

## Projekt budowlany

**Nazwa obiektu budowlanego:**

Przebudowa nawierzchni drogowej wraz z przebudową kanalizacji deszczowej na terenie ulicy Chojnickiej w m. Człuchów

**Adres obiektu budowlanego:**

Ul. Chojnicka m. Człuchów

**Numery działek:**

Obręb 0002: 720/6, 716/1 miasto Człuchów

**Zamawiający/Inwestor:**

Gmina Miejska Człuchów

**Adres Zamawiającego/Inwestora:**

ul Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów

**Branża:**

Sanitarna

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Człuchowie  
Wydział Budownictwa i Komunikacji  
ul. Wojska Polskiego 1  
**77-300 CZŁUCHÓW**

Załącznik Nr ..... 2 .....  
do zgłoszenia Nr BiK.6743.2.251.2015  
z dnia ..... 15.06.2015 .....

z up. STAROSTY  
inż. Janusz Oleszczak  
Naczelnik Wydziału  
Budownictwa i Komunikacji

Zgodnie z art.20 ust. 4 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.

Projektant: *Zygmunt Cheba*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacji sanitarnych  
nr AN/8346/138/84



Chojnice 11 maj 2015r

# Zawartość opracowania:

## A. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Opis techniczny
2. zestawienie wpustów i przykanalików deszczowych

## B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- |                                 |                   |            |
|---------------------------------|-------------------|------------|
| - projekt zagospodarowania      | skala 1; 500      | rys. nr. 1 |
| - Profil kanalizacji deszczowej | skala 1 ; 100/500 | rys. 2     |
| - Studnie chłonne D6CH I D7CH   | skala 1 : 25      | rys. 3     |

# OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO  
POWIATOWE  
W CZŁUCHOWIE  
Załącznik  
do zgłoszenia

## 1. Nazwa i adres Inwestycji

Przebudowa nawierzchni drogowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, przebudowa kanalizacji deszczowej ul. Chojnicka w Człuchowie

## 2. Podstawa opracowania

- Specyfikacje istotnych warunków zamówienia,
- Materiały geodezyjne i plany sytuacyjno – wysokościowe wraz z mapą numeryczną
- Wizja lokalna
- Obowiązujące przepisy, normy i wytyczne do projektowania.

## 3. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z nawierzchni w ciągu drogi gminnej ulica Chojnicka w Człuchowie do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W zakresie niniejszego opracowania kanalizacja deszczowa będzie prowadzona w ciągu drogi gminnej ulica Parkowej.

## 4.0. Rozwiązanie projektowe

### 4.1 Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Wody opadowe z nawierzchni ulic odbierane będą przez projektowane wpusty deszczowe i odprowadzone zostaną do istniejącej kanalizacji deszczowej miejskiej.

Kanały będą prowadzone w pasie drogowym w jezdni.

### 4.2. Materiały i uzbrojenie

Kanały wykonać z rur PVC litych klasy S, SDR 34, SN 8 (kPa) łączonych na uszczelkę gumową o średnicach  $\phi$  250x8,7 Na ciągach kanalizacyjnych zaprojektowano betonowe studzienki prefabrykowane  $\phi$  1,0 m, z betonu klasy nie niższej niż C35/45, wodoszczelnego W 8 o nasiąkliwości < 4 % z osadzonymi przejściami szczelnymi dla rur. Kinyty wykonać z betonu na wysokość równą 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 jezdni nie przewidziano montażu pierścieni odciążających.

Zaprojektowano wpusty deszczowe prostokątne jezdniowe 600x400 mm

typ D-400 na studniach z betonu szczelnego klasy C 35/45, o średnicy  $\phi$  500 mm

z osadnikiem  $h=1,0$  m i o wodoszczelności W-8 . Przykanaliki deszczowe od wpustów deszczowych  $\phi$  160x4,8 PCV lite.

