

PROJEKTOWANIE – NADZORY

„PRO-NAD”

Bohdan Nieciecki

11-015 Olsztynek ul. Kolejowa 3/24 ☎ 601 200 679

E mail bohdan.nieciecki2@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: *Przebudowa ulicy Lipowej oraz budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieci wodociągowej i oświetlenia ulicznego- ETAP I*

OBIEKT: *Kanalizacja sanitarna, deszczowa i sieć wodociągowa*

ADRES: *Ul. Lipowa dz. nr 286/1; 287/5; 287/6; 289/12; 316; 281; 434; 436 obręb 3 miasto Iława*

INWESTOR: *Gmina Miejska Iława
ul. Niepodległości 13; 14-200 Iława*

BRANŻA: *sanitarna*

PROJEKTANT:

*mgr inż. Grzegorz Bogdan
upr. bud. 34/79/OL i 512 / 94/OL*

ASYSTENT PROJEKTANTA:

mgr inż. Katarzyna Klepando

Olsztynek, marzec 2015r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego budowy kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wodociągu w ul. Lipowej etap I w Iławie

I. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wodociągu w ul. Lipowej etap I w Iławie

2. Podstawa opracowania

- Plan sytuacyjny w skali 1:500.
- Warunki techniczne wydane przez Urząd Miasta w Iławie .
- Warunki techniczne wydane przez Iławskie Wodociągi .
- Uzgodnienie z ZUDP Iława
- Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem
- Normy i obowiązujące przepisy
- Mapa do celów projektowych

3. Cel opracowania.

Celem opracowania w dokumentacji projektowej jest:

- odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z powierzchni budowanej ul. Lipowej i terenów przyległych do niej.
- budowa odgałęzień kanalizacji sanitarnej dla zabudowy mieszkaniowej istniejącej i projektowanej przy ulicy do granic działek,
- budowa wodociągu z odgałęzieniami dla zaopatrzenia w wodę i dla celów ppoż. dla zabudowymieszkaniowej istniejącej i projektowanej przylegającej do ulicy,

4. Inwestor.

Inwestorem przebudowy ulicy Lipowej i budowy kanalizacji deszczowej, sanitarnej oraz wodociągu jest Gmina Iława ul. Niepodległości 13; 14-200 Iława

5. Informacje o inwestycji.

Inwestycją jest budowa ul. Lipowej etap I , polegająca na budowie nawierzchni, budowie kanalizacji deszczowej do której będą odprowadzone wody deszczowe i roztopowe z powierzchni pasa drogowego ulicy i terenu przyległego, budowie odgałęzień kanalizacji sanitarnej dla odprowadzenia ścieków sanitarnych z terenów zabudowy mieszkaniowej do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej i budowie wodociągu dla zaopatrzenia w wodę dla celów bytowo-gospodarczych i przeciwpożarowych terenów przy ulicy.

6. Istniejące uzbrojenie podziemne.

Teren budowy jest uzbrojony w następujące sieci uzbrojenia:

- wodociąg Dn 90 mm,
- kanał sanitarny Dn 200,
- kanał deszczowy Dn300 mm,
- gazociąg n/c,
- kable energetyczne,
- kable telefoniczne,

Szczegóły przedstawione są na planie stacyjno-wysokościowym 1 : 500

7. Warunki gruntowo-wodne.

Budowa geotechniczna podłoża projektowanego uzbrojenia nie jest zbyt zróżnicowana. Pod warstwą nasypów niekontrolowanych o miąższości ok. 0,30 m zalegają gliny. Poziom wody gruntowej występuje poniżej projektowanego uzbrojenia.

