

1 Dane ogólne

1.1 Temat opracowania

Projekt budowlany przebudowy budynku Powiatowego Centrum Edukacyjnego im. E. Kwiatkowskiego w zakresie dostosowania do warunków bezpieczeństwa pożarowego w zw. z decyzją Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej oraz Komendanta Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Łęborku.

1.2 Inwestor

Powiat Łęborski

84-300 Łębork, ul. Czołgistów 5

1.3 Obiekt

Budynek Powiatowego Centrum Edukacyjnego

1.4 Adres inwestycji

84-300 Łębork, ul. Pionierów 16,

dz. ewidencyjna nr 31/2 obręb 0013

1.5 Jednostka projektowa

PROVISION Sp. Z O.O.

84-230 Rumia, ul. Dąbrowskiego 32/6

1.6 Autorzy projektu

mgr inż. Sylwester Chudy – ZAP/0196/POOS/11, ZAP/IS/0023/12

mgr inż. Kamil Wiczak – ZAP/0223/POOS/13, ZAP/IS/0037/14

1.7 Stadium opracowania

Projekt budowlany

1.8 Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r poz. 1065).
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zmianami).
- Obowiązujące normy i literatura.

1.9 Cel opracowania

Celem opracowania jest dostosowanie wodnej instalacji przeciwpożarowej w budynku Powiatowego Centrum Edukacyjnego im. E. Kwiatkowskiego przy ul. Pionierów 16 w Łęborku do obecnie obowiązujących przepisów i wymogów z zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych.

1.10 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wymiany istniejącego pionu hydrantowego, demontażu istniejących hydrantów zlokalizowanych w obrębie klatki schodowej oraz montaż nowych na komunikacji poszczególnych piętrach budynku przy klatce schodowej.

2 Stan istniejący

Budynek czterokondygnacyjny, podpiwniczony zlokalizowany przy ul. Pionierów 16 w Lęborku. Budynek posiada instalację hydrantową wpiętą do bytowej instalacji wodociągowej na poziomie piwnicy. Istniejący pion hydrantowy oraz hydranty zamontowane są na klatce schodowej.

3 Stan projektowy

W związku z dostosowaniem budynku do warunków bezpieczeństwa pożarowego na podstawie decyzji Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej oraz Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Lęborku projektuje się przebudowę istniejącej instalacji hydrantowej w zakresie wymiany istniejącego pionu hydrantowego, demontażu istniejących hydrantów na klatce schodowej oraz montażu nowych DN25 na korytarzach poszczególnych kondygnacji przy klatce schodowej. Instalacja wykonana zostanie z rur stalowych ocynkowanych. Projektowany pion instalacji hydrantowej włączyć do istniejącej instalacji wodociągowej na poziomie piwnicy wg. części graficznej. Projektuje się jeden pion hydrantowy zasilający łącznie 5 hydrantów wewnętrznych. Na każdej kondygnacji projektuje się po jednym hydrancie DN25. Projektowane hydranty należy montować na wysokości 1,35m nad poziomem posadzki. Aby zabezpieczyć instalację p.poż. przed zastojem wody, hydrant H5 zostanie podłączony do spłuczki w najbliższym pomieszczeniu WC za pomocą przewodów stalowych ocynkowanych.

3.1 Dane instalacji hydrantowej

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 25 powinna zapewnić:

- ciśnienie nominalne na hydrancie co najmniej 0,2 MPa,
- wydajność hydrantu 25 co najmniej 1,0 dm³/s,
- zasięg hydrantu w poziomie 33 m przy zastosowaniu węża o długości 30 m,
- jednoczesność poboru wody z 2 hydrantu,

Przewiduje się zastosowanie hydrantów w skrzynkach z kompletnym wyposażeniem i posiadających stosowny Certyfikat CNBOP.

Zapotrzebowanie wody dla celów pożarowych DN 25: $Q_{ppoż} = 2 \times 1, = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ łącznie.

Hydrant 25

- typ szafki hydrantowej HW-25 N-KP-30 z wyposażeniem gaśnicy proszkowej 4 kg.
- typ prądownicy – prądownica PW-25 wg PN-EN 671-1 ciśnienie robocze: 0,2 MPa do 1,0 MPa
- średnica równoważna $d=10\text{mm}$

3.2 Rurociągi i armatura

Instalację hydrantową p.poż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych. Projektuje się zawory kulowe o połączeniach gwintowanych. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Należy stosować armatury na ciśnienie 10 bar. Rodzaje i średnice armatury podano na rysunkach.

