

**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.**

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami

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

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;
- obsunięcia ziemi poza wypraskami szalunkowymi;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu
- uszkodzenie istn. uzbrojenia podziemnego.

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

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia bhp powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy

- wytyczenie istn. uzbrojenia podziemnego i jego lokalizacja poprzez przekopy poprzeczne,
- roboty ziemne prowadzone w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie o ścianach pionowych szalowanych wypraskami stalowymi
- odwodnienie wykopów,
- zabezpieczenie wykopów,
- montaż kanału sanitarnego
- montaż odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej,
- montaż wodociągu,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- odbiór techniczny,
- zasyp ręczny przewodów
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

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

W pasie prowadzonych robót występują

- wodociąg Ø 100mm,
- kanalizacja sanitarna Ø 200mm
- kable telefoniczne,
- kable energetyczne eNN

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

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5m;
- montaż rur kanalizacyjnych,
- montaż rur wodociągowych,
- montaż studni kanalizacyjnych,
- istn. uzbrojenie podziemne

# **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.  
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

## **I. STRONA TYTUŁOWA**

### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego**

Budowa wodociągu, kanalizacji sanitarnej, odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej w Cierpicach (dz. nr 172/2) gm. Wielka Nieszawka.

### **2. Nazwa inwestora oraz jego adres**

Gmina Wielka Nieszawka  
ul. Toruńska 12  
87-165 Cierpice

### **3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację**

Pracownia Projektowa  
mgr inż. Jan Kretkowski  
ul. Rydygiera 36  
87-100 Toruń

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Projektuje się budowę wodociągu, kanalizacji sanitarnej, odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej w Cierpicach (dz. nr 172/2) gm. Wielka Nieszawka.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia

- wytyczenie geodezyjne trasy wodociągu, kanalizacji sanitarnej, odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej,

5. Odsłonięte w czasie prowadzenia robót istniejące urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić Firmy, które te urządzenia eksploatują.
6. Wykonane odcinki wodociągu, kanalizacji sanitarnej i odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem zgłosić do zainwentaryzowania służbie geodezyjnej, a następnie do odbioru technicznego przez Inspektora Nadzoru.
7. Teren budowy należy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła. Z chwilą zapadnięcia zmroku - wykopy oświetlić.
8. Zmiany w stosunku do dokumentacji technicznej wynikające z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych, będą uzgodnione bezpośrednio w czasie prowadzenia robót z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.
9. Teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
10. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN - 83 / 8836 - 02 „Roboty ziemne - wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki wykonania”.
11. Roboty ziemne prowadzić w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie z zabezpieczeniem ścian wykopów zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP w tym zakresie.
12. Przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami jednostek uzgadniających Projekt Budowlany.

8. PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych- Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC) do przesyłania wody- Przydatność do stosowania w systemie
9. PN-62/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych
10. PN-81/B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
11. PN-EN 1092-2:1999 Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne
12. PN-EN 545:2002 Rury, kształtki i wyposażenie żeliwa sferoidalnego oraz ich połączenia do rurociągów wodnych – Wymagania i metody badań
13. PN-EN 805- Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
14. PN-77/M-74082 Skrzynki uliczne do hydrantów
15. PN-89/M-74092 Armatura przemysłowa. Hydranty podziemne
16. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

## **IX. UWAGI DLA WYKONAWCY**

1. Wytyczenia trasy wodociągu, kanalizacji sanitarnej i odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej dokona uprawniona jednostka geodezyjna z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.
2. Przy realizacji robót należy przestrzegać wymogów określonych w: „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz.II; Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”. Szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów bhp.
3. Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót.
4. Należy wykonać przejścia i przejazdy dla ruchu pieszego i kołowego zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bhp. Przejścia wykonać wraz z barierami ochronnymi.

