

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

BRANŻA KANALIZACJA SANITARNA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w ramach zadania „Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i elektroenergetycznej wzdłuż projektowanej drogi do terenów inwestycyjnych w południowej części Nowej Soli – etap II”.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę kanału sanitarnego grawitacyjnego wzdłuż projektowanej drogi dojazdowej
- budowę przepompowni ścieków sanitarnych
- budowę kanału sanitarnego tłocznego wzdłuż projektowanej drogi dojazdowej

2. INWESTOR

Inwestorem inwestycji jest Gmina Nowa Sól – Miasto, ul. Piłsudskiego 12, 67-100 Nowa Sól

3. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ:

▪ kanalizacja sanitarna z rur PE100 RC Φ 200x11,9 mm	405,8 m
▪ kanalizacja sanitarna z rur PVC-U Φ 315x9,2 mm	939,0 m
▪ rura ochronna PE100 SDR17 Φ 500x29,7 mm	11,0 m
▪ rura ochronna PE100 SDR17 Φ 400x23,7 mm	13,0 m
▪ rura ochronna PE100 SDR17 Φ 400x23,7 mm	2 x 5,0m
▪ przepompownia ścieków	1 kpl.
▪ studnie kanalizacyjne Φ 1200	23 szt.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

4.1 Zarządzający istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej

Istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej zarządza Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o w Nowej Soli, ul. Konstruktorów 2, 67-100 Nowa Sól

4.2 Usytuowanie istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej

W zakresie opracowania występuje jedynie kanalizacja tłoczna DN100 biegnąca wzdłuż istniejącej drogi powiatowej 1044F (ul. Żabia). Istniejąca kanalizacja przecina drogę dojazdową w km 1+765

4.3 Uzbrojenie terenu

W obrębie projektowanego przedsięwzięcia występują następujące urządzenia obce:

- linie energetyczne doziemne i napowietrzne niskiego i średniego napięcia,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

Przed przystąpieniem do realizacji projektowanych kanałów należy za pomocą przekopów kontrolnych zlokalizować przebieg uzbrojenia obcego.

Prace należy prowadzić w sposób ręczny pod nadzorem operatorów uzbrojenia.

Wykonawca robót ma obowiązek zapoznać się ze wszystkimi uwagami zawartymi w uzgodnieniach dokonanych z właścicielami urządzeń obcych oraz w opinii ZUD i prowadzić roboty stosując się do tych uwag. Zwraca się uwagę na wykonywanie robót ziemnych, które powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, tak aby nie spowodować jakichkolwiek uszkodzeń tych urządzeń.

Nie wyklucza się istnienia innych nienaniesionych linii urządzeń i/lub odchyleń w planie. W przypadku napotkania na niezainwentaryzowane urządzenia należy powiadomić właściwy organ.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE:

5.1 Ogólny opis rozwiązań projektowych

W związku z budową drogi dojazdowej do terenów inwestycyjnych w południowej części Nowej Soli na podstawie dostępnych materiałów wyjściowych oraz warunków technicznych wydanych przez MZGK w Nowej Soli zaprojektowano budowę sieci kanalizacji sanitarnej.

W projekcie przyjęto normatywne zagłębienie istniejącego kanału. Rzeczywistą rzędną włączenia do istniejącego kanału należy ustalić po wykonaniu wykopów kontrolnych w obecności przedstawiciela użytkownika sieci kanalizacji sanitarnej.

Budowa nowej sieci kanalizacji sanitarnej

Wzdłuż nowoprojektowanej drogi dojazdowej do terenów inwestycyjnych przewidziano budowę nowej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej wzdłuż projektowanej drogi dojazdowej do terenów inwestycyjnych po jej lewej stronie.

Zadaniem projektowanego kanału sanitarnego będzie odprowadzenie ścieków sanitarnych z działek leżących wzdłuż trasy kanału z obszarów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej oraz produkcyjnej (wg planu zagospodarowania przestrzennego).

Ze względu na małe spadki terenu, znaczną długość kanału oraz wynikające z tego duże zagłębienie projektowanego kanału konieczne było zastosowanie na trasie kanału przepompowni ścieków. Pompownię zlokalizowano w km 1+456 drogi dojazdowej do terenów inwestycyjnych.

Budowana kanalizacja sanitarna składać się będzie z odcinka kanału grawitacyjnego, od studni S23 do pompowni wykonanego z PVC-U $\Phi 315 \times 9,2$ mm o długości $L=939,0$ m. oraz odcinka kanału tłocznego od pompowni do pkt. P1 wykonanego z rur PE100 RC $\Phi 200 \times 11,9$ mm łączącego się z kanalizacją tłoczną budowaną w ramach I etapu o długości $L=405,8$ m.

