

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU – CZ. 6)

Nazwa zadania:

Remont i modernizacja budynków placówek oświatowych powiatu
kętrzyńskiego

**Cz. 6 Wymiana instalacji elektrycznej w budynku szkoły Zespołu Szkół im.
M. Curie-Skłodowskiej przy ul. Wojska Polskiego 12 w Kętrzynie**

Lokalizacja:

ul. Wojska Polskiego 12 , 11-400 Kętrzyn

Działka:

Nr 86/7 obręb 3 m. Kętrzyn

Grupa robót:

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych.

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Zamawiający:

Powiat Kętrzyński reprezentowany przez Zarząd Powiatu w Kętrzynie

Adres: Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn, woj. warmińsko – mazurskie

Telefon: (089) 751-75-00

Faks: (089) 751-24-01

Strona internetowa: <http://bip.starostwo.ketrzyn.pl/>

Publikacja postępowań: <https://platformazakupowa.pl/pn/starostwo.ketrzyn>

Adres poczty elektronicznej: starostwo@starostwo.ketrzyn.pl

NIP: 742-18-42-131, Regon: 510742451

Sporządził: Dariusz Stadnik



ZATWIERDZIŁ:

STAROSTA

Michał Kochanowski

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

A) Techniczne

B) Funkcjonalno-użytkowe

C) Ekonomiczne

D) Architektoniczne

E) Konstrukcyjne

F) Materiałowe

1.2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1.2.1 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót projektowych

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.1. Informacje ogólne

2.2. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

2.4. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Wykonanie projektu budowlanego „Wymiana instalacji elektrycznej w budynku szkoły Zespołu Szkół im. M. Curie-Skłodowskiej przy ul. Wojska Polskiego 12 w Kętrzynie” na podstawie PFU,
2. Wykonanie robót budowlanych zgodnie z zatwierdzoną przez zamawiającego dokumentacją projektową

1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Budynek szkoły Zespołu Szkół im. M. Curie-Skłodowskiej przy ul. Wojska Polskiego 12 w Kętrzynie, w której ma zostać wymieniona instalacja elektryczna ma długość 85,3 m, szerokość 12,8 m, powierzchnię zabudowy ok. 1100 m². Budynek główny łącznikiem połączony jest z budynkiem hali sportowej (długość 36,5 m, szerokość 35,5 m). W tym budynku również należy wymienić instalacje, jeśli nie spełniają one aktualnych wymogów (poza główną salą gimnastyczną). Zadanie obejmuje wymianę instalacji w budynku szkoły na wszystkich kondygnacjach (Piwnica, parter, I piętro, II piętro). Poglądowe rzuty pomieszczeń w załączniku. Zaleca się, aby Wykonawca, w celu oceny zakresu prac projektowych i robót, dokonał wizji na obiekcie.

Przedmiotem zadania jest remont instalacji elektrycznej w budynku szkoły a także wyposażenie budynku w zgodny z najnowszymi przepisami prawa, główny, przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP.

Zakres niniejszego zadania obejmuje:

- wyposażenie obiektu w kompletny zespół głównego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP wyzwalanego za pomocą zdalnych przycisków,
- wykonanie wewnętrznych linii zasilających do szafy PWP, rozdzielnicy głównej i wszystkich pozostałych rozdzielnic w budynku,
- wymianę wszystkich obwodów zasilających gniazda wtykowe, urządzenia i inne zasilające odbiory w budynku;
- wymianę wszystkich obwodów zasilających oświetlenie podstawowe i awaryjne w budynku;
- budowę i wymianę tablicy rozdzielczej głównej budynku
- budowę i wymianę wszystkich rozdzielnic w obiekcie,
- budowę nowego uziemienia ochronnego,
- wykonanie ochrony od porażeń w układzie sieci TN-S,
- ochronę przeciwprzepięciową dla sieci elektroenergetycznej jak i teletechnicznej, CCTV i SSWiN zgodną z najnowszymi przepisami

W niniejszym zadaniu przyjęto, że należy wykonać jeden przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP (jako kompletne urządzenie) dla całego obiektu i wszystkich występujących w obiekcie stref pożarowych z założeniem następującym: w obiekcie zainstalowane będą przyciski zdalnego wyzwalania wyłącznika głównego przy wskazanych w części rysunkowej wyjściach z budynku (ich położenie należy uzgodnić z rzeczoznawcą oraz Zamawiającym) a wyzwolenie któregośkolwiek z przycisków wyłączyć będzie zasilanie w całym obiekcie.

