

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA W
RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O
PRZEDSZKOLE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI
PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

INFORMACJE OGÓLNE	2
PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
INWESTOR	2
ADRES INWESTYCJI	2
PODSTAWA OPRACOWANIA	2
ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	4
INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU	5
BILANS MOCY	6
ZASILANIE AWARYJNE	6
OŚWIETLENIE PODSTAWOWE	9
OŚWIETLENIE AWARYJNE	10
OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	12
INSTALACJA OBWODÓW GNIAZD WTYCZKOWYCH.....	12
ZASILANIE ODBIORNIKÓW HVAC	13
INSTALACJA ODGROMOWA	14
INSTALACJA UZIEMIENIA.....	15
OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA.....	16
INSTALACJA WIDEOMOFONOWA	17
INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO LAN.....	17
INSTALACJA ALARMOWA.....	18
INSTALACJA TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV	19
ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I BHP	23
UWAGI KOŃCOWE	24
INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW	25
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	27

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOŁA W RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O PRZEDSZKOŁE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

INFORMACJE OGÓLNE

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest **projekt techniczno-wykonawczy zmiany sposobu użytkowania części budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 13 w Katowicach na potrzeby przedszkola**. Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Przyjaznej 7a w Katowicach..

INWESTOR

MIASTO KATOWICE

MŁYŃSKA 4, 40-098 KATOWICE

ADRES INWESTYCJI

ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY NR 13

[SZKOŁA PODSTAWOWA NR 51]

UL. PRZYJAZNA 7A

40-466 KATOWICE

DZIAŁKA 3805/55

PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze sporządzono w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- USTAWĘ z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOŁA W
RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O
PRZEDSZKOLE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI
PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity);
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- POLSKIE NORMY
- PN-IEC 60364-3 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
- PN-IEC 60364-4 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (wszystkie arkusze)
- PN-IEC 60364-5 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego (wszystkie arkusze)
- PN-EN 12464-1 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- katalogi materiałów, karty techniczne parametrów urządzeń,

ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem dokumentacji objęto:

- zaprojektowanie instalacji CCTV oraz alarmowej
- zaprojektowanie instalacji RTV TP/Internet
- zaprojektowanie oświetlenia podstawowego;
- zaprojektowanie gniazd instalacji elektrycznych;
- zaprojektowanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
- zaprojektowanie instalacji teletechnicznych;
- zaprojektowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu;
- zaprojektowanie oświetlenia zewnętrznego;
- zaprojektowanie zasilania dodatkowych urządzeń w kuchni szkolnej;

ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Projektuje się całkowicie nowe tablice TP1, RB1 oraz RB2. Budynek pracuje w układzie TN-S. Punkt rozdziału PEN na PE i N uziemić w rozdzielnicy PWP. Projektuje się zasilanie rozdzielnicy głównej RG1 poprzez rozdzielnicę przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP. Zasilanie rozdzielnicy PWP odbywać się będzie z głównej rozdzielni w budynku szkoły poprzez kabel YKXS 4x35 mm², odpływ F8 w sekcji 1.

INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU

Przewiduje się w zastosowanie w budynku przeciwpożarowego wyłącznika prądu wraz z przyciskami przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W tym celu należy wyprowadzić przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który będzie zabudowany przed wejściem do budynku. Zasilony zostanie z istniejącej głównej tablicy rozdzielczej szkolnej kablem typu YKXS 4x35. Kabel należy wyprowadzić z budynku i wprowadzić do rozdzielnicy PWP. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznaczony jako PWP należy wyposażyć w cewkę wzrostową. Wyzwalacz cewki wzrostowej głównego wyłącznika prądu będzie połączony z przyciskami pożarowego wyłącznika prądu (PPWP) przewodem niepalnym typu HDGs 5x1,5 PH 90. Wyzwolenie głównego wyłącznika prądu spowoduje odcięcie na elewacji budynku, dopływu energii elektrycznej dla odbiorników podstawowych. Zastosowano wyłącznik alarmowy p.-poż. typu PWP1 z sygnalizacją świetlną. Przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy oznaczyć w taki sposób aby informował o wyłączeniu zasilania z segmentów A, B oraz korytarza przedszkola.

UWAGA: Naciśnięcie przycisku PPWP będzie powodowało całkowite odcięcie dopływu energii elektrycznej do segmentów A i B. Naciśnięcie przycisku PPWP nie będzie powodowało całkowitego odcięcia dopływu energii elektrycznej do pozostałych pomieszczeń w budynku szkoły.

Po zadziałaniu PWP urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej pozostają zasilone. Przycisk PPWP oraz PWP mają spełniać posiadanie deklaracji właściwości użytkowych.

