



BIURO PROJEKTOWO - USŁUGOWE
„INPRO” Spółka z o.o.
30-017 KRAKÓW , ul. Raławicka 56

PROJEKT NR J.1614

Nazwa obiektu : Budynek magazynowo-produkcyjny

Lokalizacja : 33-100 Tarnów
ul. Rozwojowa 37
działka nr ewid. 1/181 obręb 247
Kat. budynku - XVIII

Inwestor : Tarnowski Klaster Przemysłowy Spółka Akcyjna
Ul. Słowackiego 12
33-100 Tarnów

Temat dokumentacji : Zadanie nr A-2 Modernizacja budynku 62 ul. Rozwojowa 37

Nazwa projektu : **Projekt wykonawczy instalacji hydrantowej
w budynku nr 62 przy ul. Rozwojowej 37 w Tarnowie**

INSTALACJE SANITARNE

Stadium: **PW**

Pracownia : TW - 2

Umowa nr : 83/U/IN/2019

z dnia : 24.01.2019r.

Autorzy opracowania:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
-----------------------------	------------------------	---------------------	---------------

Projektant :	mgr inż. Agnieszka Dawid	MAP/0617/PBS/15
---------------------	--------------------------	-----------------	-------

Kierownik Pracowni :	Stanisław Rusek
-----------------------------	-----------------	-------

Data opracowania : Kwiecień 2019 r.



BIURO PROJEKTOWO - USŁUGOWE

„INPRO” Spółka z o.o.

30-017 KRAKÓW , ul. Raławicka 56

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

L.p.	Wyszczególnienie	Strona lub nr rysunku	Uwagi :
	Zadanie nr A-2 Modernizacja budynku 62 ul. Rozwojowa 37		
I.	<u>CZEŚĆ OPISOWA</u>		
1.	Strona tytułowa		
2.	Spis zawartości projektu		
3.	Opis techniczny		
4.	Załączniki		
II.	<u>CZEŚĆ RYSUNKOWA</u>		
1.	Sytuacja	J.1614 - 1	
2.	Rzut parteru	J.1614 – 2	
3.	Rozwinięcie instalacji hydrantowej	J.1614 – 3	

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora, którym jest Tarnowski Klaster Przemysłowy z siedzibą w Tarnowie ul. Słowackiego 12.
Umowa nr 3/U/IN/2019 z dnia 24.01.2019 r.

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt wewnętrznej instalacji p.poż dla budynku nr 62.

3. Założenia

Założeniami do opracowania niniejszego projektu są:

- Mapa syt.-wys.
- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana przedmiotowego budynku
- Aktualne normy i przepisy związane z tematem projektowym

4. Stan istniejący

Budynek nr 62 jest obiektem magazynowo-produkcyjnym istniejącym parterowym. Obiekt nie jest podpiwniczony. W budynku nie ma obecnie instalacji p. poż. Budynek nr 62 jest zasilany w wodę z miejskiej sieci wodociągowej Ø 150 mm PVC zlokalizowanej po stronie zachodniej budynku poprzez przyłącze 40x3,7 mm. Budynek posiada instalację wodociągową wykonaną z rur stalowych ocynkowanych. Ciśnienie statyczne w sieci wodociągowej miejskiej wynosi 0,45 MPa.

5. Opis rozwiązania projektowego

Ciśnienie w sieci wodociągowej jest wystarczające dla celów bytowo gospodarczych i dla celów p. poż. Prowadzenie przewodów instalacji p.poż. pokazano na rzutach budynku i rysunku rozwinięciu instalacji hydrantowej.

Istniejąca średnica przyłącza wodociągowego jest niewystarczająca dla podłączenia zaprojektowanej instalacji hydrantowej.

Projekt przyłącza wodociągowego dla budynku nr 62 zostanie ujęty w osobnym opracowaniu – nowe przyłącze - 90x8,2 PE 100 –RC-SDR11.

