



PROJEKT WYKONAWCZY

MONTAŻU HYDRANTU ZEWNĘTRZNEGO

INWESTYCJA: **Przebudowa klatek schodowych oraz części pomieszczeń na I piętrze, wraz z remontem Dzielnicowego Domu Ludowego w Polance przy ul. Ks. Decowskiego 46 w Krośnie, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „DDL Polanka – modernizacja budynku”**

INWESTOR: **Gmina Miasto Krosno
ul. Lwowska 28a
38-400 krosno**

LOKALIZACJA: **Krosno, działka nr 1181/1, obręb ewid. Polanka**

BRANŻA: **SANITARNA**

OPRACOWANIE: **mgr inż. Tomasz POTEREK
upr. proj. nr PDK/0044/POOS/12**

CZERWIEC 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
4.	ZAOPATRZENIE W WODE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU	3
4.1.	Podstawowy materiał i uzbrojenie	3
4.2.	Bloki oporowe	5
4.3.	Próby hydrauliczne, płukanie przewodów wodociągowych	5
4.4.	Roboty ziemne	5
5.	UWAGI KOŃCOWE	5

OPIS TECHNICZNY

**do projektu wykonawczego przyłączy zewnętrznych – montaż hydrantu zewnętrznego dla zadania:
„Przebudowa klatek schodowych oraz części pomieszczeń na I piętrze, wraz z remontem
Dzielnicy Domu Ludowego w Polance przy ul. Ks. Decowskiego 46 w Krośnie,
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: ” DDL Polanka – modernizacja budynku”**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora,
- Podkłady architektoniczno-budowlane,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Wizja lokalna i przeprowadzona inwentaryzacja,
- Obowiązujące przepisy techniczno – budowlane,

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przyłączy zewnętrznych sanitarnych – montaż hydrantu zewnętrznego DN80 ppoż.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania w obrębie remontowanych pomieszczeń obejmuje:

- Zaprojektowanie zewnętrznego hydrantu ppoż. DN80 zlokalizowanego na działce 118/1, włączonego do istniejącej sieci wodociągowej PCV160mm – wg warunków technicznych MPGK Krosno Sp. z o.o. nr ZWK-4041/58/17.

4. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Przy projektowaniu hydrantu zewnętrznego DN 80 podziemnego dla celów zewnętrznego gaszenia pożaru uwzględniono następujące akty prawne:

- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz.1030),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków (Dz. U. Nr 109, poz.719),
- Polskie Normy i EN dotyczące wymagań dla instalacji oraz urządzeń przeciwpożarowych

Projektowany hydrant podziemny DN80 zlokalizowany będzie na działce 1181/1. Podłączenie hydrantu do istniejącej sieci wodociągowej z rur PCV Ø160 mm, projektuje się poprzez trójniki z żeliwa sferoidalnego DN150/80 PN16 oraz łączniki rurowo – rurowe do rur PCV z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne DN150/dz160 PN16. Na projektowanym odgałęzieniu zamontować zasuwę odcinającą kołnierzową z zamknięciem miękkim z obudową teleskopową. Zasuwę wyposażać w obudowę teleskopową do zasuw, oraz skrzynkę uliczną żeliwną do zasuw. Długość obudowy dopasować do wysokości posadowienia wodociągu. Hydrant podziemny wyposażać w skrzynkę hydrantową z PEHD.

Projektowany hydrant przewidziano w projekcie dla dostarczanie wody na potrzeby ppoż. z wydatkiem 10 l/s przy ciśnieniu równym 0,2 MPa.

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. Nr 124, poz.1030) jeden hydrant zlokalizowany jest w odległości do 75m od przedmiotowego budynku. Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. Nr 124, poz.1030) Hydranty zewnętrzne powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądowi i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej.

Pod kolana ze stopką, pod węzły żeliwne i zasuw należy stosować bloki podporowe wykonane z betonu klasy C 16/20 wg normy BN-81/9192-05. Wszystkie elementy betonowe należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 5 cm.

4.1. Podstawowy materiał i uzbrojenie

Przy wykonywaniu robót budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994, należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- Wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji
- Wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną, mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- Wyroby budowlane oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Przy wykonaniu robót według zasad niniejszego opracowania należy stosować następujące materiały:

- Kształtki żeliwne kołnierzone z żeliwa sferoidalnego min. GGG 40 na ciśnienie PN16,
- Uszczelnienia połączeń elastomerowe EPDM,
- Nakrętki oraz śruby zaciskowe ze stali nierdzewnej,
- Trójniki żeliwne o średnicach wg szczegółów węzłów wodociągowych PN16,
- Łączniki rurowo – kołnierzone do rur PCV z żeliwa sferoidalnego, PN16, z zabezpieczeniem przed przesunięciem o średnicach wg szczegółów węzłów wodociągowych,
- Zasuwy kołnierzone o konstrukcji bez gniazdowej, z miękkim zamknięciem wykonane z żeliwa sferoidalnego min. GGG40 - wg szczegółów węzłów wodociągowych,
- Obudowa teleskopowa do zasuwy,
- Skrzynka uliczna „sztywna”,
- Kolana kołnierzone ze stopką N - żeliwo sferoidalne PN16 o średnicach - wg szczegółów węzłów wodociągowych,
- Hydranty podziemne o średnicy DN 80 mm, z samoczynnym odwodnieniem, na ciśnienie PN16,
- Skrzynki do hydrantów podziemnych z PEHD.

