**PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

1. Nazwa inwestycji: „Naprawa i rozbudowa systemu oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i kierunkowego we wszystkich obiektach na drogach komunikacyjnych oraz w innych miejscach, w których jest to wymagane dla zapewnienia bezpieczeństwa ludziom, dla Zintegrowanego Centrum Edukacji   
   i Innowacji Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.”
2. Adres inwestycji: 50-556 Wrocław ul. Borowska nr 211A
3. Nazwy i kody CPV:

* 45000000-7 Roboty budowlane
* 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
* **31625200-5 Systemy przeciwpożarowe**
* 45100000-8 Roboty instalacyjne w budynkach
* 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
* 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
* 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
* [45316000-5](https://www.portalzp.pl/kody-cpv/szczegoly/instalowanie-systemow-oswietleniowych-i-sygnalizacyjnych-7048) Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
* 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
* [**31518200-2 Oświetlenie awaryjne**](http://drzewo-cpv.phpfactory.pl/31518000-0)

1. Nazwa Zamawiającego: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
2. Adres Zamawiającego: 50-367 Wrocław ul. Pasteura nr 1
3. Imię i Nazwisko opracowującego: inż. Robert Brol

Spis zawartości programu funkcjonalno użytkowego

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
2. Opracowanie dokumentacji projektowej
3. Wykonanie systemu oświetlenia awaryjnego
4. Cel zadania inwestycyjnego
5. Stan istniejący oświetlenia awaryjnego
6. Docelowa konfiguracja i funkcjonalność systemu
7. Wymagania ogólne
8. Dokumentacja projektowa
9. System oświetlenia awaryjnego
10. Dokumentacja powykonawcza

II. Część programowa i informacyjna przedmiotu zamówienia

1. Dane techniczno architektoniczne obiektu
2. Rzuty kondygnacji budynku
3. Scenariusz pożarowy
4. Wykonywanie prac w obiekcie
5. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
6. Opracowanie dokumentacji projektowej, zakładającej naprawę i rozbudowę systemu oświetlenia awaryjnego z uwzględnieniem istniejących sprawnych urządzeń, wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień i pozwoleń administracyjnych, w tym uzgodnienie z inwestorem oraz rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
7. Wykonanie systemu oświetlenia awaryjnego na podstawie uzgodnionej uprzednio dokumentacji projektowej, który spełni wymagania zawarte w poniższych aktach prawnych:

* Ustawa Prawo Budowlane Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z dnia 7 lipca 1994r z późniejszymi zmianami
* Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie, jakim wymaganiom powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami
* Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80 z dnia 21 kwietnia 2006 r., poz. 563) z późniejszymi zmianami
* Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719
* Normy PN-EN 1838:2005 zastąpionej przez [PN-EN 1838:2013-11](http://sklep.pkn.pl/pn-en-1838-2013-11e.html) lub równoważne Zastosowanie oświetlenia – Oświetlenie awaryjne
* Normy PN-EN 50172:2005 lub równoważne - Systemy zasilania awaryjnego
* Normy PN-EN 60598-2-22:2004 lub równoważne Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetlenia awaryjnego

1. Cel zadania inwestycyjnego: Sprawny i kompletny system oświetlenia awaryjnego umożliwiający prawidłowa eksploatacje obiektu dydaktyczno badawczego ZCEiIWF
2. Opis stanu istniejącego systemu oświetlenia awaryjnego:

Obecnie zainstalowany system oświetlenia awaryjnego oparty jest na oprawach awaryjnych, oprawach awaryjno użytkowych oraz podświetlanych znakach kierujących ewakuacją w czasie pożaru, wyposażonych w lokalne układy zasilająco akumulatorowe wraz z modułami kontrolno komunikacyjnymi zapewniającymi ciągły monitoring stanu technicznego opraw. System jest częściowo niesprawny i nie kompletny.

