

|                               |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Przedmiot opracowania:</b> | <b>Wymiana elementów instalacji zimnej wody oraz kanalizacji sanitarnej na poziomie piwnic w budynku mieszkalnym przy ul. Bielawskiego 13 w Brzozowie.</b> |
| <b>Adres:</b>                 | <b>36-200 Brzozów, ul. Bielawskiego 13</b>                                                                                                                 |
| <b>Inwestor:</b>              | <b>Spółdzielnia Mieszkaniowa w Brzozowie,<br/>36-200 Brzozów, ul. Kopernika 1</b>                                                                          |

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia obejmuje następujące roboty zgodnie z oznaczeniami CPV:

**Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej CPV 45232410-9**

**Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów CPV 45232100-3**

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zawartość opracowania:</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. DOKUMENTACJA TECHNICZNA</b></li> <li><b>2. WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO</b></li> <li><b>3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA</b></li> <li><b>4. KOSZTORYS INWESTORSKI</b></li> <li><b>5. PRZEDMIAR ROBÓT</b></li> <li><b>6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b></li> </ol> |
| <b>Data opracowania:</b>      | <b>sierpień 2020</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                    |                                             |  |
|------------------------------------|---------------------------------------------|--|
| OPRACOWAŁ<br>Instalacje sanitarne: | mgr Paweł Kałamucki                         |  |
| SPRAWDZIŁ<br>Instalacje sanitarne: | mgr inż. Roman KARNAŚ<br>BA/VIII/8386/96/89 |  |

Spis treści:

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

|      |                                            | Str. |
|------|--------------------------------------------|------|
| 1.0. | DANE OGÓLNE:                               | 3    |
| 2.0. | PODSTAWA OPRACOWANIA                       | 3    |
| 3.0. | CEL I ZAKRES OPRACOWANIA                   | 3    |
| 4.0. | ZAKRES PRAC REMONTOWYCH I UWAGI WYKONAWCZE | 4    |
| 4.1. | Przebudowa instalacji wodociągowych.       | 4    |
| 4.2. | Przebudowa instalacji kanalizacyjnych.     | 6    |
| 5.0. | UWAGI KOŃCOWE                              | 9    |

## **B. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Rysunki:

Mapa sytuacyjna 1:500

Rzut piwnic 1:100

- stan istniejący
- stan projektowany

## **1.0. DANE OGÓLNE:**

- 1.1. Lokalizacja: **Budynek mieszkalny wielorodzinny 36-200 Brzozów,  
ul. Bielawskiego 13**
- 1.2. Temat: **Wymiana elementów instalacji zimnej wody oraz kanalizacji  
sanitarnej na poziomie piwnic w budynku mieszkalnym przy  
ul. Bielawskiego 13 w Brzozowie.**
- 1.3. Inwestor: **Spółdzielnia Mieszkaniowa w Brzozowie, 36-200 Brzozów,  
ul. Kopernika 1**
- 1.4. Data opracowania: **sierpień 2020 r.**

## **2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1. Zlecenie inwestora
- 2.2. Wizja lokalna na obiekcie oraz inwentaryzacja wizualna stanu istniejącego
- 2.3. Obowiązujące normy i przepisy budowlane

## **3.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsza dokumentacja techniczna dotyczy wymiany elementów instalacji zimnej wody oraz kanalizacji sanitarnej na poziomie piwnic w budynku mieszkalnym przy ul. Bielawskiego 13 w Brzozowie.

## **4.0. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH I UWAGI WYKONAWCZE**

### ***4.1. Przebudowa instalacji wodociągowych.***

#### **Stan istniejący.**

Instalację wody zimnej wykonano z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą gwintowanych kształtek ocynkowanych, przewody rozdzielcze wody zimnej ułożono pod stropem piwnic. Istniejący wodomierz o nieodpowiednim zaniżonym króćcu przyłączeniowym, powoduje znaczne hamowanie przepływu strumienia wody – należy go wymienić.

Podczas wykonanych w latach poprzednich remontów wymieniono pojedyncze głowice zaworów ocynkowanych poziomych i pionów instalacji zimnej wody.

Zawór główny oraz wodomierz są własnością Dostawcy wody. Nie wymieniać

#### **Opis ogólny.**

Zgodnie z ustaleniami ze Zleceniodawcą i Użytkownikiem, w związku ze znacznym stopniem zużycia istniejącej instalacji wodociągowych, zaprojektowano kompleksową wymianę poziomych, wymieniając również armaturę odcinającą na połączeniach pionów z przewodami rozdzielczymi.