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Budynek jest użytkowany, dlatego podczas projektowania i planowania harmonogramu wykonania robót niezbędne jest uwzględnienie konieczności zapewnienia użytkownikom

nieprzerwanej pracy i zminimalizowania wpływu na funkcjonowanie placówki. W ramach dokumentacji projektowej należy uwzględnić projekt zapewnienia podczas robót nieprzerwanej pracy szkoły. Prace należy wykonywać etapami wg harmonogramu uzgodnionego pisemnie z dyrektorem szkoły. Zamawiający zakładając 13 miesięczny okres realizacji robót uwzględnił problemy wynikające z etapowania robót i z konieczności prowadzenia robót w okresach przerw takich jak wakacje, ferie zimowe. Niedopuszczalne jest wykonywanie robót bez zgody dyrektora budynku, w szczególności w okresach egzaminów zawodowych czy matur (szczegółowy wykaz takich terminów wykonawca uzgodni z dyrektorem szkoły na etapie projektowania).

Podczas prac projektowych i wykonywania robót należy skoordynować i uwzględnić wpływ na realizację innych robót prowadzonych w obiekcie (opisanych w pozostałych częściach Programu Funkcjonalno-Użytkowego) w szczególności z wykonaniem sieci teleinformatycznej.

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Obiekt w trakcie i po przeprowadzonych robotach musi spełniać wymagania dotyczące:

- 1) bezpieczeństwa użytkowania,
- 2) nośności i stateczności konstrukcji,
- 3) bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia,
1. Wykonany projekt budowlany musi spełniać wymogi Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
2. Wykonanie robót budowlanych musi być realizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z 7 lipca 1994r. Prawo Budowlanego.
3. W pracach projektowych należy również uwzględnić uzyskanie wymaganych przepisami Prawa budowlanego i przepisami odrębnymi, opinii i uzgodnień, w tym rzeczoznawcą ds. ochrony ppoż. itp.

1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

A) Techniczne

Dla przedmiotowego obiektu przyjęto następujące założenia oraz parametry:

- napięcie znamionowe sieci i układ zasilania budynku: 0,4 kV / TN-C – pozostaje bez zmian;
- zasilanie budynku z sieci energetyki zalicznikowo (układ pomiarowy zlokalizowany w sąsiednim budynku warsztatów) za pomocą przyłącza kablowego – pozostaje bez zmian;
- istniejący system ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S;
- docelowy (będący przedmiotem niniejszego zadania) system ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S;
- doposażenie obiektu w układ uziemienia ochronnego o rezystancji mniejszej niż 10 omów;
- doposażenie obiektu i poszczególnych rozdzielnic w środki uzupełniającej dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej - wyłączniki ochronne różnicowoprądowe;
- napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
- sprawność instalacji i urządzeń oraz spełnienie wymagań i zgodności z projektem należy potwierdzić badaniami powykonawczymi, z których należy sporządzić protokoły i załączyć do dokumentacji odbiorowej.

Opis żądanego stanu docelowego:

Ponieważ w zadaniu należy wykonać i zaprojektować urządzenia przeciwpożarowe: główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP, wobec tego wymaga się dokonania

uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych przed przystąpieniem do wykonywania robót. Uzgodniony projekt techniczny urządzenia przeciwpożarowego przedstawić do oceny dla Zamawiającego/Inwestora przed przystąpieniem do zamawiania materiałów i przed rozpoczęciem wykonywania jakichkolwiek robót. Zgodnie z zapisami zawartymi w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966), które określają „Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu (PWP) to zestaw składający się z urządzenia uruchamiającego, urządzenia sygnalizującego i urządzenia wykonawczego”. Wbudowany PWP powinien zatem posiadać: krajową ocenę techniczną, certyfikat stałości użytkowych i krajową deklarację właściwości użytkowych. Wykonawca zastosuje odpowiedni zestaw spełniający powyższe albo za pomocą rozwiązania prefabrykowanego i posiadającego certyfikat na zestaw elementów tworzących prefabrykowany wyrób PWP.

