

**PROJEKT BUDOWY SIECI DESZCZOWEJ
w ul. Zielonej i Kazimierza Odnowiciela
MIASTO IŁAWA**

PW

Egz. Nr.

Zgodnie z Dz.U.94.89.414 art..20.4,oświadczam , iż opracowanie zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej - Projektanci i Sprawdzający

Nazwa inwestycji :

Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej
w Iławie zlokalizowanego na
dz. nr. 33/4; 34/6 i 5/6 obręb 5

kod CPV : 45231000-5

*opis CPV : Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów,
ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych*

Adres : IŁAWA- woj. warmińsko-mazurskie

Inwestor: Urząd Miasta Iławy
14-200 Iława ul.. Niepodległości 13

Nr.umowy: PIM3422/18/11

Projektował: mgr inż. Mirosław Piskorski
upr. Nr.184/73/01 z§8 ust.1 pkt.1 i 2

Sprawdził: mgr inż. Iwona Klaudia Piskorska
upr. EUR ING 26811
Nr.10/99/Ol art.13 ust.1.1 art14 ust.1.1

mgr inż. Mirosław Witold Piskorski
12-100 Szczytno, ul. Asnyka 6
tel. (089) 624 34 76, fax 624 85 26 kom. 604 145 896
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji i urządzeń
sanitarnych oraz prostych robot budowlanych.
(Dz.U. Nr 53/62 poz. 266, § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1 i 2)
Nr ewid. 184/73/OI

mgr inż. Iwona Klaudia Piskorska-Sławuta EUR ING 26811
12-100 Szczytno, A.Asnyka 6, tel.+48 501 1 56789
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
(Dz.U.94.98.414. art.13. ust.1. pkt 1, art.14. ust.1. pkt 4, Dz.U.95.8.38 § 1 ust.1)
nr ewidencyjny: 10/99/OL

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- podstawa opracowania	str 3
- opis techniczny	str 4÷10
- wykaz materiałów	str 11
- wytyczne do opracowania Planu Bios	str 12÷13
- kopie WT + uzgodnienia	str 14÷20
- kopie uprawnień	str 21÷22
- dokumentacja geotechniczna - kopia	str 23÷36

OBLICZENIA

- spływ ze zlewni	str 37
- zestawienie tabelaryczne studzienek rewizyjnych	str 38
- zestawienie wpustów	str 39

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW - ul.ZIELONA			
SIECI DESZCZOWE	PODZIAŁ ZLEWNI	ZIELONA / K. ODNOWICIELA	rys-01
	PLAN SYTUACYJNY		rys-02
	PROFILE	ZIELONA / K. ODNOWICIELA	rys-03
			rys-04
POSADOWIENIE RUROCIĄGU			rys-05
STUDNIE KANALIZACYJNE			rys-06
Studzienka deszcz. typu Tegra 600 z wpustem ulicznym D400 bezkołnierзовym			rys-07
Studzienka deszcz. typu Tegra 600 z wpustem ściekowym krawężnik. w/g PN-EN 124 :			rys-08
SIECI DESZCZOWE	PLAN TYCZENIA	ZIELONA / K. ODNOWICIELA	rys-09
GEOLOGIA		WYCIĄG Z MAPY	rys-10

PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie i umowa zawarta z DROMOS Olsztyn
- projekt drogowy , opracowanie DROMOS Olsztyn ,
- WT odprowadzenia wód deszczowych wydane przez Urząd Miasta Iławy + WT Iławskich Wodociągów
- badania geotechniczne konstrukcji nawierzchni i podłoża gruntowego
(opracowanie Zakład Geologiczny "GEOL" ` w Olsztynie)
- Instrukcja stosowania systemów Wavin w drogownictwie .Opracowanie Trnsprojekt Warszawa ,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I. Budownictwo ogólne,
Tom- II. Instalacje sanitarne i przemysłowe, wprowadzone do stosowania przez Ministerstwo
Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych . Wydane w sierpniu 2003 przez
COBRTI INSTAL. Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury .
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. W
sprawie bhp przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych, (Dz.U.93.96.437),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, (Dz.U.94.89.414),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. o zagospodarowaniu przestrzennym, (Dz.U.94.89.415),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych
przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, (Dz.U.97.129.844),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska, (Dz.U.01.62.627),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie zgodności, (Dz.U.02.166.1360),
- Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji, (Dz.U.02.169.1386),
- Warunki Techniczne dostawców urządzeń i materiałów,
 - PN-92B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
 - PN-B-1700 Wodociągi i Kanalizacja . Urządzenia i sieć zewnętrzna . Oznaczenia graficzne
 - PN-B-10729Kanalizacja . Studzienki kanalizacyjne .
 - PN-B-10376:1999 . Roboty ziemne . Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych
i kanalizacyjnych . Warunki techniczne wykonania ..
- PN-92/ B- 10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
Poprawki: 1. BI nr 6/ 93, poz. 43.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu
pieszego i kołowego.
- PN-81/ B- 03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli.
Obliczenia statyczne i projektowanie. *Zmiany: 1. BI nr 2/ 88, poz. 14.*
- PN- 68/ B- 06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie
wykonywania i badania przy odbiorze.

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania jest : odwodnienie modernizowanego odcinka ulicy Zielonej w Iławie wraz z podłączeniem do sieci zaprojektowanej w ul.Kazimierza Odnowiciela .

Do obliczeń przyjęto spływ wód opadowych z nawierzchni drogowej oraz sąsiadujących terenów przynależnych do oznaczonych zlewni .

1.1.STAN ISTNIEJACY

Teren przewidziany pod modernizację nie posiada odwodnień - nawierzchnia gruntowa .

1.2.PLANOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA

Przewidziano sieć kanalizacji deszczowej z rur kielichowych PP o wytrzymałości SN8 , studnie rewizyjne żelbetowe szczelne DN1200 mm . Do studni podłączono wpusty uliczne chodnikowe z wlotem bocznym . Studnie z PP o średnicy 630 mm z osadnikami 1,00 m . Na trasie przewidziano również Wpust liniowy - przy wejściu do kościoła .

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Projektowana sieć deszczowa umożliwi odbiór wód deszczowych z całości wytypowanego przez projekt drogowy , modernizowanego odcinka drogi , podłączenie do istniejącej sieci deszczowej .

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Kopia opracowania GEOL w załączeniu

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1.RUROCIĄGI

4.1.1. Średnice i materiał Kanalizacja grawitacyjna

Kanalizację projektuje się z rur dwuściennych z PP o sztywności obwodowej SN8 w/g PN-EN 13476 i PN-EN 1852

4.3. STUDZIENKI KANALIZACYJNE

4.3.1. DANE OGÓLNE

Studzienki produkowane są w z wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F-50) betonu wysokiej jakości (klasa nie niższa niż B-55), o średnicy komory roboczej: 1200 mm i mają zastosowanie w systemach kanalizacji sanitarnej, przemysłowej, deszczowej i ogólnospławnej do łączenia rur w zakresie średnic DN= 0,15 m÷1,00 m, wykonanych ze wszystkich dostępnych materiałów stosowanych do budowy sieci kanalizacyjnych.

Podstawą produkcji studzienek jest norma DIN 4034 cz.1 i związany z nią projekt Europejskiej Normy EN 1917.

4.3.2. OPIS ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA STUDZIENKI

Studzienki wykonywane są z następujących prefabrykatów:

- dno studni betonowe
- kręgi betonowe
- płyty pokrywowe żelbetowe
- pierścienie dystansowe betonowe

Podstawowe elementy wyposażenia studzienki to:

- komora robocza
- przejścia kanałów przez ściany studzienki
- przykrycie
- stopnie wjazdowe

4.3.3. Komora robocza

4.3.3.1 Dno studzienki

Dno studzienki jest elementem prefabrykowanym, betonowym, stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej.

4.3.3.2 Przejścia kanałów przez ściany studzienki

Przejście kanałów przez ściany studzienek wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

W ścianach studzienek fabrycznie osadzone są przejścia szczelne lub króćce połączeniowe dla przyłączy kanalizacyjnych o średnicach w zakresie DN=0,15 m÷1,00 m, wykonywanych z rur PP

Przejścia szczelne lub króćce połączeniowe wklejane są w nawierczonych otworach w ścianie studzienki przy użyciu zaprawy cementowej . Wykonać rowek w kształcie V , wypełnić pędzlem masą szlamową z zaprawy uszczelniającej ULTRAMENT (żyłczenie ~ 2 dcm 3/otwór)

Element prefabrykowany stanowiący dno studzienki wyposażony jest fabrycznie w stopnie wjazdowe.

4.3.3.3 Ściany komory roboczej

Ściany komory roboczej wykonywane są z kręgów betonowych.

Kręgi łączone są z elementem dna oraz pomiędzy sobą za pomocą odpowiednich uszczelek gumowych .
Kręgi wyposażane są fabrycznie w stopnie włazowe.

4.3.3.4 Komin włazowy

Studzienki o średnicy komory roboczej $d= 1200$ mm oraz wysokości komory roboczej powyżej 3,0 m mogą być wyposażone w kominy włazowe z kręgów o średnicy $d_p= 1000$ mm, posadowionych na płycie pośredniej (*redukcyjnej*). Płyty pośrednie wyposażona są fabrycznie w stopnie włazowe. Do łączenia elementów komina włazowego zalecane jest użycie uszczelek gumowych .

4.3.3.5 Przykrycia studzienek

Do przykrycia studzienek podlegających obciążeniom komunikacyjnym można stosować bez ograniczeń zwężki redukcyjne lub żelbetowe płyty pokrywowe z otworem włazowym.

Zwężki i płyty produkowane są z otworami przystosowanymi do włazów kanałowych o średnicy $\phi 600$ mm. . Otwory włazowe umieszczane są osiowo nad stopniami włazowymi.

Zwężki redukcyjne i płyty pokrywowe łączone są z kręgami za pomocą uszczelek gumowych .

Zwężki redukcyjne wyposażane są fabrycznie w stopnie włazowe. Do regulacji wysokości osadzenia włazu służą pierścienie dystansowe . Pierścienie dystansowe łączone są za pomocą zaprawy betonowej.

4.3.3.6 Stopnie włazowe

W prefabrykowanych elementach studzienek osadzone są fabrycznie stopnie włazowe.

Stopnie włazowe zamocowane są mijankowo, w dwóch rzędach, w odległości pionowej 250 ± 5 mm, oraz w odległości poziomej, w osi stopni 272 ± 10 mm. Górna powierzchnia stopnia jest pozioma (*ewentualny spadek nie powinien przekraczać 2%*). W ścianach dna studzienki stopnie włazowe umieszczane są nad spocznikiem o naj-większej powierzchni. Stopnie włazowe wykonywane są z żeliwa szarego i zabezpieczane lakierem asfaltowym o symbolu 5110-361-990. Stosowane są stopnie włazowe spełniające wymogi normy PN-64/H-74086, lub normy DIN 1212 E.

4.3.2.7. Włazy kanałowe

Wybór odpowiedniego typu włazu zależy od warunków lokalizacyjnych studzienki.

Wymogi jakie muszą spełniać włazy kanałowe określa norma PN – EN 124:2000.

W szczególności włazy winne spełniać n/w warunki : właz żeliwny klasy D400 z żeliwa sferoidalnego , masa 70 kg , zatrzask SEB , wkładka kompozytowa , średnica zewn.ramy 606 mm , wysokość ramy

100 mm , średnica otworu 600 mm (typ KORUM lub podobny) zamontowany fabrycznie zamek, zabezpieczający przed otwarciem wjazdu przez osoby niepowołane .

4.3.3.7. POŁĄCZENIA PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH

Prefabrykowane elementy studzienek (z wyjątkiem pierścieni dystansowych) łączone są za pomocą uszczelek .

Typ uszczelek należy określić w zamówieniu. Stosowane są uszczelki o średnicach Φ 1200 mm.

Uszczelka jest uszczelką gumową, stożkową, wykonaną specjalnie do łączenia prefabrykatów , a jej konstrukcja umożliwia szybki, pewny i bezpieczny montaż przy użyciu niewielkiej siły potrzebnej do wykonania połączenia. Uszczelki wykonane są z mieszanki gumowej AAC 5363 wg PN-85/C-94153.02. Uszczelki te są odporne w zakresie temperatur stosowania od-30oC do+ 80°C.

Odporność uszczelek na działanie ścieków kanalizacyjnych w zakresie PH 5÷9 jest oznaczana wg PN-93/C-04236. Do jej montażu należy użyć smarów poślizgowych. Smarem poślizgowym należy pokryć zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni i wew-nętrzną powierzchnię “zamka” górnego elementu studni nakładanego na uszczelkę. Połączenie elementów za pomocą uszczelek jest szczelne i odporne na skutki przemieszczeń bocznych. Pierścienie dystansowe łączone są przy użyciu zaprawy betonowej, o grubości warstwy połączeniowej do 10 mm.

4.4. STUDZIENKI ŚCIEKOWE

Odbiornikami wód opadowych będą studzienki deszczowe typu z PP z rur warstwowych o średnicy zewn.630 mm Tegra 600 (analogia systemu Wavin) .

Rodzaje wpustów : tradycyjny wpust uliczny z żeliwa szarego 400 x 600, H115, D400, kołnierz pełny , zawiasy , lub krawężnikowy C250 (kineta ślepa Tegra 600 , rura karbowana D600 , wkładka “in-situ” Dn 200 , teleskopowy adapter do wjazdów , betonowy adapter do wpustu ulicznego , wpust uliczny z bocznym wlotem , wiaderko oadnikowe) .

W jednym przypadku zastosowano wpust liniowy V200 typ 0.1 (h=26,5 cm , szer 23,5 , l=2*0,50m , krawędzie ze stali ocynkowanej ,ścianki czołowe szt 2 , ruszt C250 w poprzeczne mostki szerokość szczeliny 12 mm - 2*05 m

4.5. BADANIA ODBIORCZE

Badania odbiorcze obejmują odbiór techniczny częściowy oraz odbiór techniczny końcowy.

Odbiór techniczny częściowy polega na sprawdzeniu elementów, które staną się niedostępne po zakończeniu budowy i dotyczy sprawdzenia: lokalizacji, podłoża, ewentualnej izolacji antykorozyjnej.

Odbiór techniczny końcowy należy przeprowadzać przy badaniach kanału, lub jego części, zgodnie z wymogami normy PN-92/B-10735.

4.6. NORMY ZWIĄZANE

1. POLSKIE NORMY

PN- 92/ B- 01707	<u>Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.</u>
PN-92/ B- 10729	<u>Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.</u>
PN-92/ B- 10735	<u>Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.</u> <i>Poprawki: 1. BI nr 6/ 93, poz. 43.</i>
PN-EN 124:2000	<u>Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.</u>
PN-64/ B- 74086	<u>Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.</u>
PN-81/ B- 03020	<u>Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.</u> <i>Zmiany: 1. BI nr 2/ 88, poz. 14.</i>
PN-84/ B- 03264	<u>Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.</u>
PN- 68/ B- 06050	<u>Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.</u>

5. ODBIORNIKI WÓD OPADOWYCH

Odbiornikami wód opadowych będą studzienki deszczowe DN 630 z wpustem ulicznym D400 bezkołnierzowym lub z wpustem krawężnikowym bocznym C250 , wkładka "in-situ" Dn 200 .

6. PODŁĄCZENIA SIECI DESZCZOWEJ .

projektowane odcinki sieci deszczowej zostaną podłączone do istniejącej sieci deszczowej .

