

# **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowy sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniem bocznym kanalizacji sanitarnej dla potrzeb działki nr 381/6 w m. Mała Nieszawka (dz. nr 381/9, 381/5, 240) gm. Wielka Nieszawka.

## **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Zlecenie użytkownika.
2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
3. Warunki techniczne nr RUG.7031.W.1.2019 z dnia 02.01.2019r. wydane przez Urząd Gminy w Wielkiej Nieszawce
4. Pomiary w terenie.

## **II. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

### **1. Projektowane odwodnienie wykopów**

W miejscach gdzie woda gruntowa, może występować powyżej dna wykopów projektuje się wykonanie instalacji odwodnieniowych.

W zależności od występujących warunków gruntowo-wodnych i wymaganej depresji przyjęto odwodnienie igłofiltrami z obsypką lub 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 igłofiltrzy 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 odwodnieniowych przydrożnych. Do tego celu należy zamontować tymczasowy przewód tłoczny, stalowy Ø 150mm, o połączeniach kołnierzowych.

Wszystkie igłofiltry wpłukiwane 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.

## **2. Sieć kanalizacji sanitarnej**

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonać z rur PVC-U SN8 Ø 200mm łączonych na uszczelki gumowe na odcinku od proj. studni kanalizacyjnej S<sub>3</sub> do istn. studni kanalizacyjnej S<sub>1</sub> na istn. kanale sanitarnym Ø 200mm poprzez proj. studnię kanalizacyjną S<sub>2</sub>

Sposób prowadzenia przewodów kanalizacji sanitarnej oraz ich spadki, pokazano na załączonym do projektu profilu.

Studnie kanalizacyjne S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub> wykonać z kręgów żelbetowych zgodnie z PN-EN 1917:2004 z betonu wibroprasowanego B35, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F=150 o nasiąkliwości do 5%.

Ściany studni zaizolować zewnętrznie dwukrotnie lepikiem asfaltowym na zimno (BITIZOL 2R + 2 P<sub>g</sub>). Studnie przykryć płytami pokrywowymi żelbetowymi na pierścieniach odciążających z włazami żeliwnymi typu ciężkiego D 400KN z zamkami zatraskowymi.

**Włazy studni kanalizacyjnych usytuowane w pasie drogowym o nawierzchni gruntowej należy obetonować w promieniu min. 1,0m betonem klasy B25 i grubości min. 0,3m. Rzędne posadowienia pokryw włazów należy dostosować do istn. terenu**

Dolną część studni proj. się wykonać jako monolit, w którym umocowane są mufy przyłączeniowe do rur. W celu uszczelnienia połączeń między kręgami należy stosować uszczelki – zamontowane fabrycznie.

Studnie kanalizacyjne wyposażać w stopnie złazowe żeliwne wg SWW-0614-499-1. Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonać jako szczelne typowe z PCV uszczelniane uszczelką gumową.

**Wykonany kanał należy poddać inspekcji telewizyjnej w kolorze, kamerą z funkcją rejestracji spadku.**

### 3. Odgałęzienie boczne kanalizacji sanitarnej

Odgałęzienie boczne kanalizacji sanitarnej dla potrzeb działki nr 381/6 proj. się z rur PVC-U Ø 160mm typ ciężki „S” o klasie sztywności SN8kPa łączonych na uszczelki gumowe.

Sposób prowadzenia przewodu kanalizacji sanitarnej oraz jego spadek, pokazano na załączonym do projektu profilu.

Odgałęzienie boczne k.s. należy włączyć do proj. kanału sanitarnego Ø 200mm bezpośrednio do proj. studni kanalizacyjnej dn. 1200mm. Minimalny spadek układania rur 15‰. Odgałęzienie boczne na granicy działki należy zakorkować.

### 4. Sieć wodociągowa

Proj. sieć wodociągową wykonać z rur PVC Ø 110mm PN10 na odcinku od proj. węzła W1 do proj. węzła W2 Hp1.