Przewody i kable stosowane w instalacjach elektrycznych muszą być dostosowane do układu sieci TN-S o napięciu znamionowym 400/230V prądu przemiennego i częstotliwości 50 Hz. Stosować w obwodach oddzielny przewód ochronny (PE) i neutralny (N). Jako środek uzupełniającej dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosowane będą wyłączniki ochronne różnicowoprądowe. Parametry tych wyłączników (czas wyłączania i wielkość znamionowego prądu wyłączającego) określić w dokumentacji projektowej. W obwodach odbiorczych instalacjach elektrycznych oświetleniowych i siłowych wewnętrznych stosować wyłączniki nadmiarowe:

- o prądach znamionowych dobranych do wielkości odbiorników,
- wymaganej zdolności wyłączeniowej w stanach zwarć
- charakterystyce czasowo-prądowej:

typu B dla zabezpieczenia obwodów instalacyjnych,

typu C dla zabezpieczenia silników.

W instalacjach elektrycznych stosować połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku. Stosować zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów. Przewody elektryczne zasilające rozdzielnie elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku.

Żyły przewodów i kabli w muszą być wykonane wyłącznie z miedzi. Prowadzenie instalacji powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie określonych odległości i ich wzajemnego usytuowania należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających.

Tablice i rozdzielnice z aparatami zabezpieczającymi należy sytuować w taki sposób, aby zapewnić: łatwy dostęp, należy jednocześnie zabezpieczyć je przed dostępem osób niepowołanych (budynek szkoły). Obudowy i drzwiczki tablic w I klasie ochronności należy uziemić.

Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki z gniazda. Gniazda wtyczkowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. W łazienkach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych. Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe.

Pojedyncze gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry natomiast przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny - do prawego bieguna.

Wnęki pod tablice należy dostosować do wielkości tablicy rozdzielczej – wykorzystać miejsca istniejących tablic bezpiecznikowych. Wnęki wykonać na odpowiednią głębokość z uwzględnieniem podejścia przewodów elektrycznych do aparatury modułowej.

Zabrania się wykonywania wnęk w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję, zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. (wewnątrz budynku) muszą być chronione przed uszkodzeniami, przejścia między pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonane w sposób szczelny, zapewniający nie przedostawanie się wyziewów, obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, kształtowniki i korytka blaszane.

Przy przejściach z jednej strony ściany na drugą lub ze ściany na strop, cała rura powinna być pokryta tynkiem, przebicia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurę można było wyginać łagodnymi łukami, o odpowiednim promieniu.

Wszystkie przejścia przez ściany i stropy obwodów instalacji elektrycznych wewnątrz budynku muszą być chronione przed uszkodzeniami przez przepusty. Zabrania się kucia przebić i instalowania przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych.

Bruzdy należy dostosować do średnicy rury z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku, przy układaniu dwóch lub kilku rur w jednej bruździe szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między rurami wynosiły nie mniej niż 5mm. Rury zaleca się układać jednowarstwowo. Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję, zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych. Przy przejściach z jednej strony ściany na drugą lub ze ściany na strop, cała rura powinna być pokryta tynkiem, przebicia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurę można było wyginać łagodnymi łukami.

