

Tytuł projektu:

PROJEKT BUDOWLANY

Temat :

Uzbrojenie terenów inwestycyjnych Koryta - modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia w wodę- budowa stacji uzdatniania wody

Zadanie :

Rurociągi wody surowej

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria XXVI

Faza projektu:

Projekt budowlany z elementami projektu wykonawczego

Inwestor:

Gmina Daszyna, Daszyna 34a, 99-107 Daszyna

Jednostka projektowa:

AWP NORDIC PRODUCTS Spółka z o.o.

ul. Łagiewnicka 54/56, 91-463 Łódź

Adres inwestycji: **dz. 16, 4/99, 4/100, 4/109 Obręb PGR Koryta**

Autorzy opracowania:

	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant :	mgr inż. Sławomir Dobek	Instalacje sanitarne	143/00/WŁ	
Sprawdzający	mgr inż. Izabela Dobek	Instalacje sanitarne	LOD/0200/POOS/04	

Łódź, grudzień 2018

Zawartość opracowania

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY	2
1. DANE LICZBOWE OBIEKTU	2
2. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	2
3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	2
4. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTU	3
6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	3
6.1. Lokalizacja wodociągu	3
6.2. Prace demontażowe	3
6.3. Uzbrojenie sieci, materiały	3
7. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI	4
7.1. Roboty ziemne	4
7.2. Warunki gruntowo - wodne	4
7.3. Przejścia przez przeszkody terenowe	5
7.4. Ochrona antykorozyjna	5
7.5. Próba ciśnieniowa	5
7.6. Płukanie i dezynfekcja	5
7.7. Oznakowanie trasy	5
7.8. Odtworzenie terenu	5
9. UWAGI KOŃCOWE	6
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	7

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZ. 1	8
2. PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ CZ.1	9
3. PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ CZ.2	10
4. PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ CZ.3	11
5. PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ CZ. 4	12
6. KOMORA WĘZŁA WODOCIĄGOWEGO – RZUT Z GÓRY	13
7. STUDNIA GŁĘBINOWA NR 1 - RZUT Z GÓRY	14
8. STUDNIA GŁĘBINOWA NR 1 - PRZEKRÓJ	15
9. STUDNIA GŁĘBINOWA NR 2 - RZUT Z GÓRY	16
10. STUDNIA GŁĘBINOWA NR 2 - PRZEKRÓJ	17
OPRACOWANIE GEODEZYJNE PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA	18

ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia budowlane projektanta	19
2. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB projektanta	20
3. Uprawnienia budowlane sprawdzającego	22
4. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB projektanta	24
5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	26

OPIS TECHNICZNY

*Uzbrojenie terenów inwestycyjnych Koryta - modernizacja i rozbudowa systemu
zaopatrzenia w wodę - budowa stacji uzdatniania wody – RUROCIĄGI WODY SUROWEJ
miejscowość Koryta gmina Daszyna - dz. nr 16, 4/99, 4/100, 4/109*

1. DANE LICZBOWE OBIEKTU

Długość wodociągu - 754,3 m.
Średnica - Ø110 / Ø160
Materiał - PEHD
Zagłębienie osi - max 3,64 m.p.p.t.

2. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria obiektu budowlanego - XXVI
Współczynnik kategorii obiektu (k) - 8,0
Współczynnik wielkości obiektu (w) - 1,0

3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397) projektowana inwestycja polegająca na budowie i wymianie przewodów wodociągowych wody surowej nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nie jest wymagane uzyskanie decyzji organu o środowiskowych uwarunkowaniach.

Projektowane rurociągi i ich położenie nie wpływa niekorzystnie na środowisko i pobliskie otoczenie. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania dodatkowych stref ochrony sanitarnej i nie naruszają stref ochrony innych obiektów i działek.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie zlecenia AWP Nordic Products Sp. z o.o. z siedzibą w Łodzi, ul. Łagiewnicka 54/56 lok. 0.94, 91-463 Łódź

5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej dla potrzeb wykonania wody surowej pomiędzy istniejącymi studniami głębinowymi a budynkiem stacji uzdatniania wody położonej w miejscowości Koryta gmina Daszyna.

Zakresem swym opracowanie obejmuje wykonanie nowych rurociągów wody surowej wraz z armaturą bez naruszania rozwiązań technicznych technologii SUW w budynku.

6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTU

- *Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń nad- i podziemnych dostarczona przez Urząd Gminy Daszyna*
- *Uzgodnienia ustne z Inwestorem zakresu prac do wykonania*
- *Obowiązujące normy i przepisy.*

6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

6.1. Lokalizacja wodociągu

Wodociągi wody surowej zlokalizowane będą w obrębie działek:

nr 4/100 – wygrodzony teren działki z istniejącymi studniami głębinowymi

nr 16 – droga gminna

nr 4/99 – teren Stacji Uzdatniania Wody

nr 4/109 – teren przeznaczony na budowę dodatkowej studni głębinowej

6.2. Prace demontażowe

Przed ułożeniem nowych rurociągów wody surowej zdemontować należy istniejące wodociągi wody surowej na terenie stacji oraz na terenie ujęć

W ramach inwestycji zdemontować całość istniejącej armatury studziennej oraz zasowy zewnętrzne.

