

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Investycja: Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Sośnia Góra w Mikołowie.

Jednostka ewidencyjna: Mikołów

Obręb ewidencyjny: 0003

Działka nr: 871/175, 1051/119, 1053/118, 1055/126, 1057/138, 1059/139, 1061/138, 1064/147, 1067/146, 1069/150, 1072/155, 1075/156, 1078/169, 1081/169, 1084/169, 1087/176, 1089/176, 1091/189, 1107/195, 1110/199, 1113/230, 1115/205, 1117/205, 1119/230, 1122/230, 1125/230, 1157/109, 1159/120, 258/164, 263/167, 1211/189, 1214/189, 994/202, 663/187, 649/164, 168/68, 626/212, 627/212, 461/211, 618/209, 619/209, 491/211, 492/211, 614/211, 486/212, 454/211, 455/211, 616/212, 610/211, 1269/189, 1210/189, 862/139, 747/118, 891/166, 728/195, 1108/195, 1109/195, 849/189, 1256/189, 1258/189, 959/155, 1068/146, 1121/230, 552/219, 557/219, 1116/205, 1114/230, 912/198, 913/198, 1265/230, 958/226, 1270/186, 233/69.

Inwestor: Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 4
43-190 Mikołów

Zaprojektował: Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 4
43-190 Mikołów

Projektant: mgr inż. Michał Majnusz
*specjalność: instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wodociągowych
i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych
i gazowych.*
upr.bud. nr 461/02, nr ewid. SLK/IS/8970/03

Mikołów, grudzień 2019 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. CZĘŚĆ OPISOWA

A. Opis techniczny

1. Zakres projektu.
2. Podstawa opracowania.
Informacja dot. ochrony konserwatorskiej.
3. Wodociąg.
Warunki geotechniczne.
Opis istniejącego zagospodarowania terenu.
Rozwiązania projektowe.
4. Skrzyżowania i kolizje.
5. Płukanie i dezynfekcja wodociągu.
6. Warunki górnicze.
7. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego.
Uwagi.

B. Załączniki formalne

- Oświadczenie projektanta
- Decyzja o przyznaniu uprawnień budowlanych
- Zaświadczenie o przynależności do PINB
- Wykaz stron
- Decyzje, uzgodnienia, umowy do dokumentacji projektowej
- Wypis z wykazu działek ewidencyjnych
- Protokół Narady Koordynacyjnej

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

WYSZCZEGÓLNIENIE	SKALA	NUMER RYSUNKU
Plan zagospodarowania terenu	1:500	1
Plan zagospodarowania terenu	1:500	2
Plan zagospodarowania terenu	1:500	3
Plan zagospodarowania terenu	1:500	4
Plan zagospodarowania terenu	1:500	5

I. CZĘŚĆ OPISOWA

A. OPIS TECHNICZNY

1. Zakres projektu.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej w rejonie ul. Sośnia Góra w Mikołowie.

2. Podstawa opracowania.

- plan sytuacyjno-wysokościowy;
- wizja i pomiary w terenie;
- katalog sprzętu i armatury;
- uzgodnienia z właścicielami gruntów;
- obowiązujące normy i przepisy.
-

Inwestycja realizowana jest na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – Uchwała Rady Miejskiej Mikołowa nr XXVI/368/2004 z dnia 28.09.2004r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Mikołowa.

Zgodnie z wyżej wymienionym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszar, na którym planowana jest inwestycja pn. *Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Sośnia Góra w Mikołowie* nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

3. Wodociąg.

Warunki geotechniczne.

Na obszarze objętym opracowaniem warunki gruntowe sklasyfikowano jako proste oraz przyjęto drugą kategorię geotechniczną inwestycji.

Opis istniejącego zagospodarowania terenu.

Teren zamierzenia inwestycyjnego zlokalizowany jest w dzielnicy Bujaków w ul. Sośnia Góra na odnodze ulicy Zbożowej w Mikołowie.

Na obszarze opracowania występują tereny zielone, rolnicze, niska zabudowa jednorodzinna (MN) oraz tereny usług. Na terenie objętym opracowaniem mamy do czynienia z zielenią przydrożną oraz przydomową (na posesjach prywatnych). Na terenie posesji prywatnych dominuje zieleń urządzona o charakterze ogrodów (przedogrodów) przydomowych. Z reguły są to żywopłoty, krzewy ozdobne oraz drzewa owocowe i iglaste.

Istniejące uzbrojenie terenu to: sieć wodociągowa wraz z przyłączami, sieć teletechniczna oraz elektroenergetyczna.