8. Zakres budowy

Zakres budowy:

- budowa kanałów deszczowych Dn 300 mm, Dn 250 mm i Dn 200 m,
- budowa kanałów deszczowych Dn 160 mm od studzienek deszczowych do kanalizacji,
- regulacja istniejących włązów żeliwnych do rzędnej projektowanej niwelety ulicy na istniejącej kanalizacji deszczowej,
- budowa kanalizacji sanitarnej Dn160 mm ,
- budowa wodociągu Dn90 mm,
- budowa odgałęzień Dn32 mm,
- regulacja istniejących skrzynek zaworowych na istniejącej sieci wodociągowej do rzędnej projektowanej niwelety ulicy,
- regulacją istniejących włązów studni kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

9. Lokalizacja.

Ul. Lipowa znajduje się w północnej części miasta Iławapo wschodniej stronie ul. Lipowy Dwór.

II. OPIS SZCZEGÓŁOWY

1. Kanalizacja deszczowa.

1.1 Stan istniejący.

Ul.Lipowa znajduje się w istniejącej i projektowanej zabudowie jednorodzinnej. Istniejąca kanalizacja deszczowa znajduje się w południowej części ul. Lipowej. Jest to istniejący kanał deszczowy Dn 300 mm

Będzie ona odbiornikiem wody deszczowej z projektowanej kanalizacji deszczowej.

1.2 Odptyw wód deszczowych ze zlewni ulicy .

Obliczono odpływ maksymalny dla $q = 150$ l/sek ha.

Odpływ wód deszczowych z terenu ulicy obliczono na podstawie wzoru

$$Q = q \times F \times \Psi \quad [\text{l/sek}] \text{ gdzie:}$$

q - deszcz obliczeniowy

F – powierzchnia zlewni

Ψ - współczynnik spływu

Odływ wód deszczowych maksymalny.

$$F = 6900 \text{ m}^2 = 0,69 \text{ ha}; q = 150 \text{ l/ha}; \Psi = 0,75;$$

$$Q = q \times F \times \Psi = 150 \times 0,69 \times 0,75 = 77,60 \text{ l/sek}$$

Ilość wód deszczowych odpływająca w czasie nawalnego deszczu

Przyjmujemy opad deszczu w ciągu 10 minut.

$$Q = 77,60 \text{ l/sek} \times 10 \times 60 = 46,56 \text{ m}^3$$

1.3. Rozwiązanie projektowe kanalizacji deszczowej.

Kanalizację deszczową w ul. Lipowej etap I rozwiązano w następujący sposób.

Odbiornikiem wody deszczowej będą istniejący kanał deszczowy Dn300 mm.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni ulicy do kanalizacji deszczowej wprowadzone będą poprzez studzienki deszczowe z wpustami ulicznymi.

Zaprojektowano dwa odcinki kanalizacji po jednym w każdej z odnóg ulicy. Miejscem włączenia projektowanych odcinków kanalizacji jest istniejący kanał Dn300 mm w ul. Lipowej.

Zaprojektowano nowe studnie rewizyjne oraz wykorzystano istniejące do których będą włączone kanały ze studzienek deszczowych.

1.4. Materiały i uzbrojenie.

Kanalizację deszczową zaprojektowano o średnicy Dn 160, 300 mm z rur PVC grubościennych gładkich o ścianie litej klasy „S” gładkich łączonych na uszczelki gumowe „P” wg PN – EN 1401; 1999 np. firmy Poliplast lub firmy Wavin lub innych równoważnych.

Przy przejściu kanałów przez ścianki studzienek stosować przejścia szczelne w postaci tulei uszczelniających. Otwory w studniach wykonywać przy pomocy wiertnicy do betonu.

Rury układać na podsypce piaskowej z wykopu o grubości 10 cm z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne, zgodnie z projektowanym spadkiem. Miejscach złączeń kielichowych należy wykonać dołki montażowe głębokości około 10 cm.

Roboty ziemne wykonać wg BN-83/8836-02.

Roboty montażowe wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi.

Ułożony odcinek rury kanałowej po uprzednim sprawdzeniu spadku wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku, przynajmniej na wys. 10 cm ponad wierzch rury, w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnić do 30 cm.

