

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Inwestycja:

**PROJEKT PRZEBUDOWY INSTALACJI WODY DLA HALI TARGOWEJ
NR 1, 43-300 Bielsko-Biała, ul. Relaksowa 23**

Kategoria XVII

Zakres opracowania:

PROJEKT PRZEBUDOWY INSTALACJI WODY

Inwestor:

**BESKIDZKI HURT TOWAROWY S.A.
43-300 BIELSKO BIAŁA,
UL. WYPOCZYNKOWA 78**

Jednostka projektująca;

**ANATOMIA INWESTYCJI
DAMIAN DRYŚ
Ul. Grodziszczńska 109
37-500 Jarosław**

Branża:

SANITARNA

Projektował:

**mgr inż. Damian Dryś
nr upr. PDK/0275/PWOS/13**

.....
(podpis)

Jarosław, MARZEC 2022 r

Spis treści

I. Dane ogólne	3
1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Zakres opracowania.	3
3. Podstawa opracowania.	3
II. Opis techniczny.....	3
1. Stan istniejący uzbrojenia terenu.	3
2. Opis sposobu wykonania przyłącza wodociągowego.	3
3. Układanie przewodów oraz ich montaż.....	5
4. Próba szczelności i dezynfekcja.....	5
5. Oznakowanie instalacji.....	5
6. Wytyczne wykonania i odbioru robót budowlano – instalacyjnych.	6
7. Informacje do opracowania planu BIOZ.....	6
8. Uwagi końcowe.....	8

III. Spis rysunków

PW-01 – Rzut budynku- instalacja wody

PW-02 – Aksonometria instalacji wody

IV. Opracowania dodatkowe

Karty katalogowe zaprojektowanej armatury

I. Dane ogólne

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy wewnętrznej instalacji wody Hali nr 1 przy ul. Relaksowej 23 w Bielsku Białej.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt budowlano-wykonawczy przebudowy wewnętrznej instalacji wody na cele bytowe oraz przeciwpożarowe.

3. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- wytyczne Inwestora oraz projekt budowlany budynku do którego projektowany jest przyłącz wodociągowy,
- wizja lokalna,
- operat przeciwpożarowy opracowany dla budynku wraz z wynikami pomiarów hydrantów wewnętrznych,
- obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia.

II. Opis techniczny

1. Stan istniejący uzbrojenia terenu.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa istniejącej instalacji wody na cele bytowe oraz przeciwpożarowe dla istniejącego budynku Hali Targowej.

2. Opis sposobu wykonania przyłącza wodociągowego.

Przebudowa ma na celu rozdzielenie instalacji wody pożarowej oraz bytowej za istniejącym układem pomiarowym (wodomierzowym).

Projekt nie zakłada przebudowy układu istniejącego układu pomiarowego. Rozdzielenie wody na cele bytowe oraz przeciwpożarowe ma na celu zabezpieczenie instalacji bytowej przed zanieczyszczeniem z instalacji przeciwpożarowej gdzie następuje zastój wody i sukcesywne pogarszanie jej stanu jakościowego poprzez zagniwanie. W tym celu na instalacji ppoż. projektuje się izolator przepływów zwrotnych w postaci zaworu zwrotnego antyskażeniowego typ BA.

Projektuje się zabezpieczenie wody na cele przeciwpożarowe przed niekontrolowanym wypływem wody w czasie ewentualnego pożaru. W tym celu projektuje się zastosowanie zaworu pierwszeństwa na odejściu instalacji wody na cele bytowe. Zawór ten ma na celu odcięcie dopływu wody na cele bytowe w przypadku stwierdzenia rozbioru wody na cele przeciwpożarowe.

Zarówno całość instalacji hydrantowej jak również instalacji od wejścia do budynku do zaworu pierwszeństwa VV 300 firmy Honeywell musi być bezwzględnie w całości wykonana z rur stalowych ocynkowanych.

