OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa opracowania ,materiały wyjściowe i uzgodnienia
2.Ogólna charakterystyka inwestycji położenie i charakterystyka terenu
2.1.Dane dotyczące stanu istniejącego
3. Lokalizacja sieci wodociągowej
4.Warunki terenowe i gruntowe
5.Zakres opracowania
6.Materiały i uzbrojenie sieci wodociągowej
7.Układanie przewodów
8.BHP przy budowie sieci wodociągowej
9.Próba szczelności wodociągu
10.Płukanie i dezynfekcja
11.Oznakowanie i uzbrojenia sieci
12.Eksploatacja i konserwacja sieci wodociągowej
13.Uwagi końcowe

OPIS TECHNICZNY

Zakres niniejszego opracowania obejmuje wykonanie dokumentacji wykonawczej dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa magistrali wodociągowej w ul. Spacerowej w Moszczenicy wraz z przebudową odcinka pod ciekiem wodnym w celu zapewnienia zapotrzebowania na wodę i utrzymanie odpowiedniego ciśnienia w Woli Moszczenickiej” – ETAP I, ZADANIE 2 oraz ETAP II, ZADANIE 1, Gmina Moszczenica.

1.Podstawa opracowania, materiały wyjściowe, uzgodnienia

Projekt wykonawczy opracowano w oparciu o niżej wyszczególnione dokumenty i materiały źródłowe:
a/ Umowę;
b/ Ustalenia z Gminą Moszczenica;
c/ Własne rozpoznanie terenu, charakteru i lokalizacji miejscowości;
d/ Projekt budowlany.

2. Ogólna charakterystyka inwestycji położenie i charakterystyka terenu

Projekt wykonawczy obejmuje budowę magistrali wodociągowej w ul. Spacerowej w Moszczenicy wraz z przebudową odcinka pod ciekiem wodnym w celu zapewnienia zapotrzebowania na wodę i utrzymanie odpowiedniego ciśnienia w Woli Moszczenickiej, Gmina Moszczenica.

Średnice rurociągów przesyłowych zaprojektowano w oparciu o własne obliczenia hydrauliczne, oraz ustalenia z Przedsiębiorstwem Komunalnym Sp. z o.o. w Moszczenicy. Magistralę wodociągową zaprojektowano z rurociągów Ø 250 – 160 mm PE i PEHD, SDR 17. Wykopy robione będą w węzłach uzbrojenia sieci wodociągowej oraz w miejscach połączeń.

Włączenie projektowanej magistrali wodociągowej wykonać w węźle „W25” w rejonie skrzyżowania ulic Spacerowej i Kosowskiej w Moszczenicy do wybudowanego w ramach Etapu I, Zadania 1 wodociągu. Magistralę od węzła „W25” do węzła „W31” wykonać z rur Ø 225 PE SDR 17 w rurze osłonowej Ø 355 PEHD, SDR 17. W rejonie ulicy Hodowlanej w Moszczenicy należy przepiąć istniejące przyłączę wodociągowe zasilające „Formaplan”. Sieć wodociągową od węzła „W31” do węzła „1w” wykonać z rur Ø 225 PEHD SDR 17 warstwowych. Przejścia kolektorem pod rowami, tj. od węzła „4.1w” do węzła „4.4w” oraz od węzła „9.1w” do węzła „9.4w” wykonać z rur Ø 225 PEHD SDR 17 warstwowych. W zakres opracowania wchodzi również przepięcie istniejącego wodociągu Ø 110 w ul. Wiosennej. W rejonie skrzyżowania ulic Dworskiej i Piotrkowskiej w Woli Moszczenickiej zrobić węzły spinające projektowaną magistralę Ø 225 PE SDR 17 z wodociągiem projektowanym przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi.

W węzłach numer w8 oraz w15 zaprojektowano studnie odpowietrzająco napowietrzające PE Ø 1000.

