

Projekt wykonawczy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Kategoria obiektu – XXVI

OBIEKT : **Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji
sanitarnej**

ADRES **Białystok, ul. Zyndrama Kościłkowskiego**

INWESTYCJI: **dz. nr 102/93, 102/188, 102/46, 89/1**
obręb 0015 Bagnówka
jed. ewid. 206101_1 Białystok

INWESTOR : **Wodociągi Białostockie Sp. z o. o.**
ul. Młynowa 52/1
15-404 Białystok

AUTOR: **mgr inż. Marcin Pawłuszewicz**

Z uwagi na nieskomplikowany charakter robót nie wymagane jest sprawdzenie projektu przez sprawdzającego.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.0. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW FORMALNO PRAWNYCH	str. 3
2.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI	str. 4
3.0. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU	str. 6
4.0. OŚWIADCZENIE	str. 13
5.0. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	str. 14
6.0. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	str. 16

RYSUNKI:

Projekt zagospodarowania terenu inwestycji	rys. 1
Profil sieci wodociągowej	rys. 2
Profil sieci kanalizacji sanitarnej	rys. 3
Schematy kinet studni	rys. 4
Schemat studni betonowej rewizyjnej Dn1000	rys. S

1.0. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW FORMALNO PRAWNYCH

- Załącznik nr 1 – zaświadczenie o przynależności do Izby Budowlanej
- Załącznik nr 2 – Warunki techniczne budowy wodociągu i kanału wydane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. nr NG 07/2898 - 004031/19 z dnia 19 kwietnia 2019 roku
- Załącznik nr 3 – Protokół nr DGE-III.6630.407.2018 z dnia 18 kwietnia 2018 roku z narady koordynacyjnej wraz z załącznikiem graficznym (arkusz nr 2)
- Załącznik nr 4 – Protokół nr DGE-III.6630.1063.2018 z dnia 19 grudnia 2018 roku z narady koordynacyjnej wraz z załącznikiem graficznym (arkusz nr 1A)
- Załącznik nr 5 – Uzgodnienie wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Białystok Miasto Wydział Majątku Sieciowego nr 200/RM1/2019 z dnia 24 czerwca 2019 roku (pieczęć na rys.1 i załącznik nr 1).
- Załącznik nr 6 – Uzgodnienie z Polską Spółką Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku nr PSGBI.ZMSM.763.198.19 z dnia 11 czerwca 2019 roku (pismo i pieczęć na rys. nr 1)
- Załącznik nr 7 – Zgoda na lokalizację wydana przez Urząd Miejski w Białymstoku Zarząd Dróg Miejskich nr ZDM-II.6853.3.195.2019 z dnia 03 lipca 2019 roku (pismo i pieczęć na rys. nr 1)

2.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI

2.1. Opis do projektu zagospodarowania terenu inwestycji

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Białymstoku w ul. Zyndrama Kościałkowskiego dz. nr 102/93, 102/188, 102/46, 89/1, obręb 15 Bagnówka.

Projektowana inwestycja jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania terenu UCHWAŁA NR XVII/149/11 RADY MIEJSKIEJ BIAŁEGOSTOKU z dnia 24 października 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części osiedla Wygoda w Białymstoku (rejon ul. J. K. Kluka i ul. S. Nowakowskiego)

2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie na działkach nr 102/93, 102/188, 102/46, 89/1.

Działki nr 102/93, 102/188, 102/46 – stanowią pas drogowy ul. Zyndrama Kościałkowskiego - nawierzchnia nieutwardzona. W pasie drogowym ulicy znajdują się następujące elementy infrastruktury technicznej: kable energetyczne, sieć i przyłącza gazowe.

Działka nr 89/1 – stanowią własność prywatną i jest przeznaczona w miejscowym planie zagospodarowania terenu pod pas drogowy ul. Zyndrama Kościałkowskiego.