7. ROBOTY ZIEMNE I UŁOŻENIE RUR

Większość prac będzie realizowana w gruncie suchym . Grunty w większości gliniaste lub nasypowe , nie nadające się do powtórnej zasyпки (niemożliwość zagęszczenia) . Deskowanie pełne drewniane

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop należy wykonywać ręcznie. Ściany wykopu odpowiednio zabezpieczyć. Na pozostałych odcinkach wykopy wykonywać mechanicznie. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym zachować ostrożność.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Rury należy układać na podsypce piaskowej grub. 30cm. Podsypka powinna posiadać uziarnienie poniżej 20 mm. Warstwę ochronną zasypu ponad wierzch rury wykonać z gruntu drobno lub średnioziarnistego wg PN -74/B-2480. Grubość tej warstwy powinna wynosić 30cm. Materiał zasypu należy zagęszczać wibratorami płytowymi o wadze 50 -100kg lub warstwami 15 - 20cm do uzyskania zmodyfikowanego wskaźnika zagęszczenia I_s 1,0-0,95

Wskaźnik zagęszczenia I_s powinien wynosić :

- górna warstwa do 20 cm poniżej rzędnej terenu $I_s=1,00$
- niżej leżące warstwy do głębokości 1,2 m $I_s= 0,97$
- warstwy poniżej 1,20 $I_s=0,95$

Wskaźnik zagęszczenia I_s badać na podstawie PN-77/8931-12 Drogi samochodowe .Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu , oraz PN-B-04481 Grunty budowlane .Badania próbek gruntu .

Zagęszczanie wibratorem bezpośrednio nad rurami jest dopuszczalne dopiero na warstwie ochronnej o grubości 25cm. W podłożu oraz w warstwie zasypowej do wys 30cm powyżej wierzchu rury nie może być kamieni. Pod ulicami wykop zagęścić w całości do poziomu nawierzchni.

Grunt nie nadający się do zasyпки należy wymienić .

8. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Z uwagi na charakter przewidzianej realizacji zadania (bardzo duża ilość uzbrojenia podziemnego) prace prowadzić z należytą ostrożnością . Każde napotkane urządzenie zgłosić nadzorowi , po uzyskaniu opinii Inwestora urządzenie zabezpieczyć lub zlikwidować .

Wykopy próbne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia wykonywać ręcznie .

Uwagi i zalecenia:

- w zasięgu koron drzew wykop wykonać ręcznie bez uszkodzania systemu korzeniowego.

- przed przystąpieniem do robót uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego w Urzędzie Miasta
- uzgodnić sposób zabezpieczenia robót w pasie drogowym z Urzędem Miasta .
- W pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem Telekomunikacji.
 - prace prowadzone przy zbliżeniach do kabli energetycznych uzgodnić w ZE
- Zachować odległość minimum 0,5 m od gazociągu,
- przewody telekomunikacyjne , energetyczne w razie zbliżeń zabezpieczać osłonami dwudzielnymi AROTA , pozostałe uzbrojenie zabezpieczać na czas prowadzenia robót (podwieszanie w specjalnej konstrukcji).
- roboty prowadzić w uzgodnieniu z właścicielem uzbrojenia podziemnego .

9. WYTYCZNE REALIZACJI

Trasy sieci wytyczyć geodezyjnie. Przy udziale inwestora wyznaczyć pas terenu przewidziany do czasowego zajęcia na okres prowadzenia budowy. Przy prowadzeniu robót zachować szczególną ostrożność z uwagi na utrzymanie ruchu kołowego i pieszego przez zamieszkałą ludność.

Sieci wykonywać odcinkami umożliwiającymi maksymalny dojazd do budynków. Ruch pieszy w poprzek wykopów , kierować w wyznaczone miejsca kładkami typu lekkiego. Przed rozpoczęciem robót powiadomić użytkowników terenówi uzbrojenia .

Całość robót realizować zgodnie z WT :

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych . Wydane w sierpniu 2003 przez COBRTI INSTAL. Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury .

Po zakończeniu układania sieci , zgodnie z Art. 27 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dn.17,05.1989 r. (Dz. D. nr 30 póź. 163), sieć uzbrojenia terenu podlega inwentaryzacji i ewidencji.

Inwestorzy są obowiązani: - zapewnić wyznaczenie i dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

- zapewnić, aby pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, były wykonywane przed ich zasypaniem. Postępowanie niezgodne z w/w przepisami podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczeniach (Art. 48 ust. 1 pkt 6 i ust. 2 Ustawy)

10,-WYKAZ MATERIAŁÓW

1.-Rury dwuścienne z PP o sztywności obwodowej SN8

w/g PN-EN 13476 i PN-EN 1852	DN 200 ,	225/196	mb	78,9
2.-	DN 300 ,	338/295	mb	215,7
3.-	DN 400	450/392	mb	52,8
4.-	DN 450	514/448	mb	141,0

5.- studnia szczelna z betonu C35/45 , DN 1200 . z włazem właz żeliwny

klasy D400 z żeliwa sferoidalnego , masa 70 kg , zatrzask SEB , wkładka kompozytowa ,
średnica zewn.ramy 606 mm , wysokość ramy 100 mm , średnica otworu 600 mm

(typ KORUM lub podobny) zamontowany fabrycznie zamek, zabezpieczający przed

otwarceniem włazu przez osoby niepowołane . Głębokości 2,5 ÷ 4 m

6.- wpusty uliczne typu krawężnikowego na studniach z PP 630 mm

7.-wpusty uliczne na studniach z PP 630 mm

8.-wpust liniowy

11. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

WYTYCZNE DLA KIEROWNIKA BUDOWY W SPRAWIE SPORZĄDZENIA SZCZEGÓŁOWEGO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH, STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

DOTYCZY: SIEĆ DESZCZOWA , W MODERNIZOWANEJ CZĘŚCI ULICY ZIELONEJ I UL.K.ODNOWICIELA

"Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej w Iławie "

- Zakres robót** - obejmuje wykonanie sieci kanalizacji deszczowej , wpustów odwodnienia drogi , naprawy dróg wewnętrznych na terenie wchodzącym w zakres zadania .
Planowane roboty obejmować będą branże : instalacji kanalizacji deszczowej .
Roboty budowlane wykonane będą na terenie Miasta Iława . .
- Wykaz istniejących obiektów budowlanych** - znajduje się na planie sytuacyjnym i projekcie zagospodarowania terenu .
- Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie BIOZ** – budowane obiekty technologiczne mogą stwarzać zagrożenie.
- Skala zagrożenia zdrowia ludzi** – podczas wykonywania prac np. ziemnych (wykopy,) przewiduje się skalę zagrożenia zdrowia ludzi :
A-dużą – przy budowie studni występuje ryzyko upadku z wysokości 3,0 m,
(głębokie wykopy) .
B - małą – istnieje niebezpieczeństwo wpadnięcia do wykopu podczas układania instalacji podziemnych, występują roboty związane z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu, drobne urazy spowodowane używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi itp.
Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych – teren w sąsiedztwie miejsca wykonywania w/w prac należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie i ogrodzenie na czas prowadzenia robót budowlanych.

6. Przeprowadzenie instruktażu pracowników – przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, stosowanie odzieży ochronnej, elementów zabezpieczających pracowników oraz sprawowanie stałego nadzoru w czasie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych pozwoli wyeliminować zagrożenie podczas prowadzonych ziemnych prac budowlanych.

7-8. Przechowywanie materiałów budowlanych oraz narzędzi przeznaczonych do remontu w/w inwestycji – po uzgodnieniach z właścicielem terenu i analizie dokumentacji projektowej materiały budowlane oraz sprzęt budowlany winny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi (przed kradzieżą) i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia dla komunikacji pieszej i samochodowej oraz nie tarasować dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii oraz innych zagrożeń.

9. Dokumentacja projektowa - oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy (dot. eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych) winna być zabezpieczona przed zniszczeniem i osobami trzecimi na terenie budowy.

10. W wytycznych do sporządzenia planu BIOZ nie przewiduje się wykonywania części rysunkowej gdyż nie występuje żaden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – prawo budowlane



Urząd Miasta Ławy

14-200 Ława, ul. Niepodległości 13
tel. 89 649 01 01, fax. 89 649 26 31
NIP:744-000-30-93 REGON 000524370

Ława, dnia 07.02.2012 r.

Nasz znak: BU.7012.1.4.2012

Pracownia Projektowo-Konsultingowa
Dróg i Mostów
DROMOS Spółka z o.o.
ul. Polna 1B/10
10-059 Olsztyn

Urząd Miasta Ławy podaje niżej wymienione warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych z projektowanego zadania „Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej w Ławie” zlokalizowanego na dz. nr. 33/4; 34/6 i 5/6 obręb 5:

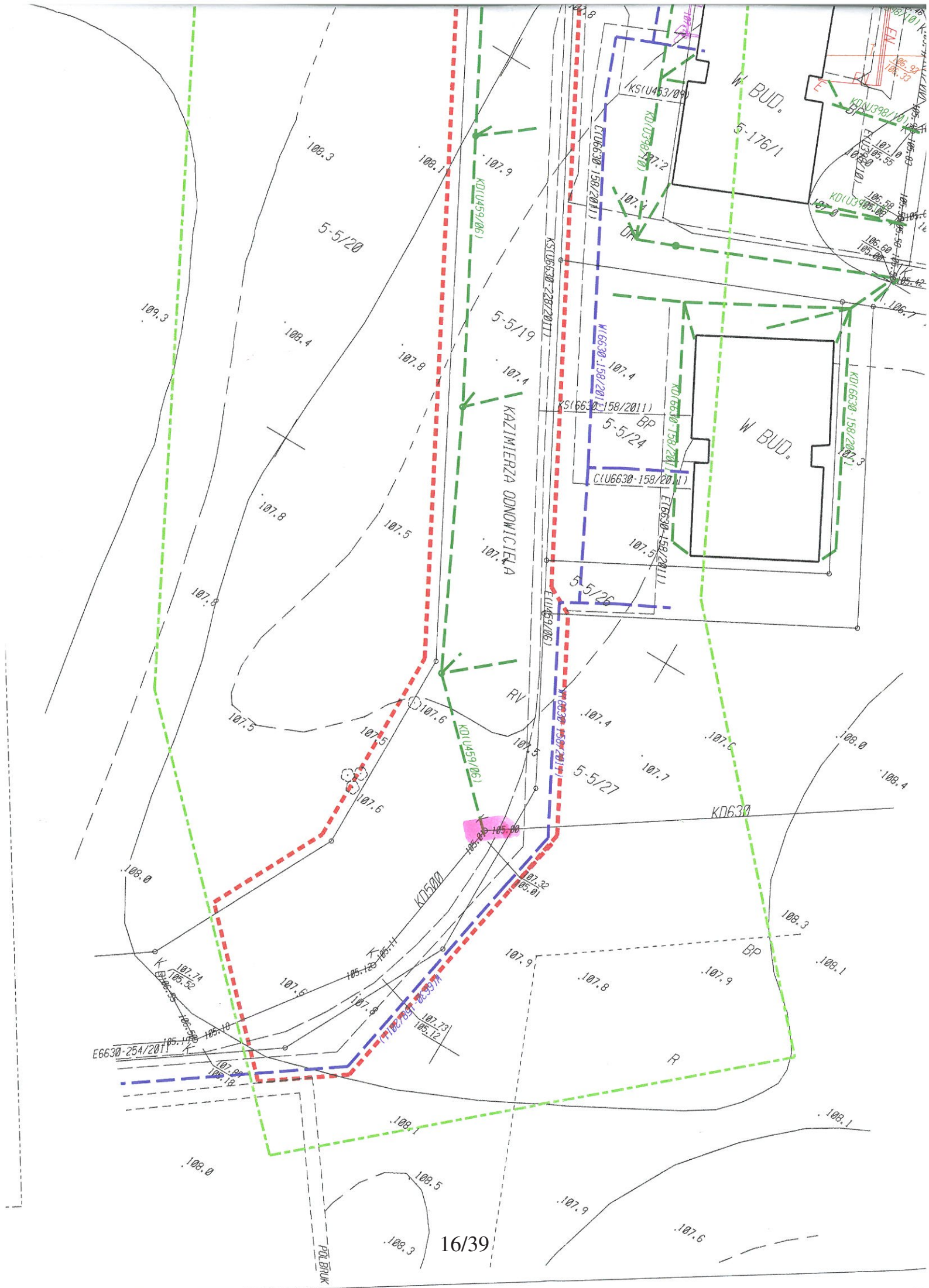
1. Wody opadowe odprowadzić do układu miejskiej sieci deszczowej KD 500/600 do studni o rzędnych 107,32/105,01 zlokalizowanej na działce 5-5/19. W razie potrzeby odprowadzić również wody opadowe do sieci deszczowej KD 315 do studni o rzędnych 108,50/106,49 zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Piastowskiej (dz. nr 5-7/1).
2. Rurociągi wykonać z rur PVC lub PP klasy SN8. Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o średnicy min. $\varnothing 1200$ z włączami typu ciężkiego z zamknięciem. Wpusty uliczne ściekowe z osadnikiem piasku $h \geq 1,0m$.
3. Przed włączeniem do wskazanych studni zaprojektować studnię zbiorczą z osadnikiem piasku $h \geq 0,5m$.
4. Przejście rur przez ściany wskazanych studni rewizyjnych wykonać w tulejach krótkich szczelnych.
5. Projekt odprowadzenia wód opadowych, przed oddaniem na ZUDP, uzgodnić pod względem technicznym w Wydziale Bieżącego Utrzymania niniejszego urzędu. Jedna kopia projektu dla Urzędu Miasta.
6. Ważność warunków technicznych do 07.02.2013 r.
7. Dokonać odbioru technicznego włączenia do sieci kanalizacji deszczowej przez Wydział Bieżącego Utrzymania niniejszego urzędu.

KIEROWNIK WYDZIAŁU
Bieżącego Utrzymania

mgr Jarosław Pruchniewski

Załącznik:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem i z zaznaczonymi miejscami włączenia do sieci deszczowej.





Urząd Miasta Ławy

14-200 Ława, ul. Niepodległości 13
tel. 89 649 01 01, fax. 89 649 26 31
NIP:744-000-30-93 REGON 000524370

Ława, dnia 10.04.2012 r.

Nasz znak: BU.7012.1.4.2012

PIMISAN
ZAKŁAD PROJEKTOWANIA i NADZORU
ROBÓT SANITARNYCH
ul. Asnyka 6
12-100 Szczytno

Urząd Miasta Ławy uzgadnia projekt budowy sieci deszczowej na odprowadzenie wód opadowych z projektowanego zadania "Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej" w Ławie, dz. nr 33/4; 34/6 i 5/6 w obrębie 5, bez uwag.

KIEROWNIK WYDZIAŁU
Bieżącego Utrzymania

mgr Jarosław Pruchniowski

Załącznik:

Projekt budowy sieci deszczowej



ENERGETYKA CIEPLNA
 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
 14-200 Iława, ul. Wojska Polskiego 23
 tel./fax 89 648 50 63
 510053734
 NIP 744-000-31-76
 Sąd Rejonowy Olsztyn KRS 15563, Kap. Zakł. 119900 zł

Michał
 19.01.2012

DYREKTOR
 DS. TECHNICZNYCH
 mgr inż. Sławomir Piskorski

Mapa sporządzona do celów projektowych
 zaktualizowana przez Z.U.G. "Geoset"
 w Iławie w miesiącu listopadzie 2011 r.

ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH
 „GEOSSET” S.C.
 Grażyna Sikorska, Bogdan Tęcza
 14-200 Iława, ul. Wyszyńskiego 37
 tel./fax (089) 648-29-73, kom. 0 506 455 972
 NIP 744-15-12-750, Regon 515421175

Nr rob. 230/2011 KERG: 204.09-332/2011

Zasięg aktualizacji

GEODETA UPRAWNIONY
 mgr inż. Grażyna Sikorska
 Uprawn. zawod. nr 10962
 Iława, ul. Odnowicieli 2/34
 tel. 89 649 22 97

STAROSTWO POWIATOWE w Iławie
PODGIK
 W obszarze oznaczonym linią

dokonano aktualizacji treści mapy
 zasadniczej. Dokumenty z pomiaru
 ukupnielijszego przyjęto do zasobu
 powiatowego w Iławie.
 Iława, dnia 19.01.2012 r.
 pod nr. 7011-9939/2011
 Niniejsza mapa może służyć do
 celów projektowych.
 Projektowane i obiektu przewidziane
 wymagające pozwolenia na budowę
 podlegają wytyczeniu i mierzaniu przez
 powykonalniczej przez jednostkę
 uprawnioną do wykonywania prac
 geodezyjnych.