11. PN-72B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze,
12. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
13. PN-EN 13508-1:2006 Stan zewnętrznych systemów kanalizacyjnych. Cz.1: Wymagania ogólne
14. PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe
15. PN-EN 1917:2004/AC:2006 –Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe
16. PN-87/H-74051.00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
17. PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
18. PN-12037: 1998 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kanalizacyjne

**2. W opracowaniu niniejszych warunków wykorzystano następujące normy i instrukcje dla wodociągu:**

1. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
2. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
3. PN- B 06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne
4. PN-85/B-01700 Wodociągi i Kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne
5. PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych-Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC) do przesyłania wody –Rury
6. PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych-Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC) do przesyłania wody – Kształtki
7. PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych-Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC) do przesyłania wody –Zawory i wyposażenie pomocnicze

## **VI. WARUNKI GRUNTOWO- WODNE**

Woda gruntowa zalega powyżej dna posadowienia proj. wodociągu, kanału sanitarnego i odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej. Prace odwodnieniowe prowadzi zgodnie pkt IV ppkt 1 niniejszego opracowania.

## **VII. OKREŚLENIE SZEROKOŚCI PASA MONTAŻOWEGO**

Szerokość pasa montażowego dla zadania pn. „Budowa wodociągu, kanalizacji sanitarnej, odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej w Cierpicach (dz. nr 172/2) gm. Wielka Nieszawka” wynosi 5,0m

## **VIII. WYKAZ NORM I INSTRUKCJI**

### **1. W opracowaniu niniejszych warunków wykorzystano następujące normy i instrukcje dla kanalizacji sanitarnej:**

1. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
2. PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne
3. PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
4. PN-EN752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
5. PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie
6. PN-EN-752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
7. PN-EN 752-7:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie
8. PN-EN 752-5:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja
9. ISO 4435:1991 Rury i łączniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu do instalacji odwadniających i kanalizacyjnych podziemnych Wymagania
10. DIN 19534:1992 Rury i kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) z kielichem do połączenia za pomocą elastycznego pierścienia uszczelniającego do kanalizacji podziemnej. Wymiary



Należy dokonać każdorazowo sprawdzenia prawidłowego przylegania uszczelki do rury na całym jej obwodzie. Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża gruntem z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu.

W ramach robót montażowych należy wykonać również obsypki ochronne rur oraz podbicie boków kanałów i wodociągu. Obsypki ochronne rur wykonywać ręcznie z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego. Grunt obsypki zagęszczać do wsp. 0,8 w skali Proctora. Celem utrzymania stopnia zagęszczenia obsypki kolejne jej warstwy układać i zagęszczać po uprzednim rozszalowaniu przydennej strefy ścian wykopu. Obsypkę ochronną wykonywać do wysokości 30cm powyżej wierzchu rury .

**UWAGA: Dokładność wykonania i zagęszczenia obsypki ma zasadnicze znaczenie dla wytrzymałości rur.**

Projekt nie zawiera szczegółów technicznych przedstawiających rozwiązania ewentualnych kolizji projektowanych rurociągów z sieciami uzbrojenia podziemnego. Kolizje takie nie powinny wystąpić. W przypadku jednak wystąpienia takiej kolizji rozwiązania te zarówno sytuacyjne jak i wysokościowe (o ile zaistnieje taka potrzeba) przedstawione będą w trybie nadzoru autorskiego.

#### **4. Zasyпка wykopów**

Pozostałą część zasyпки powyżej warstwy ochronnej należy wykonywać ręcznie z jednoczesnym rozszalowywaniem wykopów umocnionych.

Pod jezdniami istniejących ulic zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia  $W_z = 1,00$ . Nie zasypywać wykopów gliną, gruzem, kamieniami.

Nawierzchnie twarde ulepszone, nieulepszone i gruntowe odtworzyć zgodnie ze stanem faktycznym, Polskimi Normami i Instrukcją Odbudowy Nawierzchni oraz Ogólnymi Specyfikacjami Technicznymi.

W trakcie robót ziemnych przestrzegać obowiązujących warunków technicznych, bhp oraz norm:

PN – 53/B-06584

PN – 68/B-06059

PN – 83/8836-02

Przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych wykopów należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia. Przekopy próbne wykonać ręcznie. . Roboty ziemne prowadzić w 80% mechaniczne i w 20% ręcznie z zabezpieczeniem ścian wykopów zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP w tym zakresie. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasą wykopów zabezpieczyć przez obudowanie i podwieszenie.

Grunt stanowiący nadmiar nie nadaje się do wbudowania, więc należy go odwozić na wysyp wskazany przez inwestora, a na wysypie starannie rozplantować w sposób uzgodniony z Inwestorem

## **2. Umocnienie wykopów**

W projekcie przewidziano umocnienie ścian wykopów do głębokości 3,0m palami szalunkowymi – wypraski stalowe KS-3,25 w miejscach włączenia do inst. wodociągu (węzeł W1, W4).

