

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		Gmina Człuchów Ul. Szczecińska 33 77-300 Człuchów
WYKONAWCA PROJEKTU:		UPNB mgr Beata Folehr Ul. Plac Piastowski 25A 89-600 Chojnice

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa nawierzchni drogowych wraz z budową kanalizacji deszczowej w m. Mosiny gm. Człuchów
BRANŻA:	Sanitarna
FAZA PROJEKTU:	<b>ZAŁĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK:	220303_2.0014: 168/2, 169, 168/5, 173, 174/1, 198/2, 208
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU:	Droga wewnętrzna w m. Mosiny XXVI

funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	Zygmunt Cheba	Instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Upr.: nr AN/8346/138/84	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Zbigniew Łojewski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan nr POM/0045/PWOS/12	

Data 3.02.2022r	nr umowy	faza <b>Załącznik do zgłoszenia</b>	tom	Egz.
--------------------	----------	--	-----	------

## Zawartość opracowania:

<b>1. Oświadczenia i uprawnienia.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Opis techniczny.....</b>	<b>9</b>
1. Założenia ogólne.....	9
2. Rozwiązanie projektowe.....	9
3. Wytyczne wykonania.....	10
4. Uwagi końcowe.....	11
<b>3. Informacja BIOZ.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Rysunki:</b>	
- Projekt zagospodarowania - plansza podstawowa    skala 1:500 rys. nr 1.....	14
- Profile kanalizacji deszczowej                         skala 1:100/500    rys.2.....	15
- Szczegół studni chłonnych                                skala 1:50 rys.3.....	16
- Zestawienie wpustów - zał. nr 1.....	17

## A. Oświadczenia i uprawnienia

Oświadczenia i uprawnienia			
Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, składamy oświadczenie iż: niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej			
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA	Zygmunt Cheba	Instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Upr.: nr AN/8346/138/84	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Zbigniew Łojewski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej POM/0045/PWOS/12	
Data: 3 luty 2022r			

## **B. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Założenia ogólne**

#### **1.1. Nazwa i adres Inwestycji**

Przebudowa nawierzchni drogowych wraz z budową kanalizacji deszczowej w m. Mosiny gm. Człuchów. **Zakres opracowania obejmuje etap I wykonania kanalizacji deszczowej, tj. bez budowy studni chłonnych, które zostaną wykonane w II etapie.**

#### **1.2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo Wodne (Dz. U. 2017, poz. 1566)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U z 2014r poz. 1800)
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-67/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze. Zmiany 1 BI 6/69 poz.81
- PN-87/B-06714.01 Kruszywa mineralne. Podział, terminologia
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
- PN-EN 1401-1; 1999 Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe PVC-U do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-B-10729; 1999 Studzienki inspekcyjne
- PN-H-74051-02 Włazy kanałowe klasy B.C.D, Włazy kanałowe typ ciężki
- ISO 4065 Rury z tworzyw termoplastycznych - uniwersalna tabela grubości ścianek
- PN-EN 13476-1 Systemy rurowe z tworzyw termoplastycznych dla podziemnej, bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej - systemy rurowe oparte o rury o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 1: specyfikacje dla rur, kształtek i systemu.
- PN-EN 12889 Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych

#### **1.3. Temat i zakres opracowania**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji deszczowej, odprowadzającej wody opadowe z istniejącej drogi gminnej, m. Mosiny gm. Człuchów.

### **2.0. Rozwiązanie projektowe**

#### **2.1 Opis projektowanego zagospodarowania terenu**

Wody opadowe z istniejącej nawierzchni drogi gminnej oraz projektowanych ciągów pieszych zostaną powierzchniowo poprzez zapewnienie spadków podłużnych i poprzecznych odprowadzone do wpustów deszczowych i kanalizacji deszczowej. Projektuje się budowę dwóch układów kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do studni chłonnych Nr 1 i 2.

#### **2.2. Materiały i uzbrojenie kanalizacja deszczowa**

Kanały wykonać z rur PVC klasy S, SDR 34, SN 8 i SN12 (kPa) łączonych na uszczelkę gumową o średnicach  $\phi$  160/4,8mm,  $\phi$  250/7,3mm,  $\phi$  315/9,2 mm.

Na ciągach kanalizacyjnych zaprojektowano betonowe studzienki prefabrykowane  $\phi$  1,2 m z betonu klasy nie niższej niż C35/45, wodoszczelnego W 8 o nasiąkliwości  $< 4 \%$  z osadzonymi przejściami szczelnymi dla rur. Kineta będzie wykonana z betonu na wysokość  $1/2$  wysokości kanału.