BILANS MOCY

Z danych przedstawionych w opracowanej inwentaryzacji wynika że moc zainstalowana w segmencie A i B wynosi 32 kW. W związku z tym że projektuje się wymianę instalacji elektrycznej opartej w dużej mierze na energooszczędnych oprawach oświetleniowych typu LED oraz rekuperacji nie ma podstaw wykazu bilansu mocy. Przedstawione w projekcie rozwiązania nie przyczynią się do znacznego zwiększenia mocy szczytowej w segmentach A i B.

ZASILANIE AWARYJNE

Rozdzielnica główna szkoły, z której zasilane jest nowoprojektowane przedszkole posiada układ SZR. Podczas wpinania w rozdzielnicę główną zasilania rozdzielnicę PWP należy zapewnić rezerwowanie z drugiej linii SZR.

OKABLOWANIE

Zgodnie z dyrektywą 305/2011 nazywaną w skrócie CPR (z ang. Construction Products Regulation) dopuszcza się do stosowania w budownictwie wyłącznie okablowanie o klasie relacji na ogień sklasyfikowanej zgodnie z normą PN-EN 13501-6 oraz N-SEP-E-007.

Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia powinny spełniać wymagania zawarte w tabeli poniżej:

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O PRZEDSZKOLE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

Charakterystyka budynku	Klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów poza obrębem dróg ewakuacyjnych	Klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów na drogach ewakuacyjnych
Budynki mieszkalne jednorodzinne, zagrodowe i rekreacji indywidualnej, do trzech kondygnacji nadziemnych łącznie	E _{ca}	E _{ca}
Budynki mieszkalne i administracyjne w gospodarstwach leśnych do trzech kondygnacji nadziemnych łącznie	E _{ca}	E _{ca}
Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie, o kubaturze brutto do 1500 m ³ przeznaczone do celów turystyki i wypoczynku	E _{ca}	E _{ca}
Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji nadziemnych, gospodarcze w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz w gospodarstwach leśnych	E _{ca}	E _{ca}
Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie o kubaturze brutto do 1000 m ³ przeznaczone do wykonywania zawodu lub działalności usługowej i handlowej, także z częścią mieszkalną	E _{ca}	E _{ca}
Garaże wolnostojące o liczbie stanowisk postojowych nie większej niż 2	E _{ca}	E _{ca}
Budynki wolnostojące o kubaturze do 1500 m ³ służące do hodowli inwentarza	E _{ca}	E _{ca}
Budynki wysokościowe (WW) o wysokości ponad 55 m nad poziomem terenu	D _{ca} -s2,d1,a3	B2 _{ca} -s1b,d1,a1
Budynki wysokie (W) o wysokości ponad 25 m do 55 m nad poziomem terenu lub mieszkalne o liczbie kondygnacji nadziemnych ponad 9 do 18 łącznie	D _{ca} -s2,d1,a3	B2 _{ca} -s1b,d1,a1
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL I – zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się	D _{ca} -s2,d1,a3	B2 _{ca} -s1b,d1,a1
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL II – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych	D _{ca} -s2,d1,a3	B2 _{ca} -s1b,d1,a1
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL III – użyteczności publicznej niezakwalifikowane do kategorii ZL I oraz ZL II	D _{ca} -s2,d1,a3	B2 _{ca} -s1b,d1,a1
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL IV – mieszkalne	D _{ca} -s2,d1,a3	B2 _{ca} -s1b,d1,a1
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL V – zamieszkania zbiorowego niezakwalifikowane do kategorii ZL I oraz ZL II	D _{ca} -s2,d1,a3	B2 _{ca} -s1b,d1,a1
Budynki PM oraz IN (budynki produkcyjne, magazynowe, inwentarskie i in.)	E _{ca}	B2 _{ca} -s1b,d1,a1

Zgodnie z powyższym w budynku należy zastosować przewody bezhalogenowe typu N2XH dedykowane dla kategorii B2_{ca}-s1b,d1,a1, które podlegają wymianie. W przypadku, gdy instalacja nie będzie wymieniana, należy pozostawić istniejące okablowanie.

PROWADZONE PRZEWODÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Przewody instalacji elektrycznej należy prowadzić podtynkowo, możliwie najkrótszą trasą, (równolegle i prostopadle do krawędzi ścian i podłóg), np. korytarzami z przepustem do następnej kondygnacji. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku. Przewody należy zakryć tynkiem o grubości min. 5mm. Dopuszcza się wykorzystanie istniejących ciągów komunikacyjnych i szachtów instalacyjnych. Bruzdy, po ułożeniu kabli, należy zatynkować i pomalować dwukrotnie farbą przywracając stan istniejący w danym pomieszczeniu. W pomieszczeniach, gdzie zastosowano sufity podwieszane dopuszcza się prowadzenie przewodów w przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem w korytach kablowych.

Przewody gniazd wtykowych oraz przewody instalacji oświetleniowej należy prowadzić w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów pod warstwą tynku grubości min. 5 mm, w sposób niekolidujący z instalacjami pozostałych branż.

Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania oraz uwzględniać warunki określone w § 164. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

W przypadku gdy gdziekolwiek przewody instalacji elektrycznej lub teletechnicznej prowadzone są w korytkach natynkowych, należy usunąć korytka a przewody umieścić w bruzdach, podtynkowo.

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć rurami osłonowymi i prowadzić pod warstwą termoizolacyjną budynku.

OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

We wszystkich pomieszczeniach budynku, przeznaczonych do adaptacji przedszkola (segmenty A i B) należy zdemontować istniejące oprawy oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego. Zmiany wprowadzone w instalację oświetlenia podstawowego polegają na zamontowaniu nowych opraw typu LED w miejsce istniejących demontowanych opraw rastrowych i świetlówkowych oraz poprowadzenie nowej linii zasilającej dla projektowanej instalacji oświetlenia wraz ze sterowaniem, w pomieszczeniach, w których instalacja wymaga wymiany okablowania lub jest przestarzała. Wszystkie przewody wymieniane wewnętrzne prowadzić podtynkowo w bruzdach. Należy zastosować przewody N2XH 3x1,5mm².

Dla poszczególnych pomieszczeń przyjęto następujące wartości średniego natężenia oświetlenia:

- komunikacja: 100lx;
- Sale lekcyjne/sale zabaw: 500 lx;
- Toalety: 200 lx;
- Pomieszczenia techniczne: 300 lx;
- Pomieszczenia biurowe: 500 lx;
- Szatnie: 200 lx;

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia wewnętrznego będzie odbywać się przy zastosowaniu:

- Lokalnych łączników świecznikowych i pojedynczych w poszczególnych pomieszczeniach.
- Czujników ruchu IP44 mikrofalowych.

Oprawy montować za pomocą kołków systemowych $\varnothing 8\text{cm}$, dopuszczonych do stosowania w budownictwie i dedykowanych do odpowiedniego rodzaju sufitów. Rodzaj sufitu potwierdzić na budowie przed montażem opraw. Kartę systemową kołków z załącznikami zgłosić do akceptacji przed montażem, odpowiedniemu Inspektorowi Nadzoru branży elektrycznej. Długość kołków dostosować do rodzaju sufitów i ciężaru opraw. Stosować minimum 4 kołki na oprawę.

OŚWIETLENIE AWARYJNE

Oświetlenie awaryjne w obiekcie jest wymagane na podstawie §181.1 RMI ws. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne uruchamiać się będzie samoczynnie w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego i działać sprawnie przez co najmniej 1 godzinę.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnia wartość natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinna być nie mniejsza niż 1 lx, natomiast na centralnym pasie drogi (obejmującej nie mniej niż połowę jej szerokości), natężenia oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości. Szersze drogi ewakuacyjne mogą być traktowane jako kilka dróg o szerokości 2 m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1.

W strefie otwartej natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1. W pomieszczeniach sanitariatów dla osób

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA W
RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O
PRZEDSZKOLE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI
PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

niepełnosprawnych natężenie oświetlenia awaryjnego nie powinno być mniejsze niż 5 lx na poziomie podłogi.

W pobliżu urządzeń ochrony przeciwpożarowej /hydranty, sprzęt gaśniczy, przyciski, PWP i oraz punktu pierwszej pomocy medycznej, wartość natężenia oświetlenia awaryjnego nie powinna być mniejsza niż 5lx. Do awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zastosowane będą oprawy z własnymi źródłami zasilania działającymi przez co najmniej 1 godzinę po zaniku zasilania z obwodów tablic strefowych – praca opraw awaryjnych w systemie „na ciemno”, z przyciskiem autotestu działania oprawy. Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilono z tablic strefowych pracujących na dany obszar obiektu z obwodów oznaczonych indeksem „AW” i „EW”.

Wszystkie z zabudowanych opraw oświetlenia awaryjnego, muszą posiadać ważne świadectwo dopuszczenia do stosowania w obiektach wydane przez CNBOP:PIB w Józefowie.

W celu zasilenia projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego należy wyprowadzić obwody z tablic RB oraz zabezpieczyć je w tych tablicach wyłącznikiem nadprądowym o charakterystyce B i prądzie znamionowym $I_n = 10A$. Okablowanie prowadzić przewodem typu N2XH 3x1,5.

Oprawy montować za pomocą kołków systemowych $\phi 8cm$, dopuszczonych do stosowania w budownictwie i dedykowanych do odpowiedniego rodzaju sufitów. Rodzaj sufitu potwierdzić na budowie przed montażem opraw. Kartę systemową kołków z załącznikami zgłosić do akceptacji przed montażem, odpowiedniemu Inspektorowi Nadzoru branży elektrycznej. Długość kołków dostosować do rodzaju sufitów i ciężaru opraw. Stosować minimum 4 kołki na oprawę.

OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Oświetlenie terenu składać się będzie z opraw oświetleniowych umieszczonych na elewacji budynku. Oświetlenie zewnętrzne zostanie zasilone z rozdzielnic sterowania oświetleniem TP1, a sterowanie odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego dwukanałowego. Do oświetlenia zewnętrznego przewidziano oprawy typu LED o odporności na warunki atmosferyczne IP 66. Oprawy umieszczone będą na wysokości 3 m od poziomu gruntu a ich rozmieszczenie pokazano w części rysunkowej projektu.

INSTALACJA OBWODÓW GNIAZD WTYCZKOWYCH

W związku z tym że instalacja gniazd wtykowych w segmentach A i B budynku jest przestarzała projektuje się jej wymianę na nową. Należy zastosować standard 3x 2x2P+Z; 16 A; 230 V, IP20. W wszystkich modernizowanych pomieszczeniach ilość gniazd należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym. Instalacja gniazd wtyczkowych obejmuje:

- Gniazda ogólnoużytkowe typu 2x2P+Z; 16 A; 230 V, IP20 – wysokość 1,2 m – pomieszczenia ogólne;
- Gniazda ogólnoużytkowe typu 2P+Z; 16 A; 230 V IP44 wysokość 1,2 m – pomieszczenia wilgotne;
- Poszczególne obwody instalacji gniazd wtyczkowych należy zasilić jednofazowo, jednostronnie z rozdzielnic budynkowych dedykowanych do obsługi danego obszaru. Obciążenia należy zrównoważyć na wszystkich fazach.

Instalacje należy układać lub prowadzić:

1. Podtynkowo. Zalecane trasy układania podtynkowego przewodów elektroenergetycznych w ścianach powinny się znajdować:

- Dla tras poziomych – 30 cm poniżej gotowej powierzchni stropu;
- Dla tras pionowych – 15 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian; lub u zbiegu ściany z płytą fundamentową pod warstwą styropianu podposadzkowego.

Gniazda wtyczkowe należy instalować:

- W taki sposób, aby środek najwyżej położonego gniazda znajdował się nie wyżej niż 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi w przypadku pomieszczeń biurowych;
- Ponad powierzchniami pracy na wysokości 120 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

W pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych należy stosować osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu ochrony IP44. Każdy z obwodów gniazd wtyczkowych został zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym, wysokoczułym o prądzie znamionowym różnicowym równym 30 mA. Nowe oprzewodowanie należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu N2XH 3x2,5 mm².

ZASILANIE ODBIORNIKÓW HVAC

W ramach zadania projektuje się zasilanie odbiorników HVAC. Rekuperatory (centrale wentylacyjne) oraz wentylatory kanałowe zostaną zasilone z rozdzielnic budynkowych RB1 i RB2 przynależnych do poszczególnych segmentów. Dodatkowo projektuje się zasilanie przepływowych podgrzewaczy wody. Rozmieszczenie wypustów zasilających pokazano w części rysunkowej.

INSTALACJA ODGROMOWA

Instalacja odgromowa jest przeznaczona do przejmowania bezpośrednich wyładowań piorunowych w obiekt. Aby, zapewnić odpowiedni stopień ochrony obiektu i wszystkich jego urządzeń przed prądem piorunowym, na dachu budynku zostanie zamocowana siatka zwodów poziomych i pionowych oraz zostaną wykonane przewody odprowadzające do istniejącej instalacji uziemiającej. Zwody będą utworzone poprzez: przewody układane w układzie oczkowym na uchwyty do dachu, zwody pionowe oraz maszt. Aby zapewnić efektywny rozptył prądów poszczególne zwody będą ze sobą wzajemnie połączone. Urządzenia i metalowe konstrukcje na dachu, które nie są połączone z instalacjami wewnątrz obiektu i nie występuje wnikanie prądu pioruna do obiektu, należy połączyć z elementami urządzeń piorunochronnych. Należy zadbać o zapewnienie odpowiedniego odstępu izolacyjnego, w przypadku braku takiej możliwości należy zastosować przewody odgromowe w izolacji HVI.

Zgodnie z obliczeniami dla budynku przyjęto IV klasę ochrony. Budynek jest zlokalizowany w 1 strefie wiatrowej.

Zwody należy wykonać drutem FeZn Ø8 oraz za pomocą masztów odgromowych.

Lokalizację oraz wysokość masztów odgromowych określono przy wykorzystaniu metody toczącej się kuli.

W celu umożliwienia odprowadzenia prądów piorunowych do ziemi przewiduje się wykonanie przewodów odprowadzających. Przewody odprowadzające będą rozmieszczone w taki sposób, aby od punktu uderzenia pioruna do ziemi: istniało kilka równoległych dróg prądu, długość dróg prądowych była jak najkrótsza, połączenia wyrównawcze z przewodzącymi częściami budynku były wykonane zgodnie z normą. Przewody odprowadzające będą wykonane jako druty nieizolowane układane w rurkach sztywnych samogasnących pod warstwą ocieplenia.

