

## TOM V – ZLEWNIA P4, część A

# PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "SONDA"

42-200 CZĘSTOCHOWA  
tel./fax. 0-34 365 14 54

ul. Nadrzeczna 57/59 lok. 12  
e-mail: pwsonda@poczta.onet.pl.

FAZA  
OPRACOWANIA:

Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami do pierwszych studni na posesjach oraz w granicy pasa drogowego, czterech przepompowni ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowościach: Wancerzów, Cegielnia, Kuchary, Łatosówka, Kłobukowice, Rajsko, gmina Mstów

BRANŽA:

## Sanitarna

NAZWA  
OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ  
GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI  
DO PIERWSZYCH STUDNI NA POSESJACH  
ORAZ W GRANICY PASA DROGOWEGO –  
TECHNOLOGIA**

**LOKALIZACJA:**

**miejsowości: Kłobukowice**

INVESTOR:

**URZĄD GMINY MSTÓW**  
ul. 16-go STYCZNIA 14  
42-244 MSTÓW

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane Dz. U. nr 207 z 2003r poz. 2016, późniejszymi zmianami, oświadczam niniejszym, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

PROJEKTANT  
BRANZA  
SANITARNA:

**mgr inż. Barbara NOSOL**  
Upr. w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
Nr upr. UAN-VIII-7342/141/93

SPRAWDZIĆ

**mgr inż. Katarzyna DUDEK-MROWIEC**  
Upr. w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
Nr upr. SLK/0714/POOS/05

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Kamila DZIUBEK  
mgr inż. Przemysław GAWRON

mgr inż. Barbara Nosol  
Uprawnienia budowlane  
w specjalności inżynierskiej (zyskiwuje)  
Upr. nr UAN-VIII-7342/141/93

ninajmniej Katarzyna Dudek-Mrowiec  
UPR, BUD, NR EWID, SLK / 0714 / POCZ. 6  
do prowadzenia bez ograniczeń w sporządzo-  
nych na podstawie ustawy z dnia 14 czerwca 1999 r.  
o urzędach administracyjnych oraz krajowych  
urzędach skarbowych i innych organach państwa  
właściwych do tego rodzaju zadań.

Częstochowa styczeń 2007r

# CZĘŚĆ A - ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

---

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres i cel projektu.
3. Trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej.
4. Średnice, materiał, uzbrojenie, długość kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.
5. Średnice, materiał, uzbrojenie, długość kanalizacji sanitarnej tłocznej.
6. Wykopy, układka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.
7. Wykopy, układka kanalizacji sanitarnej tłocznej.
8. Przeszkody na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej.
9. Przyłącza kanalizacyjne do pierwszej studni na terenie posesji i odejścia przyłączy kanalizacyjnych w granicy pasa drogowego.
10. Warunki hydrogeologiczne.
11. Przepisy BHP
12. Informacje dodatkowe.
  - Bilans ścieków.

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 1 – Orientacja skala, 1 : 10 000,
- Rys. nr 2 – Trasa kanalizacji sanitarnej – mapa sytuacyjno-wysokościowa -skala, 1 : 1000,
- Rys. nr 3 – Trasa kanalizacji sanitarnej – mapa sytuacyjno-wysokościowa -skala, 1 : 1000,
- Rys. nr 4 – Trasa kanalizacji sanitarnej – mapa sytuacyjno-wysokościowa -skala, 1 : 1000,
- Rys. nr 5 – Profil podłużny kanału sanitarnego  $\varnothing$  0,20m, odcinek P4 – St. Nr 520, skala 1 : 100/500,
- Rys. nr 6 – Profil podłużny kanału sanitarnego  $\varnothing$  0,20m, odcinek P4 – St. Nr 526, skala 1 : 100/500,
- Rys. nr 7 – Profil podłużny kanału sanitarnego tłoczego PE-HD  $\varnothing$  90/8,2mm od P4 – SR4, skala 1 : 100/1000,
- Rys. Nr 8 – Studnia rozprężna SR4, skala 1 : 25.
- Rys. Nr 9 – Typowa studzienka kanalizacyjna przelotowa dla  $H < 3,0m$ , skala 1 : 25.
- Rys. Nr 10 – Typowa studzienka kanalizacyjna połączeniowa dla  $H < 3,0m$ , skala 1 : 25.
- Rys. Nr 11 – Typowa studzienka kanalizacyjna przelotowa dla  $H > 3,0m$ , skala 1 : 25,
- Rys. Nr 12 – Typowa studzienka kanalizacyjna połączeniowa dla  $H > 3,0m$ , skala 1 : 25.
- Rys. nr 13 – Posadowienie rur kanalizacyjnych w wykopie,
- Rys. nr 14 – Obudowa kaskady przy studziencie, stójka dla przyłączy, skala 1 : 25,
- Rys. Nr 15 – Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej  $\varnothing$  0,20m z istniejącym kablem eNN i eWN,
- Rys. Nr 16 – Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej  $\varnothing$  0,20m z istniejącym wodociągiem,
- Rys. nr 17 – Odtworzenie nawierzchni w drogach powiatowych i gminnych wg KR3 dla kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej, skala 1 : 20,
- Rys. nr 18 – Odtworzenie nawierzchni w drogach powiatowych i gminnych wg KR3 dla kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, skala 1 : 20,

