

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego „Budowa sieci wodociągowej do miejscowości Kosierzewo” gmina Malechowo działka nr 1/2, 9, 11, 20/1, 25/3, 25/47 obręb Kosierzewo.

SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

I. Część opisowa

1. Inwestor
2. Podstawa opracowania
3. Temat i zakres opracowania
4. Charakterystyka terenu
 - 4.1 Ukształtowanie
 - 4.2 Użytkowanie terenu
 - 4.3 Uwarunkowania realizacyjne
5. Stan istniejący
6. Projektowane rozwiązanie
 - 6.1 Wodociąg
 - 6.2 Przygotowanie terenu
 - 6.3 Technologia wykonania wykopów
 - 6.3.1 Szerokość wykopu
 - 6.3.2 Zabezpieczenie wykopu
 - 6.3.3 Obudowa ścian wykopu
 - 6.3.4 Zabezpieczenie antykorozyjne
 - 6.3.5 Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, telekomunikacyjnych gazociągu na skrzyżowaniach z projektowanym wodociągiem
 - 6.3.6 Odwodnienie wykopów
 - 6.3.7 Zasyпка przewodów
 - 6.4 Odbiory
 - 6.5 Próby szczelności
7. Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy
8. Wytyczne BHP
9. Uwagi końcowe

II. Wykaz uzgodnień

1. Wypis i wyrys Nr 6727.1.103.2011 z dnia 08.09.2011 z miejscowego planu zagospodarowania gminy Malechowo.
2. Wypis i wyrys Nr 6727.1.52.2011 z dnia 06.06.2011 z miejscowego planu zagospodarowania gminy Malechowo.
3. Wypis i wyrys Nr 7324-88/2010 z dnia 07.07.2010 z miejscowego planu zagospodarowania gminy Malechowo.
4. Wypis i wyrys Nr 7324-89/2010 z dnia 07.07.2010 z miejscowego planu zagospodarowania gminy Malechowo.
5. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 14-09-2011 znak RR.I.6260.3.2011
6. Opinia ZUD Nr GN.V 6630.38.2011 z dnia 28.02.2011 (oryginał w pierwszym egzemplarzu)
7. Protokół ZUD nr GN.V 6630.38.2011 z dnia 28.02.2011 (oryginał w pierwszym egzemplarzu)
8. Opinia ZUD Nr GN.V 6630.390.2011 z dnia 08.11.2011 (oryginał w pierwszym egzemplarzu)
9. Protokół ZUD Nr GN.V 6630.390.2011 z dnia 08.11.2011 (oryginał w pierwszym egzemplarzu)
10. Warunki i uzgodnienie z Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Malechowie z dnia 2011-01-27
11. Wyrażenie zgody na umieszczenie projektowanego wodociągu w nieruchomościach będących drogami wewnętrznymi o nr ew. 20/1 obręb Kosierzewo i 165/5, 117 obręb Ostrowiec oraz w działkach oznaczonych w ewidencji gruntów nr 37/1 i 292 obręb Kosierzewo przez Urząd Gminy Malechowo z dnia 08 lutego 2011.
12. Uprawnienia projektanta.
13. Zaświadczenie z Izby Inżynierskiej.
14. BIOZ.
15. wykaz XY

III. Część rysunkowa

- 1 Plan Zagospodarowania Terenu - Budowa sieci wodociągowej z Ostrowca do Kosierzewa - przesył z Ostrowca do Kosierzewa skala 1:500
- 2 Plan Zagospodarowania Terenu - Budowa sieci wodociągowej z Ostrowca do Kosierzewa - przesył z Ostrowca do Kosierzewa skala 1:500
- 3 Plan Zagospodarowania Terenu - Budowa sieci wodociągowej z Ostrowca do Kosierzewa - przesył z Kosierzewa do Kosierzewka skala 1:500
- 4 Plan Zagospodarowania Terenu - Budowa sieci wodociągowej z Ostrowca do Kosierzewa - przesył z Kosierzewa do Kosierzewka skala 1:500
- 5 Profil podłużny sieci wodociągowej z Ostrowca do Kosierzewa skala 1:100/1500
- 6 Profil podłużny sieci wodociągowej z Kosierzewa do Kosierzewka skala 1:100/1000