INSTALACJA UZIEMIENIA

W celu zapewnienia rozprywu prądu pioruna w gruncie przewiduje się wykonane uziomu otokowego. Zaleca się aby wartość rezystancji uziemienia nie przekraczała 10Ω .

Uziom należy wykonać za pomocą płaskownika FeZn 30x4 wokół budynku w odległości co najmniej 1m od obrysu budynku i na głębokości ok. 1m. Uziom powinien być zainstalowany w sposób pozwalający na jego sprawdzenie podczas budowy. Uziom obiektu połączony zostanie z główną szyną uziemiającą GSU w złączu PWP.

Wszystkie metalowe elementy instalacji (dostępne części przewodzące), budynku powinny być połączone ze sobą poprzez główne szyny GSU i LSU, celem stworzenia ekwipotencjalizacji.

Przekrój przewodów ochronnych wyrównawczych, które są przeznaczone do ochronnego połączenia ekwipotencjalnego i które są podłączane z LSU, nie powinny być mniejsze niż:

- 6mm² miedź, lub
- 16mm² aluminium, lub
- 50 mm² stal.

Podłączenie do instalacji wyrównawczej dotyczy w szczególności:

- zbiorników metalowych,
- instalacji wyrównawczej dla metalowej konstrukcji, rur i armatury sanitariatów,
- metalowych przewodów wentylacyjnych,
- pozostałych urządzeń elektrycznych (wentylatorów, silników pomp, itp.),
- metalowej kanalizacji wodnej, gazowej (min co 30m) i kanalizacyjnej,

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOŁA W
RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O
PRZEDSZKOLE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI
PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

- elementów metalowych tras kablowych (koryta, drabinki, kanały podłogowe, wsporniki),
- uziemienia słupów i konstrukcji stalowej,
- uziemienia całości okuć przeszklania oraz drzwi przesuwanych,

Połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami i przepisami Prawa budowlanego oraz wymaganiami Inwestora.

OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

Zadaniem instalacji przeciwprzepięciowej jest ochrona instalacji wewnętrznej przed przepięciami, które są związane z wyładowaniami atmosferycznymi lub przepięciami powstającymi przy operacjach łączeniowych. Największym zagrożeniem przepięciowym jest przepływ prądu piorunowego przez elementy instalacji elektrycznej.

Do ochrony instalacji elektrycznych przed skutkami bezpośrednich wyładowań atmosferycznych w napowietrzną sieć zasilającą lub w zewnętrzną instalację odgromową zostaną zainstalowane ograniczniki przepięć typu 1+2.

W celu ochrony instalacji elektrycznych i urządzeń końcowych przed zagrożeniami pochodzącymi od odległych trafeń pioruna, operacji łączeniowych, wyładowań elektrostatycznych oraz za ogranicznikami przepięć typu 1 zostaną zainstalowane ograniczniki przepięć typu 2.

Przy przekroczeniu długości linii zasilających powyżej 10m należy zastosować dodatkowe ochronniki przepięć zainstalowane jak najbliżej urządzenia poddawanego ochronie. Dodatkowo w rozdzielnicach PWP należy zastosować ochronnik typu kombinowanego T1+T2 (warystor + iskiernik) o następujących parametrach:

- Prąd Udarowym (10/350μ): 20kA

- Poziom ochrony prądu piorunowego: <1,4kV
- stopień ograniczania prądu następczego 50kA
- I_{max} :75 kA

INSTALACJA WIDEOMOFONOWA

W budynku projektuje się nową instalację wideodomofonową. System wideodomofonowy będzie wyposażony w cztery stacje wywoławcze (kasety zewnętrzne) przy wejściach do budynku na wysokości 150cm od powierzchni terenu. Odbiorniki (monitory) wideodomofonowe zostaną zlokalizowane w miejscach pokazanych na rysunku IE301. Monitory należy zamontować na wysokości 150cm od powierzchni podłogi. Instalację wideodomofonową należy zasilić z rozdzielnic strefowych RB1 i RB2 poprzez zasilacz 12 DC. System należy połączyć przewodem sygnałowym typu UTP 4x2x0,5 mm² z szafą RACK.

INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO LAN

W budynku projektuje się instalację okablowania strukturalnego która będzie wykonana jako uniwersalna. Topologię sieci teleinformatycznej będzie w strukturze fizycznej „gwiazdy”.