Elementy składowe istniejącego oświetlenia awaryjnego:

* Centrala H-302/C prod. Hybryd. – 1kpl. (sprawna)
* Rozdzielacze H-302/R prod. Hybryd. – 27kpl. (50% sprawnych)
* Oprawy awaryjne oraz awaryjno użytkowe, w przeważającej części świetlówkowe – 1212 szt. (oprawy awaryjno użytkowe należy zmodernizować do postaci opraw użytkowych oświetlenia podstawowego, natomiast oprawy awaryjne oraz kierunkowe należy traktować jako nie sprawne podlegające wymianie.)
* Okablowanie komunikacyjne pomiędzy elementami systemu – nie sprawne, podlegające wymianie
* Okablowanie zasilające oprawy awaryjne – częściowo sprawne, podlegające naprawie oraz rozbudowie

1. Docelowa konfiguracja i funkcjonalność systemu:
2. Centralne urządzenie monitorująco rejestrujące stan techniczny opraw awaryjnych - istniejąca centrala H-302/C umożliwiająca między innymi:

* wykonywanie automatycznych i ręcznych testów (test A i test B) wszystkich elementów zainstalowanych w systemie zgodnie PN-EN 50172
* rejestrację wyników tych testów w pamięci trwałej,
* generowanie alarmów w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości,
* zapis wyników testów do pamięci zewnętrznej PenDrive,
* automatyczne sterowanie lampami w systemie adresowania grupowego,
* sterowanie lampami z grupy przeciw pożarowej,
* komunikowanie się z automatyka budynkową BMS
* sterowanie oświetleniem nocnym
* komunikowanie się z istniejącymi w budynku systemami sygnalizacji pożaru SSP
* kontrolę i ocenę stanu technicznego opraw awaryjnych przez Ethernet i stronę WWW

1. Oprawy awaryjne oraz znaki kierunkowe wyposażone w źródła światła typu LED, akumulator z układem ładująco zasilającym, adresowalny moduł kontrolno-komunikacyjny oraz optyczną sygnalizację stanu oprawy.

Sposób mocowania, stopień szczelności oraz pozostałe właściwości opraw dostosowane do lokalizacji i warunków środowiskowych.

Oprawy przeznaczone do zastosowania na zewnątrz pomieszczeń przy drzwiach wejściowych wyposażone w akumulatory odporne na działanie niskich temperatur lub układ zapewniający pracę w temperaturze przewidzianej przez producenta akumulatorów

1. Okablowanie systemu:

* Okablowanie komunikacyjne wykonywane ekranowanym przewodem dwużyłowym
* Okablowanie zasilające wykonywane przewodami instalacyjnymi dwu lub trójżyłowymi dobranymi zgodnie budową, przeznaczeniem oraz lokalizacją opraw.

1. Wymagania ogólne:
2. Dokumentacja projektowa:

* Zamawiający udostępni wykonawcy oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
* Zamawiający przekaże wykonawcy pełnomocnictwo do występowania przed organem administracji architektoniczno-budowlanej oraz do dokonania w jego imieniu wszelkich czynności związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę / rozbiórkę / czy zgłoszenia robót nie podlegających pozwoleniu na budowę
* Wykonawca opracuje stosowną dokumentację projektową niezbędną do uzyskania zgody właściwej jednostki administracyjnej na realizację przedmiotu zamówienia
* Wykonawca opracuje i przedstawi do zaopiniowania zamawiającemu, projekt wykonawczy z zamieszczonymi wynikami obliczeń oświetlenia awaryjnego, opisem zaprojektowanych elementów systemu oświetlenia awaryjnego oraz wykazem ilościowym zaprojektowanych materiałów zaplanowanych do wbudowania.
* Wykonawca uwzględni w projekcie dodatkowe sugestie Zamawiającego dotyczące oświetlenia pomieszczeń technicznych i technologicznych
* W rozwiązaniach projektowych wykonawca zastosuje wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie,
* Dokumentacja projektowa będzie kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz posiadać oświadczenie Wykonawcy o spełnieniu tych wymagań
* Wykonawca zagwarantuje opracowanie przedmiotu umowy przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz ważne zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby Samorządu Zawodowego
* Wykonawca przedmiotu umowy zobowiązuje się bezpłatnie usuwać wszelkie błędy, nieścisłości i braki w projekcie po jego odbiorze, a także w trakcie realizacji robót budowlanych
* Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania przedmiotu umowy z należytą starannością w sposób zgodny z Ustawą Prawo Budowlane, obowiązującymi przepisami prawa i aktualną wiedzą techniczną