Rozwiązania projektowe

Projektowana sieć wodociągowa prowadzona będzie w terenie pasa drogi gminnej, oraz po i wzdłuż granic działek będących własnością osób prywatnych.

Trasa projektowanej sieci wodociągowej przebiegać będzie częściowo wzdłuż trasy istniejącej sieci wodociągowej stalowej DN100mm.

Istniejąca sieć wodociągowa zostanie poddana przebudowie na odcinku od skrzyżowania ulic Sośnia Góra i Zbożowej (rejon pomiędzy posesjami nr 8 i 7a przy ul. Zbożowej), dalej wzdłuż pasa drogowego ulicy Sośnia Góra do posesji nr 25a wraz z odnogami tj.: wzdłuż budynków nr 4 ÷ 6 oraz 13 ÷ 22 przy tej ulicy. Dalej od posesji nr 25a do posesji nr 28 projektuje się sieć wodociągową wzdłuż pasa drogowego oraz w dalszym odcinku wzdłuż drogi gruntowej aż do połączenia z istniejącą siecią wodociągową DN110 PE na działce nr 233/69.

Trasę projektowanej sieci przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych uprawniony geodeta wytyczy trasę przebiegu sieci wodociągowej. Rurociąg prowadzony będzie częściowo w pasie drogowym, w wykopach wąskoprzestrzennych. Szerokość wykopu musi umożliwiać prawidłowe ułożenie i montaż rurociągu. Roboty będą wykonywane mechanicznie, za wyjątkiem rejonu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, gdzie roboty należy prowadzić wyłącznie sposobem ręcznym. Rury należy układać w odwodnionym wykopie na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 20 cm oraz w obsypce piaskowej o wysokości 30 cm ponad górną krawędź rury przewodowej. Wykop zasypywać warstwowo gruntem rodzimym pozbawionym kamieni, zagęszczając każdą warstwę o ile właściwości gruntu na to pozwalają, w innym wypadku grunt należy wymienić na sypki (piaszczysty) pozwalający na zagęszczenie, natomiast węzły wodociągowe należy obsypywać piaskiem.

Wodociąg projektuje się z rur **PE TS SDR11 DN110mm**, o łącznej długości ok. **1867 m** na odcinku od węzła nr **W1** do węzła nr **W18** oraz z rur **PE TS SDR11 DN63mm** o łącznej długości ok. **133 m** na odcinku od węzła nr **W12** do wysokości działki nr 662/186.

Rurociąg zabudowany zostanie na głębokości ok. 1,40 m do wierzchu rury.

Włączenie do istniejącego wodociągu stalowego DN100mm (węzeł **W1**) na działce o numerze 1159/120 w poboczu (teren zielony) pasa drogowego ulicy Sośnia Góra należy wykonać poprzez dowiązanie do istniejącej zasuwy kołnierzowej DN100mm tj.: montaż tulei kołnierzowej PE100 SDR11 (dogrzanaj do projektowanego rurociągu DN110mm doczołowo) z luźnym kołnierzem ze stali nierdzewnej.

W węźle nr **W12** zaprojektowano trójnik redukcyjny PE100 SDR11 DN100/50 na odejściu którego przewidziano kołnierzową zasuwę żeliwną DN50mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną na podkładce odciążającej.

W węźle nr **W6** i **W8** zaprojektowano żeliwny trójnik kołnierzowy równoprzelotowy DN100/100mm, gdzie na wszystkich odejściach przewidziano do zabudowy zasuwy kołnierzowe żeliwne DN100mm (3 szt.) z obudową teleskopową i skrzynką uliczną na podkładce odciążającej.

W węźle **W14** zaprojektowano dwie kołnierzowe zasuwy żeliwne liniowe DN100mm pomiędzy którymi należy zabudować żeliwny kołnierzowy trójnik redukcyjny DN100/80mm na odejściu którego należy zabudować żeliwną kołnierzową zasuwę DN80mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną na podkładce odciążającej, dalej żeliwny króciec FF dł. L=min. 0,3m DN80mm, następnie kolano stopowe i hydrant nadziemny z podwójnym zamknięciem.

W węźle **W15** i **W16** zaprojektowano połączenie z istniejącą siecią wodociągową PE DN110mm za pomocą kształtki połączeniowej rurowej typu SYNOFLEX (nr kat. 7974).

