

# HYDROTERM

1

Zygmunt Biernacki

85-436 Bydgoszcz, ul. Skalarowa 16/13

tel./fax 052 3410049

e-mail: hydrotermzb@op.pl

## PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: GMINA OSIELSKO  
ul. Szosa Gdańska 55a, 86-031 Osielsko

OBIEKT: Sieć wodociągowa w ul.Koperkowej, Rumiankowej  
w Osielsku  
Działka nr 705/2, 702/12, 702/13, 704/6, 706/28, 706/32,  
706/34, 706/35, 706/36, 703/13 obręb Osielsko

Kategoria obiektu Budowlanego - XXVI

BRANŻA: Wod-kan

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Projektował	<b>mgr inż. Zygmunt Biernacki</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych i ochrony środowiska nr upr. AUN-KZ-7210/67/89 <b>Barbara Wargin</b> Uprawnienia budowlane do projektowania instalacji i urządzeń sanitarnych nr upr. 196/72 Bg	
Opracował	<b>inż. Rafał Detmer</b>	
Sprawdził	<b>inż. urządzeń sanitarnych Józef Małecki</b> Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierii sanitarnej oraz instalacji i urządzeń sanitarnych nr ewid. 202/67/Bg, 1393/75/BG Czł.Izby Bud. nr ewid. KUP/IS/1501/01	

Bydgoszcz, 07.09.2016

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami

## OŚWIADCZAM

Projekt budowlany p.t. „Sieć wodociągowa w ul.Koperkowej, Rumiankowej w Osielsku” opracowany na rzecz inwestora tj: GMINA OSIELSKO, ul. Szosa Gdańska 55a, 86-031 Osielsko, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jednostka projektująca:

**mgr inż. Zygmunt Biernacki**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie  
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska  
nr upr. AUN-KZ-7210/67/89

**Barbara Wargin**

Uprawnienia budowlane do projektowania  
instalacji i urządzeń sanitarnych  
nr upr. 196/72 Bg

**inż. urządzeń sanitarnych Józef Małecki**

Uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności inżynierii sanitarnej oraz instalacji i urządzeń sanitarnych  
nr ewid. 202/67/Bg, 1393/75/BG  
Czł.Izby Bud. nr ewid. KUP/IS/1501/01

Data: 07.09.2016 r

# SPIS TREŚCI

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.0.	CZĘŚĆ OGÓLNA .....	4
1.1.	Część informacyjna .....	4
1.2.	Podstawa opracowania.....	4
1.3.	Dane lokalizacyjne.....	4
1.4.	Przedmiot i zakres opracowania.....	4
1.5.	Obszar oddziaływania inwestycji .....	4
1.6.	Warunki gruntowo wodne .....	4
2.0.	CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.....	5
2.1.	Sieć wodociągowa .....	5
2.2.	Oznakowanie sieci wodociągowej .....	8
2.3.	Przejście pod przeszkodami .....	8
3.0.	ROBOTY ZIEMNE .....	8
4.0.	PRÓBY, ODBIORY I WARUNKI BHP.....	9
5.0.	UWAGI KOŃCOWE.....	9
6.0.	ZESTAWIENIE ILOŚCI MATERIAŁÓW.....	10
7.0.	DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE .....	10
8.0.	DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO;.....	11
9.0.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO; .....	11
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	12

## II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1-3	Mapa sytuacyjno wysokościowa	1:500
Rys. nr 4-5	Profil wodociągu	
Rys. nr 6	Schemat montażowy hydrantu	

## **1.0. Część ogólna**

### **1.1. Część informacyjna**

- Zamawiający: GMINA OSIELSKO, ul. Szosa Gdańska 55a, 86-031 Osielsko
- Obiekt: Sieć wodociągowa w ul.Koperkowej, Rumiankowej w Osielsku  
Działka nr 705/2, 702/12, 702/13, 704/6, 706/28, 706/32, 706/34,  
706/35, 706/36, 703/13 obręb Osielsko
- Branża: Wod – kan
- Jednostka autorska: HYDROTERM Zygmunt Biernacki  
ul.Skalarowa 16/13, 85-436 Bydgoszcz

### **1.2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Zamawiającym,
- Wizja lokalna w terenie,
- Uzgodnienia z Właścicielami istniejącej infrastruktury podziemnej,
- Uzgodnienia z Właścicielami poszczególnych posesji,
- Warunki techniczne włączenia do sieci wodociągowej znak GZK.W.413.2016.RR z dnia 22.08.2016 roku wydane przez Gminny Zakład Komunalny w Żołędowie

### **1.3. Dane lokalizacyjne**

Miejscowości Osielsko, usytuowana jest na kierunku północnym od miejscowości Bydgoszcz i drogi krajowej nr 10.

Dojazd do w/w. miejscowości, umożliwiają lokalne drogi gminne oraz droga krajowa.

### **1.4. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany sieci wodociągowej na terenie miejscowości Osielsko w rejonach wcześniej nie objętych dostawą wody z gminnego systemu zasilania w wodę

Zakres opracowania obejmuje budowę odcinka sieci wodociągowej stanowiącego rozbudowę istniejącej sieci.

### **1.5. Obszar oddziaływania inwestycji**

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane art. 5 ust.1 z późn. zmianami, obszar oddziaływania inwestycji mieści się na działkach na których został zaprojektowany tj: 705/2, 702/12, 702/13, 704/6, 706/28, 706/32, 706/34, 706/35, 706/36, 703/13.

### **1.6. Warunki gruntowo wodne**

Uwzględniając charakterystykę konstrukcji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r., poz.463) proponuje się przyjęcie I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Przyjęto na podstawie kontrolnych wykopów.

UWAGA: W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowo wodnych niż opisane powyżej należy skontaktować się z projektantem.

## **2.0. Część szczegółowa**

### **2.1. Sieć wodociągowa**

Na projektowaną sieć wodociągowa składają się następujące elementy:

- A) rurociągi zasilające – główne,
- B) uzbrojenie sieci wodociągowej.
- C) Przyłącze wody.

ad A) Projektowane rurociągi należy wykonać z rur i kształtek PE100 PN10,  $\varnothing$  160x9,5; 110x6,6 z połączeniami zgrzewanymi lub z rur PVC ciś. z połączeniami kielichowymi.

