

**WYTYCZNE PROJEKTOWE
WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ
DLA OBIEKTU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
W WARTOSŁAWIU**

**GMINA WRONKI
UL. RATUSZOWA 5, 64-510 WRONKI**



FIRMA WIELOBRANŻOWA NOWBUD – DANUTA NOWAK

64-510 Wronki, ul. Jaśminowa 3

tel./fax (0-67) 254-11-33

e-mail: nowbud-sn@wp.pl

NIP 763-136-42-64

REGON 639535605

OPRACOWAŁ:

MAJ – 2018 r.

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Projektowane rozwiązania techniczne.....	4
3.1. Wymagania przepisów ochrony przeciwpożarowej dla instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z zaworami hydrantowymi 25 mm.....	4
3.2. Wykonanie instalacji.....	4
3.3. Wytyczne odbioru, obsługi, eksploatacji oraz szczególne uwarunkowania..	6
3.4. Próba szczelności.....	6
4. Przeglądy i konserwacja.....	7
5. Załączniki.....	7

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest określenie wytycznych projektowych dla wykonania wewnętrznej instalacji hydrantowej dla budynku Świetlicy Wiejskiej w Wartosławiu.

2. Podstawa opracowania.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 156, poz. 1118 z 2006r.).
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. w Dz.U. z 2002r., Nr 147, poz. 1229 z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75, poz. 690, zm.: Dz.U. z 2003 r., Nr 33, poz. 270; Dz.U. z 2004r., Nr 109, poz. 1156).
4. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. poz. 1422, 2015 r).
5. 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).
6. PN-EN- 671-1:2012 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
7. PN-EN- 671-3:2009 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym.
8. Karty katalogowe producentów hydrantów wewnętrznych.
9. Wizja lokalna na obiekcie.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowane jest wykonanie wewnętrznej instalacji wodnej przeciwpożarowej (hydrantowej) dla obiektu Świetlicy Wiejskiej w Wartosławiu.

Obiekt jest budynkiem jednokondygnacyjnym z poddaszem użytkowym.

3. Projektowane rozwiązania techniczne.

3.1. Wymagania przepisów ochrony przeciwpożarowej dla instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z zaworami hydrantowymi 25 mm.

W budynku należy stosować następujące rodzaje punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych z zasilaniem zapewnionym przez co najmniej 1 godzinę:

- Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym na kondygnacjach nadziemnych, zwane dalej „hydrantem 25”.
- Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich (EN).
- Hydranty 25 powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej.
- Hydranty powinny znajdować się na każdej kondygnacji.
- Zasięg hydrantów 25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia.
- Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczane na wysokości 1,35 +/- 0,1 m od poziomu podłogi.
- Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić: o dla hydrantu 25 – 1,0 dm³/s.
- Średnice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których instaluje się hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, powinny wynosić co najmniej: DN 25 - dla hydrantów 25.
- Ciśnienie na zaworze hydrantowym 25, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokości opory hydrauliczne, nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa
- Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa, przy czym na zaworze hydrantowym 25 i zaworach odcinających hydrantów 25 nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

3.2. Wykonanie instalacji.

Projekt obejmuje włączenie instalacji hydrantowej do istniejącej części instalacji wodnej w pomieszczeniu piwnicy. Istniejące przyłącze wody do budynku zapewnia wymagane parametry dla projektowanej instalacji przeciwpożarowej tj:

- wydajność co najmniej 1,0 dm³/s,
- ciśnienie na wejściu do budynku ~0,45 MPa.
- ciśnienie w najbardziej oddalonym punkcie 0,2 MPa.

Projekt przewiduje wykonanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nawodnionej z hydrantami DN 25, oraz montaż armatury zwrotno zaporowej na projektowanym odejściu od instalacji do pionu hydrantowego, tj. zabudowę zaworów antyskażeniowych i zaworów odcinających.

Za rozgałęzieniem do instalacji hydrantowej na przewodzie instalacji sanitarnej należy zamontować zawór pierwszeństwa.

