

**Projektant:**  
**mgr inż. Michał Siatkowski**  
**upr. bud. Nr LOD/0702/POOS/07**  
**ŁOIB ŁOD/IS/3328/03**

Wieluń, dn. 08.08.2013 r.

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. Nr 243 z 2010 r., poz. 1263 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
m. GLINICA  
NR EWID. DZIAŁEK 930/167; 962/167; 982/167; 979/167;  
980/167; 981/167; 977/167; 978/167; 988/167  
gm. Ciasna

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## **Spis treści**

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE.
  - 1.1. Dane ogólne.
  - 1.2. Przedmiot opracowania.
  - 1.3. Podstawa opracowania.
  - 1.4. Stan istniejący.
  - 1.5. Projektowane zagospodarowanie terenu.
  - 1.6. Zestawienie powierzchni.
  - 1.7. Informacja o ochronie działek.
  - 1.8. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działki.
  - 1.9. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska.
2. OPIS TECHNICZNY.
  - 2.1. Warunki gruntowo-wodne.
  - 2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej
  - 2.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu.
  - 2.4. Prace w pasie drogi gminnej.
  - 2.5. Próby szczelności kanalizacji sanitarnej
3. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY ROBÓT.
  - 3.1. Wykopy
  - 3.2. Montaż przewodów
  - 3.3. Osypka i zasypka kanałów.
  - 3.4. Współrzędne geodezyjne.
4. UWAGI KOŃCOWE
5. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE  
ZDROWIA PRACOWNIKÓW

### **Załączniki**

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Ciasna wydany przez Wójta Gminy Ciasna
2. Warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej.
3. Opinia ZUD.
4. Uprawnienia projektanta.
5. Zaświadczenia z ŁOIIB.

### **Rysunki**

- Nr 1 Projekt zagospodarowania terenu
- Nr 2 Profil podłużny cz. I
- Nr 3 Profil podłużny cz. II
- Nr 4 Profil podłużny – przyłącza kanalizacyjne
- Nr 5 Studzienka kanalizacyjna inspekcyjna PVC d = 315 mm
- Nr 6 Studzienka kanalizacyjna betonowa/ kaskadowa d = 1200 mm
- Nr 7 Schemat zabezpieczenia kabla energetycznego i teletechnicznego w miejscu kolizji

# 1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE

## 1.1. Dane ogólne.

Inwestycja: Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Glinica, gm. Ciasna.

Lokalizacja: Glinica, gmina Ciasna,

Inwestor: Gmina Ciasna, ul. Nowa 1a, 42-793 Ciasna

Biuro projektowe: KAWO PROJEKT mgr inż. Michał Siatkowski

98-300 Wieluń - Dąbrowa, ul. Św. Wawrzyńca 51.

## 1.2. Przedmiot opracowania .

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji sanitarnej z przyłączami do działek prywatnych. Zakres projektu oraz trasę kolektorów uzgodniono z Inwestorem . Lokalizację studzienek rewizyjnych na posesjach prywatnych oraz trasy przyłączy uzgodniono z właścicielami posesji.

## 1.3. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są:

- a) Umowa pomiędzy Gminą Ciasna, zwaną **Zlecniodawcą**, a biurem projektowym zwanym **Wykonawcą**
- b) mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000
- c) Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Ciasna.
- d) Warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacyjnej
- e) wizje lokalne w terenie , uzgodnienia z Inwestorem
- f) obowiązujące przepisy i normy.

## 1.4. Stan istniejący

Na terenie objętym opracowaniem nie ma kanalizacji sanitarnej zbiorczej. Ścieki bytowo-gospodarcze gromadzone są w zbiornikach (szambach) i odwożone samochodami asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków.

Najbliższy istniejący kanał sanitarny Ø200 znajduje się w ul. Mlecznej na wysokości działki nr ewid. 952/167.

## 1.5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Celem niniejszego projektu jest odprowadzenie ściekówbytowo– gospodarczych z poszczególnych posesji położonych w m. Glinica do zbiorczego systemu kanalizacji

sanitarnej poprzez projektowane kolektory.

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem sieć kanalizacji sanitarnej o spływie grawitacyjnym wraz z przyłączami.

#### **1.6. Zestawienie powierzchni.**

Projektowana sieć kanalizacyjna jest w całości budowlą podziemną i nie ma wpływu na zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu.

#### **1.7. Informacja o ochronie dzialek.**

Działki, na których przewidziana jest inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### **1.8. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działki.**

Działki, na których przewidziana jest inwestycja znajdują się poza granicami terenu górniczego. Nie stwierdza się wpływu eksploatacji górniczej na działki objęte inwestycją.

