

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania- omówienie ogólne.
3. Rozwiązania szczegółowe.
 - 3.2. Kolejność wykonywania prac.
 - 3.2. Wykopy, układanie rur.
 - 3.3. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja
 - 3.4. Łączenie rur
 - 3.5. Odwodnienie wykopu
 - 3.6. Przepisy BHP.
4. Informacje dodatkowe.
 - Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
 - Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta i sprawdzającego wraz z zaświadczeniami o przynależności do ŚOIIB,

WARUNKI I UZGODNIENIA BRANŻOWE

- ⇒ Warunki techniczne wydane przez Samorządowy Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej Gminy Mstów z dnia 02.04.2014r.
- ⇒ Warunki odtworzenia nawierzchni wydane przez Urząd gminy Mstów z dnia 03.04.2014r.
- ⇒ Zgoda Lasów Państwowych z dnia 09.04.2014r
- ⇒ Protokół Powiatowego Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej w Częstochowie.
- ⇒ Umowa z Lasami Państwowymi

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rysunku	Nazwa rysunku	skala
Rys. Nr 1.	Orientacja	1: 13 000.
Rys. Nr 2.	Projekt zagospodarowania terenu.	1: 500.
Rys. Nr 3.	Projekt zagospodarowania terenu.	1: 500.
Rys. Nr 4.	Projekt zagospodarowania terenu.	1: 500.
Rys. Nr 5.	Profil podłużny wodociągu od węzła W1 do W2 oraz od węzła W2 do W3.	1: 100/1000.
Rys. Nr 6.	Profil podłużny wodociągu od węzła W2 do Hp10.	1: 100/1000.
Rys. Nr 7.	Profil podłużny wodociągu od węzła HP10 do W5.	1: 100/1000.
Rys. Nr 8.	Schemat węzłów montażowych.	-
Rys. Nr 9.	Posadowienie wodociągu w wykopie.	-
Rys. Nr 10.	Ustawienie hydrantu podziemnego na odgałęzieniu z zasuwą	-
Rys. Nr 11.	Bloki oporowe.	-
Rys. Nr 12.	Bloki podporowe.	-

1.Podstawa opracowania.

- Umowa
- Wypis wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mstów.
- Wizje lokalne w terenie, ustalenia ustne,
- Uzgodnienia branżowe

2.Zakres opracowania - omówienie ogólne.

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy istniejącego wodociągu wykonanego z rur żeliwnych na wodociąg z rur PEHD o średnicy 125/11,4mm o łącznej długości 2020,2m oraz 87 szt. przyłączy na odcinku od włączenia do zaprojektowanego wodociągu do ok. 1,0m poza granicę pasa drogowego o łącznej długości 472,0m w miejscowości Jaskrów w ul. Willowej i ul. Jurajskiej, gm. Mstów.

W niniejszym opracowaniu przyjęto wymianę wszystkich przyłączy, jednak w przypadku stwierdzenia, że istniejące przyłącze jest nowe w dobrym stanie technicznym i wykonane z rur HDPE można po wcześniejszym uzgodnieniu zaistniałego faktu z Samorządowy Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej Gminy Mstów dokonać jedynie przełączenia do nowego wodociągu.

3.Rozwiązania szczegółowe

Trasę przebudowywanego wodociągu poprowadzono w większości w pasie drogowym drogi gminnej(dz.nr 1229,1230,1233,1242) w działce należącej do Lasów Państwowych (dz.nr 1262) oraz niewielkim zakresie po działkach prywatnych(dz.nr 1253/13,439/1,440/2).

Nowy wodociąg zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE100 SDR 11 PN16 Ø125/11,4mm łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Projektowany wodociąg włączono do istniejącego wodociągu PVC Ø110 w ul. Willowej za pomocą węzłów (**W1 i W4**) i Jurajskiej za pomocą węzła (**W5**).

Uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej stanowić będą zasuwki odcinające Ø 100 i Ø 80mm, hydranty podziemne Ø 80 mm oraz zawory napowietrzająco-odpowietrzający Ø 80 mm, zastosowany ze względu na duże różnice poziomu terenu, w celu uniknięcia zapowietrzania się projektowanej sieci. Rozmieszczenie projektowanej armatury pokazano na projekcie zagospodarowania terenu, profilach podłużnych i schematach węzłów montażowych(rys. nr 8).