Przewody wodociągowe z tworzyw sztucznych należy układać w gotowym wykopie na uprzednio wykonanej i zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 10 cm, na głębokości c.a. 1,5-1,8 m p pt. licząc od góry rury do powierzchni terenu.

Na ułożonych odcinkach rurociągu, nie należy zasypywać połączeń do czasu wykonania prób ciśnieniowych.

Pozostałą część przewodów zasypywać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury warstwą piasku, a następnie po zagęszczeniu ziemią - urobkiem z wykopu, pozbawionym części stałych – kamieni, gruzu itp., z systematycznym zagęszczaniem mechanicznym poszczególnych warstw zasypki o grubości 20 – 25 cm.

Dodatkowo po wykonaniu zasypki rurociągu o grubości 50 cm, w wykopie ułożyć należy taśmę z tworzywa sztucznego z przekładką metalową, w kolorze niebieskim. Próby ciśnieniowe rurociągu wykonać należy odcinkami o długości maksymalnej 200 m, wyznaczonymi przez poszczególne węzły. Próby ciśnieniowe wykonać na ciśnienie 10 bar.

Odcinki rurociągów stanowiące odgałęzienia od głównych przewodów przesyłowych, należy łączyć za pośrednictwem trójników równoprzelotowych i redukcyjnych.

Na każdym odgałęzieniu rurociągów, montować należy zasuwę odcinającą z trzpieniem przedłużającym, zakończonym w skrzynce wodociągowej ulicznej umieszczonej w drodze, z dodatkowym zabezpieczeniem typową prefabrykowaną betonową płytką osłonową. Lokalizację poszczególnych zasuw w terenie, oznaczać należy za pomocą tabliczek informacyjnych (tabliczka z blachy ocynkowanej, malowana, napisy malowane) na słupkach (słupki koloru niebieskiego, zabezpieczone przed korozją, malowane proszkowo, wysokość słupka nad terenem minimum 1500mm). Przebieg trasy projektowanego wodociągu, przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Projektowany układ sieci wodociągowej zasilany będzie w wodę z istniejącego na terenie przedmiotowej miejscowości systemu wodociągowego - rurociąg PVC160 zlokalizowany w działce nr 706/34 oraz w ul. Rumiankowej i Koperkowej.

Włączenia projektowanego odcinka w istniejącą sieć wodociągową, wykonać należy za pomocą trójników kołnierzowych oraz króćców FW i nasuwek PVC oraz łączników RK. Każde odgałęzienie od istniejących przewodów, uzbroić należy w zasuwę odcinającą kołnierzową z przedłużonym trzpieniem umieszczonym w skrzynce wodociągowej. Lokalizację zasuwę oznaczać należy w sposób przedstawiony w pp.A.

Istniejący wodociąg należy zlikwidować. Przy połączeniach kołnierzowych, należy stosować uszczelki gumowe oraz śruby ze stali kwasoodpornej, zabezpieczone dodatkowo przed korozją środkiem bitumicznym.

Po ułożeniu rurociągu, należy wykonać jego płukanie, dezynfekcję roztworem podchlorynu sodu, próby szczelności, zgodnie z PN-B-10725 z 1997r – zewnętrzne przewody wodociągowe, oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych”, wydanymi przez COBRTI INSTAL w 2001r. Próby szczelności wykonać wg: BN-82/9192-06 i ustaleń PN-B-10725:1997

Próbę szczelności wykonać po ułożeniu przewodu i wykonania warstwy ochronnej z podbiciem z obu stron. Próbę szczelności wykonać hydraulicznie na

ciśnienie 1,5 razy większe w stosunku do ciśnienia a roboczego, jednak nie mniej niż 1,0 MPa.

ad B) Uzbrojenie projektowanego systemu wodociągowego stanowią:

a) zasuwy odcinające - lokalizację, sposób montażu, sposób zabezpieczenia i oznaczeń, przedstawiono powyżej w pp. a. Zasuwa miękkouszczelniona kołnierzowa o następującej charakterystyce:

- Połączenia kołnierzowe, ciśnienie PN16
- Korpus , pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego/ GGG40/ EN-GJS-400-15:2000 (DIN 1693)
- Prosty przelot zasuwy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
- Klin wulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą EPDM – atest PZH
- Wymienna nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem
- Wrzeciono łożyskowane za pomocą nisko tarcowych podkładek tworzywowych
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe (minimum 4 o-ringi) , strefa o-ringowa odseparowana od medium
- Możliwa wymiana o-ringowego uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, bez konieczności demontażu pokrywy
- Uszczelka czyszcząca zabezpieczająca korek górny uszczelnienia trzpienia przed kontaktem z ziemią.
- Korek zabezpieczony przed wykręceniem.
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ocynkowane lub ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- Kielichy wyposażone w uszczelkę- pierścień

b) hydranty p. poż. - na projektowanej sieci wodociągowej przyjmuje się budowę hydrantów przeciw pożarowych nadziemnych z podwójnym zamknięciem o następującej charakterystyce:

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501) , maksymalne ciśnienie PN16
- Hydrant: DN80 posiada odejście nasady na węże  $\varnothing 75$
- Korpus górny, korpus dolny, uchwyt kłowy, wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563
- Kolumna hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563
- Grzyb całkowicie zawulkanizowany gumą EPDM
- Dodatkowe zamknięcie stanowi kula pływająca
- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody
- Wrzeciono, trzpień górny i dolny wykonany ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem
- Uszczelnienie wrzeciona o-ringowe, deflektor zanieczyszczeń
- Możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania, pokrywa korpusu przykręcona minimum 4 śrubami
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677.

AD C) Odcinek rurociągu stanowiącego przyłącze wodociągowe wykonać należy z rur PE 100, PN16, SDR11  $\varnothing$  40x3,7 wg PN-EN12201.

Włączenie się do rurociągu zasilającego DN110mm, wykonać należy za pomocą opaski z zasuwą samo nawiercającą z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną do zasuw wraz z obrukiem. Nawiertka NCS PN16, wewnętrzny zawór umożliwiający wielokrotne szczelne zamknięcie, korpus, obejma i głowica żeliwo sferoidalne, pełna wykładzina gumowa w obejmie, zabezpieczenie przed odkręceniem, otwór nawiercenia DN38mm, nawiercenie bez wstrzymania pracy wodociągu, wszystkie elementy żeliwne zabezpieczone przed korozją malowane farbą epoksydową lub proszkowo, śruby nakrętki i nóż ze stali nierdzewnej.

