



(0-89) 527-41-11

e-mail: e.worobiej@now-eko.com.pl

BIURO PROJEKTÓW

Spółka z o.o.

10-542 OLSZTYN, ul. Dąbrowszczaków 39, tel./fax

Nazwa obiektu: Zagospodarowanie działek celem aktywizacji gospodarczej osiedla
Adres: Ostródzkiego w Iławie, ulice Ziemowita i Piastowska (na odcinku od ulicy Ziemowita do ulicy Ostródzkiej) budowa wodociągu ,
kanalizacji sanitarnej i deszczowej
Zamawiający: Gmina Miejska w Iławie

Stadium dokumentacji: Projekt budowlano-wykonawczy
Branża: Sanitarna
Rodzaj opracowania: Technologia kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągów

Oświadczenie: My niżej podpisani oświadczamy , że w/w projekt jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektował: mgr inż. Eugeniusz Worobiej
upr. bud. nr 97/89 OL i 147/90/OL
§ 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b
Sprawdził: inż. Jerzy Lepszy
upr. bud. nr 249/87/OL i 99/91 OL
§ 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b

Nr umowy: .

Data wykonania: kwiecień 2009 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

I. Opis techniczny.

- 1.0 Podstawa opracowania.
- 2.0 Stan istniejący .
- 3.0 Przedmiot i zakres opracowania .
- 4.0 Warunki gruntowe .
- 5.0 Opis projektowanych rozwiązań.
- 6.0 Wytyczne wykonawstwa .
- 7.0 Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .

II. Uprawnienia , warunki i uzgodnienia .

III Część graficzna.

- S 2 - Schemat ustawienia map .
- S 1 - Plan realizacyjny . Skala 1:500.
- S 2 - Plan realizacyjny . Skala 1:500.
- S 3- Plan realizacyjny . Skala 1:500.
- S 4 - Plan realizacyjny . Skala 1:500.
- S 5- Plan realizacyjny . Skala 1:500.
- S 6- Profile wodociągów .Skala 1:100/500.
- S 7 - Odwodnienie wodociągu . Skala 1:50..
- S 8 - Profile kanalizacji sanitarnej .Skala 1:100/500.
- S 9 - Profile kanalizacji deszczowej w ul. Piastowskiej .Skala 1:100/500.
- S 10 - Profile kanalizacji deszczowej w ul. Ziemowita .Skala 1:100/500.
- S 11 - Profile kanalizacji deszczowej.Skala 1:100/500.
- S 12 - Profile kanalizacji deszczowej.Skala 1:100/500.
- S 13 - Schemat włączenia wpustów deszczowych.
- S 14 - Włączenia wpustów deszczowych przy ul. Ziemowita.
- S 15 - Włączenia wpustów deszczowych przy ul. Piastowskiej..

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlano-wykonawczego zagospodarowania działek celem aktywizacji gospodarczej osiedla Ostródzkiego w Hławie , ulice Ziemowita i Piastowska (na odcinku od ulicy Ziemowita do ulicy Ostródzkiej) – budowa wodociągu , kanalizacji sanitarnej i deszczowej .

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1 Umowa
- 1.2 Koncepcja kanalizacji sanitarnej i wodociągów dla osiedla Ostródzkiego w Hławie wyk. Now-Eko w 2004 r.
- 1.3 Koncepcja kanalizacji deszczowej dla osiedla Ostródzkiego w Hławie wyk. Now-Eko w 2004 r.
- 1.4 Projekt kanalizacji sanitarnej , deszczowej i wodociągu w ul. Zielonej wyk. Now-Eko 2004 r.
- 1.5 Projekt ulic w osiedlu ostródzkim wyk. Dromos 2009 r.
- 1.6 Projekt oświetlenia wyk. Now-Eko 2009 r.
- 1.7 Dokumentacja geotechniczna dla osiedla Ostródzkiego wyk. Zakład Geologiczny „Geol” Olsztyn ul. Barcza 31/6 w 2004 r.
- 1.8 Aktualne plany sytuacyjno-wysokościowe w skali 1: 500.
- 1.9 . Wizja lokalna w terenie .

2.0. STAN ISTNIEJĄCY.

W rozpatrywanym terenie występuje uzbrojenie w postaci wodociągu PE225 w ulicy Ziemowita do węzła W5/1 .W ulicy Piastowskiej w chwili obecnej budowana jest kanalizacja deszczowa . Przy ulicy Piaskowej istnieje kanalizacja deszczowa o średnicy D800 kończąca się na studni D 2/23 istn. W ulicy L5 w 2004 roku zaprojektowano kanalizację sanitarną , która docelowo będzie odbiornikiem ścieków z kanalizacji sanitarnej projektowanej wzdłuż ulicy Ziemowita .

3.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wodociągu , kanalizacji sanitarnej i deszczowej w osiedlu Ostródzkim w Hławie w ulicach Ziemowita i Piastowska (na odcinku od ulicy Ziemowita do ulicy Ostródzkiej) .W zakres opracowania wchodzi wodociąg na odcinku W5/1 do W13 oraz przejście pod ulicą Piastowską (skrzyżowanie z ul. Zieloną) i przejścia pod ulicą Ziemowita . W

zakres wchodzi kanalizacja sanitarna na odcinku S2/18 – S2/21 oraz przejście pod ulicą Ziemowita (do ulicy L5) . Opracowanie swoim zakresem obejmuje kanalizację deszczową w ulicy Ziemowita , w ul. Piastowskiej do skrzyżowania z ul. Ziemowita oraz odprowadzenie wód deszczowych kanałami przesyłowymi do istniejącej kanalizacji deszczowej o średnicy D800 kończącej się na studni D 2/23 istn , zlokalizowanej przy ulicy Piaskowej . Opracowanie powyższe wykonane jest zgodnie z „Koncepcjami kanalizacji sanitarnej i wodociągów oraz kanalizacji deszczowej dla osiedla Ostródzkiego w Iławie wyk. Now-Eko w 2004 r oraz z projektami technicznymi uzgodnionymi w 2004 roku.

- **Sieci wodociągowe** . Źródłem wody będzie istniejący wodociąg PE225 w ul. Ziemowita w węźle W5/1.

- **Kanalizacja sanitarna** . Odbiornikiem ścieków będzie projektowany wcześniej w ulicy L5 kanał sanitarny Ø200 . Na kanale tym zaprojektowano nową studnię S2/9/1 , którą lokalizuje się tuż za po drugiej stronie ulicy Ziemowita .

- **Kanalizacja deszczowa** . Aby odprowadzić wody deszczowe z projektowanej ulicy Ziemowita należy wybudować również kanały główne na odcinkach D2/17/1- D2/23istn. i włączyć je do istniejącej kanalizacji w studni D2/23 istn zlokalizowanej przy ulicy Piaskowej . W ulicy Piastowskiej projektowaną kanalizację deszczową trzeba włączyć do budowanej obecnie w studni D 1/32. Na odcinku D1/32 – skrzyżowanie z ulicą Ziemowita projektuje się włączenie wpustów deszczowych do budowanej obecnie w ul. Piastowskiej kanalizacji deszczowej .

4.0. WARUNKI GRUNTOWE .

Wykonanymi otworami wiertniczymi na badanym terenie stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń w gruntach spoistych oraz o zwierciadle napiętym i swobodnym . Poziom lustra wody ustabilizował się po upływie od kilku do kilkunastu godzin od odwiercenia otworów na głębokościach od 0.1 m.p.p.t. do 4.5 m.p.p.t. Przedstawiony obraz warunków wodnych pochodzi z okresu badań geotechnicznych (maj-lipiec 2004r). W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom , szacunkowo o około 0.5 m. Szczegółowe wyniki wierceń pokazano na profilach , na wykresach słupkowych .

5.0. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.

5.1. SIEĆ WODOCIAGOWA.

Źródłem wody będzie istniejący wodociąg PE225 w ul. Ziemowita . Włączenie nastąpi w węźle W5/1. W węźle W13 w ulicy Piastowskiej zasuwa zakończono projektowany odcinek . Zaprojektowano również przejścia wodociągu pod projektowanymi ulicami Ziemowita i Piastowską .

Sieć należy wykonać z rur PE-HD PN 10 łączonych przez zgrzewanie firmy Wavin lub innych odpowiedników . Rurociągi układać na głębokości 1.8 m pod poziomem terenu. Nad wodociągiem na wysokości 0.5 m ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną. Na odgałęzieniach sieci zaprojektowano zasuwę żeliwne. Zaprojektowano hydranty nadziemne . Zasuwę i hydranty należy posadowić na podporach betonowych np. płycie chodnikowej o wym. 50x50x5 cm. Zasuwę winny być kołnierzone z uszczelnieniem miękkim klasy porównywalnej do Hawle lub AVK. Zasuwę zaopatrzyć w typowe sztangi z obudową teleskopową i na powierzchni terenu przykryć żeliwnymi skrzynkami do zasuw. Zaprojektowano odwodnienie wodociągu PE225 przy węźle W12 do studni D1/22 . Armaturę należy oznakować tabliczkami informacyjnymi. W węzłach rozgałęźno-połączeniowych i załamaniach wykonać dokładne zagęszczenie wodociągu t.j. do 98% wg Proctora . Sieć wodociągową należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm . Wodociągi należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm w miejscach gdzie w podłożu występuje piasek gliniasty lub glina piaszczysta. Tam gdzie występuje piasek średni lub drobny , rury układać na podłożu istniejącym . Do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury obsypkę wykonać z piasku zagęszczonego w dwóch etapach:

- wykonać warstwę ochronną z wyłączeniem odcinków połączeń rur
- po próbie szczelności należy wykonać warstwę na pozostałych odcinkach

Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem drobnym lub średnim z odpowiednim jej zagęszczeniem tj. w pasie drogowym do głębokości 1.2 m wskaźnik zagęszczenia ma wynosić 1.0 a poniżej 1.2 m - 0.97 . Wykop wyżej należy zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem do poziomu terenu o ile jest to piasek drobny lub średni . Jeśli grunt jest inny należy wykop zasypać piaskiem drobnym lub średnim .

Piasek musi być wolny od grud i kamieni Sieci wodociągowe należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.0 Mpa , następnie wypłukać i poddać dezynfekcji za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu

podchlorynu sodu . Czas dezynfekcji powinien wynosić 24 h. Przed zasypaniem rurociągi należy zgłosić do odbioru do Iławskich Wodociągów Sp. z o.o. w Iławie .

5.2. KANALIZACJA SANITARNA .

Odbiornikiem ścieków będzie projektowany wcześniej w ulicy L5 kanał sanitarny Ø200 . Na kanale tym zaprojektowano nową studnię S2/9/1 , którą lokalizuje się tuż za po drugiej stronie ulicy . W chwili obecnej nie przewiduje się odbioru ścieków sanitarnych w tym rejonie . Będzie to możliwe po wybudowaniu projektowanej wcześniej kanalizacji sanitarnej w ulicy L5 i włączeniu do istniejącej kanalizacji w ulicy Zielonej.

