



ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH

Sp. z o.o.

Biuro: 10-145 OLSZTYN  
ul. Morska 10a, tel./fax (0-89) 527-25-02  
Pracownia: 10-518 OLSZTYN  
ul. Mazurska 2/6, tel./fax (0-89) 527-22-79  
e-mail: zupib@pro.onet.pl

#### INWESTOR

URZĄD GMINY JONKOWO  
UL. KLONOWA 2  
11-042 JONKOWO

#### NAZWA I ADRES OBIEKTU

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ  
ULICA PLISZKI – GUTKOWO GMINA JONKOWO  
Dz. Nr 5-210/9, 5-210/7, 5-208/11, 5-207/33 gmina Jonkowo  
Dz. Nr 143-1, 143-37/132 gmina Olsztyn

#### RODZAJ OPRACOWANIA

PROJEKT BUDOWLANY Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA.

#### PROJEKTANT

MGR INŻ. ROMUALD IWASZKIEWICZ

*mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz*  
upr. inst. inżynieryjne w zakresie: sieci,  
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska  
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL  
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c

#### SPRAWDZAJĄCY

INŻ. PIOTR IWASZKIEWICZ

*inż. Piotr Iwaszkiewicz*  
upr. bud. art. 362 Nr 2934/58

#### KIEROWNIK ZESPOŁU

MGR INŻ. ROMUALD IWASZKIEWICZ

NR ARCH  
ZUP/ 358/12

DATA WYKONANIA  
LIPIEC2012 R.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Oświadczenie z art. 20 Prawa Budowlanego	str. 2
I. <u>Część opisowa</u>	
1. Podstawa opracowania	str. 4
2. Zakres opracowania	str. 4
3. Opis stanu istniejącego	str. 4
4. Opis zagospodarowania	str. 5
5. Rurociągi – opis rozwiązań technicznych	str. 5
6. Wytyczne wykonania	str. 8
7. Informacja BIOZ	str. 8
- Karty ofertowe przepływomierza	str. 11
- Kopie uprawnień projektantów i przynależności do IIB	str. 16
- Warunki, uzgodnienia	str. 20
II. <u>CZEŚĆ GRAFICZNA</u>	
Rys. Nr 1     Plan sytuacyjno-wysokościowy	skala 1:500
Rys. Nr 2     Profile kanalizacji	skala 1:100/500
Rys. Nr 3     Komora S2 - pomiarowa	skala 1:50
Rys. Nr 4     Karta katalogowa – wymiary przepływomierza	

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 20 Prawa Budowlanego oświadczamy, że projekt budowlany p.t.:

**„Projekt budowlany z projektem zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej  
w ulicy Pliszki – Gutkowo gmina Jonkowo”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

*mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz*  
upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci,  
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska  
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL  
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c

Sprawdzający:

*inż. Piotr Iwaszkiewicz*  
upr. bud. art. 362 Nr 2934/58

## OPIS TECHNICZNY

### **do projektu budowlanego z projektem zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Pliszki – Gutkowo gmina Jonkowo.**

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Nr arch. – ZUP/358/12
- 1.2. Wypis i wyrys z planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego terenu Gminy Jonkowo zatwierdzony uchwałą Nr XXXI/231/2001 Rady Gminy Jonkowo z dnia 28.06.2001 r.
- 1.3. Wypis i wyrys z planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego terenu osiedla Gutkowo w Olsztynie zatwierdzony uchwałą Nr XLVI/615/05 Rady Miasta Olsztyn z dnia 22.06.2005 r.
- 1.4. Mapa syt.-wysokościowa terenu gminy Jonkowo opracowywanego terenu zaktualizowane przez geodetę mgr inż. Jana Zubel - GEOJAN - z 05.2012 r.
- 1.5. Mapa syt.-wysokościowa terenu gminy Olsztyn opracowywanego terenu zaktualizowane przez geodetę mgr inż. Jana Zubel - GEOJAN - z 04.2012 r.
- 1.6. Techniczne badania podłoża gruntowego – opr. ZUPIB Olsztyn z 2009 r.

#### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Pliszki – Gutkowo gmina Jonkowo z odprowadzeniem ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ulicy Czarneckiego na terenie miasta Olsztyn.

#### 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ulica Pliszki stanowi obszar Gminy Jonkowo zlokalizowany bezpośrednio przy granicy administracyjnej miasta Olsztyn przy ulicy Żurawiej.

Ulica wyposażona w wodociąg, zasilany z wodociągu gminnego poprzez wodociąg miasta Olsztyn oraz sieć kanalizacji sanitarnej wybudowanej do skrzyżowania uli Pliszki i Sójki.

Do w/w sieci włączony jest rurociąg kanalizacji tłocznej prowadzący ścieki z osiedli Leśna i Miła gminy Jonkowo

W obrębie osiedla zabudowa mieszkalna jednorodzinna w dużym stopniu zrealizowana w pasie ulicy Sójki, pozostałe ulice posiadają wydzielony pas drogowy, z wydzielonymi działkami budowlanymi.

Plan osiedla w obrębie zlewni projektowanej kanalizacji obejmuje wydzielenie 35 działek budowlanych zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej.

##### 3.1 Stan prawny

Przedsięwzięcie będzie dotyczyło następujących działek:

Teren gminy Jonkowo na długości ok. 155m:

Dz. Nr 5-210/9, 5-210/7, własność gminy Jonkowo

Dz. Nr 5-208/11, 5-207/33 własność prywatna na poszerzeniu pasa drogowego ul. Żurawiej

Teren gminy Olsztyn na długości ok. 10 m:  
Dz. Nr 143-1, 143-37/132 własność gminy Olsztyn w trwałym zarządzie Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów w Olszynie ul. Feliksa Szrajbera 9/10

### 3.2. Warunki wodno-gruntowe.

Morfologia badanego terenu jest bardzo urozmaicona. W obrębie ulicy realizowane są osiedla mieszkalne, korzystając z lokalnych wzniesień morenowych ostatniego zlodowacenia.

Zasadnicze podłoża budują tu gliny zwałowe.

#### 3.2.1. Charakterystyka warunków wodno – gruntowych.

Występujące w podłożu grunty podzielono na grupy w zakresie ich nośności przy jednoczesnym uwzględnieniu przesłania geotechnicznego.

Zasadnicze podłoża na osiedlu budują utwory zwałowe reprezentowane przez glinę piaszczystą.

Charakterystyka występujących gruntów przedstawia się następująco:

- grunt warstwy W-2 to pyły i piaski pylaste występujące z zasady w stanie zawodnienia, podścielające grunty pochodzenia organicznego
- grunt warstwy W-3 to piaski różnoziarniste, średniozageszczone – stanowią dobre podłoża budowlane
- grunty warstwy W-4 i W-5 to gliny zwałowe reprezentowane przez glinę piaszczystą w stanie plastycznym i twaroplastycznym.

