

IGS Usługi Projektowe

MGR INŻ. PIOTR BOROŃ

UL. KOŚCIUSZKI 2, 36-200 BRZÓZÓW

TEL KOM: 608 52 82 09, E-MAIL: igsup@tlen.pl

www.igsup.ns48.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

ZADANIE:

Przebudowa instalacji zimnej wody użytkowej do celów przeciwpożarowych Domu Pomocy Społecznej w Brzozowie.

BRANŻA SANITARNA

ZAKRES OPRACOWANIA

Przebudowa instalacji zimnej wody użytkowej do celów przeciwpożarowych Domu Pomocy Społecznej w Brzozowie przy ul. Witosa 13 w Brzozowie.

Lokalizacja: Działka ew. nr: 64/9, 64/11, 64/12

Obręb ewidencyjny: 0001 Brzozów.

Jednostka ewidencyjna: 180201_4 Brzozów

Nazwy i kody CPV: **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**

Zamawiający: Dom Pomocy Społecznej w Brzozowie, ul. Witosa 13, 36-200 Brzozów.

Stanowisko:	Imię, nazwisko	Uprawnienia	Nr ewidencyjny	Podpis
Projektant:	mgr inż. Piotr Boroń	spec. instalacyjna PDK/0029/POOS/09	PDK/IS/0201/09	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU OPRACOWANIA

I . Opis techniczny.

II . Rysunki.

BRZÓZÓW 2023 r – grudzień.

Spis treści opracowania:

I . Opis techniczny.

1. Zakres i cel opracowania.....	3
2. Instalacja ciepłej i zimnej wody użytkowej – stan istniejący.....	3
3. Projektowana wewnętrzna instalacja przeciwpożarowa.....	3

II. Rysunki.

Rys nr S1. – Rozwinięcie instalacji wodociągowej.	Skala 1:50
Rys nr S2. – Rzut parteru - instalacja wodociągowa.	Skala 1:100
Rys nr S3. – Rzut I piętra - instalacja wodociągowa.	Skala 1:100
Rys nr S4. – Rzut II piętra - instalacja wodociągowa	Skala 1:100
Rys nr S5. – Rzut III piętra - instalacja wodociągowa	Skala 1:100

Obliczenia instalacji zasilania hydrantów

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres i cel opracowania

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy przebudowy instalacji centralnego ogrzewania oraz projekt wykonawczy przebudowy instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej z cyrkulacją zlokalizowanej w zamkniętych kanałach na parterze budynku.

2. Instalacja ciepłej i zimnej wody użytkowej – stan istniejący.

Przepływ obliczeniowy wody zimnej i ciepłej wynosi: 5,6l/s

Przepływ obliczeniowy wody zimnej 3,3l/s

Zasilanie budynku w wodę użytkową zaprojektowano z istniejącej sieci wodociągowej.

Istniejący przyłącz wodociągowy jest zakończony wodomierzem Kamstrup Multical 21 o $Q_3 = 2,5\text{m}^3/\text{h}$ oraz przepływie maksymalnym $Q_4=3,1\text{m}^3/\text{h}$.

Zespół wodomierza jest wyposażony w obejście z zaworem normalnie zamkniętym , zaplombowanym.

Istniejąca instalacja wodociągowa zasila przybory sanitarne i urządzenia socjalno - bytowe a także instalację hydrantową wyposażoną w trzy hydranty DN 50 zlokalizowane na klatce schodowej.

Instalację wody zimnej jest wykonana z rur stalowych ze szwem ocynkowanych DN50-DN25. Instalacja wody ciepłej wszystkie średnice i zimnej DN20-DN10 zostały wykonane z rur PEX.

3. Projektowana wewnętrzna instalacja przeciwpożarowa.

Projektuje się instalację wewnętrzną przeciwpożarową wyposażoną w hydranty DN25 z węzłem półsztywnym o długości 30 m z gaśnicą proszkową 6kg umieszczoną w dolnej części skrzynki hydrantowej.

Zasilanie hydrantów w wodę zaprojektowano z sieci wodociągowej. Włączenie instalacji zasilania hydrantów do instalacji wodociągowej należy wykonać za wodomierzem ,a przed rurociągiem rozdzielczym instalacji zimnej wody do celów socjalno bytowych. Za odejściem wody do celów zasilania hydrantów przeciwpożarowych należy zainstalować zawór pierwszeństwa Honeywell typ VV300 DN25.