Starostwo Powiatowe  
w Częstochowie

# I.CZĘŚĆ OPISOWA

Strona 1 z 1  
1. Czynności

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

13. Podstawa opracowania.
14. Zakres i cel projektu.
15. Trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej.
16. Średnice, materiał, uzbrojenie, długość kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.
17. Średnice, materiał, uzbrojenie, długość kanalizacji sanitarnej tłocznej.
18. Wykopy, układka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.
19. Wykopy, układka kanalizacji sanitarnej tłocznej.
20. Przeszkody na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej.
21. Przyłącza kanalizacyjne do pierwszej studni na terenie posesji i odejścia przyłączy kanalizacyjnych w granicy pasa drogowego.
22. Warunki hydrogeologiczne.
23. Przepisy BHP
24. Informacje dodatkowe.
  - Bilans ścieków.

Stalowa Prowiatowa  
w Częstochowie

---

## **1. Podstawa opracowania.**

---

- Umowa zawarta pomiędzy Urzędem Gminy Mstów, a P.W. SONDA z siedzibą w Częstochowie ul.Gombrowicza 8/4,
- Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego gminy Mstów,
- Uzgodnienia branżowe,
- Wizje lokalne, ustalenia ustne.

---

## **2. Zakres i cel projektu.**

---

Celem projektu jest odprowadzenie ścieków z miejscowości Cegielnia, Latosówka, Kuchary, Rajsko i Kłobukowice gmina Mstów.

Ścieki z obszaru objętego projektem spływać będą, poprzez zaprojektowany system grawitacyjno – pompowy, w przeważającej większości do istniejącej kanalizacji w Wałcerzowie oraz w niewielkim zakresie do istniejącej kanalizacji w miejscowości Rajsko.

Projekt obejmuje realizację kanalizacji grawitacyjnej, kanalizacji tłocznej, czterech przepompowni ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą, przyłączy kanalizacyjnych do pierwszych studni na terenie posesji - dla działek zabudowanych oraz odejść przyłączy kanalizacyjnych w granicach pasów drogowych – dla działek niezabudowanych.

Zlewnia nr V przepompowni P4 obejmuje realizację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, tłocznej i jednej przepompowni dla części miejscowości Rajsko. Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna została sprowadzona grawitacyjnie do projektowanej przepompowni ścieków P4. Z przepompowni ścieki będą tłoczone kanałem tłocznym do zaprojektowanej kanalizacji w miejscowości Kłobukowice. Układ kanalizacji dla zlewni nr V przedstawiono na rys.1).

---

## **3.Trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej.**

---

Trasę projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej zaprojektowano w drogach gminnych oraz częściowo po terenach prywatnych.

W drogach gminnych kanalizację zaprojektowano w istniejących drogach gruntowych i asfaltowych.

Przekroczenia dróg gminnych zaprojektowano w wykopie otwartym.

Trasę projektowanej kanalizacji sanitarnej naniesiono na mapach syt. – wys. do celów projektowych (rys.2 - 4). Profile podłużne kanalizacji zawierają rysunki nr 5-7.

---

#### **4. Średnice, materiał, uzbrojenie, długość kanalizacji grawitacyjnej.**

---

Budowę kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV-U D 200/5,9, ze ścianką litą, spełniające wymagania PN-EN 1401:1999, odporne na dichlorometan (odporność potwierdzona przez laboratorium certyfikowane). Producent rur powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001.

Uzbrojenie projektowanej kanalizacji stanowią studzienki rewizyjne Dn1,2m z kręgów żelbetowych, łączonych na uszczelkę gumową. Studzienki należy wyposażyć we włazy typu ciężkiego klasy D o nośności 40t wg PN-87/H-74051/02. Włazy umieścić należy na bloczkach betonowych lub cegle klinkierowej.