**Sieć wodociągową Ø 110mm w pasie drogi gminnej (ulica Leśna, przejście poprzeczne), należy ułożyć w rurze ochronnej Ø 250mm z PE-HD PN10 SDR17 na długości L=5,5m**

Połączenie z istniejącym przewodem wodociągowym Ø 100mm, nastąpi w węźle W1 poprzez montaż trójnika żeliwnego kołnierzowego Ø 100/100mm i zasuw żeliwnych, kołnierzowych Ø 100mm (3kpl)

Minimalna głębokość układania rur powinna wynosić 1,75 – 1,80m. Przewody należy układać na rzędnych i ze spadkami uwidocznionymi w profilu. Nad przewodami wodociągowymi należy umieścić taśmę znacznikową z wtopioną wkładką metaliczną lub kabel 2,5mm<sup>2</sup> celem radiolokalizacji.

W miejscach załamania i rozgałęzień przewodów wykonać bloki oporowe z betonu B-15 zgodnie z załączonym rysunkiem.

Węzły wodociągowe wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych wodociągowych zgodnie z załączonym rysunkiem. W węzłach montażowych stosować zasuw z klinem wygumowanym.

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.

## **UWAGA:**

Po oddaniu do eksploatacji proj. sieć wodociągową Ø 110mm, należy w proj. węźle W3 przejąć istn. przyłączy wody Ø 40mm zasilające budynek mieszkalny (dz. nr 381/7) poprzez montaż nawiertki Ø 110/40mm z zasuwą odcinającą Ø 40mm. Trzpień pokrętła zasuwy Ø 40mm zakończyć skrzynką uliczną, którą należy obrukować lub obetonować w promieniu 1,0m i oznaczyć w terenie znormalizowaną tabliczką informacyjną.

Istniejącą nawiertkę z zasuwą Ø 40mm zlokalizowaną w pobliżu proj. węzła W1 należy zaślepić, a wyprowadzenie nawiertki do terenu oraz skrzynkę żeliwną do zasuwy należy zdemontować.

### **4.1. Hydrant p.poż. podziemny i zasuwy żeliwne kołnierzowe**

W węzłach montażowych stosować zasuwy z klinem wygumowanym. Charakterystyka proj. zasuw żeliwnych kołnierzowych:

- ciśnienie PN 16,
- wewnętrzny przełot gładki bez gniazda,
- kadłub, pokrywa i klin wykonany z żeliwa sferoidalnego GGG40 lub GGG50
- klin nawulkanizowany całkowicie wewnątrz i zewnątrz
- trzpień i wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym, polerowanym gwintem,
- uszczelnienie wrzeciona o-ring min 2szt,
- śruby ze stali nierdzewnej wpuszczane w pokrywę, zabezpieczone masą zalewową,
- kołnierze zgodne z PN-EN 1092-2,
- pokrycie antykorozyjne (wewnątrz i na zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową, min grubość warstwy 250mikrometrów, odporna na przebicie metodą iskrową 3000V.

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowi hydrant p.poż. Ø 80mm podziemny Hp1. Hydranty p.poż. z podwójnym zamknięciem i odpowiednim zabezpieczeniem antykorozyjnym należy zamontować na końcówce przewodu odciętej zasuwą Ø 80mm.

