

Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do „Projektu Budowlano - Wykonawczego budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Zawady i Kamieńszczyzna – Gmina Popów” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).

1/ Całkowita długość zaprojektowanego kanału sanitarnego grawitacyjnego wynosi $L = 5631,60$ m. Kanał ten należy wykonać z rur pełnych (litych) PVC $\varnothing 0,20$ m o grubości ścianek 5,9 mm.

Odejścia od kanału sanitarnego - w ilości 111 szt. (przyłącza) stanowią sieć kanalizacyjną na odcinkach usytuowanych w pasach drogowych, jak również na odcinku od granicy działki do studni połączeniowej SP zlokalizowanej na posesji. Powyższe odejścia należy wykonać z rur PVC $\varnothing 0,16$ m o grubości ścianek 4,7 mm. Wyjątek stanowi odejście do SP 44A, które należy wykonać z rur PVC $\varnothing 0,20$ m celem grawitacyjnego podłączenia budynku przy ul. Krótka 3.

Kanalizację sanitarną zaprojektowano w pasie drogi powiatowej, w pasach dróg gminnych oraz częściowo po terenach prywatnych.

Ze względu na zróżnicowany teren objęty projektem pod względem wysokościowym oraz miejsce włączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej - projektowana kanalizacja sanitarna dzieli powyższe miejscowości na dwa obszary z różnym kierunkiem spływu zbieranych ścieków bytowo – gospodarczych, których transportem będą zajmować się projektowane przepompownie P1 i P2. W związku z tym z terenu objętego projektem ścieki bytowo – gospodarcze docelowo będą odprowadzane do istniejącej oczyszczalni ścieków za pomocą istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (włączenie do SK istn. w ul. Szkolnej, m. Zawady).

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlano – wykonawczy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, tłocznej i przepompowni ścieków w miejscowościach Zawady i Kamieńszczyzna. Etap odejść (przyłączy) od kanału do granic posesji zlokalizowanych w pasach drogowych i na działkach prywatnych do studni połączeniowych SP stanowi sieć kanalizacyjną.

Przepompownia P1- jest główną przepompownią, która będzie zbierać ścieki bytowo- gospodarcze z obszaru objętego projektem, za wyjątkiem części ul. Szkolnej – gdzie następuje spływ grawitacyjny do istniejącej kanalizacji sanitarnej (SK istn.). Do przepompowni P1 grawitacyjnie dopłyną ścieki z części ul. Szkolnej, z ul. Nadrzecznej, Krótkiej, Leśnej oraz po części z ul. Królewskiej. Dodatkowo z nimi zostaną dostarczone ścieki bytowo – gospodarcze przetransportowane przez przepompownię P2. Wszystkie powyższe ścieki zostaną przetransportowane za pomocą kanału tłoczego do projektowanego kolektora grawitacyjnego zlokalizowanego w ul. Szkolnej (włączenie SR1).

Lokalizacja przepompowni na działce będącej własnością Gminy Popów (dz. 48/2, obr. Kamieńszczyzna). Projektowany kanał sanitarny tłoczny PE $\varnothing 90$ mm / 5,1mm, $L = 602,00$ m -

zaprojektowano w większości pobocza dróg gminnych, w niewielkim zakresie w jezdni asfaltowej. Zagłębienie tego kanału sanitarnego tłoczego do osi wynosi około 1,40 m.

Przepompownia P2 - ma za zadanie zbierać ścieki bytowo-gospodarcze z części miejscowości Kamieńszczyzna - ul. Lipowa oraz z części ul. Królewskiej, a następnie za pomocą kanału tłoczego transportować je do projektowanego kolektora grawitacyjnego zlokalizowanego w ul. Królewskiej (włączenie SR2).

Lokalizacja przepompowni po zmianie: pobocze drogi gminnej (dz. 172/1, obr. Kamieńszczyzna). Projektowany kanał sanitarny tłoczny PE Ø 75mm /4,3 mm, L = 467,70 m - zaprojektowano w poboczu drogi powiatowej i w poboczu drogi gminnej. Zagłębienie kanału sanitarnego tłoczego do osi wynosi około 1,40 m. Dwukrotne przejścia poprzeczne drogi powiatowej kanałem sanitarnym tłoczonym należy wykonać metodą bezwykopową (przewiertem) w rurze ochronnej.

Na kanale sanitarnym zastosowano studnie kanalizacyjne o średnicy Ø1200 mm, które należy wykonać z kręgów żelbetowych z betonu C35/45, łączone na uszczelki gumowe, wyposażone w włącz typu ciężkiego o nośności 40 ton, ożebrowany.

W przypadku, gdy rura kanalizacyjna jest włączana w studnię kanalizacyjną powyżej dna studni więcej niż 0,5 m, należy zastosować rurę spadową. Rury spadowe większe niż 1,0 m należy obetonować. Stójki dla przyłączy powyżej 1,0 m również należy obetonować. Studzienki wykonać szczelne. Studnie kanalizacyjne należy posadzić na fundamencie z betonu B-15, grubości 15 cm o wymiarach 1,5 x 1,5 m - studnie żelbetowe Ø1200 mm. Studzienki kanalizacyjne żelbetowe należy zaizolować bitumicznym środkiem uszczelniającym od zewnątrz (dla uniknięcia infiltracji). W miejscu włączenia rury w studnię należy zastosować przejście szczelne z uszczelką gumową. Studnie wykonać jako szczelne.