Do projektowanej przepompowni przewidziano budowę zjazdu oraz doprowadzenie kabli zasilających, których szczegółowy opis i rozwiązania techniczne zawarte są w oddzielnym opracowaniu branżowym.

5.2 Rury kanalizacyjne

Projektowane odcinki kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać z rur PVC-U SN8, natomiast odcinki kanalizacji tłocznej z rur PE100 RC.

Rury powinny posiadać atest dopuszczeniowy oraz ocenę PZH.

5.3 Rury ochronne

Projektowane rury ochronne na kanalizacji sanitarnej w miejscach przejścia kanalizacji pod drogą lub ciekami wodnymi należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10.

Rury powinny posiadać atest dopuszczeniowy oraz ocenę PZH.

Końce rur ochronnych uszczelnić manszetami typu „N”. Rury przewodowe wprowadzić do rur ochronnych z użyciem płuz typu „R”. Na końcach rury ochronnej zastosować płozy podwójne. Odległość między płozami 1,5 m.

5.4 Połączenie kanalizacji

Łączenie odcinków kanalizacji tłocznej rur PE100 RC realizowane jest poprzez zgrzewanie elektrooporowe do średnicy 63 mm, powyżej tej średnicy poprzez zgrzewanie czołowe lub za pomocą kształtek elektrooporowych. Zmiana trasy kanału tłoczego poprzez zastosowanie kształtek elektrooporowych lub wykorzystanie elastycznych własności tworzywa przy zachowaniu odpowiedniego promienia gięcia.

Połączenia oraz zmiany trasy odcinków kanalizacji grawitacyjnej odbywa się poprzez projektowane studnie kanalizacyjne betonowe.

5.5 Studnie kanalizacyjne

Projektuje się studnie prefabrykowane o średnicy $\Phi 1200$ z betonu klasy nie niższej niż C35/45 o współczynniku wodoszczelności W8, zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 1610:2002.

Dolna część studni powinna być wykonana jako gotowa, wykonany fabrycznie element monolityczny wylewany w formach odwzorowujących projektowany układ koryt przepływowych z ewentualnymi dopływami bocznymi.

Gotowe monolityczne dna studni powinny być wyposażone w oryginalne pierścienie uszczelniające (przejścia szczelne) na wlotach i wylotach prześł kanałów. Przejścia przez ściany studzienek kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne. Spocznik w dnie powinien mieć wykonanie antypoślizgowe dla zachowania bezpieczeństwa pracy ludzi konserwujących studnię. Stopnie wjazdowe w studni muszą być wykonane w układzie drabinkowym.

Przekrycie studni włazem kanałowym, żeliwnym, okrągłym $\Phi 600$ klasy B-125 (w terenach zielonych) lub D-400 (w terenie najeżdżnym) zgodnie z normą PN-EN 124:2002. Rzędna włazu studni rewizyjnej w pasie drogowym powinna być równa rzędnej nawierzchni, natomiast w terenie zielonym powinna być wyniesiona 8 cm ponad rzędną terenu.

Ponadto w przypadku występowania agresywnych wód gruntowych zewnętrzna powierzchnia ścian studzienki powinna być odpowiednio zabezpieczona w sposób spełniający wymagania zgodne z PN-EN 124:2002.

Prefabrykaty betonowe i żelbetowe powinny posiadać Aprobatę Techniczną IBDiM.

5.6 Pompownia ścieków

Zbiornik pompowni zaprojektowano jako monolityczny polimerobetonowy. Zbiornik musi posiadać stosowną Aprobatę techniczną. Wszystkie elementy konstrukcyjne oraz technologiczne należy wykonać z materiałów nie ulegających korozji. Armaturę należy

wykonać z żeliwa lub stali kwasoodpornej. Zbiornik pompowni należy posadowić na płycie żelbetowej. Dno zbiornika powinno być wyprofilowane w sposób zmniejszający ryzyko zalegania ścieków. Zamontowane w przepompowni dwa komplety pomp powinny być konstrukcyjnie przystosowane do pompowania ścieków surowych, nie podczyszczonych. Wszystkie elementy stalowe należy wykonać ze stali kwasoodpornej symbol 1.4401.wh oraz potwierdzić jakość wykonania odpowiednimi atestami i dopuszczeniami.

Ponadto dla pompowni należy zachować szczegółowe wymagania techniczne zawarte w warunkach oraz uzgodnieniu wydanym przez MZGK w Nowej Soli.

