczonej przez dzierżawcę/ właściciela, powinien być łatwo dostępny do kontroli przez każdą uprawnioną osobę.

Dziennik powinien służyć do zapisu co najmniej następujących informacji:

- Data zamówienia systemu, łącznie ze świadectwem określającym zmiany;
- Data każdego okresowego sprawdzenia i testu;
- Data i zwięźle opisane szczegóły każdego serwisu i sprawdzenia lub przeprowadzonego testu;
- Data i zwięźle opisane szczegóły każdego uszkodzenia oraz przeprowadzonych napraw;
- Data i zwięźle opisane szczegóły każdej zmiany w instalacji oświetlenia awaryjnego;
- Gdy stosowane jest jakiegokolwiek urządzenie testujące automatycznie, wówczas powinny być opisane podstawowe charakterystyki i sposób działania urządzenia.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zaprojektowano w oparciu o oprawy firmy Eaton z własnym źródłem zasilania i testem typu ręcznego. Rodzaje oraz rozmieszczenie poszczególnych opraw pokazane są na rysunku E-06.

3.10. Instalacja odgromowa i uziemiająca:

Dla zapewnienia ochrony przed bezpośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi budynek należy wyposażyć w instalację odgromową. Instalację należy wykonać podstawowo wykorzystując na zwody pionowe i poziome drut ocynkowany fi8 oraz typowy osprzęt stalowy ocynkowany (zaciski, złączki, uchwyty). Złącza kontrolno-pomiarowe montować na powierzchni ścian podtynkowo na wysokości około 70cm od podłoża. Zwody poziome na

dachu prowadzić na typowych uchwytach dostosowanych technologicznie do pokrycia dachu. Zwody pionowe (odprowadzające) należy prowadzić w rurach z niepalnego PVC podtynkowo. Wszystkie odprowadzenia do ziemi w postaci zwodów pionowych instalacji odgromowej należy połączyć z uziemem sztucznym otokowym wykonanym wokół budynku z płaskownika ocynkowanego FeZn 40x5. Należy unikać prowadzenia zwodów pionowych w pobliżu bram oraz drzwi wejściowych do budynku. Wypadkowa wartość rezystancji wykonanych uziemień nie powinna przekraczać 10Ω . Wszystkie połączenia wykonywać przy użyciu typowych zacisków dedykowanych do instalacji odgromowych, w ziemi płaskowniki skręcać śrubami. W miejscach połączenia uziemień ze zwodami należy wykonać wyprowadzenia od uziemień do puszek kontrolnych instalacji odgromowej płaskownikiem FeZn 25x4. Instalacja odgromowa pokazana jest na rysunku E-05.

3.11. Telewizja dozorowa CCTV

W obiekcie w komunikacjach oraz na zewnątrz budynku projektuje się system telewizji dozorowej CCTV wykonany w technologii IP zbudowany w oparciu o sprzęt firmy Interneec. W ramach budowy systemu projektuje się montaż kamer na wewnętrznych i zewnętrznych ścianach w miejscach pokazanych na rysunku E-04. Typy poszczególnych kamer znajdują się w legendzie na rysunku z telewizją CCTV. Proponuje się zastosowanie kamer IP zewnętrznych/wewnętrznych 4Mpx i7-C74142D-IRZ o ogniskowej 2,8 do 12mm z detekcją ruchu. Do obsługi kamer zastosować zestaw składający się z: rejestratora i6-N23116UHV + dysk HDD o pojemności 8TB przystosowany do pracy ciągłej, switch 24-portowy SW224E-POE-L2, zasilacz APC Smart-UPS C 1500VA i listwę zasilającą 19". Elementy zestawu zabudować we wspólnej szafie RACK19" z osprzętem sieci IT w pomieszczeniu biurowym nr 0.6. Okablowanie pomiędzy kamerami a szafą RACK zrealizować z wykorzystaniem skrętki STP kat. min. 5e 4x2x0,51mm chroniąc przewód na całej długości rurkami instalacyjnymi RL. Przewody układać w taki sposób aby długość pojedynczego ciągu nie przekraczała 100m (nie przewiduje się stosowania urządzeń wspomagających transmisję). Zakłada się że system telewizji CCTV po skonfigurowaniu powinien zapewniać czas rejestracji minimum 60dni, natomiast kamery powinny być ustawione na zapis z detekcją ruchu. Po zamontowaniu kamer i uruchomieniu systemu skonfigurować go szczególnie jeśli chodzi o zakres rejestracji (ustawienie obszaru patrzenia) kamer zgodnie w uwagami inwestora. Szafa RACK pokazana jest na rysunku E-08.

