

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy sieci wodociągowej w ul. Księżycowej w m. Grębocin
(dz. nr 322/19, 237/25, 322/18) gm. Lubicz

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie użytkownika.
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
3. Warunki techniczne L.dz. LW-WP/W/2015/122 z dnia 11.08.2015r. wydane przez Lubickie Wodociągi Sp. z o.o.
4. Pomiary w terenie.

II. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

1. Projektowane odwodnienie wykopów

W miejscach gdzie woda gruntowa może występować powyżej dna wykopów projektuje się wykonanie instalacji odwodnieniowych.

W zależności od występujących warunków gruntowo-wodnych i wymaganej depresji przyjęto odwodnienie igłofiltrami z obsypką lub drenażem. Na odcinkach gdzie wymagana depresja przekracza 0,5m przy gruntach przepuszczalnych przyjęto odwodnienie igłofiltrami. Na odcinkach gdzie depresja jest mniejsza od 0,5m przy gruntach przepuszczalnych oraz na odcinkach gdzie występują grunty słabo przepuszczalne przyjęto odwodnienie drenażem. Ze względu na możliwość wystąpienia frakcji gliniastej igłofiltr wykonać w obsypce filtracyjnej.

Przyjęto odwodnienie dwustronne igłofiltrami, igły wykonać w obsypce filtracyjnej. Dla każdego zestawu igłofiltrów podłączona jest jedna pompa typu APM-80/250 E o mocy 4,0 KW. Moc instalowana na działkę wynosi 8,0 KW.

Odprowadzenie wypompowanej wody przewidzieć do istn. przydrożnych rowów odwodnieniowych. Do tego celu należy zamontować tymczasowy przewód tłoczny, stalowy Ø 150mm, o połączeniach kołnierzowych.

Wszystkie igłofiltru wpłukiwane wewnątrz wykopu. Przejścia z robotami z jednej działki na drugą należy dokonywać w sposób płynny, zasilanie pomp z tymczasowej linii zasilającej plac budowy. Należy przewidzieć rezerwowe zasilanie z agregatów prądotwórczych.

Rurki drenarskie powinny być rurkami spiralnie karbowanymi, perforowanymi. Sączki należy łączyć na specjalne fabryczne złączki skręcane dostosowane do używanego typu rurek.

UWAGA:

Wykopy wykonywać krótkimi odcinkami w celu zapewnienia utrzymania się leja depresji w granicach terenu budowy, wykopy wykonywać i odwadniać w ochronie szczelnej obudowy, np. ścianki szczelnej z grodzic stalowych. Przyczyni się to do właściwego osuszenia wykopu przy krótkotrwałej minimalnej ingerencji w środowisko przyrodnicze. Taki system i założona technologia odwadniania zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne – art. 122.1 p.5, art. 124 p.6) zwalnia z konieczności uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego na obniżenie poziomu wód gruntowych.

2. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową proj. się wykonać z rur $\varnothing$ 110mm PE-HD, SDR17, PN 10 na odcinku W1-W2-W3Hp. Połączenie z istniejącym przewodem wodociagowym $\varnothing$ 110mm, nastąpi w węźle W1 poprzez montaż łącznika RK $\varnothing$ 100mm.

W proj. węźle W2 proj. się trójnik żeliwny, kołnierzowy $\varnothing$ 100/100mm z zasuwą żeliwną, kołnierzową $\varnothing$ 100mm.

Minimalna głębokość układania rur powinna wynosić 1,75 – 1,80m. Przewody należy układać na rzędnych i ze spadkami uwidocznionymi w profilu.

W miejscach załamań i rozgałęzień przewodów wykonać bloki oporowe z betonu B-15 zgodnie z załączonym do P.B. rysunkiem.

Nad rurami PE należy umieścić taśmę znacznikową z wtopioną wkładką metaliczną lub kabel 2,5mm² celem radiolokalizacji.

Przed włączeniem do eksploatacji wodociąg należy zdezynfekować i przepłukać, a następnie uzyskać pozytywne wyniki badania wody. Badanie wody należy zlecić do laboratorium badawczego posiadającego akredytację.