Kanał sanitarny wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC z uszczelkami gumowymi , klasy N lub klasy . Projektuje się studnie z kręgów betonowych ϕ 1200 , ustawionych na płycie dennej , przykryte płytą nastudzienną ϕ 1400 i wjazdem żeliwnym ϕ 600 typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego . **Uwaga:** Na studniach montowanych w jezdniach stosować pierścienie odciażające . Stosować wjazdy z zamknięciami . Styki - połączenia kręgów żelbetowych od wewnątrz i zewnątrz wyrobić zaprawą cementową oraz obsadzić stopnie wjazdowe żeliwne w rozstawie co 30 cm. W dolnej części studni należy ukształtować kinety z betonu B20. Do regulacji wysokości posadowienia wjazdu żeliwnego , stosować betonowe pierścienie dystansowe o wys. 3, 5 i 10 cm w zależności od potrzeb. Włączenia do studni wykonać za pomocą tulei szczelnych .

Studnie zabezpieczyć roztworem asfaltowym wg. PN-81/062555 : pierwsza warstwa Bitizol R , druga warstwa Bitizol P .

Kanalizację sanitarną należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 15 cm w miejscach gdzie w podłożu występuje piasek gliniasty lub glina piaszczysta. Tam gdzie występuje piasek średni lub drobny , rury układać na podłożu istniejącym . Do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury obsypkę wykonać z piasku zagęszczonego w dwóch etapach:

- wykonać warstwę ochronną z wyłączeniem odcinków połączeń rur
- po próbie szczelności należy wykonać warstwę na pozostałych odcinkach

Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem drobnym lub średnim z odpowiednim jej zagęszczeniem tj. w pasie drogowym do głębokości 1.2 m wskaźnik zagęszczenia ma wynosić 1.0 a poniżej 1.2 m - 0.97 . Wykop wyżej należy

zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem do poziomu terenu o ile jest to piasek drobny lub średni. Jeśli grunt jest inny należy wykop zasypać piaskiem drobnym lub średnim.

Piasek musi być wolny od grud i kamieni. Sieć przed zsypaniem zgłosić do odbioru do Iławskich Wodociągów Sp. z o.o. w Iławie.

6.0. KANALIZACJA DESZCZOWA.

Aby odprowadzić wody deszczowe z projektowanej ulicy Ziemowita należy wybudować również kanały główne na odcinkach D2/17/1- D2/23istn. i włączyć je do istniejącej kanalizacji w studni D2/23 istn zlokalizowanej przy ulicy Piaskowej. W ulicy Piastowskiej projektowana kanalizację deszczową trzeba włączyć do budowanej obecnie w studni D 1/32. Na odcinku D1/32 – skrzyżowanie z ulicą Ziemowita projektuje się włączenie wpustów deszczowych do budowanej obecnie w ul. Piastowskiej kanalizacji deszczowej.

6.1. SKRZYŻOWANIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ \varnothing 800 Z TORAMI RELACJI POZNAŃ – SKANDAWA W KM. 231.172

Przecisk wykonany będzie w formie przewiertu bez rury osłonowej. Pod tory wprowadzona będzie rura GRP z tworzywa sztucznego, zbrojonego włóknem szklanym firmy Hobas DN 800 o średnicy zewnętrznej 924 tj. o grubości ścianki 42 mm i SN 80000 N/m². Jest to rura specjalnie przygotowana do wykonywania przecisków z połączeniami typu S. Powyższe rury przeciskowe będą jednocześnie rurami przewodowymi. Na początku i na końcu przecisku przewiduje się studnie betonowe \varnothing 1800. Przy wykonywaniu przewiertu należy zabić ściankę szczelną wokół komory przeciskowej i pompować igłofiltrami wodę.

Przy wykonywaniu przewiertu należy na torach założyć konstrukcję odciążającą wg. wymagań PKP co spowoduje zwolnienie pociągu do 30 km/h na czas montażu przecisku i zamknięcie poszczególnych torów przy montażu i demontażu konstrukcji odciążającej.

6.2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA.

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur PVC, polipropylenowych PP i GRP z tworzywa sztucznego zbrojonego włóknem szklanym.

Kanały deszczowe do średnic \varnothing 400 wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC z uszczelkami gumowymi, klasy Si N (patrz profile). Kanały o średnicy \varnothing 600 i \varnothing 800 wykonać z rur polipropylenowych o SN8. Przejście

pod torami należy wykonać z rur GRP z tworzywa sztucznego, zbrojonego włóknem szklanym firmy np. Hobas lub innych odpowiedników. Projektuje się studnie z kręgów betonowych przykrytych płytą nastudzienną i wjazem żeliwno-betonowym \varnothing 625 klasy D400 produkcji. Stosować studnie na kanałach deszczowych wg. następującego klucza:

- Kanał o średnicy do \varnothing 400- studnia \varnothing 1200
- Kanał o średnicy do \varnothing 600- studnia \varnothing 1500
- Kanał o średnicy do \varnothing 800 - studnia \varnothing 1800

Wpusty uliczne wykonać z rur betonowych \varnothing 500. Wpusty muszą mieć osadniki o głębokości 1.0m i pierścienie odciążające. Kraty wpustów powinny być w klasie C250 i montowane na zawiasach.

Styki - połączenia kręgów żelbetowych od wewnątrz i zewnątrz wyrobić zaprawą cementową oraz obsadzić stopnie wjazdowe żeliwne w rozstawie co 30 cm. Do regulacji wysokości posadowienia wjazdu żeliwnego, stosować betonowe pierścienie dystansowe o wys. 3, 5 i 10 cm w zależności od potrzeb. Włączenia do studni wykonać za pomocą tulei w przypadku rur PVC i PP. Przy włączaniu do studni rur Hobas stosować łączniki typ 0 cięte na pół.

Studnie zabezpieczyć roztworem asfaltowym wg. PN-81/062555: pierwsza warstwa Bitizol R, druga warstwa Bitizol P.

Kanalizację deszczową należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 20 cm w miejscach gdzie w podłożu występuje piasek gliniasty lub glina piaszczysta. Tam gdzie występuje piasek średni lub drobny rury układać na podłożu istniejącym. Do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury obsypkę wykonać z piasku zagęszczonego w dwóch etapach:

- wykonać warstwę ochronną z wyłączeniem odcinków połączeń rur
- po próbie szczelności należy wykonać warstwę na pozostałych odcinkach

Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem drobnym lub średnim z odpowiednim jej zagęszczeniem tj. w pasie drogowym do głębokości 1.2 m wskaźnik zagęszczenia ma wynosić 1.0 a poniżej 1.2 m - 0.97. Wykop wyżej należy zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem do poziomu terenu o ile jest to piasek drobny lub średni. Jeśli grunt jest inny należy wykop zasypać piaskiem drobnym lub średnim.

Piasek musi być wolny od grud i kamieni Wykop wyżej należy zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem do poziomu terenu. Sieć przed zsypaniem zgłosić do odbioru w Urzędzie Miasta Ława.

7.0. WYTYCZNE WYKONAWSTWA.

Wykopy wykonywać mechanicznie na rozkop i jako szalowane stalowymi obudowami np. systemu SBH . Na profilach pokazano miejsca w których wykopy będą szalowane . W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności.

Przy budowie kanalizacji sanitarnej na odcinku S2/20-S2/21 należy dokonać wymiany gruntu.

Po wykonaniu technologicznej obsypki rur z piasku z zagęszczeniem , przewiduje się zasypkę wykopów gruntem rodzimym z zagęszczeniem warstwami 25 cm.

Kanalizację należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 15 cm w miejscach gdzie w podłożu występuje piasek gliniasty lub glina piaszczysta. Tam gdzie występuje piasek średni rury układać na podłożu istniejącym . Do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury obsypkę wykonać z piasku zagęszczonego w dwóch etapach:

- wykonać warstwę ochronną z wyłączeniem odcinków połączeń rur
 - po próbie szczelności należy wykonać warstwę na pozostałych odcinkach
- Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem drobnym lub średnim z odpowiednim jej zagęszczeniem tj. w pasie drogowym do głębokości 1.2 m wskaźnik zagęszczenia ma wynosić 1.0 a poniżej 1.2 m - 0.97 . Wykop wyżej należy zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem do poziomu terenu o ile jest to piasek drobny lub średni . Jeśli grunt jest inny należy wykop zasypać piaskiem drobnym lub średnim .

Piasek musi być wolny od grud i kamieni W miejscach występowania wody gruntowej i lokalnych sączeń przewiduje się pompowanie wody z dna wykopu oraz pompowanie przy pomocy igłofiltrów (patrz profile).

Wykopy winny być zabezpieczone barierkami przed dostępem osób postronnych i oznakowane tablicami informacyjnymi.

Uwaga:

Całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania Robót Budowlano – Montażowych cz. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz

z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych wyd. w 1996 r.

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Do projektu budowlano-wykonawczego zagospodarowania działek celem aktywizacji gospodarczej osiedla Ostródzkiego w Iławie, ulice Ziemowita i Piastowska (na odcinku od ulicy Ziemowita do ulicy Ostródzkiej) – budowa wodociągu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

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

Projekt dotyczy budowy kanalizacji sanitarnej z rur PVC200 mm, kanalizacji deszczowej z rur PVC200-PVC400, PP600 i PP800 i GRP 800 oraz wodociągów z rur PE o średnicach 110-225.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej będzie prowadzona odcinkami pomiędzy kolejnymi studzienkami. Budowa wodociągów prowadzona będzie odcinkami między węzłami z zaworami odcinającymi.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W rejonie prowadzonych prac znajdują się budynki mieszkalne.

Teren objęty opracowaniem uzbrojony jest w sieć energetyczną średniego i niskiego napięcia, ciepłą, telekomunikacyjną, wodociągową, gazową oraz w sieć kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej.

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

Brak elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w czasie prac prowadzonych pod jezdniami czynnych ulic oraz wszelkie zbliżenia do istniejącego uzbrojenia podziemnego w czasie prac prowadzonych w głębokich wykopach.

Prowadzone prace należy zakwalifikować do prac „średniego ryzyka”. W czasie prowadzenia robót istnieje groźba zawałów wykopów, porażeń energią elektryczną, zalania wykopów z przerwanych sieci grawitacyjnych i ciśnieniowych oraz zagazowania z przerwanych sieci gazowych bądź nie przewietrzonego kolektora.

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

Nie występują roboty szczególnie niebezpieczne.

Należy przestrzegać przepisy BHP ogólne i branżowe, a w szczególności:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 7 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr 47 poz. 401,

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz.U. z 2001r Nr 118 poz. 1263.

6. 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.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów mechanicznych w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręczne poprzeczne wykopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania tego uzbrojenia.

Pracownicy wykonujący roboty powinni być przeszkoleni w zakresie BHP

Wykopy należy zabezpieczyć barierami i odpowiednio oznakować.

Na wprost wejść do budynków należy wykonać kładki dla pieszych z barierkami.