Po wykonaniu przepięcia i odcięciu istniejącego rurociągu wody PVC160 zlokalizowanego na działce 702/6, należy odcinek rurociągu PE40 wprowadzić w istniejący rurociąg i doprowadzić do istniejącej nawiertki (przyłącza do budynku). W miejscu wykonania istniejącej nawiertki należy wykonać wykop montażowy i połączyć projektowany odcinek z istniejącym przyłączem. Projektowany odcinek rurociągu należy przepięć do istniejącego przyłącza za pomocą złączek zaciskowych ISO. Rurociąg przyłączeniowy uzbroić należy w zasuwę odcinającą DN32 Gz/Gw (gwint zewnętrzny/gwint wewnętrzny) z przedłużonym trzpieniem, zakończonym w skrzynce ulicznej, które winny spełniać następujące warunki, tj.

a) zasuwa – powinna posiadać deklarację zgodności z PN, Aprobatę Techniczną lub Certyfikat Zgodności, oraz dodatkowo charakteryzować się następującymi cechami:

- korpus, pokrywa oraz klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG 40 lub GGG 50,
- klasa żeliwa „GGG40” lub „GGG50”, nazwa Producenta, średnica oraz ciśnienie, oznakowane na korpusie w postaci odlewu. Korpus zamykający (klin), wykonany z żeliwa sferoidalnego całkowicie pokryty gumą EPDM włącznie z kieszenią nakrętki i otworem trzpienia.
- Trzpień wykonany ze stali nierdzewnej walcowanej z gwintem walcowanym w części uszczelniającej polerowany, nakrętka z mosiądzu prasowanego utwardzonego powierzchniowo, z możliwością jej wymiany.
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową.
- zasuwa powinna posiadać minimum dwa uszczelnienia wrzeciona, wewnątrz typu O-ring (EPDM lub NBR) i nie mniej niż dwie zewnątrz. Wrzeciono łożyskowane za pomocą niskotarciowych podkładek tworzywowych.
- wszystkie odkryte elementy żeliwne zasuw zabezpieczone antykorozyjnie – epoksydowane, w sposób poświadczony Certyfikatem Jakości RAL, lub dokument potwierdzający wykonanie powłoki zgodnie z normą DIN 30677.
- przyczepność powłoki malarskiej min. 12N/mm<sup>2</sup>.
- odporność na przebicie metodą iskrową min. 3000V.
- wewnątrz korpusu zasuw o prostym przepływie bez przewężień i gniazda w miejscu zamknięcia. Równoprzelotowa średnica otworu jest równa średnicy nominalnej.
- wszystkie zasuw i obudowy jednego Producenta.
- obudowa zasuw teleskopowa, zabezpieczona antykorozyjnie, pręt ocynkowany o profilu kwadratowym. Kapturek trzpienia oraz elementy teleskopu przymocowane i połączone w sposób uniemożliwiający przypadkowe rozłączenie. Rura osłonowa z PE lub PP. Blacha oporowa umożliwiająca ustawienie obudowy w dowolnej wysokości lub rozwiązanie inne umożliwiające wykonanie tej czynności. Osłona uniemożliwiająca przedostawaniu się zanieczyszczeń do wnętrza obudowy. Element zabezpieczający przypadkowe zsunięcie obudowy z wrzeciona zasuw (np. zawleczka, zatrzask itp.).
- kapturek trzpienia (górnym) i kostka dolna (orzech) obudowy wykonane z żeliwa sferoidalnego.

b) skrzynka uliczna:

- wykonana z żeliwa, malowana lakierem bitumicznym wg PN-M-74082.
- gniazdo wraz z pokrywą skrzynki wykonane stożkowo lub korpus skrzynki wykonany z tworzywa sztucznego.

Nadmienia się, że powyższe wymagania spełniają wyroby między innymi takich firm jak : Jafar, Hawle, AVK, TYCO, VanRoll.

## **2.2. Oznakowanie sieci wodociągowej**

Po wykonaniu sieci wodociągowej, lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tablicami informacyjnymi wg PN-82/B-03700.

Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu usytuowanej sieci wodociągowej. Lokalizację poszczególnych zasuw w terenie, oznaczać należy za pomocą tabliczek informacyjnych (tabliczka z blachy ocynkowanej, malowana, napisy malowane) na słupkach (słupki koloru niebieskiego, zabezpieczone przed korozją, malowane proszkowo, wysokość słupka nad terenem minimum 1500mm).

## **2.3. Przejście pod przeszkodami**

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej istnieją ciągi komunikacyjne o nawierzchni nieutwardzonej. Uszkodzony drenaż w czasie wykonywania sieci należy doprowadzić do stanu pierwotnego – przez założenie nowych rur na ubitym podłożu.

**Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki uzgodnienia poszczególnych Gestorów uzbrojenia podziemnego.**

## **3.0. Roboty ziemne**

Dokumentowany teren wg normy PN-74/B-0320 położony jest w rejonie gdzie głębokość posadowienia przewodu ze względu na przemarzanie gruntu wynosi 1,4m, a zatem w myśl normy PN-78/9192-02 faktyczna głębokość ułożenia przewodów wodociągowych winna wynosić 1,8 m ppt., licząc od spodu do terenu. Według normy PN-64/92450- roboty ziemne będą dokonywane w gruntach kat. II, III, IV.

Wykopy wykonywać należy mechanicznie oraz ręcznie. Przyjmuje się w ok. 90 % realizację robót ziemnych sposobem mechanicznym, natomiast w ok. 10 % sposobem ręcznym.

Przyjmuje się także ok. 80 % wykopów wykonywanych jako wąsko przestrzenne, z obustronnie umocnionymi ściankami za pomocą szalunków.

Dotyczy to odcinków przejść rurociągami w bezpośrednim sąsiedztwie linii energetycznych, linii telefonicznych budynków, drzew, w drogach. W projekcie przyjmuje się powierzchniowe odwodnienie wykopów, a w przypadku występowania gruntów piaszczystych silnie nawodnionych należy się liczyć z możliwością odwodnienia za pomocą igłofiltrów.

Wszelkie roboty ziemne prowadzić należy ze szczególnym zachowaniem warunków bezpieczeństwa osób wykonujących prace montażowe rurociągi.

