
OPIS TECHNICZNY

dla projektu wykonawczego, dla inwestycji pn.: „Remont dróg gminnych w miejscowości Górna Grupa w ciągu ulicy Klasztornej (od drogi krajowej nr 91 do Klasztoru) oraz łącznika na skarpie łączącego ul. Klasztorną z ul. Pod Stokami - dł. 0,567 km”

REMONT SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dla inwestycji remontu istniejącej kanalizacji deszczowej w miejscowości Górna Grupa w powiecie świeckim. Celem zadania inwestycyjnego jest wymiana sieci kanalizacji deszczowej począwszy od ul. Pod Stokami, a skończywszy na ul. Klasztornej.

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie remontu kanalizacji deszczowej w Górnej Grupie swoim zakresem będzie obejmowało demontaż i wymianę sieci kanalizacji deszczowej oraz studni nawiązując do przebiegu istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

1.3. Podstawa formalno-prawna opracowania

Inwestor: Gmina Dragacz
Dragacz 7A,
86-134 Dragacz

Rodzaj opracowania: projekt wykonawczy

Obiekt: kanalizacja deszczowa

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- *ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018, poz. 799 z późn. zm.)*
- *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 (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2081),*
- *ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r., poz. 2068 z późn. zm.),*
- *rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 124),*
- *ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186),*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r., Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.),*
- *ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1260 z późn. zm.),*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 454),*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 784)*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130 poz., 1389 z późn. zm.),*

-
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1935),
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),
 - ustawa z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 725),
 - rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju opracowań geodezyjno kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r., Nr 25 poz., 133),
 - ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2268),
 - ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1614),
 - ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1945),
 - ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2204),
 - ustawa z dnia 13 października 1998 r. przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (Dz. U. z 1998 r., Nr 133 poz. 872),
 - ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 868),
 - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2011 r., Nr 288, poz. 1696 z późn. zm.),
 - rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463 z późn. zm.),
 - ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 2062).
 - rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty

-
- inżynierskie ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 z późn. zm.),*
- *ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2067),*
 - *rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r., Nr 180, poz. 1860),*
 - *pozostałe właściwe normy i przepisy dla poszczególnych branż,*
 - *pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta,*
 - *Uzgodnienia i dane przekazane przez Inwestora*

2. Rozwiązania techniczne

2.1. Stan istniejący

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, w miejscowości Górna Grupa.

W granicach pasa drogowego objętym zakresem projektu wykonawczego, na którym znajduje się przedmiotowa droga występują następujące sieci:

- wodociągowa,
- energetyczna,
- teletechniczna,
- kanalizacji sanitarnej.

Wszystkie urządzenia naziemne tj. zasuw, hydranty, studnie sieci kanalizacji sanitarnej oraz studnie sieci kanalizacji teletechnicznej należy wyregulować wysokościowo w odniesieniu do założonych rzędnych.

2.2. Przyjęte rozwiązania techniczne

Niniejszy projekt wykonawczy obejmuje demontaż istniejącej sieci kanalizacji deszczowej o długości 172,00 mb, a następnie wymianę tych elementów na nowe zgodnie z dalszą częścią projektu.

Odprowadzenie ścieków deszczowych projektuje się kolektorami grawitacyjnymi z rur kielichowych Dn 315X9.2 PVC SDR34 SN8 na odcinku drogi objętej niniejszym opracowaniem zgodnie z przebiegiem istniejącego kanału. Rury PVC oraz kształtki łączone będą za pomocą połączeń kielichowych uszczelnianych uszczelką wargową.

Sieć kanalizacji deszczowej należy prowadzić z minimalnym zagłębieniem wynoszącym 1,20 m. Przewody kanalizacji deszczowej układane bez minimalnego przykrycia

wynoszącego 1,20 m należy zabezpieczyć termicznie poprzez założenie na rurociągu otuliny z jednej warstwy papy, obsypanie rurociągu piaskiem pomiędzy ścianami wykopu, zasypanie piasku i rurociągu 30cm warstwą keramzytu, nakrycie izolacyjne warstwy żużla papą bitumiczną i przysypanie papy warstwą ziemi.

Na sieci kanalizacji deszczowej przewidziano żelbetowe studnie rewizyjne $\varnothing 1200$ mm. Połączenia między elementami studni wykonać stosując szczelne przejścia umieszczone wewnątrz złączy. Przejścia przewodów przez ściany żelbetowych studni wykonać jako szczelne, dla rur PVC.