Elementy zewnętrznej instalacji wodociągowej, które mogą się stykać bezpośrednio z wodą pitną powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania wydane przez jednostkę upoważnioną przez ministerstwo zdrowia.

UWAGA: Wszystkie elementy żeliwne wykonać z żeliwa sferoidalnego.

Zasuwy:

- z żeliwa sferoidalnego min GGG40, zabezpieczone antykorozyjnie żywicą epoksydową lub emalią o grubości warstwy min 250 µm na zewnątrz i od wewnątrz,
- zgodność zabezpieczenia antykorozyjnego ze stosownymi normami potwierdzona przez niezależny instytut badawczy na ciśnienie PN 16 (1,6 MPa),
- owiercenie kołnierzy zgodne z normą dla zasuw kołnierzowych,
- wrzeczona ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno,
- co najmniej z podwójnym uszczelnieniem oringowym,
- klin z żeliwa sferoidalnego obustronnie (od wewnątrz i na zewnątrz) pokryty powłoką z EPDM,
- śruby mocujące korpus z pokrywą (o ile występują) - wpuszczone i zabezpieczone antykorozyjnie,
- uszczelka na połączeniu korpusu z pokrywą zabezpieczona przed wysunięciem.

Projektowane zasuwy powinny mieć dopuszczenia i atesty do stosowania w instalacjach do przesyłania wody pitnej. Wszystkie zasuwy montowane bezpośrednio w ziemi należy wyposażać w obudowy teleskopowe (przedłużacze trzpieni) oraz skrzynki uliczne do zasuw. Zasuwy wraz z obudowami (przedłużaczami trzpieni) winny stanowić rozwiązanie systemowe (pochodzić od tego samego producenta). Wrzeczona zasuw przedłużać trzpieniami, a ich końcówki wyprowadzić do skrzynek ulicznych na głębokość ok. 20-27cm od powierzchni terenu..

Hydranty:

Należy stosować hydranty podziemne o średnicy DN 80 mm, z samoczynnym odwodnieniem, na ciśnienie PN16 (1,6 MPa), montowane wraz z zasuwą odcinającą. Zasuwy powinny znajdować się w odległości min. 1,0 m od hydrantu i pozostawać otwarte. Zastosowanie zasuw pozwala przeprowadzić montaż lub wymianę hydrantu lub jego części, bez przerywania zasilania w wodę dalszej części wodociągu. Hydranty powinny spełniać następujące wymagania:

- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą pełnego odcięcia przepływu,
- Kolumna hydrantu monolityczna z żeliwa sferoidalnego min. GGG40,
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem i scalonym kołnierzem trzpienia,
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe, strefa o-ringowego, uszczelnienia korka odseparowana od medium,
- Korek uszczelniający wykonany z mosiądzu prasowanego, zabezpieczony specjalnym pierścieniem przed wykręceniem,
- Element odcinająco-zamykający (grzyb) całkowicie zawulkanizowany gumą EPDM,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy PN-EN ISO 12944-5:2009,
- Połączenia kołnierzone i przyłącz wg. PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), ciśnienie PN16,
- Zgodność wyrobu z PN-EN 1074-1 i 6:2002, PN-EN 14339,
- Znakowanie hydrantu odpowiada wymaganiom normy: PN-EN 19:2005, PN-EN 1074:2002,

Przed montażem hydrantu należy w wykopie odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia stopy hydrantu i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy. Montaż przeprowadza się na kolanie kołnierzowym ze stopką o średnicy DN 80, które zapewnia odpowiednie posadowienie i pionowe ustawienie hydrantu. Kolano stopowe powinno być

pewnie posadowione, a powierzchnia kołnierza musi być pozioma. Do połączenia kołnierza hydrantu z łukiem należy stosować śruby nierdzewne. Pod kolanem ze stopką należy wykonać podbetonowanie z betonu klasy C16/20 o grubości 0.20 m. Za łukiem należy umieścić blok oporowy. Prace montażowe należy wykonać zgodnie z instrukcją i warunkami montażu zalecanymi przez producenta.

4.2. Bloki oporowe

W miejscach montażu armatury żeliwnej na rurociągach PE, z uwagi na różnice w ciężarach, należy stosować bloki podporowe i oporowe. Bloki podporowe i oporowe mogą być prefabrykowane lub też wykonane na miejscu z betonu lanego. Pod węzły żeliwne i zasuwki należy stosować bloki podporowe wykonane z betonu klasy C 16/20 wg normy BN-81/9192-05. Wszystkie elementy betonowe należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 5 cm. Rury PE i armaturę żeliwną przy blokach oporowych zabezpieczyć folia polietylenową.