Woda gruntowa w gruntach spoistych napływa powoli korzystając z drobnych przewarstwień bardziej spiaszczonych. Poziom wody utrzymuje się w granicach 2,0 m poniżej terenu

### 3.3. Istniejące uzbrojenie

W planowanym przebiegu sieci obejmującym pas drogowy występują podziemne sieci wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, gazowa energetyczna, teletechniczna oraz napowietrzne linie energetyczne NN.

## 4. OPIS ZAGOSPODAROWANIA

### 4.1. Roboty liniowe

Całość sieci kanalizacji grawitacyjnej prowadzona w pasie drogowym ulicy Pliszki i poboczu poszerzenia pasa drogowego ulicy Żurawiej na terenie gminy Jonkowo oraz w pasie ulicy Żurawiej na terenie gminy Olsztyn. Lokalizacja studzienek umożliwia podłączenie sąsiadujących budynków mieszkalnych.

## 5. RUROCIĄGI – OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

### 5.1. Kanalizacja grawitacyjna

Kanały wykonać z rur kanalizacyjnych PP-b klasy SN8 wg prEN 13476-3:2006 [D3] z profilowaną strukturalną ścianką zewnętrzną z kielichami wtryskowymi połączonymi z rurami poprzez zgrzewanie rotacyjne typu Pragma lub podobnej klasy PP, PE, PCV innego producenta.

Łączenie rur kielichowe umożliwiające łączenie z bosymi końcami rur termoplastycznych (PE, PP, PCV) poprzez zamontowanie na krawędzi kielicha uszczelki elastomerowej z pierścieniem zatraskowym z PP.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej gr. min. 20 cm.

Obsypka rurociągów warstwami min. 0,3 m ponad wierzch kanału piaskiem lub żwirem, zagęszczenie lekkim sprzętem mechanicznym z podbiciem rury. Kolejne warstwy do wysokości 0,5 m ponad rurę gruntem rodzimym zagęszczonym j.w. Układając rurociągi oraz wykonując zasypki stosować wymagania producenta rur. Zagęszczenie obsypki wg metody Proctora min. 90 %.

Przekroczenie ulicy Żurawiej wykonać metodą bezodkrywkową przeciskiem lub przewiertem stosując rury przeciskowe stalowe 323x8 wg PN-B/ 74219. Rurociąg przewodowy w rurze podpierać płozami firmy INTEGRA w rozstawie co 1 m.

#### - Studzienki.

Studnie połączeniowe, przepadowe i rewizyjne wykonać zgodnie z KB4-4.12.1. Ø 1200 z kręgów betonowych lub żelbetowych przykrytych płytami żelbetowymi z włazem typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego klasy D400. na odcinku S3/1 – S3/3 studzienki stosować tworzywowe PEHD Ø 0,630 m z teleskopowym mocowaniem włazu Przepady stosować z materiałów rurociągów przewodowych. Przejścia przez przegrody systemowe producenta rurociągów – poprzez gumowe kołnierze doszczelniające. Dno studzienki wykonać sprefabrykowane z kręgiem dolnym.

#### 5.2. Komora S2 - pomiarowa

Komora zlokalizowana na terenie gminy Jonkowo na granicy obszaru rozliczeniowego gminy Jonkowo i Gminy Olsztyn.

Przepływomierz lokalizuje się w komorze w wykonaniu szczelnym z kręgów żelbetowych Ø 1800 przykrytych płytami żelbetowymi z włazem typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego klasy D400. włazy obłożyć kostką kamienną na podbudowie z piasku gr. min 20 cm stabilizowanej cementem w promieniu 0,5 m wokół włazu Przejścia przez przegrody systemowe producenta rurociągów – poprzez gumowe kołnierze doszczelniające.

Kominek wentylacyjny DN 160 w wykonaniu ze stali nierdzewnej montowany na cokole betonowym 40x40 z betonu B15 w planie komory.

Do pomiaru ilości ścieków przyjęto zestaw pomiarowy GROM K 160 firmy ALFINE – TIM złożony z:

- zestawu pomiarowego GROM K
- modułu elektronicznego przetwarzania z modem telemetrycznym i zasilaniem bateryjnym
- przenośnego wyświetlacza bezprzewodowego

Zestaw służy do opomiarowania ścieków w otwartych kanałach ze spływem grawitacyjnym.

Wartość przepływu objętościowego jest wyznaczana na podstawie zaprogramowanej charakterystyki dla znormalizowanej przelewu Palmera-Bowlusa. Podstawą obliczeń jest pomiar wysokości lustra przepływającej cieczy w ściśle określonym punkcie w części wlotowej przelewu Palmera-Bowlusa. Pomiar wysokości lustra płynącej cieczy

jest wykonywany przy użyciu ultradźwiękowej sondy poziomu. Zapewniona jest kompensacja wpływu temperatury na wynik pomiaru poziomu cieczy płynącej. Przelew Palmera-Bowlusa dla zalecanych wartości przepływu od min. ok. 0.3 m<sup>3</sup>/h (0.09 l/s) do max. ok. 30 m<sup>3</sup>/h (8 l/s)

Według danych dostawcy zestawu dla przelewu Palmera-Bowlusa o średnicy DN 160 wynika, że dla prawidłowo mierzonych wartości przepływu początek skali to minimum 1 m<sup>3</sup>/h. Przepływ poniżej tego minimum należy zaliczyć do „jeszcze mierzalnych”. Przepływ „mierzalny”, bez szczegółowego wnikania w dokładność pomiaru, jest dla rozliczeń istotny, przepływomierz powinien bowiem mierzyć od wartości bliskich 0 aby w sposób naturalny uniemożliwić „nieinwazyjne wpływanie na wynik pomiaru”. Rozumie się przez to stan / przepływ poniżej którego przepływomierz nie mierzy (nie zlicza przepływu) mimo że ciecz płynie. Naturalnym oczekiwaniem rozliczających się stron jest, aby przepływomierz mierzył i zliczał każdą ilość cieczy płynącej, nawet bardzo małą. Oczekiwania co do wysokiej dokładności pomiaru w tym zakresie przepływów stają się mniej istotne.

Moduł elektroniczny jest wyposażony w modem telemetryczny, co umożliwia zdalną kontrolę stanu pracy oraz rejestrację danych pomiarowych zestawu GROM K, zasilanie z pakietu akumulatorów

Dane są przesyłane z wykorzystaniem sieci GSM/GPRS i gromadzone na serwerze znajdującym się w firmie ALFINE-TIM. Dane są dostępne poprzez sieć Internet. Za pomocą strony www zarejestrowani użytkownicy mają możliwość sprawdzenia aktualnego stanu pracy zestawu pomiarowego. Dane dostępne są w formie tabel i wykresów ułatwiających analizę przepływu cieczy płynącej i poprawności pracy zestawu pomiarowego. Przyciski nawigacyjne umożliwiają przeglądanie danych archiwalnych oraz pobieranie danych na komputer użytkownika w formacie Excel, na potrzeby tworzenia bilansów i analiz.