Wykopy należy wykonywać sposobem mechanicznym i ręcznym. Szerokość wykopu winna wynosić maksymalnie 1,00 m.

Ścianki wykopów wykonać należy jako pionowe z obustronnym ich deskowaniem.

Urobek należy układać wzdłuż wykopu oraz częściowo wywozić poza teren budowy.

Przed ułożeniem rurociągów, dno wykopu należy wyrównać oraz wykonać 10 cm podsypkę piaskową. Przed rozpoczęciem głębokich wykopów, warstwę ziemi urodzajnej o grubości 25 cm, należy za pomocą np.: spycharki sprzymować po jednej ze stron wykopu, w odległości nie pozwalającej na jej zanieczyszczenie urobkiem jałowym.

Po ułożeniu rurociągów wykop należy zasypać warstwą piasku grubości 30 cm, a następnie po jej zagęszczeniu mechanicznym i ułożeniu taśmy z przekładką metalową, zasypywać warstwami co 20 cm, zagęszczając ubijakiem mechanicznym i polewając wodą. Grunt zagęścić do wartości 97% wg Proctor.

Z uwagi na możliwość wystąpienia uzbrojenia nie zinwentaryzowanego lub też z uwagi na możliwość innego przebiegu trasy istniejącego uzbrojenia od trasy naniesionej na mapie, przed podjęciem decyzji o prowadzeniu prac ziemnych sposobem



mechanicznym niezbędne jest wykonywanie otworów odkrywkowych. Powyższe pozwoli na określenie rzeczywistej lokalizacji i przebiegu danego przewodu.

**Wszelkie roboty ziemne prowadzić należy ze szczególnym zachowaniem warunków bezpieczeństwa osób wykonujących prace montażowe rurociągi, oraz pod nadzorem osób uprawnionych.**

**Po wykonaniu robót, teren objęty pracami należy przywrócić do stanu pierwotnego. Zgodnie z postanowieniem GZK wykonać utwardzenie drogi kruszywem betonowym frakcji 0-31,5 mm po 1,5 m od osi przewodu grubości min.10cm na całej długości sieci.**

#### **4.0. Próby, odbiory i warunki BHP**

- 1) Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych oraz warunkami BHP.
- 2) Roboty ziemne- wykopy pod rurociągi wykonać jako wąskoprzestrzenne, wykopy po wykonaniu oznakować i zabezpieczyć na okres dzienny oraz nocny.
- 3) Przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji przeprowadzić dezynfekcję za pomocą podchlorynu sodu [dawka 30 g/m<sup>3</sup> Cl<sub>2</sub>].
- 4) Pracownicy zatrudnieni przy budowie winni zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.
- 5) Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi budowy przewodów, przepisami branżowymi itp., a w szczególności:
  - BN-62/0836-02 – Roboty ziemne, wykopy otwarte pod przewody wodno-kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.
  - PN- 68/B-0450- Roboty ziemne, budowlane, wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze. Warunki techniczne wykonania robót budowlanych cz. II instalacje sanitarne i przemysłowe.
- 6) Przed rozpoczęciem robót, wykonawca winien zapoznać się z załączonymi odpisami uzgodnień, warunkami wykonawstwa robót, powiadomić instytucje posiadające uzbrojenie podziemne o terminie rozpoczęcia robót, celem wskazania tych urządzeń w terenie. Odnosi się to w szczególności do kabli telekomunikacyjnych, kolejowych, wojskowych, energetycznych, urządzeń melioracyjnych i dróg publicznych.
- 7) W przypadku uszkodzenia drenaży i rowów melioracyjnych należy je doprowadzić do stanu sprawności techniczno- eksploatacyjnej przed zasypaniem przewodów sieci wodociągowej.
- 8) Zwrócić uwagę, aby w przypadku napotkania gruntów zwięzłych wykonać podsypkę z pospółki pod przewody o grubości 10 cm.
- 9) Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy zabezpieczyć znaki geodezyjne przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem lub przemieszczeniem, w przypadku ich uszkodzenia należy je odtworzyć.
- 10) Po wykonaniu projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- 11) Odnalezione w czasie prowadzenia robót ziemnych śladów osadnictwa o nieustalonej wartości należy zgłosić służbom ds. ochrony zabytków
- 12) Wszelkie zmiany w stosunku do projektu, które mogą wynikać z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych należy uzgodnić z biurem autorskim.
- 13) Przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji należy wykonać badania wody przez Państwowy Inspektorat Sanitarny.

#### **5.0. Uwagi końcowe**

- Roboty, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”

- Podczas prowadzenia robót szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP.
- Wszelkie zmiany w stosunku do projektu, które mogą wynikać z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych należy uzgodnić z biurem autorskim.
- Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy zawarte w BN-83/8836-02 „Roboty ziemne”.
- W celu płukania sieci wodociągowej należy wykorzystać istniejące rurociągi wody oraz istniejącą infrastrukturę wodociągu (istniejące hydranty). Zrzut wód po płukaniu wodociągów wykonać do rowów.

## 6.0. ZESTAWIENIE ILOŚCI MATERIAŁÓW

L.p.	Materiał	ilość
<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>		
1	rura PE100, PN10, SDR17, $\varnothing$ 160x9,5 mm	688,0 m
2	rura PE100, PN10, SDR17, $\varnothing$ 110x6,6 mm	108,5 m
3	rura PE100, PN16, SDR11, $\varnothing$ 40x3,7 mm	34,0 m
4	hydrant nadziemny DN80	6 szt.
5	zasuwa DN80	8 szt.
6	Zasuwa DN150	18 szt.
7	Zasuwa DN32	1 szt.
8	Łącznik żeliwny kołnierzowy DN80 L=0,8m	4 szt.
9	Łącznik żeliwny kołnierzowy DN80 L=1m	5 szt.

## 7.0. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków  
 Nie przewiduje się zużycia wody w związku z eksploatacją projektowanej sieci.

Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się  
 Nie dotyczy

Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

W ramach projektowanej inwestycji nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Projektowana sieć nie będzie emitowała hałasu, wibracji ani promieniowania. W trakcie budowy w związku z wykorzystaniem sprzętu budowlanego i transportowego wystąpi emisja krótkotrwała hałasu i zanieczyszczeń w ilości nie mającej istotnego wpływu na środowisko.

Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

Projektowana inwestycja została zlokalizowana w bezpiecznej odległości od istniejących drzew i krzewów.