Na studniach przewidziano włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym klasy D 400 z wkładką gumową amortyzującą osadzone w prefabrykowanych elementach betonowych montowanych w nawierzchni. Dla studni montowanych w pasie drogowym nie przewidziano montażu pierścieni odciążających. Zaprojektowano wpusty deszczowe uliczne - prostokątne jezdniowe 600x400 mm typ D-400 na studzienkach betonowych betonu szczelnego klasy C 35/45, o średnicy  $\phi$  500 mm z osadnikiem i o wodoszczelności W-8.

### **Zestawienie długości kanałów, ilości studni i wpustów dla etapu I**

- Przykanaliki PVC  $\phi$  160 mm SN-8 **L = 44,0 m**
- kanały PVC  $\phi$  250 mm SN-8 **L = 54,0 m**
- kanały PVC  $\phi$  250 mm SN-12 **L = 68,0 m**
- kanały PVC  $\phi$  315 mm SN-8 **L = 113,0 m**
- kanały PVC  $\phi$  315 mm SN-12 **L = 130,5 m**
- studzienki rewizyjne betonowe o średnicy  $\phi$  1200 mm - **13 szt**
- wpusty deszczowe uliczne - prostokątne jezdniowe 600x400 mm typ D-400 na studzienkach betonowych  $\phi$  500 mm - **22 szt**

### **Elementy kanalizacji deszczowej, wg odrębnego opracowania – etap II**

- studnie chłonne Dn-1,5m Nr 1 i 2 - **2 szt**

## **3. Wytyczne wykonania**

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z projektem. Zlokalizować i odkryć istniejące kable, przewody, kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami.

### **3.1 Roboty ziemne**

Roboty ziemne przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-06050. Po zakończeniu montażu kanałów i studzienek należy wykonać próbę szczelności wg PN-92/B-10735 oraz PN-B-10729. Zagłębienie rurociągów wykonać zgodnie z profilami. Wykopy wykonywać ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia oraz mechanicznie na pozostałych odcinkach.

Minimalna szerokość wykopów umocnionych dla przewodów kanalizacyjnych powinna być co najmniej o 30 cm z każdej strony większa niż zewnętrzna średnica rury ( $B = Dz + 60 \text{ cm}$ ).

Przy zbliżeniu do drzew wykop wykonywać bez naruszenia bryły korzeniowej. Ewentualną wodę gruntową pompować za pomocą pomp zatapialnych. Przy układaniu rurociągów należy zachować normatywne odległości od istniejących obiektów naziemnych i uzbrojenia podziemnego.

Rurociągi układać na podsypce z dowiezionego piasku o grubości 15 cm w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych rozpartych. Rurociągi obsypać dowiezionym piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości do 20 cm równocześnie z obu stron tak, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia  $Is = 1,0$ .

Górną część zasypki do poziomu projektowanej nawierzchni wykonać z dowiezionego piasku z zagęszczaniem, z równoczesną rozbiórką rozparć i deskowań. Napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i podwiesić.

Przejście kanału deszczowego przez ściany studni szczelne za pomocą tulei z PCV z uszczelką gumową, otwór w ścianie betonowej studni należy nawiercić i po zamontowaniu tulei dokładnie zabetonować. Kanały poddać próbie szczelności.

### **3.2.Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

Prace ziemne w strefach istniejących przewodów i urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu i pod nadzorem przedstawicieli operatorów tych sieci. Zabezpieczenie odsłoniętych przewodów istniejącego uzbrojenia w czasie prowadzenia robót wykonać zgodnie z wymogami użytkowników poszczególnych uzbrojeń.

### **3.3.Montaż kanałów z rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych**

Budowę kanału można rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy je dokładnie sprawdzić czy nie mają pęknięć i uszkodzeń. Montaż złączy rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur. Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić próbę szczelności.

## **4. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" - zeszyt nr 9 COBRTI INSTAL, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, a także przepisami BHP i p.poż.

Następnie należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnego określenia rzędnych istniejącego uzbrojenia. W przypadku, gdy pod projektowanymi kanałami i studniami podłoże nie będzie dobrym gruntem budowlanym, grunt ten należy wymienić na grunt przepuszczalny. Podczas wykonywania obsypki i zasypki prowadzić ciągle kontrolę wskaźnika zagęszczenia. Materiały zastosowane przez wykonawcę powinny spełniać kryteria techniczne zgodnie z R.M.GP i B z dnia 14.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych. Należy uzyskać protokół techniczny odbioru robót przed zasypaniem rurociągów, a dokumentację powykonawczą zlecić uprawnionemu geodecie celem naniesienia na mapie zasadniczej.