W obrębie klina odłamu ściany wykopu niedopuszczalna jest komunikacja po drodze publicznej. Odległość b krawędzi wykopu mierzona w planie od przyległej krawędzi jezdni powinna być nie mniejsza od obliczonej wg wzoru:

$$b \geq \frac{H}{\operatorname{tg} \phi_u} + 0,5 \quad [\text{m}] \quad (1)$$

w którym:

H- głębokość wykopu liczona od rzędnej terenu do rzędnej dna wykopu,

ϕ_u - kąt stoku naturalnego (tarcia wewnętrznego gruntu) w stopniach, zależny od rodzaju gruntu wg dokumentacji

Odległość a krawędzi dna wykopu od pionowej ściany fundamentu budowli posadowionej powyżej dna wykopu i sąsiadującej z nim, jeżeli nie są zastosowane zgodnie z dokumentacją specjalne zabezpieczenia nie powinna być mniejsza od obliczonej w metrach wg wzoru:

$$a \geq \frac{H - h + 0,3}{\operatorname{tg} \phi_u} + 0,5 \quad [\text{m}] \quad (2)$$

w którym:

H i ϕ_u - jak we wzorze (1)

h - głębokość fundamentu budowli sąsiadującej liczonej od rzędnej terenu do rzędnej posadowienia fundamentu budowli, m..

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w pobliżu budowli sąsiadującej z wykopem dla ochrony przed możliwością zsuwu gruntu spod fundamentów należy przeprowadzić oględziny, czy nie występują spękania ścian i w przypadku ukazania się spękania należy założyć na nich plomby szklane, a w szczególnych przypadkach należy osadzić w fundamentach stalowe trzpienie.

Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20 m.

Wyjazd dla środków transportowych przy wykonywaniu wykopu metodą mechaniczną powinien być przewidziany z każdego stopnia (piętra) wykopu. Z poszczególnych stopni wykopu powinno być przewidziane odprowadzenie wody dla uniemożliwienia jej spływania na stopnie niżej położone.

Ponieważ prace będą wykonywane w terenie otwartym w wykopach, lub studniach kanalizacyjnych, w przypadku zagrożenia należy przeprowadzać ewakuację w kierunku – na zewnątrz obiektu poza obrys wykopu.

Olsztyn, dn. 25.03.2009 r.

Opracował:

Eugeniusz Worobiej

Olsztyn, dnia 13.09.1991 r.

Nr 99/91/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4, ust. 2, § 7 i § 11 ust. 1 pkt 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie

wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel: Jerzy Ryszard Lepczy

inżynier budownictwa lądowego

urodzony w dniu 23 lipca 1955 r. w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

instalacyjno-inżynierskiej

sieci sanitarnych

specjalista

Obywatel Jerzy Ryszard Lepczy upoważniony jest do :

1. Sporządzenia projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu.
2. W budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz ocenianie i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego,

Pobrano opłatę skarbową w wys. 3000 zł.



[Handwritten signature]



Olsztyn, 29 grudnia 2008 (data)

Zaświadczenie nr 5296 / 2008

Jerzy Lepczy

Pan/Pani

miejsce zamieszkania Klebark Mały 3

10-687 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko - Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / IS/1437/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-01-01 do dnia 2009-12-31

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

10-537 Olsztyn, pl. Konstytucji Polskiego 1 tel/fax (089) 5777202
Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Hawa, dn. 2009-05-08

**ZESPÓŁ
UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
OPINIA NR WGN 7442-149/2009**

Uzgodnienie : kanalizacja sanitarna i deszczowa, wodociąg, kablowe linie energetyczne NN 0,4kV dla obsł. ul. Ziarnowa i Piastowskiej w mieście Hawa

Lokalizacja obiektu : Hawa, obręb 5.

Oznaczenie arkusza mapy : 231.224.032, 231.224.034, 231.224.081, 231.224.082

Zlecomodawca : Pracownia Projektowo - Konsultingowa
Drogi i Mostów "DROMOS" Sp. z o.o.
10-059 Olsztyn
Polska 1B/10

Nr Zlecenia : 618-1/2009

Nazwa jednostki projektowej : Pracownia Projektowo - Konsultingowa
Drogi i Mostów "DROMOS" Sp. z o.o.
10-059 Olsztyn
Polska 1B/10

Investor : Urząd Miasta Hawy

14-200 Hawa

Niepodległości 13

**ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
na posiedzeniu w dn. 2009-05-05**

uzgadnia lokalizację ww obiektów.
Region Energetyczny Hawa - na ark.4 brak przyłącza kablowego do budynku, uzgodnie w zakresie

zagospodarowania terenu w Rb Hawa.

PODGIK - wymienione wyżej przyłącze nie występuje w zasobie geodezyjnym i kartograficznym, ani

na warsztach ZUDP, zaleca się szczególną ostrożność gdyż może ono być w trakcie budowy i stanowić zagrożenie dla osób realizujących projekt.

Uwagi dodatkowe

1/. Stosownie do art.27 ust.2 ustawy z dn.17 maja 1989r. - prawo geodezyjne i kartograficzne (DU nr 30 poz.163 z późn. zmianami) inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczania na gruncie oraz inwentaryzacji (powykonawczej) obiektów budowlanych i urządzeń inżynierskich przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

2/. Rozpocząć prace ziemnych wykonawstwa winien zgłosić z 14 dniowym wyprzedzeniem we właściwym ieremowo Regionie Energetycznym, Regionie Telekomunikacji, Zakładzie Gazowniczym, Przedsiębiorstwie Wodno-kanalizacyjnym, Przedsiębiorstwie Ciepłowniczym celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUDP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych, wodno-kanalizacyjnych i ciepłowniczych.

3/. W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do właściwego zarządu drogi. Powyższe dotyczy tych jednostek, których sieć i urządzenia występują w rejonie inwestycji.

4/. W przypadku lokalizowania urządzeń na granicy nieruchomości inwestor zobowiązany jest do wykonania na własny koszt wznowienia zniszczonych znaków granicznych przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego posiadającą stosowne uprawnienia.

5/. Przerwanie i uszkodzenie urządzeń melioracyjnych, w szczególności melioracji podziemnej, objęte i nie objęte niniejszą dokumentacją, należy bez względu na ich stan techniczny doprowadzić do pełnej sprawności technicznej i zgłosić do odbioru w Starostwie Powiatowym w Hawie.

Opinie wydano na podstawie protokołu posiedzenia ZUDP z dn. 2009-05-05

Załączniki :



URZĄD MIASTA ŁAWY

ul. Niepodległości 13

PL. 14-200 Ława

Tel. (0-048-89) 649-28-42
(0-048-89) 649-01-01

Fax (0-048-89) 649-26-31

Ława, dnia 29.04.2009 r.

URZĄD MIASTA ŁAWY

Wydział Bieżącego Utrzymania

ul. Niepodległości 13

14-200 Ława

Nasz znak: BU.7332-11/09

BIURO PROJEKTÓW

NOW-EKO Sp. z o.o.

ul. Dąbrowszczaków 39

10-542 Olsztyn

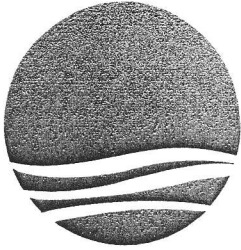
Urząd Miasta Ławy uzgadnia projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej zagospodarowania działek celem aktywizacji gospodarczej osiedla Ostródzkiego w Ławie, ul. Ziemowita i ul. Piastowskiej w Ławie, bez uwag.

KIEROWNIK WYDZIAŁU
Bieżącego Utrzymania

mgr Jarosław Pruchniewski

Załącznik:

Projekt budowlano-wykonawczy
sieci kanalizacji deszczowej.



IŁAWSKIE WODOCIĄGI Spółka z o.o.

14-202 Iława, ul. Wodna 2, tel./fax (0-89) 6485123

ISO 9001:2000

Iława, dn. 21.04.2009 r.

DZIAŁ SIECI KANALIZACYJNEJ

14-200 Iława, ul. Składowa
tel. (089) 6482325

L. dz. 860/2009

DZIAŁ SIECI WODOCIĄGOWEJ

14-202 Iława, ul. Wodna 2
tel. (089) 6492311

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

14-200 Dziarny, k. Iławy
tel. (089) 6485133

NOWEKO Sp. z o.o.

ul. Dąbrowszczaków 39

10-542 Olsztyn

e-mail:
wodociagi@poczta.onet.pl
www.ilawskiewodociagi.pl

UZGODNIENIE

Dotyczy: projektu zagospodarowania działek
celem aktywizacji gospodarczej Osiedla Ostródzkiego w Iławie.
Ulica Ziemowita i Piastowska – Wodociągi, kanalizacja
sanitarna i deszczowa.

Uzgodniono ww projekt w zakresie sieci wodociągowej
i kanalizacji sanitarnej.

PREZES
mgr inż. Andrzej Kolasiński

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.



ZAKŁAD LINII KOLEJOWYCH W OLSZTYNIE
Dział ds. Nawierzchni, Obiektów Inżynierskich, Budynków i Budowli
10-404 Olsztyn, ul. Lubelska 5, tel.: +4889 677 16 78, fax: +4889 677 16 78

Nr IZDK-1c-507-200/2007

Olsztyn, 10-05-2007

Gmina Miasta Iława
14-200 Iława, ul. Niepodległości 13

Na podstawie Ustawy o Transporcie Kolejowym z dnia 28 marca 2003r. (Dz. U. Nr 86 z dnia 17 maja 2003r.) PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Olsztynie uzgadnia projekt i wyraża zgodę na skrzyżowanie kanalizacji deszczowej ø 1000 w km 231,983, sieci wodociągowej ø 225 w km 231,988, kanalizacji deszczowej ø 800 w km 231,169, kanalizacji sanitarniej ø 250 w km 231,172 pod torem linii kolejowej Nr 353 Poznań - Skandawa (obr. Iława 07, dz. Nr 1) zgodnie z przedłożonym projektem budowlanym oraz z zachowaniem następujących warunków:

1. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi, przepisami PKP S.A.
2. Projekt należy uzgodnić:
 - a. PKP Telekomunikacja Kolejowa Sp.zo.o., Zakład Telekomunikacji w Gdańsku, Rejon Telekomunikacji w Olsztynie
 - b. PKP Energetyka Sp.zo.o. Zakład Sopot, Ekspozytura Olsztyn
3. Termin prac i harmonogram uzgodnić z PKP PLK S.A. Zakładem Linii Kolejowych w Olsztynie.
4. Przewiert należy wykonać przy zabezpieczeniu torów poprzez zastosowanie konstrukcji odciażających z wiązek szyn typ szwajcarski (projekt techniczny należy uzgodnić z tut. Zakładem) lub przy zamknięciu toru.
5. Teren po wykonaniu prac doprowadzić do stanu pierwotnego.
6. Prace na terenie kolejowym należy wykonywać pod nadzorem służb PKP S.A.
7. Bieżące utrzymanie oraz kapitalne remonty skrzyżowania należą do obowiązków Urzędu Miasta w Iławie zwanego dalej użytkownikiem we własnym zakresie i na własny koszt.
8. W razie uzasadnionej konieczności usunięcia względnie przebudowy skrzyżowania w związku z rozszerzeniem urządzeń kolejowych lub w związku z zachowaniem bezpieczeństwa ruchu kolejowego użytkownik obowiązany jest usunąć lub przebudować w/w skrzyżowania we własnym zakresie i na własny koszt.
9. Na przeprowadzenie istotnych zmian w obrębie toru kolejowego niezgodnych z rysunkami, rozszerzenie lub uzupełnienie projektowanych urządzeń z rysunkami, rozszerzenie lub uzupełnienie projektowanych urządzeń wymagana jest zgoda PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Olsztynie.
10. Roboty winny być wykonywane bez przerwy w ruchu kolejowym. Przy konieczności wprowadzenia ograniczeń prędkości biegu pociągów lub przerwy w ruchu kolejowym inwestor zostanie obciążony kosztami eksploatacyjnymi poniesionymi przez PKP S.A. z tego tytułu.
11. Inwestor zostanie obciążony kosztami za zajęcie terenu PKP PLK S.A. na czas robót oraz za trwałe zabudowane budowle podziemne (opłata jednorazowa) według cennika obowiązującego w tut. Zakładzie.