### Zestawienie długości kanałów , ilości studni i wpustów

- kanał deszczowy  $\phi$  250x8,7 PVC SN8 L = 133,50 m;
- przykanaliki deszczowe do wpustów deszczowych  $\phi$  160x4,8 PCV SN8 L = 21,60 m;
- wpusty deszczowe żel. 600x400 klasa D-400 na studzienkach betonowych  $\phi$  500 mm – szt 6;
- studnie żelbetowe Dn- 1200 kpl- 5,
- studnia chłonna dn- 1200 kpl - 2

## **5.0. 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.

### **5.1 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 lub odwadniać zestawami igłofiltrów wpłukiwanych do głębokości od 4,0 6,0 m. 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  $J_s = 1,0$ . 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 uszczelnić.

### **5.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- sieć i przyłącza wodociągowa
- sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej (grawitacyjne)
- 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.

W przypadku natrafienia w obrębie prowadzonych robót ziemnych na uzbrojenie podziemne, które nie było zinwentaryzowane w niniejszej dokumentacji technicznej, roboty należy przerwać, powiadomić Inwestora i nadzór autorski. Wznowienie robót może nastąpić po uzgodnieniu trybu postępowania z administratorami odkrytych urządzeń.

### **5.3. 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.

### 6.0. 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.

Przed przystąpieniem do robót 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 ciągłą 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.

### ZESTAWIENIE WPUSTÓW DESZCZOWYCH

Nr	ADRES	Nr S/Wp	Średnica [mm]	L Długość [m]	i Spadek [%]	Rzędne włączenia przykanalika		Rzędne przykanalika przy wpuście	
						Terenu	Dna	Terenu	Dna
1	ul Chojnicka	D6CH-Wp5	160	1,2	3	169,92	168,76	169,8	168,8
2	ul Chojnicka	D7CH-Wp6	160	1,9	3	169,92	168,74	169,8	168,8
3	ul Chojnicka	D5-Wp3	160	4,3	3	171,4	170,17	171,3	170,3
4	ul Chojnicka	D5-Wp4	160	1,6	3	171,4	170,25	171,3	170,3
5	ul Chojnicka	D1-Wp2	160	6,8	3	171,2	169,94	171,15	170,15
6	ul Chojnicka	D1-Wp1	160	6	3	171,2	169,97	171,15	170,15
RAZEM				21,6m					

## INFORMACJA BIOZ

### 1.0 Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji

Przebudowa nawierzchni drogowych wraz z przebudową kanalizacji deszczowej

W zakres opracowania wchodzi:

budowa kanałów deszczowych z rur PVC kielichowych litych klasy S, SDR 34, SN 8 (kPa) łączonych na uszczelkę gumową:

- kanał deszczowy  $\phi$  250x8,7 PVC SN8 L = 133,50 m;
- przykanaliki deszczowe do wpustów deszczowych  $\phi$  160x4,8 PCV SN8 L = 21,60 m;
- wpusty deszczowe żel. 600x400 klasa D-400 na studzienkach betonowych  $\phi$  500 mm – szt 6;
- studnie żelbetowe z pierścieniami odciążającymi Dn- 1000 kpl- 5,
- studnia chłonna dn- 1200 kpl - 2

Szczegółowy zakres robót:

- geodezyjne wytyczenie projektowanej trasy sieci kanalizacji deszczowej
- zabezpieczenie placu budowy
- zdjęcie istniejących nawierzchni
- wykonanie wykopów pod rurociągi i studnie z ażurowym lub pełnym umocnieniem ścian.
- wykonanie podsypki z dowiezionego piasku
- montaż rur, studni i wpustów deszczowych
- przeprowadzenie niezbędnych prób
- zasyпка wykopów dowiezionym piaskiem z zgęszczeniem

### - 2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- budynki mieszkalne - zabudowa jednorodzinna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej ( rurociągi tłoczne i grawitacyjne )
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

### 3.0 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

### 4.0 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 przerwanej 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.

#### **5.0 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.

#### **6.0 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, gazowe, kanalizacyjne i elektryczne należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi mediami odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych na tym terenie.

#### **7.0 Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót

**8.0.** 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 ze względu na głębokości wykopów jest 1,5m poniżej terenu.