

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu: Budowa wodociągu wiejskiego w miejscowości Zieleniewo, Huta Chodecka, Mielno, Mielinek, Gawin gm. Chodecz z rur PCV 90, 110 i 160 mm z przyłączami

1. Obręb Zieleniewo gm. Chodecz – dz. nr 136
2. Obręb Huta Chodecka gm. Chodecz – dz. nr 1, 4, 6
3. Obręb Mielno gm. Chodecz – dz. nr 23/2, 24/2, 25, 74, 69, 66, 65, 70, 68, 23/1, 20, 47/1, 47/2, 46, 41, 39, 36, 26, 35/2, 35/1, 34/2, 33, 27, 49, 50, 52, 38, 31, 13, 77, 12, 28/5, 28/4, 28/1, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 2, 4, 5
4. Obręb Mielinek gm. Chodecz – dz. nr 14/16, 14/15, 14/17, 13/13, 13/23, 13/1, 12/23, 12/22, 11/19, 11/28, 24/3, 30, 32, 33, 41, 50, 52, 53, 55, 57, 58, 49, 47, 46, 45, 44, 37, 36, 43, 42, 25/2, 26, 27/4, 27/3, 27/2, 27/1
5. Obręb Gawin gm. Chodecz – dz. nr 44, 42/1, 42/2, 40, 35, 36, 29, 30, 19, 28/3, 81, 80, 79

Inwestor: Miasto i Gmina Chodecz

ul. Kaliska 2

87-860 Chodecz

Branża sanitarna

Wrzesień 2006

PROJEKTANT
miasta i urzędów wiejskich

inż. Włodzisław Głowacki
ul. Świd. 20-187 Gd
Wykonaj
ul. Świd. 20-187 Gd
ul. Świd. 20-187 Gd
ul. Świd. 20-187 Gd
ul. Świd. 20-187 Gd

SPIS TREŚCI

A. Część opisowa

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Koncepcja rozwiązania technicznego
 - 3.1 Włączenie projektowanego wodociągu do istniejących sieci wodociągowych
 - 3.2 Posadowienie przewodu
 - 3.3 Konstrukcja przewodu wodociągowego
 - 3.4 Uzbrojenie przewodu wodociągowego
 - 3.5 Bloki oporowe
 - 3.6 Przejścia wodociągu przez drogi
 - 3.7 Przejście wodociągu pod ropociągami naftowymi i kablem światłowodowym
 - 3.8 Odwodnienie wykopów
4. Istniejące kolizje i sposób ich zabezpieczenia
5. Roboty ziemne
6. Przyłącza wodociągowe
7. Warunki techniczne montażu
8. Oddania przewodu do eksploatacji
9. Uwagi dla wykonawcy
10. Oddziaływanie inwestycji na środowisko
11. Wykaz przyłączy i użytkowników wody
12. Warunki techniczne nr 15/05 z dnia 18.10.2005 roku wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Chodczu.
13. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego numer 7327/62/05 z dnia 15.05.2006 roku wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Chodecz z załącznikiem graficznym.
14. Opinia numer GG.IV.7442-.../06 z dnia2006 roku wydana przez Starostwo Powiatowe we Włocławku.
15. Uzgodnienia

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny w skali 1: 10.000
2. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 5
3. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 6
4. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 7
5. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 8
6. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 9
7. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 10
8. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 11
9. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 12
10. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 13
11. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 14
12. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 15
13. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 16
14. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 17
15. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 18
16. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 19
17. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 1000 - arkusz nr 20
18. Przejście wodociągu pod jezdnią
19. Przejście wodociągu pod dnem rowu melioracyjnego
20. Schemat montażowy węzłów i hydrantów
21. Betonowe bloki oporowe
22. Rysunek przyłącza wodociągowego typu „A”, „G”, „D” i „J”

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowościach Mielno, Mielnek, Gawin gm. Chodecz. Długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi łącznie 8.749 m z czego Ø 90 PCV – 475 m, Ø 110 PCV - 3891 m, Ø 160 PCV - 4383 m Projektowana sieć obejmuje podłączenie do sieci wodociągowej 27 gospodarstw indywidualnych. Łączna długość przyłączy wodociągowych wynosi 2059 m, z czego Ø 32 PE - 393 m, Ø 40 PE – 1.585 m, Ø 25 stal ocynk - 81 m.