3. Projektowane zagospodarowanie działki.

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej znajdować się będzie na działkach nr 102/93, 102/188, 102/46, 89/1, obręb 15 Bagnówka i stanowi obiekt liniowy. Sieć wodociągowa oznaczona jest w części rysunkowej linią przerywaną koloru niebieskiego i opisana wPE Dz110.

Sieć kanalizacji sanitarnej oznaczona jest w części rysunkowej linią przerywaną koloru brązowego i opisana ks PVC Dz200.

4. Zestawienie parametrów sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Projektowana długość sieci wodociągowej wynosi 255m. Sieć wodociągowa wykonana będzie z rur PE o średnicy 110mm.

Projektowana długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 253m. Sieć kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z rur PVC o średnicy 200mm.

5. Informacja, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Działki objęte inwestycją nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej i nie zostały wpisane do rejestru zabytków.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Nie dotyczy.

7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowana inwestycja nie leży w obszarze Natura 2000 i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji. Inwestycja pozytywnie wpłynie na poprawę higieny i zdrowia użytkowników znajdujących się w obszarze jej użytkowania.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Obszar oddziaływania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej zamyka się w granicach działek nr 102/93, 102/188, 102/46, 89/1 i nie ma wpływu na działki sąsiednie. Na trasie projektowanych sieci nie występują drzewa.

mgr inż. Marcin PAWŁUSZEWICZ
- Projektant -

BI/195/01
specjalność w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

3.0. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora i zawarta umowa
- karty katalogowe armatury i urządzeń
- obowiązujące normy i wytyczne

2. Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi projekt budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym w ul. Zyndrama Kościałkowskiego (oznaczona w miejscowym planie zagospodarowania terenu jako 18KD-D) dz. nr 102/93, 102/188, 102/46, 89/1, obręb 15 Bagnówka zgodnie z graficzną częścią niniejszego opracowania.

Projektowane sieci stanowią II etap realizacji na osiedlu Bagnówka i mogą być wykonane po zrealizowaniu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Nowakowskiego (I etap) nr uzgodnionego projektu 13279 w Wodociągach Białostockich Sp. z o.o.

W niniejszym opracowaniu zaprojektowano sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej w zakresie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla ul. Zyndrama Kościałkowskiego.

3. Prace demontażowe

W obszarze planowanej inwestycji występują następujące prace demontażowe:

- Demontaż zaślepki elektrooporowej na wodociągu w ul. Nowakowskiego oznaczonego jako węzeł WK1.
- Demontaż korka PVC200 na sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Nowakowskiego.

4. Skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą techniczną

4.1. Istniejące i projektowane kable energetyczne

Skrzyżowanie i zbliżenia do istniejących i projektowanych kabli energetycznych wykonać zgodnie z wymaganiami gestora sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Białystok Miasto Wydział Majątku Sieciowego zawartymi w uzgodnieniu nr 200/RM1/2019 z dnia 24 czerwca 2019 roku (załącznik nr 5 i pieczętka na rys. nr 1) .

4.2. Istniejące i projektowane gazociągi

Skrzyżowania i zbliżenia do istniejących i projektowanych gazociągów należy wykonać zgodnie z wymaganiami gestora sieci PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku zawartymi w uzgodnieniu nr PSGBI.ZMSM.763.198.19 z dnia 11 czerwca 2019 roku (załącznik nr 6 i pieczęć na rys. nr 1).

5. Warunki gruntowo-wodne

Na trasie projektowanych sieci nie wykonano badań geotechnicznych. Poprzez analogię na podstawie przeprowadzonych badań w ul. Nowakowskiego na trasie przebiegu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej występują grunty piaszczyste, piaski drobne oraz nasypy niebudowlane z domieszkami gruntów organicznych, spoistych. Przyjęto 10% wymiany gruntu z odwozem urobku w miejsce uzgodnione z Inspektorem Nadzoru Wodociągów Białostockich Sp. z o.o. Rzeczywista ilość wymiany gruntu zostanie ustalona na podstawie książki obmiarów.

