

ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W RAMACH ZADANIA PN. „BUDOWA DROGI PRZY UL. SMOLNICKIEJ W SOŚNICOWICACH WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ I SANITARNA”

Spis treści:

I Opis techniczny

II Część rysunkowa

W – 00 Plan orientacyjny	skala 1:10 000
W - 01 Plan sytuacyjny	skala 1:500
W - 02 Profil podłużny sieci wodociągowej	skala 1:100/500
W - 03 Schemat włączenia do istniejącej sieci	skala -
W - 04 Schemat węzłów wodociągowych	skala -
W - 05 Schemat hydrantu nadziemnego DN80	skala -
W - 06 Schemat ułożenia przewodu w wykopie	skala -
W - 07 Schemat szalowania wykopu	skala -

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy fragmentu sieci wodociągowej przy ul. Smolnickiej w Sośnicowicach, zlokalizowanej na działkach nr 2921/228, 2188/228, 2311/248, 2325,290, 2333/283. Sieć projektowana jest w ramach realizacji zadania na budowę drogi wraz infrastrukturą techniczną celem umożliwieniu podłączenia nieruchomości do projektowanego wodociągu.

2. Inwestor

Inwestorami zadania jest:

Gmina Sośnicowice

ul. Rynek 19

44-153 Sośnicowice

3. Lokalizacja

Lokalizacja:

Sośnicowice, rejon ulicy Smolnickiej

Obręb 0007 Sośnicowice

Jednostka ewidencyjna 240506_4 Sośnicowice

4. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- podkładu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1:500,
- uzgodnionego przez Inwestora planu koncepcyjnego,
- warunków wykonania sieci wodociągu nr WT/Wod/31/2020 z dnia 31.03.2020 r. wydane przez ZGKiM Sośnicowice,
- konsultacji z projektami innych branż,
- aktualnych norm i przepisów prawa,
- ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Z 2002r. Nr 75, poz. 690 – zmiany, z 2003r. Nr 33, poz. 270 z 2004r. Nr 109, poz. 1156), wraz ze zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24. lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych wraz z późniejszymi zmianami,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.01.2002r.w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1133) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wraz z późniejszymi zmianami,
- przepisów i norm branżowych w zakresie projektowania sieci sanitarnych,
- wytycznych producentów materiałów stosowanych w rozwiązaniach projektowych
- wizji w terenie.
-

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w miejscowości Sośnicowice, położonej w województwie śląskim, w powiecie gliwickim.

Teren, na którym projektuje się budowę sieci wodociągowej w stanie obecnym nie jest zagospodarowany, działki, po których przebiega projektowana sieć wodociągowa stanowią działki drogowe, należące do Inwestora. Częściowo w obrębie inwestycji zlokalizowana jest droga gruntowa. W przyszłości wykonana zostanie projektowana w ramach opracowania droga asfaltowa.

Przez teren objęty inwestycja przebiega uzbrojenie podziemne, sieci telekomunikacyjne oraz elektroenergetyczne. Ewentualna przebudowa istniejącego uzbrojenia, kolidującego z przedmiotowym zadaniem będzie realizowana w odrębnych opracowaniach.

6. Rozwiązania projektowe

6.1 Sieć wodociągowa

6.1.1 Założenia projektowe – sieć wodociągowa

Przy opracowywaniu projektu budowy sieci wodociągowej kierowano się niżej wymienionymi wytycznymi:

- trasa projektowanych przewodów będzie prowadzona z zachowaniem normatywnych odległości od istniejącej oraz projektowanej infrastruktury technicznej,
- zagłębienie projektowanego przewodu będzie zabezpieczało przewód wodociągowy przed zamarznięciem i nie będzie mniejsze niż 1,50m,
- rozwiązania projektowe będą zgodne z warunkami oraz zaleceniami gestora sieci.

Wszystkie wyżej wymienione założenia zostały spełnione w przedmiotowym opracowaniu.

6.1.2 Opis rozwiązań projektowych

Zaprojektowano budowę sieci wodociągowej o średnicy 160 x 14,6 z materiału PE 100 SDR11 PN16. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej PVC o średnicy 160 mm zlokalizowanej w ul. Smolnickiej, należy wykonać poprzez zastosowanie projektowanego trójnika

kołnierzewego DN150/150, istniejącą sieć połączyć z projektowanym trójnikiem za pomocą połączeniową kołnierzewego z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem oraz zgrzew doczołowy z istniejącym przewodem.

Za projektowanym trójnikiem należy zabudować zasuwę odcinającą, kołnierzową, długą DN150, zasuwę odcinającą połączyć z projektowanym wodociągiem poprzez kołnierz z króćcem PE do zgrzewania DN150/160. W ramach opracowania projektuje się siedem trójników redukcyjnych z odejściem na hydrant nadziemny DN80, z podwójnym zamknięciem. Za trójnikiem należy zabudować zasuwę odcinającą, kołnierzową, krótką DN80, kolejno króciec dwukołnierzowy DN80 oraz hydrant nadziemny. Hydrant nadziemny należy wyposażyć w skrzynkę uliczną do zasuw, żeliwną DN150, osadzonej na płycie podkładowej do skrzynki ulicznej, obudowę teleskopową do zasuw. Wszelkie połączenia na trasie sieci wodociągowej należy realizować za pomocą zgrzewu doczołowego, zmiany kierunków projektowanej trasy wodociągu opcjonalnie można wykonać przy wykorzystaniu gięcia przewodów, przy wykorzystaniu tej metody należy bezwzględnie stosować się do wytycznych producentów oraz wiedzy technicznej.

