Dział II

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest:

 „Dostosowanie budynku Przedszkola Samorządowego

w Mikołajkach Pomorskich do obowiązujących przepisów ppoż.

**1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH I INSTALACYJNYCH DO WYKONANIA:**

 **a) Klatka schodowa w przedszkolu zostanie obudowana ścianami w lekkiej konstrukcji o klasie odporności ogniowej REI60 i zamykana drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30.**

Obudowę klatki schodowej projektuje się jako ścianę o wymaganej klasie odporności ogniowej REI60 o konstrukcji lekkiej o łącznej gr. 13cm, np. w technologii Norgips (rys. A-3 oraz A-4).

Drzwi klatki schodowej projektuje się o wymaganej klasie odporności ogniowej EIS30, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową, parametry stolarki drzwiowej zgodnie z rys. A-6.

**b) Magazyn opału zostanie wydzielony drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.**

Drzwi magazynu opału projektuje się o wymaganej klasie odporności ogniowej EI60, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową, parametry stolarki drzwiowej zgodnie z rys. A-6.

**c) Klatka schodowa przedszkola zostanie wyposażona w instalację systemu oddymiania.**

**2. Przedmiot i podstawa opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji systemu oddymiania ODD klatki schodowej w budynku przedszkola w Mikołajkach Pomorskich w ramach zadania: Dostosowanie budynku Przedszkola Samorządowego w Mikołajkach Pomorskich do obowiązujących przepisów ppoż. Projekt ma na celu poprawę bezpieczeństwa pożarowego budynku.

**3. Opis techniczny.**

**Dobór elementów systemu.**

W budynku przedszkola zaprojektowano instalacje oddymiania. Głównym elementem systemu oddymiania jest centrala sterowania oddymianiem UCS 6000 prod. POLON-ALFA, zlokalizowana na klatce schodowej na kondygnacji poddasza, w bezpośrednim sąsiedztwie okien oddymiających

Do centrali oddymiającej podłączone będą:

• linia przycisków oddymiania do której podłączone są: przyciski oddymiania PO-63 (służące do

uruchomienia oddymiania i sygnalizacji pożaru),

• linie zasilania siłowników łańcuchowych, siłowniki otwierania okien oddymiających

• linie zasilania siłownika drzwiowego BS-LI(siłownik skrzydła czynnego) produkcji AFG.

• linie sterowania elektrozaczepami drzwi napowietrzających

• linia dozorowa do której należy przyłączyć projektowane czujki dymu

• linię sygnalizatora akustycznego

**Działanie systemu.**

Oddymianie uruchamiane będzie poprzez przyciśnięcie przycisku oddymiania PO-63 zlokalizowanych na klatce schodowej na parterze budynku, lub automatyczne poprzez wykrycie, przez konwencjonalne czujki dymu DOR-40, pożaru, przekazując informację o pożarze, za pośrednictwem linii dozorowej, do central oddymiania UCS6000 która uruchamia:

o napędy, okien oddymiających na klatce schodowej

o otwieranie drzwi napowietrzających na klatce schodowej, poprzez wysterowanie napędu drzwiowego BS-LI produkcji AFG: otwarcie skrzydła drzwiowego, następuje poprzez zwolnienie elektrozaczepu skrzydła oraz uruchomienie siłownika BS-LI

**Okablowanie.**

- Linię przycisków oddymiania należy prowadzić przewodem HTKSHekw 3x2x0.8mm.

- Linię siłowników prowadzić przewodem ognioodpornym HDGS 3x2,5mm2 PH90.

- Linię monitorowania stanu napędów drzwiowych poprowadzić przewodem HTKSHekw 3x2x0,8mm od puszki łączeniowej w kierunku centrali oddymiającej.

- Przewody HDGS 3x2,5mm^2 i HTKSH 3x2x0,8mm należy prowadzić podtynkowo, przewód układać montując do podłoża za pomocą systemowych uchwytów stalowych i kołków stalowych – całą trasa kablowa musi być certyfikowana i posiadać odporność ogniową EI90

- Linię zasilania elektrozaczepu rewersyjnego prowadzić przewodem HTKSHekw 3x2x0,8mm, w kierunku modułu przekaźników dodatkowych MPD-60- w centrali UCS6000, prowadzoną podtynkowo, przewód układać montując do podłoża za pomocą systemowych uchwytów stalowych i kołków stalowych,

 – cała trasa kablowa musi być certyfikowana i posiadać odporność ogniową EI90

Przyciski oddymiania PO-63 instalować na wysokości 135cm od podłogi.

Główne źródło zasilania dla centrali oddymiającej, wykonane będzie z wydzielonego obwodu

wyprowadzonego z złącza kablowego budynku, zasilanej sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Zasilanie awaryjne z baterii akumulatorów powinno być zdolne do utrzymania instalacji w stanie pracy w ciągu co najmniej 72h, po czym pojemność powinna być wystarczająca do zapewnienia alarmowania jeszcze co najmniej przez 30min.