Poziom wody gruntowej wynosi około 2,5m od poziomu terenu

W przypadku wystąpienia wód gruntowych wykopy należy odwodnić poprzez zastosowanie igłofiltrów. Czas pompowania dostosować do poziomu wód gruntowych i czasu prowadzenia prac w wykopach. Rzeczywista liczba godzin pompowań zostanie ustalona na podstawie dziennika pompowań.

Zabrania się odprowadzania wód z pompowań do kanalizacji sanitarnej.

6. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową należy wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. Sieć wodociągową projektuje się z rur wodociągowych PE odpornych na propagację pęknięć (typ. RC) Dz110x6,6 PN10 SDR17 materiał PE100. Odgałęzienia hydrantowe wykonać z rur (typ. RC) Dz90x5,4 PN10 SDR17 materiał PE100.

Rury należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, natomiast kształtki w węzłach poprzez zgrzewanie elektrooporowe.

Dopuszcza się zmianę prowadzenia przewodów wodociągowych poprzez zmianę promienia gięcia rury (uzależniony od temperatury zewnętrznej) lub kształtkami elektrooporowymi /doczołowymi.

Trzydzieści centymetrów nad przewodem wodociągowym PE ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wtopioną ścieżką metaliczną. Taśmę zakończyć w

skrzynkach ulicznych zasuw w celu umożliwienia podłączenia urządzeń do trasowania rur.

Połączenie projektowanego wodociągu PE Dz110 z istniejącym wodociągiem PE Dz110 (sięgacz w ul. Nowakowskiego –węzeł WK1) należy wykonać za pomocą mufy elektrooporowej PE Dz110.

Na projektowanej sieci PE Dz110 należy umieścić hydranty p.poż. nadziemne $\phi 80$ nadziemne typ 84/90 model N7 firmy AVK lub równoważny.

Wysokość części nadziemnej hydrantu winna być zgodna z kartami katalogowymi, co zapewni ich prawidłową eksploatację.

Aby zachować minimalną wysokość hydrantu zgodną z kartą katalogową na kolanie stopowym zamontować króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego z zabezpieczeniem antykorozyjnym epoksydowym typ FF o wymaganej długości.

Przed hydrantami zaprojektowano zasuwy Dn80 z króćcami PE90 do zgrzewania np. typ 36/80 firmy AVK. Zasuwy wyposażać w obudowy Dn80 i skrzynki uliczne do zasuw z płytą podkładową. Długość obudów należy dostosować tak aby koniec trzpienia obudowy znajdował się na głębokości około 25cm od spodu pokrywy skrzynki wodociągowej.

Zaprojektowano skrzynki uliczne o wysokości całkowitej korpusu min. 270mm, średnicy podstawy korpusu min. 270mm i zewnętrznej średnicy pierścienia korpusu mocowania pokrywy min. 190mm (wymiały wg DIN 4056.) i pokrywami z żeliwa szarego z oznaczeniem „W” malowane lub bitumizowane na czarno. Alternatywnie istnieje możliwość zastosowania skrzynek wodociągowych o korpusach z tworzywa sztucznego.

Skrzynki uliczne montować na płytach podkładowych z tworzywa sztucznego lub z betonu klasy minimum C12/15. W terenie utwardzonym pokrywy skrzynek wodociągowych należy zlicować z powierzchnią ich niwelety, natomiast w terenie nieutwardzonym skrzynki obłożyć prefabrykowanymi betonowymi pierścieniami.

Zasuwy z hydrantami należy podłączyć poprzez tuleje do połączeń kołnierzowych PE Dz90 z kołnierzem luźnym Dn80.

Jako uzbrojenie zaprojektowano armaturę firm: AVK i FUSION spełniającą zapisy warunków technicznych oraz wytycznych eksploatacyjnych do projektowania oraz wykonania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydanych przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. Dopuszcza się zastosowanie armatury o równoważnych parametrach do zaprojektowanej.