Studnie przykryć płytą opartą na pierścieniu betonowym odciążającym i wyposażyć w stopnie wjazdowe. Na płycie żelbetowej należy osadzić wąż żeliwno betonowy. Włazy należy dopasować do rzędnych istniejących nawierzchni z możliwością przyszłościowej regulacji do projektowanych nawierzchni. Studzienki zaizolować zewnętrznie dwukrotnie Abizolem R+P. Przyjęte rozwiązania wysokościowe

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz Instrukcją projektowania i odbioru instalacji rurociągowych z NPW i polietylenu cz.3 - zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PVC. Przyłącza kanalizacyjne i remont sieci podlega odbiorowi technicznemu przez organ zarządzający siecią oraz inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej przez geodetę.

2.3. Zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem

Zwraca się uwagę na możliwość wystąpienia rozbieżności w lokalizacji naniesionego w projekcie uzbrojenia ze stanem rzeczywistym, jak również na istnienie w terenie uzbrojenia nie zinwentaryzowanego geodezyjnie. Wykonawca przed wykonywaniem robót zobowiązany jest do sprawdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia, w przypadku rozbieżności powiadomić projektanta. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić nie uszkadzając i udostępniając dopływ danego medium przewodu. Odslonięte podczas wykonywania wykopu kable energetyczne, telekomunikacyjne oraz sieci gazowe należy odpowiednio zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi według zaleceń gestorów uzbrojenia. Roboty w obrębie skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykonywać sposobem ręcznym z należytą ostrożnością.

2.4. Próby szczelności

Złącza kanałów należy pozostawić odsłonięte do momentu przeprowadzenia próby szczelności na infiltrację i ekstrasfiltrację zgodnie z PN-EN 1610. Przeprowadzanie próby szczelności powinno być wykonywane osobno dla przewodów kanalizacyjnych PVC, osobno dla studni wykonanych z prefabrykatów betonowych/żelbetowych i trwać 15 min. Wszystkie otwory badanego przewodu z przykanalikami muszą być na czas próby zabezpieczone i zakorkowane. Połączenia kielichowe w czasie próby muszą być zabezpieczone przed rozłączeniem. Badany przewód kanalizacji deszczowej przed wykonywaną próbą szczelności powinien przez godzinę pozostać całkowicie napełniony. Na złączach kielichowych nie mogą pojawiać się krople wody.

Jeśli dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby szczelności nie wynosi więcej niż $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$, to rurociąg uważa się za szczelny i można przystąpić do prac związanych z jego zasypywaniem

2.5. Składowanie i magazynowanie materiałów

Magazynowane rury PVC na placu budowy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym oddziaływaniem promieni słonecznych, natomiast dłuższe magazynowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i zadaszonych. Rury powinny być układane na podkładach i przekładach drewnianych. Nie wolno składować rur cięższych na rurach lżejszych. Szerokość stosu składowanych rur należy ograniczać wspornikami pionowymi z drewna, Rury należy składować kielichami naprzemiennie, a temperatura w miejscu składowania nie powinna przekraczać 35°C .

2.6. Warunki gruntowo - wodne

Podłoże gruntowe powinno być doprowadzone do klasy nośności G1.

3. Technologie robót

3.1. Prace geodezyjne

Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem i realizacją projektowanej sieci obejmują:

- wyznaczenie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu oraz elementów sieci,
- wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych kolektora takich jak osie obrisy, krawędzie, załamania itp.,

-
- wyznaczanie na terenie budowy lub w bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,
 - wyznaczenie i kontrolę w czasie realizacji wymaganych nachyleń skarp, spadków, itp.,
 - wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowy (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację. Pomiary inwentaryzacyjne należy wykonać przed zakryciem urządzeń i elementów sieci.