1. System oświetlenia awaryjnego:

* Zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych musi powodować natychmiastowe bezzwłoczne włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach.
* System oświetlenia awaryjnego musi gwarantować wymaganą równomierność oraz poziom natężenia oświetlenia w całym czasie działania oświetlenia, oraz obejmować swym działaniem wszystkie przestrzenie budynku, których oświetlanie wynika z wyżej wymienionych aktów prawnych.
* Oprawy wchodzące w skład systemu oświetlenia awaryjnego powinny być opisane w sposób jednoznaczny i pozwalający na ich precyzyjną lokalizację zarówno z pozycji komunikatów wyświetlanych w centrali monitorującej oraz oznaczeń umieszczonych na dokumentacji powykonawczej. Ponad to na oprawach w widocznym miejscu należy umieścić numer zabezpieczenia oraz nazwę rozdzielnicy, z której jest zasilana oprawa.
* Oprzewodowanie zasilania i kontroli opraw awaryjnych należy opisać i oznaczyć etykietami zamocowanymi na przewodach w odległości co 2 metry oraz przy każdej zainstalowanej oprawie i rozdzielaczu podając numer obwodu oraz kierunek ułożenie i podłączenia.
* Puszki rozgałęźnikowe, z których wyprowadzono zasilanie do poszczególnych opraw awaryjnych należy trwale oznaczyć podając nazwę rozdzielnicy oraz numer zabezpieczenia
* W przypadku konieczności wykonania dodatkowych obwodów zasilających oprawy oświetleniowe, należy również przewidzieć zabudowę odpowiednich zabezpieczeń rozdzielnicach piętrowych
* Po zainstalowaniu sytemu oświetlenia awaryjnego przed jego końcowym odbiorem przez inwestora wykonawca zobowiązany jest uzyskać u dostawcy systemu potwierdzenie jego sprawności i kompletności.
* W zakres projektu i modernizacji systemu oświetlenia awaryjnego wchodzą wszelkie niezbędne prace budowlano wykończeniowe, które należy przewidzieć i wykonać w celu poprawnej realizacji przedmiotowego zadania:
* Przekucia, przewierty przegród budowlanych,
* Częściowy demontaż i powtórny montaż elementów struktury budynku,
* Wykucia bruzd oraz ich zamurowanie wraz z odtworzeniem powłok malarskich
* Trasy kablowe dla instalacji zasilania, sterowania i monitoringu opraw awaryjnych
* Usunięcie kolizji z innymi instalacjami zamontowanymi w budynku
* Wymiana elementów sufitów podwieszanych na spełniające wymogi konstrukcyjno wytrzymałościowe dla montowanych opraw awaryjnych
* Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury i wyposażenia wewnątrz obiektu w czasie prowadzonych prac

1. Dokumentacja Powykonawcza:

Po zakończeniu prac modernizacyjno montażowych należy opracować i przekazać do akceptacji dokumentację powykonawczą zawierającą między innymi:

* Rysunki poszczególnych kondygnacji budynku z zaznaczoną i opisaną kompletną instalacją oświetlenia awaryjnego (typ numer i oznaczenie opraw, elementy pomocnicze, typ numer i oznaczenie rozdzielacza, centrala, oprzewodowanie, trasy kablowe, puszki rozgałęźnikowe itp.)
* Schemat blokowy systemu oświetlenia awaryjnego z kompletnym opisem i lokalizacją elementów systemu oświetlenia awaryjnego
* Poprawione i zaktualizowane schematy rozdzielnic piętrowych, z których wykonano zasilanie poszczególnych opraw awaryjnych
* Zbiór certyfikatów atestów i innych dokumentów umożliwiających wykorzystanie elementów systemu w budownictwie i na rynku unijnym
* Protokoły z pomiarów i testów systemu oświetlenia awaryjnego a w szczególności rzuty kondygnacji z zaznaczoną siatką pomiarową natężenia oświetlenia awaryjnego
* Pomiary ochrony przeciwporażeniowej w tym pomiar rezystancji izolacji, pomiar skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania
* Oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót, o przeprowadzeniu ich zgodnie z normami, przepisami prawa budowlanego oraz wyżej wymienionymi aktami prawnymi.