W strefie odwodnieniowej hydrantów zastosować obsypkę z gruntów przepuszczalnych (w promieniu $r=0,5m$) oraz otulinę podziemnej części hydrantu.

Aby zapewnić lokalizację hydrantów zgodnie z rysunkiem nr 1 dostosować odległość od zasuwy do hydrantu zwiększając długość rury PE RC Dz90.

Pod armaturą odcinającą zastosować bloki podporowe betonowe z betonu klasy C12/15 o wymiarach $0,4 \times 0,20 \times 0,15m$. Bloki powinny być ułożone bezpośrednio pod korpusem zasuw. Połączenia części polietylenowych zasuw nie mogą stykać się z blokami podporowymi.

Głębokość przykrycia wodociągu minimum 1,80m. Lokalizację armatury odcinającej oraz średnice i spadki pokazano w części graficznej opracowania.

W obecności przedstawiciela Wodociągów Białostockich Sp. z o.o. wykonać próbę ciśnieniową sieci wodociągowej na ciśnienie $P=1,5 \times$ ciśnienie pracy (jednak nie mniej niż 1.0MPa).

Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy go dokładnie przepłukać i zdezynfekować, poczym ponownie przepłukać. Po dezynfekcji pobrać próbki wody do analizy bakteriologicznej co jest warunkiem koniecznym do przekazania wodociągu do eksploatacji.

Armaturę wodociągową oznaczyć tabliczkami orientacyjnymi z tworzyw sztucznych z uzupełniającymi cyframi określającymi odległość i średnicę zgodnie z PN-B-09700:1986P umieszczonych na słupkach betonowych z wgłębieniem na tabliczkę lub na trwałych elementach zabudowy (za zgodą właściciela). Do lokalizacji armatury zaporowej stosować tablice koloru białego z cyframi, literami, układem współrzędnych oraz obrzeżem w kolorze niebieskim.

Szczegóły oznaczenia armatury wodociągowej zgodnie z Wytycznymi eksploatacyjnymi do projektowania sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej wydanymi przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.

7. Sieć kanalizacji sanitarnej

7.1. Informacje ogólne

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez Wodociągi Białostockie Sp. z o. o.

Trasę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej pokazano w części graficznej opracowania. Zmiany kierunku i spadki rurociągów należy wykonać za pomocą studzienek rewizyjnych.

Włączenie do projektowanego odrębnym opracowaniem kanału sanitarnego PVC Dz200 w ul. Nowakowskiego po jego wybudowaniu (nr uzgodnionego projektu 13279 w Wodociągach Białostockich Sp. z o.o.).

7.2. Rurociągi

Projektowaną kanalizację sanitarną grawitacyjną należy wykonać z rur „litych” PVC Dz200 typ SN8 łączonych na kielich przy pomocy uszczeltek gumowych. Zaprojektowano rury z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie m.in. średnicy, materiału, producenta podczas inspekcji telewizyjnej.

Trasę kanalizacji sanitarnej pokazano w części graficznej opracowania. Zmiany kierunku i spadki rurociągów należy wykonać za pomocą studzienek rewizyjnych.

7.3. Studzienki

Na kanale sanitarnym grawitacyjnym zaprojektowano studzienki rewizyjne $\phi 1000$. Studnie zaprojektowano z prefabrykowanych kręgów betonu wibroprasowanego klasy minimum C35/45 lub polimerobetonu, łączonych na felc i uszczelkę gumową klasy min.W6, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 6%. W studniach kanalizacyjnych betonowych wysokość kinety powinna wynosić minimum $\frac{3}{4}$ wysokości średnicy kanału głównego, a spadek spocznika w kierunku kinety minimum 2%.

Posadowienie studni przyjęto na monolitycznych prefabrykowanych betonowych dennicach z kinetami wykonanych w zakładzie prefabrykacji w jednym procesie technologicznym wraz z otworami. W pasie jezdni do przykrycia studni zaprojektowano pokrywy żelbetowe zintegrowane z pierścieniami odciążającymi prefabrykowanymi o grubości 16cm alternatywnie pokrywa i pierścień odciążający. Pierścienie odciążające należy posadowić na podbudowie z betonu klasy C12/15 o grubości około 20cm zdylatowanej ze ścianą studni np. taśmą przyścienną.