Pozostałą wysokość wykopów zasypać gruntem sypkim żwirem lub pospółką z zagęszczeniem do Is 0,98.m.

Studnie rewizyjne zaprojektowano z kręgów betonowych Ø 1200 mm m z betonu wg. PN-EN 206-1: C40/50 HSR- beton siarczanoodporny.

Nasiąkliwość do 4%,

Wodoszczelność W8.

Mrozoodporność F150.

Elementy studni łączone na uszczelki SBR lub NBR.

Studnie wyposażone w stopnie złączowe pokryte tworzywem sztucznym w kolorze jaskrawym zgodne z PN-EN 13101:2004.

Na studniach należy montować pierścień odciążający Dn 1520 dla studni Dn 1200 mm , płytę nastudzienną Dn 1940 mm.

Dla studni zaprojektowano włązy z żeliwne w ulicach typu ciężkiego D 400.

Włązy studni rewizyjnych montować na pierścieniach wyrównującym żelbetowym lub z tworzyw sztucznych do poziomu projektowanej niwelety ulicy.

Studzienki deszczowe wpustowe z osadnikiem 0,70 m zaprojektowano z elementów betonowych Ø 500 mm. Osadnik służyć będzie do zatrzymywania łatwo opadającej zawiesiny i dużych zanieczyszczeń. Należy stosować osadniki monolityczne

Studnie wpustowe zaprojektowano z betonu wibroprasowanego wg. PN-EN 206-1: C40/50 HSR- beton siarczanoodporny.

Nasiąkliwość do 4%,

Wodoszczelność W8.

Mrozoodporność F150.

Elementy studni deszczowej łączyć ze sobą na zaprawę klejową.

W studzienkach deszczowych należy zastosować wpusty deszczowe żeliwne

D 400 z kratą zatraskową.

Z uwagi na istniejący gazociąg aby uzyskać normową odległość zaprojektowano dwa wpusty podkrawężnikowe pozostałe wpusty są wpustami przykrawężnikowymi.

Wpusty posadawiać na pokrywie betonowej odciążającej lub betonowym pierścieniu odciążającym.

Studnie rewizyjne Dist. należy wyremontować przez wykonanie nowej kinety, montaż pierścienia odciążającego, wymianę płyty nastudziennej i wymianę włązu żeliwnego.

1.5. Zakres rzeczowy.

Kanalizacją deszczowa zaprojektowano o łącznej długości L = 363,0m w tym:

Dn 300 mm L = 276,0 m

Dn 160 mm L = 87,0 m

Studzienki deszczowe Dn 500 mm 18szt

1.6. Wykonawstwo robót.

Rozbiórkę nawierzchni ulic wykonywać mechanicznie.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w pobliżu uzbrojenia istniejącego ręcznie.

Ziemię z wykopów wywieść na składowisko wskazane przez inwestora.

Przestrzegać warunków uzgodnień wydanych przez właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek przez który biegnie trasa kanalizacji. Istniejące uzbrojenie przechodzące poprzecznie przez wykop musi być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Wykopy wykonywać umocnione przy pomocy obudowy stalowej przestawnej.

W miejscach budowy kanalizacji w drogach należy wykonać oznakowanie dróg przedstawiające objazd na czas budowy.

Rury układać na podsypce gr. 10 cm z grubego piasku. Po zmontowaniu kanałów rurę należy obsypać zasypką z gruntu piaszczystego na wysokość 30 cm ponad wierzch rury i zagęścić ją.

Wykop pozostały zasypywać gruntem dowiezionym sytkim z zagęszczeniem do Is 0,98.

Nie stosować izolacji przeciwwilgociowej na kręgach studni z materiałów bitumicznych.

Kręgi są zabezpieczone przez dodatek w postaci siarczynów.

Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i linii energetycznych wykonywać ręcznie. Praca koparką w pobliżu czynnych linii energetycznych jest zabroniona.

Istniejące uzbrojenie podziemne oznaczone jest na planach sytuacyjno-wysokościowych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia przez jego ręczne odkopanie a następnie zgłosić do poszczególnych instytucji zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego w terenie.