#### **1.9. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska.**

Na terenie działek nie występują zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz dla mieszkańców. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej nie spowoduje żadnych nowych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jej użytkowników.

**Jednostka ewidencyjna : CIASNA**  
**Obręb: GLINICA**

<i>Nr działki</i>	<i>Nazwisko i imię</i>	<i>Adres</i>	<i>Uwagi</i>
1	2	3	4
<b>930/167</b>	Droga gminna	Gmina Ciasna Ul. Nowa 1A 42-793 Ciasna	Kolektor grawitacyjny
<b>962/167</b>	Droga gminna	Gmina Ciasna Ul. Nowa 1A 42-793 Ciasna	Kolektor grawitacyjny
<b>982/167</b>	Droga gminna	Gmina Ciasna Ul. Nowa 1A 42-793 Ciasna	Kolektor grawitacyjny
<b>988/167</b>	Monika i Rafał Grzechac	Glinica ul. Asfaltowa 33 42-793 Ciasna	Przyłącze
<b>979/167</b>	Ewa i Ireneusz Gimińscy	Glinica ul. Mleczna 24 42-793 Ciasna	Przyłącze
<b>980/167</b>	Jolanta i Andrzej Hibner	Glinica ul. Mleczna 24a 42-793 Ciasna	Przyłącze
<b>978/167</b>	Anna i Janusz Barańscy	Glinica ul. Mleczna 20a 42-793 Ciasna	Przyłącze
<b>977/167</b>	Janina i Jerzy Niwińscy	Glinica ul. Mleczna 20 42-793 Ciasna	Przyłącze
<b>981/167</b>	Droga prywatna	<b>Ewa i Ireneusz Gimińscy</b> Glinica ul. Mleczna 24 42-793 Ciasna	Kolektor grawitacyjny
		<b>Jolanta i Andrzej Hibner</b> Glinica ul. Mleczna 24a 42-793 Ciasna	
		<b>Anna i Janusz Barańscy</b> Glinica ul. Mleczna 20a 42-793 Ciasna	
		<b>Janina i Jerzy Niwińscy</b> Glinica ul. Mleczna 20 42-793 Ciasna	

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Warunki gruntowo-wodne

Na większości terenu objętego inwestycją warunki wodne są korzystne, tzn. do głębokości 2 m nie powinny występować wody gruntowe, ale jest to również uzależnione od pory roku. Wyjątek może stanowić odcinek kanału grawitacyjnego, gdzie głębokość posadowienia waha się ok. 2,5 m p.p.t. i tam może występować wyższy poziom wody gruntowej. Głębokość przemarzania gruntu dla terenu badań wynosi  $h_z = 1,0$  m.

### 2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana będzie :

- w pasie dróg gminnych
- na terenie działek prywatnych

Projektuje się kolektor grawitacyjny ścieków. Ścieki sanitarne odprowadzane będą kolektorem grawitacyjnym do istniejącej studzienki **SKist.1** zlokalizowanej w drodze gminnej – ul. Mleczna na wysokości działki 952/167.

Kolektor główny grawitacyjny projektuje się z rur kielichowych litych, łączonych na uszczelkę gumową o średnicy Ø200 x 5,9 mm, PVC-U, (klasa S; SDR 34; SN 8), przyłącza natomiast projektuje się z rur kielichowych litych, łączonych na uszczelkę gumową o średnicy Ø160 x 4,7 mm, PVC-U, (klasa S; SDR 34; SN 8). Trasę sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej, przyłączy i profile podłużne pokazano na rys.1 – 4.

***Długość kolektora grawitacyjnego PVC Ø200 mm wynosi  $L = 204,15$  mb.***

***Długość przyłączy kanalizacyjnych PVC Ø160 mm wynosi:  $L = 27,18$  mb, 4szt.***

***Studzienki kanalizacyjne betonowe Ø 1200 mm – 3 szt.***

***Studzienki kanalizacyjne PVC Ø315 mm z kinetą Ø200 – 3 szt.***

***Studzienki kanalizacyjne (na przykanalnikach) PVC Ø315 mm z kinetą Ø160 – 3 szt.***

Włączenie w istniejącą kanalizację należy wykonać poprzez podłączenie kanału grawitacyjnego do istniejącej studzienki **SKist.1** betonowej Ø1200 mm. W studni tej należy wykluczyć kinetę i wyrobić pod odpowiednim kątem nową. Włączenie w istniejącą studzienkę należy wykonać przejściem szczelnym. Podłączenie do studni SK5 (betonowej) na kolektorze głównym ze względu na dużą różnicę rzędnych zaprojektowano jako kaskadowe z kaskadą zewnętrzną. Na posesji nr 20 dz. nr ewid. 977/167 należy zaadaptować istniejące

szambo dwukomorowe na studzienkę połączeniową poprzez zasypanie i wyrobienie kinety przelotowej na odpowiedniej rzędnej. Włączenie tej zaadaptowanej studzienki do kanału należy wykonać poprzez trójnik wraz z rurą spadową.