## **3. Roboty montażowe**

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi „Roboty budowlano-montażowe cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Do robót montażowych przystąpić po starannym ręcznym przygotowaniu podłoża, zagęszczeniu podsypki z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego. W następnej kolejności wylać ławy betonowe pod studnie kanalizacyjne. Po przygotowaniu i uformowaniu podłoża można przystąpić do robót montażowych. Każde złącze wykonywać z zastosowaniem uszczelki gumowej fabrycznej a rurę wprowadzając do kielicha bosym końcem „do oporu”.

Włączenia proj. odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej Ø 160mm przewidzieć do proj. kanału sanitarnego Ø 200mm bezpośrednio do proj. studni kanalizacyjnych.

#### **4. Wodociąg**

Wodociąg wykonać z rur PVC Ø 110mm, SDR 26 PN 10. Połączenia z istniejącymi przewodami wodociągowymi Ø 110mm, nastąpi w węźle W1 poprzez montaż trójnika żeliwnego kołnierzowego Ø 100/100mm i zasuwy żeliwnej kołnierzowej Ø 100mm, łączników kołnierzowych RK 100mm oraz w węźle W5 poprzez montaż łuku Ø 100mm 90st., zasuwy żeliwnej kołnierzowej Ø 100mm, łączników kołnierzowych RK 100mm.

Minimalna głębokość układania rur powinna wynosić 1,75 – 1,80m. Przewody należy układać na rzędnych i ze spadkiem uwidocznionym w profilu.

Węzły wodociągowe wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych wodociągowych zgodnie z załączonymi profilami. W węzłach montażowych stosować zasuwy z klinem wygumowanym.

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią hydranty p.poż. Ø 80mm, podziemne Hp1, Hp2, Hp3. Hydranty p.poż. podziemne z podwójnym zamknięciem i odpowiednimi zabezpieczeniami antykorozyjnymi zamontować na odgałęzieniach bocznych odciętych zasuwami Ø 80mm.

Teren wokół skrzynek zasuw i hydrantów umocnić w promieniu 1,0m twardą nawierzchnią (beton lub bruk), a armaturę oznaczyć w terenie znormalizowanymi tabliczkami informacyjnymi. W miejscach załamań i rozgałęzień przewodów wykonać bloki oporowe z betonu B-15 zgodnie z załączonym do P.B. rysunkiem.

Przed włączeniem do eksploatacji wodociąg należy zdezynfekować i przepłukać, a następnie uzyskać pozytywne wyniki badania wody. Badanie wody należy zlecić do laboratorium badawczego posiadającego akredytację.

## **V. WYKONAWSTWO ROBÓT**

### **1. Roboty ziemne**

Do robót ziemnych przystąpić po wytyczeniu trasy wodociągu, kanalizacji sanitarnej i odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej.

Włączenie proj. kanału sanitarnego  $\varnothing$  200mm do istn. studni kanalizacyjnej S<sub>1</sub> na istn. kanale sanitarnym  $\varnothing$  200mm.

Sposób prowadzenia przewodów kanalizacji sanitarnej oraz ich spadki, pokazano na załączonych do projektu profilach.

W dnach studni kanalizacyjnych S<sub>1</sub> S<sub>2</sub> S<sub>3</sub> S<sub>4</sub> S<sub>5</sub> S<sub>6</sub> S<sub>7</sub> wykonać przepływowe rowki o profilu odpowiadającym profilowi łączonych przewodów. Studnie kanalizacyjne wykonać z kręgów żelbetowych zgodnie z dokumentacją typową:

- typ I/1A – wg KB.4.4.12.1(7) dn. 1200mm.

Ściany studni zaizolować zewnętrznie dwukrotnie lepikiem asfaltowym na zimno (BITIZOL 2R + 2 P<sub>g</sub>). Studnie przykryć płytami nastudziennymi dn. 1440mm z włazami żeliwnymi typu ciężkiego. Płyty nastudzienne studni osadzić na pierścieniach odciążających.

Rzędne posadowienia pokryw włazów należy dostosować do istniejącego terenu. Studnie kanalizacyjne wyposażać w stopnie złazowe żeliwne wg SWW-0614-499-1.