#### **Roboty demontażowe.**

Zdemontować wszystkie poziomy instalacji wodociągowych wraz z podejściami i zaworami podpionowymi. Istniejącą instalacją wodociągową z rur stalowych zdemontować dopiero po wybudowaniu nowej z rur PP i przełączeniu wszystkich pionów.

#### **Przygotowawcze roboty ogólnobudowlane.**

Przed rozpoczęciem prac budowlanych miejsca projektowanych otworów w przegrodach budowlanych sprawdzić pod kątem obecności kabli elektroenergetycznych pod napięciem.

W przegrodach budowlanych otwory montażowe pod nowo projektowane przewody – otwory w ścianach konstrukcyjnych wykonać za pomocą wiertnicy, po uzyskaniu dla ich lokalizacji akceptacji inspektora nadzoru robót budowlanych.

## **Zawór antyskażeniowy**

Celem zabezpieczenia instalacji przed wtórnym zanieczyszczeniem za zestawem wodomierza głównego od strony instalacji należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typu BA – izolatory przepływów zwrotnych z możliwością nadzoru. Typ BA montuje się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych albo budynkach użyteczności publicznej, w instalacji grzewczej z inhibitorami albo w obiektach przemysłowych i usługowych. Zespół zabezpieczający rodziny BA (zgodnie z cz. rysunkową) składa się kolejno z: zaworu odcinającego, niezależnego filtra, zaworu antyskażeniowego BA i drugiego zaworu odcinającego. Elementy zespołu zabezpieczającego łączyć za pomocą połączeń kołnierzowych - połączenia kołnierzowe (połączenie dwóch kołnierzy za pomocą śrub; kołnierze mogą być luźne lub stałe; uszczelnienie stanowi uszczelka), lub gwintowanych.

## **Przewody instalacji wody zimnej.**

Projektowane poziomy instalacji zimnej wody wykonać z rur polipropylenowych PP-R np. systemowych PP STABI PLUS PN22/28 stabilizowane aluminium nieperforowanym o średnicach 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm i aluminium perforowanym o średnicach 75, 90 i 110 mm łączonych między sobą z wykorzystaniem kształtek systemowych metodą zgrzewania polifuzyjnego oraz z armaturą za pomocą rozłącznych połączeń gwintowanych lub kołnierzowych. Rurociągi prowadzić z użyciem standardowych mocowań z przekładkami gumowymi po licu ścian i stropów, zgodnie z trasami pokazanymi w części rysunkowej niniejszego opracowania. Połączenia z istniejącymi, nie przeznaczonymi do demontażu odcinkami instalacji wody zimnej wykonać z wykorzystaniem gwintowanych lub kołnierzowych systemowych kształtek przejściowych.

Rurociągi wyposażać w punkty stałe zapewniając samokompensację rurociągów.

Płukanie przeprowadzić wodą z sieci wodociągowej, przepuszczonej przez filtr.

Przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności instalacji wody zimnej wykonać skuteczne płukanie instalacji, a następnie napełnić instalację wodą, dokładnie ją odpowietrzyć i dokonać przeglądu napełnionej instalacji pod kątem występowania ewentualnych przecieków lub roszczenia połączeń. Próbę ciśnienia rozpocząć od podniesienia ciśnienia w instalacji do wartości 9 bar, po 30 minutach powtórnie podnieść ciśnienie do wartości 9 bar, a po kolejnych 30 minutach po raz trzeci podnieść ciśnienie do wartości 9 bar. Po upływie kolejnych 30 minut sprawdzić, czy

ciśnienie w instalacji nie spadło o więcej niż 0,6 bar, po następnych 120 minutach sprawdzić, czy ciśnienie w instalacji nie spadło o więcej niż 0,2bar – zachowanie powyższych warunków pozwala uznać próbę szczelności za pozytywną. Szczegółowe zasady przeprowadzenia prób szczelności instalacji (parametry urządzeń pomiarowych, czasy trwania prób, warunki temperaturowe w pomieszczeniach, itp.) regulują zapisy „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”.

Nowo projektowane przewody rozdzielcze wody zimnej w poziomie piwnic po ich zmontowaniu i przeprowadzeniu pozytywnie zakończonej próby szczelności, izolować (wraz z kształtkami i armaturą) za pomocą otulin izolacyjnych z pianki polietylenowej grubości 13 mm. Przestrzeń pomiędzy rurą a otworem w przegrodach budowlanych należy wypełnić masą pęczniejącą.