6. OBLICZENIA ILOŚCI ŚCIEKÓW:

Ze względu na brak danych odnośnie liczby mieszkańców na poszczególnych obszarach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przyjęto do obliczeń średnią gęstość zaludnienia wynoszącą 1825 [M/km²]

Według MPZP teren kanalizowany to w większości teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo – usługowej oraz produkcyjno usługowej. Na podstawie literatury dla tego typu zabudowy przyjęto zużycie wody na poziomie 200[l/Md]

Szacunkowa powierzchnia kanalizowanego terenu: 0,76 [km²]

Szacunkowa liczba mieszkańców przyjęto do obliczeń: 1387 [M]

Szacunkowe obliczenia ilości ścieków:

$$Q_{d\acute{s}r} = LM \times q_j \text{ [m}^3/\text{Md]}$$

gdzie:

$Q_{d\acute{s}r}$ – średnia dobową ilość ścieków

LM – liczba mieszkańców

q_j – średnie zużyci wody na jednego mieszkańca [dm³/M*d]

$$Q_{d\acute{s}r} = 1387 \text{ [M]} \times 200 \text{ [m}^3/\text{Md]} \quad Q_{d\acute{s}r} = 277,4 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

Współczynnik nierówności dobowej $N_d = 1,25$

Współczynnik nierówności godzinowej $N_h = 2,00$

$$Q_{d\text{max}} = Q_{d\acute{s}r} \times N_d \text{ [m}^3/\text{d]}$$

gdzie:

$Q_{d\text{max}}$ – maksymalna dobową ilość ścieków [m³/d]

$$Q_{d\text{max}} = 277,4 \text{ [m}^3/\text{d]} \times 1,25 \quad Q_{d\text{max}} = 346,75 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

$$Q_{h\acute{s}r} = Q_{d\text{max}} / 24 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

gdzie:

$Q_{h\acute{s}r}$ – średnia godzinowa ilość ścieków [m³/h]

$$Q_{h\acute{s}r} = 346,75 \text{ [m}^3/\text{d]} / 24 \quad Q_{h\acute{s}r} = 14,45 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

$$Q_{h\text{max}} = Q_{h\acute{s}r} \times N_h \text{ [m}^3/\text{h]}$$

gdzie:

Q_{\max} – maksymalna godzinowa ilość ścieków [m^3/h]

$Q_{h\max} = 14,45 [\text{m}^3/\text{h}] \times 2,0 \quad Q_{h\max} = 29,0 [\text{m}^3/\text{h}] = 8,1 [\text{l/s}]$

7. WARUNKI BHP:

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Dokumentacja techniczną i zastosowaniem przepisów BHP oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U. nr 47, poz 401)
- Wymaganiami BHP w projektowaniu, rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).

8. UWAGI KOŃCOWE:

- Wszelkie prace związane z budową kanalizacji należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela operatora sieci zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,
- Termin rozpoczęcia robót montażowych należy zgłosić do operatorów sieci min. 2 tygodnie wcześniej,
- Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien powiadomić operatorów pozostałego uzbrojenia nadziemnego i podziemnego,
- W miejscach z dużą ilością uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne przekopy poprzeczne w celu dokładnego usytuowania przewodów i ewentualnej korekty trasy projektowanej sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi niezgodnych z przepisami,
- Prace ziemne przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać ręcznie, w miejscach gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne terenu prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia,
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót niezinwentaryzowanego uzbrojenia należy je zabezpieczyć i powiadomić o tym fakcie operatora tego uzbrojenia,
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem,
- Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów o głębokości powyżej 3,0 m należy przewidzieć pełne umocnienie ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Po wykonaniu montażu kanalizacji w wykopie należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- Do wykonania kanalizacji zastosować rury PE RC,
- Wszystkie elementy projektowanych rur przyjęto w projekcie na podstawie dostępnych katalogów.

- Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe,
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

projektant:


inż. Sergiusz Fahner

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

BRANŻA - WODOCIĄG

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej w ramach zdanja „Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i elektroenergetycznej wzdłuż projektowanej drogi do terenów inwestycyjnych w południowej części Nowej Soli – etap II”.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę sieci wodociągowej wzdłuż projektowanej drogi dojazdowej.

