

Jednostka projektowa:



INSTAL PROJEKT mgr inż. MAREK JATKOWSKI
11-500 GIŻYCKO, PLAC DWORCOWY 2
tel. 606 474 064

PROJEKTY SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH - WODA, KANALIZACJA, CENTRALNE OGRZEWANIE, WENTYLACJA
ŚWIADECTWA i AUDYTY ENERGETYCZNE, OPERATY WODNOPRAWNE

PROJEKT TECHNICZNY

Tytuł opracowania:	Budowa instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w budynku ul. Gdańska 11 w Giżycku	Egz. Nr	1	2	3
			4	5	6
Adres inwestycji:	11-500 Giżycko, ul. Gdańska 11 Dz. nr 810/22 obręb 0002-Gizycko miasto				
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa Gdańska 11 11-500 Giżycko, ul. Gdańska 11				

Spis zawartości projektu:

DOKUMENTY, UZGODNIENIA, OPISY	Str. nr	CZĘŚĆ GRAFICZNA	Rys. nr
Opis techniczny	2	Rzut piwnic – instalacja hydrantowa	1
Odpis uprawnień	7	Rzut parteru – instalacja hydrantowa	2
		Rzut 1 piętra – instalacja hydrantowa	3
		Rzut poddasza – instalacja hydrantowa	4
		Schemat – instalacja ppoż.	5
		Karty urządzeń: - hydrant wewnętrzny	

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z przepisami, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, co potwierdzam podpisem:

Projektant:

mgr inż. Marek Jatkowski
Nr ew. WAM/IS/0929/01
Upr. Bud. Nr 113/01/OL

Giżycko, 05-2025 r.

Użyte w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót nazwy, dopuszczalne zgodnie z art. 29 pkt. 3 ustawy – Prawo zamówień publicznych, wyrobów, materiałów lub elementów (które wskazują lub mogły by się kojarzyć z producentem) podano jako przykładowe, określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji można stosować równoważne wyroby, materiały i elementy innych firm, które posiadają cechy, parametry techniczne i jakościowe nie gorsze od podanych w projekcie.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Wizja lokalna, inwentaryzacja
- Decyzja Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 26-03-2025 r., znak PZ.52800.39.2024.10
- Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla budynku użyteczności publicznej ul. Gdańska 11 w Giżycku – marze 2025 r.
- Normy i wytyczne branżowe
- Wytyczne zamawiającego

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania budowa wewnętrznej instalacji hydrantowej w przedmiotowym budynku zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i przepisami.

W budynku brak jest instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami wewnętrznymi.

Zakres opracowania - projekt branżowy wewnętrznej wodociągowej instalacji przeciwpożarowej (hydrantowej) w budynku Gdańska 11 w Giżycku.

Pozostałe elementy wymagane decyzją i dostosowujące do wymagań zabezpieczenia przeciwpożarowego – wg odrębnych opracowań branżowych.

3. Stan istniejący.

Dane techniczne budynku.

Budynek wolnostojący w całości podpiwniczony z poddaszem użytkowym. Konstrukcja tradycyjna murowana. Dach o konstrukcji drewnianej pokryty blachodachówką.

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| • Wysokość budynku | – 13,4 m |
| • Liczba kondygnacji nadziemnych | - 3 |
| • Liczba kondygnacji podziemnych | – 1 |
| • Kubatura budynku | – 5.065 m ³ |
| • Powierzchnia zabudowy | – 886,68 m ² |
| • Powierzchnia użytkowa | – 1.456,94 m ² |
| • Liczba klatek schodowych | – 2 |

Budynek ze względu na wysokość 13,4 m kwalifikowany jest do grupy budynków **średnio-wysokich (SW)**.

Klasyfikacja budynku

Kategoria zagrożenia ludzi - **ZL III**.

Strefy pożarowe:

Budynek - zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego dla budynku użyteczności publicznej ul. Gdańska 11 w Giżycku - stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni użytkowej 1465,94 m².

4. PROJEKTOWANE ZMIANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ

1. Wykonanie nowej instalacji wodociągowej hydrantowej oddzielonej od istniejącej instalacji wody bytowej.
2. Montaż 8 hydrantów wewnętrznych DN25 z węzłem półsztywnym (po 2 hydranty na każdej kondygnacji) - patrz część graficzna opracowania.
3. Montaż zaworu pierwszeństwa na instalacji wody na cele bytowe.

Opis wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

W budynku wymagane jest zastosowanie przeciwpożarowej instalacji wodociągowej z hydrantami wewnętrznymi 25, wyposażonymi w węże półsztywne. W związku z czym, na każdej kondygnacji zostaną zainstalowane po dwa hydranty tj. na poszczególnych kondygnacjach występować będzie następująca ilość hydrantów:

- Piwnica - 2 hydranty DN 25
- Parter – 2 hydranty DN 25,
- 1 piętro – 2 hydranty DN 25,
- Poddasze – 2 hydranty DN 25.