W aspekcie realizacji sieci wodociągowej, położenie zwierciadła wód gruntowych nie odgrywa wpływu decydującego o szczególnych warunkach rozwiązań technicznych.

**8.0. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;**

Planowana inwestycja leży na terenie nie objętym żadną z form ochrony przyrody, teren znajduje się poza obszarem ochrony konserwatorskiej.

**9.0. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;**

Działki nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa sporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126),
- Projekt budowlany sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

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

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie sieci wodociągowej w ulicy Koperkowej, Rumiankowej w Osielsku.

Kolejność wykonywania robót przewidzianych projektem przedstawia się następująco:

- wykonanie wykopów pod rurociągi,
- wykonanie włączenia w istniejący wodociąg,
- ułożenie w wykopie instalacji wodociągowych,
- wykonanie próby szczelności,
- zasypanie sieci wodociągowej

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

Elementem mogącym stworzyć zagrożenie dla ludzi jest:

- wykop pod rurociąg szerokości 1,00 m i głębokości maksymalnie 2,0 m,
- pracujący sprzęt (dowóz materiałów, wywóz ziemi)
- składowanie materiałów do budowy

Podczas realizacji budowy sieci wodociągowej wystąpią następujące zagrożenia:

- możliwość zasypania z powodu osunięcia ziemi źle zabezpieczonego wykopu,
- możliwość wpadnięcia do wykopu (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość zderzeń z pracującym sprzętem (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość przygniecenia rurami w wykopie i na składowisku (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały czas trwania robót w miejscu wykonywania prac i zapleczu budowy)

Ponadto charakter robót nie wykracza poza powszechnie znane rozwiązania. Roboty powinny być prowadzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz.401).

### **Wskazania dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Roboty budowlane w całości stwarzają zagrożenie dla wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie. Z tego powodu jest niezbędne udzielenie szczegółowego instruktażu wszystkim pracownikom.

### **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Na placu budowy nie będą występować strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. Plac budowy winien posiadać dojazd umożliwiający prawidłowe zaopatrzenie budowy we wszelkie materiały budowlane, jak również umożliwiający dojazd służbom porządkowym i ratowniczym. Na terenie budowy powinien znajdować się sprzęt

przeciwpozarowy umożliwiający podjęcie szybkiej akcji gaśniczej przed przybyciem jednostek straży pożarnej.

Ponadto na budowie powinna się znajdować apteczka z podstawowym wyposażeniem umożliwiającym podjęcie natychmiastowych działań w sytuacji powstania urazu w czasie prowadzenia prac budowlanych. Powinna być zapewniona również możliwość skomunikowania się ze służbami porządkowymi i ratowniczymi (telefon lub inny skuteczny sposób powiadamiania w/w służb).

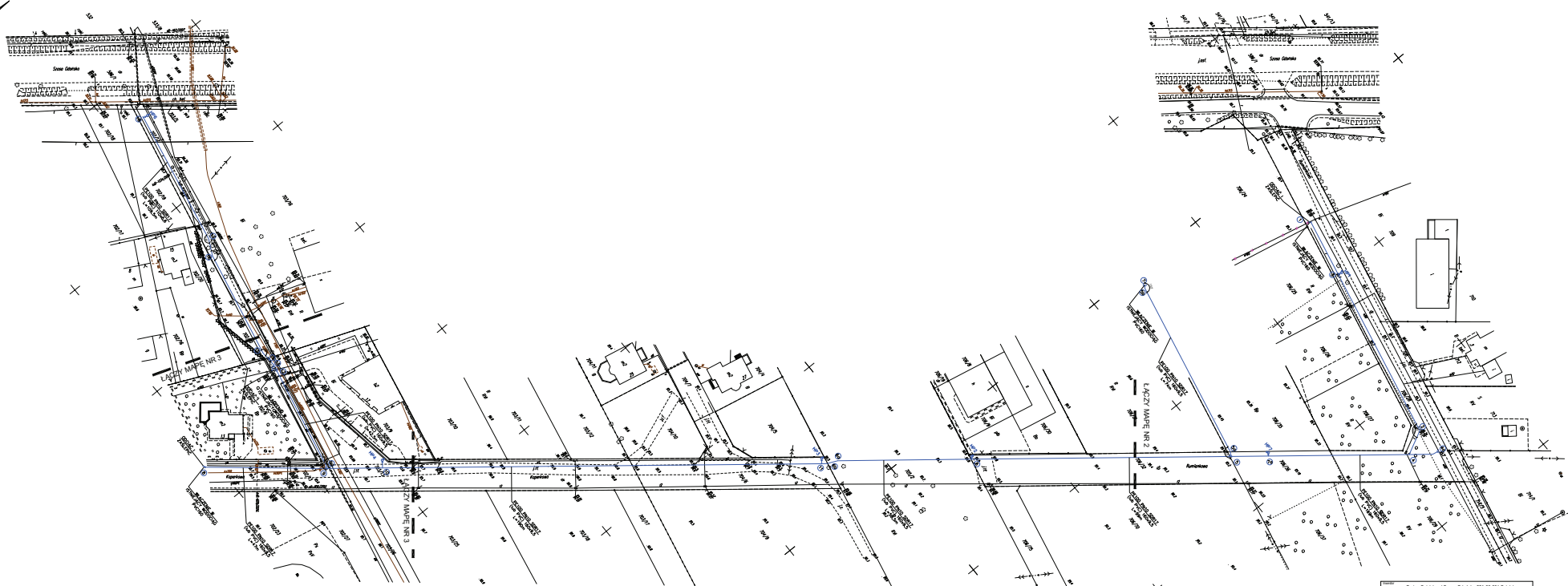
Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu BIOZ, czyli Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Opracował

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
**SKALA 1:500**

Wzrost: 100000 - 1000000  
 Powierzchnia: 1000000  
 Głębokość: 1000000  
 Język: polski  
**OBIEKT: Nr 0010, OSIELSKO**  
 ul. 66.00.2016, 1000000, 1770000  
 PLAN 2000 x 6 UMI 001, Amsterdamski  
 Mapa została sporządzona na podstawie danych geodezyjnych i planów sytuacyjnych.  
 Nie należy używać do celów innych niż określone w projekcie.  
 Wszelkie zmiany i poprawki należy zgłaszać do autora mapy.  
**MAPĘ WYKONAŁO:** 02.04.2016  
**Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno-Kartograficznych i Projektowych "GRUNTMAS" s.c.**  
 Z. Ławicki, K. Górski