Część przydenną studzienek wraz z płytą denną wykonać jako wylewane na mokro z betonu B-15. Grubość ścianki 20cm, grubość płyty dennej 25cm. Pod płytą denną wykonać warstwę wyrównawczą z chudego betonu grubości 10cm. Przejście kanału  $\varnothing$  200mm przez ściany studzienek wykonać w tulejach stalowych  $\varnothing$  273,0x8,8mm

Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją uszczelnić sznurem konopnym smołowanym i pastą silikonową. W miejsce tulei stalowych można stosować typowe przejście z PCV uszczelniane uszczelką gumową.

### **3. Odgałęzienia boczne kanalizacji sanitarnej**

Odgałęzienia boczne kanalizacji sanitarnej proj. się z rur PVC  $\varnothing$  160mm typ ciężki „S” o klasie sztywności SN8kPa łączonych na uszczelki gumowe na odcinku od proj. kanału sanitarnego  $\varnothing$  200mm do granicy posesji.

Sposób prowadzenia odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej oraz ich spadki, pokazano na załączonych do projektu profilach.

W zależności od występujących warunków gruntowo-wodnych i wymaganej depresji przyjęto odwodnienie igłofiltrami z obsypką i drenażem. Na odcinkach gdzie wymagana depresja przekracza 0,5m przy gruntach przepuszczalnych przyjęto odwodnienie igłofiltrami. Na odcinkach gdzie depresja jest mniejsza od 0,5m przy gruntach przepuszczalnych oraz na odcinkach gdzie występują grunty słabo przepuszczalne przyjęto odwodnienie drenażem. Ze względu na możliwość wystąpienia frakcji gliniastej igłofiltr wykonać w obsypce filtracyjnej.

Przyjęto odwodnienie dwustronne igłofiltrami, igły wykonać w obsypce filtracyjnej. Dla każdego zestawu igłofiltrów podłączona jest jedna pompa typu APM-80/250 E o mocy 4,0 KW. Moc instalowana na działkę wynosi 8,0 KW.

Odprowadzenie wypompowanej wody przewidzieć do istn. rowów meliracyjnych. Do tego celu należy zamontować tymczasowy przewód tłoczny, stalowy Ø 150mm, o połączeniach kołnierzowych.

Wszystkie igłofiltrki wplukiwane wewnątrz wykopu. Przejścia z robotami z jednej działki na drugą należy dokonywać w sposób płynny, zasilanie pomp z tymczasowej linii zasilającej plac budowy. Należy przewidzieć rezerwowe zasilanie z agregatów prądotwórczych.

### **UWAGA:**

Wykopy wykonywać krótkimi odcinkami po ok. 50m w celu zapewnienia utrzymania się leja depresji w granicach terenu budowy, wykopy wykonywać i odwadniać w ochronie szczelnej obudowy, np. ścianki szczelnej z grodzic stalowych. Przyczyni się to do właściwego osuszenia wykopu przy krótkotrwałej minimalnej ingerencji w środowisko przyrodnicze. Taki system i założona technologia odwadniania zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne – art. 122.1 p.5, art. 124 p.6) zwalnia z konieczności uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego na obniżenie poziomu wód gruntowych.

## **2. Kanalizacja sanitarna**

Kanalizację sanitarną projektuje się wykonać z rur PVC SN8 Ø 200mm łączonych na uszczelki gumowe.

# OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy wodociągu, kanalizacji sanitarnej, odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej w Cierpicach (dz. nr 172/2) gm. Wielka Nieszawka.

## I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie użytkownika.
2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
3. Warunki techniczne nr RT-7031/W/10/2008 z dnia 08.02.2008r. wydane przez Urząd Gminy w Wielkiej Nieszawce
4. Pomiary w terenie.

## II. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa wodociągu, kanalizacji sanitarnej, odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej w Cierpicach (dz. nr 172/2) gm. Wielka Nieszawka.

## III. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

Na terenie objętym Projektem Budowlanym znajduje się następujące uzbrojenie:

- wodociąg  $\varnothing$  100mm,
- kanalizacja sanitarna  $\varnothing$  200mm
- kable telefoniczne,
- kable energetyczne eNN

## IV. KONCEPCJA ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO

### 1. Projektowane odwodnienie wykopów

W miejscach gdzie woda gruntowa występuje powyżej dna wykopów projektuje się wykonanie instalacji odwodnieniowych.