6. Instalacja wody przeciwpożarowej

Obiekt jest budynkiem niskim, zaliczanym do kategorii ZL III.

Z uwagi na powierzchnię budynku przekraczającą 500 m³ założono jednoczesną pracę dwóch hydrantów Ø52.

Dla zabezpieczenia instalacji p.poż. łącznie zaprojektowano 2 hydranty DN 52 (dwa piony hydrantowe HP1, HP2).

Przewody instalacji p.poż należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem

gwintowanych wg PN-74/H-74200. Średnice przewodów należy przyjąć zgodnie z załączonymi rysunkami do projektu.

Przewody w pomieszczeniu hali prowadzić pod stropem i mocować do belek.

Hydranty p.poż. zasilane będą bezpośrednio z nowoprojektowanego przyłącza wody (ujętego w oddzielnym opracowaniu) niezależnym ciągiem prowadzonym rurą stalową ocynkowaną. Na odgałęzieniu wody na cele p. poż. zaprojektowano zawór antyskażeniowy BA 295, oraz wodomierz (ujęty w projekcie przyłącza).

Instalacja na cele socjalne wraz z istniejącym wodomierzem pozostaje bez zmian.

Projektowane hydranty podłączone do pionu HP1i HP2 będą umieszczone

będą w szafkach natynkowych. Wyposażenie obejmuje wąż płaskoskładany 20m,prądownicę i dodatkowy odcinek węża pożarniczego Ø52 tłoczonego płasko składanego o długości 20 metrów.

Zawory hydrantowe montować w szafkach na wysokości 1,35 m nad posadzką.

Zapotrzebowanie wody zimnej na cele p. poż.:

Z instalacji wody zimnej zasilane będą odrębną gałęzią hydranty dn 52 mm, dla których wypływ nominalny wynosi $2.5 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przyjęto jednoczesne działanie dwóch hydrantów 52mm.

$$Q_h = 2 * 2.5 = 5.0 [\text{dm}^3/\text{s}] = 18.0 [\text{m}^3/\text{h}]$$

Dobór średnicy wodomierza

cele p.poż

Z instalacji wody zimnej dla części zasilane będą projektowane 2 hydranty Dn 52 mm, dla których wypływ nominalny wynosi $2.5 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przyjęto jednoczesne działanie dwóch hydrantów.

$$Q_h = 2 * 2.5 = 5,0 [\text{dm}^3/\text{s}] = 18.0[\text{m}^3/\text{h}]$$

dobór wodomierza

Przyjęto wodomierz MP-01-NK DN 50 mm przepływie

$$q_n = 25 [\text{m}^3/\text{h}]$$

Obliczenie potrzebnego ciśnienia dla celów ppoż:

- geometryczna wysokość hydrantu DN52 Hp od sieci do najwyższej położonego hydrantu	3,35 m.sł.w
- niezbędne ciśnienie wylotowe dla wylewki	20,00 m.sł.w.
- suma strat na zaworze BA	9,00 m.sł.w.
- suma strat na wodomierzu	1,20 m.sł.w.
- suma strat w instalacji i na przyłączy	2,57m.sł.w.
Suma strat ciśnienia	36,12 m.sł.w.

Ciśnienie dyspozycyjne	45,00 mśł.w.
Potrzebne ciśnienie	36,12 mśł.w.

Zgodnie z informacją uzyskana w Tarnowskich Wodociągach ciśnienie dyspozycyjne w sieci wodociągowej wynosi 45 m.śł.w. i jest wystarczające do zaopatrzenia budynku w wodę na cele p. poż.

7. Mocowanie przewodów

Rurociągi należy łączyć za pomocą typowych łączników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji.

Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów powinna zapewnić swobodne przesuwanie się rur.

Odstępy między mocowaniami nie powinny przekraczać 3,0 m. Zaleca się wykonanie mocowania przewodów instalacji wodociągowych zgodnie z Wymaganiami Technicznymi.