1. Inwestor

Urząd Gminy Malechowo 76-142 Malechowo

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Plan sytuacyjny w skali 1:500 aktualny w zakresie sytuacji nadziemnej i podziemnej
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania sieci wodociągowych
- Wizja lokalna
- Wywiady branżowe

3. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt pt: „Budowa sieci wodociągowej z Ostrowca do Kosierzewa”

Zakres opracowania obejmuje :

- I. Budowę sieci wodociągowej do Kosierzewa – Kosierzewka (przejscia pod droga wojewódzką opracowane są odrębnie)
- III. Wcinaka do istniejącej sieci przy stacji uzdatniania wody w Kosierzewie
- IV. Wcinak do istniejącej sieci na działce nr 9 w Kosierzewku

4. Charakterystyka terenu**4.1 Ukształtowanie**

Rzędne terenu układają się od rz. 57,20,00 m n.p.m. do rz. 74 m m.p.m.

4.2. Użytkowanie terenu

Pod względem użytkowym omawiany teren stanowi teren wiejski .

4.3. Uwarunkowania realizacyjne

Rejon objęty opracowaniem uzbrojony jest w sieć energetyczną i telekomunikacyjną, oraz sieć wodociągową. Nawierzchnia pasa drogowego drogi gminnej jest gruntowa i kamienna .

Zarządcą pasa drogowego jest gmina Malechowo

5. Stan istniejący

Istnieje sieć wodociągowa w Kosierzewie, Kosierzewku i Ostrowcu. Wodociąg w Kosierzewie zaopatrywany jest z lokalnej stacji uzdatniania wody. Stację wodociągową w Kosierzewie użytkownik planuje do likwidacji . Wodociąg w Kosierzewku zaopatrywany jest z lokalnej stacji uzdatniania wody w Kosierzewku . Stację wodociągową w Kosierzewku użytkownik planuje do likwidacji z uwagi na częste występowanie wody niezdatnej do pica .

Wodociąg w Ostrowcu zaopatrywany jest z nowo odbudowanej stacji uzdatniania wody. Ze stacji wodociągowej użytkownik planuje zasilić Ostrowiec, Kosierzewo i Kosierzewko.

Nowo wybudowany wodociąg DN 125 w Ostrowcu istnieje na wysokości Ośrodka Zdrowia z odnogą zakończoną zasuwą Dn 125 do dalszej realizacji wg projektu budowlanego (pozwolenie na budowę z dnia 01-02-05 decyzja nr 32/2005 oraz aneks z dnia 27-03-06.

6. Projektowane rozwiązanie**6.1 Wodociąg**

Miejsce włączenia – zgodnie z warunkami technicznymi Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Malechowie z dnia 2011-01-27 włączenie projektuje się do zaprojektowanego wodociągu w Ostrowcu (rejon drogi gminnej działka nr 117). Przy doborze średnic przewodów wodociągowych brano pod uwagę informacje uzyskane w Urzędzie Gminy

Malechowo oraz w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Malechowie

Wodociąg zaprojektowano z rur polietylenowych o średnicy 90 i 125 mm PE100 SDR 17 ze wzmocnioną ścianką np. TYTAN.

W układach zasuw przewidziano zabudowanie zasuw z miękkim uszczelnieniem w węźle nr W41, W74 DN 80 mm w węźle nr W1, W37, W55 DN 125. Na trasie przesylu do Kosierzewka zaprojektowano hydrant p.poz. podziemny na odgałęzieniu (węzeł nr W55) do odpowietrzania sieci oraz hydrantów p.poz. nadziemny do płukania sieci - żeliwne z podwójnym zabezpieczeniem (węzeł nr W71). Hydranty nadziemne należy usytuować za ogrodzeniem przepompowni ścieków tak by był do niego ułatwiony dostęp.

Na trasie przesylu z Ostrowca do Kosierzewa zaprojektowanego:

- Dwie studnie betonowe odpowietrzające w węźle nr W28, W36. Kompletna studzienka Dn 1200mm składać się będzie z kręgu dolnego z dnem, kręgów dystansowych, pierścienia odciażającego, płyty nastudziennej z włazem żeliwnym typu ciężkiego dla obciążenia 40T z zamkiem do zamykania na klucz.