Kanały grawitacyjne należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 20 cm oraz obsypać warstwą piasku o grubości 20 cm. Podsypkę i obsypkę dokładnie zagęścić.

W celu sprawdzenia poprawności ułożenia kanału, zachowania szczelności połączeń, odpowiednich spadków, itp. po wybudowaniu projektowany kanał sanitarny należy sprawdzić poprzez wizualizację przy użyciu kamery.

Wszelkie przejścia poprzeczne pod drogą powiatową należy wykonać metodą przecisku lub przewiertu poniżej niwelety jezdni w rurach ochronnych stalowych – zgodnie z uzyskanym uzgodnieniem (decyzja w załączeniu). Pobocze drogi powiatowej należy odtworzyć i doprowadzić do stanu pierwotnego, odtworzyć skarpe rowu i obsiać trawą.

Wszelkie przejścia poprzeczne kanałem sanitarnym pod drogami gminnymi należy wykonać poprzez rozkop zgodnie z uzyskanym uzgodnieniem (w załączeniu). Drogi gminne jak i teren (rowy, zjazdy) odtworzyć i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy wykonać wykopy kontrolne celem dokładniejszego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia

należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością i w obecności administratora danej sieci. W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem: kable telekomunikacyjne i energii elektrycznej - założyć rury dwudzielne typu AROTA długości 3,0 m. W przypadku przebudowy istniejącego uzbrojenia należy zwrócić się o zgodę do eksploatatora danej sieci.

2/ Prace budowlano-montażowe będą prowadzone w drodze powiatowej, w pasach dróg gminnych oraz częściowo po terenach prywatnych. Prace w pasie drogi wymagać będą dobrego oznakowania i zabezpieczenia miejsca prowadzonych robót.

3/ Prace ziemne i montażowe kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej będą prowadzone w następujących warunkach zagrożenia:

- zwiększony ruch samochodowy w drodze powiatowej oraz lokalny ruch samochodowy i pieszy w drogach gminnych.
- wykopy ziemne o głębokości około 1,40 – 6, m p.p.t.
- zbliżenie do kabla telefonicznego i elektrycznego oraz wodociągu (w miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji z istniejącymi podziemnymi urządzeniami w celu ich dokładnej lokalizacji i uniknięcia awarii roboty ziemne należy prowadzić ręcznie. Zabezpieczenie skrzyżowań projektowanej kanalizacji z istniejącymi podziemnymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z rozwiązaniami przewidzianymi w dokumentacji technicznej)
- frezowanie asfaltu, transport nadmiaru masy ziemnej i gruzu powstałego z frezowania asfaltu.

4/ Pracownicy pracujący na budowie muszą posiadać przeszkolenie BHP w zakresie ogólnym i występujących zagrożeń przy budowie kanalizacji sanitarnej. Przeszkolenie powinny przeprowadzić służby BHP Wykonawcy i Kierownik Budowy.

5/ Zabezpieczenia zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót ziemnych i montażowych:

- należy wydzielić, oznakować znakami oznaczającymi roboty budowlane i ogrodzić miejsce prowadzenia prac, aby nie narazić na niebezpieczeństwo osób postronnych i pracujących. W miejscach wjazdów i przejść do posesji należy zabudować mostki przejazdowe i kładki dla pieszych
- należy wydzielić miejsce pracy sprzętu i wjazd samochodów z materiałami
- nadmiar ziemi z wykopów należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora
- pracownicy muszą posiadać ubranie i buty ochronne zgodnie z wymaganiami BHP dla tego rodzaju robót

- wykopy należy zabezpieczyć za pomocą szalunków z pali szalunkowych stalowych /wyprasek/, dopuszcza się także umocnienie wykopów za pomocą szalunków skrzynkowych z zachowaniem zasad BHP. Na odcinkach gdzie kanał przekracza głębokość posadowienia 4,0 m należy stosować pionowe szalunki. W takich przypadkach wykop należy umocnić przez zabicie ścianki szczelnej z grodzic G - 62, co całkowicie zapewnia bezpieczną pracę przy montażu rur na dnie wykopu i wykonanie innych prac
- dla wejścia i wyjścia z wykopu z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu należy stosować drabiny rozmieszczone w odległości nie przekraczającej 20 m.
- w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być zachowane następujące warunki:
 - a/ górne krawędzie szalunku skrzynkowego powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad ścielnie przylegający teren,
 - b/ powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.
- odwodnienie wykopu należy prowadzić zestawem igłofiltrów rozstawianych jednorzędowo lub dwurzędowo, ewentualnie za pomocą pompowania w otwartym wykopie. Prace należy prowadzić w okresie suchym.
- w przypadku prowadzenia prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie słupów oświetleniowych i elektrycznych (w odległości mniejszej niż 1,0 m) należy zabezpieczyć je odciągami przed powaleniem
- dla zabezpieczenia przejść i niezbędnych przejazdów należy wykonać tymczasowe kładki z poręczami dla pieszych i płyty przejazdowe, które to elementy będą przenośnymi w trakcie wykonywania robót. Elementy te przyjmuje się jako konstrukcje typowe (drewniane lub stalowe). Nośność kładki powinna wynosić min. 75 kg/m² o szerokości 0,75 m, długość kładki min. 2,3 m.

6/ Kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Zawady i Kamieńszczyzna – gmina Popów - powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz” zgodnie z w/w rozporządzeniem.