2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:1000 aktualny dla celów projektowych.
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego numer 7327/629/5 z dnia 15.05.2006 roku wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Chodecz.
- warunki techniczne podłączenia do istniejącej sieci wodociągowej wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chodczu.
- uzgodnienie projektowanej sieci wodociągowej z rurociągami naftowymi wysokiego ciśnienia i kablem światłowodowym przez PERN „Przyjaźń” z dnia 29.05.2006 roku.
- program ogólny budowy i rozbudowy sieci wodociągowej na terenie gminy Chodecz opracowany przez Zakład Usług Projektowych Andrzej Oleradzki.
- uzgodnienia z inwestorem.
- wizja w terenie oraz uzgodnienia z właścicielami poszczególnych działek podłączonych do sieci wodociągowej.

3. Koncepcja rozwiązania technicznego.

3.1 Włączenie projektowanych sieci wodociągowych do istniejących sieci

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej ma miejsce w m. Mielno gm. Chodecz zgodnie z planem sytuacyjno-wysokościowym. Włączenie do projektowanej stacji uzdatniania wody w m. Gawin.

Przebieg i średnice sieci wodociągowej będącej przedmiotem niniejszego opracowania jest zgodny z programem ogólnym budowy i rozbudowy sieci wodociągowej na terenie gminy Chodecz.

W zakresie będącym przedmiotem niniejszego opracowania zapewnione będą wymagane ciśnienia i wydatek dla rozbiórów gospodarczych wody. Nie będzie zapewnione ciśnienie i wydatek wody dla celów przeciwpożarowych.

Właściwe funkcjonowanie sieci wodociągowej a także zapewnienie odpowiedniego ciśnienia i wydatku pożarowego zapewnione będzie po wykonaniu wszystkich elementów określonych w w/w programie ogólnym. Z jego zakresu wynika konieczność budowy sieci magistralnych i rozdzielczych.

3.2 Posadowienie przewodu

Przykrycie przewodu wynosi 1,6 m poniżej istniejącego terenu. Przewód układać na gruncie rodzimym. W przypadku wystąpienia przewarstwień z gruntów ograniczonych lub spoiстых należy wykonać podrypkę z piasku o grubości 10 cm.

3.3 Konstrukcja przewodu wodociągowego

Projektowany przewód wodociągowy wykonać z rur \varnothing 90 PCV, \varnothing 110 PCV i \varnothing 160 mm PCV wykonanych według PN-74/C-89200 na ciśnienie robocze 10 atmosfer. Uszczelnienie złączy kielichowych za pomocą uszczelek gumowych. Węzły zaprojektowane na przewodzie wodociągowym montować należy z kształtek żeliwnych ciśnieniowych. Połączenie złączy kolnierzowych za pomocą uszczelek gumowych płaskich oraz śrub z nakrętkami.

3.4 Uzbrojenie przewodu wodociągowego

Na włączeniach do istniejącej i projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano zasuwy odcinające \varnothing 80 mm, \varnothing 100 mm i \varnothing 150 mm. Do obsługi technicznej sieci wodociągowej związanej z odpowietrzeniem zaprojektowano hydranty nadziemne \varnothing 80, który będą służyły także jako zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Zasuwy hydrantowe i sieciowe uzbroić należy w obudowy i zabezpieczyć skrzynkami ulicznymi.

