

1. INFORMACJE FORMALNE	3
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
3. OPIS WYMAGANYCH ZMIAN W INSTALACJI HYDRANTOWEJ	6
4. WYTYCZNE MONTAŻOWE I UWAGI KOŃCOWE.....	8
5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	8

SPIS RYSUNKÓW

RYS 1. INWENTARYZACJA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ - RZUT PIWNICY

RYS 2. DEMONTAŻE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ - RZUT PIWNICY

RYS 3. PRZEBUDOWA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ - RZUT PIWNICY

RYS 4. SCHEMAT UKŁADY HYDROFOROWEGO – BUDYNEK B

RYS 5. SCHEMAT UKŁADY HYDROFOROWEGO – BUDYNEK A INWENTARYZACJA

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁ. 1. KARTA KATALOGOWA ZAWORU PIERWSZEŃSTAW

ZAŁ. 2. Pismo TU-4374/192/AW/2019 z Jastrzębskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji S.A.

ZAŁ. 3. Decyzja nr 27.2017.MZ Komendanta Miejskiego PSP w Jastrzębiu Zdroju z dn. 29.12.2017 r.

1. INFORMACJE FORMALNE

1.1 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy instalacji wodociągowej w Urzędzie Miasta Jastrzębie Zdrój.

Zakres opracowania obejmuje:

- przeniesienie układu wodomierzowego i wymiana podejścia wodomierzowego na rury ze stali nierdzewnej
- wymianę przewodów PE/PP zasilających hydranty na przewody ze stali ocynkowanej
- zabezpieczenie ppoż. przejść instalacyjnych w pomieszczeniach hydroforni budynku A i B.
- wymianę kratki wentylacji grawitacyjnych w pomieszczeniach hydroforni budynku A i B na kratki pęczniejące EI 120.

1.2 Inwestor

GMINA MIASTO JASTRZĘBIE-ZDRÓJ

44-335 JASTRZĘBIE-DRÓJ

AL. PIŁSUDSKIEGO 60

1.3 Lokalizacja inwestycji

Urząd Miasta Jastrzębie Zdrój

Al. Piłsudskiego 60

1.4 Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze sporządzono w oparciu o:

- Zlecenie i umowę,
- Projekt budowlano – architektoniczny,
- Decyzja nr 27.2017.MZ Komendanta Miejskiego PSP w Jastrzębiu Zdroju z dn. 29.12.2017 r.
- Pismo TU-4374/192/AW/2019 z Jastrzębskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji S.A.
- Katalogi i wytyczne montażowe producentów systemów instalacyjnych,
- Aktualne normy i przepisy branżowe,

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przyłcze

Woda w przedmiotowym budynku używana jest do celów bytowo-gospodarczych oraz pożarowych. Źródłem wody jest przyłcze wodociągowe wchodzące do budynku przez ścianę zewnętrzną do pomieszczenia archiwum w piwnicy. Przewód główny z rur PP o średnicy dn 63 biegnie przez archiwum do hydroforni. Przewód nie jest obudowany ppoż.

Układ pomiarowy

Układ pomiarowy znajduje się w pomieszczeniu hydroforowni. Przed układem pomiarowym następuje odejście za pomocą trójnika do instalacji ppoż. budynku B.

Układ pomiarowy składa się z:

- z wodomierza objętościowego,
- kulowych zaworów odcinających,
- zaworu antyskażeniowego,

Dane wodomierza

Producent DIEHL Metering

Typ AITRAIR V3

Ciągły strumień objętości $Q_n = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$

Min. strumień objętości $Q_{\min} = 39,4 \text{ dm}^3/\text{h}$

Max. strumień objętości $Q_{\max} = 7,87 \text{ m}^3/\text{h}$

Max. przepływ konstrukcyjny $Q_{\max} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$

Średnica DN 25

Długość $L = 260\text{mm}$

Połączenia gwintowane.

Wodomierz wyposażony jest w licznik impulsów. Montaż wodomierza do ściany za pomocą konsoli.

Hydrofornia Budynek B

Hydrofornia znajduje się na kondygnacji podziemnej budynku B w pomieszczeniu technicznym. Zasilanie instalacji ppoż. następuje z pominięciem układu pomiarowego. Hydrofor zainstalowano na instalacji p.poz.

Układ hydroforowy składa się

- pompy Wilo
- naczynia wzbiorczego Reflex Refix D 25 dm³
- presostatu elektrycznego,
- manometru tarczowego 0-10 bar,
- zaworu spustowego

- kulowych zaworów odcinających,
- obiegu by-passu,

Dane pompy

Producent Wilo

Typ: MHI 805-2/V/3-400 50-2/B.

Nr 4015702/0511/830001

- wysokość podnoszenia $H = 59$ m,
- wydajność $Q = 14$ m³/h.

Pompa o stałej wydajności zasilania. Zabudowa na podłodze. Zasilanie pompy poziomo z boku, króciec tłoczny pionowy skierowany do góry. Sterowanie pompy za pomocą presostatu uruchamiającego pompę przy spadku ciśnienia poniżej wartości granicznej.