1. Część programowa i informacyjna przedmiotu zamówienia
2. Dane techniczno architektoniczne obiektu

* Charakter budynku – przeznaczenie

obiekty A, B oraz C o przeznaczeniu badawczo –naukowo –dydaktycznym,

budynek D-budynek pomocniczy z pomieszczeniami na odpadki i wybranymi pracowniami,

budynek ST, jednokondygnacyjny budynek pomocniczy –trafostacja przy budynku C.

wiata na gazy –wiata z dwiema ścianami ażurowymi mieszcząca boks rozprężalni butlowej acetylenu oraz boks rozprężalni butlowych tlenu, helu, podtlenku azotu, argonu i dwutlenku węgla

* Powierzchnia budynku

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | POWIERZCHNIA NETTO | POWIERZCHNIA UŻYTKOWA | POWIERZCHNIA KOMUNIKACJI | POWIERZCHNIA USŁUGOWA |
| BUDYNEK A | 10440,72 | 6530,77 | 2385,04 | 1524,91 |
| BUDYNEK B | 5090,37 | 3232,21 | 1220,95 | 637,21 |
| BUDYNEK C | 4048,26 | 2625,32 | 936,27 | 486,67 |
| BUDYNEK D | 642,41 | 200,6 | 109,43 | 332,38 |

* Kubatura budynku

|  |  |
| --- | --- |
|  | KUBATURA NETTO |
| BUDYNEK A | 36557,65 |
| BUDYNEK B | 17512,81 |
| BUDYNEK C | 13568,71 |
| BUDYNEK D | 2126,47 |

* Ilość kondygnacji

Budynki A, B oraz C tworzą kompleks połączonych ze sobą budynków w kształcie litery T, z 1 kondygnacją podziemną oraz 6 kondygnacjami nadziemnymi w budynkach A oraz B i 3 kondygnacjami nadziemnymi w budynku C. Ostatni z budynków, czyli D, stanowi wolnostojący obiekt z jedną kondygnacją nadziemną.

* Ilość klatek schodowych

**W budynku A** dwie klatki schodowe K3 i K4 stanowiące odrębne strefy pożarowe, wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120, zamykane drzwiami EI 60 oraz wyposażone w klapy oddymiające. W obrębie klatek schodowych zlokalizowano dźwigi. Drugi kierunek dojścia dla niektórych pomieszczeń stanowi odrębna strefa pożarowa w budynku B.

**W budynku B** klatka schodowa K1:

- na kondygnacji piwnicy i parteru wydzieloną ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120, zamykaną drzwiami El 60 (piwnica oraz parter stanowią odrębne strefy pożarowe),

- na pozostałych kondygnacjach wydzieloną ścianami w klasie odporności ogniowej R120 i jednocześnie REI 60 i zamykaną drzwiami EI 30 oraz wyposażoną w klapę oddymiającą. Drugi kierunek dojścia stanowi odrębna strefa pożarowa w budynku A.

**W budynku C** klatka schodowa K2:

-na kondygnacji piwnicy wydzieloną ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120, zamykaną drzwiami EI 60 (piwnica stanowi odrębną strefę pożarowa)

- na pozostałych kondygnacjach wydzieloną ścianami w klasie odporności ogniowej R120 i jednocześnie REI 60 i zamykaną drzwiami EI 30 oraz wyposażoną w klapę oddymiającą. W obrębie klatki schodowej zlokalizowano dźwig. Drugi kierunek dojścia stanowi odrębna strefa pożarowa w budynku A.

Klatki schodowe w budynkach A, B, C wykonano o szerokości biegów i spoczników uwzględniając współczynnik 0,6m na 100 osób na kondygnacji najliczniejszej, jednak nie mniej niż 1,20m. Szerokość użytkowa spocznika klatki schodowej musi wynosić - co najmniej 1,5m, a maksymalna wysokość stopni nie przekracza 0,175m.

Ze strefy pożarowej ZL II zlokalizowanej na parterze budynku B zaprojektowano bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku o szerokości 140 cm. Drugi kierunek dojścia stanowi odrębna strefa pożarowa w budynku A -drzwi na granicy stref pożarowych posiadają szerokość min. 140 cm.

Budynek D posiada wyjścia ewakuacyjne z każdej strefy pożarowej bezpośrednio na zewnątrz budynku.

* Ilość wyjść ewakuacyjnych

BUDYNEK A- 2

BUDYNEK B – 2

BUDYNEK C- 3

BUDYNEK D- 4

* Kategoria zagrożenia ludzi

BUDYNEK A: ZL I + ZL III (+ piwnica zakwalifikowana do PM)

BUDYNEK B: ZL II + ZL III (+ piwnica zakwalifikowana do PM)

BUDYNEK C: ZLI +ZL III (+ piwnica zakwalifikowana do PM)

BUDYNEK D: ZL III (z wydzielonymi pomieszczeniami PM), PM oraz PM (z częścią pomieszczeń zakwalifikowanych do ZL III, funkcjonalnie połączonych z PM)