Studzienka odpowietrzająca Dn1200mm na rurociągu Dn 125 wyposażone będą w:

1. trójnik żeliwny kołnierzowy 125/80/125 z zaślepką
2. zawór odpowietrzający do wody DN 80
3. zasuwa nożowa kołnierzowa Dn 80 mm
4. właz żeliwny z zamkiem na klucz,

- Jedną studnię betonową odwadniającą Dn 1200mm. Kompletna studzienka Dn 1200mm składać się będzie z kręgu dolnego z dnem, kręgów dystansowych, pierścienia odciażającego, płyty nastudziennej z włazem żeliwnym typu ciężkiego dla obciążenia 40T z zamkiem do zamykania na klucz. Studzienka odwadniająca Dn1200mm połączona będzie z króćcem spustowym od trójnika redukcyjnego z PE 125/90. Na króćcu zamontowana będzie zasuwa z teleskopem i skrzynka do zasuw Dn 90 w gruncie.

Łączenie rur PE wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe zgodnie z Instrukcją montażową – „Układanie w gruncie rurociągów z PE produkowanych przez WAVIN Metalplast Buk” wydanie październik 1995r. Po wykonaniu zgrzewu należy dokonać wydruku parametrów zgrzewa i załączyć go do protokołu odbioru końcowego.

Nad wodociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjną niebieską z napisem „wodociąg”, zbrojoną na głębokości 0,6 – 0,8 nad grzbietem rury.

Sposób prowadzenia wodociągu średnice i spadki pokazano w części rysunkowej projektu.

Przed wykonaniem przebiegu rurociąg powinien być przepłukany w celu usunięcia zanieczyszczeń.

6.2. Przygotowanie terenu

Przed wytyczeniem trasy projektowanych ciągów należy bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne. Dokładne dane odnośnie lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego pozwolą na poczynienie niezbędnych korekt w projekcie i zachowanie właściwej odległości pomiędzy projektowanym i istniejącym uzbrojeniem.

Wytyczenie trasy projektowanych ciągów uzbrojenia należy wykonać dopiero po stwierdzeniu, że wyniki z przekopów kontrolnych zostały uwzględnione w projekcie.

Roboty ziemne przewiduje się wykonywać w 80% sposobem mechanicznym i w 20% sposobem ręcznym.

6.3 Technologia wykonania wykopów

Roboty ziemne związane z budową wodociągu należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w

powiązaniu z PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia” oraz „Instrukcją projektowania, montażu i układania rur PVC-U i PE” wydanej przez producenta rur. Dla potrzeb zaprojektowanej budowy wodociągu wykopy winne być wykonane jako ciągle wąsko przestrzenne, o ścianach odeskowanych i rozpartych. W miejscach występowania gruntów suchych i półzwartych dopuszcza się deskowanie ażurowe niepełne.

Rozwiązanie ewentualnego odwodnienia przejmie wykonawca zgodnie ze swą wiedzą i doświadczeniem oraz posiadanym sprzętem na podstawie stwierdzonego poziomu wód gruntowych w czasie budowy.

W trakcie wykonywania prac na prywatnej posesji należy prace wykonać tak by zminimalizować straty poniesione przez właściciela posesji.

Teren każdorazowo należy przewrócić do stanu pierwotnego.

6.3.1 Szerokość wykopu

Odległość pomiędzy ścianą wykopu a zewnętrzną ścianką rury z każdej strony powinna wynosić co najmniej 30 cm.

6.3.2 Zabezpieczenie wykopu

Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wys. 1 m w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi.

6.3.3 Obudowa ścian wykopu

Wykopy zabezpieczyć przed obsuwaniem się ziemi za pomocą obudowy wykonanej z desek o gr. 50 mm lub wyprasek stalowych – układanych poziomo oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór.

6.3.4 Zabezpieczenia antykorozyjne

Rury PE są całkowicie odporne na korozję i wszelkie wpływy agresywności wód gruntowych.

6.3.5 Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych na skrzyżowaniach z projektowanymi sieciami

W miejscach skrzyżowań projektowanego wodociągu z istniejącymi kablami NN ułożonymi w ziemi należy wykonać zabezpieczenie poszczególnych kabli poprzez ułożenie na nich osłon rurowych dzielonych PS do kabli Dz/Dw =160/138 typu Arot każda o dł. 3 m i zgodnie z normami PN-76/E-05125, PN-75/E-05100 i BN-76/8984-17.