Wszystkie elementy systemu posiadają certyfikaty CNBOP. Rozmieszczenie poszczególnych elementów systemu oddymiania, detekcji dymu, pokazano na rysunkach E-3, E-4. Schemat instalacji pokazano na rysunkach od E-6, E-7.

**4. Wytyczne do montażu i konserwacji systemu**

Montaż centrali oraz siłowników powinien być przeprowadzony przez firmy posiadające odpowiednie kwalifikacje. Urządzenia Systemu Oddymiania powinny być objęte nadzorem technicznym i poddawane stałym przeglądom konserwacyjnym.

Centrala UCS6000 wysteruje elektrozaczep rewersyjny zamontowany na drzwiach, wejściowych do

budynku.

Konserwację systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie. Celowym byłoby wybranie jako

„konserwatora” firmy, która instalowała system na obiekcie. Nazwa i numer telefonu firmy prowadzącej konserwację powinny być wyraźnie uwidocznione na centrali COD. Prace konserwatorskie należy prowadzić w taki sposób aby zapobiegać niepożądanemu uruchomieniu urządzeń służących oddymianiu.

Fakt przeprowadzania wszelkich prac związanych z konserwacją lub naprawą systemu powinien być

zapisany w książce eksploatacji systemu, przechowywanej u użytkownika obiektu.

**5. Zestawienie materiałów i certyfikatów**

Nr świad. dop. Nazwa urządzenia

0882/2011 Przewód niepalny sygnalizacyjny HTKSH 3x2x0,8mm PH90

2942/2014 Przewód niepalny sygnalizacyjny HDGS 3x2,5mm^2 PH90

2338/2015 Zestaw konsol

1499/2013 Napęd drzwiowy BS-LI

1499/2013 Płyta montażowa

2799/2012 Ręczne przyciski oddymiania PO-63

2799/2012 Ramka maskująca, uzupełnienie do wersji natynkowej, pomarańczowa RM-60-O

2798/2012 Uniwersalna centrala sterująca UCS6000

2798/2012 Moduł dwóch przekaźników dodatkowych MPD-60

1438/CPD/0020 Konwencjonalna czujka dymu DOR-40

2966/2014 Puszka przyłączeniowa, przelotowa, 4x2,5mm2 AWOZ-225 P

Akumulator 7.5Ah/12v, bezobsługowy, AGM, typ ZS-7.5292212OL7

Kabel ognioodporny NHXH-J FE180/E90 3x2,5 0,6/1kV

2757/2011 Kabel telekomunikacyjny YnTKSYekw 2x2x0,8

**6. Na korytarzach i klatce schodowej całego budynku zostanie wykonana instalacja awaryjnego oświetlenie ewakuacyjnego o natężeniu 5 lx:**

**6.1. Złącze pomiarowe ZKP**

Istniejący układ pomiarowy, zlokalizowany w złączu pomiarowym zlokalizowanym na ścianie budynku bezpośrednio pod hakiem przyłącza, należy przebudować poprzez wyposażenie w-w złącza w przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP, układ kontroli napięcia i zabezpieczenie obwodu zasilania centrali oddymiającej.

W złączu pomiarowym zaprojektowano, obwód zasilany sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, zasilania urządzeń służących ochronie PPOŻ:

• Centralę oddymiania klatki schodowej, zlokalizowanej na poddaszu, wykonać kablem NHXH 3x2,5mm2

• Do przycisku PWP zlokalizowanego w przedsionku wykonać kablem NHXH 3x2,5mm2

Kable należy prowadzić natynkowo, montując do podłoża za pomocą systemowych uchwytów stalowych i kołków stalowych – cała trasa kablowa musi być certyfikowana i posiadać odporność ogniową EI90.

**6.2. Rozdzielnice RG**

Z rozdzielnicy RG zasilić obwód zasilania opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,

przewodem YDY 3z1,5mm2 prowadzonym natynkowo w korytkach kablowych PCV.

**6.3.Instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**

W ciągach komunikacyjnych, zaprojektowano instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne, wg PN-EN 1838:2005 „Oświetlenie awaryjne” i PNEN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”, dla którego zapewniono wymagane normą natężenie oświetlenia na poziomie min. 1lx (średnia wartość w natężenia oświetlenia wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej ponad 1 lx) przy równomierności Emax/Emin jak 40:1.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego ze źródłem typu LED o podtrzymaniu 1 godzinnym.