Przewody wykonane są częściowo z rur stalowych ocynkowanych oraz rur PE/PP.

Schemat układu hydroforowego z wykazem urządzeń i podaniem średnic zamieszczono na rysunku nr IS-04.

Instalacja rozprowadzająca wodę dla budynku B do celów bytowych

Przewody wykonane są z rur PP. Na odejściu do instalacji bytowej brak zaworu pierwszeństwa.

Instalacja rozprowadzająca wodę dla budynku B do celów ppoż.

Instalacja wykonana jest z rur stalowych izolowanych z wyjątkiem połączenia hydroforu, bypassu i naczynia wzbiorczego, które są połączone z instalacją przewodami PE/PP.

Zasilanie budynku A

Zasilanie budynku A odbywa się przewodem PP z budynku B poprzez odcinek zewnętrzny do pomieszczenia węzła cieplnego w budynku A. Przewód PP biegnący w piwnicy budynku B nie jest obudowany p.poz.

Hydrofornia Budynek A

Hydrofornia znajduje się na kondygnacji podziemnej budynku A w pomieszczeniu węzła cieplnego MPEC Jastrzębie Zdrój. Zasilanie hydroforni w wodę z instalacji wodnej wprowadzonej z zewnątrz budynku przez ścianę zewnętrzną. Rury PE na wejściu do pomieszczenia obudowane są izolacją z wełny mineralnej. Izolacja spełnia wymogi obudowy EI60.

Układ hydroforowy analogiczny do poprzedniego składa się z:

- pompy Wilo
- naczynia wzbiorczego Reflex Refix D 25 dm³
- pretostatu elektrycznego,
- manometru tarczowego 0-10 bar,
- zaworu spustowego
- kulowych zaworów odcinających,

- obiegu by-passu, (bez zaworu zwrotnego)

Dane pompy

Producent Wilo

Typ: MHI 805-2/V/3-400 50-2/B.

Nr 4015702/0511/830002

- wysokość podnoszenia H = 59 m,

- wydajność Q = 14 m³/h.

Pompa o stałej wydajności zasilania. Zabudowa na podłodze na płycie stalowej. Zasilanie pompy poziomo z boku, króciec tłoczny pionowy skierowany do góry. Sterowanie pompy za pomocą presostatu uruchamiającego pompę przy spadku ciśnienia poniżej wartości granicznej.

Instalacja rozprowadzająca wodę dla budynku A do celów bytowych

Przewody wykonane są z rur PP. Na odejściu do instalacji bytowej zamontowany jest zawór pierwszeństwa.

Instalacja rozprowadzająca wodę dla budynku A do celów ppoż.

Przewody instalacji p.poz. wykonane są z rur stalowych ocynkowanych.

3. OPIS PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY

Budynek B

W celu dostosowania instalacji do nakazów decyzji Komendanta Miejskiego PSP w Jastrzębiu Zdroju z dnia 29.12.2017 roku zaprojektowano przebudowę instalacji wodociągowej polegającą na wymianie przewodów zasilających hydranty, prowadzonych w piwnicy a wykonanych z PP lub PE, na rury stalowe ocynkowane oraz nierdzewne, na odcinku od zaworu antyskażeniowego do ściany zewnętrznej przyłącza budynku B. Dodatkowo przewody stalowe na odcinku 1 m na wejściu i wyjściu z budynku należy obudować ppoż izolacją EI60.

Zostanie również przebudowane jedno odgałęzienie wody bytowej dn 25 tak aby umożliwić montaż zaworu pierwszeństwa. Na głównym przewodzie wodociągowym instalacji bytowo-gospodarczej budynku B należy zamontować zawór pierwszeństwa VV300/VV100 dn 40 z nastawą 3,0 bar firmy Honeywell. Po przeprowadzeniu pomiarów można dokonać korekty nastawy. Zawór ten jest kombinacją regulatora i ogranicznika ciśnienia. Jest stosowany do zapewnienia priorytetu zaopatrzenia w wodę instalacji pożarowej. Zawór natychmiast się zamyka w przypadku, gdy ciśnienie wejściowe spadnie poniżej zadanej wartości. Na zaworze nastawia się minimalne ciśnienie, które jest wymagane w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej. Jeżeli ciśnienie w instalacji ppoż. spadnie poniżej nastawionego ciśnienia na zaworze, zawór automatycznie odcina zasilanie wody do instalacji bytowej. Zawór ten nie potrzebuje żadnych dodatkowych źródeł zasilania i działa niezależnie od innych systemów. Zawór zamyka również dopływ wody do instalacji wodociągowej bytowo-

gospodarczej w przypadku jej uszkodzenia i niekontrolowanego wypływu wody.

Dane techniczne zaworu i instrukcja montażu znajdują się w załącznikach nr 1 i nr 2.

