

mgr inż. Grzegorz Czosnyka
Projekty branży sanitarnej
NIP 7162599516
Tel. 535 507 525

STRONA TYTUŁOWA **PROJEKTU TECHNICZNEGO**

TEMAT: DOSTOSOWANIE DO PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH,
PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z
BUDYNKU GIMNAZJUM NA BUDYNEK WARSZTATÓW
TERAPII ZAJĘCIOWEJ
OBRĘB: NAŁĘCZÓW, JEDN. EWID.: NAŁĘCZÓW
DZ. NR. EW. 30/6

Spis treści:

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| 1. Strona tytułowa | |
| 2. Opis techniczny | |
| 3. Rzut piwnicy – instalacja wody | rys.1 |
| 4. Rzut parteru - instalacja wody | rys.2 |
| 5. Rzut I piętra - instalacja wody | rys.3 |
| 6. Rzut II piętra - instalacja wody | rys.4 |

Oświadczenie

Na podstawie Art. 20. Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane
(tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.) oświadczam, że w/w projekt
budowlany został sporządzony z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektował: mgr inż. Grzegorz Czosnyka
LUB/0062/PWBS/17

Sprawdził: mgr inż. Zbigniew Polak
LUB/0179/POOS/11

Puławy: 02/2022

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Projekt budowlany obejmuje:

- wewnętrzną instalację wodociągową ppoż. z hydrofornią w celu podłączenia zgodnie z wykonaną ekspertyzą nowych, projektowanych hydrantów.

UWAGA:

PIERWOTNA DOKUMENTACJA PROJEKTOWA Z **08/2020** POD NAZWĄ:

*„DOSTOSOWANIE DO PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH,
PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU
GIMNAZJUM NA BUDYNEK WARSZTATÓW TERAPII ZAJĘCIOWEJ I
MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ
OBRĘB: NAŁĘCZÓW, JEDN. EWID.: NAŁĘCZÓW
DZ. NR. EW. 30/6*

ZOSTAJE ZASTĄPIONA NINIEJSZYM OPRACOWANIEM. W ZWIĄZKU Z TYM
PODANE RÓWIĄZANIA W PROJEKCIE PIERWOTNYM STAJĄ SIĘ **NIEAKTUALNE**.
UZASADNIENIE:

W 01/2022 PONOWNIE ZLECONO POMIAR PARAMETRÓW SIECI
WODOCIĄGOWEJ ORAZ DODATKOWO BADANIE ISTNIEJĄCYCH
HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH.

Z OTRZYMANYCH POMIARÓW ORAZ ZMIANY PUNKTU ZASILANIA W WODĘ
DLA CELÓW PPOŻ WYNIKA, ŻE ABY UZYSKAĆ WYMAGANE PARAMETRY
KONIECZNE JEST ZASTOSOWANIE ZESTAWU HYDROFOROWEGO PPOŻ.

2. Ochrona przeciwpożarowa.

Instalacja przeciwpożarowa zasilana jest z miejskiej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze. Projektuję się na każdym piętrze doprowadzenie instalacji ppoż do nowych hydrantów HP25 z węzłem półsztywnym o długości 30m. Zawór hydrantowy należy umieścić na wysokości 1.25-1.45m od poziomu podłogi. Pokrętko zaworu oraz nasada powinna być tak umiejscowiona żeby umożliwić łatwe podłączenie węża tłocznego. Hydrant należy wyposażać w instrukcję obsługi.

Dla potrzeb zasilania instalacji hydrantów wewnętrznych zapewniono pracę dwóch jednocześnie działających hydrantów (każdy po 1 dm³/h) Ppoż.=2 dm³/h przy ciśnieniu 0,2 MPa przez co najmniej 2 godziny (wg. Ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej).

Instalacje przeciwpożarową wykonać należy ze stali ocynkowanej spełniających wymagania PN-H-74200. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej elementu przez który przechodzą.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe lub o odporności ogniowej REI60, należy wykonać w przepustach przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej wymaganej dla danej ściany lub stropu.

