



UP Instalacje - Piotr Urbankiewicz
ul. Bursztynowa 21
63-421 Wysocko Małe
tel. 500 699 880
projekty@upinstalacje.pl
NIP: 622 266 54 47

Projekt budowlany

Inwestycja:

Projekt instalacji hydrantowej w budynku placówki terenowej o/KRUS w Wałbrzychu

Inwestor:

Placówka terenowa o/KRUS ul. Mickiewicza 42, 58-300 Wałbrzych

Projektował:	inż. Władysław Janicki	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci i instalacji sanitarnych upr. nr 445/87/UW
projektant sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Bednarek	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci i instalacji sanitarnych upr. nr 77/78/LW

Oświadczenie:

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wysocko Małe 21.07.2021

Spis treści

- 1. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA.**
- 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**
- 3. PROJEKTOWANA INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWA**
- 4. DOBÓR ZESTAWU HYDROFOROWEGO**
- 5. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKI**
- 6. UWAGI KOŃCOWE**
- 7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Spis rysunków:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
IS-1	Rzut instalacji - Piwnica	1:50
IS-2	Rzut instalacji - Parter	1:50
IS-3	Rzut instalacji - Piętro I	1:50
IS-4	Rzut instalacji - Piętro II	1:50
IS-5	Rzut instalacji - Piętro III	1:50
IS-6	Rozwinięcie instalacji hydrantowej	

1. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- uzgodnienia z architektem,
projekt aranżacji
obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt nowej instalacji hydrantowej w budynku użyteczności publicznej użytkowanym przez placówkę terenową o/KRUS w Wałbrzychu. Projektuje się nową instalację hydrantową która ma zastąpić obecną, niesprawną instalację niespełniającą obowiązujących norm i przepisów.

3. PROJEKTOWANA INSTALACJA PRZECIWOŻAROWA.

Instalację przeciwpożarową należy wpiąć do istniejącej instalacji wodnej w pomieszczeniu hydroforowni znajdującym się w piwnicy budynku. Wpięcia należy dokonać do istniejącego przyłącza wody stosując zawór pierwszeństwa np. Honeywell DH300 o średnicy przyłącza lub inny dopuszczony do stosowania w instalacjach wodociągowych.

Za wpięciem do instalacji wodnej na nitce instalacji przeciwpożarowej należy zamontować zestaw hydroforowy w celu zapewnienia wymaganego ciśnienia na projektowanych zaworach hydrantowych równego 0,2MPa.

Trasy prowadzenia instalacji oraz piony hydrantowe pokazano na rysunku oraz na rozwinięciu instalacji hydrantowej.

W instalacji hydrantowej należy zapewnić okresowy przepływ wody uniemożliwiający zagnicie przewodów w wyniku stagnacji wody. Przy przechodzeniu przez przegrody budowlane o różnych klasach odporności ogniowej zawsze stosować przejście instalacyjne o wyższej klasie.

Instalację przeciwpożarową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych spełniających założenia normy PN-80/H-74200. Mocowania przewodów do ścian oraz sufitów należy wykonać w systemie podpór przesuwnych używając np. zawiesi HILTI MP-LHI. Należy przestrzegać odległości między podporami według zaleceń producenta.

Instalację hydrantową należy wykonać zgodnie z Dz. U nr 80 poz. 563 z 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

Na wszystkich kondygnacjach projektuje się hydranty z węzłem półsztywnym DN25 o długości 20m montowanych w skrzynce o wymiarach 90x70x25cm z miejscem na gaśnicę. Zgodnie z rozwinięciem instalacji przeciwpożarowej, hydranty należy połączyć z instalacją przewodami o średnicach DN32. Ciśnienie wody na zaworze hydrantowym powinno być nie mniejsze niż 0,2MPa a wydatek wody nie mniejszy niż 1,0 dm³/s.