Ze względu na wymagania p.poż. na przebudowywanym wodociągu zaprojektowano co 150m hydranty podziemne (**Hp1- Hp15**) Ø 80 mm. Przed hydrantami na przewodzie doprowadzającym zalecamy zamontować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 11 lipca 2003 r.) armaturę zaporową (zasuwki). Pozwala to przeprowadzić montaż lub wymianę hydrantu lub jego części, bez przerywania zasilania w wodę dalszej części wodociągu. Przed montażem należy w wykopie odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia hydrantu i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy. Montaż przeprowadza się na odpowiednim łuku kołnierзовym ze stopką o średnicy Ø 80, który zapewnia poprawne ustawienie hydrantu. Kolano stopowe powinno być mocno posadowione, a powierzchnia kołnierza musi być pozioma. Hydranty posiadają osadzoną w stopie uszczelkę kołnierzową, co ułatwia ich montaż. Do połączenia kołnierza hydrantu z łukiem zalecamy stosować śruby

nierdzewne. Śruby należy przykręcać równomiernie na krzyż. Następnie powinno się hydrant odpowiednio podeprzeć i odwodnić. Hydranty posiadają w dolnej części korpusu zawór odwadniający, poprzez który woda pozostała po zamknięciu hydrantu jest odprowadzana na zewnątrz i nie dochodzi do jej zamarzania. Hydranty podziemne należą do grupy hydrantów odwadniających się do „0” samoczynne opróżnienie kolumny hydrantu, zapewniające zabezpieczenie kolumny przed zamarzaniem uwarunkowane jest jednak prawidłowym systemem odprowadzenia wody z odwodnienia co należy rozwiązać poprzez:

- wykonanie podsypki odsączającej
- odprowadzenie wody do kanalizacji
- odpompowywanie hydrantu

Dla zaprojektowanych hydrantów maksymalne ciśnienie robocze wynosi PN16 bar, głębokość przykrycia 1,70m, maksymalna wydajność hydrantów przy $\Delta p=1$ bar. wynosi 153 m³/h. Schemat ustawienia hydrantu – rys.nr8.

Na projektowanym wodociągu zaprojektowano co 300m zasuwy sieciowe DN100mm. Zasuwy na projektowanym wodociągu winny być zabudowane na głębokości zgodnie z warunkami określonymi przez właściwe normy i warunki techniczne wykonania określone przez użytkownika w oparciu o projekt techniczny w sposób uwzględniający zabezpieczenie przed zamarzaniem. Węzły połączeniowe należy montować zgodnie z ogólnymi zasadami na blokach podporowych. W trakcie montażu zasuw zwrócić szczególną uwagę na zachowanie współosiowości zasuw i rurociągu oraz na równoległość kołnierzy zasuw i rurociągu, niezachowanie w/w warunków może prowadzić do powstania trudnych do przewidzenia wartości naprężeń montażowych. Zasuwa nie powinna również przenosić obciążeń pochodzących od ciężaru rurociągów. Obsługa zaprojektowanych zasuw odbywa się za pomocą obudów teleskopowych. Przy zabudowie w ziemi zalecana jest skrzynka uliczna sztywna lub teleskopowa. Posadowiona na płycie podkładowej lub równoważnym elemencie zapewniającym stabilne posadowienie skrzynki.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić:

- czy zasuwa jest w pozycji „otwarta” jeśli nie, to należy ją otworzyć,
- sprawdzić czystość wnętrza zasuw oraz czołowych powierzchni przyłączy,
- sprawdzić stan powłoki ochronnej, w przypadku stwierdzenia drobnych uszkodzeń powłoki należy użyć do ich usunięcia zestawu naprawczego lub farby renowacyjnej.

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający wkopywany jest do ziemi. Przy zabudowie podziemnej należy stosować skrzynkę uliczną o otworze 300 mm lub większym. W celu zapewnienia swobodnego odpływu wody deszczowej należy osadzić obudowę w warstwie drenażowej do wysokości pokrywy.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie, na którym należy ułożyć rury. Podczas robót należy zwrócić uwagę na konieczność profilowania podłoża do kąta opasania równego 90°. Rozwiązanie szczegółowe węzłów montażowych przedstawia rys. nr 8.

Trasę projektowanego wodociągu, lokalizację hydrantów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu rys. Nr 2-4. Posadowienie rurociągu na rys. Nr 9.

W miejscach montażu armatury oraz przy zmianie kierunku trasy projektowanego wodociągu należy zastosować bloki oporowe – rys. nr 11 i bloki podporowe –

Rys. nr 12.

Przebudowę przyłączy wodociągowych do posesji przyległych zaprojektowano z rur polietylenowych wysokociśnieniowych HD-PE o średnicy ϕ 40/3,7mm. Przyłącza podlegają wymianie na odcinku od włączenia do zaprojektowanego wodociągu do ok.