Teren wzdłuż projektowanej magistrali wodociągowej jest częściowo zabudowany.

Magistrala wodociągowa biegnie po działkach numer ewidencyjny:
- obręb Moszczenica – działka nr ewid. 1041, 1052/2,
- obręb Wola Moszczenicka – działka nr ewid. 836, 837, 838/17.

2.1.Dane dotyczące stanu istniejącego

Źródłem poboru wody jest eksploatowany przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. wodociąg.

Nowoprojektowaną magistralę wodociągową należy włączyć w węźle „W25" w rejonie skrzyżowania ulic Spacerowej i Kosowskiej w Moszczenicy do wybudowanego w ramach Etapu I, Zadania 1 wodociągu w ul. Hodowlanej – działka numer ewidencyjny 1041 obręb Moszczenica.

3.Lokalizacja sieci wodociągowej

Magistrala wodociągowa projektowana jest w celu zabezpieczenia dostaw wody oraz utrzymania odpowiedniego ciśnienia w Woli Moszczenickiej, Gmina Moszczenica.

Trasa sieci wodociągowej od włączenia w węźle „W25" do węzła „w39" biegnie w przeważającej części w pasach dróg.

W węzłach numer „w8" oraz „w15" zaprojektowano studnie odpowietrzająco napowietrzające PE Ø 1000.

Szczegółowa trasa projektowanej magistrali wodociągowej znajduje się na projektach zagospodarowania terenu w skali 1:500.

4.Warunki terenowo – gruntowe

Teren, przez który przebiega projektowana magistrala wodociągowa jest równy. Dla określenia warunków gruntowych pod budowę sieci wodociągowej należy wykonać otwory kontrolne, aby ustalić rodzaj gruntu oraz poziom wody gruntowej. Do dalszej analizy a także sporządzenia kosztorysu przyjęto grunt piaszczysty o niskim zwierciadle wody gruntowej.

5.Zakres opracowania

Projektem objęto budowę magistrali wodociągowej w ul. Spacerowej w Moszczenicy wraz z przebudową odcinka pod ciekiem wodnym w celu zapewnienia zapotrzebowania na wodę i utrzymanie odpowiedniego ciśnienia w Woli Moszczenickiej, Gmina Moszczenica od węzła „W25" do węzła „w39".

Długość sieci wodociągowej

d = 90 mm PE – o łącznej długości 1,13 mb;
d = 100 mm PE – o łącznej długości 2,44 mb;
d = 160 mm PE – o łącznej długości 46,32 mb;
d = 225 mm PE – o łącznej długości 1218,55 mb;
d = 225 mm PEHD warstwowa – o łącznej długości 374,59 mb;
d = 355 mm PEHD – o łącznej długości 324,54 mb.