Prace prowadzić etapami w sposób gwarantujący ciągłą dostawę wody przez SUW

6.3. Uzbrojenie sieci, materiały

Projektowane nowe wodociągi wody surowej wykonane będą z rur ciśnieniowych PEHD 100 PN 10 szereg SDR17 o średnicy Ø110 oraz Ø160 z kształtkami PEHD łączonych metodą zgrzewania doczołowego. W przypadku wykonania odcinków sieci metodą przewiertów sterowanych zastosować rurociągi klasy RC

Projektowane uzbrojenie

Elementy terenowe :

- *kołnierzowe zasowy odcinające z żeliwa sferoidalnego, z obudową i skrzynką uliczną, ciśnienie PN16*

Elementy wyposażenia studni :

- *zasuwki odcinające kołnierzowe krótkie z żeliwa sferoidalnego – ciśnienie PN16*
- *zawór zwrotny klapowy z żeliwa sferoidalnego – ciśnienie PN16*
- *manometr tarczowy 0,1MPa z rurką syfonową spiralą oraz kurkiem monometrycznym*
- *łączniki kołnierzowe, kształtki z żeliwa sferoidalnego średnicy 100mm – PN16*
- *zawór spustowy mufowy Dn20*

Wszelkie materiały użyte do montażu sieci wodociągowej (rury, kształtki, armatura) powinny posiadać odpowiednie atest dopuszczający je do używania przy przesyłaniu wody do picia i na potrzeby gospodarcze oraz atesty higieniczne wydane przez Państwowy Zakład Higieny

W obrębie terenu stacji montować należy komorę z zasuwami odcinającymi zgodnie z rysunkiem nr 8

7. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

7.1. Roboty ziemne

Prace ziemne wykonać zgodnie z W.T.W. i O. tom I „Roboty ogólnobudowlane” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” Wykonanie wykopów przewiduje się metodą mechaniczną jako wąskoprzestrzenne z obustronnie szalowaniem ścian. W punktach połączeń węzłowych w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą energetyczną oraz przy samych studniach i budynku wykopy wykonać metoda ręczną .

Rury układać na starannie wyprofilowanym dnie wykopu. na 10-cio cm warstwie podsypki z piasku (pospółki). Odkład urobku składować w odległości co najmniej 0.6 m od krawędzi wykopu. Po wykonaniu montażu rur należy dokonać ręcznej zasyпки rur warstwą ziemi na grubość 30 cm ponad wierzch rury, wykonać próbę szczelności, a następnie pozostałą część wykopu zasypywać mechanicznie, warstwami z dokładnym zagęszczaniem poszczególnych warstw do wymaganego współczynnika zagęszczenia gruntu.

Uwaga :

Z uwagi na fakt, iż większość odcinków projektowanych rurociągów przebiega w pasie drogi asfaltowej, zaleca się aby rurociągi biegnące w obrębie drogi gminnej – działka nr 16 wykonywać metodą przewiertów sterowanych bez naruszenia struktury jezdni.

7.2. Warunki gruntowo - wodne

Dla potrzeb opracowania niniejszego projektu nie były wykonywane badania hydrogeologiczne. Wstępnie przyjęto założenie, że ustabilizowane zwierciadło wód gruntowych znajduje się poniżej posadowienia projektowanego wodociągu. Gdyby jednak w trakcie realizacji robót nastąpiło niewiadomego pochodzenia sączenie czy wręcz zalewanie wykopów sposób odwodnienia ustalić na budowie uzależniając sposób odwodnienia od ilości napływającej wody.

7.3. Przejścia przez przeszkody terenowe

W miejscach kolizji z kablami energetycznymi na przewodach stosować rury dwudzielne typu Arot. Dodatkowo na czas wykonania prac przewody zabezpieczyć poprzez ich podwieszenie

7.4. Ochrona antykorozyjna

Rury PEHD nie wymagają ochrony antykorozyjnej.

7.5. Próba ciśnieniowa

Hydrauliczne próby szczelności ułożonego przewodu wodociągowego przeprowadzić należy zgodnie z wymaganiami PN-B-10725/1997. Zaleca się stosować normę europejską EN805: 1996, która dotyczy przeprowadzenia prób szczelności rurociągów PCV i PE. Polska norma nie uwzględnia zjawiska pękania rur PCV.

Na projektowanej sieci przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie próbne minimum 1,0 MPa. Badanie szczelności przeprowadzić tak aby przewód nie był nastłoneczniony oraz aby temperatura powierzchni zewnętrznej przewodu wynosiła nie mniej niż 1⁰C.