Do mocowania rur stosuje się obejmy stalowe z gumową podkładką, Średnice obejm w technologii odpowiadają średnicom zewnętrznym rur.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych o średnicy większej o 5 mm od średnicy przewodu właściwego wypełnionych masą elastyczną ognioodporną.

Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Powinna ona być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie.

Przewody mocować do ścian i sufitów za pomocą podpór stałych i przesuwnych zgodnie z instrukcją producenta.

Instalacja p.poż. powinna być wykonana zgodnie z DZ.U. nr 109 poz. 719 z 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony p.poż. budynków.

8. Izolacja termiczna

Przewody wody p.poż. należy zaizolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości 13mm – λ 0,04W/m²K

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Powierzchnia rurociągu lub urządzenia ma być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej mają być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy ma wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Otulina stanowi równocześnie izolację przeciwkondensacyjną.

9. Próba ciśnienia

Instalacja przed zakryciem i pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Instalację przed zakryciem należy dokładnie odpowietrzyć, zdezynfekować podchlorynem sodu, wypłukać oraz poddać próbie szczelności ciśnieniem 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego instalacji, zgodnie z PN. Odnośnie sposobu, czasu trwania i wielkości ciśnień przy wykonywaniu poszczególnych prób należy się zastosować do zaleceń i przepisów „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Po wykonaniu instalacji Wykonawca zobowiązany jest do dokonania badania ciśnienia wydajności hydrantów. Dla hydrantów wewnętrznych HP52 przy ciśnieniu 0.2 MPA wymaga się wydajności 2.5l/s. Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę z podaniem miejsca i daty, który należy przedstawić przy odbiorze przez pracownika Tarnowskich Wodociągów. Całość prac prowadzić pod bezpośrednim nadzorem służb Tarnowskich Wodociągów.

10. Uwagi końcowe

Przewodów poziomych wody p.poż. prowadzonych poziomo nie wolno prowadzić nad przewodami elektrycznymi.

Miejsca lokalizacji hydrantów i zaworów hydrantowych oznaczyć zgodnie z wytycznymi Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Wszystkie ewentualne wskazane z nazwy materiały (wyroby) należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że zgodnie z art.29 ustawy Prawo zamówień publicznych, na wskazane z nazwy materiały i wyroby Zamawiający dopuszcza zastosowanie równoważnych materiałów (wyróbów), nie gorszej jakości niż opisane w projekcie. Ciężar udowodnienia, że materiał(wyrób) jest równoważny w stosunku do wymogu określonego przez Zamawiającego spoczywa na Wykonawcy. Wykonawca przed zastosowaniem wyrobu uzyska akceptację Inspektora Nadzoru. W tym przypadku wykonawca winien przedłożyć odpowiednie dokumenty opisujące parametry techniczne, wymagane prawem certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające dane materiały (wyroby) do użytkowania, oraz pozwalające jednoznacznie stwierdzić, że są one rzeczywiście równoważne.

Przy wykonywaniu ekspertyzy p.poż i w przypadku stwierdzenia konieczności przebudowy obiektu w celu dostosowania go do obowiązujących przepisów p.poż należy dostosować zaprojektowaną instalację hydrantową w zakresie wynikającym z ekspertyzy.

7.Zestawienie materiałów

LP	Wyszczególnienie	Ilość	wg. normy/katalogu
1	Rury stalowe ocynkowane Dn 65	63,0 m	PN-80/H-74200
2	Rury stalowe ocynkowane Dn 80	67,0 m	
3	Hydrant wewnętrzny natynkowy HW-52N-20+20-ko Wyposażony w wąż pólstywny o długości 20 m, prądownicę i dodatkowy wąż 20m + podpory 2 szt- – szerokość 600, wysokość 700, głębokość 180 mm	2 szt.	

8. Załączniki