STANOWISKO WSKAZÓW	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100



**LEGENDA**  
 - - - - - WSKAZÓW  
 - - - - - LINIA  
 - - - - - WSKAZÓW WODZĄCY DO LINII

Czytelność i Skala			
Wzrost: 100000 - 1000000			
Powierzchnia: 1000000			
Głębokość: 1000000			
Język: polski			
OBIEKT: Nr 0010, OSIELSKO			
ul. 66.00.2016, 1000000, 1770000			
PLAN 2000 x 6 UMI 001, Amsterdamski			
Mapa została sporządzona na podstawie danych geodezyjnych i planów sytuacyjnych.			
Nie należy używać do celów innych niż określone w projekcie.			
Wszelkie zmiany i poprawki należy zgłaszać do autora mapy.			
MAPĘ WYKONAŁO: 02.04.2016			
Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno-Kartograficznych i Projektowych "GRUNTMAS" s.c.			
Z. Ławicki, K. Górski			



# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1: 500

Województwo : kujawsko - pomorskie

Powiat : bydgoski

Gmina : Osielsko

Jedn. ewid. : 040306\_2, Osielsko

**OBRĘB: Nr 0010, OSIELSKO**

Id 6640.5055.2016 Nr ks. rob. 253/2016

PUWG 2000 s.6 Ukł wys. Amsterdam

Mapa powstała po zaktualizowaniu numerycznej mapy zasadniczej

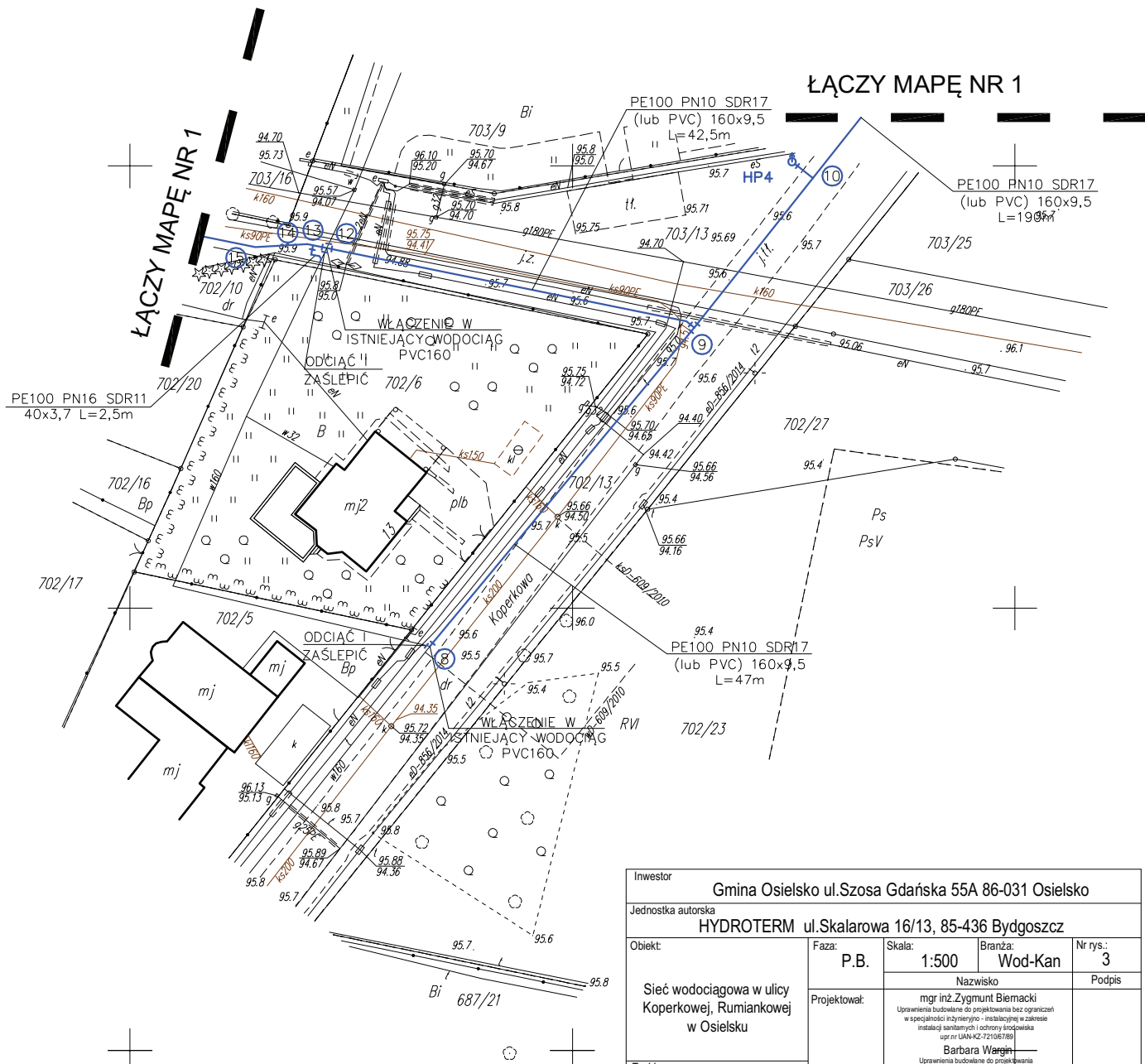
Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi

Nie wyklucza się istnienia w terenie również innych urządzeń podziemnych ułożonych, a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej

MAPĘ WYKONAŁO 02.09.2016r.

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno -  
Kartograficznych i Projektowych  
"GRUNTMIAR" s.c.