Zgodnie z definicją (art. 16 pkt 69) wody opadowe lub roztopowe – to wody będące skutkiem opadów atmosferycznych. Zgodnie z art. 35.1 Usługi wodne polegają na zapewnieniu gospodarstwom domowym, podmiotom publicznym oraz podmiotom prowadzącym działalność gospodarczą możliwość korzystania z wód w zakresie wykraczającym poza zakres powszechnego korzystania z wód, zwykłego korzystania z wód oraz szczególnego korzystania z wód. Usługi wodne zgodnie z art. 35.3 pkt 7 między innymi obejmują odprowadzanie do wód lub do urządzeń wodnych – wód opadowych lub roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej służące do odprowadzania opadów atmosferycznych albo w systemy kanalizacji zbiorczej w granicach administracyjnych miast.

Wobec powyższego wykonanie w/w usługi zgodnie z art. 389 pkt 1 wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

Zgodnie z § 3.1 podpunkt 79 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity z 2016r poz. 71) do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

zalicza się sieci kanalizacyjne o całkowitej długości nie mniejszej niż 1km, z wyłączeniem sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w pasie drogowym. Wobec powyższego przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

## **D. INFORMACJA BIOZ**

### **1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowy sieci kanalizacji deszczowej, odprowadzającej wody opadowe z istniejącej drogi gminnej, m. Mosiny gm. Człuchów.

W zakres opracowania wchodzi:

Zestawienie długości kanałów, ilości studni i wpustów

- Przykanaliki PVC  $\phi$  160 mm
- kanały PVC  $\phi$  250 mm
- kanały PVC  $\phi$  315 mm
- studzienki rewizyjne betonowe o średnicy  $\phi$  1,2 m
- wpusty deszczowe uliczne - prostokątne jezdniowe 600x400 mm typ D-400 na studzienkach betonowych  $\phi$  500 mm
- studnie chłonne Dn-1,5m Nr 1 i 2 (wg odrębnego opracowania etap II)

Szczegółowy zakres robót:

- a) geodezyjne wytyczenie projektowanej trasy sieci kanalizacji deszczowej
- b) zabezpieczenie placu budowy
- c) zdjęcie istniejących nawierzchni
- d) wykonanie wykopów pod rurociągi i studnie z ażurowym lub pełnym umocnieniem ścian.
- e) wykonanie podsypki z dowiezionego piasku
- f) montaż rur, studni i wpustów deszczowych
- g) przeprowadzenie niezbędnych prób
- h) zasypka wykopów dowiezionym piaskiem z zgęszczeniem

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Budynki:

- budynki mieszkalne - zabudowa jednorodzinna

Budowle:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W trakcie realizacji budowy zagrożenie bezpieczeństwa mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
- istniejące czynne kable energetyczne

### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Na całym odcinku realizowanego kanału deszczowego może wystąpić zagrożenie zasypania ziemią w wykopach.

Studnie i kanały posadowione będą na głębokości powyżej 1,5 m, w związku z tym wykopy należy umocnić ażurowo lub ścianką pełną i zabezpieczyć. Projektowane sieci krzyżują się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i w związku z tym, wykopy w pobliżu w/w sieci należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Pozwoli to uniknąć zagrożeń od uszkodzonego gazociągu, porażenia prądem od przerwanego kabla energetycznego oraz zalania wykopu ściekami sanitarnymi w wyniku uszkodzenia rur istniejącej kanalizacji sanitarnej. Wszystkie roboty Wykonawca musi prowadzić w sposób bezpieczny i oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy. Prace należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP i instrukcją techniczną dla systemów PVC.

Wykonanie kanalizacji powinno umożliwić przejazd po drogach i odpowiednie zabezpieczenie robót.

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

Wykonawcą sieci kanalizacyjnej może być firma dysponująca przeszkoloną kadrą pracowników i odpowiednim sprzętem.

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót muszą być poinformowani o istniejących zagrożeniach na budowie i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

#### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Roboty w pasie drogowym należy prowadzić przy zamkniętym ruchu na drodze lub wyłączeniu z ruchu drogowego części jezdni, pasa ruchu jezdni albo jego części. W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpieczyć przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych na terenie uzbrojonym w sieci wodociągowe, kanalizacyjne i elektryczne należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi mediami odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych na tym terenie.

#### **7. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót

#### **8. Wymagania dotyczące planu BIOZ**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ (DZ.U.03.120.1126) kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu BIOZ, gdyż wykopy pod studnie i kanały wykonywane będą na głębokości powyżej 1,5 m.