3.2.1 Zabezpieczenie antykorozyjne

Rury stalowe ocynkowane, należy zabezpieczyć przez malowanie gruntową emalią poliwinylową UNIWIL C. Ilość warstw – 1. Przed pomalowaniem przewody ocynkowane, odtłuścić. Do odtłuszczenia zaleca się stosować preparat odtłuszczający. Powierzchnie ocynkowane pokryte białym nalotem (produkty korozji) oczyścić przez szorowanie szczotką z twardego tworzywa lub gąbką ścierną do ręcznego szlifowania (np. Super FINE 360 –400, FINE 280) oraz spłukać wodą.

3.2.2 Próby szczelności

Instalację hydrantową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie wodą. Przed próbą należy zakorkować wszelkie otwory a instalację dokładnie odpowietrzyć. Po napełnieniu instalacji przeprowadzić kontrolę wszystkich połączeń i armatury. Po stwierdzeniu szczelności połączeń należy podwyższyć ciśnienie do 1,5 ciśnienia roboczego ale nie mniej niż 10 atm. i ponownie sprawdzić szczelność połączeń instalacyjnych i armatury. Instalację uważa się za szczelną, gdy w przeciągu 20 min. manometr nie wykaże spadków ciśnienia. Instalacja nie powinna wykazać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach. Próba jest pozytywna gdy na złączach nie pojawiają się kropelki wody. Po uzyskaniu pozytywnych wyników z próby szczelności przewody wodociągowe należy przepłukać używając do tego wodę z wodociągu, następnie ułożyć izolację.

3.2.3 Izolacja termiczna

Rurociągi instalacji wodnych, powinny posiadać zabezpieczenie przed roszeniem poprzez wykonanie izolacji termicznej. Jako izolację termiczną zastosować prefabrykowane otuliny izolacyjne z polietylenu Thermaflex FRZ o grubości 13 mm.

3.2.4 Przeglądy i konserwacja

Hydranty wewnętrzne należy co najmniej raz w roku poddawać przeglądom technicznym i konserwacji. W czasie przeglądu sprawdzić należy między innymi kompletność hydrantów, ich stan techniczny, prawidłowość oznaczenia lokalizacji hydrantów i zaworów odcinających. Przegląd powinien obejmować także pomiar parametrów: wydajności i ciśnienia.

Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych. Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzone przez osobę kompetentną.

3.2.5 Prace towarzyszące

Przed przystąpieniem do prac montażowych istniejącą instalację hydrantową (rurociągi, izolacja, armatura, hydranty) zdemontować oraz zutylizować. Przegrody budowlane za zdemontowanymi instalacjami oraz urządzeniami należy oczyścić, uzupełnić brakujące tynki oraz malować w kolorze pomieszczenia. Przejścia przez przegrody wykonać przy użyciu tulei ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych oraz p.poż.. W przypadku kolizji przewodów z istniejącymi gniaздkami elektrycznymi należy przewidzieć ich przeniesienie. Przewidzieć należy odtworzenie istniejących wykładzin podłóg i ścian (terakota, glazura, wykładziny PCV itp.) w poszczególnych pomieszczeniach przez które prowadzona będzie projektowana instalacja hydrantowa.

4 Uwagi końcowe

Montaż, próby i odbiór instalacji należy wykonać i przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przedmiotowymi normami, obowiązującymi przepisami BHP i p.poż., oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.” Wszystkie urządzenia i elementy instalacji powinny posiadać aktualną Aprobata Techniczną ITB. Montaż urządzeń, rozruch i regulację instalacji powinna przeprowadzić specjalistyczna firma, wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta. Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wydelegowany personel obiektu w obsłudze zastosowanych urządzeń. Każde urządzenie powinno posiadać załączoną Dokumentację Techniczną – Ruchową oraz instrukcję obsługi. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej na wykonane prace. Za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, objęte specyfikacją oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu. Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez Wykonawcę bez zgody pisemnej osób projektujących.

mgr inż. Sylwester Chudy
ZAP/0196/POOS/12
ZAP/IS/0023/11