Moduł telemetryczny musi być wyposażony w kartę telemetryczną z usługą transmisji danych

Przenośny wyświetlacz bezprzewodowy

Wyświetlacz z obudową typu hand-held. Przekaz danych z modułu elektronicznego do przenośnego wyświetlacza – drogą radiową. Odświeżanie wyników pomiarów co 15 s.

Rutynowa ocena prawidłowości działania przepływomierza wykonywana zgodnie z umową częstotliwością przeciętnie raz na rok.

#### 5.2.1 Parametry przepływu.

Zlewnia obsługiwana przez przepływomierz obejmuje, osiedla Leśne Miłe i Ptasia położone na terenie gminy Jonkowo. Z osiedli Leśne i Miłe ścieki SA pompowane poprzez lokalne przepompownie ścieków, z osiedla Ptasia ścieki spływają grawitacyjnie i z części północnej są pompowane.

Przewidywany przepływ ścieków:

- osiedle Ptasia przepływ grawitacyjny  $q = 0,5$  l/sek
- osiedle Leśne przepływ pompowy  $q = 3$  l/sek
- osiedle Miłe przepływ pompowy  $q = 2$  l/sek
- przepływ dla pracy wspólnej  $q = 6$  l/sek

Parametry kanałów:

Odcinek za komora pomiarową DN200  $i = 3\%$

$Q = 0,5$  l/sek napełnienie 6 % - 1,2 cm

$Q = 2,0$  l/sek napełnienie 11 % - 2,4 cm

$Q = 3,0$  l/sek napełnienie 14 % - 2,8 cm

Q = 6,0 l/sek napełnienie 20 % - 4 cm

Odcinek przed komorą pomiarową DN160 i = 2%

Q = 0,5 l/sek napełnienie 9 % - 1,4 cm

Q = 2,0 l/sek napełnienie 17 % - 2,7 cm

Q = 3,0 l/sek napełnienie 20 % - 3,2 cm

Q = 6,0 l/sek napełnienie 30 % - 4,8 cm

Kanał DN200 projektuje się za odcinkiem pomiarowym obniżyć o 4 cm na redukcji DN160/200.

## 6. WYTYCZNE WYKONANIA

### 6.1. Opis wykonawczy robót

- Rurociąg kanalizacji sanitarnej na odcinku S3 – S6 ułożyć w wykopie szerokoprzestrzennym wykonanym mechanicznie na odkład.
- Odcinek S3- S3/3 układać w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych szalunkiem systemowym
- Na całym odcinku robót odcinkach wykonać odwodnienia powierzchniowe pompą spalinową.

### 6.2. Uwarunkowania dodatkowe.

Do terenu objętego projektem nie mają zastosowania przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz nie zawiera się on w obszarze występowania dóbr kultury współczesnej.

Inwestycja nie narusza zapisów Rozporządzenia Wojewody Warmińsko-Mazurskiego w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny.

## 7. INFORMACJA BIOZ

Przedmiotem informacji jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Pliszki – Gutkowo gmina Jonkowo.

### 1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø 0,2 z komorą pomiarową ścieków

### 2. Kolejność realizacji robót.

Prace wykonywano postępująco od wykonanego kanału w ulicy Czarneckiego.

### 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

#### Zagospodarowanie komunikacyjne.

Roboty prowadzone w pasach dróg gminnych nieutwardzonych,. Natężenie ruchu w pasie dróg gminnych niskie, w ulicy Żurawiej i Czarneckiego średnie.

#### Uzbrojenie.

W pasie robót występują sieci uzbrojenia podziemnego: sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, gazowa energetyczna, teletechniczna oraz napowietrzne linie energetyczne NN., lokalna sieć napowietrzna nn. Poza pasem robót napowietrzne sieci



SN. Przed przystąpieniem do robót wymagane przeprowadzenie wywiadu sprawdzającego możliwość wystąpienie niewykazanego uzbrojenia.

#### Zadrzewienie.

Lokalnie występują na odcinku S3 – S3/3 pojedyncze drzewa /samosiewki / w wieku poniżej 10 lat.

#### Budynki, budowle.

W pobliżu pasa roboczego nie występują budynki

#### 4. Planowane roboty.

- Wykonanie kanalizacji sanitarnej
- Wykonanie komory pomiarowej ścieków

#### 5. Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie zlokalizowane są istniejące sieci uzbrojenia podziemnego naniesione na planie lokalizacyjnym projektu.

Z uwagi na sposób realizacji robót w rejonie występującego uzbrojenia nie będzie występowało zagrożenie wymagające specjalnego wykonywania robót.

#### 6. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Roboty budowlane wykonane będą w różnorodnym terenie sprzętem mechanicznym. Wykopy wykonywane na odkład i umocnione do gł. 4 m.

Należy zwrócić uwagę na zgodność warunków hydrogeologicznych z wykonanymi badaniami. W gruntach kurzawkowych zachować staranność wykonania podłoża i bezpieczeństwa prac w stanie ciągłości odwodnienia dna wykopów.

#### 7. Zalecenia i wymagania w stosunku do Dopuszczających do pracy, instruktaż pracowników, środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Czynności wymagane przy budowie sieci.

##### 7.1. Nadzór bezpośredni Wykonawcy jest odpowiedzialny za dopuszczanie do pracy odpowiednio przygotowanych i wyposażonych pracowników.

W szczególności dotyczy to wyposażenia w odzież ochronną, sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości, narzędzia ręczne i elektronarzędzia oraz pozostały sprzęt drobny.

Każdy sprzęt musi być sprawny i z aktualnymi atestami oraz badaniami.

##### 7.2. Każdy pracownik winien posiadać aktualne badania lekarskie oraz aktualne szkolenie BHP odpowiednie do zajmowanego stanowiska pracy (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej). Kopie dokumentów potwierdzających prowadzone szkolenia winny znajdować się na terenie budowy.

##### 7.3. Nadzór Wykonawców prowadzi całą niezbędną dokumentację dotyczącą przeprowadzania szkoleń stanowiskowych podległych pracowników.

##### 7.4. Wszyscy pracownicy budowy winni być zapoznani z „planem BIOZ” jak również być zapoznani z występującymi zagrożeniami i „oceną ryzyka zawodowego”. Fakt przeszkolenia i zapoznania z tym pracownicy potwierdzają podpisem w książce szkoleń.

7.5. Nadzór poszczególnych Wykonawców winien posiadać na terenie budowy pełną informację odnośnie zdolności do pracy i ewentualnie ograniczeń dla poszczególnych pracowników oraz dokumenty potwierdzające posiadanie przez pracowników uprawnień do wykonywania czynności w ramach wykonywanych obowiązków (np.: uprawnienia spawacza, palacza tlenowego, hakowego, elektryka, itp.).