Połączenie rur PCV ze ściankami studzienek rewizyjnych należy wykonać przy użyciu przejść szczelnych.

Studzienki rewizyjne należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Dna studni rewizyjnych należy wykonać z elementów prefabrykowanych, dostarczanych na budowę z gotowo wyprofilowaną kinetą.

**Całkowita długość zaprojektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, spływającej do przepompowni P4, objętej zlewnią nr V wynosi l=831,0m.**

---

#### **5. Średnice, materiał, uzbrojenie, długość kanalizacji sanitarnej tłocznej.**

---

Budowę kanalizacji tłocznej z przepompowni P2 zaprojektowano z rur PE 80 SDR11 D90/8,2.

**Długość projektowanej kanalizacji tłocznej wynosi l=296,0m.**

Trasa projektowanej kanalizacji tłocznej biegnie, od przepompowni P4 do studzienki rozprężnej SR4, zlokalizowanej w Kłobukowicach.

Studzienkę rozprężną należy wykonać zgodnie z rys.szczeg. 8.

Połączenie rur PE ze ścianką studzienki rozprężnej należy wykonać przy użyciu przejść szczelnych.

Starostwo Powiatowe  
Częstochowa

---

#### **6. Wykopy, układka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.**

---

Budowa kanalizacji będzie realizowana w gruntach kategorii III i IV.

Budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy prowadzić w wykopie wąskoprzestrzennym, umocnionym obudową pionową z wyprasek stalowych lub szalunków rozporowo – przesuwnych.

Uszczelnianie kielichów rur PCV należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową.

Rury należy posadzić na warstwie piasku gr. 10cm.

Po wykonaniu wykopu i zabezpieczeniu skarp oraz wykonaniu zagęszczenia i wyprofilowaniu podsypki, należy przystąpić do ułożenia sieci kanalizacyjnej z jej uzbrojeniem.

Przy temperaturach zewnętrznych poniżej  $5^{\circ}\text{C}$  - robót nie należy prowadzić.

Ułożenia rury należy dokonać na wyprofilowanym dnie pod rurą, w obrębie  $90^{\circ}$ , z wyprofilowanym spadkiem, co stanowić będzie łożysko nośne rury.

Zabrania się podkładania pod rury drewna, kamieni itp. części sztywnych.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dolki montażowe.

Ułożony odcinek rury, po uprzednim sprawdzeniu rzędnych spadku, należy zastabilizować przez wykonanie obsypki ochronnej.

Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dolka montażowego.

Dolki montażowe można zasypywać dopiero po pozytywnej próbie szczelności złącza dolnego odcinka.

Po dokonaniu próby szczelności i odbiorze sieci, należy ją zasypać gruntem niespoistym, zagęszczając warstwami o grubości max.25 aż do osiągnięcia modułu sprężystości  $E_p=100\text{Mpa}$  oraz w proporcji modułu wtórnego do pierwotnego nie większego niż 2,2.

Ponieważ realizacja kanalizacji sanitarnej w ulicach odbywała się będzie przy zachowaniu ruchu pojazdów, przewidziano:

- wywóz ziemi z wykopów w 100% na odległość do 5 km,
- wywóz ziemi z wykopu na odległość do 5km.

Z uwagi na istniejące w ulicach uzbrojenie podziemne, przyjęto że prace ziemne będą w 5% wykonywane ręcznie.

Ręczne wykopy należy wykonywać w pobliżu skrzyżowań projektowanych odcinków kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, które naniesiono na profilach podłużnych i oznaczono kolorami na mapach syt.- wys.

Rozebrane i uszkodzone odcinki nawierzchni asfaltowych oraz poboczy i rowów przydrożnych należy odtworzyć.

Odtworzenie nawierzchni drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (drogi o kategorii ruchu KR-3) i rysunkiem szczegółowym.

Po wykonaniu kanału należy teren budowy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wykopy należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne.

Wymagania i badania przy odbiorze ” oraz z normą PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”

W trakcie robót należy przestrzegać przepisów ogólnych BHP.

- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć gazowa,

Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie, na podstawie map sytuacyjno - wysokościowych.

Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem.

Przewody telekomunikacyjne i elektryczne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Skrzyżowania z kablami eNN należy zabezpieczyć rurami AROT typu PS Dn 100.

