

PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI P.POŻ.

Adres zamówienia:

**Publiczna Szkoła Podstawowa
ul. Szkolna 1, Jelcz - Laskowice**

Nazwa zamawiającego:

GMINA JELCZ - LASKOWICE, ul. Witosa 21, Jelcz - Laskowice

Opracował:

**mgr inż. Krzysztof Formanowski
nr upr. 101/DOŚ/06**

Sprawdzał:

**mgr inż. Marcin Kołpa
nr upr. 224/DOŚ/05**

Data opracowania:

Sierpień 2014

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- podkłady architektoniczno – budowlane obiektu,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi Producentów.

2. DANE OGÓLNE

Budynek szkoły posiada trzy kondygnacje: piwnice, parter i piętro. Budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi - ZL III.

Do przedmiotowego obiektu zapewniono dostawę wody na cele bytowo – gospodarcze i p.poż. z miejskiej sieci wodociągowej.

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Projekt przewiduje rozdzielenie istniejącej instalacji wody pitnej od instalacji przeciwpożarowej oraz doprowadzenie instalacji p.poż. do stanu zgodnego z wymaganiami. Przedmiotowy budynek traktowany jest jako jedna strefa pożarowa. Łącznie w całym budynku zaprojektowano pięć hydrantów wewnętrznych natynkowych typu HP25 z węzłem półsztywnym HW-25N/30 SLIM GREEN f. GRAS.

3.1. *Przepływ obliczeniowy wody zimnej do celów p.poż.*

Ochronę p.poż. budynku stanowić będą hydranty wewnętrzne HP25. Instalację hydrantową zaprojektowano dla jednoczesnego poboru wody z dwóch działających hydrantów $\phi 25$.

Wymagana wydajność instalacji p.poż. dla budynku:

$$Q_{p.poż.} = 2 \cdot 1,0 \frac{dm^3}{s} = 2,0 \frac{dm^3}{s}$$

Aby zapewnić odpowiednią wydajność oraz ciśnienie dobrano zestaw hydroforowy typ **HYDRO – MDP1.0 – HL5.3/0,55kW + OT25"** f. HYDROINSTAL.

Dobry zestaw hydroforowy umieszczony będzie w pomieszczeniu piwnicznym o wymiarach 4,05 x 3,25 m i wysokości 2,8 m. Powierzchnia pomieszczenia zapewnia swobodne ustawienia stacji hydroforowej oraz swobodny dostęp dla obsługi urządzenia. W istniejącym pomieszczeniu należy wymienić istniejące drzwi na drzwi o odpowiedniej odporności ogniowej, w tym przypadku EI30. Drzwi muszą być otwierane na zewnątrz. Zestaw hydroforowy nie wymaga stałej obsługi, więc w myśl obowiązujących przepisów nie wymaga węzła sanitarnego. Projektowany zestaw hydroforowy należy zasilić z przed wyłącznika głównego prądu, przewodem o odporności ogniowej PH 90.

3.2. Dobór hydrantów.

Dobrano hydranty wewnętrzne wnekowe HP25 z wężem półsztywnym HW-25N/30 SLIM GREEN składające się z:

- Zawór DN25
- Prądownica PW-25/D6/D8/D10 wg EN-671
- Zwijadło kompletne wychylne o 180° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość.
- Wąż półsztywny DN 25 wg EN-694 - 30 mb
- Szafki wnekowej (szer. x wys. x gł.) 780 x 780 x 180 mm
- Kolorystykę szafki uzgodnić z Inwestorem

3.3. Wymagania instalacji hydrantowej.

INSTALACJE Z HYDRANTAMI Z WĘŻEM PÓŁSZTYWNYM HP25

- Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 1,2 MPa.
- Założono do obliczeń instalacji hydrant z puszczkiem 10 mm o stałej $K=44$
- Minimalne ciśnienie dla hydrantu HP25 wynosi 0,2 MPa wg PN EN 671 – 1.

3.4. Rurociągi instalacji p.poż.

Rurociągi będą wykonane z rur stalowych ocynkowanych ogniowo o wymiarach wg DIN 2440. Zamocowania z ochroną antykorozyjną i akustyczną.

Przy każdym hydrancie zamontować zawór umożliwiający okresowe przepłukanie instalacji. Można również z instalacji podłączyć spłuczkę lub zawór czerpalny. Takie rozwiązanie pozwala uniknąć postojów wody w instalacji co zapobiega ewentualnemu zagniwaniu wody.

4. ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY P.POŻ.

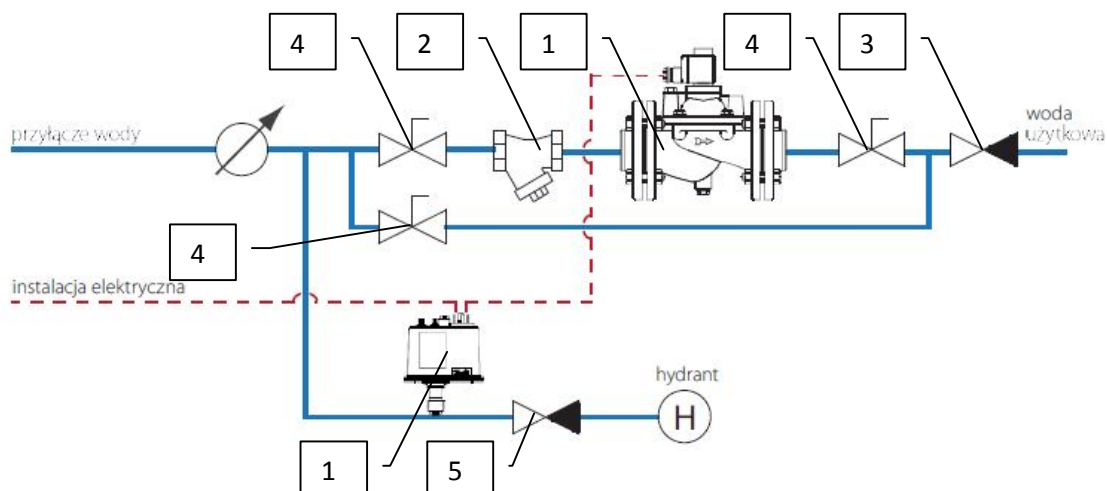
Obowiązujące obecnie przepisy o ochronie przeciwpożarowej nakazują zastosowanie zaworów odcinających dopływ wody użytkowej w przypadku pożaru tak, aby zapewnić możliwie jak największe ciśnienie wody w instalacji hydrantowej (przeciwpożarowej), w przypadku gdy w wewnętrznej instalacji wody zimnej zastosowane są rury mogące ulec zniszczeniu w czasie pożaru (stopieniu). W związku z tym, że do budowy wewnętrznej instalacji bytowej zastosowano rury wielowarstwowe o niskiej odporności ogniowej, należy zastosować zawór elektromagnetyczny p.poż. celem zabezpieczenia instalacji p.poż. przed niekontrolowanym wypływem wody w czasie pożaru.

Zaprojektowano zawór **normalnie otwarty** firmy DANFOSS Sp. z o.o. typ EV220B65CI DN40 wraz z cewką magnetyczną typu BE typ BE230AS oraz presostatem typ KPI35.

Presostat mierzy ciśnienie w instalacji hydrantowej a zamknięcie zaworu następuje automatycznie w momencie wykrycia spadku ciśnienia w instalacji przeciwpożarowej.

Całą instalację P.POŻ. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez skręcanie.

5. SCHEMAT MONTAŻU ZAWORU P.POŻ.



6. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW.

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Uwagi
1	Zawór p.poż. typ EV220B65CI DN40 wraz z cewką magnetyczną typu BE typ BE230AS oraz presostatem typ KPI35.	1 kpl.	
2	Filtr siatkowy do wody DN40	1 szt.	
3	Zawór zwrotny DN40	1 szt.	
4	Zawór kulowy odcinający DN40	3 szt.	
5	Zawór zwrotny DN40	2 szt.	

7. IZOLACJA RUROCIĄGÓW.

Przewiduje się izolację wszystkich przewodów wody zimnej na cele p.poż. zabezpieczającą przed kondensacją

8. WARUNKI WYKONANIA.

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2013r. poz. 984 z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, że:

Projekt budowlany montażu wewnętrznej instalacji p.poż. w Publicznej Szkole Podstawowej nr 3 w Jelczu - Laskowicach został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

Sprawdzający :

mgr inż. Krzysztof Formanowski

mgr inż. Marcin Kołpa

upr. nr 101/DOŚ/06

upr. nr 224/DOŚ/05