#### **Armatura wodociągowa.**

Do odcinania przepływu wody w rurociągach, zamontować pełnoprzekrojowe odcinające uniwersalne zawory kulowe, ćwierćobrotowe z gwintowanymi kielichami z półrubunkami. Zawór odcinający w węźle pomiarowym, od strony instalacji z kurkiem spustowym.

#### **4.2. *Przebudowa instalacji kanalizacyjnych.***

##### **Stan istniejący.**

Istniejące poziomy i pionowy kanalizacyjne wykonano z rur żeliwnych łączonych za pomocą połączeń kielichowych, podejścia wykonano z rur z polichlorku winylu PVC łączonych za pomocą połączeń kielichowych.

Ścieki sanitarne z odprowadzane są do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku i dalej do instalacji zewnętrznej.

Długoletnie użytkowanie instalacji kanalizacyjnej spowodowało odłożenie na ściankach rurociągów warstwy osadów, które w znacznym stopniu zawężają przekroje poziomów powodując liczne awarie. Mając na uwadze stan techniczny kanalizacji projektuje się remont wewnętrznej kanalizacji sanitarnej w piwnicy polegający na wymianie poziomów wraz z podejściami do poszczególnych pionów.

## **Opis ogólny.**

Zgodnie z ustaleniami ze Zleceniodawcą i Użytkownikiem, w związku ze znacznym stopniem zużycia istniejących instalacji kanalizacyjnych, zaprojektowano kompleksową wymianę elementów poziomów oraz połączeń pionów w piwnicach.

## **Roboty demontażowe.**

- Zdemontować wszystkie elementy żeliwne pionów kanalizacyjnych w piwnicach.
- Zdemontować w całości poziomy żeliwnych instalacji kanalizacyjnych.
- Rozbiórka posadzki betonowej w miejscach wpięcia do istniejącej kanalizacji zewnętrznej na poziomie piwnic.
- Wyniesienie gruzu i urobku.

## **Przygotowawcze roboty ogólnobudowlane.**

Przed rozpoczęciem prac budowlanych miejsca projektowanych otworów w przegrodach budowlanych sprawdzić pod kątem obecności kabli elektroenergetycznych pod napięciem. Należy również (na czas wykonywania robót) wykonać odcinkowe tymczasowe przepięcie pionów kanalizacyjnych oraz dokonać przełożenia istniejących kabli i przewodów elektrycznych oraz teletechnicznych. Otwory do poprowadzenia rur kanalizacyjnych w ścianach nośnych wykonywać wiertłem koronkowym przy pomocy wiertnicy specjalistycznej do betonu, natomiast w ściankach działowych poprzez wykucie w murze. W miejscach przejść przez ściany nośne stosować rury osłonowe a przestrzeń wypełnić masą pęczniejącą. Wszystkie przejścia i ubytki punktowo uzupełnić tynkiem oraz odmalować farbą emulsyjną, dobierając kolorystykę do istniejącej.

W piwnicach w miejscach wpięcia do istniejącej kanalizacji zewnętrznej wykonać wykopy wąsko przestrzenne wraz z wyniesieniem gruzu i części urobku na zewnątrz budynku.

## **Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Podejścia pod przybory oraz piony kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek z polichlorku winylu PVC łączonych za pomocą systemowych kształtek łączonych na kielich i bosi koniec. Na podejściach do każdego z pionów kanalizacji sanitarnej oraz na wymienionych elementach kanalizacji sanitarnej zamontować rewizje kanalizacyjne. Poziomy instalacji kanalizacji sanitarnej w piwnicach prowadzić podwieszane do konstrukcji ścian i stropów po trasie zdemontowanych rur żeliwnych lub zgodnie

z zaprojektowaną trasą a następnie ścieku bytowo-gospodarcze odprowadzić poprzez studzienkę rewizyjną zlokalizowaną w piwnicy budynku, do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. Miejsce włączenia kanalizacji odpływowej zaznaczono na rzucie piwnic. Przykanalik sanitarny /istniejący/ poddać czyszczeniu chemicznemu lub mechanicznemu za pomocą urządzenia typu "WUKO" z głowicą ruchomą.

Podwieszenie ks wykonać za pomocą typowych wsporników z profili stalowych zamocowanych do ścian lub stropów i typowych uchwytów (obejm) do rur PVC Dn 110 i 160.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurą, a tuleją wypełnić masą plastyczną nie wchodzącą w reakcje z rurami z PCV-U.