Na studniach kanalizacyjnych zlokalizowanych w jezdni zaprojektowano włązy z żeliwa szarego klasy D400 (kN) bez zawiasów, nie ryglowane, luźne z dwoma otworami umożliwiającymi otwarcie pokrywy włązu.

Lokalizacja stopni zjazdowych w dennicach monolitycznych studni kanalizacji sanitarnej powinna zapewniać usytuowanie włązu w osi pasa ruchu lub w osi jezdni.

Do regulacji (do projektowanej/istniejącej rzędnej terenu) przyjęto zastosowanie uszczelnionych pierścieni dystansowych betonowych lub z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej 600mm.

Wprowadzenie i wyprowadzenie kanałów do studni zaprojektowano z zastosowaniem tulei ochronnych z uszczelnieniem gumowych lub typowych uszczelek systemowych do połączeń zgodnych z zaprojektowanymi rurami.

Wszystkie otwory pod kanał główny i przyłącza muszą być wykonane w zakładzie producenta prefabrykatów betonowych. Do czasu włączeń przyłączy i kanałów w przejścia szczelne w studniach zamontować rury lite PVC klasy SN8 o długości 0,5m i zaślepić korkami (kinety wykonać wg.rys.4). Studnie zabezpieczyć przeciwwilgociowo zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów uwzględniając istniejące warunki gruntowo wodne.

Zaprojektowane studnie rewizyjne posiadają możliwość kilku centymetrowej regulacji wysokościowej umożliwiającej dostosowanie wysokości studni do niwelety jezdni za pomocą pierścieni dystansowych opisanych powyżej.

W ulicach o nawierzchni gruntowej studnie oznaczyć tabliczkami z tworzyw sztucznych na słupkach betonowych z wgłębieniem na tabliczkę lub na trwałych elementach zabudowy.

W obecności przedstawiciela Wodociągów Białostockich Sp. z o.o. wykonać próbę szczelności sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z PN-EN1610:2002.

8. Roboty ziemne

Rury RC układać na wyrównanej podsypce z gruntu rodzimego pozbawionej gruzu i kamieni tak, aby na całej długości przylegały do podłoża i zasypać gruntem rodzimym zagęszczając do wymaganego dla nawierzchni drogowej stopnia. Podłoże pod rury i zasypka nie mogą zawierać frakcji spoistych, organicznych i gruzu. W przypadku nie spełnienia ww. warunku wykonać podsypkę piaskową minimum 10cm i zasypkę 30cm ponad wierzch rury i zagęścić do wymaganego przez producenta rur stopnia. Dopuszcza się zastosowanie na podsypkę i zasypkę materiałów uzyskanych z wykopów na innym odcinku lub gruntów dowiezionych.

Wykopy zasypać warstwami z zagęszczeniem mechanicznym gruntem rodzimym bez frakcji spoistych, organicznych, gruzu.

Na zasypce 30cm nad przewodami wodociągowymi PE układać taśmy ostrzegawcze koloru niebieskiego z wtopioną ścieżką metaliczną i zakończyć w skrzynkach zasuw tak aby umożliwić podłączenie urządzeń do trasowania sieci.

Rury kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy układać w gotowym wykopie na podsypce wyrównawczej ze żwiru lub piasku o grubości warstwy 10cm. Po ułożeniu

rurociągów i ustaleniu projektowanych spadków rurociąg należy przysypać warstwą piasku o grubości 30cm, a następnie zagęścić zasypkę mechanicznie.

Pozostałą część wykopów należy zasypać urobkiem mineralnym pozbawionym kamieni i zanieczyszczeń. Zasypywania należy dokonywać warstwami o grubości 30cm i zagęszczać mechanicznie do stopnia wymaganego dla nawierzchni drogowych.

