

CZEŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU dla PRZEBUDOWY WODOCIĄGU W CZERWONEJ GÓRCE – Gmina Łączna

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiot inwestycji stanowi przebudowa istniejącego wodociągu rozdzielczego z rur żeliwnych i stalowych na wodociąg z rur PE dn 160 mm służący do zaopatrzenia w wodę użytkowników posesji zlokalizowanych wzdłuż drogi powiatowej nr 15891 w miejscowości Czerwona Górka na terenie gminy Łączna .

2. Zakres obiektu budowlanego

Zgodnie z obowiązującym na terenie Gminy Łączna miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zaprojektowano wodociąg rozdzielczy z rur PE o średnicy 160 mm i długości 655 mb wraz z uzbrojeniem - wzdłuż drogi 15891 z włączeniem na działce Nr 43 od strony miejsc. Jęgrzna i na wysokości działki Nr 226 w msc Kamionki. Odcinki objęte niniejszym opracowaniem :

I - od p **I** - do p. **I** l= **186 mb**

II - od p. **II** - do p. **2** l= **469 mb**

3. Lokalizacja obiektu budowlanego.

Wodociąg zaprojektowano w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 15891 z przejściem przez drogę powiatową Nr 15890. i włączeniem na działce prywatnej Nr 43. Usytuowanie wysokościowe wodociągu nawiązano do istniejącego przewodu wodociągowego oraz do rzędnych istniejącego i projektowanego terenu.

1. Dane o przydatności gruntów do celów budowlanych.

Wg dokumentacji geotechnicznej charakterystyka podłoża została podzielona na trzy warstwy geotechniczne wg rodzajów, stanów i genezy.

- warstwa I obejmuje twar doplastyczne grunty mało spoiste, pyły i piaski gliniaste oraz pyły humusowe, które odpowiadają dolnej części profilu glebowego lub bardzo jałowej glbie;
 - warstwa II obejmuje średniozagęszczone wilgotne piaski pylaste
 - warstwa III obejmuje wietrzliny o składzie :okruchy piaskowców z piaskim gliniastym .
- Powyższe grunty należy zaliczyć do kategorii III-IV. Wody gruntowej nie stwierdzono.

5.Ustalenia dodatkowe.

Teren na którym zaprojektowano wodociąg nie podlega ochronie konserwatora zabytków oraz jest zgodny z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Łączna.

CZEŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO:

1.Nazwa i adres obiektu budowlanego.

Przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Czerwona Górka gm.Łączna . .

2. Inwestor budowy wodociągu.

Inwestorem projektowanej sieci wodociągowej jest Gmina Łączna.

3.Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Łącznej ZGK/257/2007
- Zaświadczenie Urzędu Gminy w Łącznej o zgodności projektowanego wodociągu z Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego - T/7360/93/07
- Wizja lokalna w terenie.
- Normy i przepisy obowiązujące w zakresie projektowania sieci wodno-kanalizacyjnych.
- Mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500
- Opinia ZUDP Nr GG.I.7442/244/2008 , GG.I 7442/43/2008 ,
- Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Skarżysku – ZDP.7443/62/2007

4.Przeznaczenie i zakres obiektu budowlanego

Istniejący wodociąg z rur żeliwnych i stalowych wykazuje się dużą awaryjnością Projektowany wodociąg umożliwi bezawaryjną eksploatację i zaopatrzenie w wodę i ochronę p.poż. zabudowy istniejącej i projektowanej zlokalizowanej w miejscowości Czerwona Górka gmina Łączna . Na trasie wodociągu projektuje się trójniki redukcyjne żeliwne 150/80mm stanowiące odgałęzienia pod hydranty p.poż ϕ 80mm nadziemne ,

zasuwy sieciowe ϕ 150mm oraz przepięcia wszystkich przyłączy wody poprzez trójniki redukcyjne 160/50 z zasuwami wodociagowymi dn 50 mm.

5.Rozwiązania budowlane określające formę i funkcję obiektu

Projektowany wodociąg będzie zaopatrywał w wodę dla potrzeb bytowych, gospodarczych i ochrony p.pož. posesji zlokalizowanych wzdłuż wodociągu. Wodociąg jest obiektem liniowym, podziemnym, usytuowanym w poboczu drogi nr 15891. Trasa wodociągu została przedstawiona na rysunku nr 1 . Wysokościowo rzędne projektowanego wodociągu nawiązano do rzędnych istniejącej sieci z uwzględnieniem strefy przemarzania gruntów (patrz profil wodociągu).

6.Informacje mające wpływ na uzasadnione interesy osób trzecich

Wodociąg został zaprojektowany w pasach drogowych i terenach prywatnych w uzgodnieniu z użytkownikami i zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania. przestrzennego..

7.Charakterystyka ekologiczna obiektu

Realizacja projektowanego wodociągu nie spowoduje ujemnych zjawisk i nie będzie uciążliwa dla otoczenia.

CZEŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU PODSTAWOWEGO:

1.Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje przebudowę wodociągu dla zabudowy w miejscowości Czerwona Górka, gm. Łączna. Wodociąg zaprojektowano z rur wodociągowych PE 160 mm. Łączna długość projektowanego wodociągu wynosi $L=1200$ mb. Niniejsze opracowanie dotyczy odcinków wodociągu o łącznej długości $l=655$ mb. Pozostały odcinek ujęty jest w odrębnym opracowaniu z uwagi na przebieg trasy w terenie wydzielonym - PKP. Na trasie wodociągu należy zamontować:

- trójnik redukcyjny 150/80szt 6
- hydrant p.poż. ϕ 80 mm nadziemny..... kpl.6
- zasuwę odcinającą ϕ 150 mm..... szt.2
- zasuwę odcinającą ϕ 80.....szt 1
- trójniki redukcyjne z zasuwami dn 50 mm dla przyłączy kpl 22

2.Lokalizacja i układ wysokościowy projektowanej sieci wodociągowej

Wodociąg zaprojektowano w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 15891 z przejściem przez drogę powiatową Nr 15890. i włączeniem na działce prywatnej Nr 43. Usytuowanie wysokościowe wodociągu nawiązano do istniejącego przewodu wodociągowego oraz do rzędnych istniejącego i projektowanego terenu

3.Opis projektowanego obiektu budowlanego

3.1.Rury

Wodociąg zaprojektowano z rur PE 160 mm PN 10. Przewody i kształtki należy łączyć za pomocą połączeń zgrzewanych doczołowo i elektrooporowo.

3.2.Zasuw

Na trasie wodociągu w węzłach włączeniowych zaprojektowano montaż zasuw klinowych płaskich kołnierzej ϕ 150 (szt2)

Są to zasuw z wrzecionem ze stali nierdzewnej, klinem z nawulkanizowaną gumą, gładkim przelotem bez gniazda, z wewnętrznym i zewnętrznym zabezpieczeniem przed korozją posiadające aktualną oceną PZH dopuszczającą do montażu na sieciach

wodociągowych oraz znak jakości „B”. Zasuwy należy posadzić na blokach podporowych. Do połączeń kołnierzowych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej. Połączenia kołnierzowe należy izolować rękawami termokurczliwymi. Zasuwy należy wyprowadzić do poziomu terenu stosując obudowy teleskopowe wykonane z polietylenu. Obudowy należy zabezpieczyć skrzynkami żeliwnymi do armatury wodociągowej, wokół skrzynek wykonać opaskę z betonu B-15.

3.3. Hydranty

Na trasie wodociągu projektuje się montaż hydrantów p.poz. ϕ 80mm nadziemnego - kpl 5 z automatycznym urządzeniem odwadniającym kolumnę hydrantu. Hydranty należy zamontować na kolanie żeliwnym, stopowym dwukołnierzowym ϕ 80mm ze stopką typu N.

3.4. Bloki oporowe i podporowe

Dla zabezpieczenia kształtek ciśnieniowych przed naciskiem osiowym powstającym wskutek wewnętrznego ciśnienia w celu zmniejszenia naprężeń powstających w ściankach rur PVC należy zabezpieczyć je blokami oporowymi z betonu B-15 z zastosowaniem cementu hutniczego 350. Bloki należy wykonać zgodnie z normą BN-81/9192-05. miejscu połączenia bloku oporowego z kształtkami PVC i PE należy zastosować grubą folię lub taśmę z tworzywa. Ze względu na różnice w ciężarze rur z tworzyw i armatury żeliwnej należy zasuwy posadzić w wykopie na blokach podporowych wykonanych z betonu B-15 z zastosowaniem cementu hutniczego 350.

3.5. Przeszkody terenowe

Przekroczenia cieków wodnych i dróg , przewiduje się wykonać w rurach osłonowych stalowych o średnicy ϕ 250 mm .

Przejścia wodociągiem pod drogami , rowami wykonać metodą przecisku lub przewiertu a przewód wodociągowy zabezpieczyć stosując rury osłonowe.

Wszystkie przewody odkryte wykopami należy w sposób trwały podwiesić na czas robót, a podczas zasypywania wykopów dokładnie podbić piaskiem dla zabezpieczenia przed osiadaniem.

Dotyczy to w szczególności skrzyżowań wodociągu istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi.

Przejście wodociągiem pod drogą powiatową wykonać metodą przecisku lub przewiertu zgodnie z zaleceniami użytkownika drogi.

3.6. Przyłącza wody

Na trasie wodociągu projektuje się przepięcie istniejących przyłączy wody do budynków mieszkalnych .- 16 kpl .

Przewiduje się także przebudowę 7 kpl przyłączy w celu uporządkowania systemu wodociągowego

Na przyłączach projektuje się zasuwy domowe dn 50 z miękkim uszczelnieniem klina. Na zasuwach montować obudowę do zasuw stałą oraz skrzynkę .

3.7 Oznakowanie sieci wodociągowej w terenie

Po wykonaniu prac montażowych wodociąg należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek informacyjnych zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki należy zamocować na trwałym ogrodzeniu lub słupkach żelbetowych o wymiarach 0,10mx0,10m wysokości ok.1,5m. Za pomocą tabliczek informacyjnych należy oznakować zmiany kierunku wodociągu, zamontowane zasuwy, hydranty p.poż..