12. Uruchomienie skrzyżowania może nastąpić po komisyjnym (przy udziale przedstawicieli PKP S.A.) i protokolarnym odbiorze na terenie PKP S.A. oraz po usunięciu ewentualnych usterek stwierdzonych przy ostatecznym odbiorze robót .
13. Użytkownikowi skrzyżowania nie przysługuje żadne prawo do odszkodowania , jeżeli urządzenie to przy normalnym ruchu kolejowym będzie uszkodzone lub stanie się niezdatne do użytku.
14. Wykonawca robót podczas budowy, a użytkownik po przejęciu urządzenia odpowiada za wypadki i szkody jakie z budową oraz eksploatacją mogłyby powstać dla PKP S.A. bądź osób trzecich korzystających z usług PKP S.A.,
15. Termin rozpoczęcia robót na terenie PKP S.A. należy zgłosić: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Olsztynie co najmniej na 7 dni przed rozpoczęciem robót celem wyznaczenia nadzoru z ramienia PKP PLK S.A. i pisemnego wydania zezwolenia.
16. Po zakończeniu prac i przed odbiorem ostatecznym inwestor zobowiązany jest do sporządzenia w jednym egzemplarzu dokumentacji geodezyjnej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. (Dziennik Ustaw Nr 25 z 1995r. poz. 133) § 17-21, który to egzemplarz przekazuje PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami , Wydział Geodezji i Regulowania Stanów Prawnych Nieruchomości w Gdańsku , ul. Dyrekcyjna 2-4 , 80-958 Gdańsk.
17. Jeden egzemplarz niniejszej zgody po podpisaniu przez Inwestora urządzenia tj. Urząd Miasta Iława zwróci Zakładowi Linii Kolejowych w Olsztynie w terminie 14 dni od daty otrzymania. Podpisany egzemplarz jest potwierdzeniem przyjęcia postawionych warunków i stanowi podstawę do wyznaczenia nadzoru z ramienia PKP PLK S.A.
18. Przedmiotowa zgoda PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Olsztynie podpisana przez strony stanowi jednocześnie podstawę do dokonania konserwacji i remontów kapitalnych urządzeń przez użytkownika znajdujących się na terenach kolejowych, po uprzednim zgłoszeniu o przystąpieniu do w/w robót PKP PLK S.A. Zakładowi Linii Kolejowych w Olsztynie.
19. Do robót należy przystąpić w ciągu 2 lat od daty wydania niniejszej zgody w przeciwnym wypadku zgoda traci swą ważność.

Potwierdzam
przyjęcie powyższych warunków

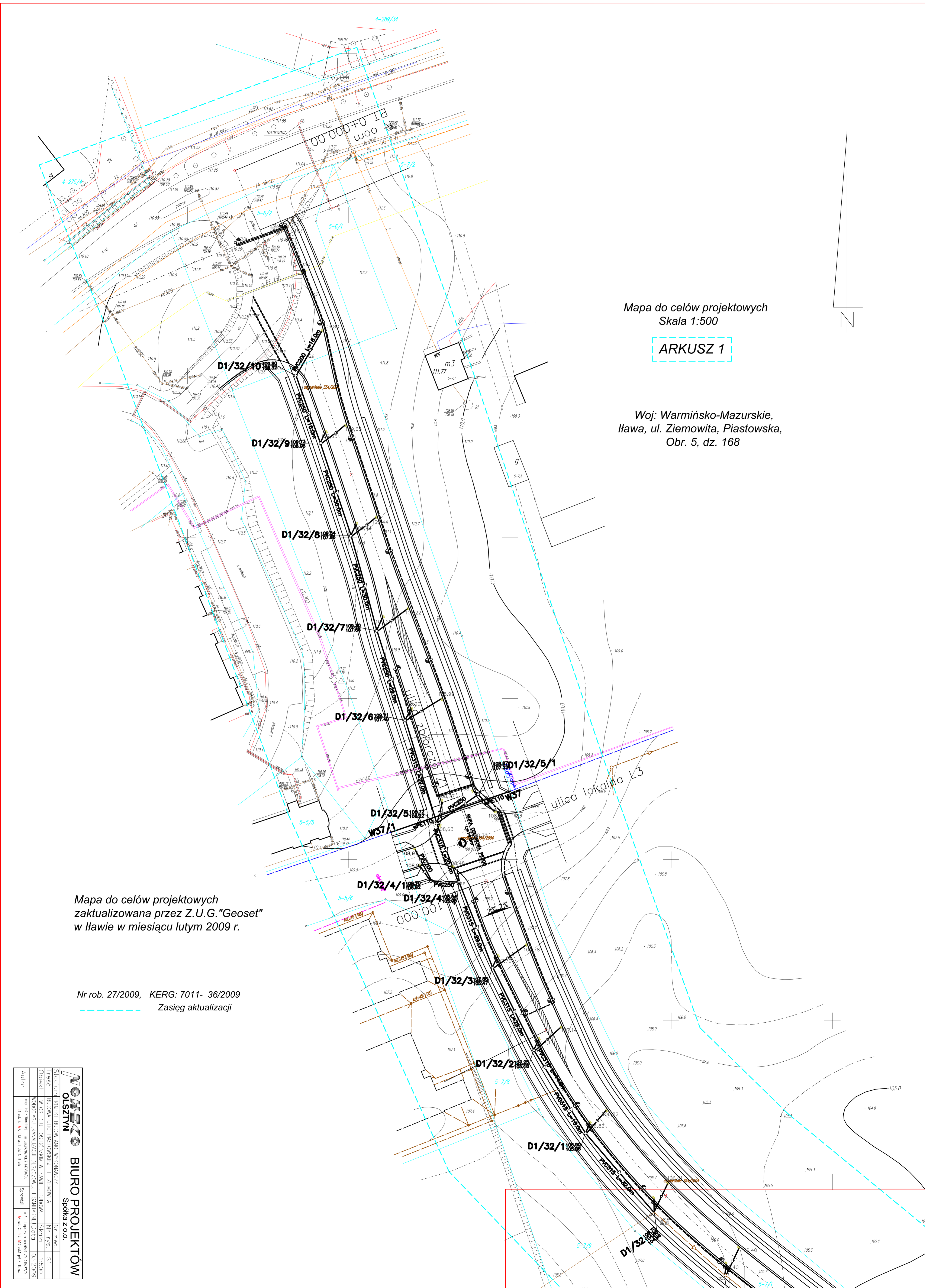
.....
(pieczęćka imienna i data)

Do wiadomości:

- Sekcja Eksploatacji Iława
- PKP Telekomunikacja Kolejowa Sp.zo.o.
Zakład Telekomunikacji w Gdańsku
Rejon Telekomunikacji Olsztyn
- PKP Energetyka Sp.zo.o. Zakład Sopot
Ekspozytura Olsztyn
- PKP S.A. Oddział Gospodarowania
Nieruchomościami w Olsztynie
- a/a

DIREKTOR
inż. *Mariusz Ducewsky*
Zastępca Dyrektora ds. Technicznych

Za zgodność z oryginałem
dn. _____ podpis *[podepisano]*



Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

ARKUSZ 1

Woj: Warmińsko-Mazurskie,
Iława, ul. Ziemowita, Piastowska,
Obr. 5, dz. 168

Mapa do celów projektowych
zaktualizowana przez Z.U.G. "Geoset"
w Iławie w miesiącu lutym 2009 r.

Nr rob. 27/2009, KERG: 7011- 36/2009
Zasięg aktualizacji

| | | | |
|--|--|------------------------|--|
| NOTKO | | BIURO PROJEKTÓW | |
| OLSZTYN | | Spółka z o.o. | |
| Stadium projektu: BUDOWA IŁAWA - WYKONAWCZY | | | |
| Fasada: BUDOWA ULICY PIASTOWSKIEJ I ZIEMOWITA | | | |
| Objekt: W OŚRODKU OSTRZODKOWYM W IŁAWIE - BUDOWA | | | |
| WYKONAWCZA KANALIZACJA DESZCZOWA I SANITARNA | | | |
| Data: 03.2009 | | | |
| Autor: mgr inż. Andrzej Kozłowski | | | |
| Sprawdził: inż. Jacek Kozłowski | | | |
| Data: 03.2009 | | | |

Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

ARKUSZ 2

Woj: Warmińsko-Mazurskie,
Hawa, ul. Ziemowita, Piastowska,
Obr. 5, dz. 168

Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

Mapa do celów projektowych
zaktualizowana przez Z.U.G. "Geoset"
w Hawie w miesiącu lutym 2009 r.