Elementami stanowiącymi oddzielenia pożarowego będą:

- ściany i stropy oddzielające odrębne strefy pożarowe

Przepusty przeciwpożarowe wykonane zostaną jako:

- opaski przeciwpożarowe zgniatające – przewody o śr. większej niż dn50 oraz palne
- wypełnienia masą ognioochronną zgniatającą – przewody o śr. mniejszej niż dn50 oraz przewody stalowe.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty niepalności i wymagane dopuszczenia.

Przepusty o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej EI 60 posiadały będą klasę odporności ogniowej, co najmniej EI 60.

Przejścia rur palnych zabezpieczyć osłoną ogniochronną np. Hilei CP 644. Przejścia rurowe dla rur niepalnych ognioochronną elastyczną masą uszczelniającą np. Hilei CP 601S.

3. Zawór pierwszeństwa

W celu zabezpieczenia instalacji p.poż. przed brakiem wymaganej ilości wody i ciśnienia w czasie pożaru, zaprojektowano na głównym rurociągu dostarczającym wodę) tzw. „zawór pierwszeństwa”.

Zadaniem zaworu pierwszeństwa jest odcięcie dopływu wody do pozostałej instalacji, jeżeli ciśnienie za zaworem spadnie poniżej wymaganego przez instalację p.poż.

4. Zestaw hydroforowy

Pompy pracujące na cele ppoż muszą być zainstalowane w wydzielonym pomieszczeniu. Przegrody pomieszczenia muszą mieć odporność pożarową REI120.

Wydajność zestawu: $Q = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$

Wysokość podnoszenia: 20,5 m

Minimalne ciśnienie w sieci wodociągowej: 1,0 bar

Zestaw hydroforowy prod. F. Bartosz typu: **ZH SV 5.5.2.SPE+OBT/ZEM-WI**

Ilość pomp w zestawie: 2 szt. w tym jedna pompa – rezerwa „czynna”

Łączna moc zainstalowana: $n = 2 \times 0,75 \text{ kW}$

Typ sterowania: płynne z regulacją obrotów każdej pompy przetwornicą częstotliwości

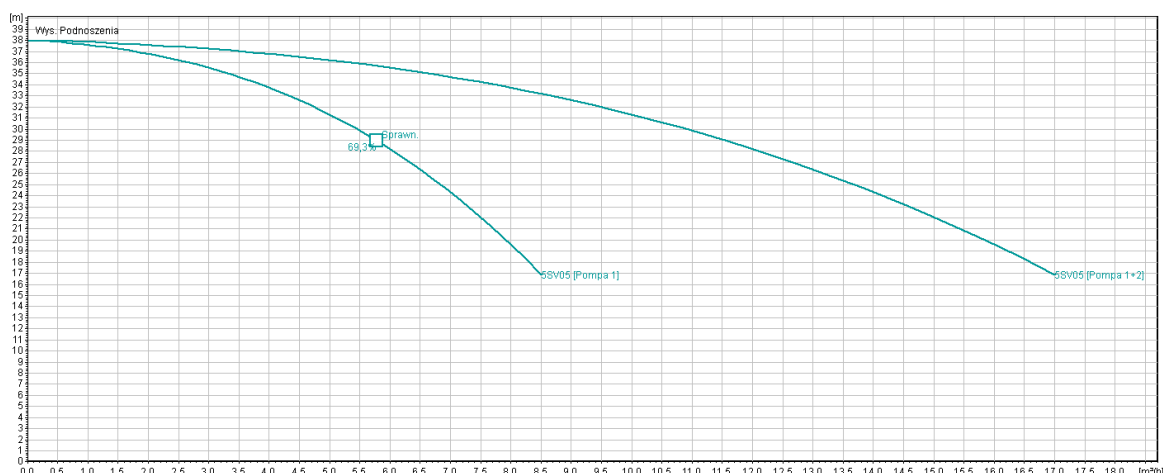
Ilość przetwornic częstotliwości: 2 szt.