Skrzyżowania z kablami eWN należy zabezpieczyć rurami AROT typu PS Dn 150

Zabezpieczone kable eNN eWN na okres budowy należy podwiesić.

Skrzyżowanie z kablami telekomunikacyjnymi należy zabezpieczyć rurami AROT typu PS Dn 80. Zabezpieczone kable telekomunikacyjne na okres budowy należy podwiesić.

Przewody gazowe należy zabezpieczyć rurami ochronnymi stalowymi d=150mm, na długości min. 1,5m z każdej strony poza osią kolizji.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z gazociągiem, wodociągiem, kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi prace należy prowadzić pod nadzorem instytucji branżowych.

Przewody wodociągowe, w czasie prowadzenia robót powinny być podwieszone nad wykopem.

---

## **9. Przyłącza kanalizacyjne do pierwszej studni na terenie posesji i odejścia przyłączy kanalizacyjnych w granicach pasa drogowego.**

---

W projekcie przewidziano lokalizację przyłączy kanalizacyjnych do pierwszej studzienki na terenie posesji – do działek zabudowanych oraz lokalizację odejść przyłączy kanalizacyjnych w granicy pasa drogowego do działek niezabudowanych w ilości 23szt.

20 szt. przyłączy zostało włączone do projektowanego kanału poprzez trójniki Dn200/150,

3 szt. przyłączy zostały włączone bezpośrednio do studni rewizyjnych na kanale sanitarnym.

**Całkowita długość zaprojektowanych przyłączy kanalizacyjnych wynosi l= 180,0m.**

Przyłącza kanalizacyjne należy wykonać z rur PCV D160/4,7.



Zaprojektowano 5 szt. przejść przyłączy kanalizacyjnych metodą przewiertu o łącznej długości 39,0m.

Na przyłączach kanalizacyjnych zaprojektowano montaż studni rewizyjnych Dn1,0m z włazami typu ciężkiego, w ilości 23szt.

Rury kanalizacyjne D160/4,7 należy układać na podsypce piaskowej gr.min.10cm.

Przy układaniu rur należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta rur.

Po wykonaniu przyłączy kanalizacyjnych należy teren budowy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wykopy należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze ” i normą PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”

W trakcie robót należy przestrzegać przepisów ogólnych BHP.

---

## **10. Warunki hydrogeologiczne – odwodnienie wykopów.**

---

Warunki hydrogeologiczne projektowanej kanalizacji określono w oparciu o „Dokumentację geotechniczną dla posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Cegielnia, Latosówka, Kuchary Rajsko i Kłobukowice, opracowaną dla potrzeb przedmiotowej inwestycji przez Biuro Badawczo – Projektowe Geologii i Ochrony Środowiska „Geobios” w Częstochowie.

W rejonie lokalizacji przepompowni P4 zalegają utwory czwartorzędowe w postaci piasków różnoziarnistych. Woda gruntowa została nawiercona i ustalona na głębokości 1,4m.

Realizacja wykopów pod zbiornik przepompowni będzie wymagała odwodnienia. Z uwagi na bliskość rzeki Warty należy się spodziewać dużych napływów wody do wykopu. Prace ziemne należy realizować pod osłoną dwóch studni depresyjnych o głębokości 9,0m. Ściany wykopu pod zbiornik przepompowni należy zabezpieczyć grodzicami GZ-4 o długości 10,0m.

Na pozostałych odcinkach kanalizacji sanitarnej objętych przedmiotową zlewnią zalegają generalnie utwory czwartorzędowe w postaci piasków różnoziarnistych. Woda gruntowa będzie występować na odcinkach P4-st.515 i P4-st.524. Prace ziemne na przedmiotowych odcinkach należy prowadzić pod osłoną igłofiltrów w układzie jednorzędowym.

---

## **11. Przepisy BHP**

---

Miejsca prowadzenia robót winny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane .

Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną.

Obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz.U.nr 47 z 2003r.

Stosownie do Ustawy - Prawo Budowlane Dz.U. Nr 129 poz. 143g z dnia 12.11.2002. Wykonawca zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

---

## **12. Informacje dodatkowe.**

---

- ⇒ Wszystkie zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne powinny mieć atest dopuszczenia do eksploatacji, wydany przez właściwe organy państwowe, upoważnione do wydawania takiego świadectwa.
- ⇒ Prowadzenie robót ziemnych i montażowych nie wyszczególnionych w opisie powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.
- ⇒ W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.
- ⇒ Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.

Starostwo Powiatowe  
w Częstochowie