7.6. Płukanie i dezynfekcja

Płukanie sieci wykonać przed i po zakończeniu dezynfekcji. Dezynfekcję wykonać zgodnie z PN-EN 805/2002. Dezynfekcję przeprowadzić podchlorynem sodu stosując max stężenie 50 (jako CL) mg/l. Chlorowaną wodę należy pozostawić w przyłączy na 24 h. Po dezynfekcji należy płukać przyłącze tyle razy, ile jest to niezbędne dla zapewnienia, że pozostałe stężenie środka do dezynfekcji w wodzie nie jest większe niż dopuszczalne. Środek do dezynfekcji odprowadzić bez szkody dla środowiska. Jeżeli jest to niezbędne zastosować środek do neutralizacji. Po zakończeniu płukania przekazać wodę do badania bakteriologicznego, które winny wykonać laboratoria Państwowej Inspekcji Sanitarnej lub inne laboratoria o udokumentowanym systemie badań jakości wody, zatwierdzonym przez Państwową Inspekcję Sanitarną.

7.7. Oznakowanie trasy

Przebieg trasy rurociągów winien być oznaczony taśmą PCV z metalową wkładką. Lokalizacja armatury być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych wg PN-86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych lub na słupkach.

7.8. Odtworzenie terenu

Po wykonaniu prac montażowych sieci wodociągowej teren inwestycji przywrócić do stanu pierwotnego.

Zaleca się aby jak najdłuższe odcinki sieci wykonywać metodą przewiertów sterowanych bez naruszania struktury jezdni drogi gminnej. Tam gdzie nie będzie to możliwe dokonać należy jak najmniejszych rozbiórek drogi asfaltowej, którą po wykonaniu robót odtworzyć.

Konstrukcja odtworzenia nawierzchni asfaltowej drogi gminnej :

- *koryto drogowe zagęszczone mechanicznie do uzyskani wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$ (do gł. 0,5 m poniżej góry koryta)*
- *warstwa odsączająca z piasku grubego lub pospółki o gr. warstwy 20cm*
- *kruszywo – tłuczeń kamienny 40÷63 mm – warstwa 20 cm*
- *warstwa wiążąca z mas mineralno - bitumicznych – warstwa 6,0 cm*
- *warstwa ścieralna – 4,0 cm.*

9. UWAGI KOŃCOWE

Prace montażowe winny być wykonane pod nadzorem uprawnionego rzemieślnika z zachowaniem przepisów BHP oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych.

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową sieci wodociągowej należy dokonać zgłoszenia robót budowlanych oraz zabezpieczyć nadzór inwestorski.

Przed wykonaniem prac ziemnych zlecić geodezyjne wytyczenie trasy wodociągu

Przed zasypaniem rurociągu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanego wodociągu przez służby geodezyjne do tego uprawnione.

*projektant :
mgr inż. Sławomir Dobek*

*sprawdzający :
mgr inż. Izabela Dobek*

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dnia 23-06-2003 r. Dz.U. 120 poz. 1126 z 10-07-2003

Nazwa i adres obiektu budowlanego :

Uzbrojenie terenów inwestycyjnych Koryta - modernizacja i rozbudowa systemu
zaopatrzenia w wodę - budowa stacji uzdatniania wody – RUROCIĄGI WODY SUROWEJ
miejscowość Koryta gmina Daszyna - dz. nr 16, 4/99, 4/100, 4/109

7

Nazwa i adres Inwestora :

Gmina Daszyna, 99-107 Daszyna, Daszyna 34a

Imię i nazwisko projektanta opracowującego informację :

mgr inż. Sławomir Dobek

1. Zakres robót

Wykonanie nowych rurociągów wody surowej

2. Kolejność realizacji poszczególnych zadań

Przewiduje się realizację zadania jednoetapowo w pełnym zakresie

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych zewnętrznych

Istniejąca i projektowana infrastruktura

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Istniejąca infrastruktura

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania

Możliwość urazu ciała podczas wykonywania prac montażowych za pomocą różnego rodzaju narzędzi. Możliwość upadku do wykopu otwartego. Możliwość przysypania ziemią podczas prac w wykopie otwartym. Możliwość poparzenia przy wykonywaniu prac zgrzewania elementów wodociągu. Miejsce i czas występowania – wykonanie prac związanych z budową wodociągu

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Kierownik budowy opracowując harmonogram prac uwzględnić wymienione w punkcie 5 zagrożenia w odniesieniu do przewidzianych technologii wykonawstwa robót i środków technicznych do ich realizacji. Kierownik opracuje tematykę szkoleń ogólnych i stanowiskowych dla pracowników.

7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych

Kierownik budowy przystępując do realizacji robót i przygotowania harmonogramu, zapewni technologię i środki techniczne i organizacyjne do realizacji zadania w sposób wykluczający zaistnienie niebezpieczeństwa wynikającego z wykonywania robót budowlanych, w tym zapewni bezpieczną i sprawną komunikację, łączność, dla umożliwienia szybkiej ewakuacji i zaalarmowania odpowiednich służb na wypadek pożaru, awarii, innych zagrożeń.

Wszelkie niezbędne informacje winny znaleźć się w planie BIOZ przygotowanym przez kierownika budowy.