

## OPIS TECHNICZNY

projektu budowlanego „Budowa drogi gminnej od drogi wojewódzkiej nr 651 do drogi gminnej (dz. 36/7) w m. Kadaryszki, gm. Rutka Tartak”

### 1 Kanalizacja deszczowa

Projektuje się kanalizację deszczową z rur 200, 250, 315 oraz 500 PVC klasy SN-8 (typu ciężkiego) - trasa, średnice i spadki wg. graficznej części opracowania.

Połączenia rur kanalizacyjnych z PCV wykonać za pomocą uszczelek. Jako uzbrojenie kanalizacji projektuje się studzienki rewizyjne z PVC / PP o średnicy rury trzonowej dn 400 z włączem żeliwnym typu ciężkiego oraz studnie kanalizacyjne betonowe o średnicy dn 1200mm. Osadniki z kręgów betonowych o średnicy 2300 mm (dn 2000) jako studnie osadnikowe, chłonne i przelewowe ścieków opadowych podczyszczonych. Lokalizacja studni chłonnych znajduje się na piaskach średnich. Głębokość czynna studni osadnikowych - chłonnych 3,0m.

Przyłącza krat deszczowych umiejscowione w krawężniku, wykonać za pomocą rurociągów 160 PCV SN8.

W drodze gminnej na dz. nr 36/7 wymienić przepust na rurę dn 500 pvc, wlot do przepustu wykonać ze studni z kratą, natomiast wylot do otwartego rowu.

Na trasie kanalizacji wykonać podsypkę i obsypkę piaskowo-żwirową gr 10cm. Materiał podsypki i obsypki nie może zawierać ostrych kamieni, zmrożonego gruntu oraz cząstek większych niż 32 mm.

### 2. Przebudowa kanalizacji sanitarnej

Ciąg główny kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy zagłębić na odcinku oznaczonym na rysunku jako sA -sB – sC. Zagłębienie to nie może być płytsze niż 1,4 m ppt.

Na trasie kanalizacji wykonać podsypkę i obsypkę piaskowo-żwirową gr 10cm. Materiał podsypki i obsypki nie może zawierać ostrych kamieni, zmrożonego gruntu oraz cząstek większych niż 32 mm.

### 3. Przebudowa sieci wodociągowej

Sieć wodociągową wzdłuż projektowanej drogi na odcinkach oznaczonych jako: wA-wB oraz wC-wD-wE-wF należy zagłębić do 1,9 m ppt. Rurę wodociągową układać na podsypce piaskowej.

Projektuje się również przesunięcia hydrantów ppoż poza jezdnię. Przed hydrantami w odległości nie mniejszej niż 0,8 m, zamontować zasuwę odcinającą dn 80. Oś nasady bocznej (wylotu wody) powinna znajdować się na wysokości 0,7-0,8 m nad poziomem terenu.

### 4. Roboty ziemne.

Rurociągi ułożone będą w warstwie piasku drobnego. W związku z możliwością występowaniem wysokiego poziomu wód gruntowych po opadach, należy podczas robót monta-

zowych sieci kanalizacji sanitarnej wykonać odwodnienie wykopów za pomocą pompki na teren. Wykopy należy wykonać mechanicznie, wąskoprzestrzennie z umocnieniem ścian w pasach drogowych. Przewiduje się odkład urobku na pobocze wykopów. Projektuje się podsypkę piaskowa.

Zасыpywanie wykopów ręcznie do 30 cm ponad wierzch rury piaskiem lub drobnym gruntem rodzimym wydobytym z wykopów, pozostałą część mechanicznie spycharkami z zagęszczeniem warstw 20- 30cm ubijakami mechanicznymi.

Należy zwrócić uwagę aby pierwsza warstwa nie zawierała kamieni.

Na czas prowadzenia robót należy wykonać projekt organizacji ruchu.

W czasie realizacji obowiązuje zachowanie przepisów porządkowych BHP.

#### UWAGA !

W miejscu przechodzenia przez kable energetyczne należy założyć przepusty dwupołowe „AROT PS 110”, zachować odległość od kabli min 0,7 m.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie wąskoprzestrzenne wykopy pod nadzorem instytucji będących właścicielami danego uzbrojenia. Na terenie inwestycji prawdopodobnie występują końcowe odcinki melioracji gruntów.

### 3.4. Zalecenia dla wykonawcy

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL: „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych ” Zeszyt nr 3; Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt nr 9” oraz warunkami wykonywania robót montażowych producenta rur i armatury.

W trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć teren i zachować szczególne środki ostrożności (oznaczyć wykopy) oraz zastosować się do przepisów o ruchu drogowym.

Zajęcie pasa drogowego i sposób jego odtworzenia Wykonawca uzgodni z Zarządcą drogi.

Opracował :  
inż Wojciech Konrad Wojtanis

## **IFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY REALIZACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIAGOWEJ**

### Zakres robót:

- Geodezyjne wytyczenie przebiegu trasy
- Wykonanie wykopu liniowego i ułożenie rur

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Ogrodzenia
- Nawierzchnie utwardzone
- Kable energetyczne

### Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Prace budowlane związane z projektowaną budowlą zgodnie z art. 21 a ust 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( Dz.U. z 2000r. Nr 106, póź. 1126 z póź zm. ) i §4 pkt 1a. 6 a, b Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych , stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ( Dz.U. z 2002 r ,Nr 151, póź. 1256 ) należą do robót stwarzających ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi tj. :

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości ponad 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- robót budowlanych prowadzonych przy użyciu sprzętu mechanicznego

**W związku z powyższym przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

### Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne - „instruktaż ogólny”, „instruktaż stanowiskowy”, zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku, przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonania pracy. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku i potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych.
- szkolenie okresowe - w zakresie BHP szkolenia dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktaży nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych urządzeń o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracownika; obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych; postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi; udzielania pierwszej pomocy.

### Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. w tym zapewniające bezpieczny i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.
- Organizować, przygotowywać i prowadzić prace. Uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.
- Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego a także i sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Właściciel firmy budowlanej prowadzący bezpośredni nadzór nad pracownikami zatrudnionymi przez siebie powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Właściciel firmy budowlanej poprzez odpowiednie osoby posiadające wymagane uprawnienia obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

#### Roboty ziemne:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robot ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami: brak przykrycia wykopu).
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się: obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu).
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym, dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej). W czasie wykonywania robot ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1.1 Om nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1.0m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie i szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień i głębokości większej niż 1.0m lecz nie większej od 2.0m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badania gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska. Jeżeli wykop

osiągnie głębokość większą niż 1.0m od poziomu terenu należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami i wejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach i głębokości większej od 2.0m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0.60m od krawędzi wykopu jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy.
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robot ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na

głębokości powyżej 1.0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudowy prefabrykowana.

### Roboty budowlano — montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót montażowych:

- przygniecenie pracownika elementami wielkowymiarowymi (zbiorniki) podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu powiększonym z każdej strony o 6.0m).
- Prowadzenie montażu przy pomocy dźwigu jest zabronione:
- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności i zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajami podwozia lub platformy obrotowej dźwigu a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić nie najmniej 0,75m. Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy dźwigu pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem dźwigu lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst, jednolity Dz. U. z 1998 r. Nr 2 póź. 94 z późn. zmianami)
- art. 21 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 póź. 2016 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresy rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. z 2002 r. Nr 151 póź. 1256)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. z 1996 r. Nr 62 póź. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. z 1996 r. Nr 62 póź. 287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. z 1997 r. Nr 129)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. z 2001 r. Nr 118 póź. 1263)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 póź. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