1,0m poza granicę pasa drogowego, jedynie w przypadku braku zgody właściciela zaprojektowano wymianę przyłącza do granicy pasa drogowego.

Włączenie projektowanego przyłącza do istniejącego wodociągu przewidziano za pomocą opaski wodociągowej $\phi 125/32\text{mm}$ wraz z zasuwką $\phi 32\text{mm}$ wyposażoną w obudowę do zasuw. Zakończenie obudowy stanowić będzie typowa skrzynka uliczna do zasuw.

Na planach sytuacyjnych i profilach podłużnych naniesiono uzbrojenie podziemne i nadziemne na podstawie otrzymanych aktualnych map do celów projektowych. Trasę przebudowywanego wodociągu zaprojektowano obok istniejącego wodociągu w odległościach powyżej 0,5m.

Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie, na podstawie map sytuacyjno - wysokościowych.

3.1.Kolejność wykonywania prac.

Aby zapewnić ciągłą dostawę wody do posesji przyległych do wymienianego wodociągu, należy wykonać w pierwszej kolejności wodociąg, przeprowadzić próbę szczelności, płukanie i dezynfekcję przewodu, następnie przystąpić sukcesywnej wymiany przyłączy. Po przepięciu i wykonaniu wymiany wszystkich przyłączy można wyłączyć stary wodociąg. Wykonawca zobowiązany jest do wymiany przyłączy w sposób szybki i sprawny tak, aby w nie powodować zbyt długich przerw w dostawie wody do odbiorców.

Wykonawca w celu ułatwienia prac może podzielić wymianę wodociągu na etapy jednak w taki sposób by nie zakłócić dostaw wody do posesji.

3.2.Wykopy, układanie wodociągu.

Trasa projektowanego wodociągu biegnie w wydzielonym pasie drogowym o nawierzchni asfaltowej ul.Willowa i ul.Jurajska oraz częściowo o nawierzchni z kostki brukowej ul.Willowa.

Budowę wodociągu należy przeprowadzić w wykopie wąskoprzestrzennym, umocnionym szalunkiem rozporowym - szerokość wykopu 1,0 m.

W miejscach zbliżenia do istniejącego wodociągu należy zachować szczególną ostrożność. Rzeczywista lokalizacja istniejącego wodociągu może odbiegać od lokalizacji na mapach do celów projektowych. W przypadku uszkodzenia istniejącego wodociągu wykonawca zobowiązany jest zgłosić ten fakt do eksploatatora sieci oraz dokonać natychmiastowej naprawy.

Wodociąg należy posadzić na warstwie piasku o grubości min. 10cm. zagęszczonej do 92% wg skali Proctora.

Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Po wykonaniu wykopu, zabezpieczeniu skarp i uzbrojenia oraz wykonaniu zagęszczenia i wyprofilowaniu podsypki, należy przystąpić do ułożenia wodociągu z jego uzbrojeniem.

Przy temperaturach zewnętrznych poniżej 5°C - robót nie należy prowadzić.

Ułożenia rury ze spadkiem należy wykonać na wyprofilowanym podłożu pod kątem 90°, co stanowić będzie łożysko nośne rury. Zabrania się podkładania pod rury drewna, kamieni itp. części sztywnych. Ułożony odcinek rury, po uprzednim sprawdzeniu rzędnych spadku, należy zastabilizować przez wykonanie obsypki ochronnej. Obsypkę wykonać z piasku, który powinien spełniać warunki takie same jak dla podsypki. Po wykonaniu próby szczelności, należy uzupełnić obsypkę rury i złączyć do wysokości min 30 cm. ponad wierzch rury i zagęścić ją do min 92% wg skali Proctora. Następne czynności, to zasypanie wykopu, z równoczesnym demontażem zabezpieczenia wykopu, zagęszczenie gruntu do 92% pod odtwarzaną nawierzchnię.

Z uwagi na konieczność przekroczenia przyłączami drogi gminnej o nawierzchni z kostki brukowej (ul. Willowa) zaprojektowano wykonanie przebudowy trzech przyłączy metodą bezwykopową, przewiertami w rurze ochronnej PEHD Ø100mm o łącznej długości 21m. Rurę przewodową należy wprowadzić w rurę osłonową na płozach oraz zakończyć rurę osłonową manszetami.