Pozostawione otwory po zdemontowanej instalacji ks zaślepić poprzez zabetonowanie końcówek rurociągów.

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zastosować rury: dla poziomów i podejść do pionów instalacji wewnętrznych z PVC-U rury i kształtki kanalizacyjne typ szeregu "S" (SDR34) SN8 klasy (PVC-U DN160x4,7 kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych), dla pionów instalacji wewnętrznych – rury PVC-U DN110 SN2 oraz kształtki systemowe (kolor popielaty). W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Rur PVC nie obetonowywać!

Projektowane rurociągi kanalizacyjne DN160 prowadzić ze spadkiem min 2,0% w kierunku studzienki kanalizacyjnej.

Odgałęzienia przewodów odpływowych powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenia rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych.

Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem.

Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą:

dla rur z PVC średnicy do 110mm - 1,0m,

dla rur z PVC średnicy powyżej 110mm - 1,25m.

Połączenie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej z istniejącymi przykanalikami wykonać w piwnicy poprzez wykonanie studzienek kanalizacyjnych Dn 425 z zamknięciem szczelnym po uprzednim wykonaniu fundamentu studni i montażu typowej kinety przyłączeniowej na istniejącym rurociągu kanalizacji sanitarnej. Nowe rurociągi łączyć ze studzienką szczelnie za pomocą połączeń standardowych kielichowych. Po przełączeniu wszystkich pionów k-s do nowej instalacji sprawdzić czy w istniejącym (starym) przykanaliku występuje przepływ ścieków. Do nowej instalacji powinny być przełączone wszystkie piony i urządzenia sanitarne w piwnicy.

Średnice przewodów, spadki i trasy prowadzenia instalacji pokazano na rysunkach.

### **Próba szczelności**

Podjęcia i przewody spustowe kanalizacji sanitarnej należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzonej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowe należy powyżej kolana łączącego pion z poziomem napęlić całkowicie wodą i poddać obserwacji.

### **Studnia schładzająca**

Zaprojektowano studnię schładzającą Ø 800 mm z pokrywą i włazem żeliwnym, typ lekki. W studni należy zamontować pompę zatapianą z wyłącznikiem pływakowym typu np. Grundfos KP 150 i podłączyć ją do instalacji kanalizacji sanitarnej rurą PP Dn 40. W pomieszczeniu wykonać kratkę ściekową chromoniklową i podłączyć rurą PCV DN110 do studni schładzającej.

## **5.0. UWAGI KOŃCOWE**

- Szczegółowy zakres wszystkich robót podano w przedmiarze robót, który jest integralną częścią dokumentacji technicznej.
- Prace należy wykonywać ze szczególnym zachowaniem ostrożności i przestrzeganiem zasad BHP.
- Wszystkie roboty montażowe dotyczące instalacji wodnej i kanalizacyjnej należy prowadzi zgodnie z:
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z dnia 12 kwietnia 2002r wraz z późniejszymi zmianami)
  - Przepisami BHP

- „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Wykonawca winien zapoznać się zakresem prac na obiekcie.
- Ze względu na brak odpowiedniej archiwalnej dokumentacji, po wykonaniu prac należy zweryfikować przyjęte wielkości nowej instalacji stosownie do zastanych warunków. Nową instalację wod-kan. należy przyłączyć do istniejącej instalacji.

Jeżeli w niniejszej dokumentacji projektowej, przedmiarach robót, załącznikach wskazane zostały znaki towarowe, parametry lub pochodzenie albo nazwy własne materiałów należy traktować je jako przykładowe wskazujące na oczekiwane przez Zamawiającego parametry techniczne, a nie konieczność ich zaoferowania. Wykonawca może zastosować materiały, technologie równoważne.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

W przypadku zastosowania technologii, materiałów równoważnych zastrzega się możliwość konsultacji rozwiązania zastosowanych technologii, materiałów przez Wykonawcę z projektantem, inspektorem nadzoru w celu potwierdzenia ich równoważności. Jeśli w wyniku zaoferowania produktów lub rozwiązań równoważnych konieczne będzie opracowanie nowej dokumentacji lub zmiany istniejącej, koszty powyższych opracowań obciążać będą Wykonawcę. Wykonawca przed wbudowaniem materiałów równoważnych zobowiązany jest do potwierdzenia ich równoważności poprzez dostarczenie do Inspektora nadzoru ( Inwestora ) stosownych dokumentów i uzyskanie zgody na ich wbudowanie.

Opracował:

Paweł Kałamucki