4. DOBÓR ZESTAWU HYDROFOROWEGO.

Wymagany przepływ wody przy dwóch równocześnie działających hydrantach H25 jest równy $Q=2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ (7,20m³/h). Ciśnienie statyczne zgodnie z wynikami pomiarów zleconych firmie Moneks – Krzysztof Sadowski z dnia 30.09.2020 wynosi 0,35 bar dla najniekorzystniej położonego zaworu hydrantowego. Pomiar ciśnienia dynamicznego pokazał odczyty poniżej 0,1 bar dla tego samego punktu.

Obliczenie wymaganej wysokości podnoszenia zestawu hydroforowego:

Wysokość do punktu krytycznego – 14,70m

Straty hydrauliczne przy dwóch równocześnie działających hydrantach – 3,03m H₂O

$$H_{zh} = 14,70 + 3,03 = 17,73 \text{ m H}_2\text{O}$$

$$Q_{zh} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Minimalne ciśnienie dynamiczne na najniekorzystniej położonym zaworze – 0,2MPa a natężenie 1 dm³/s.

Dla powyższych wartości dobrano przykładowy zestaw hydroforowy Vario1-20/Multi EVO-E 3-40. Zestaw wyposażony jest w dwie, równolegle połączone pompy odśrodkowe z falownikami, manometr, sondy ciśnieniowe, okablowanie, kolektory, armaturę oraz podstawę.

Na przewodzie ssawnym i tłocznym zestawu należy zamontować złączki amortyzacyjne. Przy zestawie wykonać obejście z zaworem odcinającym.

5. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKI.

Zasilanie urządzeń do podnoszenia ciśnienia w instalacji hydrantowej należy wykonać ściśle z wytycznymi zawartymi w DTR lub instrukcji instalacji urządzenia. Sterowanie pracą instalacji przeciwpożarowej odbywać się będzie w pomieszczeniu hydroforni.

Ciśnienie wody w instalacji przeciwpożarowej będzie regulowane za pomocą czujnika ciśnienia wody dostarczonego przez dostawcę urządzenia.

6. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych", zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami, przepisami, a także instrukcjami dostarczonymi przez wytwórców materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawa Budowlanego.

Przewody instalacyjne przechodzące przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych lub wypełnieniu elastycznym.

OPRACOWAŁ:

inż. Władysław Janicki

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podczas realizacji niniejszego zadania inwestycyjnego mogą wystąpić następujące zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników:

- upadki przy pracach na wysokości
- upadki przy przenoszeniu materiałów i urządzeń
- urazy spowodowane nieuważnym użyciem sprzętu

•

Kierownik budowy powinien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120/2003)

Przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy powinien zatrudnionym pracownikom wskazać zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji prac.

Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w zakresie BHP, mogących wystąpić zagrożeniach, sposobie ich przeciwdziałania i postępowaniu w przypadku ich wystąpienia. Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania danego typu prac.

Przepisy BHP w zakresie montażu instalacji dotyczą właściwej organizacji stanowisk pracy, posługiwanie się narzędziami technicznie sprawnymi oraz właściwego transportu materiałów i urządzeń.

Należy zaplanować drogę przemieszczania materiałów o większych gabarytach oraz, jeżeli potrzeba oznaczyć ją i ustanowić kierującego ruchem.

Stanowisko pracy powinno być uporządkowane i dobrze oświetlone.

Stanowiska pracy na wysokości (pomosty, drabiny) powinny być wykonane prawidłowo i zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostosowane do rodzaju wykonywanych robót.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną.

Wykonawca na wyposażeniu powinien posiadać podręczny sprzęt p.poż. oraz dysponować numerem telefonu do najbliższej jednostki Straży Pożarnej.

Całość robót należy wykonywać stosując się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

W czasie wykonywania prac powinien być pełniony nadzór czuwający nad przestrzeganiem warunków BHP i prawidłowym prowadzeniem prac.

OPRACOWAŁ:

inż. Władysław Janicki