3.12. Sieć strukturalna IT

W pomieszczeniu biurowym nr 0.6 w miejscu pokazanym na planie budynku należy zabudować szafę RACK19” którą należy wyposażyć podstawowo zgodnie z wykazem pokazanym na rysunku E-08. Wszystkim tym urządzeniom należy zapewnić zasilanie gwarantowane na wypadek braku napięcia zasilającego stosując pokazany na rysunku UPS. W szafie należy umieścić osprzęt sieci strukturalnej IT oraz osprzęt telewizji CCTV. Do szafy RACK na poszczególne gniazda patch panelu doprowadzić i wpiąć skrętki komputerowe od złączy RJ45 zabudowanych w poszczególnych pomieszczeniach części administracyjno-biurowej budynku.

Do budowy sieci strukturalnej wykorzystać kabel sieciowy U/UTP 4x2x 0.57 mm (AWG23)-1000 Mbit - kat.6. Gniazda przyłączeniowe sieci strukturalnej należy lokalizować w puszkach podtynkowych na ścianach pomieszczeń oraz w kasetach multimedialnych montowanych w blatach stołów i biurek zgodnie ze specyfikacją i w miejscu pokazanym na planach budynku. Stosować gniazda logiczne Rj-45 minimum kategorii 5e. Instalację strukturalną prowadzić w budynku w sposób identyczny jak instalację elektryczną ale w oddzielnych rurach i kanałach. Projektowane okablowanie strukturalne umożliwia również realizację ewentualnej sieci telefonicznej w obiekcie. Do podłączenia telefonów należy wykorzystywać gniazda Rj-45 montowane w kasetach multimedialnych w biurkach i w puszkach w ścianach. Doposażenie szafy RACK w urządzenia dostępu do sieci Internetowej oraz telefonicznej oraz doprowadzenie sygnału internetowego leży po stronie dostawcy multimediiów.

3.13. Toaletowy system alarmowo - przyzywowy:

Przedmiotowy system składa się z następujących elementów:

Kontrolera dla max 4 zestawów DTA - moduł kontrolera należy zabudować w pomieszczeniu ze stałym nadzorem w godzinach pracy urzędu (dziennik podawczy) i zasilać go podłączem 230V.

Zestaw DTA do pomieszczeń toalet - wyposażony w łącznik sufitowy z linką z rączkami w kształcie litery G i diodą, panel ścienny lokalnego punktu resetowania z diodą oraz naddrzwiowy sygnalizator świetlno-dźwiękowy.

Kontroler zawiera w sobie wszystkie obwody sterowania i nadzoru dla max. 4 zestawów alarmowych toalet dla niepełnosprawnych i powinien być umieszczony w takim miejscu (pomieszczeniu) gdzie obsługa bez problemu zauważy pojawienie się wezwania – dziennik podawczy. Gdy pojawi się sygnał alarmowy (wezwania) z toalety, włączone zostaną dobrze widoczna dioda z opisami danej toalety oraz sygnał dźwiękowy, aby zwrócić uwagę obsługi.

