

**INŻYNIERIA ŚRODOWISKA „ELGAJ”****LESZEK KONDRATOWICZ****Zbiersk Cukrownia 68/2, Zbiersk 62-830, tel./fax (62)752-06-15****SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Nazwa zadania:	<i>Modernizacja odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Chlewo</i>	
Adres:	<i>Chlewo, dz. ewid. nr 404, obręb 0003 - Chlewo gm. Grabów nad Prosną, pow. ostrzeszowski, woj. wielkopolskie</i>	
Zamawiający:	<i>Miasto i Gmina Grabów nad Prosną ul. Kolejowa 8, 63-520 Grabów nad Prosną</i>	
Stadium opracowania:	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b>	
Kategoria obiektu:	<b>XXVI</b>	
Branża:	<b>Sanitarna</b>	
Kod CPV	<b>45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów</b>	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Pieczęć i podpis
Opracował	mgr inż. Tomasz Wasilewski	<b>mgr inż. Tomasz Wasilewski</b> uprawnienia budowlane nr ewid. WKP/0542/PWOS/21 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Data opracowania: kwiecień 2022r.		

## SPIS TREŚCI

1. Część ogólna.....	3
1.1. Nazwa zadania .....	3
1.2. Przedmiot i zakres robót.....	3
1.3. Informacje o terenie budowy.....	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	3
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.....	4
2.1. Wymagania formalne .....	4
2.2. Wymagania dotyczące stosowanych materiałów.....	5
2.3. Wyroby nie odpowiadające wymaganiom.....	5
2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów .....	5
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.....	6
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn .....	6
3.3. Sprzęt do robót montażowych .....	6
4. Wymagania dotyczące transportu .....	7
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	7
4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu .....	7
5. Wymagania dotyczące prowadzenia robót budowlanych .....	7
5.1. Ogólne zasady prowadzenia robót .....	7
5.2. Roboty przygotowawcze .....	8
5.3. Roboty ziemne.....	9
5.4. Roboty montażowe.....	9
6. Kontrola, badania i odbiory .....	10
7. Odbiór robót .....	11
8. Przepisy związane.....	12

## **1. Część ogólna**

### **1.1. Nazwa zadania**

Modernizacja odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Chlewo

### **1.2. Przedmiot i zakres robót**

Przedmiotem SST są wymagania techniczne dot. wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach zadania wymienionego w p. 1.1.

### **1.3. Informacje o terenie budowy**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Chlewo, dz. ewid. nr: 404, obręb 0003 – Chlewo, gm. Grabów nad Prosną, pow. ostrzeszowski, woj. wielkopolskie. Działka ewid. nr 404 jest pasem drogi gminnej o jezdni asfaltowej. W pasie drogi gminnej prowadzone są sieci elektroenergetyczne, teletechniczne i wodno-kanalizacyjne wraz z przyłączami do przyległych nieruchomości.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową, SST i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Zamawiający, w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz z wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaże dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i SST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na i pod powierzchnią terenu. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

W razie uszkodzenia ww. instalacji Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora Nadzoru, użytkowników oraz dołożyć wszelkich starań, aby wyrządzone szkody zostały usunięte w najkrótszym możliwym czasie przy jednoczesnym zachowaniu pierwotnych właściwości użytkowych uszkodzonych urządzeń i instalacji.

Wykonawca jest zobowiązany stosować się do obowiązujących przepisów dot. ochrony środowiska naturalnego. Działania prowadzone w czasie realizacji zadania powinny uwzględniać minimalizację niekorzystnego oddziaływania i wpływu maszyn, urządzeń, stosowanych materiałów na środowisko naturalne.

W czasie realizacji zadania Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej, a brygady oddelegowane bezpośrednio do prac na terenie budowy zostaną odpowiednio przeszkolone w ww. zakresie oraz wyposażony w niezbędny sprzęt do ochrony ppoż.

W czasie trwania prac Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie przeszkolenie personelowi biorącemu udział w realizacji zadania, a także wyposaży pracowników w niezbędne środki ochrony życia i zdrowia.

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania się do obowiązujących ograniczeń obciążenia na oś przy wykonywaniu czynności transportowych urobku, materiałów itp.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia utrzymania bezpieczeństwa i porządku na terenie budowy.

W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót i powiadomienia o tym Inwestora, Inspektora Nadzoru oraz Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu. Pozostałe czynności powinny być prowadzone zgodnie z zapisami Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. z późn. zm.