Nad przewodem wodociągowym należy ułożyć taśmę ostrzegawczą niebieską z wkładką stalową z napisem „Wodociąg”.

4.Warunki gruntowo-wodne

Wg dokumentacji geotechnicznej charakterystyka podłoża została podzielona na trzy warstwy geotechniczne wg rodzajów,stanów i genezy.

- warstwa I obejmuje twar doplastyczne grunty małospoiste, pyły i piaski gliniaste oraz pyły humusowe, które odpowiadają dolnej części profilu glebowego lub bardzo jałowej glbie;
 - warstwa II obejmuje średniozagęszczone wilgotne piaski pylaste
 - warstwa III obejmuje wietrzliny o składzie :okruchy piaszków z piaskiem gliniastym .
- Powyższe grunty należy zaliczyć do kategorii III-IV. Wody gruntowej nie stwierdzono

5.Ułożenie wodociągu

Wodociąg należy posadzić na 20cm podsypce piaskowej. Prace należy wykonywać zgodnie z wymogami określonymi w instrukcji „Technologia budowy rurociągów, układanie i montaż rurociągów z tworzyw sztucznych /według danego producenta/.

6.Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o terminie rozpoczęcia budowy. Następnie należy wytyczyć trasę

wodociągu, wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnego ustalenia istniejącego uzbrojenia oraz potwierdzenia rzędnych ich posadowienia. O odstępstwach należy powiadomić autora opracowania.

Wykopy należy wykonywać wąsko-przestrzenny. Ściany wykopu w gruntach nawodnionych należy zabezpieczać szalunkami „klatkowymi” z rozporami. Pozostałe w szalunkach pełnych. Odległość pomiędzy odeskowaniem wykopu a zewnętrzną ścianą rury z każdej strony powinna wynosić 30 cm. Wykop w około 70 % należy wykonywać mechanicznie i w 30% ręcznie. Głębokość wykopów należy przyjąć 0,20m poniżej projektowanej rzędne spodu rurociągu ze względu na konieczność wykonania podsypki piaskowej, przed ułożeniem rur należy starannie oczyścić dno wykopu z kamieni. Rury należy układać na podsypce z piasku o grubości 20 cm. Rury należy obsypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Dalszą część wykopu należy zasypywać piaskiem gruboziarnistym, kolejne warstwy starannie zagęszczając. Stopień zagęszczenia gruntu powinien wynosić 100% zmodyfikowanej próby Proctora. Przewody należy układać ze spadkami jak na profilu. Nad przewodem wodociągowym należy ułożyć taśmę oznacznikową z wkładką stalową.

Roboty ziemne należy wykonać z rygorystycznym zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wytycznych technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Wodociąg przed włączeniem do sieci istniejącej należy przepłukać i zdezynfekować, po czym ponownie przepłukać i wykonać badania wody. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań wody będzie można wykonać włączenie do istniejącego wodociągu. Dezynfekcję należy przeprowadzić stosując wodny roztwór chloru stosując dawkę ca 30mg Cl/1dm³ wody (około 80-100g wapna chlorowanego Ca(OCl)₂). Próbę ciśnieniową rurociągu należy wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-B-10725:grudzień 1997 „Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania”. Po zakończeniu prac montażowych w odległości 0,40 m nad wodociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą polietylenową z wkładką stalową.

7.Odwodnienie wykopów

Wykopy należy odwadniać powierzchniowo przy pomocy jednego rzędu sączków drenarskich ϕ 10 cm / dreny ceramiczne /, ułożonych w warstwie filtracyjnej złożonej z mieszaniny żwiru i piasku w stosunku 1:0,6. Na ciągach drenarskich należy wykonać

studnie zbiorcze z kręgów betonowych ϕ 0,80 m .Wody należy odprowadzać pompami o napędzie elektrycznym do przydrożnego rowu poprzez piaskownik..

8 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.20033 /dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dn. 10.07.2003/ przed przystąpieniem do realizacji robot należy sporządzić plan BIOZ.

W planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw „planie BIOZ” należy uwzględnić :

1. zabezpieczenie wykopów pod wodociąg i przyłącza przed dostępem do nich osób niezatrudnionych na budowie/ tablice ostrzegawcze barierki, przykrycia wykopów itp./
2. zapewnienie bezpieczeństwa dojazdu , dojścia do posesji osób tam zamieszkałych, na czas wykonywania robót /kładki, mostki przejazdowe/
3. sposób wykonywania wykopów wąskoprzestrzennych, ich szalowania zapewnienie bezpiecznego zejścia /wyjścia/ pracowników do wykopu i bezpiecznego wydobywania urobku z wykopu, jego składowania
4. szczególną uwagę zwrócić na prowadzenie robot ziemnych w sąsiedztwie lub pod przewodami linii energetycznych/ możliwość porażenia/
5. podać zasady bezpiecznej pracy żurawia samochodowego używanego do montażu elementów wodociągu , współpracy robotników z żurawiem j.w.

Opracował : mgr inż. Krystyna Fice