2.1. Hydrant p.poż. nadziemny i zasuwy żeliwne kołnierzowe

Węzły wodociągowe wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych wodociągowych zgodnie z zał. rys. W węzłach montażowych stosować zasuwy z klinem wygumowanym. Charakterystyka proj. zasuw żeliwnych kołnierzowych:

- ciśnienie PN 16,
- wewnętrzny przełot gładki bez gniazda,
- kadłub, pokrywa i klin wykonany z żeliwa sferoidalnego GGG40 lub GGG50
- klin nawulkanizowany całkowicie wewnątrz i zewnątrz
- trzpień i wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym, polerowanym gwintem,
- uszczelnienie wrzeciona o-ring min 2szt,
- śruby ze stali nierdzewnej wpuszczane w pokrywę, zabezpieczone masą zalewową, kołnierze zgodne z PN-EN 1092-2,
- pokrycie antykorozyjne (wewnątrz i na zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową, min grubość warstwy 250mikrometrów, odporna na przebicie metodą iskrową 3000V.

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowi hydrant p.poż. Ø 80mm nadziemny z podwójnym zamknięciem i odpowiednim zabezpieczeniem antykorozyjnym, który należy zamontować na końcówce przewodu, odciętej zasuwą Ø 80mm.

Charakterystyka proj. hydrantu p.poż. nadziemnego Ø 80mm:

- korpus dolny wykonany z żeliwa sferoidalnego GGG40 lub GGG50,
- kolumna górna i dolna wykonana z żeliwa sferoidalnego w wersji przeciwwłamaniowej ze stali nierdzewnej,
- stożek zamykający z żeliwa sferoidalnego w całości ogumowany, drugie zamknięcie hydrantu ma stanowić kula całkowicie zawulkanizowana,
- odwodnienie działające tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu,
- wrzeciono i trzpień wykonane ze stali nierdzewnej, wszystkie wewnętrzne elementy wykonane z materiałów odpornych na korozję,
- kapsle nasad DN 75 zabezpieczone przed kradzieżą,
- możliwość naprawy hydrantu, wymiana zespołu zamykającego (prowadnica trzpienia, rura łącząca, tłok zaworu, podkładka ślizgowa) z poziomu terenu bez potrzeby wykonania wykopu

- kołnierze zgodne z PN-EN 1092
- hydrant musi posiadać trwałe oznaczenie w formie odlewu na korpusie górnym,
- urządzenie musi posiadać Świadectwo dopuszczenia do stosowania

Teren wokół skrzynek zasuw i hydrantu umocnić w promieniu 1,0m twardą nawierzchnią (beton lub bruk), a armaturę oznaczyć w terenie znormalizowanymi tabliczkami informacyjnymi.

III. WYKONAWSTWO ROBÓT

1. Roboty ziemne

Do robót ziemnych przystąpić po wytyczeniu trasy sieci wodociągowej. W trakcie robót ziemnych przestrzegać obowiązujących warunków technicznych, bhp oraz norm. Przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych wykopów należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

Przekopy próbne wykonać ręcznie. Generalnie całość robót wykonywać w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie z pełnym szalowaniem ścian wykopów.

Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasą wykopów zabezpieczyć przez obudowanie i podwieszenie.

2. Umocnienie wykopów

W projekcie przewidziano umocnienie ścian wykopów do głębokości 2,0m palami szalunkowymi – wypraski stalowe KS-3,25

3. Roboty montażowe

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi „Roboty budowlano-montażowe cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Do robót montażowych przystąpić po starannym ręcznym przygotowaniu podłoża, zagęszczeniu podsypki z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego. Po przygotowaniu i uformowaniu podłoża można przystąpić do robót montażowych. Złącza na przewodzie wodociągowym wykonywać poprzez zgrzewanie doczołowe.

W ramach robót montażowych należy wykonać również obsypki ochronne rur. Obsypki ochronne rur wykonywać ręcznie z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego.

UWAGA: Dokładność wykonania i zagęszczenia obsypki ma zasadnicze znaczenie dla wytrzymałości rur.

4. Zasyпка wykopów

Pozostałą część zasyпки powyżej warstwy ochronnej należy wykonywać ręcznie z jednoczesnym rozszalowywaniem wykopów umocnionych. Zasypkę rur pod drogami prowadzić zgodnie z wytycznymi Zarządu Dróg, Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej, ul. Toruńska 36a, 87-162 Lubicz. Nie zasypywać wykopów gliną, gruzem, kamieniami.