Komorę przeciskową wykonać o ścianach ubezpieczonych wypraskami stalowymi. Wybrać grunt z wnętrza komory i wywieźć na odkład. Dno komory i ścianę oporową ubezpieczyć płytami betonowymi. Następnie wykonać otwór w ścianie komory dla rury przeciskowej. Prace rozpocząć od dokładnego ustawienia urządzenia przewiertowego w komorze zgodnie z kierunkiem i założonym spadkiem. Następnie przeciskamy rurę stalową do studni kontrolnej. Kierunek i założony spadek podlegają stałej kontroli i winny być korygowane w trakcie przepychu. Po przeciśnięciu rury stalowej i osiągnięciu założonego punktu, usuwamy grunt z wnętrza rury. Przeciąganie rury przewodowej wykonać na płozach z PE. Wysokość płozy dobrać do projektowanych rzędnych i spadku. Uszczelnić przestrzeń między rurą osłonową i kanałową, zaizolować spoiny obwodowe, uszczelnić końcówki rur.

Odtworzenia pobocza i nawierzchni drogi należy dokonać zgodnie z warunkami wydanymi przez Gminę Mstów oraz rysunkiem nr 13.

Teren budowy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. W trakcie realizacji i odbioru wodociągu należy przestrzegać wymagań: PN-81/B-10725-Wodociągi. Przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze oraz BN-83/8836-02-Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Przed zasypaniem rurociągu należy dokonać powykonawczych pomiarów geodezyjnych oraz próby i odbioru w/g obowiązujących przepisów.

3.3. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.

Po ułożeniu i zamontowaniu przewodu przeprowadzić próbę szczelności z udziałem przyszłego eksploatatora sieci oraz wykonać płukanie i dezynfekcję przewodu. Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10725. Próbę szczelności należy wykonać po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń, przed ostatecznym zasypaniem rurociągu.

Łuki, trójniki i zamontowana armatura muszą być podczas próby odkryte, natomiast na prostych odcinkach rurociągu (między złączami) winna być wykonana warstwa ochronna o wysokości 30 cm z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem, dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. W celu ustabilizowania przewodu należy w miejscach montażu armatury jak i w miejscach zmiany kierunku przebiegu trasy zastosować bloki oporowe i podporowe. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Przygotowaną do próby ciśnieniowej sieć należy napęlić wodą i odpowietrzyć.

Próbie szczelności przeprowadzić na ciśnienie równe 1,0 MPa.

Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany.
Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.4. Łączenie rur.

Zaprojektowano wykonanie wodociągu z rur PE, łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Rury te należy zgrzewać zgodnie z parametrami wskazanymi przez producentów zgrzewarek elektrooporowych. Techniki montażu dla rur PE100 pozwalają na ich łączenie z zastosowaniem standardowych kształtek. Przy łączeniu rur tą metodą należy ściśle przestrzegać instrukcji montażowej producenta rur.

Zgrzewać można rury o tej samej średnicy i grubości ścianki, z materiału zakwalifikowanego do tej samej grupy wskaźnika szybkości płynięcia.

CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED ŁĄCZENIEM:

Używać tylko sprzętu, który jest regularnie serwisowany i jest w dobrym stanie technicznym.

Sprawdzić czy zaciski unieruchamiające są prawidłowe i czyste. Producenci kształtek udzielają porad dotyczących doboru odpowiednich zacisków.

Sprawdzić czy skrobaki są czyste i czy ostrza nie są uszkodzone.

ZGRZEWANIE ELEKTROOPOROWE - ZALECENIA

- W warunkach wilgotnych lub suchych używaj namiotu i pokrywy na ziemię.
- Upewnij się, czy napięcie zasilania zgrzewarki jest kompatybilne z napięciem zasilania kształtki.
- Zawsze używaj obejm ustawiających/unieruchamiających.
- Ucinaj końcówki rur prostopadłe dla kształtek mufowych.
- Całkowicie oskrob końce rury i/lub powierzchnie kształtek bosych.
- Utrzymuj w czystości powierzchnię oskrobanej rury, kształtki bosej i kształtki elektrooporowej.
- Upewnij się, czy przestrzegane są czasy zgrzewania i stygnięcia.
- Niezwłocznie po oskrobianiu złóż i zgrzewaj połączenie.

ZGRZEWANIE ELEKTROOPOROWE - OSTRZEŻENIA

- Nie rozpoczynaj procesu łączenia, jeśli nie jesteś w stanie go ukończyć w jednym cyklu.
- Nie pozostawiaj kształtki bez opakowania.
- Nie używaj brudnych kształtek.
- Nie dotykaj powierzchni przygotowanej rury i obszaru zgrzewania.
- Nie dopuszczaj do zawilgocenia zestawu łączonych elementów przed łączeniem.
- Nie dotykaj wskaźników zgrzewania podczas cyklu spawania.
- Nie wyjmuj połączenia z obejm przed upłynięciem czasu stygnięcia.