W węzłach nr **W2 ÷ W5, W7, W9 ÷ W11, W13** oraz **W17** w terenie zielonym przewidziano do zabudowy hydrant nadziemny DUO z podwójnym zamknięciem, sztywny. Montaż przedmiotowych hydrantów należy wykonać poprzez zabudowanie na rurociągu PE DN110mm żeliwnego trójnika redukcyjnego DN100/80mm. Na odejściu z trójnika DN80mm zaprojektowano pełny węzeł hydrantowy, w skład którego wchodzi: żeliwna zasuwa kołnierzowa DN80mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną na podkładce odciążającej, żeliwny króciec

kołnierzowy FF dł. min. L=0,3m, żeliwne kolano stopowe 90° i hydrant nadziemny DN80mm DUO z podwójnym zamknięciem, sztywny.

W węźle nr **W6.1** zaprojektowano hydrant podziemny z podwójnym zamknięciem. Montaż przedmiotowego hydrantu należy wykonać poprzez zabudowanie redukcji kołnierzowej z żeliwa DN100/80mm. Za przedmiotową redukcją zaprojektowano pełny węzeł hydrantowy, w skład którego wchodzi: żeliwna zasuwa kołnierzowa DN80mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną na podkładce odciążającej, dalej żeliwny króciec kołnierzowy FF dł. min. L=0,3m, żeliwne kołnierzowe kolano stopowe 90° (nr kat. 0290) i hydrant podziemny DN80mm DUO z podwójnym zamknięciem.

W węźle nr **W18** w terenie zielonym przewidziano do zabudowy hydrant nadziemny DUO z podwójnym zamknięciem, sztywny. Montaż przedmiotowego hydrantu należy wykonać poprzez zabudowanie redukcji kołnierzowej z żeliwa DN100/80mm. Za przedmiotową redukcją należy zabudować żeliwną zasuwę kołnierzową DN80mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną na podkładce odciążającej. Za przedmiotową zasuwę należy zabudować żeliwny króciec kołnierzowy FF DN80mm dł. min. L=0,3m, dalej żeliwne kołnierzowe kolano stopowe 90° (nr kat. 0290) a następnie hydrant nadziemny DN80mm DUO z podwójnym zamknięciem, sztywny.

Do zaprojektowanej sieci wodociągowej z PE DN110mm należy przepiąć istniejące przyłącza PE DN32mm oraz PE DN40mm za pomocą łączników ISO. Powyższe włączenie należy wykonać poprzez zastosowanie opasek typu HAKU do nawiercania rur PE na rurę DN110mm z odejściem na gwint wewnętrzny 2" (nr kat. 5250). Za przedmiotowymi opaskami należy zamontować kombinacyjne zasuwy do nawiercania ISO z żywicy POM (nr kat. 2681) wraz z obudowami teleskopowymi oraz skrzynkami ulicznymi na podkładkach odciążających z tworzywa sztucznego.

Na nowoprojektowanym odcinku sieci wodociągowej przewidziano do wymiany istniejące stalowe przyłącza wodociągowe, w zakresie od sieci wodociągowej do zestawu wodomierzowego znajdującego się wewnątrz budynku. Przyłącza projektuje się po starej, jak i częściowo po nowej trasie. Obecnie budynki objęte zakresem opracowania zasilane są z rurociągu stalowego DN100mm.

Nowe przyłącza wodociągowe projektuje się z rur **PE TS SDR11 DN32mm** o łącznej długości ok. **475 m**. Wykonanie przyłączy odbędzie się częściowo metodą bezwykopową – przewiertem, w celu zminimalizowania ingerencji w zagospodarowanie terenów prywatnych (przydomowych ogrodów).

Włączenia przyłączy do zaprojektowanego wodociągu z PE DN110mm należy wykonać poprzez zabudowę opaski do nawiercania HAKU z gwintem wewnętrznym na 2" (nr kat. 5250). Na odgałęzieniu zabudować zasuwę kombinacyjną do nawiercania ISO POM z gwintem zewnętrznym 2" z obudową teleskopową i skrzynką uliczną. W przypadku istniejących przyłączy wodociągowych wykonanych z materiału PE należy dokonać ich przepięcia do modernizowanej sieci wodociągowej, stosując analogicznie jak wyżej opaskę do nawiercania typu HAKU oraz zabudowując zasuwę kombinacyjną do nawiercania wraz ze skrzynką uliczną. Na przełączenia zastosować łączniki ISO.

Armaturę, węzły oraz załamania na sieci wodociągowej należy zabezpieczyć przed przesunięciem poprzez zabudowę betonowych murów oporowych.

Nieczynną sieć wodociągową (wyłączoną z eksploatacji) należy trwale odciąć i zaślepić.