Hydranty będą wyposażone w węże o długości 30 m. Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie będzie obejmował całą powierzchnię stref pożarowych chronionego budynku, z uwzględnieniem długości odcinka węża oraz efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych, tj. 3 m. W związku z czym, zasięg poziomy każdego z hydrantów wewnętrznych będzie wynosił 33 m.

Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej będą wykonane z rur stalowych ocynkowanych. Hydranty będą zainstalowane na dwóch pionach wykonanych z rur stalowych ocynkowanych.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa jest zaprojektowana tak aby zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody, zachowując odpowiednie parametry hydrantów, na jednej kondygnacji budynku z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy hydrantu DN 25 powinna wynosić 1,0 dm³/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu będzie nie mniejsze niż 0,2 MPa, a maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworach odcinających hydrantów nie przekroczy 0,7 MPa.

Hydranty będą umieszczone przy drogach komunikacji ogólnej, a zawory odcinające hydrantów wewnętrznych będą umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,10$ m od poziomu podłogi. Szafki hydrantowe będą tak zainstalowane, aby drzwiczki mogły wykładać się na co najmniej 175 stopni i nie utrudniać komunikacji.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej bezpośrednio (*bez zestawu hydroforowego*). Ciśnienie statyczne w sieci wodociągowej wynosi 0,42 MPa. Budynek jest podłączony do sieci przyłączem średnicy 63 mm. W przypadku problemów z wydajnością hydrantów należy zmienić podłączenie istniejącego przyłącza do sieci - z nawiertki na trójnik z zasuwą na odejściu.

Nie przewiduje się przyłączania przyborów sanitarnych do projektowanych przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

W projektowanej instalacji wodociągowej zastosowano zawór elektromagnetyczny odcinający pobór wody do celów bytowych w przypadku użycia hydrantów wewnętrznych (tzw. zawór pierwszeństwa).

Fragmenty przewodów instalacji w budynku wykonanych z materiałów palnych muszą być obudowane w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60. Projektuje się całość instalacji z rur stalowych ocynkowanych tj. z materiałów niepalnych.

Podłączenie instalacji do przyłącza/instalacji na wejściu do budynku (*w pomieszczeniu -1.13 z projektowanymi wodomierzami i zaworem pierwszeństwa*), wykonane będzie z materiałów niepalnych (rury stalowe).

Projektuje się wykonanie nowej odrębnej instalacji przeciwpożarowej do projektowanych hydrantów.

W celu zapewnienia wymaganej wydajności oraz zapewnienia niezależnej pracy instalacji przeciwpożarowej od instalacji wody użytkowej - należy te instalacje rozdzielić za wodomierzem, z zastosowaniem zaworu pierwszeństwa na instalacji bytowej.

Nie przewiduje się przyłączania żadnych przyborów sanitarnych do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Zamontować **hydranty DN25** w szafkach natynkowych – typ **HW-25 N-30 SLIM 130**.

Rurociągi instalacji ppoż. – całość wykonać z rur stalowych ocynkowanych prowadzonych po wierzchu.

Przy wykonywaniu przejść przez stropy i ściany zachować szczególną ostrożność ze względu na istniejące instalacje (instalacja elektryczna, teletechniczna etc.). Na etapie wykonawstwa dopuszcza się korekty trasy instalacji w przypadku odkrycia kolizyjnych instalacji.

HYDRANTY.

Projektuje się montaż **8 hydrantów wewnętrznych DN25** z węzami półsztywnymi o nominalnej średnicy węża 25 mm. Hydranty wyposażone w węże półsztywne o długości 30 m.

Zgodnie z częścią graficzną zamontować hydranty wewnętrzne np. typ **HW-25 N-30 SLIM 130** (lub równoważne) z **wężem półsztywnym Ø25 długości 30 m**. Zawory hydrantowe montować na wysokości około 1,35 m (+/- 10 cm) od poziomu podłogi. Szafki atestowane natynkowe w kolorze czerwonym ze zwijadłem wychylnym, **prądownica PW-25 z dyszą D=10 mm**.

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie będzie obejmował całą powierzchnię strefy pożarowej chronionego budynku. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy hydrantu DN25 powinna wynosić $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu będzie nie mniejsze niż 0,2 MPa, a maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworach odcinających hydrantów nie przekroczy 0,7 MPa. Hydranty będą umieszczone przy drogach komunikacji ogólnej (korytarzach), a zawory odcinające hydrantów wewnętrznych będą umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1 \text{ m}$ od poziomu podłogi.

Rurociagi.

Rurociagi instalacji ppoż. – wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Rurociagi (*piony i poziomy pod stropem*) prowadzone po wierzchu mocowane do ścian i stropów na systemowych uchwytych/zawiesiach z obejmami z okładziną gumową. Przewody powinny być mocowane w odległości nie większej jak: DN25÷32 - 2,0 m; DN40÷50 - 2,5 m.

Uszkodzone powierzchnie ścian, podłóg i stropów należy odtworzyć, tj. po wykonaniu prób ciśnieniowych należy zatynkować bruzdy, odtworzyć/wykończyć nawierzchnie ścian (malowanie, tapety, terakota, wykładziny obiektowe etc.). W porozumieniu z właścicielem budynku dobrać zbliżony deseń i kolor okładzin, glazury, farb etc.