3.2. Roboty przygotowawcze i zabezpieczające

Roboty przygotowawcze w ramach niniejszego projektu wykonawczego obejmują:

- zorganizowanie placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych, socjalno-bytowych, magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego,
- zabezpieczenia placu budowy (mostki dla pieszych oraz tymczasowe przejazdy),
- tyczenie trasy rurociągu i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia terenu,
- rozbiórkę odcinka nawierzchni z płyt betonowych oraz odcinka nawierzchni bitumicznej w obszarze zgodnym z zakresem projektu branży drogowej i lokalizacją projektowanej kanalizacji deszczowej,
- demontaż kanalizacji deszczowej wykonać zgodnie z projektem branży sanitarnej,

3.3. Roboty ziemne

Do robót ziemnych należy przystąpić po wytyczeniu trasy sieci kanalizacji deszczowej, a także po wykonaniu przekopów kontrolnych celem weryfikacji rzędnych oraz faktycznej lokalizacji i wymiaru istniejącego uzbrojenia. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999 oraz z zasadami BHP. Wykopy należy zabezpieczyć przed wodami odpadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi, a także zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wykopy realizować od najniższego punktu kolektorów, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po ich dnie. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu

wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji. Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, natomiast w pobliżu istniejącego czynnego uzbrojenia podziemnego wykopy realizować ręcznie. Wykop realizować jako wąsko-przestrzenny, szalowany o szerokości w świetle ok. 1,20 m. Typ szalunków dostosować do warunków gruntowo-wodnych i głębokości wykopów. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. Wchodzenie i wychodzenie z wykopu po rozporach jest zabronione. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszony w sposób zapewniający ich eksploatację. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić gestora uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

Układając kolektor należy pamiętać, aby rury miały jednakowe podparcie na całej swojej długości oraz nie przesuwaly się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Ponadto należy przewidzieć wykonanie w gruncie zagłębień pod kielichy rur. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie wyższym od projektowanych rzędnych o około 0,15 m. Pogłębienie wykopu realizować bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowej lub elementów dennych studzienek lub rurociągu. Przed ułożeniem kanałów wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową grubości 0,15m i kącie opasania kanału 120°. Przy przewiertach w poprzek drogi zastosować rurę ochronną PE100 Dn 355x21,1 SDR 17 PN10. W rurze ochronnej przeprowadzić rurę przewodową PVC Ø200mm SDR34 klasy S, SN8 (8,0 kN/m²).

3.4. Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PVC.

Po odkopaniu kanału deszczowego należy go podwiesić, a następnie podkopać rurę tak by możliwe było wykonanie fundamentu studni. Grunt pod studnią należy odpowiednio zagęścić do wskaźnika zagęszczenia min. 0,97. Następnie wykonać fundament pod podstawę – płytę fundamentową z betonu klasy C16/20 (B20).

Na fundamencie należy wykonać podstawę z cegły kanalizacyjnej na zaprawie wodoszczelnej. Przejście pomiędzy rurą a ścianą uszczelnić zaprawą polimerową.

Pod kanałem i wokół wykonać dno i spocznik z betonu C20/25 (B25) lub C16/20 (B20) do wysokości 1/2 rury. Tuż przed wykonaniem dna zdjąć podwieszenia i zabezpieczyć rurę za pomocą klinów opartych na fundamencie. Następnie ściąć rurę i dokończyć wykonywanie kinety i spocznika. Cały czas należy zabezpieczać rurę przed załamaniem. Na ścianie dna studni z cegły kanalizacyjnej wykonać komorę z pierścieni żelbetowych.

Wodoszczelność i nasiąkliwość jak wyżej zapewnić poprzez zastosowanie izolacji ścian, fundamentów, kinet, spoczników.

Każde złącze wykonywać z zastosowaniem uszczelki gumowej fabrycznej, a rurę wprowadzić do kielicha bosym końcem „do oporu”. Każdorazowo należy dokonać sprawdzenia prawidłowego przylegania uszczelki do rury na całym jej obwodzie.

Podłoże powinno być podłużnie wyprofilowane, tak aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni i zgodnie ze spadkiem wyznaczonym na danym odcinku na przynależnych profilach. Do robót montażowych przystąpić po starannym ręcznym przygotowaniu podłoża.

Przewody PVC należy układać w obsypce piaskowej, z pospółki żwirowo-piaskowej dobrze uziarnionej zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia min. 0,97, o grubości łącznej:

- 20,0 cm podsypki,
- średnica zewnętrzna przykanalików,
- 30,0 cm obsypki ponad górną tworzącą przewodu.