Roboty ziemne wykonywać sposobem mechanicznym koparkami jako wąskoprzestrzenne szalowane szalunkiem klatkowym oraz bezwzględnie ręcznie w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Po ułożeniu rur w wykopie (przed zasypaniem) należy je zgłosić do odbioru technicznego w Wodociągach Białostockich Sp. z o.o. i zainwentaryzować geodezyjnie powykonawczo oraz odsłonięte skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, co jest warunkiem odbioru końcowego i przekazania do eksploatacji.

UWAGA: Sieć kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym należy na całej długość poddać inspekcji TV. Zaleca się jej wykonanie przed odbudową nawierzchni.

9. Uwagi końcowe – materiały i urządzenia

W uzgodnieniu z projektantem i inspektorem nadzoru mogą być zastosowane urządzenia innych producentów o takich samych lub lepszych parametrach spełniających zapisy warunków technicznych.

10. Plan BIOZ.

Inwestycja polegająca na budowie sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej nie wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

mgr inż. Marcin PAWŁUSZEWICZ
- Projektant -

BI/195/01
specjalność w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

4.0. OŚWIADCZENIE

Białystok, 2019-05-27

Zgodnie art.20, ust.4 Prawo Budowlane oświadczam, że projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Białymstoku w ul. Zyndrama Kościałkowskiego dz. nr 102/93, 102/188, 102/46, 89/1, obręb 0015 Bagnówka, jed. ewid. 206101_1 Białystok sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marcin PAWŁUSZEWICZ
- Projektant -

BI/195/01
specjalność w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

5.0. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT : Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji
sanitarnej

ADRES Białystok, ul. Zyndrama Kościółkowskiego

INWESTYCJI: dz. nr 102/93, 102/188, 102/46, 89/1
obręb 0015 Bagnówka
jed. ewid. 206101_1 Białystok

INWESTOR : Wodociągi Białostockie Sp. z o. o.
ul. Młynowa 52/1
15-404 Białystok

AUTOR: mgr inż. Marcin Pawłuszewicz

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA ORAZ OCHRONY ZDROWIA PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Zakres robót

Zakres robót w kolejności wykonania obejmuje: wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych o głębokości do 3m, ułożenie rur w wykopie, wykonanie prób ciśnieniowych i prób szczelności, zasypanie wykopu z zagęszczeniem gruntu do wymaganego stopnia.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działkach nr 102/93, 102/188, 102/46, 89/1 znajdują się istniejące sieci gazowe i energetyczne.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie ludziom

Nie występują przy zachowaniu podstawowych zasad BHP.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych na terenie budowy, gdzie znajdują się instalacje i sieci: gazowe, kanalizacyjne, energetyczne, należy uzyskać zgodę gestorów sieci na sposób prowadzenia robót.

W razie odkrycia przewodów niezainwentaryzowanej infrastruktury w trakcie wykonywania prac ziemnych należy je bezzwłocznie przerwać do czasu ustalenia ich pochodzenia i właścicieli.

Wykopy należy zabezpieczyć barierkami oraz dobrze widocznymi tablicami i elementami ostrzegawczo – informacyjnymi.

Wykopy wąskoprzestrzenne w gruncie zwartym nie głębszym niż 1,0m można wykonywać bez zabezpieczenia deskowaniem tylko w przypadku gdy wykop jest krótkotrwały (trwający do 5 dni).