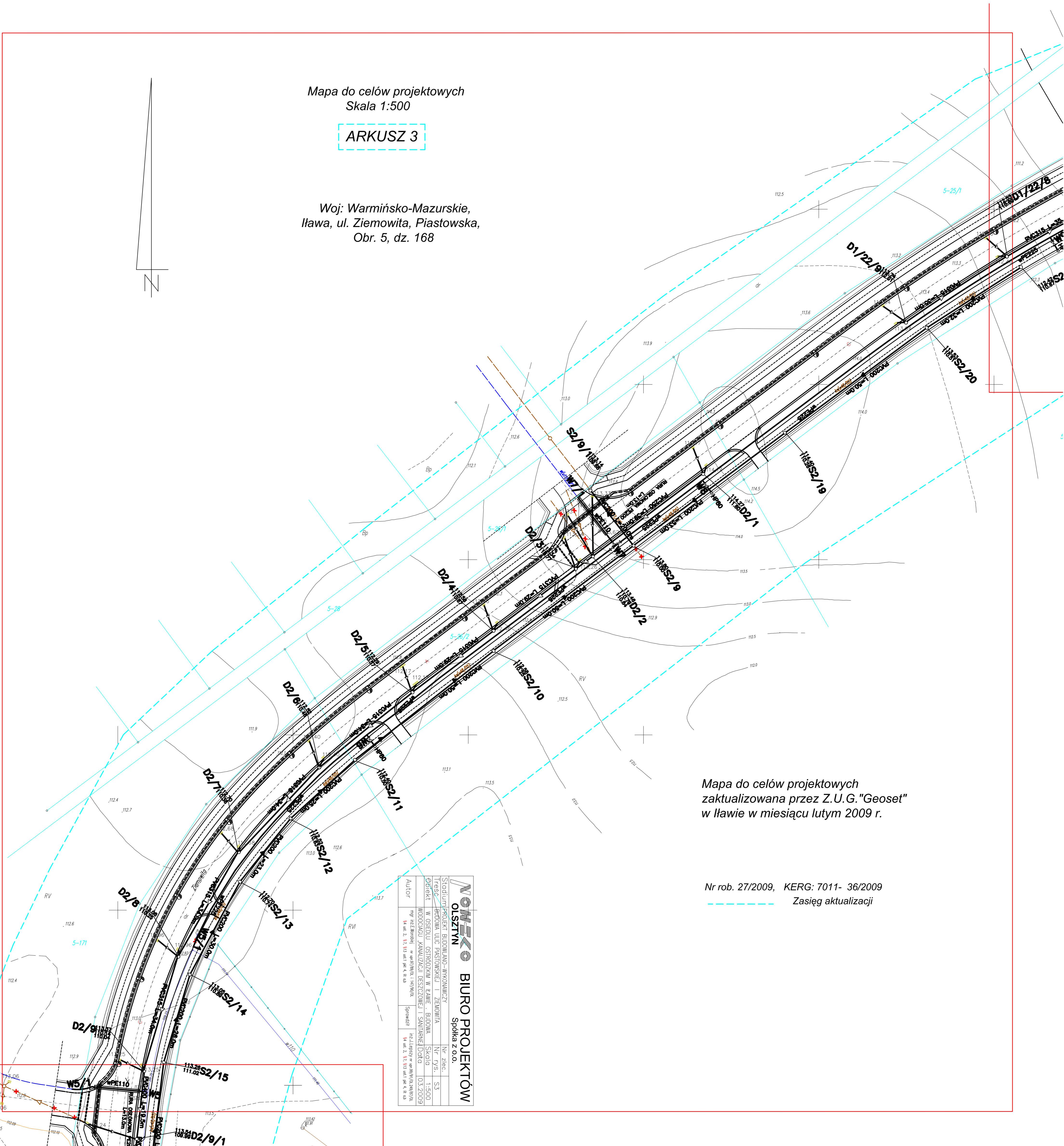
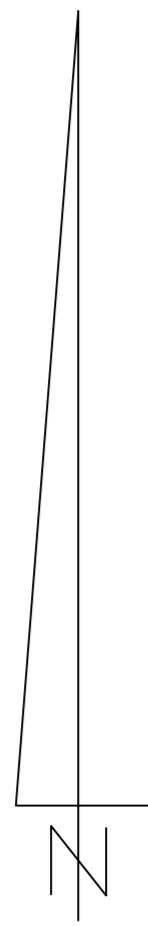
Nr rob. 27/2009, KERG: 7011- 36/2009
Zasięg aktualizacji

| | |
|--|---------------|
| WONKO BIURO PROJEKTÓW OLSZTYN Spółka z o.o. | |
| Stadium: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY | Nr zlec.: |
| Treść: BUDOWA ULIC PIASTOWSKIEJ I ZIEMOWITA | Nr rys.: S2 |
| Obiekt: W OSIEDLU OSTRODZKIM W KWARTALIE BUDOWA WODOCIĄGU KANALIZACJI DESZCZOWEJ I SANITARNEJ | Skala: 1:500 |
| Autor: mgr inż. E. Wroblewski nr ud. 37/88/04 i 147/96/04 64 ul. 2. 57, 513 ul.1 pkt 4, II cb | Data: 03.2009 |
| Sprawił: inż. J. Lepczyński nr ud. 39/04/03, 249/03/04 64 ul. 2. 57, 513 ul.1 pkt 4, II cb | |

Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

ARKUSZ 3

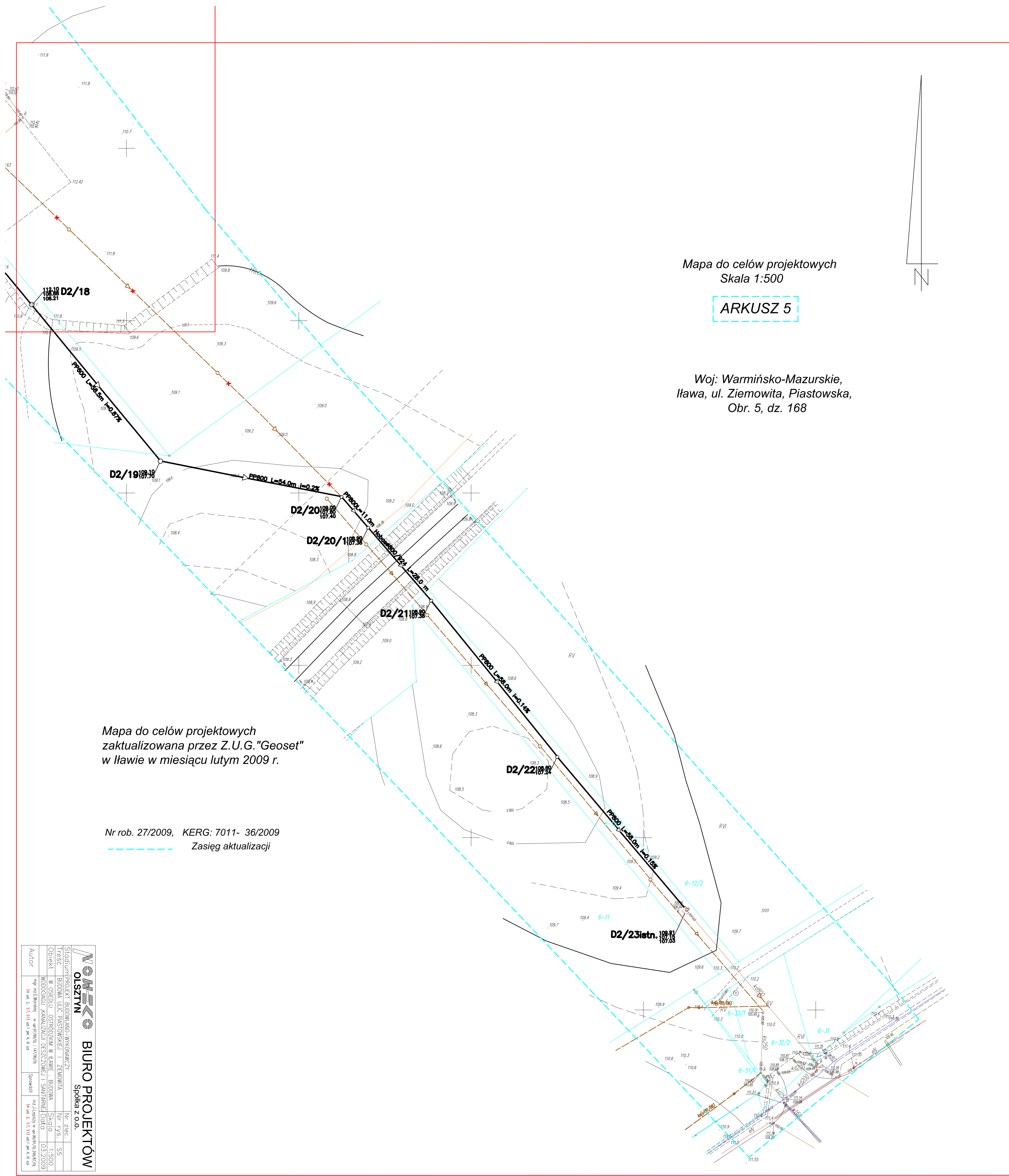
Woj. Warmińsko-Mazurskie,
Iława, ul. Ziemowita, Piastowska,
Obr. 5, dz. 168



Mapa do celów projektowych
zaktualizowana przez Z.U.G. "Geoset"
w Iławie w miesiącu lutym 2009 r.

Nr rob. 27/2009, KERG: 7011- 36/2009
Zasięg aktualizacji

| | | | |
|--|--|------------------------|--|
| WOMKO | | BIURO PROJEKTÓW | |
| OLSZTYN | | Spółka z o.o. | |
| Stadion Projekt Budowlano-Instalacyjny | | | |
| Tęże: BRDOWA ULIC PASTORSKIEJ I ZIEMOWITA | | | |
| Obiekt: W OSIEDLU OSTRÓDZKIM W IŁAWIE - BUDOWA | | | |
| WODOCIĄGU KANALIZACJI DESZCZOWEJ I SANITARNEJ DOKŁ. | | | |
| Autor | | Sprawdził | |
| mgr inż. Mironiej | | inż. Leszek | |
| nr 47/99/01, 1.10/99/02 | | nr 47/99/01, 03.20/09 | |
| Sk. art. 2, § 1, § 10 ust. 4, 6, 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 | | nr 47/99/01, 03.20/09 | |



Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

ARKUSZ 5

Woj: Warmińsko-Mazurskie,
Iława, ul. Ziemowita, Piastowska,
Obr. 5, dz. 168

Mapa do celów projektowych
zaktualizowana przez Z.U.G. "Geoset"
w Iławie w miesiącu lutym 2009 r.

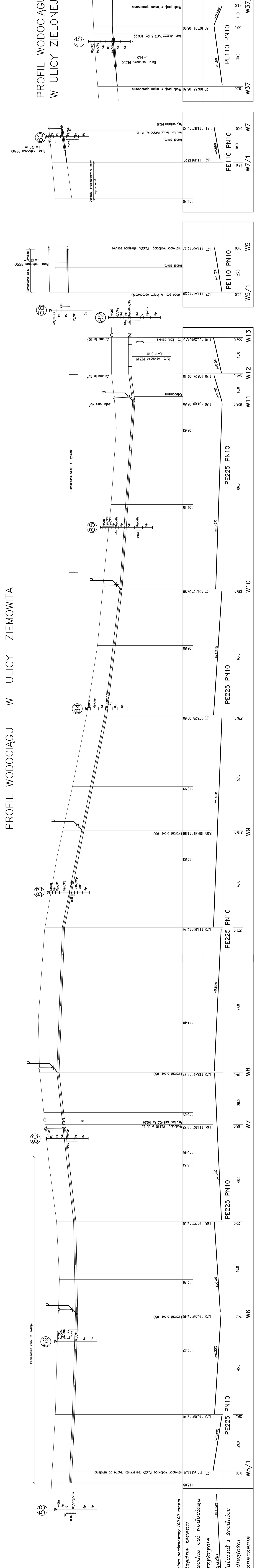
Nr rob. 27/2009, KERG: 7011- 36/2009
Zasięg aktualizacji

| | | | |
|---|--|------------------------|--|
| MOHAKO | | BIURO PROJEKTÓW | |
| OLSZTYN | | Spółka z o.o. | |
| Stadlum PROJEKT BUDOWLANO-INSTALACYJNY | | | |
| Teren: BUDOWA ULIC PIASTOWSKIEJ I ZIEMOWITA | | | |
| Objekt: W OŚRODKU OSTRÓDZKIM W IŁAWIE - BUDOWA SKŁADU | | | |
| MODOCZASU KANALIZACJI DESZCZOWEJ I SANITARNEJ DOSTĘP | | | |
| Autor: mgr inż. Edward M. Kupczak | | Nr zlec. S5 | |
| Sprawdził: mgr inż. Leszek M. Kupczak | | Skąd: 1:500 | |
| Data: 2. 5. 2009 r. | | Data: 03. 2009 | |
| Data: 2. 5. 2009 r. | | Data: 03. 2009 | |