7.6. Nadzór nad prowadzonymi pracami.

Nadzór nad prowadzonymi pracami sprawuje Kierownik Kontraktu, Kierownik Budowy oraz Kierownicy Robót a także Brygadziści – każdy w zakresie swoich obowiązków i w swoim zakresie działania.

Do obowiązków Kierownika Budowy należy systematyczne kontrolowanie prowadzonych prac, a stwierdzone uchybienia i wydawane w tym zakresie polecenia będą odnotowywane w dzienniku BHP.

Nadzór na budowie odpowiada za bezpieczną organizację prac zgodnie z „planem BIOZ” i obowiązującymi przepisami oraz za przestrzeganie przepisów i zasad przez podległych im pracowników.

*mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz*  
upr. inst. inżynieryjne w zakresie: sieci,  
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska  
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL  
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c

---

Mapa do celów projektowych skala 1:500  
 Mapa arkusz: 222.423.021  
 Gmina: Jonkowo  
 Obiekt: ul. Płiszki  
 Obręb: Gutkowo  
 KERG: 27.05-20/12

Przyjęto do zasobu powiatowego  
 w dniu 28.05.2012  
 i zaewidencjonowano pod numerem  
 27.05-20/12

Zaktualizował w terenie  
 Geodeta uprawniony mgr inż. Jan Zubeł

**GMINA JONKOWO**  
**GMINA OLSZTYN**

Mapa do celów projektowych skala 1:500  
 Sekcja: 7.208.16.11.1.1  
 Gmina: Olsztyn  
 Miasto: Olsztyn  
 Obiekt: ul. Żurawia  
 Obręb: 286201.1.0143  
 KERG: 101-366/2012

Przyjęto do zasobu powiatowego  
 w dniu 29.03.2012  
 i zaewidencjonowano pod numerem  
 101-708/2012

Zaktualizował w terenie  
 Geodeta uprawniony mgr inż. Jan Zubeł

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością Zespołu Usług Projektowych Inżynierskich i Budowlanych ZUPiB Sp. z o.o. Niniejszy rysunek jest wydany pod warunkiem iż nie będzie kopionymy, ani udostępniany bez uzgodnienia z Zespołem Usług Projektowych Inżynierskich i Budowlanych ZUPiB Sp. z o.o. Nie należy odnosić wyznaczonego do rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta. W przypadku rozbieżności wymiarów pomiędzy rysunkami detali i całości projektowanego elementu podstawą wyznaczania są rysunki detali.

Oświadczamy, że treść mapy, na której wykonano niniejszy projekt jest zgodna z treścią mapy zasadniczej wydanej przez MODGIK w Olsztynie nr KERG 101-708/2012 oraz przez PODGIK w Olsztynie nr KERG 27.05-20/12

**mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz**  
 upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci, instalacji sanitarnych i ochrony środowiska  
 Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL  
 z §2 ust.1 p.1, §3 ust.1, §7 §3ust.lp-4 lit. abce

Investor:  
**Gmina Jonkowo**  
 ul. Klonowa 2  
 11-042 Jonkowo

Opracowanie:  
**Projekt zagospodarowania**

Investycja:  
**Sieć kanalizacji sanitarnej**  
**Ul. Płiszki Gutkowo, gm. Jonkowo**

Bilans:  
 10-716 Olsztyn  
 ul. Morska 10a  
 tel/fax (089) 527-27-05  
 e-mail: biuro@zupib.pl

Pracownia:  
 10-518 Olsztyn  
 ul. Mazurska 216  
 tel/fax (089) 527-22-79  
 e-mail: pracownia@zupib.pl

Sp. z o.o.

Projektanci:  
**mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz**  
 upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci, instalacji sanitarnych i ochrony środowiska  
 Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL  
 z §2 ust.1 p.1, §3 ust.1, §7 §3ust.lp-4 lit. abce

Sprawdzający:  
**inż. Piotr Iwaszkiewicz**  
 upr. bud. art. 362 Nr 2934/58

Opracowujący:

Opracowanie rysunku:  
 AutoCad

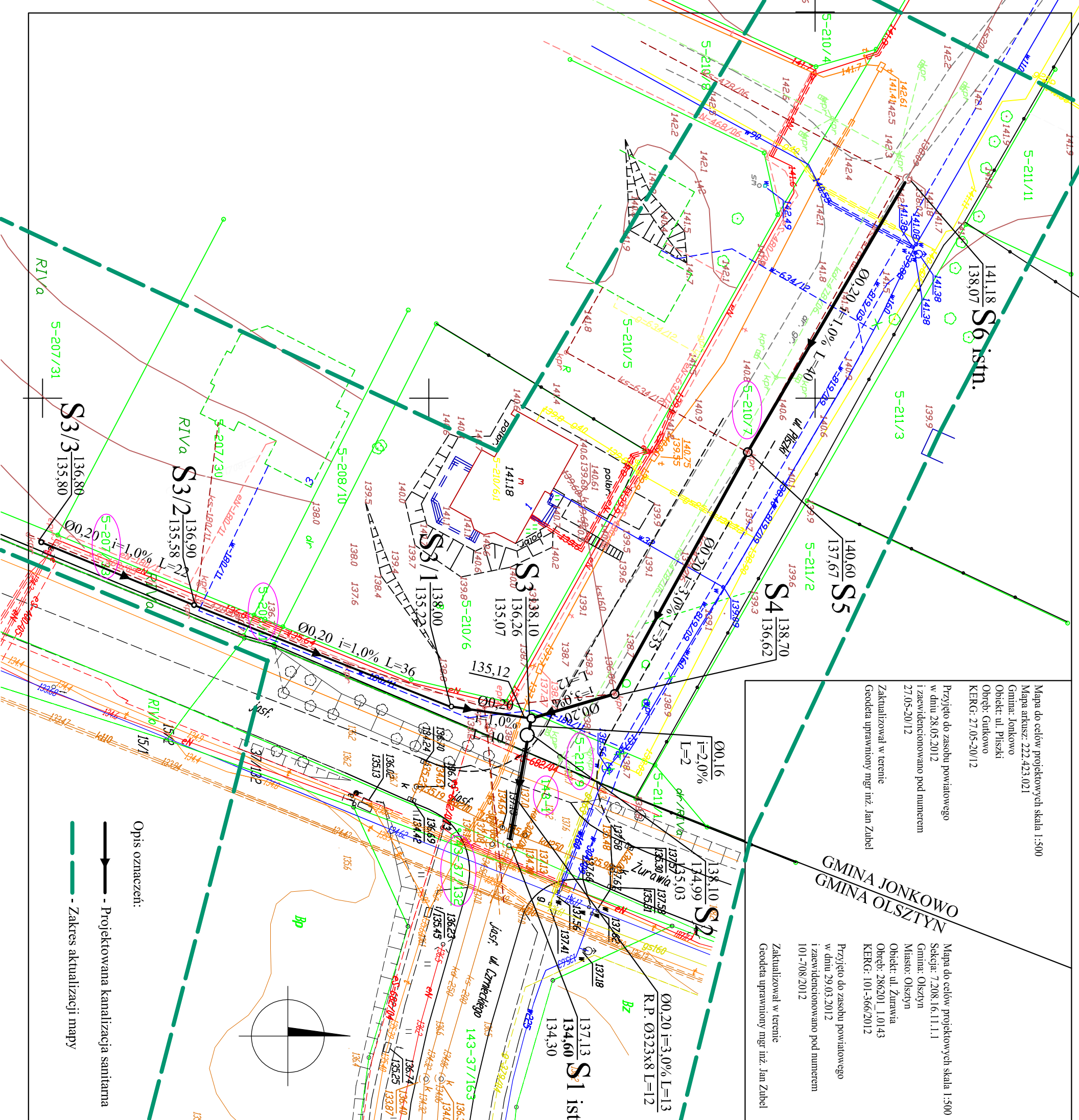
Tytuł rysunku:  
**Plan sytuacyjno - wysokościowy**