Charakterystyka proj. hydrantu p.poż. podziemnego Ø 80mm:

- ciśnienie PN 16,
- długość zabudowy 1250mm,
- korpus górny i dolny, stopa wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 lub GGG50,
- stożek zamykający z żeliwa sferoidalnego w całości ogumowany, drugie zamknięcie hydrantu ma stanowić kula całkowicie zawulkanizowana,
- odwodnienie działające tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu,
- wrzeciono i trzpień wykonane ze stali nierdzewnej, wszystkie wewnętrzne elementy wykonane z materiałów odpornych na korozję,
- możliwość naprawy hydrantu, wymiana zespołu zamykającego (prowadnica trzpienia, rura łącząca, tłok zaworu, podkładka ślizgowa) z poziomu terenu bez potrzeby wykonania wykopu
- kołnierze zgodne z PN-EN 1092
- hydrant musi posiadać trwałe oznaczenie w formie odlewu na korpusie górnym, widoczne z poziomu terenu bez potrzeby wykonania wykopu, zawierające nazwę producenta, średnicę nominalną
- urządzenie musi posiadać Świadectwo dopuszczenia do stosowania

Teren wokół skrzynek zasuw i hydrantu umocnić w promieniu 1,0m twardą nawierzchnią (beton lub bruk), a armaturę oznaczyć w terenie znormalizowanymi tabliczkami informacyjnymi.

**Wykonawca dostarczy na odbiór końcowy, protokół badania wydajności hydrantu, sporządzony przez uprawnioną Firmę.**

### **III. WYKONAWSTWO ROBÓT**

#### **1. Roboty ziemne**

Do robót ziemnych przystąpić po wytyczeniu trasy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i odgałęzienia bocznego kanalizacji sanitarnej.

W trakcie robót ziemnych przestrzegać obowiązujących warunków technicznych, bhp oraz norm. 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 nadający się do wbudowania, należy odwieźć na miejsce wskazane przez inwestora, a następnie starannie rozplantować w sposób uzgodniony z Inwestorem.

## **2. Umocnienie wykopów**

W projekcie przewidziano umocnienie ścian wykopów do głębokości 1,8m wypraskami stalowymi lub ścianką szczelną.

## **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. Po przygotowaniu i uformowaniu podłoża można przystąpić do robót montażowych. Złącza na wodociągu, kanalizacji sanitarnej i odgałęzieniu bocznym kanalizacji sanitarnej wykonywać z zastosowaniem uszczelki gumowej fabrycznej a rurę wprowadzając do kielicha bosym końcem „do oporu”. 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. Obsypki ochronne rur wykonywać ręcznie z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego. 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 drogami zasypkę prowadzić zgodnie z wytycznymi Gminy Wielka Nieszawka. Nie zasypywać wykopów gliną, gruzem, kamieniami.

Nawierzchnię asfaltową, gruntową należy odtworzyć zgodnie ze stanem faktycznym, Polskimi Normami i Instrukcją Odbudowy Nawierzchni.

**UWAGA:**

**W przypadku stwierdzenia występowania gruntów organicznych w pasie prowadzonych wykopów, należy je w 100% wymienić na grunt mineralny i zagęścić zgodnie z PN-EN.**

## **IV. WYKAZ NORM I INSTRUKCJI**

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

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-EN 752-2:2000 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 7552-7:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie
8. PN-EN 752-5:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja
9. PN-EN 1401-2:2003 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – niezmiękczonego polichlorek winylu (PVC-U) - Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.
10. PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji – Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
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 włóknem stalowym i żelbetowe
15. PN-EN 1917:2004/AC:2006 – Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem 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
19. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
20. PN- B 06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne
21. PN-85/B-01700 Wodociągi i Kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne
22. PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych
23. PN-81/B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.



- 24. PN-EN 1074-6:2005(U) – Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 6: Hydranty
- 25. PN-77/M-74082 Skrzynki uliczne do hydrantów
- 26. PN-89/M-74092 Armatura przemysłowa. Hydranty podziemne

## **V. UWAGI DLA WYKONAWCY**

- 1. Wytyczenia trasy wodociągu, kanalizacji sanitarnej oraz odgałęzienia bocznego 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.
- 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 odgałęzienia bocznego 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 nieznanych 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% mechaniczne 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.

