

**Zawartość opracowania projektu wykonawczego przebudowy instalacji hydrantów
wewnętrznych w budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Policach
realizowanego w ramach zadania p.n.
„Przystosowanie budynku do warunków p.poż.”**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.....	3
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4. STAN ISTNIEJĄCY.....	3
5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	3
5.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA.....	3
5.2. WYTYCZNE MATERIAŁOWE ORAZ MONTAŻ.....	4
6. UWAGI KOŃCOWE.....	5

ZAŁĄCZNIKI:

1. Kopie uprawnień projektowych oraz zaświadczenia o przynależności do izby

II. Część rysunkowa

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
1	Rzut piwnic	1:100
2	Rzut poziomu 0	1:100
3	Rzut I piętra	1:100
4	Rzut II piętra	1:100
5	Rzut III piętra	1:100
6	Rzut IV piętra	1:100
7	Schemat instalacji hydrantowej	---

I. Opis techniczny

Opis techniczny do projektu wykonawczego przebudowy instalacji hydrantów wewnętrznych w budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Policach realizowanego w ramach zadania p.n. „Przystosowanie budynku do warunków p.poż.”.

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Ekspertyza techniczna dotycząca oceny budynku w aspekcie zgodności z przepisami p.poż.,
- Decyzja Komendanta Powiatowego PSP w Policach z dn. 25.07.2019r.,
- Postanowienie Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP z dn. 06.06.2019r.,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego wykonana w zakresie niezbędnym do sporządzenia niniejszego projektu,
- Projekt branży architektonicznej,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- aktualne polskie normy oraz akty prawne.

2. Charakterystyka inwestycji

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem biurowym, posiada pięć kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną. Z uwagi na wysokość budynek kwalifikuje się jako budynek średniowysoki (SW). Ze względu na przeznaczenie budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W budynku, na każdej kondygnacji nadziemnej klatki schodowej znajdują się hydranty wewnętrzne „52”, co nie spełnia wymogów przepisów p.poż.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy instalacji hydrantów wewnętrznych obejmujący wymianę istniejących hydrantów 52 na hydranty wewnętrzne 25 wraz z ich zasileniem. Przebudowa ma na celu dostosowanie urządzeń przeciwpożarowych w budynku do wymogów przepisów p.poż. zgodnie z ekspertyzą techniczną dotyczącą oceny budynku w aspekcie zgodności z przepisami p.poż.

4. Stan istniejący

W budynku znajduje się instalacja hydrantów wewnętrznych wykonana z rur stalowych.

W budynku, na każdej kondygnacji nadziemnej klatki schodowej znajdują się hydranty wewnętrzne „52” zasilane z pionu hydrantowego o średnicy dn50 - dn80 zlokalizowanego w korytarzu przy klatce schodowej (piętro II-IV), oraz w części budynku należącej do banku (poziom 0, +1). Część budynku należąca do banku jest niedostępna, dlatego nie zinwentaryzowano znajdujących się tam instalacji i urządzeń.

Zastosowanie hydrantów „52” w tego rodzaju budynku nie spełnia wymogów przepisów p.poż.

5. Opis rozwiązań projektowych

4.1. Ogólna charakterystyka

Istniejące hydranty „52” należy zdemontować. Do demontażu i zaślepienia przewidziano istniejący pion na wysokości II, III i IV piętra oraz podłączenia hydrantów na I piętrze i na parterze. Instalacje znajdujące się w części budynku należącej do banku, jak również ich zasilenie pozostaje bez zmian.

Projektuje się zastosowanie hydrantów wewnętrznych „25” z węzłem półsztywnym długości 30m. Projektowane hydranty zlokalizowano w korytarzach. Na poziomie „0”, „+1” oraz w piwnicy zaprojektowano po jednym hydrancie, natomiast na piętrach od II do IV po dwa hydranty zlokalizowane po obu stronach klatki schodowej. Wszystkie pomieszczenia objęte ochroną znajdują się w zasięgu projektowanych hydrantów.

Hydranty „25” przyjęto w wykonaniu uniwersalnym (podejście lewo- lub prawo stronne, zgodnie z rysunkami), w szafce natynkowej.

Hydranty należy instalować tak, aby oś zaworu odcinającego znajdowała się na wys. 1,35m \pm 0,1m nad poziomem wykończonej posadzki. Przed hydrantem należy zapewnić miejsce na rozwinięcie węża, a drzwiczki powinny mieć możliwość otwierania o kąt 170°.

Obliczeniowy przypływ wody na cele pożarowe - równoczesność pracy dwóch hydrantów wewnętrznych „25” - wynosi 2 dm³/s.