Bruzdy należy wykonywać ręcznie przecinakiem i młotkiem lub za pomocą narzędzi elektrycznych względnie pneumatycznych. Bruzdy należy wykonywać o szerokości równej około 2 średnicom zewnętrznym rurki; głębokość bruzdy powinna być taka, aby rurka nie wystawała więcej niż 5 mm poza mur w stanie surowym. Przy układaniu większej liczby rurek, szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między rurkami wynosiły co najmniej 5mm. Rurki należy układać jednowarstwowo, układanie rurek jedna pod drugą jest zabronione. Przy prowadzeniu rurki po stropie należy wykorzystywać otwory pustaków w stropie. Kucie bruzd w stropie jest niewskazane. Przebicia, przekucia itp. w elementach żelbetowych, filarach i innych elementach konstrukcyjnych należy uzgadniać z Inspektorem Nadzoru. Zabrania się kucia bruzd w belkach strunobetonowych i kablobetonowych. Do tych elementów wolno mocować uchwyty za pomocą obejm lub klejenia. W narożnikach prostych należy kuć bruzdę głębiej, aby schować kolanko pod tynkiem. Przebicia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurki można było prowadzić łagodnymi łukami.

Puszki dla instalacji podtynkowej powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnętrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzonych rur. Puszki IP20 można stosować tylko w pomieszczeniach suchych. Do osprzętu w jednej ramce kilkukrotnej stosować jedną puszkę wielokrotną. W pomieszczeniach wilgotnych instalować puszki o IP44.

W instalacjach elektrycznych wewnątrzowych łączenia przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie, zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń

mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się stosowanie tulejek zamiast cynowania).

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające znak CE oraz certyfikaty i aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze oraz dopuszczone do obrotu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej. Poszczególne grupy materiałów i urządzeń powinny pochodzić od jednego producenta (np. wyposażenie rozdzielnic, zespołu PWP, itd.). Przy doborze określonych typów materiałów i urządzeń wzajemnie ze sobą powiązanych, należy zagwarantować ich wzajemną kompatybilność.

B) Funkcjonalno-użytkowe

Wykonana instalacja ma spełniać wszelkie normy i wymagania stawiane nowoczesnym rozwiązaniom, zapewnić bezpieczną i prostą obsługę,

C) ekonomiczne

Należy zastosować dostępne na rynku produkty i materiały producentów posiadających stabilną pozycję na rynku zapewniającą dostępność produktów co najmniej w okresie gwarancji. Odpady budowlane należy poddać procesom odzysku lub unieszkodliwienia - zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2021 poz. 779 ze zm.) na koszt wykonawcy.

Zdemontowane materiały i aparaty (np. bezpieczniki, rozłączniki itp.) podlegają ocenie przydatności przez inspektora nadzoru inwestorskiego i w przypadku sprawności protokolarnie zostaną przekazane przedstawicielowi Zamawiającego.

D) architektoniczne

Instalacje należy prowadzić w dedykowanych do rodzaju powierzchni korytkach i rurkach elektroinstalacyjnych w sposób ograniczający ich widoczność i możliwość uszkodzenia. Stare urządzenia i okablowanie należy zdemontować a ewentualne uszkodzenia ścian sufitów naprawić (uzupełnić ubytki pomalować)

E) konstrukcyjne

Sposób mocowania urządzeń musi zapewnić odporność na uszkodzenia i zerwanie.

F) materiałowe

Należy zastosować dostępne na rynku produkty i materiały producentów posiadających stabilną pozycję na rynku zapewniającą dostępność produktów co najmniej w okresie gwarancji.

Roboty zaprojektować i wykonać z materiałów, które spełniają wymagania ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadające wymagane przepisami aprobaty, certyfikaty i deklaracje zgodności. Wszystkie roboty należy prowadzić pod kierownictwem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane. Dla materiałów przed wbudowaniem należy uzyskać akceptację inspektora nadzoru inwestorskiego.

1. 2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i odbioru robót projektowych.

1.2.1 Odbiór dokumentacji projektowej nastąpi w etapach:

- I etap – zatwierdzenie koncepcji rozwiązań projektowych przez Zamawiającego – 2 miesiące od podpisania umowy.
- II etap – odbiór dokumentacji projektowej przez Zamawiającego – 2 miesiące od zatwierdzenia rozwiązań.