Faza:  
**Projekt budowlany**

Branża: Sanitarna

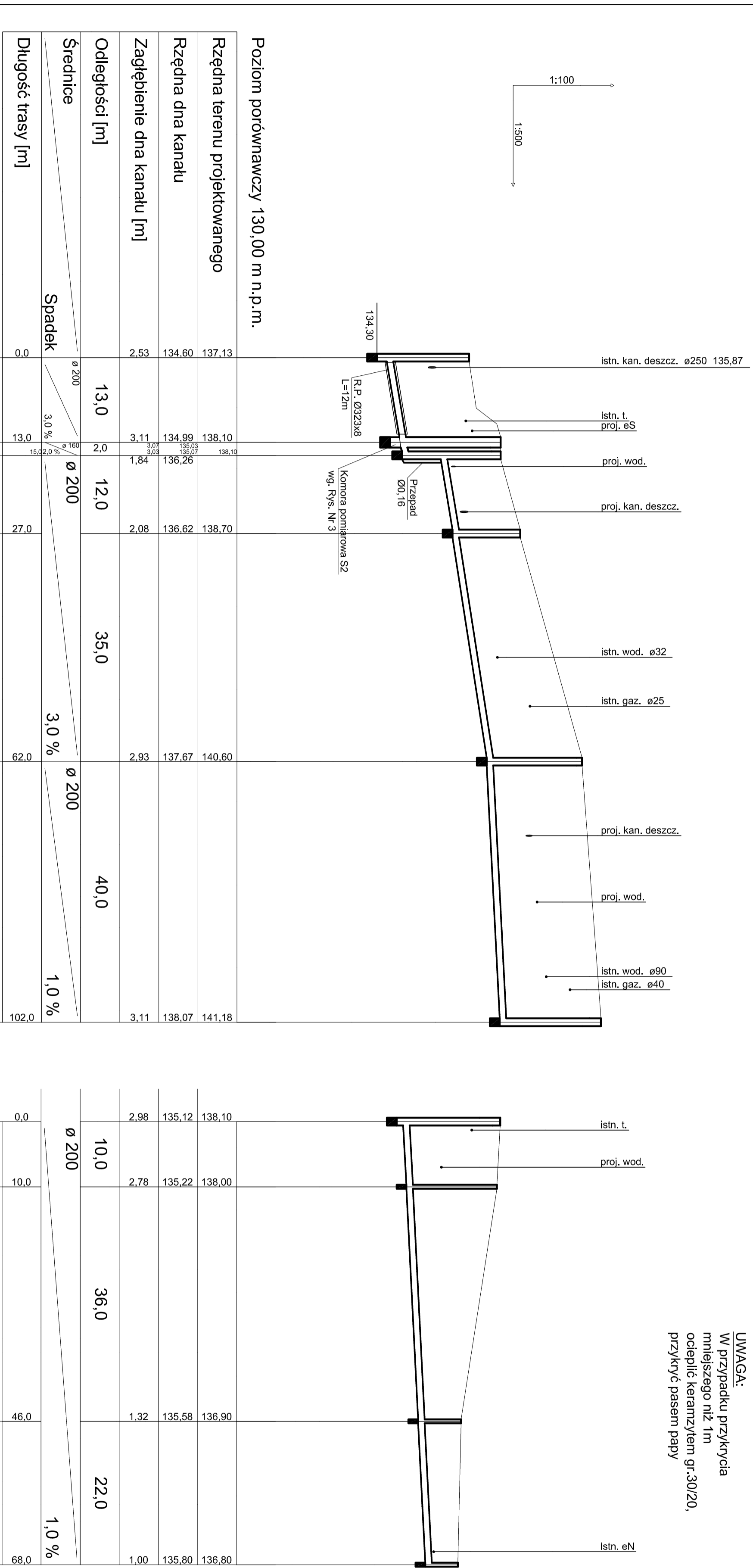
Data: 07.2012  
 Rewizja:

Numer rysunku:  
**1**



Opis oznaczeń:  
 ———— - Projektowana kanalizacja sanitarna  
 ———— - Zakres aktualizacji mapy

**UWAGA:**  
**W przypadku przykrycia**  
**mniejszego niż 1m**  
**ocieplić keramzytem gr.30/20,**  
**przykryć pasem papy**



Wszystkie prawa autorskie dotyczącego tego rysunku są własnością Zespołu Usług Projektowych i Inwestycyjnych i Biadomanych ZUPB Sp. z o.o., ani w jakikolwiek sposób nie mogą być powielane, kopiowane, rozpowszechniane, w szczególności bez zgody Biadomanych z Zespołem Usług Projektowych i Inwestycyjnych i Biadomanych ZUPB Sp. z o.o. Nie należy odnieść odpowiedzialności za skutki jakie mogą nastąpić w przypadku niezgodności z tym projektem i jego wykorzystaniem. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zgłosić do projektanta. W przypadku stwierdzenia niezgodności wniósłszy zażalenie do Biadomanych i Zespołu Usług Projektowych i Inwestycyjnych i Biadomanych ZUPB Sp. z o.o. Projektant nie odpowiada za szkody wynikające z wykorzystania tego rysunku.

**Investor**  
 Gmina Jonkowo  
 ul. Kłopotowa 2  
 11-042 Jonkowo

**Opiekun:**  
 Projekt zagospodarowania

**Inwestycja:**  
 Sieć kanalizacji sanitarniej  
 Ul. Piłsudski Gutkowo, gm. Jonkowo

**Biuro:**  
 ILO-CTD-GOSZKIN

**Logo:**  
 ZUPB  
 ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH I BUDOWLANIACH Sp. z o.o.

**Biuro:**  
 10-216 Gostomierz  
 telefon (089) 527-27-46  
 telefon (089) 527-25-79  
 e-mail: biuro@zupb.pl  
 e-mail: projekty@zupb.pl

**Projektant:**  
 mgr inż. *Kornelia Hwaszkiewicz*  
 upr. inż. *rozprawy w zakresie sekcji*  
 Nr. 126900/O.C. - 16881/O.C. - 10994/O.C.  
 z list. p.l. 03. ssi. I. 03. ssi. I. p.l. in. ad. 05.