W istniejących studniach rewizyjnych na kanalizacji sanitarnej należy wykonać regulację wysokościową wjazdu przez dostosowanie jego do rzędnej projektowanej niwelety. Wykonać to należy przy pomocy pierścieni wyrównujących.

Podobnie skrzynki zaworowe żeliwne wodociągowe należy wyregulować wysokościowo przez dostosowanie ich do rzędnej projektowanej niwelety.

W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne.

Minimalna odległość projektowanej sieci wodociągowej winna wynosić:

- 2 m. od znaków geodezyjnych, słupów, drzew, i studni zagrodowych,

- 3 m. od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników na ścieki.

Przy wykonywaniu robót ziemnych pod czynnymi liniami energetycznymi należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP.

W miejscu skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonicznymi w celu zabezpieczenia na tych kablach należy zamontować rury osłonowe połówkowe typu AROT A110 PS.

W miejscu skrzyżowania projektowanej kanalizacji grawitacyjnej z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonicznymi w celu zabezpieczenia na tych kablach należy zamontować rury osłonowe połówkowe typu AROT A110 PS.

Na placu budowy tankowanie maszyn i pojazdów w paliwo będzie się odbywało z przewoźnej budowlanej autocysterny z dystrybutorem. Do miejsca pracy na budowie maszyny budowlanej paliwo będzie dowożone autocysterną.

W zapleczu budowy dla pracowników należy zabezpieczyć toalety przenośne typu toy-toy.

Zgromadzone w nich ścieki należy wywozić przy pomocy specjalistycznego sprzętu do punktów zlewnych ścieków dowożonych przy oczyszczalni ścieków w Stawigudzie.

Materiały do budowy kanalizacji sanitarnej składować na terenie zaplecza budowy i w pasie roboczym. Odpady składowane będą na terenie zaplecza budowy,

Po zakończeniu robót należy odtworzyć ogrodzenia oraz teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

2. Rozwiązanie projektowe kanalizacji sanitarnej.

2.1. Stan istniejący.

Przy ul. Lipowej jest kanalizacja sanitarna. Biegnie ona w pasie ulicy.

2.2. Rozwiązanie projektowe.

2.2.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.

Kanalizację sanitarną w ul. Lipowej I etap rozwiązano w następujący sposób. Przy ul. Lipowej znajdują się działki, zabudowane budynkami i działki niezabudowane. Niektóre budynki mieszkalne nie mają kanalizacji sanitarnej włączone do kanalizacji istniejącej w ulicy. Dlatego w projekcie ul. Lipowej zaprojektowano budowę odgałęzień od istniejącej kanalizacji sanitarnej do granic działek budowlanych. Odgałęzienia będą zakończone korkiem. W większości są to odgałęzienia od istniejących studni. W miejscach gdzie nie ma istniejących studni zaprojektowano nowe studnie na kanalizacji istniejącej. Przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku nie będą zaprojektowane. Po wybudowaniu kanalizacji sanitarnej w ulicy będą one budowane przez właścicieli nieruchomości własnym staraniem.

2.2.2. Materiały i uzbrojenie.

Kanał sanitarny zaprojektowano z rur PP litych o powierzchni gładkiej o wytrzymałości nie mniejszej od SN 10. Mogą też być zastosowane rury PP trójwarstwowe o powierzchni gładkiej o nie mniejszej wytrzymałości SN 10. Dn160 mm o połączeniach kielichowych na uszczelki gumowe. Studnie rewizyjne zaprojektowano z kręgów betonowych Ø 1200 mm z betonu wg. PN-EN 206-1: C40/50 HSR- beton siarczanoodporny. Nasiąkliwość do 4%, Wodoszczelność W8. Mrozoodporność F150. Elementy studni łączone na uszczelki SBR lub NBR. Studnie wyposażone w stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym w kolorze jaskrawym zgodne z PN-EN 13101:2004. Na studniach rewizyjnych zlokalizowanych w jezdniach ulic należy płyty nastudzienne montować na pierścieniu odciążającym. Jest to zgodne z wytycznymi budowy studni rewizyjnych w jezdniach dróg. Na studniach należy montować pierścień odciążający Dn 1520 dla studni Dn 1200 mm a płytę nastudzienną Dn 1940 mm. Dla studni zaprojektowano włazy z żeliwne pełne bez zamknięcia zatraskowego i uszczelnienia typu ciężkiego D 40.