SPRAWDZENIE JAKOŚCI POŁĄCZENIA

- Sprawdź, czy wzrosły wskaźniki zgrzewania, (jeżeli istnieją na kształtce).
- Sprawdź, czy roztopiony materiał lub druty nie wypłynęły z kształtki
- Sprawdź, czy rury nie poruszały się podczas zgrzewania.
- Sprawdź czystość wokół miejsca łączenia.
- Sprawdź, czy przeprowadzono skrobanie.
- Wydrukuj dane ze zgrzewarki i sprawdź wyniki

**Do dokumentacji powykonawczej należy dołączyć protokoły ze zgrzewu.
Próbie szczelności przeprowadzić na ciśnienie równe 1,0 MPa.**

3.5. Odwodnienie wykopu.

Poziom wody gruntowej na terenie realizowanej inwestycji jest zmienny, zależny od pory roku i występujących opadów. Dlatego też najkorzystniejszym okresem dla realizacji projektowanej sieci będzie lato. W przypadku wystąpienia wody gruntowej odwodnienie wykopu najkorzystniej przeprowadzić w schemacie jedno i dwurzędowym zestawem igłofiltrowym.

3.6. Przepisy BHP.

Wykopy wykonywane będą w pasie drogi gminnej, czynnej oraz na terenach prywatnych w związku z tym rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien zostać odpowiednio oświetlony. W celu zabezpieczenia wykopu w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych na budowie należy ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy dodatkowo zastosować czerwone światło ostrzegawcze. Poręczę umieszcza się na wysokości 1,10m nad terenem i nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu. Poręczę powinny być pomalowane w biało czerwone pasy.

Ponieważ głębokość wykopu wynosi ponad 1,0m dokumentacja przewiduje szalowanie wykopu przy pomocy obudowy pionowej z wyprasek stalowych lub szalunków rozporowo-przesuwanych przystosowanych do projektowanych głębokości, co całkowicie zapewnia bezpieczną pracę przy montażu rur na dnie wykopu i wykonanie innych prac. Roboty przy budowie wodociągu z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od 5° do 30°. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B. i P.M.B. z 1972r. / Dz.U. Nr 13 poz. 93/, P.N.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia: 26.09.1997r.Dz.U.Nr 129 p.844.Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736.

Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w poziomie i pionie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu.

Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać z dużą ostrożnością, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym, należy opracować projekty organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i uzgodnić je z właściwym zarządcą drogi, a co się z tym wiąże oznakowanie ulic i rejonu robót winno być wykonane zgodnie z tym projektem. Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne i umocnione.

4. Informacje dodatkowe

- ⇒ Prowadzenie robót ziemnych i montażowych nie wyszczególnionych w opisie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.
- ⇒ W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.
- ⇒ Przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby oraz materiały ze wskazaniem Producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady Prawa Zamówień Publicznych (Dz.U. Nr19 poz. 177, Nr96 poz. 959, Nr116 poz. 1207, Nr145 poz.1537 wraz z późniejszymi zmianami). Oznacza to, że Wykonawca może proponować innych Producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych bądź lepszych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem opracowania z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień,
- ⇒ W opracowaniu przyjęto wszystkie materiały i produkty w gatunku I, wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania na terenie kraju,
- ⇒ Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z wytycznymi DTR Producentów zastosowanych urządzeń, systemów i materiałów, "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych", tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" z 1988 roku, PN, BN oraz Dz.U. nr75, póź.690 (z późniejszymi zmianami) oraz posiadaną wiedzą techniczną.
- ⇒ Wykonawca winien bezwzględnie zapoznać się i przestrzegać zaleceń i uwag zawartych w opinii Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej oraz w pozostałych decyzjach uzgodnieniach. Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy wykonać przekopy kontrolne porównujące stan uzbrojenia przyjęty w projekcie na podstawie map sytuacyjno-wysokościowych ze stanem faktycznym w terenie. W razie znacznych rozbieżności wymagany jest kontakt z projektantem opracowania i dokonanie niezbędnych korekt projektowych.
- ⇒ Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem. Przewody gazowe, elektryczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Zabezpieczone kable i przewody na okres budowy należy podwiesić.

Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.

WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO WYKONANIA PRZEKOPÓW KONTROLNYCH CELEM POTWIERDZENIA LOKALIZACJI ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA KOLIDUJĄCEGO Z PROJEKTOWANYM WODOCIĄGIEM.