Projektuje się instalację hydrantów wewnętrznych nawodnionych. Przyjęto jeden pion hydrantowy prowadzony na wierzchu ścian. Zasilanie hydrantów wewnętrznych będzie realizowane z rozdziałem poprzez istniejącą zewnętrzną instalację wodociągową .

Nie przewiduje się cyrkulacji pionu hydrantowego ze względu na zastosowanie zabezpieczenia antyskażeniowego przed wstecznym przepływem w miejscu wydzielenia instalacji hydrantowej z instalacji bytowej i ze względu na brak odbiorników wody w skrajnych punktach instalacji.

Schemat rozwiązania ujęto w części graficznej opracowania – rys. nr 3.

Na instalacji hydrantowej nie należy montować armatury odcinającej i regulacyjnej na odcinku pomiędzy zaworami odcinającym i antyskażeniowym w miejscu włączenia, a zaworami hydrantowymi.

Wykonanie instalacji przeciwpożarowej nawodnionej w budynku polegać będzie na:

- wykonaniu instalacji wodociągowej przewodami z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint,
- podłączeniu projektowanej instalacji p.poż. do wewnętrznej instalacji w pomieszczeniu kuchni 1,
- montaż zaworów,
- montaż szafek hydrantowych z osprzętem (wąż półsztywny + prądownica).

Hydranty wewnętrzne 25 w wężem półsztywnym o długości odcinka 30 m w ilości 2 sztuk będą rozmieszczone według części graficznej opracowania.

Instalację przeciwpożarową z hydrantami DN 25 przewiduje się wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint z uszczelnieniem włosem konopi czesany i pastą uszczelniającą, przy czym dopuszcza się łączenie lutem twardym np. mosiężnym, mocowanych do ścian uchwytnymi w odstępach co 3,0 m.

Wszelkie rurociągi i przewody przechodzące przez ściany i stropy nie będące przegrodami ogniowymi, poza ściankami z płyt gipsowo-kartonowych, winny być od nich odizolowane za pomocą osłon sztywnych z rur stalowych o

odpowiedniej średnicy oraz uszczelnione masą; w miejscu połączeń należy wykonać poprawki malarskie.

Rurociągi instalacji hydrantowej należy wykonać z rur stalowych wg PN/H-74200 typ średni ocynkowanych.

Rurociągi należy układać ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie głównych przewodów oraz odpowietrzenie. Spadki należy stosować 0,3% ,0,5%.

Podwieszenia rurociągów wykonać ze stali wg typowych rozwiązań firmy HILTI lub innych firm posiadających odpowiednie atesty, Certyfikaty zgodności CNBOP lub znak CE.

Instalację należy podłączyć do szyny uziemiającej.

3.3. Wytyczne odbioru, obsługi, eksploatacji oraz szczególne uwarunkowania.

Wszystkie roboty powinny być realizowane zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi przy zachowaniu warunków i przepisów BHP.

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- PN-81/B-10700 Instalacje wewnętrzne wod.-kan. Wymagania i badania przy odbiorze. Eksploatację prowadzić zgodnie z instrukcjami obowiązującymi w budynku. Raz w roku przeprowadzić oględziny zewnętrzne oraz sprawdzić działanie zamontowanych zaworów.

W projekcie przewidziano niewielką ingerencję w strukturę obiektu polegającą na wykonaniu przewiertów przez przegrody pionowe – ściany oraz poziome – stropy.

Prace ograniczają się do wnętrza budynku.

Ograniczono do minimum długość trasy przewodów prowadzonych po kondygnacjach nadziemnych, przewody prowadzone można pomalować na dowolny kolor przy czym przewody w piwnicy zaleca się pomalować na kolor czerwony.

3.4. Próba 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 pojawią się kropelki wody. Po uzyskaniu pozytywnych wyników z próby szczelności przewody wodociągowe należy przepłukać używając do tego wodę z wodociągu, następnie ułożyć izolację.

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. Wężę 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.

5. Załączniki.

Rys. nr 1 – Rozmieszczenie hydrantów wewnętrznych 25 parter.

Rys. nr 2 – Rozmieszczenie hydrantów wewnętrznych 25 poddasze użytkowe.

Rys. nr 3 – Schemat sieci hydrantowej.