Włazy studni rewizyjnych montować na pierścieniach regulacyjnych odciażających żelbetowych lub z tworzyw sztucznych.

W istniejących studniach rewizyjnych na kanalizacji sanitarnej należy wykonać regulację wysokościową wjazdu przez dostosowanie jego do rzędnej projektowanej niwelety przy pomocy pierścieni wyrównawczych żelbetowych lub z tworzyw sztucznych.

Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji grawitacyjnej.

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna PCV Dn 160 mm L= 81,0 m

2.2.3. Budowa przyłączy sanitarnych domowych.

Przyłącza do budynków będą budowane po wybudowaniu kanalizacji głównej przez właścicieli nieruchomości.

2.2.5. Wykonawstwo robót.

Roboty przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy rozebrać w miejscach skrzyżowań istniejącą nawierzchnię ulicy i zdjąć warstwę humusu

Roboty zasadnicze

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w pobliżu uzbrojenia istniejącego ręcznie.

Przestrzegać warunków uzgodnień wydanych przez właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek przez który biegnie trasa kanalizacji. Istniejące uzbrojenie przechodzące poprzecznie przez wykop musi być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

W miejscach gdzie będą rozkopane ciągi piesze na czas robót wykonać dla pieszych kładki przejściowe. Prowadzić roboty w taki sposób aby utrudnienia związane z dojazdem do posesji trwały jak najkrócej. W miejscach budowy kanalizacji w drogach należy wykonać oznakowanie dróg przedstawiające objazd na czas budowy. Wykopy do głębokości 1,50 m wykonywać nieumocnione szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu 1 : 1.

Wykopy głębsze w ulicy wykonywać umocnione przy pomocy obudowy stalowej przestawnej.

Po zmontowaniu kanału rurę należy obsypać zasypką z gruntu piaszczystego na wysokość 30 cm ponad wierzch rury i zagęścić ją.

Badanie szczelności wykonanej kanalizacji wykonać z użyciem wody (metodą „W”).

Ciśnienie próbne jest ciśnieniem wynikającym z wypełnienia badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu odpowiednio w dolnej lub górnej studziencie, przy czym ciśnienie to nie może być większe niż 50 kPa i mniejsze niż 10 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Po wypełnieniu przewodu lub studzienek wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego, może być konieczne pozostawienie przewodu na czas stabilizacji na ok. 1 godzinę.

Czas badania powinien wynosić 30 min.

Ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością do 1 kPa ciśnienia próbnego poprzez uzupełnianie wody do maksymalnego poziomu.

Całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania w celu spełnienia wymagań powinna być mierzona i rejestrowana wraz z wysokością słupa wody wymaganego ciśnienia próbnego.

Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość wody nie przekracza:

- 0,15 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów,

- 0,20 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączonymi,

- 0,40 l/m² w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych

Uwaga: m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej.

Włazy rewizyjne zaprojektowano żeliwne D-400 typu ciężkiego. Włazy rewizyjne montować na żelbetowym pierścieniu odciążającym. Przepady montować na zewnątrz studni.