Jako oprawy ze znakiem ewakuacyjnym, do wskazywania kierunku ewakuacji, zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego ze znakiem ewakuacyjnym jednostronnym, lub dwustronnym ze źródłem typu LED o mocy 1W, podtrzymanie 1 godzinne. Zastosowano oprawy z autonomicznym źródłem zasilania o podtrzymaniu jednogodzinnym, z testem automatycznym.

Zaprojektowane oprawy spełniają wymagania normy PN-EN 60598-2-22 oraz posiadają certyfikat

CNBOP. Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczyć zgodnie z przepisami. Rozmieszczenie opraw na

załączonym rysunku nr E-1, E-2.

Opawy zasilić, z rozdzielnicy RG, przewodem YDYżo 3x1,5mm2, przewód układać w korytkach

kablowych.

**6.4.Instalacje dodatkowej ochrony od porażeń**

Instalację elektryczną należy wykonać w układzie sieciowym TN-S. Ochrona przeciwporażeniowa

przy dotyku pośrednim realizowana jest przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych i wyłączników różnicowoprądowych. Przed przystąpieniem do eksploatacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

**7. Piętro budynku zostanie wyposażone w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantem 25 z wężem półsztywnym:**

Z uwagi na brak instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na piętrze budynku, projektuje się hydrant 25 z wężem półsztywnym, obejmujący zasięgiem wszystkie istniejące pomieszczenia piętra przedszkola.

Wymagana wydajność hydrantu 25 – 1,0 dm3/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa, wysokość zaworu+1,35 m od posadzki, miejsce ustawienia szafki hydrantowej oznakować znakiem bezpieczeństwa „hydrant”.

Projektuje się z uwagi na ograniczone miejsce, hydrant natynkowy- wolnostojący na podporach o

wymiarach (sz. x wys. x gł.) 30x88x70cm. Długość węża 20 m.

Rozprowadzenie stalowych przewodów wodociągowych w przewidziano przy ścianach, na konstrukcjach wsporczych, z podejściami do projektowanego hydrantu zgodnie z rys. S-1. Poziomy wody zimnej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na kształtki gwintowane.

Aby zapobiec zastojom wody w okresie nie używania hydrantów, instalację hydrantową łączyć szeregowo.

Średnice i trasy przewodów wg części rysunkowej projektu.

Całą instalację poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne, przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym.

**8. Do obiektu doprowadzona zostanie droga pożarowa:**

Istniejący odcinek dojazdu do budynku przedszkola posiada nawierzchnię gruntową, nieutwardzoną, nie spełnia kryteriów drogi pożarowej. W związku z powyższym zachodzi konieczność przeprowadzenia stosownych robót budowlanych.

Realizacja planowanej budowy drogi pożarowej nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko, przyczyni się do zdecydowanej poprawy użytkowania, bezpieczeństwa uczestników ruchu kołowego oraz poprawy warunków dojazdu do budynku.

Projektuje się budowę drogi pożarowej w zakresie:

- wykonanie robót przygotowawczych ziemnych (korytowanie);

- wykonanie warstwy podbudowy;

- wykonanie warstwy odsączającej;

- osadzenie krawężników;

- wykonanie nawierzchni z płyt ażurowych typu MEBA oraz kostki betonowej prostokątnej.

Odwodnienie:

Projektuje się nawierzchnię przepuszczalną z płyt ażurowych zasypanych piaskiem. Woda opadowa będzie przesiąkała bezpośrednio do gruntu.

Ze względu na okresowe wykorzystanie drogi pożarowej nie ma obawy o zanieczyszczenie gruntu

substancjami szkodliwymi. Nie ma potrzeby wykonywania systemu odprowadzającego i podczyszczającego wody opadowe.

Podstawowe kryteria projektowe:

Parametry techniczne budowy placu manewrowego oraz chodników zostały określone na podstawie

Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.).

Parametry techniczne:

- klasa techniczna „D”

- kategoria ruchu „KR1”, „KR2”

- obciążenie min 50 kN/oś

Stwierdzono występowanie podłoża gruntowego do nośności zaliczanej do grupy od G1-G2. Warunki

mrozoodporności podłoża zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie od 0,4-0,45 m w zależności od grupy nośności podłoża gruntowego.

Zestawienie przyjętej konstrukcji nawierzchni:

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni

- płyta ażurowa typu MEBA 60x40x10cm, (zasypka otworów - piasek)

- podsypka piaskowa gr. 5cm

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31.5mm gr. 8cm

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/61.5mm gr. 15cm

- warstwa odsączająca z piasku gr. 10cm

- krawężniki betonowe 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem C12/15

krawężniki betonowe najazdowe 15x22x100cm na ławie betonowej z oporem C12/15

gr. hz=48cm<50cm - warunek mrozoodporności spełniony.

**9. Wycinka drzew** :

Wykonawca przygotowując ofertę winien skalkulować wycinkę 4 drzew posadowionych na terenie planowanej inwestycji.