Główny punkt dystrybucyjny r będzie się składać z stojącej szafy (minimalne parametry: 15U 800x800, niedzielona, drzwi szklane jednoskrzydłowe, tył osłona perforowana, osłony boczne ruchome perforowane). W szafie będą się znajdowały elementy pasywne oraz urządzenia aktywne na potrzeby instalacji LAN takie jak:

- Wentylator do szafki 19" naściennej 120 x 120 x 38 mm;

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O PRZEDSZKOLE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

- Termostat do chłodzenia;
- Listwa zasilająca 19" - 8 x 230v z wyłącznikiem;
- Panel pusty 24 porty z podporą;
- Organizator kabli 1U 19";
- Przetąacznik zarządzalny (minimalne parametry: Warstwa przetaczania: L2, Architektura sieci: GigabitEthernet, Liczba portów 10/100/1000 Mbps: 24, Liczba portów COMBO: 4, Przepustowość: 56 GB/s, Prędkość przekazywania: 42 Mpps, Bufor pakietów: 1.5 MB, Rozmiar tablicy adresów MAC: 16000) ;
- oraz CCTV (urządzenia aktywne dla instalacji CCTV zgodnie z opisem dla instalacji CCTV).

Połączenia oraz ilości urządzeń zgodnie z schematem LAN.

Istniejące przyłącze internetowe należy doprowadzić do przetąacznika zarządzalnego w projektowanej szafie R.

INSTALACJA ALARMOWA

Instalacja alarmu będzie obejmowała wszystkie wejścia do budynku oraz okna otwierane w obszarze przedszkola. Wszystkie elementy instalacji będą połączone z programowalną centralą alarmową rozbudowaną o dodatkowe moduły. Centrale planuje się wyposażyć w moduł komunikacyjny GSM i ETHERNET umożliwiając komunikację zewnętrzną.

System będzie się składał z:

- centrali alarmowej (minimalne parametry: obsługa od 16 do 128 wejść, możliwość podziału systemu na 32 strefy, 8 partycji, obsługa od 16 do 128 programowalnych

wyjść, magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń, wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania, obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego, 64 niezależne timery do automatycznego sterowania, pamięć 22 527 zdarzeń z funkcją wydruku, obsługa do 240+8+1 użytkowników, port RS-232 - gniazdo RJ, możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera, wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 3 A z funkcjami ładowania akumulatora i diagnostyki);

- manipulatora (minimalne parametry: typ wyświetlacza: LCD; kolor wyświetlacza: zielony; linia klawiaturowa: tak - dwie linie klawiaturowe; wyjście PGM: nie; czytnik breloków zbliżeniowych: nie);
- sygnalizatorów akustyczno-optycznych (minimalne parametry: piezoelektryczny, 13.8 VDC, 500mA);
- okablowania (minimalne parametry: B2ca-s1b,d1,a1).

Urządzenia nie wchodzą w zakres niniejszej dokumentacji (zakres projektu architektoniczno-budowlanego).

INSTALACJA TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV

Zgodnie z wymaganiami Inwestora system CCTV będzie obejmował swoim zasięgiem teren zewnętrzny wokół budynku oraz wnętrze przedszkola.

System CCTV będzie się składał z:

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA W
RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O
PRZEDSZKOLE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI
PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

- 11 kamer wewnętrznych IP (minimalne parametry: motor-zoom z analizą obrazu w oparciu o Deep Learning; 4 MPX, CMOS 1/3" SmartSens; czułość: 0.004 lx (0 lx z włączonym IR); DSS; WDR (podwójne skanowanie przetwornika), 120dB; DNR: 2D, 3D; Defog (F-DNR); HLC; obiektyw: motor-zoom z automatyczną przysłoną, $f=2.8 \sim 12$ mm/F1.4; mechaniczny filtr podczerwieni; 30 kl/s dla 2592 x 1520, 60 kl/s dla 1920 x 1080 (Full HD) i niższych rozdzielczości; liczba strumieni: 3; kompresja: H.264, H.264+, H.264 Smart, H.265, H.265+, H.265 Smart, MJPEG; strefy prywatności: 4; detekcja ruchu; funkcje analizy obrazu: sabotaż, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, wyjście ze strefy, zliczanie obiektów, detekcja twarzy, detekcja osób, zliczanie przekroczeń linii, zmiana sceny, utrata ostrości, zmiana kolorystyki, rozróżnianie obiektów, zliczanie osób, detekcja pojazdów, zliczanie pojazdów; zasięg IR do 50 m; wej. audio; obsługa kart: microSD; obudowa: IP 67; Obudowa: aluminiowa, w kolorze białym, uchwyt ścienny z przepustem kablowym w zestawie, stopień ochrony IK10; zasilanie: PoE, 12 VDC; temp. pracy: $-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$) wraz z dedykowanymi skrzynkami przyłączeniowym;
- 12 kamer zewnętrznych IP (minimalne parametry: motor-zoom z analizą obrazu w oparciu o Deep Learning; 4 MPX, CMOS 1/3" SmartSens; czułość: 0.004 lx (0 lx z włączonym IR); DSS; WDR (podwójne skanowanie przetwornika), 120dB; DNR: 2D, 3D; Defog (F-DNR); HLC; obiektyw: motor-zoom z automatyczną przysłoną, $f=2.8 \sim 12$ mm/F1.4; mechaniczny filtr podczerwieni; 30 kl/s dla 2592 x 1520, 60 kl/s dla 1920 x 1080 (Full HD) i niższych rozdzielczości; liczba strumieni: 3; kompresja: H.264, H.264+, H.264 Smart, H.265, H.265+, H.265 Smart, MJPEG; strefy prywatności: 4; detekcja ruchu; funkcje analizy obrazu: sabotaż, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, wyjście ze strefy, zliczanie obiektów, detekcja twarzy, detekcja osób, zliczanie przekroczeń linii, zmiana sceny, utrata ostrości, zmiana kolorystyki, rozróżnianie obiektów, zliczanie osób,