1.2.2. Opracowanie projektowe musi zawierać:

- Projekt budowlany – 2 egz.+ wersja elektroniczna w (PDF) zawierający elementy składowe zgodne z rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Przedmiar robót i kosztorys ofertowy - 1 egz. + wersja elektroniczna (PDF, Excel),
- Szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót dla każdej z branż -1 egz.+ wersja elektroniczna (PDF)

1.2.3 Roboty budowlane :

Zrealizowane roboty budowlane muszą być zgodne z zatwierdzoną przez zamawiającego dokumentacją projektową opracowaną zgodnie z założeniami niniejszego PFU-CZĘŚĆ 6 .

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.1. Informacje ogólne.

Zamawiający wymaga od wykonawcy sporządzenia projektu budowlanego a następnie wykonania robót budowlanych zgodnie z dokumentacją.

2.2. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

Zamawiający posiada i przekaze wykonawcy niżej wymienione dokumenty:

- Oświadczenie zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- Upoważnienie do reprezentowania zamawiającego do reprezentowania Powiatu Kętrzyńskiego przed odnośnymi organami administracji państwowej, samorządowej i innymi podmiotami w celu załatwienia wszelkich formalności związanych z realizacją powierzonego zadania.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego, w szczególności:

- ⚡ Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2023r., poz. 682 ze zm.).
- ⚡ Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- ⚡ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- ⚡ Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego,
- ⚡ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109 poz. 719),
- ⚡ Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178 poz. 1380 oraz z 2010 r. Nr 57, poz. 353 z późniejszymi zmianami),
- ⚡ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2023.0.1563 z dnia 5 sierpnia 2023 r.),
- ⚡ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041),
- ⚡ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2006 r. w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2006 r. Nr 143 poz. 1002),
- ⚡ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 121 poz. 1137).
- ⚡ PN-HD 60364-1. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część: 1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
- ⚡ PN-HD 60364-4-41. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- ⚡ PN-HD 60364-4-42. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
- ⚡ PN-HD 60364-4-43:2012. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- ⚡ PN-HD 60364-5-51. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.
- ⚡ PN-HD 60364-5-52. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Przewodowanie.
- ⚡ PN-IEC 60364-5-53. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- ⚡ PN-HD 60364-5-54. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne.
- ⚡ PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.
- ⚡ PN-IEC 60364-5-523. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- ⚡ PN-HD 60364-4-442. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- ⚡ PN-HD 60364-4-443. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub

łączeniowymi.

- ⚡ PN-HD 60364-4-444. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- ⚡ PN-EN 50102:2001+AC:2011 Stopnie ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi zapewnianej przez obudowy urządzeń elektrycznych (kod IK).
- ⚡ PN-EN 60269-1:2010 Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe - Część 1: Wymagania ogólne.
- ⚡ PN-HD 60269-2:2010 Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe - Część 2: Wymagania dodatkowe dotyczące bezpieczników przeznaczonych do wymiany przez osoby wykwalifikowane (bezpieczniki głównie do stosowania w przemyśle) - Przykłady znormalizowanych systemów bezpiecznikowych od A do J.
- ⚡ PN-HD 60364-5-534:2012. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie - Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- ⚡ PN-HD 60364-5-559. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- ⚡ PN-IEC 60364-5-537. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- ⚡ PN-EN 60664-1:2011. Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia -- Część 1: Zasady, wymagania i badania.
- ⚡ PN-EN 61643-11:2006. Niskonapięciowe urządzenia do ograniczania przepięć -- Część 11: Urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia - Wymagania i próby.
- ⚡ PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).

2.4. Dodatkowe wytyczne zamawiającego i uwarunkowania związane z zamówieniem i jego realizacją.

1. Szczegółowe warunki realizacji niniejszego zadania w formule „zaprojektuj i wybuduj” określa projekt umowy cywilno-prawnej z wykonawcą – załącznik do SWZ.

Załączniki:

załącznik nr 1 – mapka poglądowa z lokalizacją obiektu

załącznik nr 2 – rzuty budynku