Projekt zakłada wykonanie instalacji przeciwpożarowej do istniejących czterech hydrantów z zaworami dn 52 o wydatku 2,5dm³/s. Na podstawie protokołów z pomiarów hydrantów z 2021r., nie zakłada się wymiany hydrantów wewnętrznych- protokoły wskazują ich dobry stan techniczny.

Projektuje się wykonanie instalacji przeciwpożarowej pod dachem na poziomie umożliwiającym bezpieczny i łatwy dostęp montażowy oraz kontrolny do instalacji. Instalacje należy montować do konstrukcji budynku poprzez obejmy stalowe (bez uszczelek gumowych).

Nie stwierdza się występowania odrębnych stref pożarowych w budynku, dlatego też nie przewiduje się zastosowania przejść przeciwpożarowych przez przegrody ścian.

Przewody instalacji wody przeciwpożarowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych dwuwarstwowo wg PN-74/H74200 i PN-81/B10700.02 o połączeniach gwintowanych za pomocą ocynkowanych kształtek i złączek z żeliwa ciągliwego ŻAB 3504 wg PN-79/H74393. Połączenie rur należy uszczelnić sznurem konopnym i pastą uszczelniającą.

Na podstawie wskazań protokołu pomiarów kontrolnych instalacji ppoż., poziom ciśnienia w instalacji w czasie prób dla równoczesności dwóch hydrantów wynosił 0,3MPa.

Dla zaprojektowanego zaworu BA , producent wskazuje spadek ciśnienia na poziomie poniżej 0,8 MPa. W związku z tym poziom ciśnienia po zainstalowaniu zaworu BA będzie powyżej 0,2MPa wymaganego przepisami.

Pod zaworem zwrotnym BA należy wykonać zasyfonowane odprowadzenie ścieków z włączeniem do najbliższego pionu kanalizacyjnego (nie objęte opracowaniem).

Prace instalacyjne na instalacji przeciwpożarowej należy prowadzić w okresie wyłączenia budynku z użytkowania.

Za zaworem pierwszeństwa VV300 projektuje się instalację wody bytowej z rur PEX/AL/PEX systemu zaciskowego z kształtkami mosiężnymi firmy Purmo Cleverfit lub równoważne Pn 16.

Projektuje się rozdział wody zgodnie z częścią graficzną dokumentacji. Instalację prowadzi pod dachem z mocowaniem do konstrukcji budynku. Dla każdego z boksów handlowych, zgodnie z oczekiwaniami Inwestora projektuje się wykonanie odejścia trójnikowego

gwintowanego dn15 zaślepionego. Wykonanie takich odejść ma na celu zapewnić możliwość wykonania instalacji wody bytowej wraz z opomiarowaniem (wodomierzem) na potrzeby każdego z boksów handlowych. Miejsca wykonania opomiarowania oraz instalacji do decyzji Inwestora. Dla wykonywanej instalacji należy również przewidzieć odprowadzenie ścieków (nie objęte opracowaniem). Projektuje się włączenie instalacji bytowej istniejących punktów poboru wody w pomieszczeniach oraz w sąsiedztwie pomieszczeń toalet nad ich sufitem.

Dodatkowo na wniosek Inwestora projektuje się cztery zawory Dn 15 ze złączką do węża w sąsiedztwie istniejących hydrantów.

Wszystkie elementy mające kontakt z wodą na cele bytowe musi posiadać Atest Higieniczny PZH z dopuszczeniem do kontaktu z wodą pitną.

3. Układanie przewodów oraz ich montaż.

Rurociągi należy mocować za pomocą typowych zawiesi o wymiarach dostosowanych do rozmieszczenia rurociągów i przenoszonych obciążeń. Gęstość podwieszania uzależnić od średnicy rurociągu zgodnie, z obowiązującymi normami wymaganiami producenta rur. W przypadku wysokości większej niż 0,7m należy zastosować szyny pośrednie nad rurą.