Zasyp przykanalików należy przeprowadzić w trzech etapach:

- I etap – wykonanie warstwy ochronnej (podsypka i obsypka) z wyłączeniem odcinków na złączach,
- II etap – po próbie szczelności złącz rur należy wykonać warstwę ochronną w miejscach złączy,
- III etap – zasyp wykopu gruntem dowiezionym, warstwami 20 cm z jednoczesnym zagęszczaniem i ewentualną rozbiórką umocnienia ścian wykopu i rozpór.

Zaleca się stosowanie sprzętu, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10,0 cm od rury. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodu bezpośrednio na rury. W celu uzyskania odpowiedniego zagęszczenia obsypki kolejne jej warstwy należy układać i zagęszczać po uprzednim podciągnięciu przydennej strefy grodziec stalowych pełniących rolę obudowy ścian wykopu.

W przypadku wystąpienia podczas prac wód w wykopach, należy wykopy odwadniać

np. poprzez zastosowanie igłofiltrów lub odpompowywać wodę pompą przeznaczoną do odwadniania wykopów. Miejsca gdzie natrafiono na wody gruntowe oraz ich przewidywany poziom, szczegółowo pokazano w dokumentacji geotechnicznej, załączonej do dokumentacji projektowej. W ramach prowadzonych prac montażowych należy dokonać regulacji wysokościowej istniejących studni kanalizacji deszczowej i sanitarnej, zasuw oraz hydrantów znajdujących się w obrębie pasa drogowego projektowanej drogi.

3.5. Zасыpywanie wykopów

Po ułożeniu rurociągu należy wykonać obsypkę i zasypkę piaskową o grubości 0,3m nad rurociągiem, zagęszczając poszczególne warstwy. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia namulów, torfów, kurzawki (gr. organicznych i niebudowlanych) należy dokonać wymiany gruntu na pełnej głębokości ich występowania na piasek. Aby uniknąć osiadania gruntu pod planowanymi bądź istniejącymi drogami i chodnikami grunt po przekopach należy zagęścić do 99% zmodyfikowanej wartości Proctora. W terenach zielonych wykopy muszą być zagęszczone do normatywnego stopnia zagęszczenia.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,25m należy utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej. Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się min. 0,3 m pospółki.

4. Uwagi końcowe

- Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.
- Wytyczenia trasy sieci kanalizacji deszczowej, dokona uprawniona jednostka geodezyjna z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- Przy realizacji robót montażowych należy przestrzegać wymogów określonych w: „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II; Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”.
- O terminie rozpoczęcia oraz zakończenia robót należy, z co najmniej 5-cio dniowym wyprzedzeniem, powiadomić pisemnie Inwestora.

- Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego i właścicieli gruntów o terminie rozpoczęcia robót.
- W trakcie robót należy przewidzieć regulację wysokościową istniejących urządzeń.
- Wykonać przejścia i przejazdy dla ruchu pieszego i kołowego zgodnie z BHP
- Odsłonięte w czasie prowadzenia robót istniejące urządzenia podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić Firmy, które te urządzenia eksploatują.
- W trakcie korytowania ulicy, należy powiadomić odpowiednią jednostkę i umożliwić przeprowadzenie inspekcji istniejącej sieci kanalizacyjnej oraz dokonania oceny stanu technicznego istniejącego uzbrojenia.
- Teren budowy należy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła. Z chwilą zapadnięcia zmroku - wykopy oświetlić.
- Wykonane odcinki przykanalików przed zasypaniem zgłosić do zinwentaryzowania służbie geodezyjnej, a następnie do odbioru technicznego przez Inspektora Nadzoru.
- Zmiany w stosunku do dokumentacji technicznej wynikające z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych, będą uzgodnione bezpośrednio w czasie prowadzenia robót z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą mieć aktualne certyfikaty oraz aprobaty techniczne.
- Teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z postanowieniami zawartymi w uzgodnieniach, normach przedmiotowych i „Warunkach Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych. Roboty ziemne”.
- Przed rozpoczęciem wykonywania robót budowlano-montażowych należy zapoznać się z uwagami zaleceniami jednostek uzgadniających Projekt Budowlany.
- Przebudowaną studnię teletechniczną należy zgłosić w stanie odkrytym do zinwentaryzowania służbie geodezyjnej oraz do odbioru technicznego.

Projektował:
Piotr Nakonowski