

EGZ. 1 2 3

PROJEKT WYKONAWCZY
Budowy instalacji hydrantowej , wydzielenia przeciwpożarowego kotłowni, wydzielenia lokali drzwiami w klasie odporności ogniowej E30 oraz wykonania podestów pod oknami w oddziale przedszkolnym ZSP w Mizerowie

INWESTOR: URZĄD GMINY SUSZEC
ul. Lipowa 1, 43-267 Suszec

ADRES BUDYNKU: ZSP W MIZEROWIE
ul. Lipowa 1, 43-267 Suszec

PROJEKTOWAŁ:

BRANŻA INSTALACYJNA mgr inż. Joanna TWARDAWA
Upr. nr SLK/0749/PWOS/05

mgr inż. JOANNA TWARDAWA
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodoociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. SLK/0749/PWOS/05

Rybnik, wrzesień 2023

Spis treści

CZEŚĆ OPISOWA	3
1 Przedmiot opracowania	3
2 Podstawa opracowania	3
3 Stan istniejący	3
4 Stan projektowany	4
Instalacja hydrantowa	4
Hydranty	5
Zabezpieczenie rur o średnicy DN65 w kotłowni	5
Wymiana drzwi w lokalach	5
Zapewnienia dostępu do okien z sal dydaktycznych	5
5 Uwagi końcowe	6
CZEŚĆ RYSUNKOWA	7
Rys. 1 – Rzut pomieszczenia gospodarczego. Schemat węzła wodomierzowego	7
Rys. 2 – Rzut parteru	8
Rys. 3 – Rzut piętra	9
Rys. 4 – Aksonometria instalacji hydrantowej	10
Rys. 5 – Konstrukcja utwardzenia	11
ZAŁĄCZNIKI	12
Zał. 1 - Decyzje i protokoły ze sprawdzeń	12
Zał. 2 – zabezpieczenie przejść przez ściany	24
Zał. 3 – zabezpieczenie rur PE	25
Zał. 4 - Uprawnienia i zaświadczenie o wpisie do Śl.O.I.I.B	26

CZĘŚĆ OPISOWA

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy:

- budowy instalacji hydrantowej w budynku szkolno – przedszkolnym
- wydzielenia przeciwpożarowego pomieszczenia kotłowni
- wydzielenia lokali drzwiami w klasie odporności ogniowej E30
- wykonania podestów pod oknami

2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu stanowi:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2022 poz. 2057)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 25 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań ochrony przeciwpożarowej, jakie musi spełniać lokal, w którym są prowadzone oddział przedszkolny lub oddziały przedszkolne zorganizowane w szkole podstawowej albo jest prowadzone przedszkole utworzone w wyniku przekształcenia oddziału przedszkolnego lub oddziałów przedszkolnych zorganizowanych w szkole podstawowej (Dz. U. z 2020r. Poz 1531)
- PN-B-01706:1992/Az1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- Obowiązujące rozporządzenia, przepisy i normy
- Decyzja nr 42.2022.PZ Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Pszcznie z dnia. 02.01.2023r. (pismo nr PZ.52800.14.2022.MSz z 04.01.2023r)
- Protokół ustaleń z czynności kontrolno-rozpoznawczych z dnia 09.11.2022r. (pismo nr PZ.52800.14.2022.Msz)
- wizja lokalna
- częściowa inwentaryzacja budynku

3 Stan istniejący

Rozpatrywany budynek (oddział przedszkolny Zespołu Szkolno - Przedszkolnego) wyposażony jest w kotłownię gazową o mocy 60 kW, instalację gazową, instalację centralnego ogrzewania, instalacje wody zimnej i ciepłej, instalację hydrantową, instalację elektryczną oraz instalację odgromową.

Istniejąca instalacja hydrantowa zgodnie z uzasadnieniem Decyzji nie spełnia wymogów określonych przepisami tj:

PROJEKT WYKONAWCZY

- jest zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej poprzez przyłącze wodociągowe wykonane z tworzywa sztucznego
- instalacja wody zimnej nie jest wyposażona w urządzenie zapobiegające niekontrolowanemu wypływowi wody
- instalacja hydrantowa nie zapewnia dotarcia prądem wody do każdego z pomieszczeń budynku.

Podczas wizji lokalnej stwierdzono, że rozpatrywany budynek wyposażony jest w instalację hydrantową DN 25. Hydrant DN 25 zabudowany jest we wiatrołapie na parterze budynku. Hydrant zasilany rurociągiem nie spełniającym wymagań ochrony p-poż. Instalacja zasilana jest z przyłącza wodociągowego z PE zlokalizowanego w pomieszczeniu gospodarczym. Instalacja wodna nie jest wyposażona w zawór pierwszeństwa.

Ponadto zgodnie z przywołaną Decyzją nie są zachowane przepisy dotyczące wymagań dla kotłowni o mocy większej niż 30kW, tj. przewody instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m przechodzące przez przegrody budowlane wydzielenia pożarowego nie zostały zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej elementów, przez które przechodzą. Powyższe dotyczy przewodów centralnego ogrzewania oraz instalacji gazowej DN65.