Plan podstawowego uzbrojenia sieci wodociągowej przedstawia się następująco:

- zasuwa sieciowa ziemna \varnothing 80 mm - sztuk 2
- zasuwa sieciowa ziemna \varnothing 100 mm - sztuk 7
- zasuwa sieciowa ziemna \varnothing 150 mm - sztuk 8
- hydrant przeciwpożarowy \varnothing 80 mm - sztuk 15

Skrzynki zasuw zabezpieczyć poprzez zastosowanie elementów betonowych prefabrykowanych lub obetonowanie.

3.5 Bloki oporowe

W miejscach zmiany kierunku projektowego wodociągu na odgałęzieniach pod hydranty i końcówkach należy wykonać bloki oporowe z betonu marki B-15.

Wymiary i usytuowanie bloku oporowego wykonać zgodnie z rys. nr 21 załączonym do niniejszej dokumentacji.

3.6 Przejścia wodociągu przez drogi

Przejścia wodociągu pod drogą o nawierzchni asfaltowej wykonać należy metodą poziomego przewiertu w rurze stalowej ochronnej zgodnie z planami sytuacyjno-wysokościowymi i rysunkiem szczegółowym nr 18. Przejścia wodociągu przez drogę gruntową wykonać metodą rozkopu otwartego w rurze stalowej ochronnej.

3.7 Przejście wodociągu pod ropociągami naftowymi i kablem światłowodowym

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z ropociągami naftowymi średnicy 500 i 800 mm oraz kablem światłowodowym będącymi w eksploatacji Przedsiębiorstwa Eksploatacji Rurociągów Naftowych „Przyjaźń”. Wzdłuż rurociągów naftowych ułożony jest także kabel telekomunikacyjny TP S.A.

Roboty ziemne w odległości 20 metrów w każdą stronę od rurociągów naftowych i kabla światłowodowego należy wykonywać wyłącznie ręcznie, z zachowaniem warunków szczególnej ostrożności i pod nadzorem przedstawiciela PERN. Przewód wodociągowy pod ropociągami ułożyć należy w stalowej rurze ochronnej zaizolowanej PE Ø 273/8,9 mm wystającej po 5 m w każdą stronę od ropociągów naftowych. Rura ochronna ułożona zostanie poniżej ropociągów w odległości 0,5m. Jest to odległość od dolnych tworzących rurociągów naftowych do górnej tworzącej rury ochronnej.

Podczas wykonywania prac ziemnych nie należy zostawić odkrytych i niezabezpieczonych rurociągów naftowych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych przy układaniu wodociągu w obrębie skrzyżowania, wykonawca z 7-dniowym wyprzedzeniem winien zgłosić się do przedstawiciela PERN pana Michała Przybylskiego, tel. (024) 26-63-227 Płock w celu wyznaczenia przebiegu trasy rurociągów naftowych w terenie oraz ustalenia sposobu

przewodzenia prac. Przed zasypaniem rurociągów należy powiadomić przedstawiciela PERN celem dokonania odbioru prac.

Wzdłuż rurociągów naftowych ułożony jest kabel telekomunikacyjny Telekomunikacji Polskiej S.A. Roboty w jego obrębie należy wykonać ręcznie z zastosowaniem rury ochronnej.

3.8 Odwodnienie wykopów

Projektowany wodociąg zlokalizowany jest na terenie, dla którego brak jest badań i rozpoznania geotechnicznego podłoża. Należy zakładać, że w poziomie posadowienia przewodu może występować woda gruntowa. Ponadto należy się liczyć z czasowym spływem wód opadowych z obszarów leżących powyżej. W związku z powyższym należy przewidywać odwodnienie powierzchniowe pompami spalinowymi.

4. Istniejące kolizje i sposób ich zabezpieczenia

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zlokalizować istniejące uzbrojenie podziemne. Za pomocą przekopów próbnych odkopać i zabezpieczyć uzbrojenie oraz pomierzyć jego rzeczywistą głębokość posadowienia. Następnie po zawiadomieniu i uzgodnieniu z użytkownikiem danego uzbrojenia podziemnego przystąpić do dalszych prac.

5. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać mechanicznie w wykopie szeroko przestrzennym. Bezpieczne nachylenie skarp należy przyjąć zgodnie z normą nr PN-68/B/06050. Część robót ziemnych tj. około 25% należy wykonać ręcznie. Dotyczy to prac w pobliżu istniejących obiektów budowlanych, drzew itp. gdzie wykonywanie robót sprzętem mechanicznym będzie niemożliwe oraz w przypadku większości przyłączy wodociagowych. Roboty ziemne w odległości mniejszej niż 2,5 m od istniejących budynków należy wykonać ręcznie w wykopie wąskoprzestrzennym szalowanym wypraskami stalowymi. Odległość powyższa jest odległością w planie krawędzi dna wykopu od pionowej ściany fundamentu budowli sąsiadującej z wykopem. Zasypkę wykopu wykonać z gruntu rodzimego. Całość robót ziemnych wykonać należy zgodnie z BN-83/8836 oraz wymogami BHP.

6. Przyłącza wodociągowe.

W niniejszym projekcie budowlanym przyjęto wykonanie przyłączy z rur \varnothing 40 PE i \varnothing 32 PE. Jeden metr przed budynkiem do którego wprowadzone jest przyłącze wodociągowe zamontować kształtkę PE - stal i dalej przyłącze wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Włączenia przyłączy do sieci wodociągowej wykonać za pomocą nawiertek. Nawiertkę uzbroić w obudowę i skrzynkę uliczną.

Minimalne przykrycie przyłącza wodociągowego musi wynosić 1,6 m. Na przyłączach należy w miarę możliwości zapewnić spadek od miejsca zamontowania wodomierza w kierunku sieci głównej celem ułatwienia odwodnienia instalacji. Projektuje się wodomierze \varnothing 20 mm.

Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające \varnothing 25 mm oraz zawór antyskażeniowy.

7. Warunki techniczne montażu.

Montaż instalacji wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych część II - instalacje sanitarne i przemysłowe oraz obowiązującymi przepisami. Odbiór robót przeprowadzić zgodnie z PN-81/B-10725 Wodociągi, Przewody Zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

8. Oddanie przewodu do eksploatacji.

Po zamontowaniu przewodu w wykopie rurociąg należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 10 atmosfer, zgodnie z PN-81/B-10725. Po pozytywnym wyniku próby szczelności należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie sieci. Dopuszczenie sieci wodociągowej i przyłączy do eksploatacji może nastąpić jedynie po uzyskaniu wyników badań bakteriologicznych wody dopuszczających ją do picia i na potrzeby gospodarstwa.

9. Uwagi dla wykonawcy.

- a) przed przystąpieniem do wytyczenia trasy projektowanych przyłączy i sieci wodociągowych istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować poprzecznymi przekopami próbnymi wykonanymi ręcznie;
- b) przewody po ułożeniu, a przed zasypką winny być poddane próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-81/B-10725 tj. na ciśnienie 10 atmosfer;
- c) wszystkie obce przewody napotkane w wykopie muszą być odpowiednio zabezpieczone. Ponadto należy powiadomić instytucje, które eksploatują dane przewody;

- d) wbudowaną armaturę oznakować za pomocą metalowych tabliczek zawieszonych na słupach lub ścianach budynku;
- e) w trakcie wykonywania robót ziemnych i montażowych wykonać tymczasowe mostki drewniane dla pieszych. Mostki należy zlokalizować na wprost furtek wejściowych do nieruchomości. Wykop na całej długości należy zabezpieczyć barierami ochronnymi, w okresie nocnym całość oświetlić.
- f) Przedmiotowa inwestycja nie wymaga opracowania planu BIOZ.

10. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Obszar oddziaływania inwestycji nie obejmuje sąsiednich nieruchomości.

Projektowane do realizacji przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Realizacja w/w projektu nie spowoduje emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, w tym związków złożeń, emisji hałasu, wibracji a także promieniowania.

Opólny wpływ na środowisko naturalne, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane
Opólny wpływ na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane
obojętny.