PROFIL WODOCIĄGU W ULICY ZIEMOWITA

PROFIL WODOCIĄGU W ULICY ZIELONEJ

| | |
|---------------|---|
| Autor | mgr inż. Andrzej Krawczyk |
| Objekt | PROJEKT BUDOWLANO-WKONAWCZY |
| Przebieg | PROFIL WODOCIĄGÓW W ULICY ZIEMOWITA, W ULICY ZIELONEJ |
| Skala | 1:100/500 |
| Data | 03.2009 |
| Sprowadzi | mgr inż. Andrzej Krawczyk |
| Nr zlec. | 1100/500 |
| Nr rys. | 56 |
| Spółka z o.o. | BIURO PROJEKTÓW |



| | | | | | |
|------------|------|--------|--------|--------|-------|
| W5/1 | 0.00 | 30.0 | 11.0 | 41.0 | W37/1 |
| W5 | 0.00 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | W7 |
| W5/1 | 1.76 | 111.41 | 113.28 | 112.70 | |
| PE110 PN10 | 1.79 | 111.49 | 113.29 | 112.70 | |
| PE110 PN10 | 1.64 | 111.97 | 113.72 | 112.70 | |
| W7 | 1.80 | 107.04 | 108.90 | 108.90 | |

| | | | | | |
|------------|------|--------|--------|--------|--|
| W5/1 | 1.76 | 111.41 | 113.28 | 112.70 | |
| PE110 PN10 | 1.79 | 111.49 | 113.29 | 112.70 | |
| W5 | 0.00 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | |
| PE110 PN10 | 1.79 | 111.49 | 113.29 | 112.70 | |
| W7 | 1.80 | 107.04 | 108.90 | 108.90 | |

| | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| W13 | 559.0 | 18.0 | 18.0 | 559.0 | |
| W12 | 541.0 | 16.0 | 16.0 | 541.0 | |
| W11 | 525.9 | 86.0 | 86.0 | 525.9 | |
| PE225 PN10 | 1.80 | 104.89 | 106.80 | 106.63 | |
| PE225 PN10 | 1.75 | 105.24 | 107.10 | 107.15 | |
| W10 | 439.0 | 63.0 | 63.0 | 439.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 106.17 | 107.98 | 108.50 | |
| W9 | 319.0 | 48.0 | 48.0 | 319.0 | |
| PE225 PN10 | 2.05 | 109.79 | 111.96 | 112.53 | |
| W8 | 194.0 | 26.0 | 26.0 | 194.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 112.46 | 114.27 | 113.85 | |
| W7 | 1.84 | 111.97 | 113.72 | 113.46 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W6 | 74.0 | 45.0 | 45.0 | 74.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| W5/1 | 0.00 | 29.0 | 29.0 | 29.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 111.20 | 113.01 | 113.08 | |

| | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| W5/1 | 1.70 | 111.20 | 113.01 | 113.08 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W6 | 74.0 | 45.0 | 45.0 | 74.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| W7 | 1.84 | 111.97 | 113.72 | 113.46 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 112.46 | 114.27 | 113.85 | |
| W8 | 194.0 | 26.0 | 26.0 | 194.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W9 | 319.0 | 48.0 | 48.0 | 319.0 | |
| PE225 PN10 | 2.05 | 109.79 | 111.96 | 112.53 | |
| W10 | 439.0 | 63.0 | 63.0 | 439.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 106.17 | 107.98 | 108.50 | |
| W11 | 525.9 | 86.0 | 86.0 | 525.9 | |
| PE225 PN10 | 1.80 | 104.89 | 106.80 | 106.63 | |
| W12 | 541.0 | 16.0 | 16.0 | 541.0 | |
| PE225 PN10 | 1.75 | 105.24 | 107.10 | 107.15 | |
| W13 | 559.0 | 18.0 | 18.0 | 559.0 | |

| | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| W5/1 | 1.70 | 111.20 | 113.01 | 113.08 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W6 | 74.0 | 45.0 | 45.0 | 74.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| W7 | 1.84 | 111.97 | 113.72 | 113.46 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 112.46 | 114.27 | 113.85 | |
| W8 | 194.0 | 26.0 | 26.0 | 194.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W9 | 319.0 | 48.0 | 48.0 | 319.0 | |
| PE225 PN10 | 2.05 | 109.79 | 111.96 | 112.53 | |
| W10 | 439.0 | 63.0 | 63.0 | 439.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 106.17 | 107.98 | 108.50 | |
| W11 | 525.9 | 86.0 | 86.0 | 525.9 | |
| PE225 PN10 | 1.80 | 104.89 | 106.80 | 106.63 | |
| W12 | 541.0 | 16.0 | 16.0 | 541.0 | |
| PE225 PN10 | 1.75 | 105.24 | 107.10 | 107.15 | |
| W13 | 559.0 | 18.0 | 18.0 | 559.0 | |

| | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| W5/1 | 1.70 | 111.20 | 113.01 | 113.08 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W6 | 74.0 | 45.0 | 45.0 | 74.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| W7 | 1.84 | 111.97 | 113.72 | 113.46 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 112.46 | 114.27 | 113.85 | |
| W8 | 194.0 | 26.0 | 26.0 | 194.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W9 | 319.0 | 48.0 | 48.0 | 319.0 | |
| PE225 PN10 | 2.05 | 109.79 | 111.96 | 112.53 | |
| W10 | 439.0 | 63.0 | 63.0 | 439.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 106.17 | 107.98 | 108.50 | |
| W11 | 525.9 | 86.0 | 86.0 | 525.9 | |
| PE225 PN10 | 1.80 | 104.89 | 106.80 | 106.63 | |
| W12 | 541.0 | 16.0 | 16.0 | 541.0 | |
| PE225 PN10 | 1.75 | 105.24 | 107.10 | 107.15 | |
| W13 | 559.0 | 18.0 | 18.0 | 559.0 | |

| | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| W5/1 | 1.70 | 111.20 | 113.01 | 113.08 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W6 | 74.0 | 45.0 | 45.0 | 74.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| W7 | 1.84 | 111.97 | 113.72 | 113.46 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 112.46 | 114.27 | 113.85 | |
| W8 | 194.0 | 26.0 | 26.0 | 194.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W9 | 319.0 | 48.0 | 48.0 | 319.0 | |
| PE225 PN10 | 2.05 | 109.79 | 111.96 | 112.53 | |
| W10 | 439.0 | 63.0 | 63.0 | 439.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 106.17 | 107.98 | 108.50 | |
| W11 | 525.9 | 86.0 | 86.0 | 525.9 | |
| PE225 PN10 | 1.80 | 104.89 | 106.80 | 106.63 | |
| W12 | 541.0 | 16.0 | 16.0 | 541.0 | |
| PE225 PN10 | 1.75 | 105.24 | 107.10 | 107.15 | |
| W13 | 559.0 | 18.0 | 18.0 | 559.0 | |

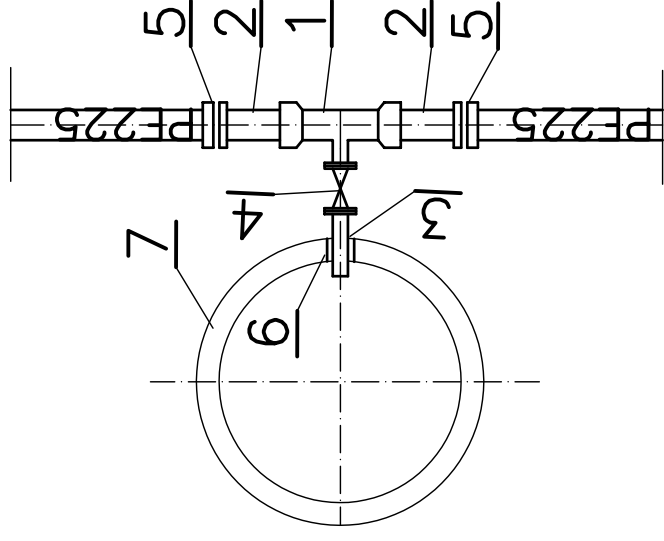
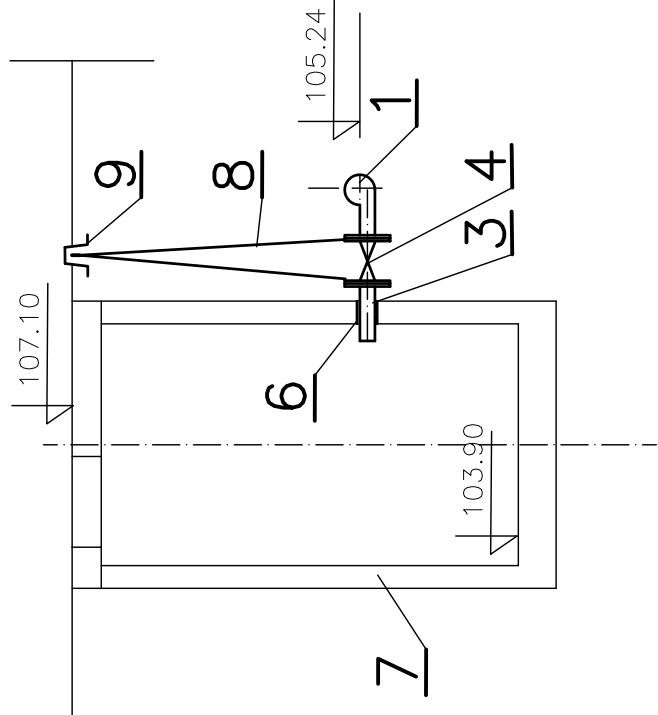
| | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| W5/1 | 1.70 | 111.20 | 113.01 | 113.08 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W6 | 74.0 | 45.0 | 45.0 | 74.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| W7 | 1.84 | 111.97 | 113.72 | 113.46 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 112.46 | 114.27 | 113.85 | |
| W8 | 194.0 | 26.0 | 26.0 | 194.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W9 | 319.0 | 48.0 | 48.0 | 319.0 | |
| PE225 PN10 | 2.05 | 109.79 | 111.96 | 112.53 | |
| W10 | 439.0 | 63.0 | 63.0 | 439.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 106.17 | 107.98 | 108.50 | |
| W11 | 525.9 | 86.0 | 86.0 | 525.9 | |
| PE225 PN10 | 1.80 | 104.89 | 106.80 | 106.63 | |
| W12 | 541.0 | 16.0 | 16.0 | 541.0 | |
| PE225 PN10 | 1.75 | 105.24 | 107.10 | 107.15 | |
| W13 | 559.0 | 18.0 | 18.0 | 559.0 | |

| | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| W5/1 | 1.70 | 111.20 | 113.01 | 113.08 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W6 | 74.0 | 45.0 | 45.0 | 74.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| W7 | 1.84 | 111.97 | 113.72 | 113.46 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 112.46 | 114.27 | 113.85 | |
| W8 | 194.0 | 26.0 | 26.0 | 194.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W9 | 319.0 | 48.0 | 48.0 | 319.0 | |
| PE225 PN10 | 2.05 | 109.79 | 111.96 | 112.53 | |
| W10 | 439.0 | 63.0 | 63.0 | 439.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 106.17 | 107.98 | 108.50 | |
| W11 | 525.9 | 86.0 | 86.0 | 525.9 | |
| PE225 PN10 | 1.80 | 104.89 | 106.80 | 106.63 | |
| W12 | 541.0 | 16.0 | 16.0 | 541.0 | |
| PE225 PN10 | 1.75 | 105.24 | 107.10 | 107.15 | |
| W13 | 559.0 | 18.0 | 18.0 | 559.0 | |

| | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| W5/1 | 1.70 | 111.20 | 113.01 | 113.08 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W6 | 74.0 | 45.0 | 45.0 | 74.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| W7 | 1.84 | 111.97 | 113.72 | 113.46 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 112.46 | 114.27 | 113.85 | |
| W8 | 194.0 | 26.0 | 26.0 | 194.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W9 | 319.0 | 48.0 | 48.0 | 319.0 | |
| PE225 PN10 | 2.05 | 109.79 | 111.96 | 112.53 | |
| W10 | 439.0 | 63.0 | 63.0 | 439.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 106.17 | 107.98 | 108.50 | |
| W11 | 525.9 | 86.0 | 86.0 | 525.9 | |
| PE225 PN10 | 1.80 | 104.89 | 106.80 | 106.63 | |
| W12 | 541.0 | 16.0 | 16.0 | 541.0 | |
| PE225 PN10 | 1.75 | 105.24 | 107.10 | 107.15 | |
| W13 | 559.0 | 18.0 | 18.0 | 559.0 | |

| | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| W5/1 | 1.70 | 111.20 | 113.01 | 113.08 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W6 | 74.0 | 45.0 | 45.0 | 74.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| W7 | 1.84 | 111.97 | 113.72 | 113.46 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 112.46 | 114.27 | 113.85 | |
| W8 | 194.0 | 26.0 | 26.0 | 194.0 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.59 | 112.40 | 112.29 | |
| PE225 PN10 | 1.70 | 110.89 | 112.70 | 112.29 | |
| W9 | 319.0 | 48.0 | 48.0 | 319.0 | |
| PE225 PN10 | 2.05 | 109.79 | 111.96 | 112.53 | |
| W10 | | | | | |

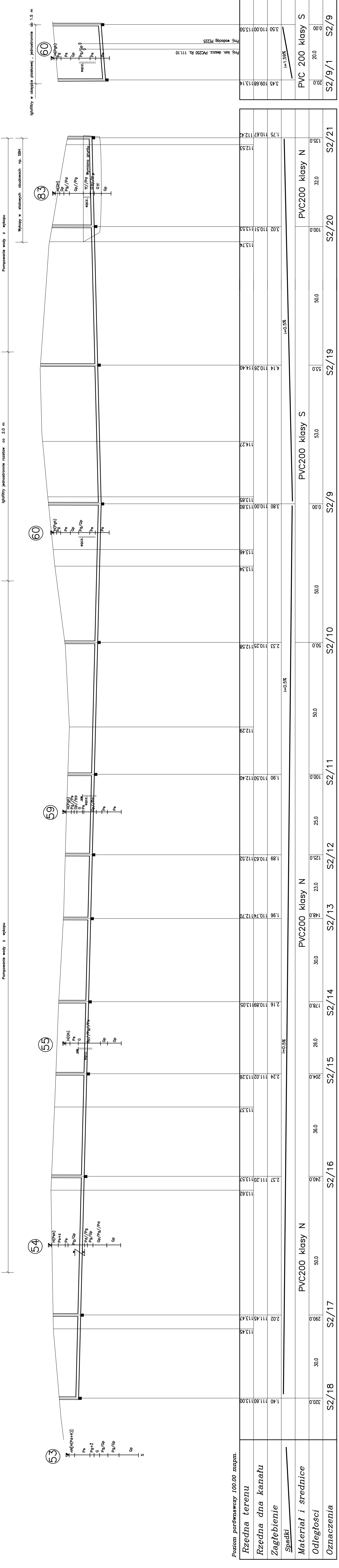
ODWODNIENIE PRZY WĘŻLE W12



OZNACZENIA :

- 1 – Odwadniak żeliwny MMO $\varnothing 200$ – 1szt
- 2 – Króciec jednokotnierzowy żel. $\varnothing 200$ F – 2 szt
- 3 – Prostka jednokotnierzowa żel. $\varnothing 100$ L= 1000 – szt 1
- 4 – Zasuwa miękkouszczelniona $\varnothing 100$ – 1 szt
- 5 – Kołnierz Combi do rur PE225 firmy AVK – 2 szt
- 6 – Łańcuch uszczelniający LU-5 15 ogniwi prod. Integra Gliwice–1 kpl.
- 7 – Studnia deszczowa D1/22
- 8 – Obudowa do zasuw
- 9 – Skrzyńka do zasuw

| | | |
|---|--|--|
| NOVUS OLSZTYN Spółka z o.o. | | Stadium PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Nr zlec. |
| Treść UZBROJENIE OSIEDLA OSTRÓDZKIEGO W IŁAWIE | Nr rys. S7 | Data 03.2009 |
| W PROJEKTOWANEJ ULICY ZIEMOWITA | Skala 1:50 | Autor mgr inż. E. Worobieł nr upr. 97/89/OL i 147/90/OL 54 ust. 2, 57, 513 ust.1 pkt 4, lit. a,b |
| ODWODNIENIE PROJEKTOWANYCH WODOCIĄGÓW | Sprawdził inż. J. Lepczyński nr upr. 99/91/OL.249/87/OL 54 ust. 2, 57, 513 ust.1 pkt 4, lit. a,b | WPROJEKTOWANEJ ULICY ZIEMOWITA |

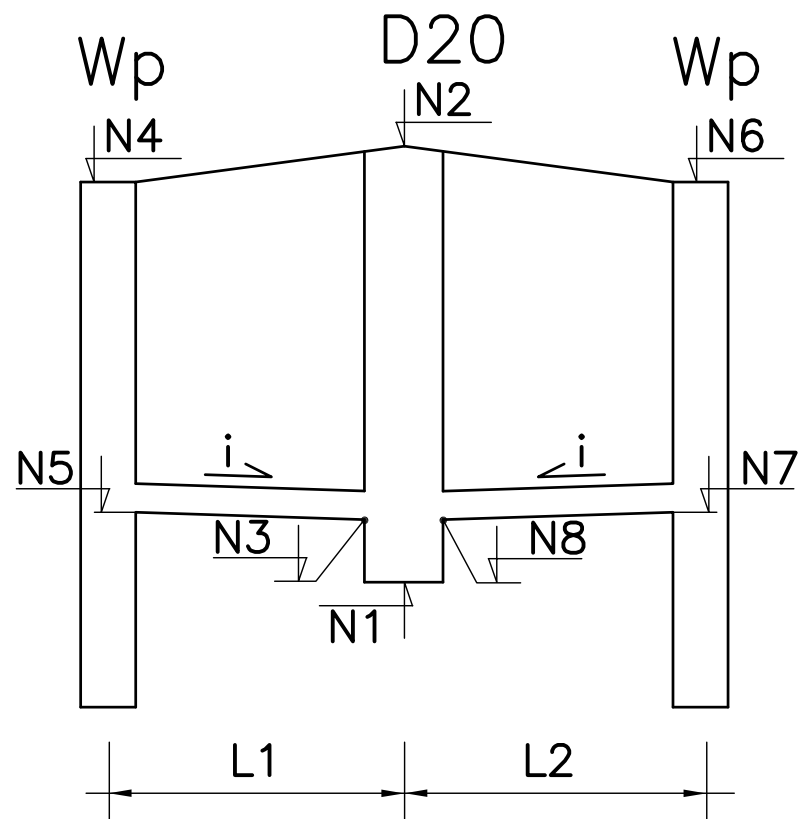


| Opis | S2/18 | | S2/17 | | S2/16 | | S2/15 | | S2/14 | | S2/13 | | S2/12 | | S2/11 | | S2/10 | | S2/9 | | S2/19 | | S2/20 | | S2/21 | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| | 1.40 | 11.60 | 11.30 | 2.02 | 11.45 | 11.34 | 2.37 | 11.20 | 11.35 | 2.16 | 11.09 | 11.27 | 1.96 | 11.07 | 11.27 | 1.89 | 11.06 | 11.25 | 2.33 | 11.02 | 11.25 | 3.80 | 11.00 | 11.38 | 4.14 | 11.26 | 11.40 | 3.02 | 11.01 | 11.33 | 11.37 | 11.25 | 1.75 | 11.07 |
| Poziom porównawczy 100.00 mmpm. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rzędna terenu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rzędna dna kanału | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zagłębienie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Spadki | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiał i średnice | PVC200 klasy N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odległości | 50.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oznaczenia | S2/18 S2/17 S2/16 S2/15 S2/14 S2/13 S2/12 S2/11 S2/10 S2/9 S2/19 S2/20 S2/21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVC200 klasy S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVC200 klasy N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S2/9/1 S2/9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S2/9/1 S2/9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 109.68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 113.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prof. kan. deszcz. PVC250 Rz. 111.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prof. wodociąg PE225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Skala 1:100/500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Data 03.2009 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

SCHEMAT WŁĄCZENIA WPUSTÓW DESZCZOWYCH

OZNACZENIA :

- N – Rzędne [mnpm]
- L – Odległość od osi wpustu do osi studni [m]
- i – Spadek kanału [%]
- Wp – Wpust deszczowy
- D20 – Numer studni deszczowej



UWAGA :

- Przykanaliki wykonać z PVC \varnothing 200X4.9 mm lub z PP200 tak jak wpisano w tabelach

| | | | |
|--|---|---|---|
|  | | BIURO PROJEKTÓW Spółka z o.o. | |
| Stadium | PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY | Nr zlec. | |
| Treść | WŁĄCZENIE WPUSTÓW DESZCZOWYCH DO | Nr rys. | S13 |
| Obiekt | STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OSIEDLU | Skala | |
| | OSTRÓDZKIM W IŁAWIE | Data | 03.2009 |
| Autor | mgr inż.E.Worobiej nr upr.97/89/OL i 147/90/OL §4 ust. 2, §7, §13 ust.1 pkt 4, lit a,b | Sprawdził | inż.J.Lepszy nr upr.99/91/OL 249/87/OL §4 ust. 2, §7, §13 ust.1 pkt 4, lit a,b |