Z. Łaniecki, K. Górski

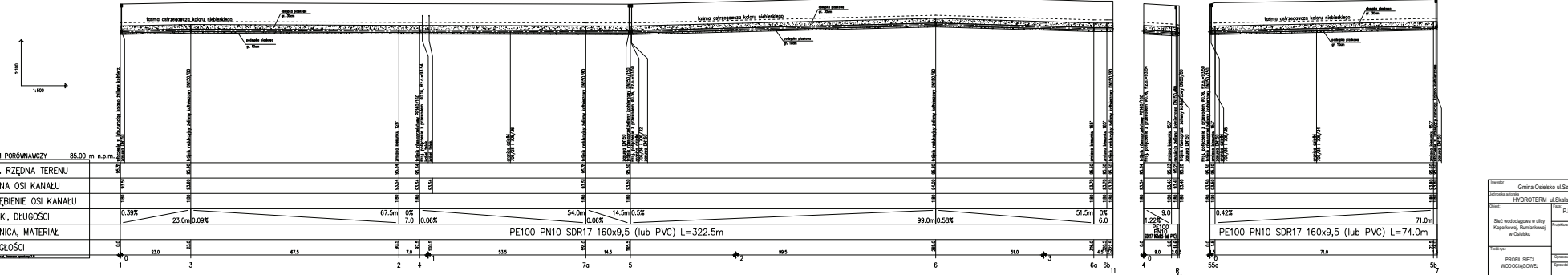
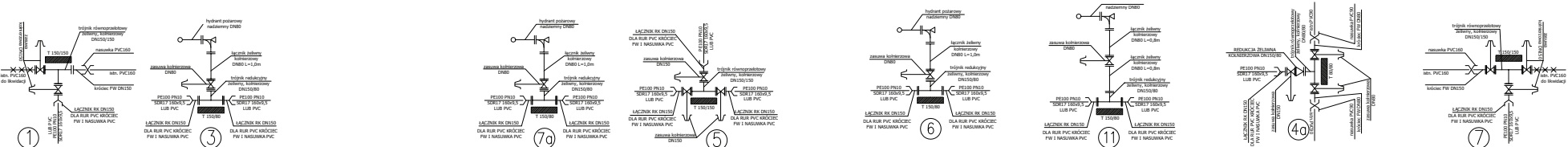


Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA BYDGOSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.0403.2016. ....
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

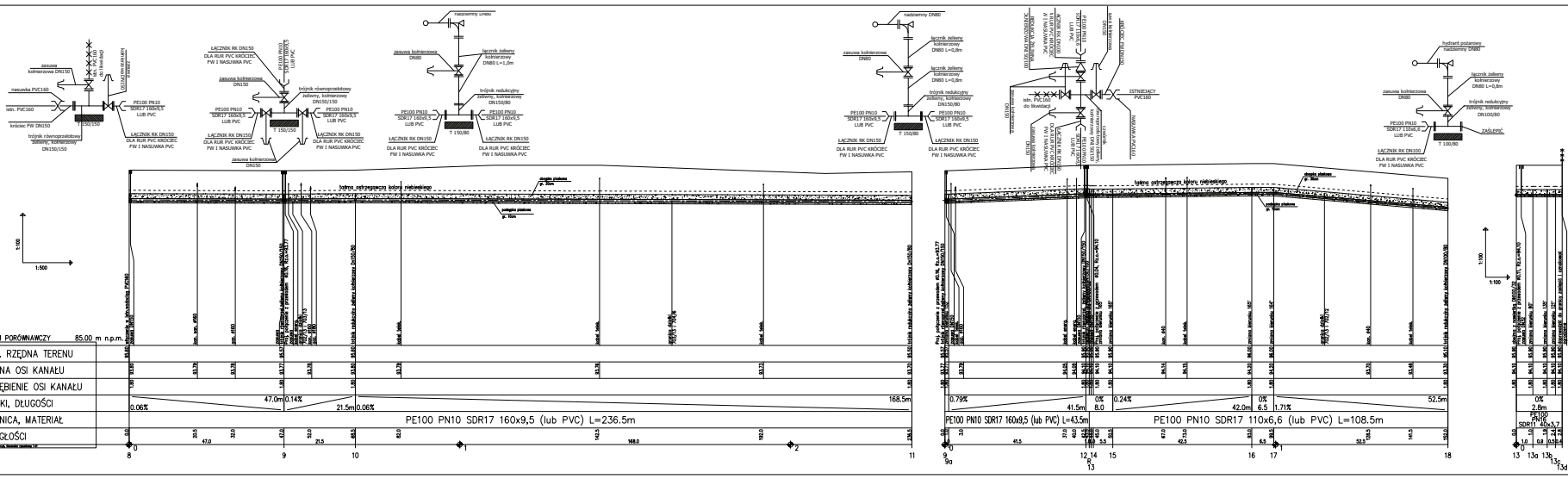
LEGENDA	
	WODOCIĄG
	ZASUWA

Inwestor Gmina Osielsko ul. Szosa Gdańska 55A 86-031 Osielsko				
Jednostka autorska HYDROTERM ul. Skalarowa 16/13, 85-436 Bydgoszcz				
Obiekt: Sieć wodociągowa w ulicy Koperkowej, Rumiankowej w Osielsku	Faza: P.B.	Skala: 1:500	Branża: Wod-Kan	Nr rys.: 3
	Projektował: mgr inż. Zygmunt Biernacki <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżyniersko - instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych i ochrony środowiska upr.nr UAN-K2-72106789</small> Barbara Wargan <small>Uprawnienia budowlane do projektowania instalacji urządzeń sanitarnych upr.nr 17682 Bg</small>	Podpis		
Treść rys.: MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA - TRASA SIECI WODOCIĄGOWEJ		Opracował: inż. Rafał Detmer		
		Sprawdził: inż. Józef Malecki <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń i kierowania robotami bud. w specjalności inżynierskiej sanitarniej oraz instal. i urządzeń sanitarnych upr.nr 20267 Bg, 1393/75 Bg</small>		
Data: 07.09.2016				