Iława 2011-11-21

z up. STAROSTY
Witold
 inż. Witold Zimnowódzki
 KIERUJĄCY REFERATU

inia projektowego DROMOS
 deszczówka + wodociąg)

19-94-20	PIMISAN 12-100 Szczytno ul. Asnyka 6 tel(089) 624-34-76 fax 624-86-26				SKALA	rys. Nr.
					1:500	rys 00-00
0	Nazwisko i imię	Nr. uprawnień	Data	Podpis	Przedmiot rysunku	
	projektował	mgr inż. Mirosław Piskorski	Nr.184/73/OL z 8 ust.1 pkt 1 i 2	2011-11-27	IŁAWA woj. Warmińsko-Mazurskie mapa do uzyskania WT	
	St.asystent	mgr inż. Maciej Sławuta	upr. Nr.119/2002	8/39	Nazwa i adres obiektu	
2004r.	sprawdził	mgr inż. I.K. Piskorska-Sławuta	upr. Nr.10/99/OI EUR IMG 2681	2011-11-27	Zagospodarowanie działek celem aktywizacji gospodarczej na osiedlu Ostródzkim	



ISO 9001:2008

DZIAŁ SIECI
KANALIZACYJNEJ

14-200 Iława, Al. Jana Pawła II 9
tel. (89) 648 23 25

DZIAŁ SIECI
WODOCIĄGOWEJ

14-202 Iława, ul. Wodna 2
tel. (89) 644 94 81
(89) 644 94 82

OCZYSZCZALNIA
ŚCIEKÓW

14-200 Dziarny, k. Iławy
tel. (89) 648 51 33

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

IŁAWSKIE WODOCIĄGI Spółka z o.o.

14-202 Iława, ul. Wodna 2, tel./fax (89) 648 51 23

L.dz. 237/2012

Iława dn. 30.01.2012 r.

Pracownia Projektowo-
Konsultingowa Dróg i Mostów
DROMOS Sp. z o.o.
ul. Polna 1B/10
10-053 Olsztyn

Warunki techniczne

Dot.: budowy przedłużenia ul. Zielonej do ul. Piastowskiej w Iławie.

1. Sieć wodociągowa:

Przed przystąpieniem do budowy drogi należy wykonać sieć wodociągową wg projektu.

2. Sieć kanalizacji sanitarnej:

Zaprojektować chodniki, ścieżki rowerowe, krawężniki i obrzeża tak, żeby była możliwa obsługa sieci ks z pojazdów o DMC powyżej 3,5 t. Odejście od ul. Odnowiciela zaprojektować w ten sposób, żeby późniejsza budowa nawierzchni w ul. Odnowiciela umożliwiła pozostawienie terenu pompowni ścieków na równi lub powyżej nowo wybudowanej drogi. Pompownia znajduje się na działce drogowej 5-5/19 przy styku działek 5-5/17 i 5-176/1.

P R E Z E S
mgr inż. Andrzej Kolański

IŁAWSKIE WODOCIĄGI Spółka z o.o.
14-202 Iława, ul. Wodna 2
NIP 744 00 03 911

Nr KRS: 0000051694 Sądu Rejonowego w Olsztynie, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Wysokość kapitału zakładowego, który został opłacony w całości - 2 710 000 zł.

Specyfikacja:

I System dla wodomierzy mieszkaniowych w blokach

1. Wodomierze przystosowane do montażu bezprzewodowych nadajników radiowych w trakcie eksploatacji bez zrywania plombi oraz do systemu zdalnego odczytu charakteryzującego się:
 - ✓ Automatycznym przesyłem danych odczytowych do sieci koncentratorów.
 - ✓ Możliwością odczytu stanów zużycia z ostatnich 12 miesięcy.
 - ✓ Odczytem z dowolnego koncentratora w sieci.
 - ✓ Odczytem dokonywanym tylko przez Użytkownika (Wodociągi Iławskie)
 - ✓ Możliwością odczytywania za pomocą przewodu, radiomodemu oraz za pomocą telefonii komórkowej GSM

II System dla wodomierzy domowych i przemysłowych (domki jednorodzinne, wodomierze główne w budynkach, zakłady przemysłowe, studnie itp.)

1. Wodomierze przystosowane do montażu nadajników radiowych pracujących w systemie dwukierunkowym, kompatybilnych z odczytem indukcyjnym oraz modułów z detekcją kierunku przepływu.

GPBK.II.7342/101/99

DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. z 1994 r. Nr 89, poz.414 z późn.zmian./ oraz § 4 ust.2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przerzemieszanej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz.38/, dokumentów stwierdzających posiadanie wymaganego przygotowania zawodowego i pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane

Pani IWONA KLAUDIA PISKORSKA
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. 10 grudnia 1970 r. w Szczepanie

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 10/99/OL

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

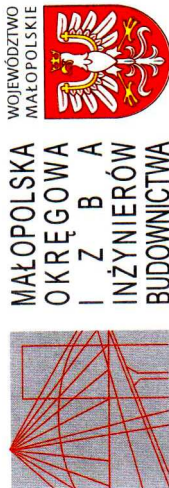
Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, za pośrednictwem Wojewody Warmińskiego - Mazurskiego.

Otrzymuje:

1. Pani Iwona Klaudia Piskorska
12-100 Szczepno
ul. Aianyka 6
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
3. n/a



Z up. WOJEWÓDZKI
Marek Piłsudski
Naczelnik Urzędu Wojewódzkiego
w Olsztynie



Kraków, 21 grudnia 2011 r.

Zaświadczenie

Iwona Piskorska-Sławuta

Pan/Pani.....

ul. Na Stawach 4/24

miejsce zamieszkania.....

34-200 Sucha Beskidzka

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IS/0578/11

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 stycznia 2012 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

30 czerwca 2012 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RĄDY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarski

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1 pkt. 3 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266).

ob. P I S K O R S K I Mirosław Witold
magister inżynier urzędzeń sanitarnych
urodzony dnia 15 września 1943 r. Lublin

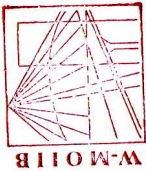
otrzymuje
w specjalności instalacji i urzędzeń sanitarnych
uprawnienia budowlane do :

1. Sporządzania projektów instalacji i urzędzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrucyjnych w zakresie w jakim projekty te wchodzić jako elementy budowlane do projektów instalacji i urzędzeń sanitarnych,
2. kierownia robotami budowlanymi w zakresie budowy instalacji i urzędzeń sanitarnych oraz do kierowania robotami budowlanymi w zakresie jakim roboty te wchodzić jako elementy budowlane do instalacji i urzędzeń sanitarnych.

Stowarzyszenie Architektów Województwa
Łódź, arch. J. Beronik



(pieczęć okrągła)



P O L S K A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

8 listopada 2011
(data)
Olsztyn

Zaświadczenie nr 3859 / 2011

Mirosław Piskorski

Pan/Pani

ul. Asnyka 6

miejsce zamieszkania

12-100 Szczytno

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IS/2075/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

2012-01-01

od dnia

2012-12-31

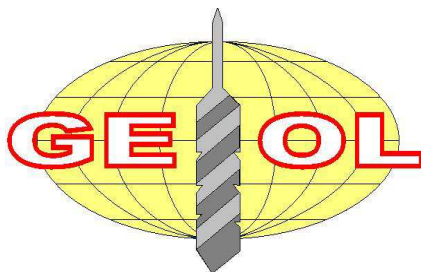
do dnia

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Piotr Nantech

10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1 tel./fax (089) 527 72 02

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa



ZAKŁAD GEOLOGICZNY „GEOL”

10-685 Olsztyn, ul. Barcza 31/6, tel. (0-89) 542 70 86

10-456 Olsztyn, ul. Wyszyńskiego 15, tel./fax (0-89) 539 18 93

tel. kom. (0-602) 73 11 92

NIP 739-106-09-48

REGON 004450600

BANK: PKO BP S.A. OLSZTYN 32 1020 3541 0000 5702 0011 7408

e-mail: geol@geol.pl

www.geol.pl

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

dla projektu zagospodarowania działek celem
aktywizacji gospodarczej na osiedlu Ostródzkim w
ŁAWIE

OPRACOWALI:

mgr Stanisław Guz
uprawnienia. geol. 070912

mgr inż. Bożena Grabarczyk

Olsztyn. lipiec . 2004 r.

23/39

SPIS ZAWARTOŚCI

1. TEKST

- 1.1. Wstęp.
- 1.2. Położenie oraz charakterystyka środowiska geograficznego
- 1.3. Budowa geologiczna oraz warunki wodne.
- 1.4. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego.
- 1.5. Wnioski i zalecenia.

2. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

- 2.1. Orientacja w skali 1:2000 (ulic) – zał. 1.
- 2.2. Tabela charakterystycznych parametrów geotechnicznych (zał. 2A i 2B).
- 2.3. Objasnienia znaków i symboli użytych na przekrojach geotechnicznych (zał. 3).
- 2.4. Mapy dokumentacyjne w skali 1:1000 z profilami słupkowymi badanego terenu (zał. 4, zał. 5, zał. 6, zał. 7, zał. 8, zał. 9, zał. 10, zał. 11).
- 2.2. Metryki otworów wiertniczych (dołączono do egzemplarza archiwalnego).
- 2.3. Operat geodezyjny (dołączono do egzemplarza archiwalnego).

1.1. WSTEP.

Dokumentację geotechniczną wykonano na zlecenie Pracowni Projektowo Konsultingowej Dróg i Mostów „Dromos” Sp. z o.o. 10-059 Olsztyn ul. Polna 18/10. NIP 739-020-17-37.

Zadaniem niniejszego opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych wraz z ustaleniem charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych w miejscu usytuowania projektowanych ulic: L1, L2 (Zielona), L3, L4, L5, L6, Z1, Z2 oraz projektowanej sieci kanalizacyjnej i przepompowni na osiedlu Ostródzkim w Iławie. Wzdłuż ulicy zbiorczej Z1 nad terenami linii kolejowej relacji Olsztyn – Iława projektuje się wiadukt. Dla wiaduktu tego opracowano oddzielną dokumentację tj. „Dokumentację geotechniczną dla projektu budowlanego wiaduktu nad linią kolejową i planowaną ulicą klast G 2/2 w Iławie.”

Dla rozwiązania powyżej przedstawionego zadania wykonano następujące prace polowe:

- wykonano 96 otworów wiertniczych w dniach 13 V– 1 VII 2004 do max głębokości 8,0 m p.p.t. Łącznie odwiercono 443,10 mb gruntu;
- otwory wiertnicze w terenie wytyczono metodą domiarów prostokątnych (ortogonalnych)
- wyloty wykonanych otworów wiertniczych zaniwelowano dowiązując się do przyjętych reperów roboczych, o rzędnych odczytanych z mapy dokumentacyjnej. Rzędne i lokalizację reperów roboczych oznaczono na mapach dokumentacyjnych zawierających profile słupkowe (zał. 4, zał. 5, zał. 6, zał. 7, zał. 8, zał. 9, zał. 10, zał. 11 niniejszego opracowania)
- w trakcie polowych badań geotechnicznych sprawowany był stały dozór geologiczny przez mgr Alfreda Zwolskiego. Do zadań dozoru należało: opis makroskopowy nawierconych warstw gruntu, obserwacje stanu nawodnienia podłoża gruntowego oraz czuwanie nad prawidłowym przebiegiem zleconych prac.

Do opracowania dokumentacji geotechnicznej wykorzystano dostarczoną przez Zleceniodawcę mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:1000, która po uzupełnieniu lokalizacją punktów badawczych oraz liniami przekrojowymi stanowi mapę dokumentacyjną niniejszego opracowania.

Opierając się na wynikach polowych badań geotechnicznych, wizji lokalnej terenu, obowiązujących normach, dostępnej literaturze sporządzono część tekstową wraz z następującymi załącznikami graficznymi:

- mapami dokumentacyjnymi w skali 1:1000 z profilami słupkowymi badanego terenu.

- tabelą charakterystycznych (uogólnionych) parametrów geotechnicznych,
- objaśnieniami znaków i symboli użytych na przekrojach geotechnicznych,

Niniejszą dokumentację wykonano w 5 egzemplarzach. Do egzemplarza archiwalnego, który pozostaje w archiwum wykonawcy dołączono metryki otworów wiertniczych i sond udarowych ciężkich oraz operat geodezyjny. Pozostałe 4 egzemplarze otrzymuje Zleceniodawca.

1.2. POŁOŻENIE ORAZ CHARAKTERSTYKA ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO.

Projektowane ulice oraz sieć kanalizacyjna i przepompownia ścieków zlokalizowane zostały na osiedlu Ostródzkim, na południe od ulicy Ostródzkiej w Iławie. Ulica Piaskowa ogranicza obszar badań id zachodu. Natomiast od południa obszar badań ogranicza dolina i koryto rzeki Iławki. szczegóły odnośnie obszaru badań przedstawiono na załączniku nr 1 oraz załącznikach o numerach 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11.

Obszar badań przeznaczony pod projektowane obiekty jest obszarem nieuzbrojonym (wyjątek stanowi ulica Zielona). Teren położony na północ od projektowanej ulicy Zielonej jest zabudowany. Na południe od miejsca badań położone jest jezioro Iławskie. Jak już powyżej wspomniano pod względem geomorfologicznym badany teren występuje w obrębie rzeki Iławki, skarpy tej doliny i na wysoczyźnie. Rzeka Iławka wypływa z jeziora Iławskiego do jeziora Łabędź. Dolina rzeki Iławki jest doliną szeroką (około 100 metrów w sąsiedztwie badań). Lokalnie na skarpie doliny rzeki Iławki występują powierzchniowe ruchy masowe (m. in. zjawisko sufozji). Orientacyjny obszar występowania tych procesów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (patrz załącznik nr 11). Również na tym załączniku zaznaczono orientacyjny obszar dzikiej eksploatacji gruntów sypkich. W rejonie eksploatacji zaniwelowana rzędna otworu nr 41 nie odpowiada rzędnej odczytanej na mapie za pomocą interpolacji warstwic.

Badany obszar charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem morfologicznym, a wynikające z tego deniwelacje osiągają wartość max równą 15,91 m, tj. zawierają się w przedziale rzędnych 98,34 m n.p.m. (otwór nr 51) – 114,25 m n.p.m. (otwór nr 50).

Pod względem geomorfologicznym badany teren to fragment obniżenia wypełnionego holoceniowymi nasypami niekontrolowanymi niewielką warstwą gleby (humus), gruntami bagiennymi i utworami deluwialno – aluwialnymi oraz plejstoceniowymi osadami wodnolodowcowymi zalegającymi na warstwie gruntów morenowych.

1.3. BUDOWA GEOLOGICZNA ORAZ WARUNKI WODNE.

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów holocenijskich reprezentowanych przez nasypy niekontrolowane, gleby, grunty bagienne i osady deluwialne, a także gruntów plejstocenijskich reprezentowanych przez osady wodnolodowcowe i grunty morenowe.

Holocenijskie nasypy niekontrolowane składają się z wilgotnych piasków drobnoziarnistych z humusem, piasków drobnoziarnistych przewarstwianych piaskami gliniastymi humusowymi, piasków średnioziarnistych z humusem i żużlem, piasków średnioziarnistych w stanie luźnym. Do holocenijskich nasypów niekontrolowanych zaliczono również wilgotne piaski gliniaste, piaski gliniaste humusowe z żużlem i kamieniami i glinę piaszczystą humusową, w stanie twaroplastycznym i plastycznym.

Nasypy niekontrolowane reprezentowane przez wilgotny żużel, torfy na pograniczu namulów gliniastych z kamieniami oraz humus wykształcony z namulów gliniastych z humusem są gruntami słabonośnymi, dla których nie podano charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych.

Również holocenijskie wilgotne gleby (humus) wykształcone z piasków drobnoziarnistych humusowych są gruntami słabonośnymi.

Holocenijskie grunty bagienne reprezentowane są przez namuły gliniaste w tym na pograniczu namulów piaszczystych, namuły gliniaste przewarstwiane piaskami pylastymi, torfy w tym na pograniczu namulów gliniastych, kredy i gytie, które są również słabonośne.

Holocenijskie osady deluwialno - aluwialne osadziły się w postaci piasków drobnoziarnistych, w tym przewarstwianych piaskami pylastymi i piaskami gliniastymi, piasków średnioziarnistych w tym przewarstwianych piaskami pylastymi i piaskami gliniastymi ze żwirem i piasków średnioziarnistych na pograniczu piasków drobnoziarnistych o różnych stopniach wilgotności, w stanie luźnym.