WŁĄCZENIA WPUSTÓW DESZCZOWYCH

| Lp. | Numer studni | Rzędna dna studni N1 | Rzędna wierzchu studni N2 | Rzędna wlotu do studni N3 | Rzędna wierzchu wpustu N4 | Rzędna wylotu z wpustu N5 | Długość przykanalika L1 (m) | Spadek Przykanalika L1 i [%] | Rzędna wierzchu wpustu N6 | Rzędna wylotu z wpustu N7 | Rzędna wlotu do studni N8 | Długość przykanalika L2 (m) | Spadek przykanalika L2 i [%] | Uwagi |
|------------------------|----------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| ULICA ZIEMOWITA | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | D2/16/2 | 113.08 | 114.68 | 113.13 | 114.56 | 113.17 | 3.50 | 1.0 | 114.56 | 113.27 | 113.13 | 14.0 | 1.0 | |
| 2 | D2/16/1 | 111.93 | 113.53 | 111.98 | 113.41 | 112.02 | 3.50 | 1.0 | 113.41 | 112.08 | 111.98 | 9.50 | 1.0 | |
| 3 | D2/16 | 109.18 | 112.30 | 110.80 | 112.80 | 110.83 | 3.00 | 1.0 | 112.80 | 110.89 | 110.80 | 9.00 | 1.0 | |
| 4 | D2/15 | 109.48 | 111.81 | 110.21 | 111.69 | 110.24 | 3.00 | 1.0 | 111.69 | 110.31 | 110.21 | 9.50 | 1.0 | |
| 5 | D2/14 | 109.58 | 111.55 | 109.95 | 111.43 | 109.98 | 3.00 | 1.0 | 111.43 | 110.04 | 109.95 | 9.00 | 1.0 | Po dwa wpusty łączone na trójniki |
| 6 | D2/13 | 109.67 | 112.04 | 110.44 | 111.92 | 110.47 | 3.00 | 1.0 | 111.92 | 110.53 | 110.44 | 9.00 | 1.0 | |
| 7 | D2/12 | 109.76 | 112.90 | 111.36 | 112.78 | 111.39 | 3.00 | 1.0 | 112.78 | 111.45 | 111.36 | 9.00 | 1.0 | |
| 8 | D2/11 | 109.84 | 113.45 | 111.85 | 113.33 | 111.88 | 3.00 | 1.0 | 113.33 | 111.94 | 113.33 | 9.00 | 1.0 | |
| 9 | D2/10 | 109.96 | 113.62 | 112.02 | 113.50 | 112.05 | 3.00 | 1.0 | 113.33 | 112.10 | 113.50 | 8.00 | 1.0 | |
| 10 | D2/9 | 110.04 | 113.37 | 111.77 | 113.25 | 111.79 | 2.00 | 1.0 | 113.25 | 111.85 | 111.77 | 8.00 | 1.0 | |
| 11 | D2/8 | 110.25 | 113.08 | 111.48 | 112.96 | 111.50 | 2.00 | 1.0 | 112.96 | 111.56 | 111.48 | 8.00 | 1.0 | |
| 12 | D2/7 | 110.36 | 112.70 | 111.10 | 112.68 | 111.12 | 2.00 | 1.0 | 112.68 | 111.18 | 111.18 | 8.00 | 1.0 | |
| 13 | D2/6 | 110.46 | 112.52 | 110.92 | 112.40 | 110.94 | 2.00 | 1.0 | 112.40 | 111.00 | 110.92 | 8.00 | 1.0 | |
| 14 | D2/5 | 110.57 | 112.29 | 110.77 | 112.17 | 110.79 | 2.00 | 1.0 | 112.40 | 110.82 | 110.77 | 8.00 | 1.0 | Po dwa wpusty łączone na trójniki |
| 15 | D2/4 | 110.67 | 112.58 | 110.98 | 112.46 | 110.79 | 2.00 | 1.0 | 112.40 | 110.82 | 110.77 | 8.00 | 1.0 | |
| 16 | D2/3 | 110.77 | 113.34 | 111.74 | 113.24 | 111.77 | 3.00 | 1.0 | 113.24 | 111.84 | 111.74 | 10.00 | 1.0 | |
| 17 | D2/2 | 110.79 | 113.46 | 111.76 | 113.33 | 111.90 | 14.00 | 1.0 | 113.33 | 111.93 | 111.76 | 17.00 | 1.0 | |
| 18 | D2/1 | 111.60 | 114.27 | 112.67 | 114.17 | 112.70 | 3.00 | 1.0 | 114.17 | 112.73 | 112.67 | 8.00 | 1.0 | |
| 19 | D1/22/9 | 112.00 | 113.74 | 112.06 | 113.64 | 112.09 | 3.00 | 1.0 | 113.64 | 112.15 | 112.06 | 8.50 | 1.0 | |
| 20 | D1/22/8 | 110.69 | 112.53 | 110.93 | 112.46 | 110.96 | 3.00 | 1.0 | 112.46 | 111.01 | 110.93 | 8.00 | 1.0 | |
| 21 | D1/22/7 | 108.49 | 110.99 | 109.33 | 110.90 | 109.36 | 3.00 | 1.0 | 110.90 | 109.41 | 109.33 | 8.00 | 1.0 | |
| 22 | D1/22/6 | 107.25 | 109.60 | 108.00 | 109.52 | 108.03 | 3.00 | 1.0 | 109.52 | 108.08 | 108.00 | 8.00 | 1.0 | |
| 23 | D1/22/5 | 107.25 | 109.60 | 108.00 | 109.52 | 108.03 | 3.00 | 1.0 | 109.52 | 108.08 | 108.00 | 8.00 | 1.0 | |
| 24 | D1/22/4 | 105.51 | 107.85 | 106.20 | 107.77 | 106.23 | 3.00 | 1.0 | 107.77 | 106.28 | 106.20 | 8.00 | 1.0 | |
| 25 | D1/22/3 | 105.02 | 107.15 | 105.50 | 107.07 | 105.53 | 3.00 | 1.0 | 107.07 | 105.58 | 105.50 | 8.00 | 1.0 | |
| 26 | D1/22/2 | 104.49 | 106.63 | 104.98 | 106.53 | 106.71 | 3.00 | 1.0 | 106.53 | 106.76 | 104.98 | 8.00 | 1.0 | Po dwa wpusty łączone na trójniki |

WŁĄCZENIA WPUSTÓW DESZCZOWYCH

| Lp. | Numer studni | Rzędna dna studni N1 | Rzędna wierzchu studni N2 | Rzędna wlotu do studni N3 | Rzędna wierzchu wpustu N4 | Rzędna wylotu z wpustu N5 | Długość przykanalika L1 (m) | Spadek Przykanalika L1 [%] | Rzędna wierzchu wpustu N6 | Rzędna wylotu z wpustu N7 | Rzędna wlotu do studni N8 | Długość przykanalika L2 (m) | Spadek przykanalika L2 [%] | Uwagi |
|-------------------------|------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| ULICA PIASTOWSKA | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | D1/32/9 | 108.08 | 109.73 | 108.13 | 109.65 | 108.17 | 4.00 | 1.0 | 109.65 | 108.23 | 108.13 | 10.0 | 1.0 | |
| 2 | D1/32/8 | 107.86 | 109.54 | 107.89 | 109.44 | 107.93 | 4.00 | 1.0 | 109.44 | 107.99 | 107.89 | 10.0 | 1.0 | |
| 3 | D1/32/7 | 107.66 | 109.30 | 107.81 | 109.21 | 107.86 | 5.00 | 1.0 | 109.22 | 107.93 | 107.81 | 12.00 | 1.0 | |
| 4 | D1/32/6 | 107.40 | 109.11 | 107.51 | 108.99 | 107.59 | 4.00 | 1.0 | 108.99 | 107.64 | 107.51 | 13.00 | 1.0 | |
| 5 | D1/32/5 | 106.22 | 108.72 | 107.12 | 108.77 | 107.19 | 7.00 | 1.0 | 108.63 | 107.14 | 107.12 | 1.50 | 1.0 | |
| 6 | D1/32/5/1 | 107.22 | 108.87 | 107.27 | 108.77 | 107.35 | 8.00 | 1.0 | 108.50 | 107.29 | 107.27 | 2.00 | 1.0 | |
| 7 | D1/32/4 | 106.22 | 108.54 | 106.84 | 108.48 | 106.89 | 5.00 | 1.0 | | | | | | |
| 8 | D1/32/4/1 | 106.92 | 108.70 | 107.00 | 108.97 | 107.06 | 6.00 | 1.0 | 113.33 | 107.11 | 107.00 | 11.0 | 1.0 | |
| 9 | D1/32/3 | 105.47 | 107.88 | 106.23 | 107.79 | 106.27 | 4.00 | 1.0 | 107.78 | 106.36 | 106.23 | 13.00 | 1.0 | |
| 10 | D1/32/2 | 105.18 | 107.25 | 105.55 | 107.17 | 105.59 | 4.00 | 1.0 | 107.14 | 105.67 | 105.55 | 12.0 | 1.0 | |
| 11 | D1/32/1 | 105.08 | 106.90 | 105.20 | 106.82 | 105.24 | 4.00 | 1.0 | 106.82 | 105.65 | 105.55 | 10.0 | 1.0 | |
| 12 | D1/32 | 104.68 | 106.70 | 105.00 | 106.61 | 105.05 | 5.00 | 1.0 | 106.61 | 105.10 | 105.00 | 10.00 | 1.0 | |
| 13 | D1/31 | 104.63 | 106.50 | 105.03 | 106.40 | 105.07 | 4.00 | 1.0 | 106.40 | 105.13 | 105.03 | 10.00 | 1.0 | |
| 14 | D1/30 | 104.58 | 106.30 | 104.98 | 106.18 | 105.02 | 4.00 | 1.0 | 106.18 | 105.08 | 104.98 | 10.00 | 1.0 | PP200 SN8 dokładne podbicie |
| 15 | D1/29 | 104.53 | 106.09 | 104.83 | 105.97 | 104.91 | 4.00 | 1.0 | 105.97 | 104.58 | 104.53 | 10.00 | 0.5 | PP200 SN8 dokładne podbicie |
| 16 | D1/28 | 104.48 | 105.89 | 104.78 | 105.77 | 104.52 | 4.00 | 1.0 | 105.77 | 104.83 | 104.78 | 10.00 | 0.5 | PP200 SN8 dokładne podbicie |
| 17 | D1/27 | 104.42 | 105.71 | 104.72 | 105.59 | 104.76 | 4.00 | 1.0 | 105.59 | 104.76 | 104.72 | 10.00 | 0.5 | PP200 SN8 dokładne podbicie .Po dwa wpusty łączone na trójnik |
| 18 | D1/26 | 104.37 | 105.90 | 104.67 | 105.78 | 104.71 | 4.00 | 1.0 | 105.78 | 104.72 | 104.67 | 10.00 | 0.5 | PP200 SN8 dokładne podbicie |
| 19 | D1/25 | 104.31 | 106.17 | 104.61 | 106.05 | 104.65 | 4.00 | 1.0 | 106.05 | 104.66 | 104.61 | 10.00 | 0.5 | |
| 20 | D1/24 | 104.25 | 106.45 | 104.75 | 106.33 | 104.79 | 4.00 | 1.0 | 106.33 | 104.85 | 104.75 | 10.00 | 1.0 | |
| 21 | D1/23 | 104.19 | 106.72 | 105.02 | 106.60 | 105.06 | 4.00 | 1.0 | 106.60 | 105.12 | 105.02 | 8.00 | 1.0 | |
| 22 | D1/22 | 103.90 | 107.10 | 105.40 | 106.80 | 105.48 | 8.00 | 1.0 | 106.98 | 105.43 | 105.40 | 3.00 | 1.0 | |
| 23 | D1/21 | 103.88 | 107.10 | 105.40 | 106.98 | 105.43 | 3.00 | | | | | | | |
| 24 | D1/20 | 103.80 | 107.40 | 105.70 | 107.27 | 105.82 | 12.0 | 1.0 | 107.07 | 105.74 | 105.70 | 4.0 | 1.0 | |
| 25 | D1/19 | 103.80 | 107.85 | 106.15 | 107.81 | 106.25 | 10.5 | 1.0 | 107.81 | 106.19 | 106.15 | 4.00 | 1.0 | |
| 26 | D1/21/1 | 105.42 | 106.92 | 105.42 | 106.84 | 105.46 | 3.00 | 1.0 | | | | | | |