Nawierzchnie twarde ulepszone, nieulepszone i gruntowe odtworzyć zgodnie ze stanem faktycznym, Polskimi Normami i Instrukcją Odbudowy Nawierzchni oraz Ogólnymi Specyfikacjami Technicznymi.

IV. WYKAZ NORM I INSTRUKCJI

W opracowaniu niniejszych warunków wykorzystano następujące normy i instrukcje dla sieci wodociągowej:

1. PN-85/B-01700 – Wodociągi i Kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne
2. PN-62/B-09700 –Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociagowych
3. PN-81/B-10725:1997- Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
4. PN-EN 12201-1 2004 Systemy przewodów rurowych dla tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen –Część I. Wymagania ogólne.
5. PN-EN 12201-2 -Systemy przewodów rurowych dla tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen –Część II. Rury.
6. PN-EN 12201-3 2004 Systemy przewodów rurowych dla tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen –Część III. Kształtki.
7. PN-EN 12201-4 2004 Systemy przewodów rurowych dla tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen –Część IV. Armatura.

8. PN 70/B10715 – Wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze.
9. PN-B-10736-1999, PN-81/B-03020, PN-B-002481-1988, PN-S-02205-1998 – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

V.UWAGI DLA WYKONAWCY

1. Wytyczenia trasy sieci wodociągowej dokona uprawniona jednostka geodezyjna z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.
2. Przy realizacji robót należy przestrzegać wymogów określonych w: „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych część II; Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów bhp.
3. Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz użytkowników budynków mieszkalnych o terminie rozpoczęcia robót.
4. Z uwagi na prowadzenie robót w terenie zamieszkałym należy wykonać przejścia i przejazdy dla ruchu pieszego i kołowego zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bhp. Przejścia wykonać wraz z barierami ochronnymi.
5. Odsłonięte w czasie prowadzenia robót istniejące urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić Firmy, które te urządzenia eksploatują.
6. Teren budowy należy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła. Z chwilą zapadnięcia zmroku - wykopy oświetlić.
7. Wykonany odcinek sieci wodociągowej przed zasypaniem zgłosić do zinwentaryzowania służbie geodezyjnej, a następnie do odbioru technicznego przez przedstawiciela dostawcy wody.
8. Zmiany w stosunku do dokumentacji technicznej wynikające z technologii robót lub nieznanymi w czasie proj. warunków miejscowych, będą uzgodnione bezpośrednio w czasie prowadzenia robót z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

9. Roboty ziemne pod sieć wodociagową wykonać w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie z pełnym szalowaniem ścian wykopów wypraskami stalowymi.
10. Przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami jednostek uzgadniających Projekt Budowlany.
11. Teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

I. STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa sieci wodociągowej w ul. Księżycowej w m. Grębocin (dz. nr 322/19, 237/25, 322/18) gm. Lubicz

2. Nazwa inwestora oraz jego adres

Lubickie Wodociągi Sp. z o.o.
ul. Toruńska 56
87-162 Lubicz

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

Bartosz Kretkowski
ul. Rabiańska 17/10
87-100 Toruń

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Projektuje się budowę sieci wodociągowej w ul. Księżycowej w m. Grębocin (dz. nr 322/19, 237/25, 322/18) gm. Lubicz.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia:

- wytyczenie geodezyjne trasy sieci wodociągowej,
- wytyczenie istn. uzbrojenia podziemnego i jego lokalizacja poprzez przekopy poprzeczne,
- roboty ziemne prowadzone w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie na odkład,
- odwodnienie wykopów
- szalowanie wykopów,
- montaż sieci wodociągowej,

- inwentaryzacja geodezyjna,
- odbiór techniczny,
- zasyp ręczny i mechaniczny wykopów,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie prowadzonych robót występuje:

- sieć wodociągowa dn. 110mm,
- przyłącze kanalizacji sanitarnej dn. 160mm
- kabel energetyczny eN

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5m,
- montaż rur wodociągowych,
- istn. uzbrojenie podziemne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych,
- obsunięcia ziemi poza wypraskami szalunkowymi,
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót,
- przypadkowe zsunięcie elementów, materiałów budowlanych do wykopu,
- uszkodzenie istn. uzbrojenia podziemnego.

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

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia bhp powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.