Kolejną nieprawidłowość stanowią wymagania dla lokali, w których prowadzony jest oddział przedszkolny tj:

- brak oddzielenia lokalu od pozostałej części budynku drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30
- występowanie okien stanowiących drugie wyjście ewakuacyjne, w miejscu z utrudnionym dostępem (żywopłot) oraz niewłaściwą wysokością dolnej krawędzi okna wynoszącą 1,1 m w stosunku do dopuszczalnej wysokości 0,9m.

4 Stan projektowany

Instalacja hydrantowa

Przewody instalacji hydrantowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, gwintowanych wg PN-74/H-74200 i PN-74/H-74219. Projektuje się wykonanie nowej instalacji p-poż od wodomierza do istniejącego i projektowanego hydrantu. Zasilanie hydrantów wykonać rurą stalową DN50 i DN32.

Zasilanie projektowanej instalacji P-POŻ wykonać z istniejącej instalacji wodnej. Przyłącze wodociągowe w pomieszczeniu gospodarczym obudować, tak aby uzyskać wymóg klasy EI60. W celu zapewnienia niezawodności zadziałania instalacji P-POŻ na części instalacji zasilającej budynek szkolno - przedszkolny zabudować zawór pierwszeństwa DN50. W tym celu przebudować układ rurowy od istniejącego wodomierza. Zabudować nową armaturę odcinającą (zawory odcinające, zawory zwrotne, filtr)

Przejścia instalacji p-poż przez ściany oddzielenia pożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej tych elementów. Instalację prowadzić wzdłuż ścian, pod sufitem.

Przebieg instalacji hydrantowej przedstawiono na załączonych rysunkach.

PROJEKT WYKONAWCZY

Projektowaną instalację hydrantową wpiąć za zaworem głównym DN50, wodomierzem DN50 oraz zaworem antyskażeniowym DN50. W związku z koniecznością zabudowy zaworu pierwszeństwa na instalacji wody zimnej projektuje się przebudowę węzła wodomierzowego zgodnie z załączonym rysunkiem. Ponadto istniejące przyłącze wodociągowe wykonane z rury PE zabezpieczyć za pomocą np. opaski Promastop W lub kołnierza Promastop FC MD do uzyskania klasy odporności ogniowej EI60.

W związku z brakiem informacji na temat ciśnienia dyspozycyjnego w instalacji wodociągowej, w razie jednoczesnego uruchomienia dwóch hydrantów oraz nieuzyskania wymaganego najniższego ciśnienia na zaworze hydrantowym wynoszącego 0,2 MPa instalację hydrantową należy doposażyć w zestaw hydroforowy.

Hydranty

Docelowo rozpatrywana część budynku wyposażona będzie w dwa hydranty H25 zabudowane na każdej kondygnacji. Projektuje się dodatkowy 1 hydrant H25 (o wydajności 1,0dm³/s) z węzłem półsztywnym o długości 30m. Hydrant wewnętrzny należy umiejscowić w miejscu łatwo dostępnym (zgodnie z załączonym rysunkiem). Hydrant wewnętrzny powinien być umieszczony na wysokości 1,35m (±0,1m) od poziomu podłogi. Nasada tłoczna powinna być skierowana do dołu. Przed hydrantem należy zapewnić przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Zabezpieczenie rur o średnicy DN65 w kotłowni

W związku z koniecznością zabezpieczenia rur przechodzących przez ściany oddzielenia pożarowego kotłowni projektuje się wykonanie zabezpieczeń np. masą PROMASEAL®-A spray.

Wymiana drzwi w lokalach

W związku z brakiem oddzielenia lokali (sal dydaktycznych) od pozostałej części budynku drzwiami w odpowiedniej klasie odporności ogniowej projektuje się wymianę stolarki drzwiowej na nową, spełniającą kryteria odporności ogniowej EI30. Konieczne do wymiany drzwi wskazano na załącznikach graficznych. Drzwi o szerokości min. 0,9m powinny być wyposażone w certyfikowane urządzenia samozamykające, które samoczynnie zamkną otwory w razie wybuchu pożaru.

Ponadto w związku z oddzieleniem sali dydaktycznej nr 2 od pozostałych pomieszczeń ściankami gipsowo-kartonowymi projektuje się doprowadzenie istniejących ścian do wymagań odporności ogniowej REI60.

Zapewnienia dostępu do okien z sal dydaktycznych

W celu w zapewnienia dostępu do okien z sal dydaktycznych planuje się usunięcie żywoplotu oraz wykonanie utwardzenia terenu o wymiarach 2,5m x 1,7 m. Utwardzenie wykonać w taki sposób, aby odległość pionowa do parapetu była nie mniejsza niż 0,9m.

Projektuje się poniższą konstrukcję utwardzenia:

- kostka brukowa 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 4cm
- podbudowa z kłińca kamiennego 8cm
- podbudowa z tłucznia 12cm.
- warstwa filtracyjna z piasku 10cm

Jako obramowanie projektowanego utwardzenia przyjęto obrzeża betonowe 6x25cm na ławie betonowej.

5 Uwagi końcowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) warunkiem dopuszczenia do użytkowania hydrantów jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania. Urządzenia przeciwpożarowe (w tym hydranty) powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów.

Zgodnie z § 3 ust. 3 w/w Rozporządzenia przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne urządzeń przeciwpożarowych, do których zalicza się hydranty wewnętrzne, powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku, a 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 techniczne i czynności konserwacyjne mogą być wykonywane jedynie przez jednostki uprawnione.