Wykopy przy studniach rewizyjnych zasypywać warstwami z zagęszczaniem. Wykopy wykonywane w drogach, ciągach pieszych, dojazdach do posesji należy zasypywać warstwami z zagęszczaniem. Kanały po zmontowaniu muszą być poddane próbie szczelności wg. PN-84/B10735. Studnie rewizyjne muszą być szczelne i należy wykonać je zgodnie z normą PN-92/B-10729. Kanały należy odbierać zgodnie z instrukcjami producentów rur i normą PN-92/B-10735.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia przez jego ręczne odkopanie a następnie zgłosić do poszczególnych instytucji zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego w terenie. Teren po zakończeniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego. Rozebrane dojazdy i ogrodzenia należy odtworzyć. Nawierzchnię rozebranych dróg odtworzyć.

W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne.

Minimalna odległość projektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej j winna wynosić:

- 2 m. od znaków geodezyjnych, słupów, drzew, i studni zagrodowych,

- 3 m. od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników na ścieki.

Przy wykonywaniu robót ziemnych pod czynnymi liniami energetycznymi należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP.

W miejscu skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonicznymi w celu zabezpieczenia na tych kablach należy zamontować rury osłonowe połówkowe typu AROT A110 PS.

Na placu budowy tankowanie maszyn i pojazdów w paliwo będzie się odbywało z przewoźnej budowlanej autocysterny z dystrybutorem. Do miejsca pracy na budowie maszyny budowlanej paliwo będzie dowożone autocysterną.

W zapleczu budowy dla pracowników należy zabezpieczyć toalety przenośne typu toy-toy.

Zgromadzone w nich ścieki należy wywozić przy pomocy specjalistycznego sprzętu do punktów zlewnych ścieków dowożonych przy oczyszczalni ścieków w Stawigudzie.

Materiały do budowy kanalizacji sanitarnej składować na terenie zaplecza budowy i w pasie roboczym. Odpady składowane będą na terenie zaplecza budowy,

Po zakończeniu robót należy odtworzyć ogrodzenia oraz teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.0 Rozwiązanie projektowe wodociągu.

3.1. Stan istniejący.

Obecnie źródłem wody dla istniejących budynków jest indywidualna sieć rozdzielcza.

3.2. Rozwiązanie projektowe.

Zaopatrzenie w wodę terenów projektowanej i istniejącej zabudowy mieszkaniowej znajdujących się przy ul. Lipowej zaprojektowano w następujący sposób.

Projektowany wodociąg jest kontynuacją wcześniej zaprojektowanej sieci wodociągowej nie zrealizowanej.

Początkiem projektowanego wodociągu jest istniejący wodociąg Dn90 mm znajdujący się przy ul. Lipowe. Koniec wodociągu znajduje się na skrzyżowaniu ulic.

Zaopatrzenie w wodę terenów przylegających do projektowanej ulicy będzie się odbywało w następujący sposób. Od projektowanego wodociągu i istniejącego w kierunku działek zaprojektowano odgałęzienia które będą zakończone na granicy pasa drogowego. Zakończone będą korkiem.

Przyłącza do budynków na terenie swoich działek będą budowane przez właścicieli nieruchomości.

Wodociąg zaprojektowano z rur z polietylenu PE 100 o połączeniach zgrzewanych. Dla zabezpieczenia przeciwpożarowego zaprojektowano budowę na wodociągu hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych. Dn 80 mm. Odgałęzienia hydrantowe należy wyposażyć w zasuwę odcinającą z kolumną teleskopową do zsuw i skrzynką uliczną.

Odgałęzienia od wodociągu głównego należy wykonać przy pomocy trójników redukcyjnych do połączeń zgrzewanych doczołowo lub nawiertek. Na każdym odgałęzieniu przy rurociągi głównym montować zasuwę odcinającą.

Zaprojektowany wodociąg pod względem przyjętych parametrów będzie zasilał w wodę projektowaną zabudowę.

3.3. Materiały i uzbrojenie.

Wszystkie użyte do budowy wodociągu materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. **Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład a także wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian powodujących obniżenie trwałości sieci.**

Zgodnie § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 203 poz.1718) **rury, kształtki, armatura i każdy inny zastosowany materiał użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody winne uzyskać zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny**

Rury i armatura stosowana w budowie sieci winna posiadać aprobatę techniczną lub deklarację zgodności.