## **2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

### **2.1. Wymagania formalne**

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do budowy odcinka sieci wodociągowej powinny odpowiadać normom krajowym lub zharmonizowanym normom PN-EN. Wykonawca musi przedłożyć deklarację zgodności z Polską Normą lub normami zharmonizowanymi dla zastosowanych materiałów.

Materiały mające kontakt z wodą do picia muszą posiadać atest higieniczny, deklarację zgodności producenta lub upoważnionego przedstawiciela producenta oraz certyfikat zgodności wyrobu wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą.

## 2.2. Wymagania dotyczące stosowanych materiałów

**Rury przewodowe** – PE100 DN110 SDR17 PN10, rury do wykonywania sieci i przyłączy z PE powinny odpowiadać normie PN-EN 12201-2+A1:2013-12

**Kształtki z PE** powinny spełniać wymogi normy PN-EN 12201+A1:2013-05.

**Podsypka i obsypka** pod rurociągi może być wykonane z piasku. Użyty materiał na podsypkę i obsypkę powinien odpowiadać wymaganiom norm: PN-86/B-06712, PN - B - 11111.

### **Armatura odcinająca:**

- zasuwki żeliwne klinowe z miękkim doszczelnieniem z obudową wg PN-EN 1074,
- hydranty – należy stosować hydranty nadziemne o średnicy nominalnej 80 mm odpowiadające wymaganiom normy PN-EN M74091:89, PN-EN 14339,
- pozostałe – zgodnie z zapisami dokumentacji projektowej.

Wszelkie materiały przed wbudowaniem powinny uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. W celu uzyskania ww. akceptacji Wykonawca przygotowuje i przedłoży Wnioski Materiałowe wraz z dokumentacją techniczną, atestami, deklaracjami zgodności.

## 2.3. Wyroby nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy.

W razie wbudowania materiałów, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawca na własny koszt wykona demontaż ww. materiałów i zastąpi je materiałami, które taką akceptację uzyskają.

## 2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Rury przewodowe – należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków BHP. Ponadto rury z tworzyw sztucznych należy składować w taki sposób, aby stykały się one z podłożem na całej swej długości.

Można je składować na gęsto ułożonych podkładach. Wysokość sterty rur nie powinna przekraczać 1,5 m. Składowane rury nie powinny być narażone

na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego. Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać 30°C.

Armatura przemysłowa (zasuwki, nasuwki, kompensatory, hydranty)

Armatura powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

Kruszywo – składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka wodociągu. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

#### **3.2. Sprzęt do robót ziemnych**

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien dysponować koparką podsiębierną gąsienicową lub kołową, spycharką kołową lub gąsienicową, koparko-ładowarką, zagęszczarką wibracyjną, ubijakiem spalinowym, samochodem ciężarowym do transportu urobku.

#### **3.3. Sprzęt do robót montażowych**

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien dysponować samochodem dostawczym dostosowanym do przewożonego materiału, armatury itp., zgrzewarką elektrooporową, zgrzewarką doczołową, agregatem prądotwórczym, elektronarzędziami niezbędnymi do prowadzenia prac.



#### **4. Wymagania dotyczące transportu**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z terminami umownymi.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

##### **4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu**

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Materiały użyte na podsypkę mogą być transportowane dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

#### **5. Wymagania dotyczące prowadzenia robót budowlanych**

##### **5.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność

z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w Dokumentacji Projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## 5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sporządzi plan BIOZ oraz dokona wytyczenia trasy przebiegu odcinka sieci i trwale oznaczy ją w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca zgłosi pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia nad- i podziemnego z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń. Powiadomi gestora sieci wodociągowej który dokona sprawdzenia szczelności zasuw odcinających. Należy określić w terenie zakres robót i uzyskać zgodę na czasowe zajęcia terenu. Zapewnić bezpieczeństwo dla ruchu kołowego i pieszego oraz dojazdu dla pojazdów służb specjalnych (straż, pogotowie, policja) i zorganizować zaplecze budowy.



### 5.3. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu.

Wykopy należy wykonać jako otwarte obudowane. Wykopy należy umocnić palami szalunkowymi, stalowymi (wypraskami). Alternatywnie można stosować szalunki systemowe w przypadku małej ilości uzbrojenia. Jeżeli materiały obudowy nie są fabrycznie zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych, to powinny one być zabezpieczone przez Wykonawcę poprzez zastosowanie odpowiednich środków antykorozyjnych lub impregnacyjnych właściwych dla danego materiału. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na tymczasowy odkład pozyskany staraniem Wykonawcy a następnie poddany utylizacji.

Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m plus średnica zewnętrzna przewodu. Zabezpieczenie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego zagłębiania. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop powinien być zabezpieczony barierą o wysokości 1,0 m i oświetlone na całym odcinku robót. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym powinno być ono na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,10 – 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,10 – 0,20 m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i ułożeniem przewodów. Usunięcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

### 5.4. Roboty montażowe

Głębokość ułożenia przewodów zgodnie z zapisami dokumentacji projektowej. W razie konieczności wypłykania trasy przebiegu rurociągu należy zastosować miejscowe docieplenie przewodów lub armatury.

Montaż rurociągów, kształtek, armatury realizować zgodnie z wytycznymi producentów.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy stosować rury osłonowe (zgodnie z wymaganiami gestorów uzbrojenia).

Nad rurociągiem układać taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową.

## **6. Kontrola, badania i odbiory**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń. Proste odcinki rurociągu powinny być przysypane, grunt zagęszczony. Łuki, trójniki, zaślepki i zamontowana armatura muszą być odkryte podczas próby, dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Próba szczelności przewodu zostanie wykonana na ciśnienie próbne zgodnie z normą PN-B-10725.

Wykonaną sieć wodociągową należy dokładnie przepłukać i zdezynfekować po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności. Woda do płukania powinna być

czysta, bez zanieczyszczeń mechanicznych. Płukać z prędkością 1 m/s aż do chwili kiedy wypływająca woda będzie czysta (ilość przepuszczonej wody przez rurociąg nie może być mniejsza od 10-krotnej objętości przepłukiwanego rurociągu). Protokolarnie odnotować wynik płukania. Dezynfekcję rurociągu przeprowadza się wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia w wodzie podchlorynu sodu. Roztwór dezynfekujący powinien pozostawać w przewodzie przez 24 godziny.

Po dezynfekcji i płukaniu należy wykonać badania pobranych próbek wody pod względem bakteriologicznym. Jeżeli wyniki badań są zgodne z obowiązującymi przepisami to przewód można przyjąć do eksploatacji po wcześniejszym uzgodnieniu z gestorem sieci.

## **7. Odbiór robót**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane realizacją przedmiotowego zadania, a mianowicie:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- próby szczelności przewodów - badanie szczelności całego przewodu
- badanie jakości wody
- zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m i powinna wynosić około 300 m dla przewodów bez względu na sposób prowadzenia wykopów. Dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie długości przeznaczonego do odbioru odcinka przewodu z tym, że powinna być ona uzależniona od warunków lokalnych oraz umiejscowienia uzbrojenia lub uzasadniona względami techniczno-ekonomicznymi.

Inspektor Nadzoru dokonuje odbioru robót zanikających. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty

zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających wyniki badań laboratoryjnych i przeprowadzone pomiary w zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją techniczną i ustaleniami.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Kierownik budowy wykonawcy wpisem do dziennika budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego zgłosi gotowość do odbioru końcowego robót. Inspektor Nadzoru wpisem do dziennik budowy potwierdzi zakończenie robót. Procedura odbioru końcowego rozpocznie się zgodnie z warunkami umowy zawartej przez Zamawiającego z Wykonawcą. Odbioru końcowego robót dokona komisja odbiorowa powołana przez Zamawiającego w udziale Inspektora Nadzoru, Przedstawicieli Użytkownika, Kierownika budowy i Kierownika robót.

## **8. Przepisy związane**

Normy:

- PN-EN 1074-6:2005 - „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 6: Hydranty,

- PN-EN 1074-1:2002 - Armatura wodociągowa -- Wymagania użytkowe i badania sprawdzające -- Część 1: Wymagania ogólne

- PN-EN 1074-1:2002 - Armatura wodociągowa -- Wymagania użytkowe i badania sprawdzające -- Część 2: Armatura zaporowa

- PN-99/B-10736 - „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”

Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2021.784)

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2021.1718)
- Ustawa z 20.07.2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2021.1641)
- Ustawa z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021.1718)
- Ustawa z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2021.1718)
- Ustawa z 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2021.1873)
- Ustawa z 03.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.2021.1326)
- Ustawa z 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U.2021.1648).