* Podział na strefy pożarowe - ilość stref pożarowych

**BUDYNEK A** dzieli się na następujące strefy pożarowe:

**- Strefa pożarowa 1/A** (klatka schodowa K4) - o powierzchni wewnętrznej 249,18m2; kategoria zagrożenia ludzi ZL I+ZL III

**- Strefa pożarowa 2/A** (klatka schodowa K3) - o powierzchni wewnętrznej 307,93m2; kategoria zagrożenia ludzi ZL I+ZL III

**- Strefa pożarowa 3/A** (parter, I i II piętro) - o powierzchni wewnętrznej 4678,26m2; kategoria zagrożenia ludzi ZL I+ZL III

**- Strefa pożarowa 4/A** (III, IV İ V piętro)-o powierzchni wewnętrznej 4 678,26m2; kategoria zagrożenia ludzi ZL I+ZL III

**- Strefa pożarowa PM/A** (piwnica) - o powierzchni wewnętrznej 401,75 m2; PM o gęstości obciążenia ogniowego<500MJ/m2

**BUDYNEK B** dzieli się na następujące strefy pożarowe:

**-Strefa pożarowa 1/B** (parter) - o powierzchni wewnętrznej 810,34m2; kategoria zagrożenia ludzi ZL II+ZL III

**- Strefa pożarowa 2/B** (I, II, II, IV, V piętro oraz klatka schodowa K1 i dźwig d1) - o powierzchni wewnętrznej 4064,73m2 ; kategoria zagrożenia ludzi ZL III W obrębie strefy pożarowej nr 2/B wydzielono: - klatkę schodową ścianami o klasie odporności ogniowej R120 i jednocześnie REI 60 i drzwiami El 30

**- Strefa pożarowa PM/B** (piwnica) – o powierzchni wewnętrznej 128,34m2; PM o gęstości obciążenia ogniowego < 500MJ/m2

**BUDYNEK C** dzieli się na następujące strefy pożarowe:

**- Strefa pożarowa 1/C** (parter, I i II piętro) o powierzchni wewnętrznej 3904,34m2; kategoria zagrożenia ludzi ZL I+ZL III W obrębie strefy pożarowej nr 1/C wydzielono:

- klatkę schodową ścianami o klasie odporności ogniowej R120 i jednocześnie REI 60 i drzwiami EI 30

- **Strefa pożarowa PM/C** (piwnica) o powierzchni wewnętrznej 66,95 m2; PM o gęstości obciążenia ogniowego < 500MJ/m2

**BUDYNEK D** dzieli się na następujące strefy pożarowe:

- **Strefa pożarowa 1/D** (ograniczona osiami 1D-4D i AD-DD) - o powierzchni wewnętrznej 350,31m2; PM o gęstości obciążenia ogniowego < 1000 M)/m2 z częścią pomieszczeń powiązanych funkcjonalnie z PM, zaliczonych do ZL III

**- Strefa pożarowa 2/D** (ograniczona osiami DD-GD i 1D-2D)- o powierzchni wewnętrznej 94,10m2; PM o gęstości obciążenia ogniowego< 1000 MJ/m2

**- Strefa pożarowa 3/D** (ograniczona osiami DD-GD i 2D-4D) - o powierzchni wewnętrznej 190,64m2; kategoria zagrożenia ludzi ZL III W obrębie strefy pożarowej nr 3/D wydzielono: - pomieszczenie PM rozdzielni głównej obiektowej i pomieszczenia szaf dystrybucyjnych ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 lub REI 60 w przypadku gdy jest ścianą nośną - pomieszczenie wodomierza głównego (D.0.T/004) PM ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 lub REI 60 w przypadku gdy jest ścianą nośną - pomieszczenie przepompowni ścieków technologicznych (D.0.T/005) PM ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 lub REI 60 w przypadku gdy jest ścianą nośną