11. Wykaz przyłączy i użytkowników wody

Lp.	Nazwisko i imię	typ	Wejście przyłączem do budynku
1	Ziółkowska Henryka	G	piwnica pod kuchnią
2	Bogdański Sławomir	A	Kuchnia
3	Napora Eugeniusz	A	Kotłownia
4	Krupa Błażej	D	budynek inwentarski
5	Marciniak Stanisław	A	Kotłownia
6	Jeziorek Anna	A	Lazienka
7	Sudomir Zbigniew	A	Kuchnia
8	Marciniak Andrzej	J	studzienka wodomierzowa
9	Kubiak Adam	A	Kuchnia
10	Dolatowski Paweł	A	Kotłownia
11	Zielińska Teodora	A	Kuchnia
12	Augustynowski Grzegorz	J	studzienka wodomierzowa
13	Pajor Kazimierz	A	Kuchnia
14	Kupka Tomasz	A	Pomieszczenie gospodarcze
15	Biłkowska Wanda	A	kuchnia
16	Skabki Wiesław	A	kuchnia
17	Sadziński Wacław	A	kuchnia
18	Bachorski Eugeniusz	A	kuchnia
19	Sodomir Leszek	A	kuchnia
20	Biłkowska Wanda	A	projektowana kuchnia

21	Feliniak Ewa	J	studzienka wodomierzowa
----	--------------	---	-------------------------

PROJEKTANT
instalacji i urządzeń sanitarnych

7 5
tech. Włodzimierz Głowacki

upr. bud. 294/67 Gd

upr.proj. WBPP-AN-8386-5/68/83 Wk

upr.proj. UAN-NB-8386-5/18/86 Wk

Specjalność: inst. inż. w zakr. instal. sanit.

1.1 Przejście wodociągu pod ropociągami „Przyjaźń” i kablem telekomunikacyjnym.

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z ropociągami naftowymi średnicy 500 i 800 mm będącymi w eksploatacji Przedsiębiorstwa Eksploatacji Rurociągów Naftowych „Przyjaźń”

Roboty ziemne w odległości 15 metrów od rurociągów naftowych należy wykonywać wyłącznie ręcznie, z zachowaniem warunków szczególnej ostrożności i pod nadzorem przedstawiciela PERN. Przewód wodociągowy pod ropociągami ułożyć należy w stalowej rurze ochronnej zaizolowanej PE Ø 273/8,9 mm wystającej po 5 m w każdą stronę od ropociągów naftowych. Rura ochronna ułożona zostanie poniżej ropociągów w odległości 0,5m. Jest to odległość od dolnych tworzących rurociągów naftowych do górnej tworzącej rury ochronnej. Profil przejścia pod ropociągami naftowymi „Przyjaźń” uwidoczniony jest na rys. nr 7.

Podczas wykonywania prac ziemnych nie należy zostawić odkrytych i niezabezpieczonych rurociągów naftowych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych przy układaniu wodociągu w obrębie skrzyżowania, wykonawca z 7-dniowym wyprzedzeniem winien zgłosić się do przedstawiciela PERN pana Michała Przybylskiego, tel. (024) 26-63-227 Płock w celu wyznaczenia przebiegu trasy rurociągów naftowych w terenie oraz ustalenia sposobu prowadzenia prac. Przed zasypaniem rurociągów należy powiadomić przedstawiciela PERN celem dokonania odbioru prac.

Wzdłuż rurociągów naftowych ułożony jest kabel telekomunikacyjny. Roboty w jego obrębie należy wykonać ręcznie oraz zgodnie z uzgodnieniem Telekomunikacji Polskiej S.A. Obszar Telekomunikacji, ul. Bułgarska 55, 60-967 Poznań, tel. (061) 8528440. Profil przejścia pod kablem telekomunikacyjnym uwidoczniony jest na rys. nr 7. Przedstawiciel w/w użytkownika kabla także winien być obecny podczas jego lokalizacji i prac ziemnych w jego obrębie.