Do holocenijskich osadów deluwialno – aluwialnych zaliczono również gliny pylaste w tym przewarstwiane piaskami pylastymi, gliny pylaste z humusem, pyły piaszczyste przewarstwiane piaskami gliniastymi, pyły przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi z humusem i gliny piaszczyste przewarstwiane pyłami piaszczystymi o różnych stopniach wilgotności, w stanie plastycznym i miękkoplastycznym.

Poniżej holocenu zalegają plejstocenijskie grunty wodnolodowcowe reprezentowane przez piaski pylaste, piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste, piaski średnioziarniste, ze żwirem, piaski średnioziarniste przewarstwiane piaskami gliniastymi, piaski gruboziarniste, piaski gruboziarniste ze żwirem, pospółki, pospółki przewarstwiane pospółkami gliniastymi i żwiry, o różnych stopniach wilgotności, w stanie średniozagęszczonym.

Do warstwy o tej samej genezie zaliczono również pyły przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi, o różnych stopniach wilgotności, w stanie plastycznym.

Plejstocenijskie grunty morenowe reprezentowane są przez gliny piaszczyste w tym na pograniczu piasków gliniastych przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi, gliny piaszczyste na pograniczu glin, gliny piaszczyste przewarstwiane piaskami średnioziarnistymi i piaskami gliniastymi, gliny w tym ze żwirem, piaski gliniaste w tym ze żwirem, piaski gliniaste przewarstwiane piaskami średnioziarnistymi, gliny pylaste i żwiry gliniaste, o różnych stopniach wilgotności, w stanie twardoplastycznym, plastycznym i miękoplastycznym. Do warstwy o tej samej genezie zaliczono również piaski drobnoziarniste i piaski średnioziarniste o różnych stopniach wilgotności, w stanie średniozagęszczonym.

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 głębokości 0,1m p.p.t. (otw. nr 33) – 4,5 m p.p.t. (otw. nr 26), tj. zawiera się w przedziale rzędnych 112,37 m n.p.m. (otw. nr 55) – 97,84 m n.p.m. (otw. nr 50).

Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (maj - lipiec 2004 r.) W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom, szacunkowo o ok. 0,5 m.

1.4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do sześciu warstw geologicznych. Do warstwy pierwszej zaliczono nasypy niekontrolowane, do drugiej gleby (humus), do trzeciej grunty bagienne, do czwartej osady deluwialno - aluwialne, do piątej osady wodnolodowcowe, do szóstej grunty morenowe. Podział na warstwy geologiczne przeprowadzono zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020, przyjmując za kryterium genezę nawierconych gruntów. W obrębie wydzielonych warstw geologicznych dokonano podziału na warstwy geotechniczne, również zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020 przyjmując za kryterium rodzaj gruntu oraz zróżnicowanie przyjętych charakterystycznych (uogólnionych) wartości stopnia plastyczności i stopnia zagęszczenia.

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

warstwa geotechniczna Ia – obejmuje holocenijskie nasypy niekontrolowane składające się z wilgotnych piasków drobnoziarnistych z humusem, piasków drobnoziarnistych przewarstwianych piaskami gliniastymi humusowymi, piasków średnioziarnistych z humusem i żużlem, piasków średnioziarnistych w stanie luźnym. W tabeli parametrów geotechnicznych określono wartości parametrów tej warstwy dla piasku średnioziarnistego, o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,30$;

warstwa geotechniczna Ib – obejmuje holocenijskie nasypy niekontrolowane reprezentowane przez wilgotne piaski gliniaste, piaski gliniaste humusowe z żużlem i kamieniami., w stanie twardoplastycznym i plastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,15$. Pod względem genezy grunty tej warstwy zgodnie z klasyfikacją podaną w normie PN-81/B-03020 zalicza się do typu „C” jako inne grunty spoiste, nieskonsolidowane.

warstwa geotechniczna Ic – obejmuje holocenijskie nasypy niekontrolowane reprezentowane przez wilgotną glinę piaszczystą humusową, w stanie twardoplastycznym i plastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,30$. Pod względem genezy grunty tej warstwy zgodnie z klasyfikacją podaną w normie PN-81/B-03020 zalicza się do typu „C” jako inne grunty spoiste, nieskonsolidowane.

warstwa geotechniczna Id – obejmuje holocenijskie nasypy niekontrolowane reprezentowane przez wilgotną glinę piaszczystą humusową, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,50$. Pod względem genezy grunty tej warstwy zgodnie z klasyfikacją podaną w normie PN-81/B-03020 zalicza się do typu „C” jako inne grunty spoiste, nieskonsolidowane.

warstwa geotechniczna Ie – obejmuje holocenijskie nasypy niekontrolowane reprezentowane przez żużel. Warstwę tę zaliczono do gruntów słabonośnych.

warstwa geotechniczna If – obejmuje holocenijskie nasypy niekontrolowane reprezentowane przez torfy na pograniczu namułów gliniastych z kamieniami oraz humus wykształcony z namułów gliniastych z humusem. Warstwę tę zaliczono do gruntów słabonośnych.

warstwa geotechniczna IIa – obejmuje holocenijskie wilgotne gleby (humus) wykształcone z piasków drobnoziarnistych humusowych. Warstwę tę zaliczono do gruntów słabonośnych.

warstwa geotechniczna IIIa – obejmuje holocenijskie grunty bagienne reprezentowane są przez namuły gliniaste w tym na pograniczu namułów piaszczystych, namuły gliniaste przewarstwiane piaskami pylastymi, torfy w tym na pograniczu namułów gliniastych, kredy i gytie. Warstwę tę zaliczono do gruntów słabonośnych.

warstwa geotechniczna IVa – obejmuje holocenijskie osady deluwialno - aluwialne w postaci piasków drobnoziarnistych, w tym przewarstwianych piaskami pylastymi i piaskami gliniastymi, piasków średnioziarnistych w tym przewarstwianych piaskami pylastymi i piaskami gliniastymi ze żwirem i piasków średnioziarnistych na pograniczu piasków drobnoziarnistych o różnych stopniach wilgotności, w stanie luźnym, o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,30$;

warstwy geotechniczne IVb, IVc – obejmują holocenijskie osady deluwialno - aluwialne reprezentowane przez gliny, gliny pylaste w tym przewarstwiane piaskami pylastymi, gliny pylaste z humusem, pyły piaszczyste przewarstwiane piaskami gliniastymi, pyły przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi z humusem i gliny piaszczyste przewarstwiane pyłami piaszczystymi o różnych stopniach wilgotności, w stanie plastycznym i miękkoplastycznym.

Dokonano następującego rozdziału na poszczególne warstwy geotechniczne w zależności od rodzaju gruntu oraz przyjętej charakterystycznej wartości stopnia plastyczności:

IVb – gliny, gliny pylaste w tym przewarstwiane piaskami pylastymi, pyły piaszczyste przewarstwiane piaskami gliniastymi, pyły przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi z humusem i gliny piaszczyste przewarstwiane pyłami piaszczystymi o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,35$.

IVc – gliny pylaste z humusem o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,70$.

Pod względem genezy grunty tych warstw zgodnie z klasyfikacją podaną w normie PN-81/B-03020 zalicza się do typu „C” jako inne grunty spoiste, nieskonsolidowane.

warstwy geotechniczne Va, Vb, Vc – obejmują plejstocenijskie grunty wodnolodowcowe reprezentowane przez piaski pylaste, piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste, piaski średnioziarniste, ze żwirem, piaski średnioziarniste przewarstwiane piaskami gliniastymi, piaski gruboziarniste, piaski gruboziarniste ze żwirem, pospółki,

pospółki przewarstwiane pospółkami gliniastymi i żwiry, o różnych stopniach wilgotności, w stanie średniozagęszczonym.

Dokonano następującego rozdziału na poszczególne warstwy geotechniczne w zależności od rodzaju gruntu oraz przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia:

Va – piaski pylaste, piaski drobnoziarniste o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Vb – piaski średnioziarniste, ze żwirem, piaski średnioziarniste przewarstwiane piaskami gliniastymi, piaski gruboziarniste, piaski gruboziarniste ze żwirem o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Vc – pospółki, pospółki przewarstwiane pospółkami gliniastymi i żwiry o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$.

warstwa geotechniczna Vd – obejmuje plejstocieńskie grunty wodnolodowcowe reprezentowane przez pyły przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi, o różnych stopniach wilgotności, w stanie plastycznym. o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,35$. Pod względem genezy grunty tej warstwy zgodnie z klasyfikacją podaną w normie PN-81/B-03020 zalicza się do typu „C” jako inne grunty spoiste, nieskonsolidowane.

warstwy geotechniczne VIa, VIb, VIc, VI d, VIe – obejmują plejstocieńskie grunty morenowe reprezentowane przez gliny piaszczyste w tym na pograniczu piasków gliniastych przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi, gliny piaszczyste na pograniczu glin, gliny piaszczyste przewarstwiane piaskami średnioziarnistymi i piaskami gliniastymi, gliny w tym ze żwirem, piaski gliniaste w tym ze żwirem, piaski gliniaste przewarstwiane piaskami średnioziarnistymi, gliny pylaste i żwiry gliniaste, o różnych stopniach wilgotności, w stanie twardoplastycznym, plastycznym i miękoplastycznym.

Dokonano następującego rozdziału na poszczególne warstwy geotechniczne w zależności od rodzaju gruntu oraz przyjętej charakterystycznej wartości stopnia plastyczności:

VIa – gliny w tym ze żwirem, piaski gliniaste ze żwirem, gliny piaszczyste na pograniczu glin o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,20$;

- VIb –gliny piaszczyste w tym na pograniczu piasków gliniastych przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi, gliny piaszczyste przewarstwiane piaskami średnioziarnistymi i piaskami gliniastymi, piaski gliniaste w tym ze żwirem, piaski gliniaste przewarstwiane piaskami średnioziarnistymi o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,30$;
- VIc – gliny, gliny piaszczyste przewarstwiane piaskami gliniastymi, żwiry gliniaste o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,40$;
- VIId –gliny piaszczyste na pograniczu piasków gliniastych przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi, gliny pyłaste o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,50$;
- VIe – gliny piaszczyste w tym na pograniczu piasków gliniastych przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,60$;

Pod względem genezy grunty tych warstw zgodnie z klasyfikacją podaną w normie PN-81/B-03020 zalicza się do typu „B” jako grunty spoiste morenowe, nieskonsolidowane.

warstwa geotechniczna VIIf –obejmuje plejstocenijskie grunty morenowe reprezentowane przez piaski drobnoziarniste i piaski średnioziarniste o różnych stopniach wilgotności, w stanie średniozagęszczonym. o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,60$;

Stopień zagęszczenia dla gruntów sypkich ustalono na podstawie genezy nawierconych gruntów oraz oporu w trakcie prac wiertniczych. Charakterystyczne (uogólnione) wartości parametrów geotechnicznych ustalono zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą „B” przyjmując za parametry wiodące stopień zagęszczenia i stopień plastyczności. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych zebrano i zestawiono w tabeli na zał. nr 2 niniejszego opracowania.

Warunki gruntowo-wodne miejsca badań przedstawiono na profilach słupkowych (zał. 1, zał. 2, zał. 3, zał. 4, zał. 5, zał. 6, zał. 7, zał. 8).

1.5. WNIOSKI I ZALECENIA.

1.5.1. Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów holocenijskich reprezentowanych przez nasypy niekontrolowane, gleby, grunty bagienne i osady deluwialne, a także gruntów plejstocenijskich reprezentowanych przez osady wodnolodowcowe i grunty

morenowe. **Warstwy gruntów bagiennych nie nawiercono w żadnym z otworów przeznaczonych pod budowę projektowanych ulic.**

Holocenijskie nasypy niekontrolowane składają się z wilgotnych piasków drobnoziarnistych z humusem, piasków drobnoziarnistych przewarstwianych piaskami gliniastymi humusowymi, piasków średnioziarnistych z humusem i żużlem, piasków średnioziarnistych w stanie luźnym. Do holocenijskich nasypów niekontrolowanych zaliczono również wilgotne piaski gliniaste, piaski gliniaste humusowe z żużlem i kamieniami i glinę piaszczystą humusową, w stanie twaroplastycznym i plastycznym.

Nasypy niekontrolowane reprezentowane przez wilgotny żużel, torfy na pograniczu namulów gliniastych z kamieniami oraz humus wykształcony z namulów gliniastych z humusem są gruntami słabonośnymi, dla których nie podano charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych.

Również holocenijskie wilgotne gleby (humus) wykształcone z piasków drobnoziarnistych humusowych są gruntami słabonośnymi.

Holocenijskie grunty bagiennie reprezentowane są przez namuły gliniaste w tym na pograniczu namulów piaszczystych, namuły gliniaste przewarstwiane piaskami pylastymi, torfy w tym na pograniczu namulów gliniastych, kredy i gytie, które są również słabonośne.

Holocenijskie osady deluwialno - aluwialne osadziły się w postaci piasków drobnoziarnistych, w tym przewarstwianych piaskami pylastymi i piaskami gliniastymi, piasków średnioziarnistych w tym przewarstwianych piaskami pylastymi i piaskami gliniastymi ze żwirem i piasków średnioziarnistych na pograniczu piasków drobnoziarnistych o różnych stopniach wilgotności, w stanie luźnym.

Do holocenijskich osadów deluwialno – aluwialnych zaliczono również gliny pylaste w tym przewarstwiane piaskami pylastymi, gliny pylaste z humusem, pyły piaszczyste przewarstwiane piaskami gliniastymi, pyły przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi z humusem i gliny piaszczyste przewarstwiane pyłami piaszczystymi o różnych stopniach wilgotności, w stanie plastycznym i miękoplastycznym.

Poniżej holocenu zalegają plejstocenijskie grunty wodnolodowcowe reprezentowane przez piaski pylaste, piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste, piaski średnioziarniste, ze żwirem, piaski średnioziarniste przewarstwiane piaskami gliniastymi, piaski gruboziarniste, piaski gruboziarniste ze żwirem, pospółki, pospółki przewarstwiane pospółkami gliniastymi i żwiry, o różnych stopniach wilgotności, w stanie średniozagęszczonym. Do warstwy o tej samej genezie zaliczono również pyły przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi, o różnych stopniach wilgotności, w stanie plastycznym.

Plejstocenijskie grunty morenowe reprezentowane są przez gliny piaszczyste w tym na pograniczu piasków gliniastych przewarstwiane piaskami drobnoziarnistymi, gliny piaszczyste na pograniczu glin, gliny piaszczyste przewarstwiane piaskami srednioziarnistymi i piaskami gliniastymi, gliny w tym ze żwirem, piaski gliniaste w tym ze żwirem, piaski gliniaste przewarstwiane piaskami srednioziarnistymi, gliny pylaste i żwiry gliniaste, o różnych stopniach wilgotności, w stanie twaroplastycznym, plastycznym i miękkoplastycznym. Do warstwy o tej samej genezie zaliczono również piaski drobnoziarniste i piaski srednioziarniste o różnych stopniach wilgotności, w stanie sredniozagiszczonym.

- 1.5.2. 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 ustabilizowa się po upływie od kilku do kilkunastu godzin od odwiercenia otworów na głbokoci 0,1m p.p.t. (otw. nr 33) – 4,5 m p.p.t. (otw. nr 26), tj. zawiera się w przedziale rzędnych 112,37 m n.p.m. (otw. nr 55) – 97,84 m n.p.m. (otw. nr 50).

Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (maj - lipiec 2004 r.) W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulega cyklicznym wahaniom, szacunkowo o ok. 0,5 m.

- 1.5.3. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiada drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku) stwierdza się, że warunki wodne na badanym terenie są dobre lub przeciętne. Ustalono następujące grupy nośności:

A) G1 – obejmująca jakościowo niewysadzinowe, bądź wątpliwe wierzchnie warstwy podłoża gruntowego, o charakterze nasypowym i w postaci gruntów pochodzenia deluwialno – aluwialnego oraz wodnolodowcowego składające się z otworów głownie piaszczystych.