4.3. Próby hydrauliczne, płukanie przewodów wodociągowych

Sprawdzenie szczelności połączeń przewodów wykonać przed zasypaniem ich ziemią. Ciśnienie próbne przy badaniach przewodu na szczelność wynosi 1,5x w stosunku do ciśnienia roboczego. Hydrant poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Element wodociągu przed oddaniem do eksploatacji podlega dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Po wykonaniu płukania należy wykonać badania bakteriologiczne wody. W przypadku zakażenia dokonuje się dezynfekcji nowego odcinka. Po stwierdzeniu dobrej jakości wody wykonany element może być oddany do eksploatacji

4.4. Roboty ziemne

Wykopy wykonać jako wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych. Ziemię z wykopów ułożyć na odkład w miejscach umożliwiających składowanie, zaś pozostałą część odwozić do miejsca składowania wyznaczonego przez Inwestora. Zasypywanie wykopów do wysokości 0,3m ponad wierzch przewodu prowadzić ręcznie, zaś mechanicznie pozostałe zasypywanie z zagęszczeniem gruntu. Wymagany stopień zagęszczenia pod drogami powinien wynosić min. 95% ZMP, poza drogami 85% ZMP.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy,
- Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu,
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby uprawnionej,
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji sanitarnych i zapewnienie im pełnej funkcjonalności,
- Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać jego pisemne zatwierdzenie przez Inwestora oraz uzgodnić zaproponowane rozwiązanie ze wszystkimi projektantami pozostałych branż.
- Przed złożeniem oferty należy przeprowadzić wizję lokalną obiektu.

Opracował:
mgr inż. Tomasz Poterek
upr. proj. nr PDK/0044/POOS/12

II ZAŁĄCZNIKI

- Warunki techniczne lokalizacji hydrantu ppoż. Nr ZWK-4041/58/17 wydane przez MPGK Krosno Sp. z o. o.,

MPGK Krosno Sp. z o.o.



Znak: ZWK-4041/58/17

Krosno 29.03.2017 r.



Gmina Miasto Krosno
ul. Lwowska 28a
38 – 400 Krosno

[Handwritten signature and date 04.04.2017]

Dotyczy: Lokalizacja zewnętrznego hydrantu p.poż.

Odpowiadając na wniosek z dnia 14.03.2017 r. dotyczący warunków technicznych lokalizacji hydrantu p. poż. na działce nr ewid. 1181/2 położonej przy ul. Decowskiego w Krośnie, Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Krosno Sp. z o.o. określa warunki techniczne montażu ww. hydrantu.

1. Zasilenie hydrantu wykonać z istniejącej sieci Ø160PVC zlokalizowanej na terenie działki nr ewid. 1181/2 i oznaczonej na załączniku graficznym kolorem niebieskim.
2. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej należy zaprojektować poprzez wbudowanie trójnika i zasuwy odcinającej.
3. W węźle montażowym hydrantu zastosować:
 - 3.1. Trójnik redukcyjny żeliwny,
 - 3.2. Zasuwę odcinającą z uszczelnieniem miękkim,
 - 3.3. Króciec dwukołnierzowy żeliwny,
 - 3.4. Kolano stopowe żeliwne,
 - 3.5. Podziemny hydrant DN80,
 - 3.6. Bloki oporowe,
4. Miejsce lokalizacji hydrantu oznakować zgodnie z normą.
5. Hydrant powinien posiadać aprobatę techniczną oraz atest higieniczny PZH.
6. Hydrant p. poż. po dokonaniu przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji MPGK Krosno Sp. z o.o. odbioru technicznego i opłombowaniu pozostaje bez opomiarowania. Do odbioru technicznego należy przedłożyć protokół z przeprowadzonej próby wydajności hydrantu.
7. Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Krośnie Sp. z o.o. zapewnia zapotrzebowanie wody na cele p. poż. (hydrant zewnętrzny) w ilości wynikającej z przepustowości sieci DN160PCV wskazanej w pkt 1.
8. Dokonany pomiar ciśnienia na sieci DN160PVC na terenie działki nr ewid. 1178 podczas normalnej pracy systemu wodociągowego wskazał wartość: ciśnienie statyczne – 0,37MPa, ciśnienie dynamiczne – 0,20MPa, przy przepływie chwilowym – 10,4 dm³/s.

MPGK Krosno Sp. z o.o.
38-400 Krosno, ul. Fredry 12
Tel. 13 43 683 11, 13 43 661 86, fax 13 47 48 343
Kapitał zakładowy: 111 418 000 zł KRS 0000038218, Sąd Rejonowy w Rzeszowie XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

NIP: 684-00-01-341
www.ekrosno.pl
e-mail: poczta@mpgk.krosno.pl



III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.P.	NR RYSUNKU	TYTUŁ	SKALA
1	S-01	ZAGOSPODAROWANIE TERENU – PROJEKTOWANY HYDRANT PPOŻ DN80	1:500