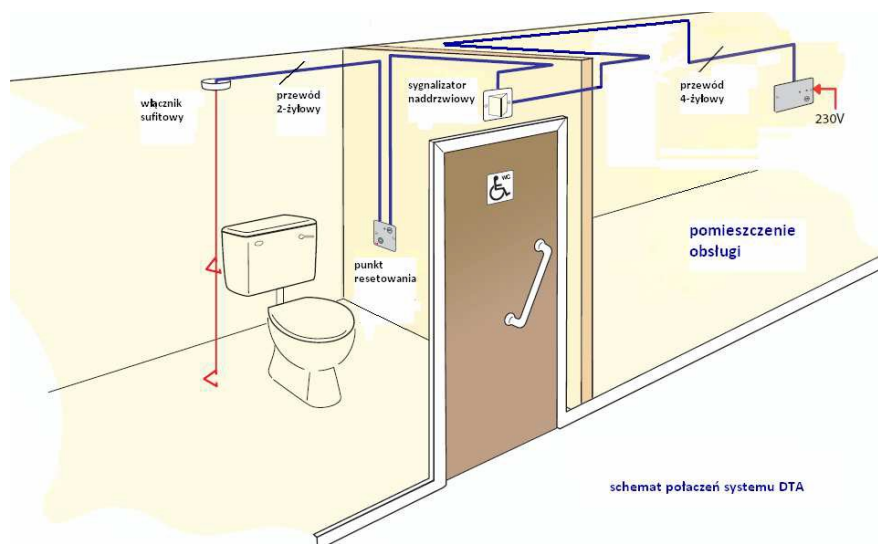
Unikatowe cechy systemu obejmują obwód monitorowania, który wskaże "zwarcie" lub „przerwę” w obwodach połączeniowych. Dodatkową korzyścią jest możliwość przyjęcia każdego połączenia niezależnie - za pomocą prostego naciśnięcia przycisku. Osoba, która czeka na pomoc zauważy zmianę sygnału dźwiękowo-wzrokowego, który potwierdza przyjęcie wezwania, a zatem będzie mieć pewność, że pomoc jest w drodze. Instalacja wymaga przygotowania odpowiedniego otworu w ścianie i puszki instalacyjnej o szerokości 3U.

Włącznik sufitowy + 2 cięgna G powinien być instalowany w toalecie tak aby osoba potrzebująca pomocy mogła posłużyć się nim w łatwy sposób. Włącznik składa się z linki o długości 3m (w zależności od wysokości sufitu należy linkę skrócić), do której umocowane są dwie ręczki (cięgna) w kształcie litery G. Zostały one zaprojektowane tak, by w całości spełniać normę BC8300:2001. Włącznik wyposażony jest także w sygnalizator świetlny w postaci diody LED, która potwierdza wysłanie sygnału alarmowego. Instalacja polega na zamontowaniu na suficie okrągłej puszki zawierającej włącznik z diodą LED.

Sygnalizator naddrzwiowy za pomocą doskonale widocznego trójkątnego źródła światła i dobrze słyszalnego dźwięku, sygnalizator naddrzwiowy informuje, w której toalecie został wygenerowany sygnał o pomoc. Instalacja wymaga przygotowania odpowiedniego otworu w ścianie i puszki instalacyjnej.

Punkt resetowania powinien być montowany wewnątrz toalety w zasięgu osoby wzywającej pomocy. Obsługa, przy udzielaniu pomocy, naciska ten przycisk potwierdzając zakończenie procedury alarmowania. Pozwala też anulować sygnał alarmowy u jego źródła. Urządzenie wyposażone jest w diodę, sygnalizującą jego stan. Instalacja wymaga przygotowania odpowiedniego otworu w ścianie i puszki instalacyjnej.

Poglądowy sposób montażu systemu:



4. UWAGI KOŃCOWE:

Po wykonaniu wewnętrznej instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary ciągłości żył oraz stanu izolacji przewodów i kabli. Należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia otokowego. Po podaniu napięcia na instalację sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń. Z powyższych pomiarów należy sporządzić protokoły.