B) G3 – rozpoznana rozpoznana na całym badanym obszarze w obrębie plejstocenijskich gruntów morenowych i wodnolodowcowych (nawodnionych piasków pylastych) oraz holocenijskich gruntów pochodzenia deluwialno – aluwialnego, jakościowo bardzo wysadzinowych dla dobrych warunków wodnych;

C) G4 - rozpoznana rozpoznana na całym badanym obszarze w obrębie plejstocenijskich gruntów morenowych oraz holocenijskich gruntów pochodzenia deluwialno – aluwialnego, jakościowo bardzo wysadzinowych dla przeciętnych warunków wodnych.

Szczegółowy podział gruntu na grupy nośności przedstawiono na profilach słupkowych (zał. 4, zał. 5, zał. 6, zał. 7, zał. 8, zał. 9, zał. 10, zał. 11 niniejszego opracowania).

1.5.4. Zaliczone do gruntów słabonośnych warstwy geotechniczne Ie, If, IIa, IIIa należy zebrać, a w ich miejsce wykonać nasyp budowlany z gruntu kategorii G1. Również w przypadku, gdy projektowana rzędna jezdni znajduje się powyżej rzędnej terenu, należy do projektowanej rzędnej wykonać nasyp budowlany z gruntu kategorii G1.

Przypomina się, że w obrębie projektowanych ulic nie stwierdzono słabonośnych gruntów bagiennych, które zostały zaliczone do warstwy geotechnicznej IIIa.

Reasumując podłoże gruntowe pod przyszłe ulice powinno być niewysadzinowe grupy nośności G1, które powinno się charakteryzować wskaźnikiem zagęszczenia 1,00 i wtórnym modułem odkształcenia 100 MPa dla kategorii ruchu KR1 i KR2 oraz wskaźnikiem zagęszczenia 1,03 i wtórnym modułem odkształcenia 120 MPa dla kategorii ruchu od KR3 do KR6.

1.5.5. Na obszarach, gdzie zaprojektowano sieć kanalizacyjną poniżej ustabilizowanego lustra wody gruntowej wykopy pod nią należy wykonać w ściankach szczelnych. Ścianki szczelne należy zabić w obrębie nieprzepuszczalnych na odpowiednią głębokość. To samo dotyczy projektowanych osadników i przepompowni oraz studni sieci kanalizacyjnej. W miejscach, gdzie wyżej wymienione obiekty będą posadowione poniżej lustra wody gruntowej w obliczeniach należy uwzględnić wypór wody. W przypadku niewielkich ilości wody gruntowej powyżej rzędnych posadowienia można na czas prowadzenia prac ziemnych obniżyć lustro wody gruntowej.

Na podstawie „Zarysu geotechniki” Z.Wiłun. Wydanie V. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności. Warszawa 2001r. podaje się orientacyjne wartości współczynników wodoprzepuszczalności dla nawierconych na obszarze badań gruntów:

- piaski pylaste 10^{-4} m/s
- piaski drobnoziarniste 10^{-3} m/s

- piaski średnioziarniste i piaski gruboziarniste $10^{-1} - 10^{-2}$ m/s
- żwiry gliniaste $10^{-5} - 10^{-8}$ m/s
- piaski gliniaste 10^{-5} m/s
- pyły piaszczyste 10^{-6} m/s.

- 1.5.6. W rejonie otworu nr 42, na skarpie doliny rzeki Iławki, zaobserwowano powierzchniowe ruchy masowe. Dlatego też w trakcie prac ziemnych należy nie dopuścić do uruchomienia wyżej wymienionych ruchów (m.in. nie należy przez dłuższy czas zostawiać otwartych wykopów, gdzie mogłaby się gromadzić woda opadowa bądź roztopowa).
- 1.5.7. W miejscu, gdzie wykonano otwór nr 41 oraz w jego sąsiedztwie była prowadzona na dziko eksploatacja gruntów sypkich. Między innymi zaniwelowana rzędna wylotu otworu wiertniczego nr 41 wynosi 105,64 m n.p.m., a rzędna tego otworu odczytana z mapy sytuacyjno – wysokościowej za pomocą interpolacji liniowej 109,55 m n.p.m.
- 1.5.8. Piaski drobnoziarniste, piaski pylaste są gruntami zdolnymi do upłynniania się w wyniku różnicy ciśnień wody gruntowej, w wyniku odprężenia gruntów w dnie wykopów fundamentowych oraz od drgań pracujących maszyn budowlanych.
- 1.5.9. Grunty spoiste w dnach wykopów fundamentowych należy chronić przed dodatkowym uplastycznieniem, gdyż pogorszy to ich nośność.
- 1.5.10. Dla wszystkich charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych zgodnie z PN-81/B-03020 należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ (0,9 lub 1,1 stosownie do parametru geotechnicznego).
- 1.5.11. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z = 1,00$ m p.p.t.
- 1.5.12. Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy PN-81/B-03020 oraz postanowieniami innych obowiązujących norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.

OPRACOWAŁ:

**OBLICZENIE SPŁYWU WOD OPADOWYCH
DOBÓR PRZEWODÓW**

Obliczenia w/g W. Błaszczyka

Dobór wsp. "A"

warunki	dla cat. sieci	dla dzielnic	kol. burzowe		d.spadki ter.
A	474	597	704,5	812	1022
p	100%	50%	50%	20%	10%
częstotliwość	(raz na rok)	(raz na 2 lat)	(raz na 3 lat)	(raz na 5-lat)	(raz na 10-lat)

C:\A_PROJEK\Proj-2012\ILAWA-ZIELONA\OBLICZENIA\SPLYW.123

OPIS SYSTEMU ZLEWNI - NR ZLEWNI				IŁAWA - ul.Zielona								W-1	
Węzły odwodnienia	NR. WEZŁA SEPARACJI KILOMETRAŻ			do									
Opis	współczynniki spływu			j.m.	Z1	Z2	Z1+Z2	Z3	Z1+Z2+Z3	Z4	Z1+Z2+Z3+Z4		
Uwagi	Nr.działki (zlewni)										W-1		
współczynniki spływu	zlewnia w rozbiciu na wsp. spływu	D1	dachy > 15°	$\psi = 1,00$	[ha]								
		Ja	jezdnie	$\psi = 0,90$	[ha]								
		D2	dachy < 15°	$\psi = 0,80$	[ha]								
		Tp	chodniki utward	$\psi = 0,60$	[ha]								
		Tz	chodniki ziemne	$\psi = 0,50$	[ha]								
		Pp	zabud.osiedl	$\psi = 0,25$	[ha]	0,753	0,936	1,689	0,923	2,612	0,979	3,591	3,591
		Z1	ogrody	$\psi = 0,15$	[ha]								
		Z2	chodnik-zieleń	$\psi = 0,10$	[ha]								
	Z3	parki	$\psi = 0,05$	[ha]									
ZLEWNI CZĄSTKOWA	Razem		F	[ha]	0,75	0,94	1,69	0,92	2,61	0,98	3,59	3,59	
	zredukowana		F	[ha]	0,19	0,23	0,42	0,23	0,65	0,24	0,90	0,90	
	średni wsp.spływu		ψ	[-]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
	wykładnik "n" (małe spadki zlewnia wydłużona n=4 , długość zlewni dwa razy większa niż szerokość n=6 , spadki duże,zlewnia zwarta n=8		n		8	8	8	8	8	8	8	8	
	współczynnik opóźnienia		$\phi = 1/F^{(1/n)}$	[-]	1,04	1,01	0,94	1,01	0,89	1,00	0,85	0,85	
	Spływ (wyliczony w/g Błaszczyka)	wsp.		A	[-]	1022	1022	1022	1022	1022	1022	1022	1022
		czas.opadu		t	[min]	15	15	15	15	15	15	15	15
		spływ zlewni		$q_{max} = A/t^{0.67}$	[dm3/s*ha]	167	167	167	167	167	167	167	167
				Qmax	[dm3/s]	32	39	66	39	96	41	127	127
	Spływ w/g Rozp.M.Środ. (Dz.U.Nr 168 poz.1763)		jednostk. zlewni	q nom	[dm3/s]	15	15	15	15	15	15	15	
		Qz1 nom	[dm3/s]	2,93	3,54	5,93	3,50	8,69	3,68	11,48	11,48		
ZLEWNI NARASTAJĄCO	Razem		F	[ha]	0,75	0,94	1,69	0,92	2,61	0,98	3,59	3,59	
	zredukowana		Fzr	[ha]	0,19	0,23	0,42	0,23	0,65	0,24	0,90	0,90	
	średni wsp.spływu		ψ	[-]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
	współczynnik opóźnienia		$\phi = 1/F^{(1/n)}$	[-]	1,04	1,01	0,94	1,01	0,89	1,00	0,85	0,85	
	Spływ zlewni w/g Błaszczyka		Qmax	[dm3/s]	32,5	39,3	65,9	38,8	96,5	40,9	127,4	127,4	
Spływ w/g Rozp.M.Srod.		Qz1 nom	[dm3/s]	2,9	3,5	5,9	2,6	8,7	3,7	11,5	11,5		
istniejący spadek kolektora(lub projektowany)		i	[%]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2	0,2	
wymagana srednica przy 100% napelnieniu		d	[m]	0,27	0,29	0,35	0,29	0,41			0,45	0,45	
srednica istniejąca lub projektowana		d	[m]	0,300	0,300	0,400	0,300	0,400			0,450	0,450	
przyjęty spadek kolektora		i	[%]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2	0,2	
wydajność kolektora przy 100 % wypełnieniu		Qo	[dm3/sek]	43,25	43,25	93,14	43,2	93,14			127,5	127,5	
prędkość przepływu przy 100 % wypełnieniu		vo	[m/s]	0,61	0,61	0,74	0,61	0,74			0,80	0,80	
współczynnik sprawności (wyliczony)		Q/Qo	[-]	0,75	0,91	0,71	0,90	1,04			1,00	1,00	
wsp.napelnienia przewodu (z krzywej sprawności)		h/d	[-]	0,65	0,75	0,60	0,70	0,85			0,80	0,80	
współczynnik prędkosci (z krzywej sprawności)		v/vo	[-]	1,11	1,14	1,08	1,13	1,14			1,15	1,15	
napelnienie przewodu		h	[m]	0,20	0,23	0,24	0,21	0,34			0,36	0,36	
prędkość przepływu		v	[m/s]	0,68	0,69	0,80	0,69	0,84			0,92	0,92	
proponowana zmiana średnicy		D	[m]										

Wpusty ściekowe . ZESTAWIENIE TABELARYCZNE - KONSTRUKCJA

C:\A_PROJEK\PROJ-2012\ILAWA-ZIELONA\OBLICZENIA\WPUSTY-ZESTAWIENIE.123

L.P.	oznaczenia	średnica studzienki	rzędne terenu	rzędne odgałęz.	zagłębienie wlotu	rzędne odgałęz.	zagłębienie wlotu	osadnik	głębokość	krawężnikowy	uliczny	Kineta "ślepa" Tegra 600	betonowy pierścień odciążający	wiaderko osadnikowe	betonowy adapter do wpustu chodnikowego	betonowa płyta montażowa	teleskopowy adapter do włączów	rura karbowana D 670	wkładka in situ + Złącza prześciowa Wavin X-Stream	
		Ds	N5	N1	H4	N2	H4'	H3	H	wpust									160	200
		[mm]	[m.n.p.m]	[m.n.p.m]	[m]	[m.n.p.m]	[m]	[m.n.p.m]	[m]	[m]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[mb]	[szt]	[szt]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ILAWA , ul.Zielona - wpusty																				
1	Wpk-1	600	108,06	106,86	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
2	Wp-2	600	108,06	106,86	1,20			1,00	2,20		1	1	1	1		1	1	1,34		1
3	Wpk-3	600	107,87	106,67	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
4	Wpk-4	600	107,62	106,42	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
5	Wpk-5	600	107,26	106,06	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
6	Wpk-6	600	107,26	106,06	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
7	Wpk-7	600	107,00	105,85	1,15			1,00	2,15	1		1	1	1	1		1	1,29		1
8	Wpk-8	600	107,00	105,85	1,15			1,00	2,15	1		1	1	1	1		1	1,29		1
9	Wpk-9	600	107,24	106,04	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
10	Wpk-10	600	107,24	106,04	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
11	Wpk-11	600	107,80	106,60	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
12	Wpk-12	600	107,80	106,60	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
13	Wpk-13	600	108,65	107,45	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
14	Wpk-14	600	108,63	107,43	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
15	Wpk-15	600	108,83	107,63	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
16	Wpk-16	600	109,36	108,16	1,20			1,00	2,20	1		1	1	1	1		1	1,34		1
RAZEM										15	1	16	16	16	15	1	16	21,37		16
ILAWA , ul.Zielona - odwodnienia liniowe																				
17	WpL-17	m																		

Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej w Iławie podział zlewni kanalizacji deszczowej , 1: 1000




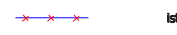







Z 3
D1= m2
Ja = m2
D2= m2
Tp = m2
Tz = m2
Pp = 9234 m2
Z1 = m2
Z2 = m2
Z3 = m2

Z 1
D1= m2
Ja = m2
D2= m2
Tp = m2
Tz = m2
Pp = 7529 m2
Z1 = m2
Z2 = m2
Z3 = m2

Z 2
D1= m2
Ja = m2
D2= m2
Tp = m2
Tz = m2
Pp = 9360 m2
Z1 = m2
Z2 = m2
Z3 = m2

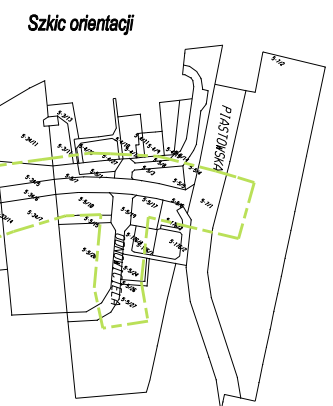
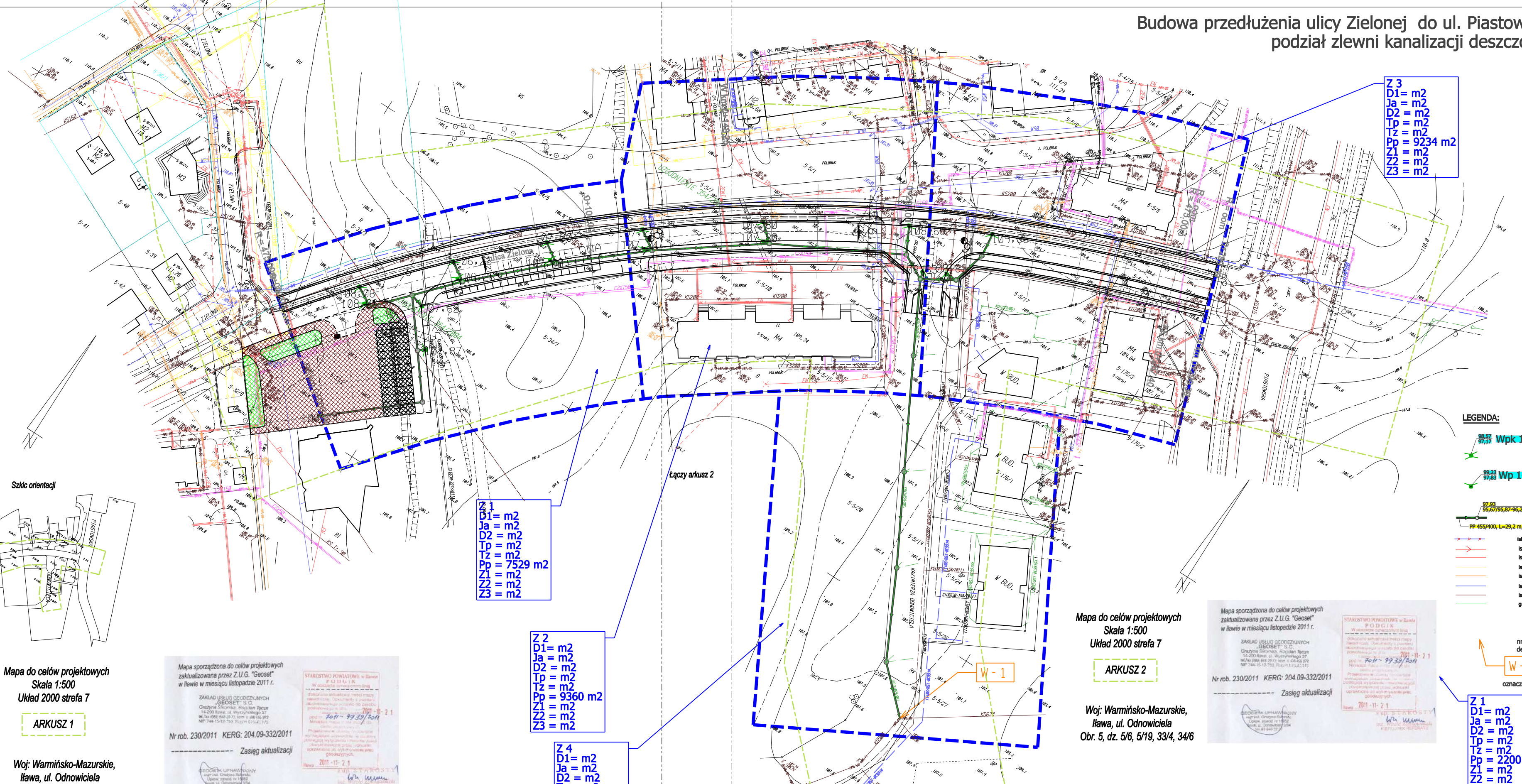
Z 4
D1= m2
Ja = m2
D2= m2
Tp = m2
Tz = m2
Pp = 9790 m2
Z1 = m2
Z2 = m2
Z3 = m2