**Pracownik:**  
 inż. *Piotr Hwaszkiewicz*  
 upr. bud. art. 362 Nr. 293458

**Opiekun:**

**Operowanie:**  
 AutoCad

**Typ rysunku:**  
 Profil kanalizacji

**Faza:**  
 Projekt budowlany

**Plan:**  
 Sanitarna

**Data:**  
 07.2012

**Skala:**  
 1:100/500

**Numer rysunku:**  
 2

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością Zespołu Usług Projektowych Inwestycyjnych i Budowlanych ZUPIB Sp. z o.o. Niniejszy rysunek jest wydany pod warunkiem iż nie będzie kopiuwany, ani udostępniany bez uzgodnienia z Zespołem Usług Projektowych Inwestycyjnych i Budowlanych ZUPIB Sp. z o.o. Nie należy odmiennie wymiarować z rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta. W przypadku rozbieżności wymiarowych pomiędzy rysunkami detali i całosci projektowanego elementu podstawić wymiarowania są rysunki detali.

Sieć kanalizacji sanitarnej  
Ul. Piłszki Gutkowo, gm. Jonkowo

Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2  
11-042 Jonkowo

Projekt zagospodarowania

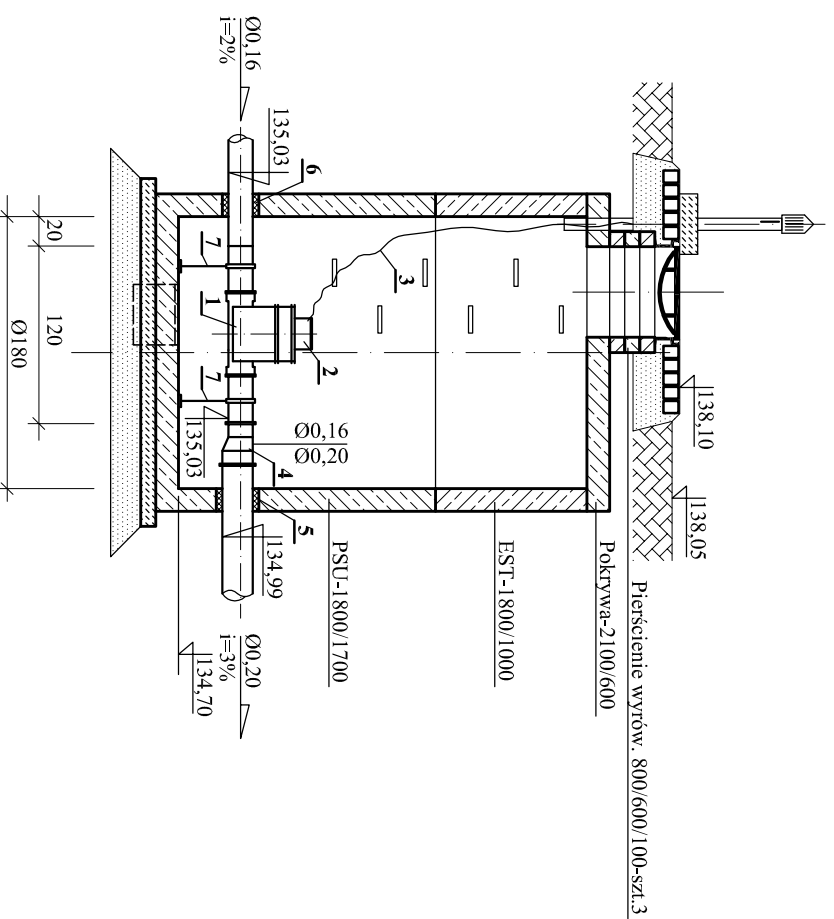
**ZUPIB**  
ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWO  
INWESTYCYJNYCH I BUDOWLANYCH  
Sp. z o.o.  
Biuro:  
10-716 Olsztyn  
ul. Morska 10a  
tel/fax (089) 527-27-95  
e-mail: biuro@zupib.pl  
Pracownia:  
10-518 Olsztyn  
ul. Mazurska 216  
tel/fax (089) 527-22-79  
e-mail: pracownia@zupib.pl

Projektant:  
**mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz**  
upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci instalacji sanitarnych i ochrony środowiska  
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL  
z §2 ust.1 p.l. § ust.17 § 13ust.1p.4 lit. abc

inż. Piotr Iwaszkiewicz  
upr. bud. art. 362 Nr 2934/58

Opracowujący:	
Opracowujący:	
Opracowanie rysunku:	AutoCad

Tytuł rysunku:		Komora S2 - pomiarowa	
Etap:		Projekt budowlany	
Branża:		Sanitarna	
Data:	07.2012	Rewizja:	
Skala:		1:50	
Numer rysunku:	3	Tom:	



**Opis oznaczeń:**

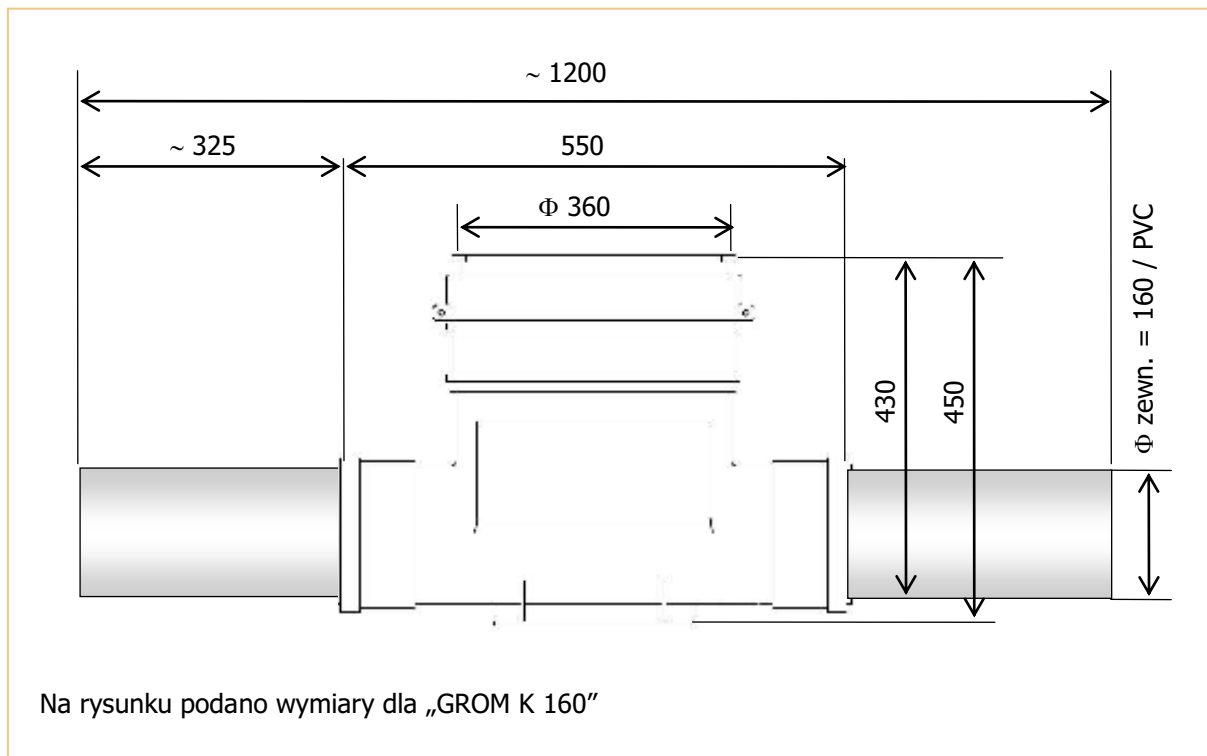
- 1 - Zestaw pomiarowy GROM K dn160
- 2 - Moduł elektroniczny
- 3 - Peseł Ø40 do wprowadzenia anteny GSM - L=3,5m
- 4 - Redukcja dn160/dn200
- 5 - Przejście szczelne dn200
- 6 - Przejście szczelne dn160
- 7 - Podparcie rurociągu dn160 w wykonaniu K.O. - szl. 2