* System sygnalizacji pożaru

Jako element ochrony przeciwpożarowej zaprojektowano pożarowe wyłączniki prądu połączone z cewką wybijakową wyłącznika głównego w każdej rozdzielnicy głównej obiektowej. Uruchomienie głównego wyłącznika przeciwpożarowego danego budynki powoduje wyłączenie wszystkich przyporządkowanych instalacji elektrycznych z wyjątkiem odbiorów elektrycznych czynnych podczas pożaru (hydrofornia w piwnicy budynki A), urządzenia bezpieczeństwa obiektu a także blokadę pracy z urządzeń UPS oraz agregatu prądotwórczego pracowni mikrobiologicznych. Jednocześnie zadziałanie wyłącznika ppoż. Powoduje „przesłanie” sygnału do panelu sterowniczego wszystkich dźwigów powodującego zjechanie windy na poziom parteru. Działanie wyłączników pożarowych pozbawia napięcia linie zasilające kV przewidziane dla wszystkich odbiorników energii elektrycznej, które nie są przewidziane do użytkowania w czasie zagrożenia pożarowego. W przypadki zadziałania wyłączników pożarowych, w stacjach transformatorowych pozostają pod napięciem następujące urządzenia:

- rozdzielnica kV Ośrodka Badawczo – Naukowo – Dydaktycznego Dolnośląskiej Farmacji- kable SN - transformatory - rozdzielnica główna RG nn 0,4 kV.

Połączenia z PWP wykonać przewodem HLGs 3x1,5

Drugi stopień alarmu pożarowego tj. pożarowy wyłącznik prądu „CAŁOŚĆ” działa na cewki rozłączników w polach liniowych zasilających rozdzielnicy średniego napięcia. Uruchomienie tego przycisku, który znajduje się przy każdym wejściu głównym do danego budynku, powoduje zdjęcie napięcia z wszystkich transformatorów. Pod napięciem pozostają kable średniego napięcia relacji Stacja transformatorowa OVND a rozdzielnica RGSN w budynki C ZCEiI.

W obiektach zaprojektowano 5 wyłączników przeciwpożarowych:

1. Dla budynku A przy wejściu głównym,

2. Dla budynku B przy wejściu głównym,

3. Dla budynku C przy wejściu głównym,

4. Dla budynku D przy wejściu głównym,

5. Całość obiektów w pomieszczeniu ochrony – budynek C.

1. Rzuty kondygnacji budynku - w załączeniu rzuty architektoniczne oraz informacyjnie dokumentacja powykonawcza instalacji oświetlenia, której zgodność ze stanem faktycznym Wykonawca musi zinwentaryzować ( załącznik 2)
2. Scenariusz pożarowy – załącznik 1
3. Wykonywanie prac w obiekcie:

* Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP i wykonywaniu prac w sposób nie stwarzający zagrożenia dla jego pracowników oraz osób znajdujących się na terenie obiektu.
* Naprawa i rozbudowa systemu oświetlenia awaryjnego przeprowadzone zostanie w czynny i funkcjonującym obiekcie w związku z czym wykonawca zobowiązany będzie do realizacji zadania w godzinach uzgodnionych z użytkownikiem oraz zależnych od grafiku zajęć ( w weekendy oraz po godz. 16 będzie można prowadzić roboty uciążliwe i zakłócające czynności dydaktyczno-badawcze z uwzględnieniem terminów egzaminów)
* Wykonawca zapewni osobę z odpowiednimi kwalifikacjami do kierowania robotami prowadzonymi w obiekcie
* Wykonawca będzie prowadził roboty osobami posiadającymi uprawnienia stosowne do charakteru i rodzaju wykonywanych prac.
* Wykonawca na własny koszt zorganizuje zaplecze placu budowy w tym również pomieszczenia socjalne i higieniczno sanitarne dla swoich pracowników.
* Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania zamawiającemu z 2 dniowym wyprzedzeniem odbioru robót zakrytych.
* Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji zdjęciowej zapisanej na nośniku CD, dla wszystkich robót zakrytych, którą dołączy do dokumentacji powykonawczej
* Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia i uzgodnienia zamawiającym harmonogramu prac
* Wykonawca zobowiązany jest do utrzymywania czystości w trakcie prowadzenia swoich prac, a po ich zakończeniu do uporządkowania pomieszczeń oraz części obiektu, w której prowadzone były roboty montażowe i przygotowawcze.
* Zamawiający udostępni pomieszczenia oraz części budynku zgodnie z przedstawionym i uzgodnionym harmonogramem
* Zamawiający ustanowi i zapewni osobę koordynującą prace w obiekcie
* Zamawiający ustanowi inspektora nadzoru na robotami opisanymi w przedmiocie zamówienia

Załączniki:

- scenariusz pożarowy(14 stron) – załącznik 1

- rzuty architektoniczne kondygnacji oraz rzuty instalacji oświetlenia (30 rysunków)– załącznik 2