LEGENDA:

-  Wpk 1+29
Wpust uliczny 300*500 klasa D 400
forma wkłosa z wkładką, h=175 mm
-  Wp 1+29a
projektowany wpust chodnikowy boczny
-  D1-9
projektowana sieć deszczowa wraz ze studnią
PP 455/400, L=29,2 m, i=16 ‰
-  istniejąca sieć wodociągowa do likwidacji
-  istniejąca sieć energetyczna napowietrzna
-  istniejąca sieć energetyczna podziemna
-  istniejąca sieć gazowa
-  istniejąca sieć telekomunikacyjna
-  istniejąca sieć wodociągowa
-  istniejąca sieć kanalizacyjna
-  granice dzialek

nr zlewni i miejsce odprowadzania wód deszczowych - nawadnianie do istniejącej sieci
oznaczenie, lokalizacja zlewni cząstkowej

dachy > 15°
jezdnie
dachy < 15°
chodniki utwardzone
chodniki ziemne, zwirowe
zabud. osiedlowa
ogrody
chodniki - zielen
parki



Mapa do celów projektowych
Skala 1:500
Układ 2000 strefa 7
ARKUSZ 1
Woj: Warmińsko-Mazurskie,
Iława, ul. Odnowiciela
Obr. 5, dz. 5/6, 5/19, 33/4, 34/6

Mapa sporządzona do celów projektowych zaktualizowana przez Z.U.G. "Geoset" w Iławie w miesiącu listopadzie 2011 r.

ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH "GEOSSET" S.C.
Grzybnia Stronka, Rogościn 14-200 Iława, ul. Wyrzyskiego 27
tel. 89 888 29 71, 89 888 29 72
NIP 784-11-02708, REGON 142411-12

Starostwo Powiatowe w Iławie
Wzrost: 14.11.2011
Data: 2011-11-21
Fot. 9933/2011

Nr rob. 230/2011 KERG: 204.09-332/2011
Zasięg aktualizacji

Mapa do celów projektowych
Skala 1:500
Układ 2000 strefa 7
ARKUSZ 2
Woj: Warmińsko-Mazurskie,
Iława, ul. Odnowiciela
Obr. 5, dz. 5/6, 5/19, 33/4, 34/6

Mapa sporządzona do celów projektowych zaktualizowana przez Z.U.G. "Geoset" w Iławie w miesiącu listopadzie 2011 r.

ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH "GEOSSET" S.C.
Grzybnia Stronka, Rogościn 14-200 Iława, ul. Wyrzyskiego 27
tel. 89 888 29 71, 89 888 29 72
NIP 784-11-02708, REGON 142411-12

Starostwo Powiatowe w Iławie
Wzrost: 14.11.2011
Data: 2011-11-21
Fot. 9933/2011

Nr rob. 230/2011 KERG: 204.09-332/2011
Zasięg aktualizacji

Pracownia Projektowo-Konsultingowa
Drog i Mostów "DROMOS" sp. z o.o.
ul. Polna 1B/10
10-061 Olsztyn, tel./fax 534-94-20

Nazwa i adres obiektu:
Zagospodarowanie działek celem aktywizacji gospodarczej na osiedlu Ostródzkim

Projektował: mgr inż. Mirosław Piotrowski
opr. do projekt. 019/2011/134/90/OL

Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Kozak
opr. do projekt. 1 budowy drogi nr 262/94/OL

Skala: 1:500
Data: październik 2004r.

PIMISAN
12-100 Szczytno ul. Asnyka 6 tel.(089) 624-34-76 fax 624-86-26

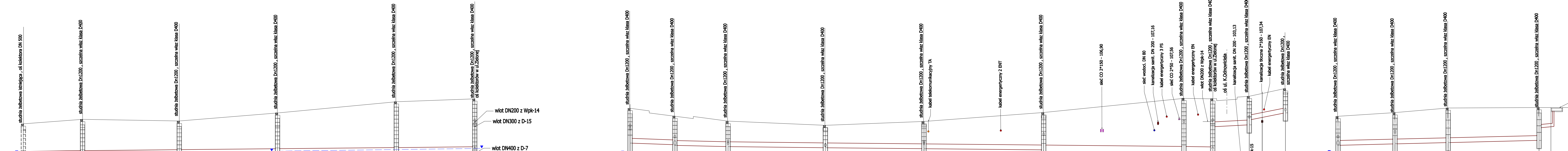
Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Data	Podpis
projektował mgr inż. Mirosław Piotrowski	Nr.184/73/OL z 8 ust.1 pkt 1 i 2	2012-04-12	
St.asystent mgr inż. Maciej Sławuta	opr. Nr.119/2002	2012-04-12	
sprawił mgr inż. L.K. Piórkowska-Sławuta	opr. Nr.10/99/OI EUR ING 2681	2012-04-12	

SKALA: 1:1000 rys. Nr.: **rys 01**

Przedmiot rysunku: **PODZIAŁ ZLEWNI**

Nazwa i adres obiektu: **Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej w Iławie**

PROFIL SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 Iława , ul.Zielona - ul.Kazimierza Odnowiciela
 skala 1:500/1:100



p.p. 100.00 m n.p.m.		poziom terenu		kanał (nurociąg)		głęb. osadnika studni		rzędna odgałaznienia		długości i spadki		materiał i średnice		odległości		charakterystyczne ptkty		ulica		pikietaż w/g proj.drogowego	
				zagłębienie	rzędna dna																
		107,22	107,22		105,00 2,22		105,06 2,16			L=18,5 m		PP (SN 8) 514/448	0,0	D-1i		ul.Kazimierza Odnowiciela	0+198,50				
		107,50	107,50		105,10 2,40	0,50	105,10 2,40			L=30,2 m	2%	PP (SN 8) 514/448	18,5	D-2							
		107,40	107,40		105,16 2,24	0,50	105,16 2,24			L=30,7 m	2%	PP (SN 8) 514/448	48,7	D-3							
		107,90	107,90		105,22 2,68	0,50	105,22 2,68			L=37,1 m	2%	PP (SN 8) 514/448	79,4	D-4							
		108,60	108,60		105,29 3,31	0,50	105,29 3,31			L=24,5 m	2%	PP (SN 8) 514/448	116,5	D-5							
		108,78	108,78		105,34 3,40	0,50	105,34 3,40			L=14,0 m	2%	PP (SN 8) 514/448	141,0	D-6							
		108,19	108,19		106,82 2,17	0,50	106,82 2,17			10%	PP (SN 8) 338/295	0,0	D-13								
		107,69	107,69		105,88 1,81	0,50	105,88 1,81			L=14,0 m	5%	PP (SN 8) 338/295	14,0	D-12							
		107,39	107,39		105,80 1,59	0,50	105,80 1,59			L=16,6 m	2,3%	PP (SN 8) 338/295	30,6	D-11							
		107,13	107,13		105,73 1,40	0,50	105,73 1,40			L=30,4 m	2%	PP (SN 8) 338/295	61,0	D-10							
		107,37	107,37		105,67 1,70	0,50	105,67 1,70			L=30,8 m	2%	PP (SN 8) 338/295	91,8	D-9							
		107,93	107,93		105,60 2,33	0,50	105,60 2,33			L=37,4 m	2%	PP (SN 8) 338/295	129,2	D-8							
		107,43	107,43		105,50 2,43	0,50	105,50 2,43			L=43,8 m	2%	PP (SN 8) 450/392	173,0	D-7							
		108,81	108,81		105,41 3,40	0,50	105,41 3,40			L=9 m	2%	PP (SN 8) 450/392	182,0	D-6							
		108,78	108,78		105,38 3,40	0,50	105,38 3,40			L=11,4 m	10%	PP (SN 8) 338/295	193,4	D-15							
		107,04	107,04		107,04 1,74	0,50	107,04 1,74			L=11,3 m	40%	PP (SN 8) 338/295	204,7	D-16							
		108,94	108,94		107,16 1,78	0,50	107,16 1,78			L=17,8 m	5%	PP (SN 8) 338/295	0,0	D-12							
		107,46	107,46		106,01 1,52	0,50	106,01 1,52			L=16,6 m	5%	PP (SN 8) 338/295	17,8	D-14							
		108,21	108,21		106,05 2,16	0,50	106,05 2,16			L=28,4 m	5%	PP (SN 8) 338/295	34,4	D-17							
		108,24	108,24		106,19 2,05	0,50	106,19 2,05			L=3,7 m	5%	PP (SN 8) 225/196	62,8	D-18							
		108,24	108,24		106,97 1,27	0,50	106,97 1,27						66,5	WpL-17							

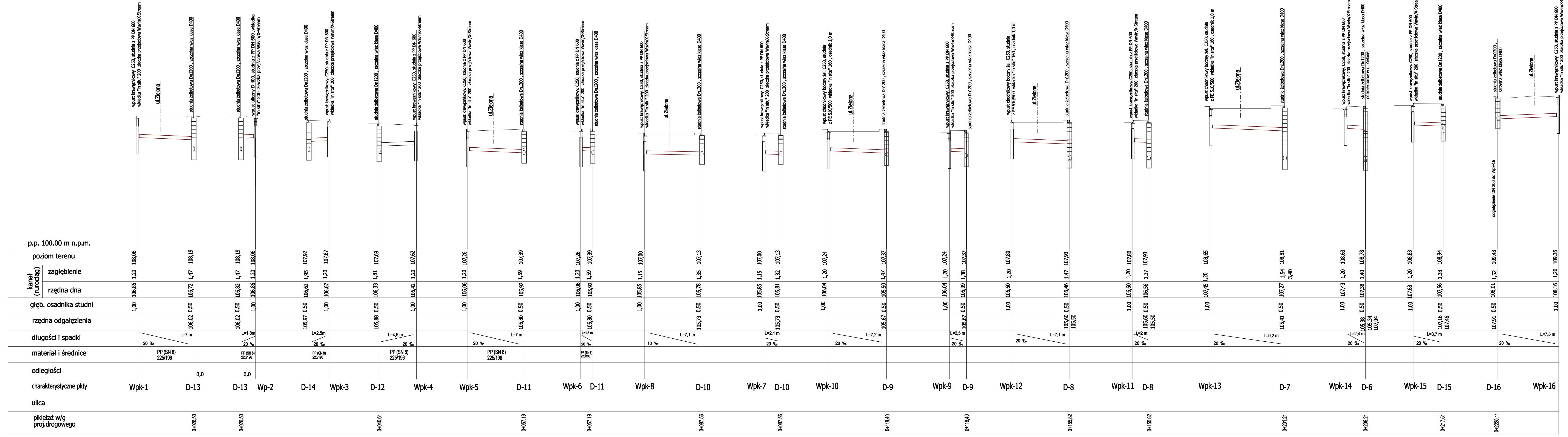
odwodnienie linowe V200 typ 0.1
 (h=26,5 cm, szer 23,5, l=2*0,50m,
 krawędzie ze stali ocynkowanej,
 szanki czolowe szt 2, ruszt C250
 w poprzecznej szerokości
 szczeliny 12 mm - 2*05 m

PIMISAN SKALA 1:100/500
 12-100 Szaryna ul. Asnyka 6 tel: (091) 624-34-17 fax: 624-36-26
 Projektant: mgr inż. Marcin Polakowski
 Skrytka pocztowa: 10-100 Iława
 Spółdzielca: mgr inż. Łukasz Szewczak

OP. NR: **rys.5**
 Nazwa obiektu: **PROFIL SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ MAGISTRALNE**
 Nazwa i adres obiektu: **Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej w Iławie**

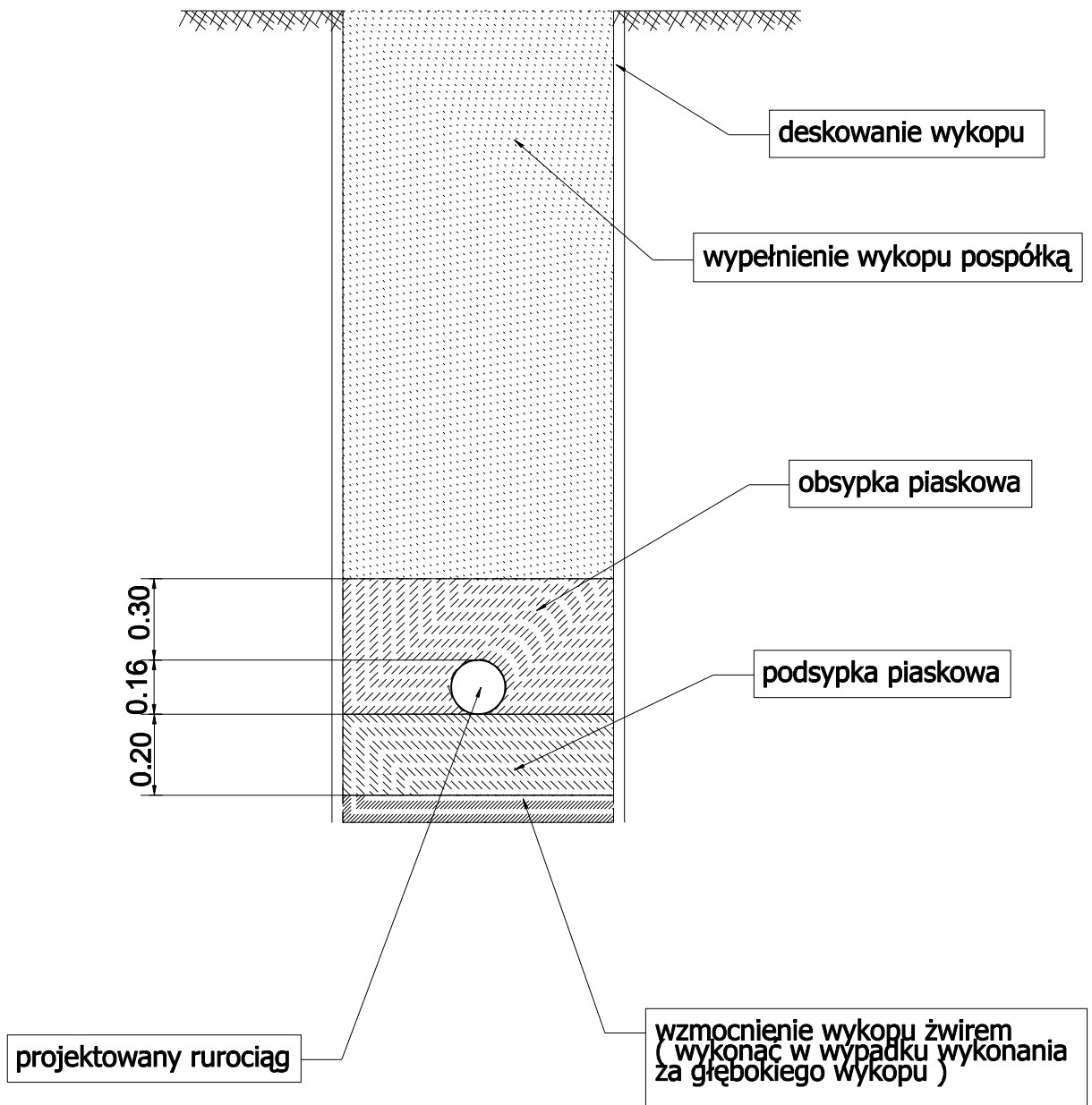
Stanowisko: **ul. Zielona**
 Nazwa i limit: **ul. Zielona**
 Data: **2012-04-12**
 Nr projektu: **2012-04-12**
 Data: **2012-04-12**
 Nr. i data wydruku: **2012-04-12**
 Nr. i data wydruku: **2012-04-12**