Na przewodach wodociągowych powinna być zamontowana armatura o nominalnym ciśnieniu odcinek A - 1,0 MPa (10,0 bar).

Hydranty przeciwpożarowe powinny być montowane na odgałęzieniu (trójnik). Przed hydrantem należy zamontować zasuwę, umożliwiającą odcięcie dopływu wody do hydrantu.

Skrzynki zasuw, nawiertak i hydranty ppoż. powinny być umocnione prefabrykowanymi płytami betonowymi i oznakowane tablicami na słupkach betonowych.

Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 PN 10 SDR 17 (zgodnie z warunkami technicznymi).

Przewody PE układać wg. instrukcji producenta rur. Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią zasuwę odcinającą, żeliwne do rur PE, rozmieszczone na odcinkach prostych i w węzłach wodociągowych i przed hydrantami przeciwpożarowymi.

Zasuwę odcinającą na sieci przyjęto żeliwne z klinem ogumowanym.

W miejscu włączenia projektowanego wodociągu do wodociągu istniejącego zaprojektowano zasuwę kołnierzową PN 10. W miejscach odgałęzień do działek należy również zastosować zasuwę odcinającą.

Na sieci osiedlowej zaprojektowano zasuwę z kołnierzową PN10 dla wodociągów.

Zasuwę zaopatrzyć w obudowy teleskopowe ze skrzynką żeliwną do zasuw. Należy zastosować obudowy teleskopowe produkcji Hawle które nie ulegają przy nacisku pojazdów samochodowych blokowaniu się. Możliwe jest zastosowanie kolumn innego producenta pod warunkiem spełnienia w/w warunków.

Hydranty p.pozØ 80 mm przyjęto żeliwne nadziemne. Hydranty należy wyposażyć w zamknięcia uniemożliwiające pobór wody osobom nieuprawnionym. Szczegóły lokalizacji uzbrojenia przedstawiona są o profilach podłużnych.

Przebieg projektowanej sieci wodociągowej pokazano na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500 .

Wodociąg w gruncie układać zgodnie z profilami podłużnymi. Teren wokół uzbrojenia umocnić elementami betonowymi.

Węzły wodociągowe jak: trójniki, kolana, uzbrojenie, łuki, należy zabezpieczyć blokami oporowymi z betonu B-12,5. Wymienione bloki przyjąć wg. instrukcji wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów z rur PE. Próby sieci wodociągowej wykonać zgodnie z PN-74/B-10733 dla rur PCV-PE. Ciśnienie próbne przyjąć 10 barów. Dezynfekcję sieci wodociągowej przeprowadzić przy pomocy roztworu podchlorynu sodu. Warunki techniczne po trasie projektowanego wodociągu przyjęto grunt kat III. Trasę rurociągu w ziemi należy oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną.

Zakres rzeczowy projektowanego wodociągu etap I.

Długość projektowanego wodociągu L = 146,0 m w tym:

Dn 90,0 mm rury PE PN 10 SDR 17 L = 87,0 m

Dn 32 mm rury PE PN 10 SDR 17 L = 59,0 m

Hydrant ppoż Dn 80 mm 1 szt

3.4. Zabezpieczenie p.poż

Zgodnie z PN-77/B-02864 zapotrzebowanie wody p.poż dla osiedla mieszkaniowego przyjęto $Q=10$ l/sek. Układ sieci wodociągowej i średnice przewodów zaprojektowano dla przepływów wody gospodarczej i pożarowej. Sieć wodociągowa uzbrojona będzie w hydranty nadziemne p.poż.żeliwne $\varnothing 80$ mm w/g.PN-71/M-74091.