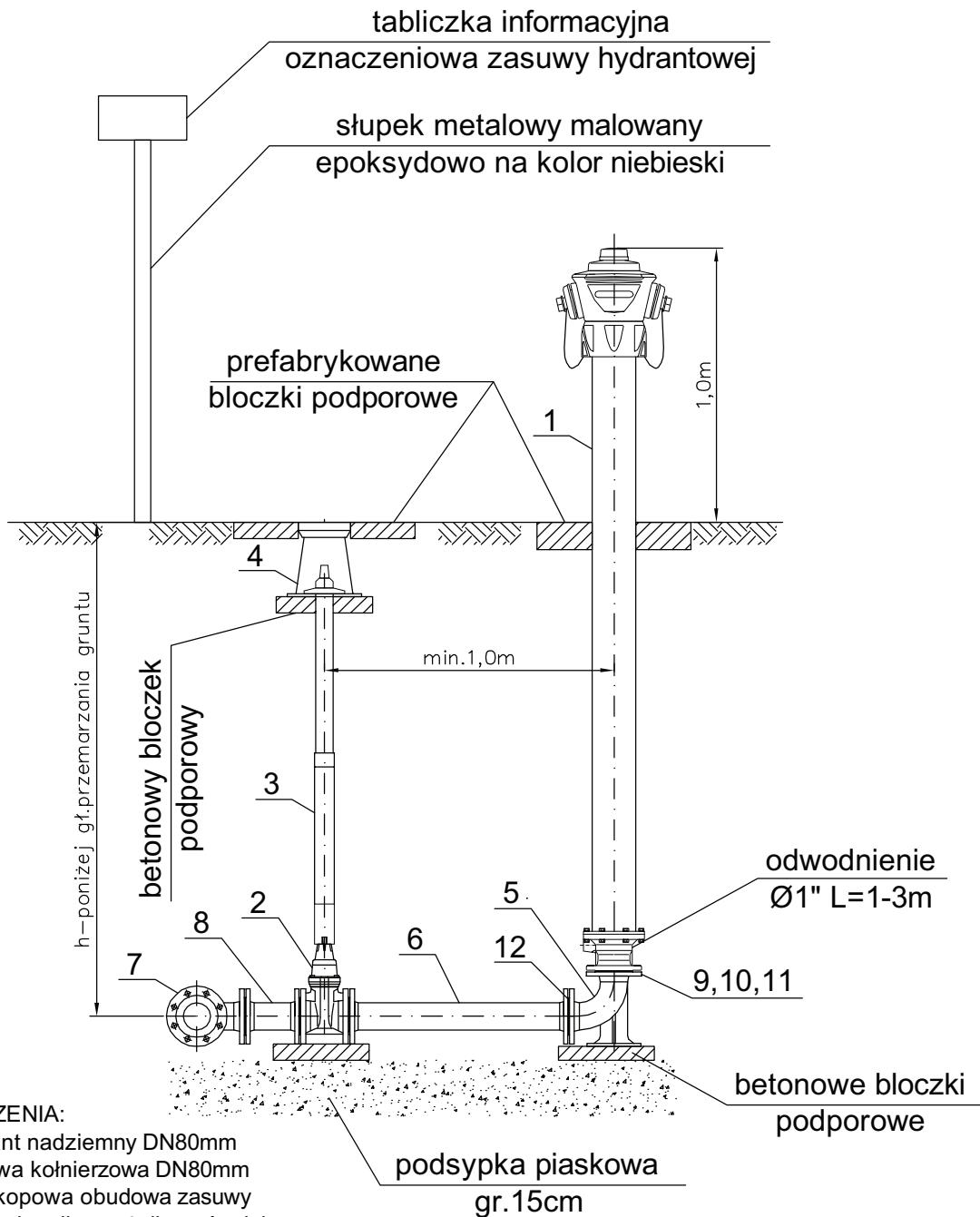


Gmina Osielesko ul. Szosy Gótariska 55A 88-031 Osielesko	
HYDROTERM ul. Szosy Gótariska 55-13, 85-436 Bydgoszcz	
Skala: P.B.	Wzrost: 4
Skala: 1:1000/500	Wzrost: Kan
Stacja wodociągowa w ulicy Kąpielowej, Kąpielowa w Osielesku	
Projektant: mgr inż. Andrzej Bielecki	Wzrost: 4
Wykonawca: mgr inż. Andrzej Bielecki	Wzrost: Kan
PROFIL SECI WODOCIĄGOWEJ	
07.05.2018	



POZIOM PORÓWNIAWCZY	85,00 m n.p.m.
PROJ. RZĘDNA TERENU	
RZĘDNA OSI KANALU	
ZAGŁĘBIENIE OSI KANALU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	

Gmina Osielesko ul. Szosa Górska 55A 88-031 Osielesko				
HYDROTERM ul. Szulimowa 16/13, 85-436 Bydgoszcz				
Wzrost	P.B.	1:100/500	Wzrost	5
Stac wodociągowa w ulicy Kąpielowej, Kamieniczej w Osielesku				
Projektant	Hydroterm			Pracownik
Wzrost	SDR17 160x9,5			Pracownik
Projektant	PROFIL SECO WOODSOREJ			Pracownik
Wzrost	07.05.2018			Pracownik



**OZNACZENIA:**

- 1 - hydrant nadziemny DN80mm
- 2 - zasuwa kołnierzowa DN80mm
- 3 - teleskopowa obudowa zasuwy
- 4 - Skrzynka uliczna żeliwna średnia
- 5 - kolano kołnierzowe ze stopką (N) DN80mm
- 6 - króciec kołnierzowy DN80mm (dł.zależna od lokalizacji - min.0,8 m)
- 7 - Trójnik żeliwny kołnierzowy (średnica zależna od średnicy sieci)
- 8 - króciec kołnierzowy DN80mm lub kształtka FW i nasuwka lub łącznik RK (dł.zależna od lokalizacji hydrantu względem sieci)
- 9 - Śruba M16x80 - 4,8 C
- 10 - Nakrętka M16 - 4C
- 11 - Podkładka 17
- 12 - Uszczelka płaska 1,0/80/2

Inwestor <b>Gmina Osielesko ul.Szosa Gdańska 55A 86-031 Osielesko</b>				
Jednostka autorska <b>HYDROTERM ul.Skalarowa 16/13, 85-436 Bydgoszcz</b>				
Obiekt:	Faza:	Skala:	Branża:	Nr rys.:
Sieć wodociągowa w ulicy Koperkowej, Rumiankowej w Osielesku	P.B.	-	Wod-Kan	6
	Projektował:	Nazwisko		Podpis
Treść rys.:	mgr inż. Zygmunta Biernacki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżyniersko - instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych i ochrony środowiska upr.nr UAN-KZ-7210/67/89 <b>Barbara Wargin</b> Uprawnienia budowlane do projektowania instalacji i urządzeń sanitarnych upr.nr 176/92 Bg			
SCHAMAT MONTAŻU HYDRANTU	Opracował:	inż. Rafała Detner		
	Sprawdził:	inż. Józefa Małecki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń i kierowania robotami bud. w specjalności inżynierskiej sanitarnej oraz instal. i urządzeń sanitarnych		
Data:	07.08.2016			