PROFIL SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 Łława , ul.Zielona - ul.Kazimierza Odnowiciela
 skala 1:200/1:100



				SKALA: 1 : 100/200		rys. 6	
12-100 Szczytno ul. Armia 6 tel.(089) 624-34-76 fax 624-86-26				ryc. Nr.		ryc. 6	
Stanowisko	Nazwisko i imię	Naczelny projektant	Data	Podpis	Projektant: mgr inż. Mirosław Piskorski Data: 2013-04-12		
Projektant	mgr inż. Mirosław Piskorski	Nr. 18473/OI.2	2.9.01.1.2		Projektant: mgr inż. Maciej Struwa Data: 2013-04-12		
Starysytent	mgr inż. Maciej Struwa	upr. Nr. 119/2002	2013-04-12		Starysytent: mgr inż. L.K. Piskorska-Sławińska Data: 2013-04-12		
Sprawdzil	mgr inż. L.K. Piskorska-Sławińska	upr. Nr. 10/99/OI BUR. INO. 2681	2013-04-12		Sprawdzil: mgr inż. L.K. Piskorska-Sławińska Data: 2013-04-12		
Nazwa i adres obiektu:					Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej w Łławie		

POSADOWIENIE RUROCIĄGU 1:25



UWAGA

1-rurociągi układane w drogach realizować w oparciu o "Instrukcję stosowania systemów Wavin w drogownictwie" opracowanie Transprojekt-Warszawa 1998 r.

2-zagęszczanie gruntu wykonywać warstwami do 20 cm

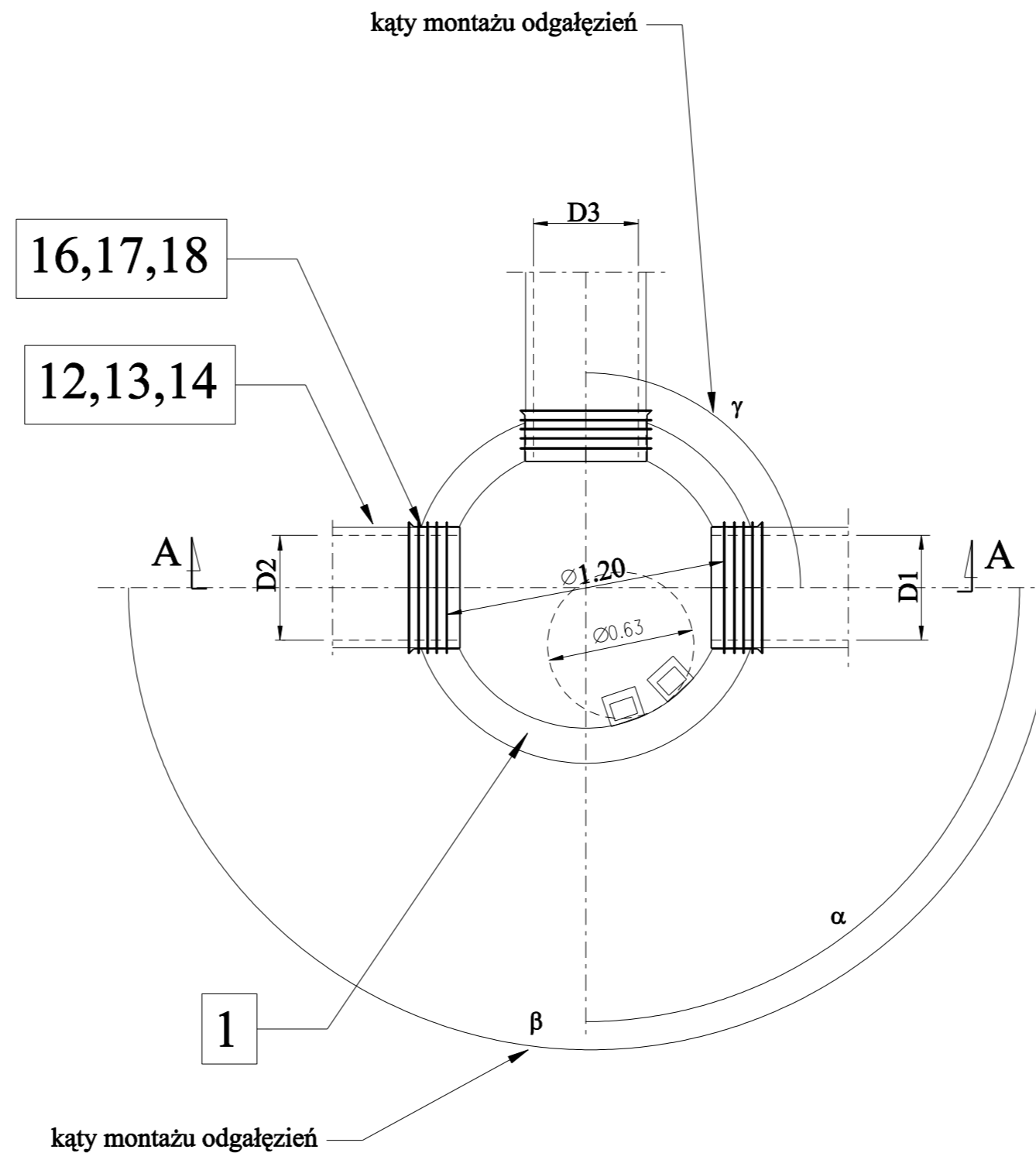
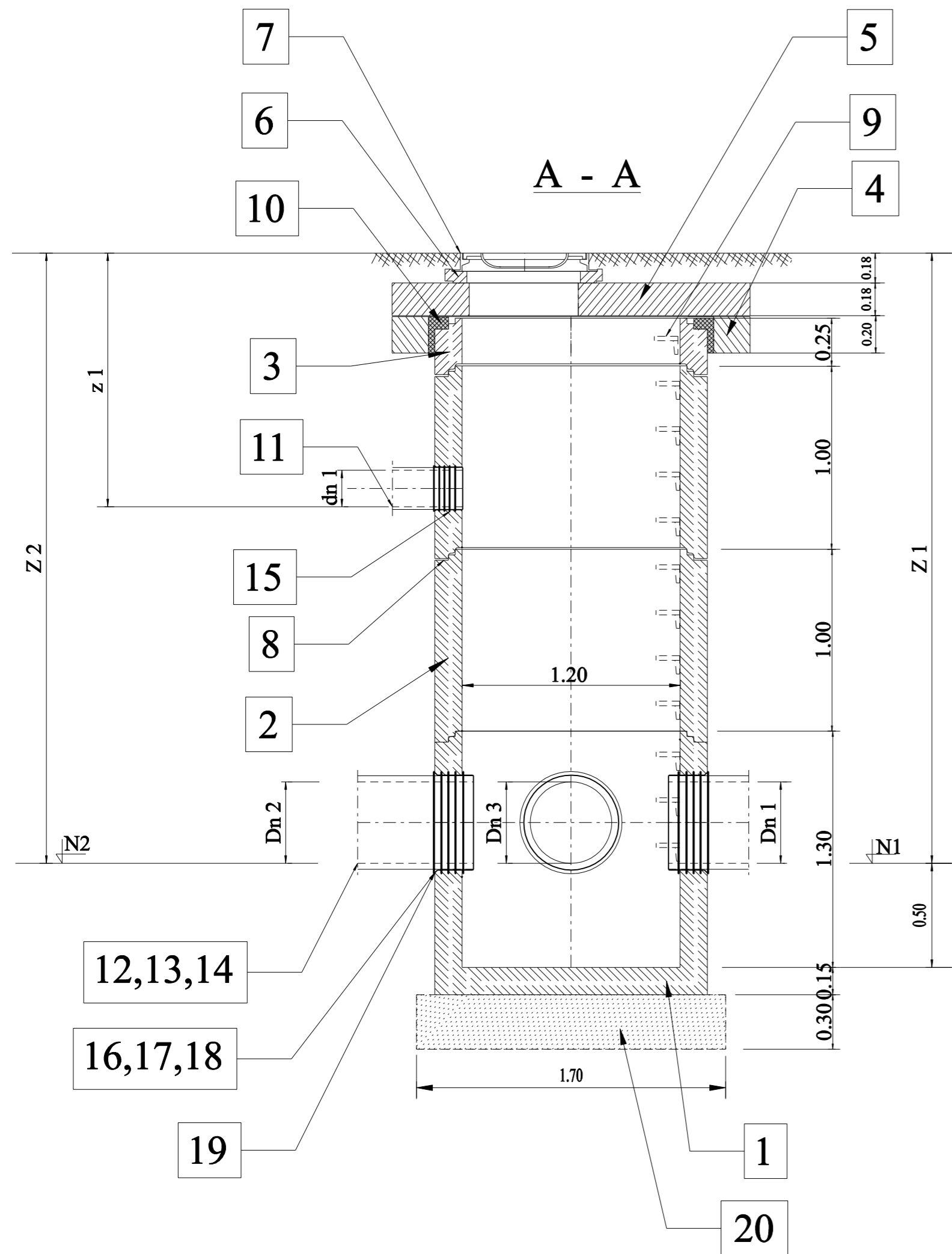
3-wskaźnik zagęszczenia I_s powinien wynosić :

- górna warstwa do 20 cm poniżej rzędnej terenu $I_s=1,00$
- niżej leżące warstwy do głębokości 1,2 m $I_s=0,97$
- warstwy poniżej 1,20 $I_s=0,95$

4-wskaźnik zagęszczenia I_s badać na podstawie PN-77/8931-12 Drogi samochodowe .Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu , oraz PN-B-04481 Grunty budowlane Badania próbek gruntu .

PIMISAN 12-100 Szczytno ul.Asnyka 6 tel(089) 624-34-76 fax 624-86-26					SKALA 1:25	rys. Nr. rys -05
	Nazwisko i imię	Nr.uprawnień	Data	Podpis	Przedmiot rysunku POSADOWIENIE RUROCIĄGU	
projektował	mgr inż.Mirosław Piskorski	Nr.184/73/OL z 8 ust.1 pkt 1 i 2	2012-04-12		Nazwa i adres obiektu	
St.asystent	mgr inż.Maciej Sławuta	upr. Nr.119/2002	2012-04-12		Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej w Iławie	
sprawił	mgr inż.I.K.Piskorska-Sławuta	upr. Nr.10/99/OI EUR ING 2681	2012-04-12			

STUDNIA SZCZELNA 1200 1:25



OBJAŚNIENIA

l.p.	nazwa elementu	wymiar	Producent lub norma
1	Krag żelbetowy na uszczelki z dnem	H=1300 mm	1200/1300
2	Krag żelbetowy na uszczelki	H=1000 mm	1200/1000
3		H=250 mm	1200/250
4	pierścień odciążający	DN 1200	1570/1970/200
5	płyta pokrywowa pod właz	DN 1200	1970/625/180
6	pierścień dystansowy	DN 600	865/625/80
7	właz żeliwny klasy D400 z żeliwa sferoidalnego , masa 70 kg , zatrzask SEB wkładka kompozytowa , średnica zewn.ramy 606 mm , wysokość ramy 100 mm , średnica otworu 600 mm (typ KORUM lub podobny) zamontowany fabrycznie zamek , zabezpieczający przed otwarciem włazu przez osoby niepowołane		producenci posiadający odpowiednie atesty oraz dopuszczenia PN-EN 124 , PN-EN 545 certyfikat jakości NF oraz niemiecki RAL.
8	uszczelki z mieszanki gumowej	DN 1200	PN-EN 681- 1:2002+A3:2006
9	stopień kanałowy wersja do przykręcania		PN-EN 13101:2005
10	Klin uszczelniający wykonać z KITU DEKARSKIEGO+	0,051 m ³	ULTRAMENT
11	rurociągi kanalizacji deszczowej z rur dwuściennych PP (SN 8)	DN 200	PP 225/196
12		DN 300	PP 338/295
13		DN 400	PP 450/392
14		DN 450	PP 514/448
15	Tuleja ochronna	DN 200	225/252/136
16		DN 300	338/371/184
17		DN 400	450/492/200
18		DN 450	514/562/220
19	mocowanie i uszczelnianie tuleji		szczeliny większe niż 10 mm należy uzupełnić odpowiednią zaprawą mineralną . Wykonać rowek w kształcie V , wypełnić pędlem masą szlamową z zaprawy uszczelniającej ULTRAMENT (żyżycie ~ 2 dcm 3/otwór)
20	warstwa wyrównawcza z betonu B 7,5		0,68 m ³

UWAGI

1.-materiały użyte do wykonania studni można zastąpić innymi pod warunkiem analogicznych parametrów po uzgodnieniu z projektantem i Inwestorem .
2.-studnia z B45 - nie wymaga stosowania izolacji zewnętrznej (patrz atesty)

PIMISAN 12-100 Szczytno ul.Asnyka 6 tel(089) 624-34-76 fax 624-86-26			
Nazwisko i imię	Nr.uprawnień	Data	Podpis
projektował: mgr inż.Mirosław Piśkorski	Nr:184/73/OL z 8 ust.1 pkt 1 i 2	2012-04-12	
St.asystent: mgr inż.Maciej Sławuta	upr. Nr:119/2002	2012-04-12	
sprawił: mgr inż.L.K.Piskorska-Sławuta	upr. Nr:10/99/OI EUR ING 2681	2012-04-12	

SKALA	rys. Nr.
1:25	rys 06
Przedmiot rysunku	
STUDNIA ŻELBET.SZCZELNA	
Nazwa i adres obiektu	
Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej w Iławie	

Studzienka deszczowa typu Tegra 600 z wpustem ulicznym D400 bezkołnierzowym - skala 1:10

Wpust uliczny, żeliwo szare klasa D400
400 x 600, H115, kołnierz pełny .zawiasy
zgodna z PN-EN 124