Na wysokości 50 cm nad wodociągiem ułożyć taśmę informacyjną w kolorze niebieskim z wkładką metalową, którą należy połączyć z istniejącą taśmą. Przed zasypaniem wodociąg poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-B-10725. Dla sprawdzenia szczelności rur, przede wszystkim w miejscach łączenia, należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo – hydrauliczną na ciśnienie nie niższe niż 1 MPa w obecności przedstawiciela eksploatatora. Wodociąg należy przepłukać i zdezynfekować, po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności. Płukanie wykonać wodą wodociągową o szybkości przepływu nie mniejszej niż 1,0 m/s i czasie min 60 min. do uzyskania optycznie czystej wody.

Po wykonanych robotach budowlanych teren działek prywatnych doprowadzić do stanu pierwotnego, natomiast odtworzenie nawierzchni drogowej, wszystkich elementów pasa drogowego oraz poboczy ul. Sośnia Góra wykonać zgodnie z wymaganiami i wytycznymi Zarządcy – Decyzja Burmistrza Mikołowa z dnia 24.10.2019r. znak BGK3.7230.3.507.2019 oraz Umowa zawarta dnia 24.10.2019r. (nr rejestru umów 1007/2019).

4. Skrzyżowania i kolizje.

W miejscach skrzyżowania wodociągu z przewodami elektroenergetycznymi i teletechnicznymi zastosować na kablu rurę dwudzielną typu Arot, dł. min 1,5m.

5. Płukanie i dezynfekcja wodociągu.

Po uznaniu wodociągu za szczelny, rurociąg należy poddać płukaniu wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Po płukaniu należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu w czasie 48h w następujących proporcjach: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po przepłukaniu przewodu należy pobrać próby wody oraz zlecić analizę fizyko-chemiczną i bakteriologiczną pobranej wody do laboratorium posiadającego akredytację lub wdrożony system jakości. Pobrana woda musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007r. (Dz. U. Nr 61, poz. 417, 2007r. z późniejszymi zmianami) w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności rurociągu, należy zlecić uprawnionemu geodecie dokonanie inwentaryzacji powykonawczej wybudowanej sieci wodociągowej.

6. Warunki górnicze

Zgodnie z pismem Polskiej Grupy Górniczej Odział KWK Bolesław Śmiały (pismo nr 40/TMG/WM/940/5716/19 z dnia 09.12.2019r.) na terenie projektowanej sieci wodociągowej prognozuje się występowanie pierwszej, drugiej oraz trzeciej kategorii terenu górniczego.

Materiały stosowane do budowy sieci wodociągowej (zgodnie z załącznikiem nr 5 do Regulaminu Zakładu Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. z dnia 16.01.2018r.) są przewidziane do III kategorii szkód górniczych włącznie.

7. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego.

W związku z tym, że nie ma jednoznacznie określonych przepisów prawa, ustaw i rozporządzeń, w oparciu o które należy dokonać określenia obszaru oddziaływania obiektu jakim jest sieć wodociągowa, przy jego wyznaczeniu kierowano się wewnętrznymi przepisami gestorów sieci określającymi minimalne odległości pomiędzy poszczególnymi sieciami jak i innymi obiektami budowlanymi oraz doświadczeniem i wiedzą techniczną.

W związku z powyższym wyznaczono pas 1,5 m osiowo od projektowanej sieci wodociągowej jako obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania projektowanej sieci wodociągowej mieści się w całości na działkach, na których została zaprojektowana.

Uwagi:

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, z uwagi na występowanie kolizji projektowanej sieci wodociągowej z istniejącym uzbrojeniem terenu tj. przewodami teletechnicznymi oraz energetycznymi, należy dokonać przekopów kontrolnych na trasie projektowanego rurociągu, celem wyznaczenia miejsc zbliżeń do istniejącego uzbrojenia oraz dokonania weryfikacji rzędnych ww. sieci.
- Przystąpienie do robót zgłosić u właścicieli uzbrojenia.
- Prace prowadzić pod nadzorem właścicieli innych urządzeń.
- Przed zasypaniem wykopów wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanego uzbrojenia.
- Nieczynne rurociągi odciąć i zaślepić, a istniejącą infrastrukturę nadziemną zlikwidować.
- Nad całością inwestycji zlecony zostanie nadzór Inspektora Nadzoru.

Michał Majnusz
nr ewid. 461/02
SLK/IS/8970/03

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z dnia 08.03.2016r. z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt dot. *Budowy sieci wodociągowej w rejonie ul. Sośnia Góra w Mikołowie*, sporządzony w grudniu 2019r. został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi normami i wytycznymi oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.