Przy wykonywaniu przejść przez stropy, ściany oraz bruzd w ścianach zachować szczególną ostrożność ze względu na istniejące instalacje (instalacja elektryczna, telekomunikacyjna etc.). Na etapie wykonawstwa dopuszcza się korektę trasy instalacji w przypadku odkrycia kolizyjnych istniejących instalacji.

W miejscach przejść przez przegrody budowlane winne być założone tuleje z rur stalowych co najmniej o 2 cm dłuższe niż grubość ściany. Przestrzeń między rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodów.

Przejścia instalacyjne

W części graficznej przedstawiono lokalizację sanitarnych przejść instalacyjnych przez stropy i ściany. Przepusty instalacyjne/przejścia o średnicy większej niż 0,04 m w stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż REI60, a niebędących elementami oddzielenia pożarowego, należy zabezpieczyć poprzez montaż systemowych biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych na rurociągach o klasie odporności ogniowej jak dalej przedmiotowego stropu. Przejścia przeciwpożarowe mogą być wykonywane/montowane wyłącznie przez certyfikowanych wykonawców. Każde przejście należy oznaczyć tabliczką do oznaczania przejścia ppoż.

Z uwagi, że budynek stanowi jedną strefę pożarową nie zachodzi konieczność montażu specjalistycznych przejść ognioodpornych. Zamontować stalowe tuleje osłonowe.

Zawór pierwszeństwa.

Na instalacji wody użytkowej zamontować zawór priorytetu (zawór pierwszeństwa) - zawór odcinający pobór wody do celów bytowych w przypadku spadku ciśnienia w instalacji, tj. w przypadku użycia hydrantów wewnętrznych.

Na rurociągu wody użytkowej zamontować elektromagnetyczny zawór priorytetu spełniający wymagania normy PN-EN 1074 i posiadający atest PZH – np. firmy Lechar – zawór priorytetu stalowy DN25, przyłącza gwintowane nr kat. 12.103S niewymagający zasilania i presostatu. Zawór natychmiast zamyka się, gdy ciśnienie wejściowe spadnie poniżej zadanej wartości tj. w przypadku użycia hydrantów wewnętrznych.

Przed zaworem priorytetu zamontować filtr skośny siatkowy. Przed i za zaworem priorytetu wykonać odcinki proste 5*DN, montaż zaworu – poziomy.

Uruchomienie hydrantu/hydrantów mogące spowodować spadek ciśnienia na instalacji ppoż. spowoduje zamknięcie zaworu priorytetu na instalacji wody użytkowej – całość wody będzie kierowana do instalacji ppoż.

Dopuszcza się montaż innego typu zaworu pierwszeństwa (równoważnego). W przypadku zastosowania zaworu elektromagnetycznego należy wykonać odrębne zasilanie sprzed wyłącznika głównego ppoż. budynku (*odrębne opracowanie branży elektrycznej*) – należy zapewnić zasilanie na czas pożaru.

Wodomierze.

Na wejściu przyłącza wodociągowego do budynku (pomieszczenie -1.13) wykonać podejścia wodomierzowe i rozdzielenie instalacji na bytową i wodociagową przeciwpożarową.

Przygotować podejścia wodomierzowe bezpośrednio za ścianą zewnętrzną.

Instalacja wody bytowej – wodomierz JS DN25, zawory grzybkowe DN25, zawór antyskażeniowy typ EA DN25.

Instalacja wody ppoż. – wodomierz JS DN40 długość montażowa L=300 mm, zawory grzybkowe DN40, zawór antyskażeniowy typ EA DN50.

Cały węzeł wodomierzowy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, montaż na konsolach montażowych i wspornikach ściennych. Układ połączeń - zgodnie ze schematem.

Wystąpić z wnioskiem do PWiK Sp. z o. o. o zmiany w układzie pomiarowym. PWiK dostarcza wodomierze, inwestor przygotowuje podejścia do montażu. Szczegóły montażowe ustalić z PWiK Sp. z o. o.

5. PRÓBY I ODBIORY ROBÓT.

Instalację po ułożeniu a przed wykonaniem zabudowy należy poddać próbie ciśnieniowej, płukaniu i dezynfekcji podchlorynem sodu. Próba - za pomocą ręcznej pompy tłokowej podłączonej w najniższym punkcie instalacji podnieść ciśnienie do wartości min. 0,6 MPa. Wynik próby szczelności należy uznać za pozytywny, jeżeli w ciągu 30 minut manometr nie wykaże spadku ciśnienia; na połączeniach nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.

Wykonać pomiary wydajności hydrantów.

Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi projektowania, wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - cz. II Instalacje i sieci sanitarne”.

6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.

Obszar oddziaływania inwestycji: *budowa instalacji wodociągowej hydrantowej w budynku Gdańska 11 w Giżycku na dz. nr geod. 810/22 obręb 0002-Giżycko miasto* - nie wykracza poza granice działki objętej inwestycją

mgr inż. Marek Jatkowski