4. Próba szczelności i dezynfekcja.

Po wykonaniu i dokładnym przepłukaniu instalacji, przed wykonaniem izolacji połączeń (trójniki mufy, kolana itp.) należy poddać instalację próbie szczelności na ciśnienie 4 bary. Należy zwrócić uwagę, żeby ciśnienie wykonywanej próby nie przekraczało maksymalnego ciśnienia dla zastosowanej armatury i/lub urządzeń. Zastosowana armatura (której parametry nie są wskazane w dokumentacji projektowej) musi zapewniać możliwość pracy przy ciśnieniu nie mniejszym niż 6bar. Po stwierdzeniu szczelności instalacji można przystąpić do izolacji przewodów izolacją termiczną min 6mm. Izolacja termiczna musi być wykonana z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Po zakończeniu prac instalacyjnych należy instalację zdezynfekować i ponownie przepłukać czystą wodą z sieci miejskiej. Przed oddaniem do użytkowania obiektu należy pobrać i przebadac próbkę wody na cele bytowe pod kątem jej przydatności do spożycia zgodnie z obowiązującymi przepisami sanitarnymi.

5. Oznakowanie instalacji.

Po wykonaniu instalacji zaleca się oznakowanie instalacji wodnej w formie graficznej lub opisowej w celu ułatwienia lokalizacji instalacji ppoż. i wody bytowej.

6. Wytyczne wykonania i odbioru robót budowlano – instalacyjnych.

Roboty objęte przedmiotem projektu rozpocząć od demontażu istniejącej instalacji i wykonaniu w jej miejsce nowych odcinków instalacji.

Wszystkie urządzenia, armatura i zastosowane elementy do realizacji zadania muszą posiadać certyfikat potwierdzający możliwość zastosowania w budownictwie (znak „B” lub „CE”).

Urządzenia mające kontakt z wodą użytkową muszą dodatkowo posiadać atest higieniczny.

Całość robót wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami.

7. Informacje do opracowania planu BIOZ.

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji wodociągowej ppoz oraz bytowej dla budynku handlowego.

Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- upadek z wysokości,
- upadek przedmiotów z wysokości,
- uraz oczu,
- uraz ciała lub oczu np. przy ręcznym cięciu rur,
- potknięcie na powierzchni płaskiej,
- uraz kończyn przez uderzenie przenoszonymi elementami,
- porażenie prądem,

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót, w tym szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:

- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
 - zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy,
 - poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
 - dostarczyć środki ochrony indywidualnej,
 - określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
 - wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.
-

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały budowlane należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym. Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych. Przy wyznaczaniu miejsc składowych należy dostosować je do wymogów producentów poszczególnych asortymentów.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek wystąpienia zagrożeń mogących spowodować utratę zdrowia i/lub życia.

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami i szkoleniami potwierdzającymi zdolność do prowadzenia danego typu prac, wyposażeni w kaski ochronne i odpowiednią odzież ochronną dostosowaną do zakresu wykonywanych prac. Pracownicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń/maszyn. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się wysoką jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika robót.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy precyzują:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Wytyczne bezpieczeństwa pracy:

- stosować podesty robocze i rusztowania kompletne w dobrym stanie technicznym, posiadające atesty dopuszczający do stosowania w budownictwie.
- miejsca niebezpieczne wygradzić i oznaczyć właściwymi znakami informacyjnymi,
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- używać odzieży ochronnej, t.j. okulary, rękawice ochronne, rękawice antywibracyjne itp.,
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- zorganizować stały nadzór.

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie.

Uwagi końcowe:

Przy realizacji robót obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

8. Uwagi końcowe.

- projekt należy rozpatrywać w całości (opis techniczny, część rysunkowa, załączniki),
- w trakcie montażu instalacji sanitarnych należy sprawdzać zgodność z projektem,
- po zakończeniu robót montażowych instalacji sanitarnych należy je poddać próbie szczelności oraz dezynfekcji,
- po zakończeniu prób należy dokonać odbioru końcowego w obecności przedstawicieli Wykonawcy, Inwestora/Użytkownika.
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i/lub urządzeń alternatywnych producentów pod warunkiem zachowania parametrów wytrzymałościowych, hydraulicznych i technicznych zaprojektowanych elementów.

Opracował:
mgr inż. Damian Dryś