2. INWESTOR

Inwestorem inwestycji jest Gmina Nowa Sól – Miasto, ul. Piłsudskiego 12, 67-100 Nowa Sól

3. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ:

- | | |
|--|--------------|
| ▪ wodociąg z rur PE100 SDR17 $\Phi 90 \times 5,4$ mm | - 4,3 m, |
| ▪ wodociąg z rur PE100 SDR17 $\Phi 225 \times 13,4$ mm | - 1345,8 m, |
| ▪ rura ochronna PE100 SDR17 $\Phi 400 \times 23,7$ mm | - 2 x 5,0 m, |
| ▪ rura ochronna PE100 SDR17 $\Phi 400 \times 23,7$ mm | - 6,0 m, |
| ▪ rura ochronna PE100 SDR17 $\Phi 400 \times 23,7$ mm | - 10,0 m, |
| ▪ rura ochronna PE100 SDR17 $\Phi 400 \times 23,7$ mm | - 19,0 m, |
| ▪ studnia spustowa $\Phi 1000$ mm | - 2 szt., |
| ▪ hydrant nadziemny DN80 | - 9 szt., |

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

4.1 Zarządzający istniejącą siecią wodociągową

Istniejącą siecią wodociągową zarządza Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o w Nowej Soli, ul. Konstruktorów 2, 67-100 Nowa Sól

4.2 Usytuowanie istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej

W zakresie opracowania występuje jedynie wodociąg DN90 biegnący wzdłuż istniejącej drogi powiatowej 1044F (ul. Żabia). Istniejący wodociąg przecina projektowaną drogę dojazdową w km 1+764,4.

4.3 Uzbrojenie terenu

W obrębie projektowanego przedsięwzięcia występują następujące urządzenia obce:

- linie energetyczne doziemne i napowietrzne niskiego i średniego napięcia,
- sieć wodociągowa,

- sieć kanalizacji sanitarnej.

Przed przystąpieniem do realizacji projektowanego wodociągu należy za pomocą przekopów kontrolnych zlokalizować przebieg uzbrojenia obcego.

Prace należy prowadzić w sposób ręczny pod nadzorem operatorów uzbrojenia.

Wykonawca robót ma obowiązek zapoznać się ze wszystkimi uwagami zawartymi w uzgodnieniach dokonanych z właścicielami urządzeń obcych oraz w opinii ZUD i prowadzić roboty stosując się do tych uwag. Zwraca się uwagę na wykonywanie robót ziemnych, które powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, tak aby nie spowodować jakichkolwiek uszkodzeń tych urządzeń.

Nie wyklucza się istnienia innych nienaniesionych linii urządzeń i/lub odchyłeń w planie. W przypadku napotkania na niezinventaryzowane urządzenia należy powiadomić właściwy organ.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE:

5.1 Ogólny opis rozwiązań projektowych

W związku z budową drogi dojazdowej do terenów inwestycyjnych w południowej części Nowej Soli na podstawie dostępnych materiałów wyjściowych oraz warunków technicznych wydanych przez MZGK w Nowej Soli zaprojektowano budowę nowej sieci wodociągowej.

W projekcie przyjęto normatywne zagłębienie istniejącego wodociągu. Rzeczywista rzędna włączenia do istniejącego wodociągu należy ustalić po wykonaniu przekopów kontrolnych w obecności przedstawiciela użytkownika sieci.

Budowa nowej sieci wodociągowej

Wzdłuż nowoprojektowanej drogi dojazdowej do terenów inwestycyjnych przewidziano budowę nowej sieci wodociągowej zlokalizowanej wzdłuż projektowanej drogi dojazdowej do terenów inwestycyjnych po jej lewej stronie. Zaprojektowano sieć wodociągową z rur PE100 SDR17 $\Phi 225 \times 13,4$ mm od punktu W1 do pkt. W44 o długości $L=1345,8$ mm.

W węźle W1 projektowana sieć wodociągowa zostanie włączona do projektowanej w ramach I etapu sieci wodociągowej z rur PE100 SDR17 $\Phi 225 \times 13,4$ mm.

Na końcu projektowanej sieci wodociągowej w węźle W44 wodociągu należy zakończyć kołpakiem zaślepiającym PE $\Phi 225$ mm.

W miejscu przebiegu projektowanego wodociągu pod drogami, zjazdami i ciekami wodnymi przewidziano jego zabezpieczenie rurami osłonowymi ochronnymi PE100 SDR17 $\Phi 400 \times 23,7$ mm.

W najniższych punktach wodociągu S1, S2 w celu odwodnienia wodociągu, przewidziano spusty z rur PE100 SDR17 $\Phi 90 \times 5,4$ mm do projektowanych studni spustowych.

Dodatkowo w węzłach H1-H9 przewidziano montaż hydrantów DN80 na odgałęzieniu.

5.2 Rury przewodowe

Projektowane przewody sieci wodociągowej należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10. Rury PE powinny odpowiadać normie PN-EN 12201-2:2011 i posiadać atest dopuszczeniowy oraz ocenę PZH.