Praca pomp: przemienna

Kolektory zestawu: dn 50 / PN 10 + obejście testujące dn 32 / PN 10

Zabezpieczenie przed suchobiegiem: na wyposażeniu zestawu

Wykonanie materiałowe zestawu: stal nierdzewna w gatunku 1.4301



Budowa i zasada działania zestawu ZH SV 5.5.2.SPE+OBT/ZEM-WI

Zestaw hydroforowy zbudowany jest w oparciu o dwie pionowe – wielostopniowe pompy mocy 0,55 kW każda z czego jedna stanowi rezerwę czynną. Pompy podłączone są do kolektorów (ssącego i tłoczego) zakończonych kołnierzami luźnymi co znacznie ułatwia podłączenie zestawu. Na kolektorach zamontowane są niezbędne czujniki, manometry oraz zbiorniki przeponowe. Wszystkie pompy wyposażone są w armaturę odcinającą po stronie ssawnej i tłocznej oraz zawory zwrotne - osiowe po stronie tłocznej.

Dodatkowo zestaw wyposażony jest w zintegrowane obejście testujące wyposażone w zawór z siłownikiem elektrycznym oraz wodomierz z nadajnikiem impulsów podłączonym do sterownika zestawu (obejście testujące służy do automatycznego samotestowania pomp zestawu w cyklu czasowym; procedura ta pozwala na utrzymanie pomp zestawu w sprawności ruchowej oraz pewne uruchomienie pomp w chwili rozbioru ppoż).

Zastosowany w zestawach hydroforowych układ regulacji, umożliwia bezstopniowe dopasowanie wydajności w instalacji wodociągowej, niezależnie od zmiennych warunków pracy tej instalacji.

Układ sterowniczy realizować będzie następujące funkcje dla zestawu pomp:

- załączać i wyłączać pompy w zależności od ciśnienia na tłoczeniu oraz prędkości obrotowej pomp;
- przechodzić przy braku rozbioru lub małych rozbiorach w tryb tzw. usypiania przetwornicy częstotliwości;
- automatycznie załączać kolejną sprawną pompę w przypadku awarii jednej z nich;
- posiada możliwość włączenia funkcji automatycznego testowania pomp poprzez cykliczne załączanie;
- posiada możliwość ograniczenia ilości pracujących pomp np. ze względów energetycznych;
- przesuwać rozruchy pomp w czasie;
- blokować załączenie pompy, której układ zabezpieczający wykryje awarię;
- wyłączać pompy zestawu przy przekroczeniu ciśnienia granicznego w instalacji;
- zapewnienie kontynuowania procesu bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy zestawu w przypadku braku zasilania lub wyłączeniu układu;
- automatycznie testuje pompy zestawu przez obejście z zaworem z siłownikiem elektrycznym i wodomierzem impulsowym w cyklu czasowym poprzez sterownik w

szafie zestawu, testowanie jest zsynchronizowane z pracą pomp eliminujące konieczność obsługi procedury testowania pomp. Sterownik zestawu automatycznie otwiera zawór z siłownikiem elektrycznym i niezależnie od ciśnienia wymusza załączenie pompy i sprawdza poprawność pracy tej pompy. Procedura testowania odbywa się w czasie ściśle określonym poprzez sterownik. Zastosowany wodomierz z nadajnikiem impulsów na zintegrowanym obejściu testującym, przesyła do sterownika szafy informację o przepływie podczas funkcji testowania pomp. Spadek przepływu poniżej ustalonego poziomu Q_{min} , sterownik interpretuje jako awarię i wyświetla informację na panelu.

- zabezpiecza pompy przed pracą „na sucho”.

Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie w energię elektryczną musi odbywać się z przed wyłącznika głównego prądu w budynku. Sposób zasilania pokazany jest w dokumentacji branży elektrycznej (odrębne opracowanie).