6. Materiały i uzbrojenie sieci wodociągowej

1. Rurociągi Ø90 z rur PE - 1,13 mb
2. Rurociągi Ø100 z rur PE - 2,44 mb
3. Rurociągi Ø160 z rur PE - 46,32 mb
4. Rurociągi Ø225 z rur PE -1218,55 mb
5. Rurociągi Ø225 z rur PEHD warstwowa - 374,59 mb
6. Rurociągi Ø355 z rur PEHD - 324,54 mb
7. Trójnik PE/stal/bos/koł. Ø225/150 - 1 szt.
8. Trójnik PVC redukcyjny Ø225/160 kielichowy - 1 szt.
9. Trójnik PE/stal/bos/koł. Ø225/110 - 1 szt.
10. Trójnik żel. koł. Ø100/100 - 1 szt.
11. Trójnik żel. koł. Ø200/200 - 2 szt.
12. Trójnik redukcyjny koł. Ø200/150 - 3 szt.
13. Trójnik redukcyjny koł. Ø200/80 - 1 szt.
14. Trójnik PE/stal/bos/koł. Ø225/80 - 1 szt.
15. Trójnik żel. koł. Ø80/80 - 1 szt.
16. Zasuwa żel. koł. Ø 200 - 1 szt.
17. Zasuwa żel. koł. Ø 150 - 4 szt.
18. Zasuwa żel. koł. Ø 100 - 1 szt.
19. Zasuwa żel. koł. Ø 80 - 3 szt.
20. Króciec FF Ø 150, L = 80 ÷ 100cm - 1 szt.
21. Króciec FF koł. Ø 200, L = 100cm - 1 szt.
22. Króciec FF żel. koł. Ø 80, L = 60 ÷ 100cm - 2 szt.
23. Króciec FW Ø 150 - 1 szt.
24. Króciec FW żel. jednodziałowy Ø 100 - 2 szt.
25. Króciec FW koł. Ø 80 - 1 szt.
26. Króciec bosy rura PE Ø 160, L = 100cm - 1 szt.
27. Nasuwka PVC Ø 225 - 1 szt.
28. Nasuwka PVC Ø 110 - 2 szt.
29. Nasuwka PVC Ø 90 - 3 szt.
30. Nasuwka elektrooporowa PE Ø 225 - 8 szt.
31. Połączenie PE/STAL luźne koł. Ø 225/200 - 6 szt.
32. Połączenie PE/STAL luźne koł. Ø 160/150 - 1 szt.
33. Połączenie PE/STAL luźne koł. Ø 80/90 - 2 szt.
34. Kolano żel. koł. Ø200 - 1 szt.
35. Zwężka redukcyjna koł. Ø 200/150 - 1 szt.
36. Zwężka redukcyjna koł. Ø 200/80 - 2 szt.
37. Studnia PE Ø 1000 z włazem żel. Ø 600 - 1 szt.
38. Zawór odpowietrzająco - napowietrzający Ø 80 - 1 szt.
39. Korek Ø 160 – zaślepka - 2 zt.
40. Mufa nasuwka elektrooporowa PE Ø 160 - 1 szt.
41. Kolano stopowe Ø 80 - 1 szt.
42. Blok oporowy - 4 szt.
42. Zgrzew doczołowy - 2 szt.
44. Komplet Hydrant nadziemny z zabezpieczeniem przed złamaniem Ø 80 z odwodnieniem - 1 szt.

Uwaga: Przy składaniu zamówień na rury należy uwzględnić współczynnik normatywny zużycia materiału.

Materiały winny posiadać atesty higieniczne dopuszczające do stosowania do celów konsumpcyjnych.

Wszystkie skrzynki zasuw, muszą być obudowane betonem lub obrukowane kamieniem o wymiarach 0.5 x 0.5m.

7. Układanie rurociągów

Spadek w przewodzie wodociągowym nie może być wykonany mniejszy niż 1 promil. Przejścia siecią w skarpie rowu należy wykonywać w ten sposób, że ziemię z wykopu należy sypać za siebie i zasypywać rów celem umożliwienia przejazdu koparki następnie przywrócenie rowu do stanu pierwotnego

Załamania, zakończenia i odgałęzienia rurociągów należy zabezpieczyć blokami oporowymi. Odległość rurociągów od słupów telefonicznych i energetycznych winny wynosić minimum 1.0m. Natomiast przy bliższych odległościach, przejścia rurociągów wykonać metodą przewiertu w rurach ochronnych.

Kanały wykonywane w wykopach szerokoprzestrzennych o szerokości w dnie b = 0,6m i nachyleniu skarp n = 1 lub n = 0.6 i szalowanych o szerokości w dnie b = 1,0 m i nachyleniu skarp n = 0 m (pionowe). Urobek z wykopów stanowiący wypór jest wywożony w miejsce wskazane przez inwestora.

Projektowany kanał należy ułożyć na 20 cm warstwie piasku, a w wypadku gruntów nawodnionych na warstwie pospółki grubości 20 cm.