5.3 Rury ochronne

Projektowane rury ochronne na wodociągu w miejscu przejścia kanału pod drogą należy wykonać z rur PE100 SDR17. Końce rur ochronnych uszczelnić manszetami typu "N", lub termokuczliwymi. Rury przewodowe wprowadzić do rur osłonowych z użyciem płóz typu "B". Na końcach rury osłonowej zastosować płozy podwójne. Odległość między płozami 1,5 m.

Rury powinny posiadać atest dopuszczeniowy oraz ocenę PZH.

5.4 Połączenie z istniejącym przewodem.

Łączenie rur PE100 realizowane jest poprzez zgrzewanie elektrooporowe do średnicy 63mm, powyżej tej średnicy poprzez zgrzewanie czołowe lub za pomocą kształtek elektrooporowych lub wykorzystanie elastycznych własności tworzywa przy zachowaniu odpowiedniego promienia gięcia.

5.5 Armatura

5.5.1 Zasuwy

Na projektowanych odcinkach wodociągu należy zastosować zasuwę klinową z króćcami PE do zgrzewania wykonane z żeliwa sferoidalnego z uszczelką typu O-ring z elastomeru. Zasuwę umieszczoną w gruncie sytuować na blokach podporowych z betonu min C8/10 z teleskopową obudową trzpienia i skrzynkami.

5.5.2 Hydranty nadziemne.

Na wodociągu $\Phi 225$ w pkt. H1-H9 zaprojektowano hydranty nadziemne DN80 z zasuwą. Hydranty umieszczone w gruncie sytuować na blokach podporowych z betonu min. C8/10 wg normy BN 81/9122-05.

5.5.3 Studnie spustowe.

W celu odwodnienia wodociągu zaprojektowano studnie spustowe prefabrykowane o średnicy $\Phi 1000$ mm z betonu klasy nie niższej niż C35/45. Przekrycie studni włazem kanałowym, żeliwnym, okrągłym $\Phi 600$ klasy B-125 (w terenach zielonych) zgodnie z normą PN-EN 124:2002. Rzędna wjazdu studni w terenie zielonym powinna być wyniesiona 8 cm ponad rzędną terenu.

5.5.4 Bloki oporowe.

Stosowanie bloków oporowych w budowie rurociągu PE ogranicza się do stosowania przy załamaniach sieci o kącie 90^0 dla średnicy powyżej DN100 a także przy "mieszanych zestawach materiałowych", więc przy zasuwach żeliwnych, hydrantach żeliwnych, połączeniach z istniejącą siecią PE/PVC, PE/żeliwo przy średnicy przewodu powyżej DN100. Bloki należy wykonać z betonu C12/15. Pomiędzy beton bloku a przewód należy ułożyć warstwę papy bitumicznej na sucho, alternatywnie 2 warstwy folii budowlanej.

Wymiary oraz miejsce stosowania bloków podano w normie BN-81/9192-05.

6. WARUNKI BHP:

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Dokumentacja techniczną i zastosowaniem przepisów BHP oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U. nr 47, poz 401)
- Wymaganiami BHP w projektowaniu, rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).

7. UWAGI KOŃCOWE:

- Wszelkie prace związane z budową kanalizacji należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela operatora sieci zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,
- Termin rozpoczęcia robót montażowych należy zgłosić do operatorów sieci min. 2 tygodnie wcześniej,
- Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien powiadomić operatorów pozostałego uzbrojenia nadziemnego i podziemnego,
- W miejscach z dużą ilością uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne przekopy poprzeczne w celu dokładnego usytuowania przewodów i ewentualnej korekty trasy projektowanej sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi niezgodnych z przepisami,
- Prace ziemne przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać ręcznie, w miejscach gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne terenu prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia,
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy je zabezpieczyć i powiadomić o tym fakcie operatora tego uzbrojenia,
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem,

- Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów o głębokości powyżej 3,0 m należy przewidzieć pełne umocnienie ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Po wykonaniu montażu wodociągu w wykopie należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- W przypadku prowadzenia prac budowlanych nad czynnym wodociągiem należy powiadomić operatora w celu uwzględnienia sposobu zabezpieczenia sieci od przejazdu ciężkiego sprzętu,
- Wszystkie przewody sieci wodociągowej, zabudowaną armaturę zaprojektowano w klasie ciśnień PN10 (10 bar = 1 Mpa),
- Wszystkie elementy projektowanych rur przyjęto w projekcie na podstawie dostępnych katalogów.
- Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe,
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

projektant:

inż.  Sergiusz Fahner