Przed i za zaworem należy zamontować zawory kulowe odcinające. Średnica zaworów kulowych i zaworu pierwszeństwa powinna być zgodna ze średnicą przewodu wodociągowego.

Zgodnie z zaleceniami PSP pomieszczenie, w którym znajduje się hydrofor należy wydzielić pożarowo.

Dlatego wszystkie przejścia instalacyjne o średnicy 40mm i większe przechodzące przez przegrody oddzielenia pożarowego (ściany i strop hydroforni) należy zabezpieczyć p.poż. do odporności przegrody ,

- rury niepalne pianką, matami izolacyjnymi np. w systemie Rockwool, Promat lub obejmą systemową Hilti.
- rury palne – specjalnymi kołnierzami zaciskującymi się (Hliti, Promat).
- kratkę wentylacji grawitacyjnej zastąpić kratką pęczniejącą EI 120

Wszystkie elementy instalacji powinny posiadać certyfikacje znakiem budowlanym B zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju, Dziennik Ustaw z dnia 26.06.2018r. poz.1233.

Układ pomiarowy

Zespół wodomierzowy zostanie przeniesiony z pomieszczenia hydroforni do archiwum. Za wodomierzem w pomieszczeniu hydroforni nastąpi odgałęzienie instalacji zasilającej hydranty budynku B. Istniejący hydrofor zostanie podłączony do instalacji hydrantowej rurami ze stali ocynkowanej zgodnie ze schematem (rys IS-04). Na jego obejściu zostanie zamontowany zawór zwrotny. Obliczeniowy strumień wody przepływający przez wodomierz nie ulega zmianie.

Do obliczeń przyjęto dwa równocześnie działające hydrant dn 25. Wymagane ciśnienie na zaworze hydrantowym wynosi 0,2 MPa. Wymagany przepływ w instalacji 2 l/s (7,2 m3/h).

Istniejący układ pomiarowy nie ulegnie zmianie zostanie jedynie przeniesiony do pomieszczenia archiwum. Obecnie układ pomiarowy składa się z:

- wodomierza objętościowego typ ALTRAIR V3, $Q_n = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\max} = 7,87 \text{ m}^3/\text{h}$, dn25

Max. przepływ konstrukcyjny $Q_{\max} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$

- kulowych zaworów odcinających,
- zaworu antyskażeniowego,

Budynek A

Instalacja wodociągowa w budynku A nie wymaga przebudowy. Należy natomiast zabezpieczyć ppoż. EI 60 wszystkie przejścia instalacyjne wychodzące z pomieszczenia węzła cieplnego, w którym znajduje się hydrofor. Analogicznie jak w budynku B,

- rury niepalne pianką, matami izolacyjnymi np. w systemie Rockwool, Promat lub obejmą systemową Hilti.
- rury palne – specjalnymi kołnierzami zaciskującymi się (Hliti, Promat).
- kratkę wentylacji grawitacyjnej zastąpić kratką pęczniejącą EI 120

4. WYTYCZNE MONTAŻOWE I UWAGI KOŃCOWE

Wytyczne montażowe:

- Materiały, z których jest wykonana instalacja wodociągowa powinna mieć atest dopuszczenia do wody pitnej.
- Wszystkie elementy instalacji powinny posiadać certyfikację znakiem budowlanym B zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju, Dziennik Ustaw z dnia 26.06.2018r. poz.1233.
- Przewody instalacji pożarowej powinny być wykonane z materiałów niepalnych, odcinki wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60
- Projektowane przewody ze stali ocynkowanej i nierdzewnej należy izolować pianką PE o grubości 10mm.
- Przewody przechodzące przez nieogrzewane pomieszczenia należy zabezpieczyć przed możliwością zamarznięcia
- Przewody prowadzone po ścianach i pod stropem należy mocować za pomocą podpór, uchwytów stałych i przesuwnych według zaleceń producentów.
- Po przeprowadzeniu montażu, instalację należy dokładnie przepłukać a następnie poddać próbie ciśnienia.
- Montaż instalacji należy przeprowadzać zgodnie z Polskimi Normami, wytycznymi technicznymi producenta systemu, przepisów BHP i Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II.

5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Uwaga

Materiały i urządzenia przedstawione poniżej należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się możliwość zastosowania materiałów i urządzeń innych producentów spełniających wymagane parametry projektowanych rozwiązań oraz mające stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Wprowadzane zmiany konieczne uzgodnić z projektantem – autorem opracowania.

Produkt	Ilość	Jednostka	Producent
Zawór pierwszeństwa VV300/VV100 dn40	1	szt	Honeywell
Zawór kulowy dn 40	2	szt	
Zawór zwrotny dn 50	1	szt	
Rura stalowa ocynkowana dn 50 + izolacja 10mm	38	mb	
Rura ze stali nierdzewnej dn 54	2	mb	
Rura PP dn 50	2,5	mb	
Rura PP dn 50	3,2	mb	
Kratka pęczniająca 150x150mm EI120	2	szt	