Istniejący wodomierz o maksymalnym przepływie $3,1\text{m}^3/\text{h}$ należy wymienić na wodomierz zapewniający przepływ dla dwóch hydrantów DN25 tj. $2\text{dm}^3/\text{s} = 7,2\text{m}^3/\text{h}$. W celu zapewnienia wydajności dwóm hydrantom DN25 zaleca się zmianę istniejącego wodomierza typu Multical 21 $2,5\text{m}^3/\text{h}$ na wodomierz typu flowIQ3100 $Q_3=6,3\text{m}^3/\text{h}$ G1 1/2B.

Istniejące cztery hydranty typ 52 zlokalizowane na klatce schodowej należy wymienić na hydranty typ 25 z węzem półsztywnym długości 30m.

Hydranty 25 rozmieszczono przy drogach komunikacji ogólnej. Zawory odcinające hydrantów 25 umieszczono na wysokości 1.35 ± 0.1 m od poziomu podłogi. Przyjęta minimalna wydajność hydrantów DN 25 – $q = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$. Projektuje się jednoczesny pobór wody z dwóch sąsiadujących hydrantów $q = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s}$, zatem do zwymiarowania przyłączy i przewodów instalacji hydrantowej przyjęto wartość większą, równą $2 \text{ dm}^3/\text{s}$. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewnić w/w wydajność hydrantu i przy uwzględnieniu zastosowanej średnicy dyszy prądownicy oraz przy uwzględnieniu najniekorzystniejszego położenia hydrantu ze względu na wysokość i opory hydrauliczne nie powinno być niższe niż 0.2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa, przy czym na zaworach odcinających hydrantów 25 nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

Zakłada się stosowanie hydrantów przeciwpożarowych DN25 z jednym odcinkiem węża o długości 30m i prądownicą typu PWh-25 o średnicy równoważnej 10mm, która przy ciśnieniu roboczym 0,4 MPa gwarantuje wydajność hydrantu na poziomie 86 l/min (1.4 l/s) przy efektywnym zasięgu strugi dla strumienia stożkowego rozproszonego ok. 7,0m. Przewody instalacji hydrantowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Rury powinny odpowiadać warunkom technicznym zawartym w PN-83/B-10700.02 "Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych".

Prowadzenie przewodów oraz średnice zostały określone w części graficznej projektu.

Odwodnienie instalacji odbywać się będzie przez zawory czerpalne i spustowe montowane w najniższych punktach instalacji.

Rury wodociągowe prowadzić przez przeszkody w tulejach osłonowych uszczelnionych materiałem stale plastycznym nie ropopochodnym.

Przejścia przez przegrody budowlane będące oddzielające strefy pożarowe należy zabezpieczyć przejściami ppoż. o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przegrody budowlanej lecz nie mniej niż EI120. Przejścia rurociągów przez dylatacje należy zabezpieczyć rurami ochronnymi stalowymi.

Przewody należy mocować za pomocą systemowych zawiesi o wymiarach dostosowanych do rozmieszczenia, przenoszenia obciążeń i zapewniających wydłużenia liniowe. Kompensacja wydłużeń przewodów – naturalna. Maksymalne odległości między podporami przewodów wg Wymagań Technicznych Cobot Instal zeszyt 6 (WTWiOIO) tablica 6.

Należy stosować podpory stałe i ślizgowe zgodnie z wytycznymi producenta podpór. Zestawienie elementów do podpór stałych i ślizgowych należy wykonać według wytycznych producenta.

Obejmy należy zamówić odpowiednio do średnic rurociągów.

Instalacja wodociągowa winna być poddana wodnej próbie ciśnieniowej na ciśnienie 9atm w ciągu 0,5h. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji wodociągowej.

Próbę ciśnienia wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe „ – pkt. 11.8.

Próby ciśnieniowe wykonać po zakończeniu montażu rurociągów i wykonaniu płukania i ewentualnym przykryciem instalacji. Próby podlegają protokolarnemu zapisowi w dzienniku budowy.

Podczas odbioru należy sprawdzić:

- szczelność przewodów,
- połączenia rurociągów,
- wykonanie podpór stałych i ślizgowych,
- montaż armatury,
- przywrócenie pomieszczeń, w których były prowadzone prace do stanu pierwotnego.

Opracował:

mgr inż. Piotr Boroń

spec. instalacyjna

PDK/0029/POOS/09

PDK/IS/0201/09