W miejscach skrzyżowań projektowanego wodociągu z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi ułożonymi w ziemi należy wykonać zabezpieczenie poszczególnych kabli poprzez ułożenie na nich osłon rurowych dzielonych typu Arot.

Wszelkie prace w pobliżu kabli telekomunikacyjnych należy wykonywać zgodnie z normami branżowymi:

-Norma zakładowa ZN -96 TP S.A. – 004 „Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badanie. ”

-Norma branżowa BN-73/8984-05 „Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badanie ”

-Norma zakładowa ZN-96 TP S.A. – 027 „Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania i badania. ”

6.3.6 Odwodnienie wykopów

Woda, która może się pojawić w wykopie w czasie trwania deszczu odprowadzona będzie rowkiem wykonanym w dnie wykopu do studzienki zbiorczej wypełnionej żwirem i wypompowana na zewnątrz.

6.3.7 Zasypka przewodów

Przewody układać na zagęszczonym podłożu z piasku o grubości co najmniej 20 cm. Po wyrównaniu stabilizacji przewodów przez podbicie dolnych pachwin rur pia skiem do kąta 90-120° o podłoże, należy przystąpić do zasypki wykopów.

Wodociąg obsypać warstwą piasku o grubości 30 cm od wierzchu rury.

Wykopy należy zasypywać warstwami o grubości 20 cm odpowiednio je zagęścić do poziomu projektowanej niwelety pod niweletę drogi. Stopień zagęszczenia wynosić powinien co najmniej 1

6.4 Odbiory

Ze względu na specyficzne wymagania dotyczące budowy przewodów z tworzyw sztucznych , odbiorom technicznym podlegają w szczególności :

- wykopy: utrzymanie sztywności gruntu rodzimego w obrębie obsypki;
- dno wykopu: zachowanie nienaruszalności gruntu rodzimego, ewentualne wzmocnienie podłoża, sprawdzenie wyprofilowania;
- obsypka: materiał oraz stopień zagęszczenia;
- zasypka rurociągu: materiał, stopień zagęszczenia;
- deformacja rury: zgodność odkształcenia początkowego / ugięcia / z dopuszczalnym.

6.5 Próby szczelności

Próby szczelności wodociągu prowadzić zgodnie z PN/ B-10725.

7 Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych, należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Dokumentacja geodezyjno – kartograficzna, sporządzona w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, powinna zawierać dane umożliwiające naniesienie zmian na mapę zasadniczą do ewidencji gruntów i budynków, oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu.

8 Wytyczne BHP

Wszystkie prace na obiekcie powinny być wykonane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami w zakresie bhp przez specjalnie przeszkolonych pracowników. Za przestrzeganie bhp odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Należy stosować się do wymagań podanych w Rozporządzeniu MGPiB z dn. 10.10.93r. (Dz. Nr 96/93 poz438).

Wszelkie prace związane z wykonaniem sieci wodociągowej należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych oraz zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych cz. II oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wyd. 1994r.

Normy związane:

- PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- PN-B-06584 – Obudowa wykopów
- PN-D-96000 – Obudowa wykopów
- PN-B-10736 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92/B-10729 – Studzienki kanalizacyjne
- Dz. Ustaw. nr 8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14 stycznia 2002r
- PN-B-1706/Az-1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu

Przy wykonywaniu robót ziemnych należy przestrzegać warunków BHP określonych w Dz. U. Nr 47 poz. 401 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

9 Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić zainteresowane instytucje i

właścicieli uzbrojenia znajdującego się w obrębie prowadzonych robót.

- Przed zasypaniem układów zasuw należy zgłosić do Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Malechowie celem dokonania odbioru.
- Prace prowadzone w pasach drogowych należy zgłosić do Urzędu Gminy w Malechowie .
- Dopuszcza się stosowania materiałów o takich samych parametrach innych producentów od wskazanych w projekcie.
- Miejsce zabudowy armatury zaznaczyć tabliczkami na słupkach
- Przed oddaniem do eksploatacji wodociągu, należy dokładnie przepłukać wodociąg przy szybkości nie mniejszej niż 1,5 m/s. W przypadku stwierdzenia, że woda z przepłukiwanego wodociągu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja. Szczegółowe warunki płukania w celu usunięcia zanieczyszczeń a w szczególności dezynfekcji uzgodnić z właścicielem wodociągu.

OPRACOWAŁ