Wzdłuż wykopu po obu stronach należy pozostawić wolny pas o szerokości 0,5m. W obrębie tego pasa nie wolno składować materiałów budowlanych jak i ziemi z urobku.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed rozpoczęciem wykonywania robót należy poinformować pracowników o ewentualnych zagrożeniach mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

6. Zapobieganie niebezpieczeństwom podczas realizacji robót

Podczas realizacji robót budowlanych należy zapewnić sprawną bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

6.0. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa elementu	Ilość	Producent
Rury i kształtki PE na sieci wodociągowej			
1.	Rury polietylenowe średnica PE Dz110x6,6, klasa PE100 SDR 17 PN10 (rura odporna na propagację pęknięć typ RC)	555 m	
2.	Rury polietylenowe średnica PE Dz90x5,4, klasa PE100 SDR 17 PN10 (rura odporna na propagację pęknięć typ RC) – odgałęzienia hydrantowe	3 m	
WĘZEL "WK1" Szczegół połączenia z istn. wodociągiem PE Dz110			
3.	Mufa elektrooporowa PE Dz110	1 szt.	
WĘZEL "WKH1" hydrant HP80			
4.	Trójnik elektrooporowy redukcyjny PE Dz110/90	1 szt.	
5.	Mufa elektrooporowa PE Dz90	3 szt.	
6.	Tuleja do połączeń kołnierзовych PE Dz90 z kołnierzem luźnym	1 szt.	
7.	Zasuwa typ 36/80 Dn80 z króćcami PE Dz90 (SDR11 PN16) do zgrzewania	1 szt.	
8.	Przedłużacz trzpienia Dn80	1 szt.	
9.	Skrzynka uliczna do zasuw z płytą podkładową	1 szt.	
10.	Kolano stopowe Dn80 z żeliwa sferoidalnego	1 szt.	
11.	Hydrant nadziemny DN80 typ 84/90 model N7	1 szt.	
12.	Otulina podziemna do hydrantu	1 szt.	
13.	Blok betonowy 40x20x15cm z betonu klasy minimum C12/15	2 szt.	
14.	Rura PE Dz90 typ RC (długość dostosowana do odległości hydrantu od zasuw)		
15.	Króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego z powłoką epoksydową typ FF Dn80	1 szt.	
WĘZEL "WKH2" hydrant HP80			
16.	Mufa elektrooporowa redukcyjna PE Dz110/90	1 szt.	
17.	Kolano elektrooporowe PE Dz90 90stopni	1 szt.	
18.	Mufa elektrooporowa PE Dz90	2 szt.	
19.	Tuleja do połączeń kołnierзовych PE Dz90 z kołnierzem luźnym	1 szt.	
20.	Zasuwa typ 36/80 Dn80 z króćcami PE Dz90 (SDR11 PN16) do zgrzewania	1 szt.	
21.	Przedłużacz trzpienia Dn80	1 szt.	
22.	Skrzynka uliczna do zasuw z płytą podkładową	1 szt.	
23.	Kolano stopowe Dn80 z żeliwa sferoidalnego	1 szt.	
24.	Hydrant nadziemny DN80 typ 84/90 model N7	1 szt.	

25.	Otulina podziemna do hydrantu	1 szt.	
26.	Blok betonowy 40x20x15cm z betonu klasy minimum C12/15	2 szt.	
27.	Rura PE Dz90 typ RC (długość dostosowana do odległości hydrantu od zasuw)		
Sieć kanalizacji sanitarnej			
28.	Rurociągi kanalizacyjne PVC lite Dz200 typ SN8 (kielich i uszczelka) z oznakowaniem wewnętrznym	253 m	
29.	Rurociągi kanalizacyjne PVC lite Dz160 typ SN8 L=0,5m	10 szt.	
30.	Rurociągi kanalizacyjne PVC lite Dz200 typ SN8 L=1m	1 szt.	
31.	Korek PVC Dz160	10 szt.	
32.	Korek PVC Dz200	1 szt.	
33.	Studnia z kręgów wibroprasowanych lub polimerobetonowych Dn1000 łączonych na felc i uszczelki gumowe klasy minimum W6 z pokrywą żelbetową, włazem żeliwnym D400 bezgniazdowym nieryglowanym luźnym z dwoma otworami umożliwiającymi otwarcie pokrywy włazu i pierścieniem odciążającym, cokół studni prefabrykowany, monolityczny (krąg z dnem)	5 kpl.	