## **VI. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Obszar oddziaływania inwestycji polegającej na budowie sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniem bocznym kanalizacji sanitarnej dla potrzeb działki nr 381/6 w m. Mała Nieszawka gm. Wielka Nieszawka w myśl art. 20 ust. 1 pkt. 1c Ustawy Prawo Budowlane obejmuje działki nr 381/9, 381/5, 240 obręb Mała Nieszawka 0003

Przedmiotowa inwestycja zgodna jest z rozdziałem 4 §9 pkt7 oraz §10 pkt6 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 124 poz. 1030 z późniejszymi zmianami).

Budowa sieci wodociągowej w pasie drogowym zgodna jest z Art. 39 ust 3 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21.03.1985 (Dz. U. 2018 Nr 14 poz. 2068 z późniejszymi zmianami)

Obszar oddziaływania inwestycji na środowisko będzie miał charakter tymczasowy i lokalny (podczas prac montażowych) tj.:

- w celu redukcji emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery prace budowlane prowadzone będą przy użyciu maszyn znajdujących się w dobrym stanie technicznych. Ograniczona będzie ich jednoczesność ich pracy. Na czas postoju silniki będą wyłączane. Maszyny emitujące hałas o dużym natężeniu użytkowane będą tylko w ciągu dnia i czas ich pracy zostanie maksymalnie skrócony.

- odpady powstające podczas prowadzonych prac budowlanych będą odpowiednio magazynowane a następnie sukcesywnie wywożone przez uprawnione firmy.

Obszar oddziaływania inwestycji na środowisko podczas eksploatacji:

- inwestycja nie będzie powodowała emisji zanieczyszczeń chemicznych ani energii do środowiska, przewody rurowe wykonane będą z trwałego szczelnego materiału, a sposób ich połączenia wyeliminuje nieszczelności
- przewody i obiekty zlokalizowane pod powierzchnią ziemi, wykonane będą z odpowiednich materiałów odpornych na oddziaływanie chemiczne, termiczne i obciążenia statyczne oraz zostaną odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi

Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

## **VII. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW INWESTYCJI**

W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano nw. materiały:

- kanał sanitarny z rur PVC-U SN8 dn. 200mm L= 65,00m
- odgałęzienie boczne kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SN8 dn. 160mm L=2,0m
- rura ochronna z PE-HD PN01 SDR 17 dn. 250mm L=5,5m
- sieć wodociągową z rur PVC-U PN10 dn. 110mm L=130,5m
- hydrant p.poż. podziemny dn. 80mm – 1szt
- studnia kanalizacyjna rewizyjna dn. 1200mm – 2szt.

# **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 sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniem bocznym kanalizacji sanitarnej dla potrzeb działki nr 381/6 w m. Mała Nieszawka (dz. nr 381/9, 381/5, 240) 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**

mgr inż. Jan Kretkowski  
ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

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

Projektuje się budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniem bocznym kanalizacji sanitarnej dla potrzeb działki nr 381/6 w m. Mała Nieszawka (dz. nr 381/9, 381/5, 240) gm. Wielka Nieszawka.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia:

- wytyczenie sieci kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, odgałęzienia bocznego kanalizacji sanitarnej,
- wytyczenie istn. uzbrojenia podziemnego i jego lokalizacja poprzez przekopy poprzeczne,
- roboty ziemne prowadzone w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie o ścianach pionowych szalowanych szczelną ścianką
- odwodnienie wykopów,

- zabezpieczenie wykopów,
- montaż kanału sanitarnego,
- montaż odgałęzienia bocznego kanalizacji sanitarnej
- montaż sieci wodociągowej,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- odbiór techniczny,
- zasyp ręczny i mechaniczny przewodów,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

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

W pasie prowadzonych robót występuje:

- sieć wodociągowa Ø 100mm,
- sieć kanalizacji sanitarnej Ø 200mm,
- przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø 160mm,
- przyłącze wodociągowe Ø 40mm ,
- sieć gazowa Ø 90mm.

## **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

## **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

## **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.