**Uwagi:**

- Kregi ASYL BET łączyć na uszczelki systemowe
- W dnie wykonać studzienkę 40x40 głębokości 30cm, przykryć kratą 40x40 z płaskownikow K.O.
- Kreg dolny ustawić na podbudowie gr. 10cm z B20 i podsypce piaskowej gr. 20cm

### 3.1.3. WYMIARY

Na rysunku podano wymiary odcinka pomiarowego zestawu „GROM K”, dla najczęściej stosowanej średnicy DN 160.



W tabeli zestawiono długości dostarczanego odcinka pomiarowego dla poszczególnych średnic odcinka pomiarowego zestawu „GROM K”. Dla każdego przypadku podano zalecaną średnicę studni pomiarowej.

Zestaw pomiarowy	Średnica zewnętrzna króćców	Długość odcinka pomiarowego	Zalecana średnica studni pomiarowej
<b>GROM K 110</b>	Φ 110 mm	~ 1200 mm	Φ 1500 mm
<b>GROM K 160</b>	Φ 160 mm	~ 1200 mm	Φ 1500 mm
<b>GROM K 200</b>	Φ 200 mm	~ 1300 mm	Φ 1500 mm
<b>GROM K 250</b>	Φ 250 mm	~ 1400 mm	Φ 2000 mm

FIRMA: **Zespół Usług Projektowo-Inwestycyjnych i Budowlanych**  
**„ZUPTB” Sp. z o.o.** tel. 89 5272705  
**ul. Morska 10a, 10-145 Olsztyn** kom. 601 686676  
Prowadzący: **Sz. Pan R. IWASZKIEWICZ** [zupib@pro.onet.pl](mailto:zupib@pro.onet.pl)  
Wasz znak: **Zapytanie e-mail z dnia 2012-07-10**  
Nasz znak: **GRK-042-12.AL z dnia 2012-07-16 / Rev. 1 z dnia 2012-07-20**  
Dotyczy: **Zestaw pomiarowy GROM K z przelewem Palmera-Bowlusa**  
**Opomiarowanie ścieków bytowo – komunalnych**  
**gm. Jonkowo, ul. Słowicza**

Dziękujemy za zainteresowanie urządzeniami oferowanymi przez firmę ALFINE-TIM.

Odpowiadając na zapytanie przedstawiamy ofertę na dostawę zestawu pomiarowego GROM K.

**GROM = GRAWITACYJNE ROZLICZENIOWE OPOMIAROWANIE MEDIÓW.**

Zestaw służy do opomiarowania ścieków i wody w otwartych kanałach ze spływem grawitacyjnym (bezcisnieniowych). Schemat blokowy przedstawiono poniżej, opis w załączonych materiałach.

Informacje dotyczące warunków w punkcie pomiarowym (uzyskane lub założone)

Projekt	Opomiarowanie ścieków bytowo – komunalnych gm. Jonkowo, ul. Słowicza
Instalacja	Grawitacyjna
Kolektor	DN 200 / PVC (→ przydatna byłaby średnica zewnętrzna)
Przepływ	Przepływ / wysokość słupa cieczy w rurociągu o średnicy DN 200 min. 0.5 l/s średnio 3 l/s max. do 6 l/s
Studnia	Średnica: $\Phi$ 1500 mm Głębokość: 2.5 m ... 3 m Dno: płaskie (zalecane)
Zasilanie	Z pakietu akumulatorów

## CZĘŚĆ A – ZESTAW POMIAROWY

**Standardowy zalecany skład zestawu = A1 + A2 + A3 + A4**

- A1** Przelew+ sonda poziomu + stelaż + moduł elektroniczny
- A2** Sprawdzenie na mokro
- A5** Zasilanie z zestawu akumulatorków

**A1** \_\_\_\_\_ **CENA: 4 828 PLN + VAT**

### Zestaw pomiarowy GROM K 160 (standard)

#### Odcinek pomiarowy:

przelew Palmera-Bowlusa dla zalecanych wartości przepływu:  
od min. ok. 0.3 m<sup>3</sup>/h (0.09 l/s) ... do max. ok. 30 m<sup>3</sup>/h (8 l/s)

**Sonda poziomu** + kabel sygnałowy 7 m (= standard) + stelaż do sondy poziomu

**Moduł elektroniczny** (przetwarzanie + modem telemetryczny).

Uwaga:

- Odcinek pomiarowy jest dostarczany w stanie zmontowanym. Podczas instalacji nie należy go demontować.
- Podana cena nie uwzględnia elementów łączących zwężkę / koryto pomiarowe z rurociągiem / kolektorem.
- Zalecana jest zabudowa w szczelnej suchej studni betonowej z płaskim dnem, średnica studni 1500 mm.

Uwaga:

Aktualnie może być dostarczony odcinek pomiarowy o konstrukcji IP 68 pokazanej na zdjęciu (obowiązuje ochrona patentowa!)





**A2** \_\_\_\_\_ **CENA: 688 PLN + VAT**

**Sprawdzenie na mokro**

Sprawdzenie jest wykonywane na stanowisku testowym firmy ALFINE-TIM.  
Do dostawy jest załączane Imienne Świadectwo Sprawdzenia na mokro zawierające zestawienie błędów pomiaru.  
Przykładowe świadectwo przesyłamy w załączeniu.