6.1.3 Średnice przewodów i zastosowane materiały

Zaprojektowano przewody sieci wodociągowej z rur o średnicy 160 x 14,6 mm PE 100 PN 16 SDR 11.

6.1.4 Szczegółowe rozwiązania projektowe

- projektuje się budowę sieci wodociągowej z rur PE 100 PN 16 SDR 11 o średnicy 160 x 14,6 mm,
- projektuje się dwa włączenia do istniejących sieci za pomocą projektowanych trójników kołnierzowych,
- projektuje się zasuwę odcinającą DN150,
- projektuje się hydrant nadziemny DN80
- na całej trasie nad przewodami należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z metalową wkładką

7. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

W trakcie prac projektowych nie stwierdzono występowania kolizji budowanej sieci wodociągowej z istniejącym uzbrojeniem. Nie wyklucza się występowania uzbrojenia niezainwentaryzowanego na podkładzie mapowym oraz w czasie wizji lokalnej.

W przypadku wystąpienia kolizji, przed przystąpieniem do robót należy zinwentaryzować w terenie przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie odkrywek w celu ustalenia rzeczywistych głębokości istniejącego uzbrojenia i doboru odpowiedniego zabezpieczenia na okres robót.

W przypadku jakichkolwiek rozbieżności w stosunku do głębokości przyjętych w niniejszym projekcie należy przed przystąpieniem do robót upewnić się, że nie ma kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanym wodociągowym.

8. Rurociągi i uzbrojenie – wytyczne realizacyjne

8.1 Przewód wodociągowy

Przewody wodociągowe projektuje się z rur PE 100 PN 16 SDR 11 o średnicy 160 x 14,6 mm. Wszelkie połączenia przewodów, w tym wszystkie zmiany kierunków lub spadków należy wykonać za pomocą zgrzewów doczołowych, zmiany kierunków projektowanej trasy wodociągu opcjonalnie można wykonać przy wykorzystaniu gięcia przewodów, przy wykorzystaniu tej metody należy bezwzględnie stosować się do wytycznych producentów oraz wiedzy technicznej. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu połączeń przewodów, wszelkie roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów oraz z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej. Po ułożeniu przewodów wodociągowych i podsypki, z podbiciem rur z obu stron podsypką piaskową dla zabezpieczenia przed przemieszczeniem należy przeprowadzić próbę ciśnienia zgodnie z PN-EN 12201-2+A1:2013-12, ciśnienie próbne 0,9 MPa. Po pozytywnej próbie ciśnienia wodociąg przepłukać czystą wodą wodociągową, zdezynfekować roztworem podchlorynu sodowego o stężenia 30g/m³ wolnego chloru w wodociągu przez okres 24 godzin. Po dezynfekcji wodociąg ponownie przepłukać czystą wodą wodociągową, dokonać analizy chemiczno-bakteriologicznej wody i w wypadu wyników pozytywnych oddać sieć wodociągową do eksploatacji.

8.2 Posadowienie przewodów

Przed przystąpieniem do układania przewodu należy starannie przygotować podłoże poprzez odpowiednie wyrównanie, oczyszczenie z kamieni oraz odwodnienie wykopu. Przewód układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm, zgodnie z rzędnymi zawartymi w opracowanej dokumentacji technicznej (profile podłużne). Do obsypki stosować piasek, obsypkę wykonać na wysokość 30 cm ponad wierzch rur. Rury obsypywać warstwowo zagęszczając ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających po obu jej stronach. Na całej trasie budowanej sieci należy rozłożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową na głębokości 40,0 cm poniżej terenu.

Pozostałą część zasypu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy lekkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo co 15 cm gruntem rodzimym, jeżeli grunt rodzimy nie będzie wystarczająco zagęszczalny wykop uzupełnić piaskiem odpowiednio zagęszczając. Wszelkie prace wykonywać w wykopie odwodnionym.

8.3 Warunki gruntowo - wodne oraz odwodnienie wykopu

Roboty związane z zakresem zadania zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

Roboty montażowe - ułożenie sieci wodociągowej musi być bezwzględnie wykonane w wykopach o podłożu odwodnionym. Odwodniony stan podłoża pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż kształtek oraz armatury jak też utrzymanie wymaganego spadku posadowienia przewodu. W przypadku pojawienia się wody w wykopie, odwodnienie wykopów należy prowadzić odcinkowo przez montaż drenażu odwadniającego, który grawitacyjnie odprowadzi wodę do studni odwadniających. Zebraną wodę należy wypompować bezpośrednio do istniejącej kanalizacji lub zutylizować poprzez wywóz samochodami asenizacyjnymi, w przypadku wystąpienia wody w wykopie podsypkę należy wykonać ze żwiru. Jeżeli zastosowany drenaż nie pozwoli odwodnić wykopu należy odwodnić wykop metodą igłofiltrów. Po ułożeniu sieci i przeprowadzonych próbach jej szczelności studzienki odwadniające należy zdemontować.

9. Informacje dla wykonawcy robót

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy wytyczyć trasę sieci wodociągowej w terenie i sprawdzić zgodność projektu. W przypadku wystąpienia wątpliwości lub niejasności należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta. Całość dokumentacji stanowi integralną całość, rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie zapisy oraz oznaczenia ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub na odwrot należy traktować tak, jakby były ujęte w obu przypadkach. W przypadku rozbieżności pomiędzy elementami dokumentacji należy zgłosić ten fakt projektantowi celem wyjaśnienia.