Żelbetowy adapter do wpustu ulicznego
400 x 600 z żeliwa szarego D400

betonowy pierścień
odciążający

Teleskopowy adapter
do włączów

Wiaderko osadnikowe
typ C3 lub D1

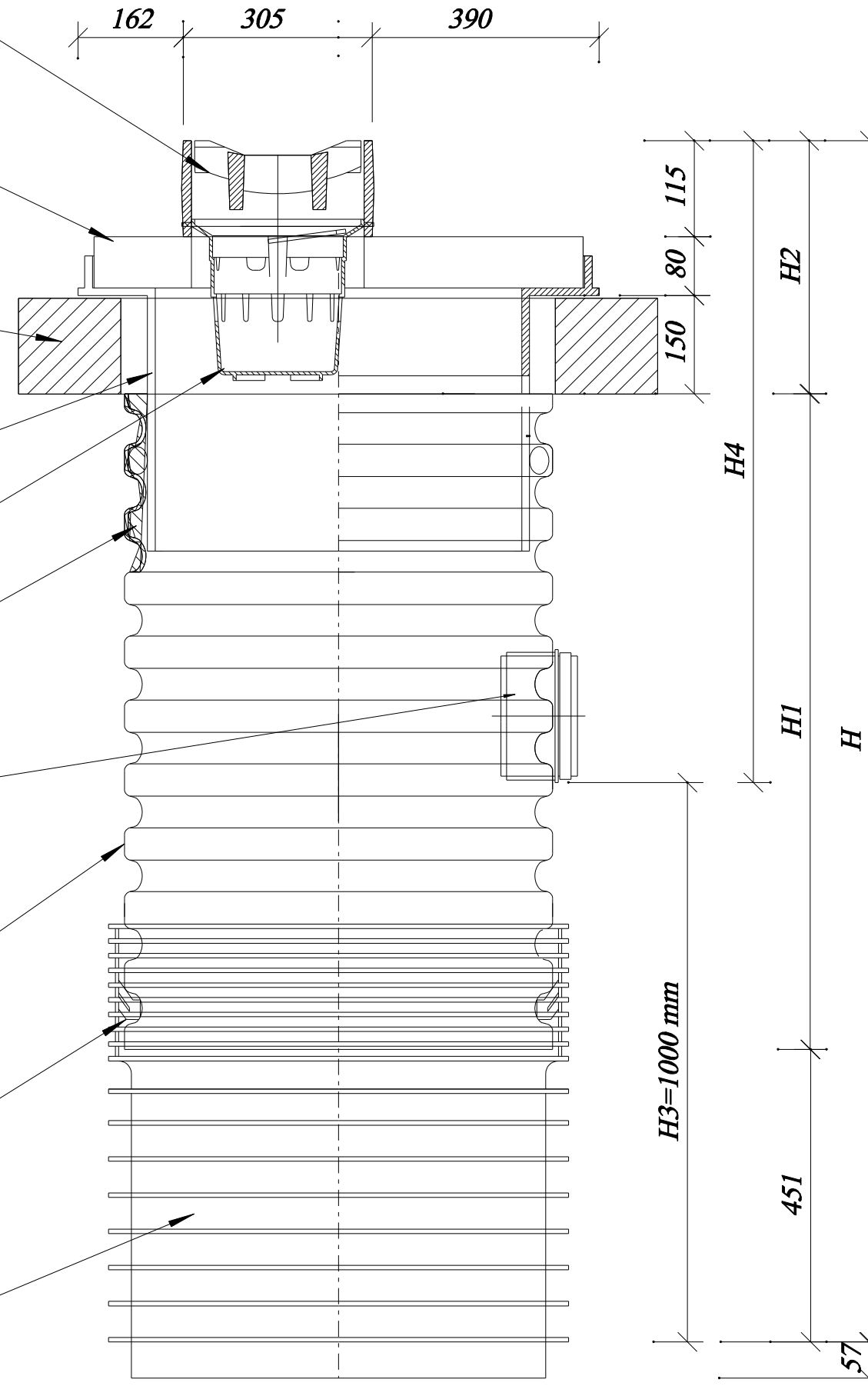
Uszczelka

wkładka in situ do studzienki Tegra 600
+Złączka przejściowa Wavin X-Stream

Rura trzonowa karbowana
600 z PP – SN4

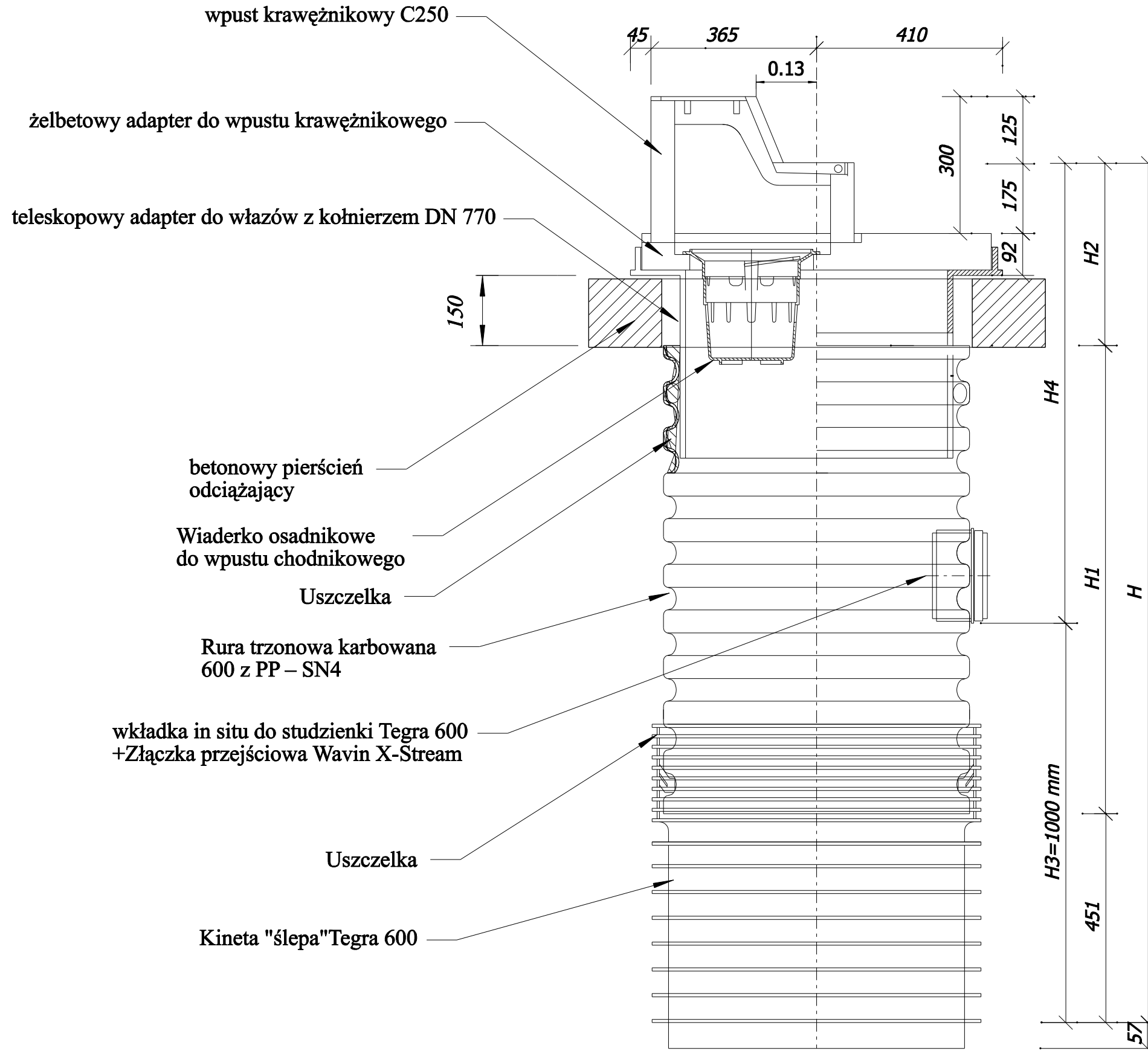
Uszczelka

Kineta "ślepa" Tegra 600



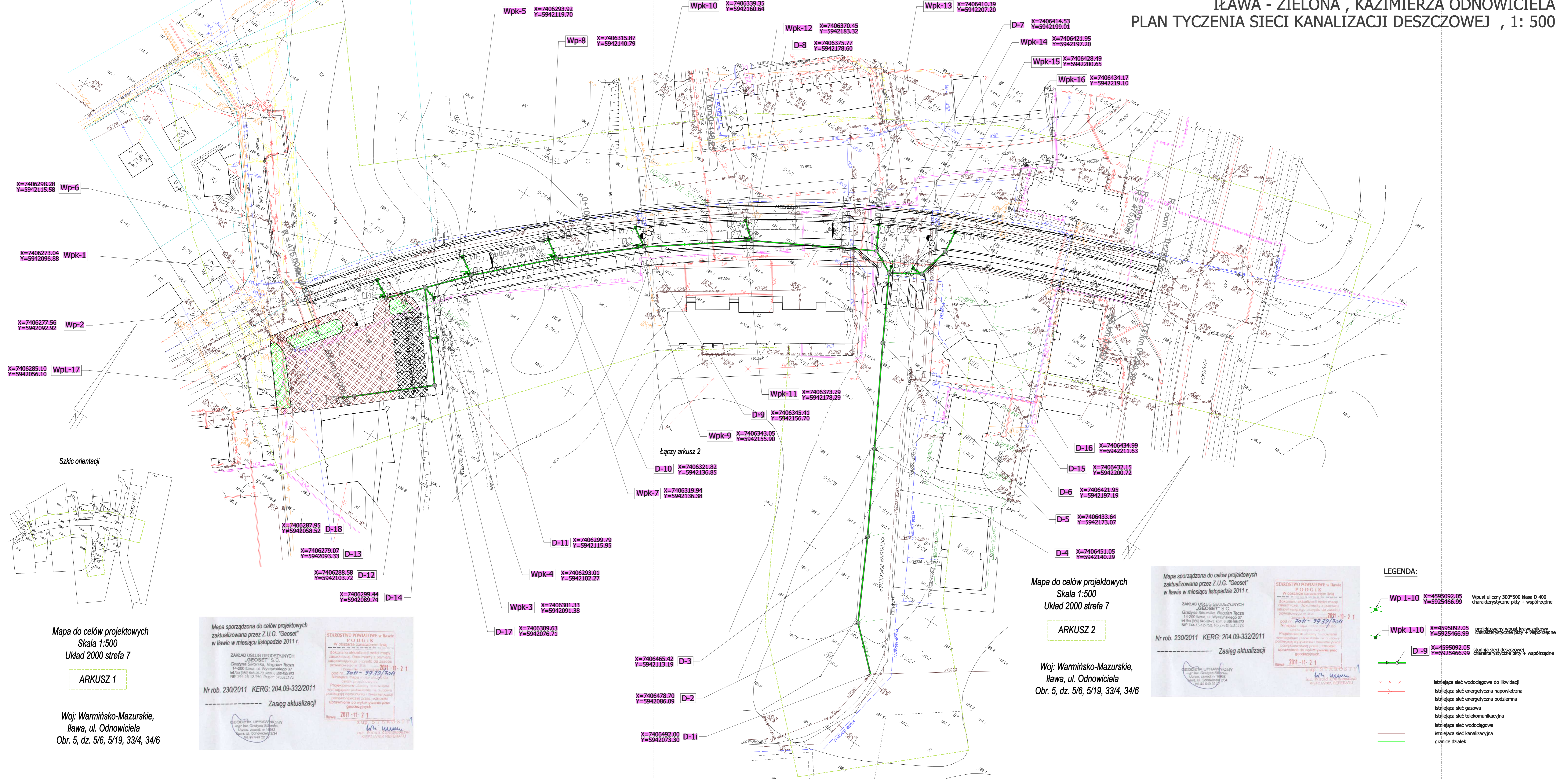
PIMISAN		SKALA	rys. Nr	
12-100 Szczytno ul.Asnyka 6 tel(089) 624-34-76 fax 624-86-26		1:10	rys. Nr	
Przedmiot rysunku		rys. Nr		
Nazwisko i imię		rys. Nr		
projektował	mgr inż. Mirosław Piskorski	rys. Nr		
St. asystent	mgr inż. Maciej Siewiuta	rys. Nr		
sprawił	mgr inż. I.K. Piskorska-Siewiuta	rys. Nr		
Nr uprawnień	Nr: 184/73/OL z 8 ust.1 pkt 1 i 2	Data	rys. Nr	
upr. Nr. 119/2002		2012-04-12	rys. Nr	
upr. Nr. 10/99/OI EUR. ING 2681		2012-04-12	rys. Nr	
Podpis		rys. Nr		
Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej w Iławie		rys. Nr		

Studzienka deszczowa typu Tegra 600 z wpustem krawężnikowym C250 skala 1:10



PIMISAN		SKALA	rys. Nr.	rys 08	
12-100 Szczytno ul. Asnyka 6 tel:(089) 624-34-76 fax 624-86-26		1:10	Przedmiot rysunku		
projektował	mgr inż. Mirosław Piśkorski	Data	Studzienka deszczowa typu Tegra 600 z wpustem chodnikowym boczny C250		
St. asystent	mgr inż. Maciej Sławuta	Nr. uprawnień	Nazwa i adres obiektu		
sprawdził	mgr inż. I. K. Piśkorska-Sławuta	Nr. 184/73/OL z 8 uśc. 1 pkt. 1 i 2	Budowa przedłużenia ulicy Zielonej do ul. Piastowskiej w Itawie		
		upr. Nr. 119/2002	Podpis		
		upr. Nr. 10/99/OI EIR ING 2681	Data		
			2012-04-12		
			2012-04-12		
			2012-04-12		

IŁAWA - ZIELONA , KAZIMIERZA ODNOWICIELA PLAN TYCZENIA SIECI KANALIZACJI DESzczOWEJ , 1: 500



Mapa do celów projektowych
Skala 1:500
Układ 2000 sfera 7
ARKUSZ 1

Woj: Warmińsko-Mazurskie,
Iława, ul. Odnowiciela
Obr. 5, dz. 5/6, 5/19, 33/4, 34/6

Mapa sporządzona do celów projektowych
zakwalifikowana przez Z.U.G. "Geoset"
w Iławie w miesiącu listopadzie 2011 r.

ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH
"GEOSSET" S.C.
Grażyna Sikorska, Bogdan Tejczak
ul. Mickiewicza 57
tel. 744 646 29 73 kom. 5 603 63 972
NIP: 744-15-12-750; Regon: 141261712

Nr rob. 230/2011 KERG: 204.09-332/2011
Zasieg aktualizacji

STAROSTWO POWIATOWE w Iławie
P O D G I K
W sprawie: wykonania przez
zainteresowanego (inwestora)
dokumentacji projektowej i pozwolenia
na wykonanie robót budowlanych
pod nazwą: **2011-11-21**
Nazwa: **Plan tyczenia sieci kanalizacji deszczowej**

Przebieganie szlaku - wyznaczenie
wyprzedzeniem punktem do odnotowania
podziemnej infrastruktury i wykonanie posadki
i pomiarowej planu, uzyskanie
uprawnień do wykorzystania przez
geodezyjnych.

Iława 2011-11-21
[Podpis]

Łączy arkusz 2
D-10 X=7406321.82 Y=5942136.85

Mapa do celów projektowych
Skala 1:500
Układ 2000 sfera 7
ARKUSZ 2

Woj: Warmińsko-Mazurskie,
Iława, ul. Odnowiciela
Obr. 5, dz. 5/6, 5/19, 33/4, 34/6

Mapa sporządzona do celów projektowych
zakwalifikowana przez Z.U.G. "Geoset"
w Iławie w miesiącu listopadzie 2011 r.

ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH
"GEOSSET" S.C.
Grażyna Sikorska, Bogdan Tejczak
ul. Mickiewicza 57
tel. 744 646 29 73 kom. 5 603 63 972
NIP: 744-15-12-750; Regon: 141261712

Nr rob. 230/2011 KERG: 204.09-332/2011
Zasieg aktualizacji

STAROSTWO POWIATOWE w Iławie
P O D G I K
W sprawie: wykonania przez
zainteresowanego (inwestora)
dokumentacji projektowej i pozwolenia
na wykonanie robót budowlanych
pod nazwą: **2011-11-21**
Nazwa: **Plan tyczenia sieci kanalizacji deszczowej**

Przebieganie szlaku - wyznaczenie
wyprzedzeniem punktem do odnotowania
podziemnej infrastruktury i wykonanie posadki
i pomiarowej planu, uzyskanie
uprawnień do wykorzystania przez
geodezyjnych.

Iława 2011-11-21
[Podpis]

LEGENDA:

- Wp 1-10 X=4595092.05 Y=5925466.99 Wpust uliczny 300*500 klasa D 400 charakterystyczne punkty + współrzędne
- Wpk 1-10 X=4595092.05 Y=5925466.99 projektowany wpust krawężnikowy charakterystyczne punkty + współrzędne
- D-9 X=4595092.05 Y=5925466.99 studnia sieci deszczowej charakterystyczne punkty + współrzędne
- Istniejąca sieć wodociągowa do likwidacji
- - - Istniejąca sieć energetyczna napowietrzna
- - - Istniejąca sieć energetyczna podziemna
- - - Istniejąca sieć gazowa
- - - Istniejąca sieć telekomunikacyjna
- - - Istniejąca sieć wodociągowa
- - - Istniejąca sieć kanalizacyjna
- - - granice działek

ulica Zielona

ulica lokalna L6