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA W
RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O
PRZEDSZKOLE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI
PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

detekcja pojazdów, zliczanie pojazdów; zasięg IR do 50 m; wej. audio
wbudowany mikrofon; obsługa kart: microSD; średnica: 112 mm; obudowa: IP 67;
obudowa: wandaloodporna IK10, aluminiowa, w kolorze białym; zasilanie: PoE, 12
VDC; temp. pracy: -30°C ~ 60°C) wraz z dedykowanymi skrzynkami
przyłączeniowym;

- przełącznika zarządzalnego PoE+ zamontowanego w szafie BD (minimalne parametry: Porty zewnętrzne: Porty PoE+: 24 x 10Mb/s / 100Mb/s, Uplink Combo x 2 :SFP(1Gb/s) + RJ45(1Gb/s), Standardy PoE: IEEE802.3 af, IEEE802.3 at, Tryb zasilania PoE: Endspan (1,2+ / 3,6-), Midspan (4,5+ / 7,8-), Łączna przepustowość: 8.8 Gb/s, Obsługiwane protokoły: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1Q, Dodatkowe funkcje sieciowe: VLAN, IGMP snooping, Wsparcie QoS: tak, Lista adresów MAC: 4K);
- rejestratora IP zamontowanego w szafie R (minimalne parametry: kanały wideo i audio: 140, nagrywanie do 3500 kl/s w rozdzielczości 1920 x 1080, obsługiwane rozdzielczości do 4000 x 3000, Wspierane kodeki: H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG, wielkość nagrywanego strumienia: 350 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer, obsługa do 3 monitorów jednocześnie, opcjonalny montaż dysku: 5 x SATA 3,5", system operacyjny: Microsoft Windows 10 IoT);
- 5 dysków twardych 3.5" 6TB podłączonych do rejestratora (minimalne parametry: przystosowane do pracy ciągłej, Interfejs: Serial ATA III, Prędkość obrotowa: 5640 rpm, Pamięć Cache : 128 MB, Technologia przechowywania: HDD);
- zasilacza awaryjnego UPS 2U 1,5 kVA zamontowanego w szafie R (minimalne parametry: zapewnienie zasilania dla instalacji CCTV na czas min. 30 min, architektura UPSa: line-interactive, Maks. czas przełączenia na baterię: 4 ms, Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania 3 x French CEE 7/5);

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOŁA W
RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O
PRZEDSZKOŁE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI
PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

- stanowiska dozorowego z oprogramowaniem do podglądu obrazu z kamer składającego się z:
 - stacji klienckiej (minimalne parametry: monitorowanie do 50 kanałów, obsługiwane rozdzielczości do 4000 x 3000, obsługa do 3 monitorów jednocześnie, system operacyjny: Microsoft Windows 10 IoT, Wspierane kodeki: H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG);
 - 2 monitorów (minimalne parametry: LED IPS 24 calowych);
 - klawiatury;
 - myszki;

Stanowisko dozorowe należy umieścić w pomieszczeniu ochrony szkoły obok głównej hali.

INSTALACJA OKABLOWANIA RTV TP

Instalację zaprojektowano z wykorzystaniem kabli koncentrycznych typu triset113 o parametrach pozwalających na przesyłanie sygnałów w paśmie 5 – 860 i 950 - 2400 MHz. Na dachu budynku zaprojektowano jeden zestaw antenowy do odbioru programów naziemnych oraz satelitarnych z satelity Astra i Hot Bird. Z dachu od anten TV i satelitarnych zaprojektowano w szachcie teletechnicznym wiązkę wykonaną z 2 kabli koncentrycznych triset113 do multiswitcha znajdującego się w R. W każdym pomieszczeniu lekcyjnym znajdować się będzie Tablica Teletechniczna do której należy doprowadzić sygnał z R kablem triset113.

INSTALACJA OKABLOWANIA SYGNAŁOWEGO VIDEO/AUDIO

W części pomieszczeń sal dydaktycznych projektuje się okablowanie sygnałowe służące transmisji sygnału audio do rzutnika. Projektuje się instalację okablowania VGA oraz HDMI od rzutników do stanowisk komputerowych służących do tablic interaktywnych. Przewody należy układać podtynkowo.

ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I BHP

Sieć elektroenergetyczna zasilająca instalacje wewnętrzne na części zmodernizowanej obiektu będzie pracować w układzie sieciowym TN-S.

W odbiornikach energii elektrycznej oraz osprzęcie niskiego napięcia zlokalizowanych w budynku ochronę podstawową (przy dotyku bezpośrednim) stanowią:

- Izolacja podstawowa;

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA W
RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O
PRZEDSZKOLE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI
PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

- i/lub osłony.

Ochrona dodatkowa (przy dotyku pośrednim) będzie zapewniona poprzez:

- Samoczynne wyłączenie zasilania w urządzeniach o I klasie ochronności zrealizowane poprzez:

- ◆ Przepalenie wkładek bezpiecznikowych;
- ◆ otwarcie wyłączników nadprądowych;

Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie obwodu przy dotyku pośrednim, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną a częścią przewodzącą dostępną spodziewane napięcie dotykowe przy dotyku części przewodzących, nie spowodowało przepływu prądu rażeniowego wywołującego niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.

- Zastosowaniu izolacji ochronnej w urządzeniach o II klasie ochronności.

Dodatkowo zastosowano środki ochrony przeciwporażeniowej, uzupełniającą stanowiącej redundancję względem ochrony podstawowej i/lub dodatkowej. Przewidziano wykorzystanie:

- Wyłączników różnicowoprądowych, wysokoczułych o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania równym 30 mA zainstalowanych we wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A przewidzianych do użytku przez osoby niewykwalifikowane;
- miejscowych połączeń wyrównawczych polegających na połączeniu ze sobą części przewodzących dostępnych i obcych w celu wyrównania potencjałów.

UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie instalacje elektryczne, teletechniczną bądź niskoprądowe (sterowania) prowadzone należy umieścić w bruzdach pod tynkiem.

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Na placu budowy należy stosować następujące środki bezpieczeństwa:

- Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny i zobowiązani do używania go w trakcie prowadzenia robót;
- Obsługę ciężkiego sprzętu mogą prowadzić tylko osoby do tego upoważnione posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe;
- Materiały budowlane składowane na placu oraz sprzęt, który nie pracuje powinny być składowane tak, aby nie utrudniać ewakuacji w razie zagrożenia;
- Plac budowy musi być odpowiednio zaopatrzony w sprzęt gaśniczy oraz wymagane przepisami materiały opatrunkowe i lecznicze;
- Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego zobowiązani są do przestrzegania przepisów BHP;
- Wszystkie nieprawidłowości winny być niezwłocznie zgłaszane kierownikowi robót, który w razie konieczności zobowiązany jest je zgłosić odpowiednim służbom;
- Zakres prac stanowiący treść niniejszego opracowania powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją projektową, dokumentacją fabryczną zastosowanych urządzeń, przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących norm, instrukcji, wytycznych oraz przepisów w zakresie BHP i PPOŻ;
- Prace w zakresie instalacji elektrycznych szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu Energetycznego. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje;

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU CZĘŚCI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 13 W KATOWICACH NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA W
RAMACH ZADANIA: „BEZPIECZNY MALUCH NA START” – ROZBUDOWA BUDYNKU SP NR 51 O
PRZEDSZKOLE WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW, INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI
PRZY ZSP NR 13 W KATOWICACH PRZY UL. PRZYJAZNEJ 7A

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, INFORMACJA BIOZ

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

lp.	TEMAT	SYMBOL	SKALA
1	Rzut parteru – instalacja gniazd.	IE101	1:100
2	Rzut parteru – doposażenie kuchni szkolnej w nowy sprzęt kuchenny	IE102	1:100
3	Rzut parteru – instalacja oświetlenia.	IE201	1:100
4	Rzut parteru – instalacja teletechniczna	IE301	1:100
5	Rzut parteru – instalacja uziemiająca	IE401	1:100
6	Rzut dachu – instalacja odgromowa	IE402	1:100
7	Schemat strukturalny tablicy PWP	IE501	
8	Schemat strukturalny rozdzielnic RG	IE502	-
9	Schemat strukturalny tablicy TP1	IE503	-
10	Schemat strukturalny tablicy RB1	IE504	-
11	Schemat strukturalny tablicy RB2	IE505	-
12	Schemat strukturalny tablicy TOS10/2	IE506	
13	Schemat strukturalny LAN i CCTV	IE507	-
14	Schemat strukturalny SSWiN	IE508	-
15	Schemat strukturalny RTV TP	IE509	-
16	Schemat strukturalny wideodomofonu	IE510	
17	Schemat blokowy zasilania części przedszkolnej	IE601	
18	Schemat połączeń wyrównawczych	IE602	