#### Studnie kanalizacyjne

Zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych Ø 1,2 m wykonane z betonu min. kl. C35/B45. Studnie muszą być wyposażone w stopnie żłazowe - gotowe – odlewy żeliwne.

Studnie zlokalizowane są w drodze gminnej. Pokrywy włazów powinny być żeliwne z typu średniego na obciążenie 12,5 t posadowione na zwężce żelbetowej z otworem Ø600 mm. Stosując wyroby prefabrykowane należy zamówić dennicę studni odpowiedniej wysokości z otworami wlotu i wylotu oraz bocznymi wlotami.

Kręgi betonowe powinny być łączone na uszczelkę zapewniając całkowitą szczelność, np. uszczelka typu STEINHOF SD.

Przejścia rur kanalizacyjnych PVC przez ściany studzienek należy wykonać jako szczelne, zapewniając szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację.

Studzienki należy posadowić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości min. 15cm.

Na przyłączach i w kilku miejscach kanału głównego zaprojektowano studzienki kanalizacyjne PVC o średnicy Ø315 mm. Studzienki te należy wykonać z prefabrykowanych studzienek inspekcyjnych, składających się z następujących elementów:

- kineta z PP z uszczelką dla rur kanalizacyjnych PVC Ø200 lub 160 mm,
- rura trzonowa karbowana Ø315 mm,
- rura teleskopowa Ø315 z uszczelką do rury trzonowej karbowanej właz żeliwny klasy B125 do rury teleskopowej Ø315 mm.

Studzienki należy posadowić na podsypce piaskowej o grubości min. 10 cm.

Wszelkie prace związane z eksploatacją studzienek niewłazowych odbywają się z powierzchni terenu, przy wykorzystaniu wozu asenizacyjnego WUKO.

Zastosowane do budowy studzienki rewizyjne i inspekcyjne winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie.

#### **Odwodnienie wykopów.**

Z uwagi na możliwość okresowego występowania wysokiego poziomu wód gruntowych przewiduje się wykonywanie odwodnienia wykopów za pomocą igłofiltrów. W zależności od ilości i poziomu wód gruntowych należy stosować igłofiltry jedno lub dwurzędowo.



### **2.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania istniejących kolizji.

**Uwaga.** W przypadku stwierdzenia na przedmiotowym obszarze urządzeń melioracji wodnych szczegółowych nie występujących w ewidencji wód, urządzeń wodnych oraz zmeliorowanych gruntów-inwestor zobowiązany jest we własnym zakresie do zapewnienia prawidłowego odpływu wód oraz rozwiązania zaistniałej kolizji przedmiotowej inwestycji z tymi urządzeniami.

W miejscach kolizji z przewodem energetycznym lub teletechnicznym wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytego bezpieczeństwa. W miejscach skrzyżowań wodociągu z kablami energetycznymi lub teletechnicznymi na kable należy nałożyć przepusty dwudzielne z rur PVC (AROT) o długości  $L=1,0\text{m}$ . Przy zasypywaniu wykopów, na trasie przebiegu kabla należy ułożyć folię ostrzegawczą.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

**UWAGA:** Przy natrafieniu na urządzenia podziemne ( przewody wodociągowe, kable telefoniczne i energetyczne, itp.) nie zaewidencjonowane na mapie roboty ziemne należy wstrzymać, powiadomić Inwestora oraz właściciela sieci. Dalsze prace można prowadzić po uzgodnieniu trybu postępowania z właścicielami odkrytych obiektów.

W miejscach kolizji roboty prowadzić ręcznie.

### **2.4. Prace w pasie drogi gminnej**

Zgodnie z warunkami właściciela drogi, na trasie kolektora głównego zlokalizowanego w pasie drogi gminnej- szutrowej należy zastosować pełną wymianę gruntu na grunt przepuszczalny i zagęszczalny. Wykonawca robót powinien zapewnić bezpieczne warunki ruchu pojazdów mechanicznych i pieszych w rejonie prowadzonych robót. Przy zasypywaniu wykopu w drogach utwardzonych, po wykonaniu zasypki wstępnej grunt zagęszczać mechanicznie warstwami co 35 cm, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu  $I_s \geq 0,98$ . Po zakończeniu robót w pasie drogowym teren budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

## **2.5. Próby szczelności kanalizacji sanitarnej**

Na wykonanym kanale grawitacyjnym należy przeprowadzić próby - monitoring wizyjny kamerą TV kanału wraz z pomiarem równomierności spadku.