Zaprojektowano nową instalację hydrantową mającą zasilenie wspólne z instalacją na cele bytowo – gospodarcze. Aby zapewnić prawidłową pracę instalacji hydrantów w przypadku wybuchu pożaru, zaprojektowano zawór pierwszeństwa – zawór elektromagnetyczny normalnie zamknięty NC, z cewką 230V, współpracujący z presostatem. Cewka zasilona będzie z instalacji budynkowej zgodnie z projektem branży elektrycznej. Zawór zostanie zamknięty w przypadku zaniku napięcia w budynku (wyłączenie zasilania poprzez przeciwpożarowy wyłącznik prądu) oraz w przypadku spadku ciśnienia w instalacji hydrantowej poniżej minimalnej wymaganej wartości ustawionej na presostacie (nastawa 3,7 bar). Dla układu zaprojektowano również obejście, z którego należy korzystać wyłącznie w czasie prac serwisowych oraz w przypadku awarii zasilania. Dopuszcza się zastosowanie innego rodzaju zaworu pierwszeństwa pod warunkiem, że spełni on opisane powyżej funkcje. Zasilenie hydrantów wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Na instalacji hydrantowej zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy kl. EA zabezpieczający instalację wodociągową przed zwrotnym przepływem wody.

Dla zapewnienia właściwej jakości wody w instalacji hydrantowej należy zapewnić jej okresowe przepłukiwanie.

4.2. Wytyczne materiałowe oraz montaż

Instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych średnich ze szwem, typ OC2, wg *PN/H-74200:1998*, o połączeniach gwintowanych.

Rurociągi należy montować do elementów konstrukcyjnych za pomocą uchwytów lub obejm w rozstawach co najmniej 2,5m dla rur dn32 i 3,5m dla rur dn50, przy czym w miejscach montażu kształtek i armatury zawsze należy stosować uchwyty. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu należy stosować podkładki elastyczne.

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody.

Przejścia rurociągów przez przegrody wydzielania pożarowego wykonać jako przejścia o odporności ogniowej EI120, zabezpieczyć masami ogniochronnymi przeznaczonymi do rur stalowych wg instrukcji stosowania wydanych przez producenta.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy klatki schodowej oraz piwnicy niebędące elementami oddzielenia pożarowego zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI60 masami ogniochronnymi przeznaczonymi do rur stalowych wg instrukcji stosowania wydanych przez producenta. Wszystkie przejścia pożarowe należy po wykonaniu oznakować.

Na czas prowadzenia prac należy zapewnić odcięcie dopływu wody (również po stronie banku) do wszystkich przebudowywanych fragmentów instalacji. Z uwagi na brak dostępu nie

zinwentaryzowano instalacji w części budynku należącej do banku, należy upewnić się jak zasilony jest pion hydrantowy po stronie banku.

Przebudowane instalacje należy poddać próbie szczelności, a po uzyskaniu pozytywnych wyników płukaniu, dezynfekcji, płukaniu, badaniom bakteriologicznym oraz badaniom wydajności hydrantów. Dla najniekorzystniej położonych hydrantów (HP7, HP8 na IV piętrze) należy zapewnić wymagane ciśnienie przed zaworem hydrantowym 20mH₂O oraz wydajność hydrantu min. 1dm³/s. W przypadku nie spełnienia wymienionych wymagań należy, w ramach odrębnego opracowania, zaprojektować zestaw hydroforowy zapewniający wymagane ciśnienie w instalacji hydrantowej.

Wszelkie roboty ulegające zakryciu należy wcześniej zinwentaryzować i zgłosić do odbioru inspektorowi nadzoru. Instalacje należy poddać próbie szczelności zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- W przypadku urządzeń wielostrefowych lub wielozładowych należy badania szczelności wykonać oddzielnie dla każdej strefy i układu.
- Badania szczelności należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C.
- Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.
- Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęlnić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napęlnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.
- Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu pompowego, przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych.
- Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach.
- Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia.

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu próbnym mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu oraz takie, dla których ciśnienie próbne jest niższe od przyjętego dla instalacji. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokół badania szczelności.

Projektowane średnice i trasy instalacji przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Wszelki gruz i odpady powstałe podczas prowadzenia robót budowlanych, jak też zdemontowane rurociągi i urządzenia, należy uprzątnąć i wywieźć z terenu budowy na składowisko odpadów.

6. Uwagi końcowe

Roboty prowadzone będą w użytkowanym budynku, w związku z tym konieczne będzie wykonywanie prac, w sposób ograniczający do niezbędnego minimum czas przerw w dostawie wody.

Roboty należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami,

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych,

- Przepisami BHP i ppoż.,

- Wytycznymi producentów zastosowanych rur, kształtek i urządzeń.

Wszystkie stosowane wyroby budowlane powinny spełniać wymagania wynikające z ustawy o wyrobach budowlanych i ustawy o ochronie przeciwpożarowej oraz z przepisów wykonawczych do tych ustaw oraz posiadać wymagane, wynikające z tych przepisów deklaracje zgodności i/lub świadectwa dopuszczenia. Wszystkie instalowane urządzenia powinny posiadać Dokumentacje Techniczno-Ruchowe w języku polskim oraz posiadać tabliczki znamionowe.

Wszystkie urządzenia, armatury i przewody należy instalować zgodnie z instrukcjami wydanymi przez ich producentów. Montaż instalacji i urządzeń powinien być zgodny z obowiązującymi normami, przepisami BHP i przeciwpożarowymi, aktualnymi przepisami techniczno-budowlanymi, instrukcjami i zaleceniami producentów oraz wiedzą fachową.

Opracowała
mgr inż. Iwona Kaniewska-Juja