**A5** \_\_\_\_\_ **CENA: 2 888 PLN + VAT**

**Moduł elektroniczny przetwarzania z modemem telemetrycznym**

Wykonanie standard / bez wyświetlacza  
zasilanie z pakietu akumulatorów  
wysokość ok. 350 mm x średnica ok. 220 mm / masa ok. 2 kg  
stopień ochrony IP 67

Moduł elektroniczny jest wyposażony w modem telemetryczny, co umożliwia zdalną kontrolę stanu pracy oraz rejestrację danych pomiarowych zestawu GROM K. Dane są przesyłane z wykorzystaniem sieci GSM/GPRS i gromadzone na serwerze znajdującym się w firmie ALFINE-TIM. Dane są dostępne poprzez sieć Internet. Za pomocą strony www zarejestrowani użytkownicy mają możliwość sprawdzenia aktualnego stanu pracy zestawu pomiarowego. Dane dostępne są w formie tabel i wykresów ułatwiających analizę przepływu cieczy płynącej i poprawności pracy zestawu pomiarowego. Przyciski nawigacyjne umożliwiają przeglądanie danych archiwalnych oraz pobieranie danych na komputer użytkownika w formacie Excel, na potrzeby tworzenia bilansów i analiz.

Uwaga:

Moduł telemetryczny musi być wyposażony w kartę telemetryczną z usługą transmisji danych.  
Koszt abonamentu wynosi 45 PLN/miesiąc + VAT. **Konieczne jest wskazanie płatnika abonamentu.**

Uwaga:

Zaleca się zainstalować antenę do przekazu danych możliwie blisko studni pomiarowej, możliwie jak najwyżej. Przewód łączący moduł elektroniczny z anteną powinien być prowadzony w osłonie (peszlu).

**OPCJA**

**A6** \_\_\_\_\_ **CENA: 500 PLN + VAT**

**Przenośny wyświetlacz bezprzewodowy**

Wyświetlacz z obudową typu hand-held.  
Przekaz danych z modułu elektronicznego do przenośnego wyświetlacza – drogą radiową.  
Odświeżanie wyników pomiarów co 15 sekund.

## CZĘŚĆ B – MONTAŻ I URUCHOMIENIE

### **Montaż i uruchomienie zestawu pomiarowego \_\_\_\_\_ CENA: do uzgodnienia**

Realizacja na życzenie według indywidualnej kalkulacji,  
po ustaleniu lokalizacji oraz zakresu prac, podczas jednorazowej wizyty na obiekcie.

Zakłada się, że studnia ma głębokość do 3 m.

Dla większych głębokości studni wycena może ulec zmianie.

Wizyta na obiekcie wymaga pisemnego uzgodnienia terminu z wyprzedzeniem przynajmniej 5 dni roboczych i pisemnego potwierdzenia wykonania prac budowlano – montażowych w ustalonym wcześniej zakresie.

Na obiekcie musi być obecny uprawniony przedstawiciel strony zlecającej usługę.

## CZĘŚĆ C – SZKOLENIE

### **Szkolenie w firmie ALFINE-TIM \_\_\_\_\_ CENA: 388 PLN + VAT**

Uwaga:

Ceny podane w ofercie NIE uwzględniają:

- dodatkowych elementów armatury montażowej → kontakt z ALFINE-TIM
- montażu zwężki / koryta pomiarowego w studni
- posadowienia stojaka / cokółu
- montażu szafki polowej na stojaku / cokole
- doprowadzenia zasilania do szafki polowej
- wykonania uziomów, zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej itp.
- uporządkowania terenu.

## WARUNKI DOSTAWY I PŁATNOŚCI

- Wartość dostawy: Ceny sprzedaży podano w **PLN**.  
**Do cen należy doliczyć VAT ustawowy.**  
W ofercie podano ceny jednostkowe.
- Dostawa: EXW. Oferta nie zawiera kosztów dostawy.  
Do faktury doliczone zostaną koszty opakowania i transportu (DHL) z magazynu ALFINE-TIM do wskazanego miejsca w Polsce.
- Warunki sprzedaży: Zamówienie będzie realizowane na podstawie załączonych Ogólnych Warunków Sprzedaży ALFINE-TIM, o ile nie zostały one w dalszej części niniejszej oferty zmienione lub uzupełnione.  
Jeżeli spełnienie świadczenia przez drugą stronę jest wątpliwe ze względu na jej stan majątkowy, ALFINE-TIM może wstrzymać się z realizacją zamówienia pomimo wysłania oferty, dopóki druga strona nie dokona całkowitej przedpłaty na oferowany towar lub nie przedstawi zabezpieczenia zaakceptowanego przez ALFINE-TIM.  
ALFINE-TIM nie ponosi odpowiedzialności za szkody następne lub pośrednie, w tym za utracone korzyści. Odpowiedzialność ALFINE-TIM wynikająca z niniejszej oferty ograniczona jest 100% wartości urządzenia sprzedanego przez ALFINE-TIM.
- Warunki płatności: przedpłata 30% rozpoczynająca realizację zamówienia, pozostała należność płatna po zgłoszeniu gotowości wysyłki towaru do Klienta.  
Towar pozostaje własnością firmy ALFINE-TIM do czasu pełnej zapłaty.  
Zastrzega się prawo wystawiania faktur częściowych.  
Nieterminowa zapłata wstrzymuje kolejną dostawę częściową.
- Czas realizacji: typowo ok. 6 tygodni po przyjęciu zamówienia do realizacji.
- Serwis: gwarancyjny i pogwarancyjny pełni Serwis ALFINE-TIM oraz serwis Producenta.
- Ważność oferty: Oferta jest ważna 1 miesiąc.

### Ofertę prowadzi:

**Dyrektor Generalny dr inż. Zygfryd Głuchy (gluchy@alfine.pl)**

**Pozostajemy z poważaniem, dr inż. Danuta Klemke**

Ofertę przygotowano na podstawie przekazanych nam informacji.

Prosimy o uważne sprawdzenie, czy oferta w pełni odpowiada Państwa wymaganiom.

W razie jakichkolwiek niejasności prosimy o kontakt

tel: 61 8966945, fax: 61 8164383, 8164076

kom: 607 287880, e-mail: biuro@alfine.pl

- Firma ALFINE-TIM oferuje wykonanie pomiarów kontrolnych.
- Firma ALFINE-TIM oferuje usługi okresowego monitorowania pod kątem bilansowania.
- Firma ALFINE-TIM oferuje instalację urządzeń pomiarowych i uruchomienia.
- Firma ALFINE-TIM oferuje opiekę serwisową gwarancyjną i pogwarancyjną.
- Firma ALFINE-TIM zapewnia bardzo szybką reakcję serwisową.
- Firma ALFINE-TIM zajmuje się opomiarowaniem wody i ścieków od ponad 20-tu lat.