Po uprzednim zagęszczeniu wyprofilowaniu dna należy przystąpić do układania rur. Roboty należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP. Rurę należy zasypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad górną krawędź rury zagęszczając. Studnie należy posadowić na 20 cm warstwie pospółki. Całość studzienki obsypać piaskiem. W przypadku występowania w dnie warstw piasku rurę układać bez podsypki bezpośrednio na piasku (gruncie rodzimym po przesianiu). Ostatnie 10 cm wykopu dla powyższego przypadku prowadzić ręcznie, dno wykopu zagęścić zagęszczarką. Warstwę obsypki i podsypki można wykonać z gruntu rodzimego po przesianiu pod warunkiem, że nie jest to grunt antropogeniczny, np. gruz.

8. BHP przy budowie sieci wodociągowej

W czasie i po zakończeniu dnia pracy, wykopy należy zabezpieczyć barierami a w miejscach przejść i przejazdów oświetlić nocą. Dozorca winien zwrócić szczególną uwagę na dzieci, aby nie przebywały w obrębie wykonywanych robót. Na wjazdach do zagród wykonać mostki przejazdowe. Przez moment nie może zaistnieć sytuacja, która pozbawiłaby możliwości dojazdu środkami kołowymi do poszczególnych punktów miasta. Przy robotach ziemnych należy ściśle przestrzegać wymogów zawartych w Rozporządzeniu Min. Bud. PMB Dz.U. nr 17 z dnia 10.04.1972r.

9. Próba szczelności

Wszystkie rurociągi przed ich uzbrojeniem zostaną poddane próbie wodnej na szczelność pod ciśnieniem 10 at. w odcinkach co 200–300 m.
Badany odcinek rurociągu winien być zabezpieczony na końcówkach blokami oporowymi, odpowietrzony i napełniony wodą. Próby należy prowadzić zgodnie z PN-73/B-04419, 72/B-10732 oraz 74/B-10733.

10. Płukanie i dezynfekcja

Po wykonaniu prób szczelności przed oddaniem rurociągu do eksploatacji należy prowadzić jego dezynfekcję, w tym celu należy napełnić wodą z roztworem podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego w ilości 100g na $1m^3$ wody i pozostawić na okres 72 godzin. Po 72 godzinach należy wykonać płukanie sieci z pełnym przepływem. Płukanie sieci należy prowadzić kolejno przez hydranty na sieci, poczynając od początku wodociągu do ostatniego hydrantu.

Wodę z płukania sieci wodociągowej należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej lub do rowów. Po wykonaniu dezynfekcji i płukaniu należy pobrać próby wody do analiz fizyko – chemicznych i bakteriologicznych w celu stwierdzenia przydatności wody do picia w stanie surowym.

11. Oznakowanie uzbrojenia sieci

Oznakowaniu podlegają tylko zasuwy na sieci wodociągowej. Hydranty nadziemne nie wymagają oznakowania, ponieważ część nadziemna jest dostatecznie widoczna. Tablice informacyjne do oznakowania oraz słupki należy ustawić i oznakować zgodnie z PN-62/B-09700.

12.Eksploatacja i konserwacja sieci wodociągowej

Wszystkie nadziemne części uzbrojenia sieci wodociągowej jak hydranty i obudowy zasuw należy raz w roku malować zgodnie z normą PN-62/B-09700 farbą rdzochronną, hydranty farbą antykorozyjną koloru czerwonego.
Skrzynki i obudowy zasuw farbą bitumiczną koloru czarnego.

13. Uwagi końcowe

Budowę rurociągu z rur PE należy prowadzić według instrukcji wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych, wydanej przez MG i OŚ Dep. Bud. Komun. 1972r. Według tej instrukcji wszystkie załamania przewodów, odgałęzienia i armatura na rurociągu winny być zabezpieczone blokami oporowymi na co zwraca się szczególną uwagę.
Wszystkie zmiany w stosunku do projektu winny być naniesione na projekcie kolorem czerwonym za zgodą projektanta.