## **3. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY ROBÓT**

Wszelkie roboty ziemne związane z budową sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- obowiązującymi przepisami i normami
- obowiązującymi przepisami BHP przy robotach ziemnych i montażowych

### **3.1. Wykopy**

Dla kanałów o średnicy Ø 200/160 mm należy wykonać wykopy liniowe wąsko-przestrzenne o szerokości dna wykopu 0,8 – 1,0 m zabezpieczone np. szalunkami systemowymi - płytowymi. Dno wykopu winno być równe i pozbawione elementów o ostrych krawędziach. Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej rzędnej dna wykopu i naruszenia gruntu rodzimego. W trakcie robót ziemnych wszystkie napotkane kolizje z uzbrojeniem podziemnym należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Nadmiar ziemi z wykopów należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

### **3.2. Montaż przewodów**

Sieć kanalizacyjną należy wykonać z rur kielichowych PVC Ø200 mm i 160 mm, łączonych na uszczelkę gumową. Przewody należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm i szerokości równej szerokości dna wykopu. Podsypkę i zasypkę wstępną należy zagęszczać ubijkami ręcznymi.

**UWAGA:** Zastosowane do budowy rury kielichowe PVC winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie.

### **3.3. Obsypka i zasypka kanałów**

Obsypkę przewodu należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać ubijkami ręcznymi, równomiernie po obu stronach przewodu w celu

uniknięcia przemieszczania się rurociągu.

Po ułożeniu przewodów i wykonaniu obsypki z piasku, należy wykonać zasypkę główną gruntem dowiezionym (pełna wymiana gruntu), nie zawierającym takich materiałów jak: grunty zbrylone gruz, śmieci, itp. mogących uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki. Zagęszczanie zasypki głównej należy wykonać mechanicznie.

### 3.4. Współrzędne geodezyjne

Nr punktu	Współrzędna X	Współrzędna Y
SKist.1	5620061,75	6545091,05
SK1	5620122,60	6545058,30
SK2	5620114,10	6545042,30
SK3	5620118,15	6545040,10
TR	5620098,75	6545014,70
SKist.2	5620091,65	6545019,00
SK4	5620095,90	6545009,50
SK5	5620084,80	6544989,80
SK6	5620076,30	65454994,45
SK7	5620063,90	6545026,15
SK8	5620066,05	6545030,45
SK9	5620045,00	6545035,50

## 4. UWAGI KOŃCOWE

1. Przed rozpoczęciem robót należy zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasy sieci według współrzędnych X i Y.
2. Prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z projektem pod nadzorem osoby uprawnionej.
3. Po zakończeniu robót montażowych, a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą wykonanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

#### **4. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA PRACOWNIKÓW**

Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo w miejscu pracy. Wykonawca opracuje i wdroży plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na czas obowiązywania umowy. Wykonawca zapewni w zabezpieczonym, ogólnie dostępnym miejscu sprzęt ochrony odpowiedni do rodzaju robót zgodnie z odnośnymi przepisami bezpieczeństwa, przedmioty niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy oraz ustali procedury dowozu ewentualnych poszkodowanych do szpitala lub lekarza. Wykonawca wykona wszelkie prace związane z zabezpieczeniem osób postronnych przed zagrożeniami na terenie robót. Zwłaszcza dotyczy to wykopów, nierówności terenu, zapewni odpowiednie oświetlenie i oznakowanie oraz konieczne ogrodzenie ochronne. Podczas robót oraz po wykonaniu gotowego obiektu zostaną zachowane wymogi bezpieczeństwa zwłaszcza w przypadku robót na wysokościach czy w wykopach. Respektowane będą wymogi bezpieczeństwa podczas pracy w niesprzyjających warunkach pogodowych (opady, wiatr, mróz, mgła itp.). Wszelkie roboty muszą być realizowane z zachowaniem wymogów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca musi dostarczyć i utrzymać w odpowiednim stanie sprzęt gaśniczy i nie może w trakcie prac ograniczać dostępu do sprzętu p. poż.

Wszelkie prace ziemne i montażowe związane z budową wodociągu należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji; W-wa 1996 r.
- Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jednolity: Dz.U. Nr 169, poz. 1650 z dnia 29 września 2003 r.).

Szczególną ostrożność należy zachować przy prowadzeniu wykopów. Teren wokół wykopów należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, a pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bhp.