3.5. Włączenie wodociągu do istniejącej sieci wodociągowej.

Istniejące wodociągi Dn90 mm z rury PE znajdują się w poboczu ulicy. Włączenie do istniejącego rurociągu wykonać przy pomocy nasuwkielektrooporowej Dn90 mm i zasuwkołnierzonej żeliwnej.

W miejscu włączenia zaprojektowano zasuwę z kołnierzą PN10 dla wodociągów.

Zasuwę zaopatrzyć w obudowy teleskopową ze skrzynką żeliwną do zasuw. Należy zastosować obudowy teleskopowe produkcji Hawle które nie ulegają przy nacisku pojazdów samochodowych blokowaniu się. Możliwe jest zastosowanie kolumn innego producenta pod warunkiem spełnienia w/w warunków.

Na granicy etapów projektowany wodociąg zakończyć korkiem.

3.6. Skrzyżowania rurociągu z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego .

W miejscu skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi na kablach należy założyć rury osłonowe typu AROT o długości $L = 2,0$ m każda.

3.7 Wykonawstwo robót.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie.

Przestrzegać warunków uzgodnień wydanych przez właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek przez który biegnie trasa kanalizacji. Istniejące uzbrojenie przechodzące poprzecznie przez wykop musi być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Wykopy wykonywać nieumocnione szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu 1 : 1.

Rury PE montować zgodnie z instrukcją producenta. Po zmontowaniu wodociągu rurę należy obsypać zasypką z gruntu piaszczystego na wysokość 30 cm ponad wierzch rury i zagęścić ją.

Próba szczelności wodociągu.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-81/B-10725.

Przy próbach szczelności rur ciśnieniowych należy zachować następujące zasady:

- łuki, trójniki, zaślepki i zamontowana armatura musza być odkryte podczas próby,
- proste odcinki rurociągu pomiędzy złączami powinny być przysypane i zagęszczone, a próba powinna się odbyć najwcześniej 48 godzin po zasypaniu,
- maksymalna temperatura wodociągu nie może być wyższa niz. 20°C ,
- próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń,
- rurociąg winien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas określony normami, ale nie dłużej niz. 24 godziny,
- napełnianie rurociągu musi odbywać się bardzo powoli w najniższym punkcie sieci,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy pozostawić go na kilka godzin dla ustabilizowania,

- po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany,
- po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg, aby zapobiec ewentualnemu zamarznięciu wody w rurach.

Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 1.0 Mpa.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej.

Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń. Po płukaniu należy przeprowadzić proces dezynfekcji przy użyciu roztworów wodnych podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godz.

Zalecane stężenie: 1 litr podchlorynu sodu na 500 l wody. Po 24-godzinnym kontakcie, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10 mg Cl₂ / l.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać.

Wodę po dezynfekcji wywieść do oczyszczalni ścieków.

Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i linii energetycznych wykonywać ostrożnie ręcznie. Praca koparką w pobliżu czynnych linii energetycznych jest zabroniona. Istniejące uzbrojenie podziemne oznaczone jest na planach sytuacyjno-wysokościowych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia przez jego ręczne odkopanie a następnie zgłosić do poszczególnych instytucji zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego w terenie. Teren po zakończeniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego.

W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne.

Minimalna odległość projektowanej sieci wodociągowej winna wynosić:

- 2 m. od znaków geodezyjnych, słupów, drzew, i studni zagrodowych,
- 3 m. od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników na ścieki.

Przy wykonywaniu robót ziemnych pod czynnymi liniami energetycznymi należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP.

W miejscu skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącymi kablami energetycznymi w celu zabezpieczenia na tych kablach należy zamontować rury osłonowe połówkowe typu AROT A110 PS. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Bogdan

Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
całego obszaru miasta Iławy uchwalonego przez Radę Miejską
Uchwałą Nr XXII/228/12 dnia 11 maja 2012 r, ogłoszona
w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko - Mazurskiego

poz. 1907 z dnia 21 czerwca 2012 z up. Burmistrza
Zastępcą Burmistrza
Burmistrz Miasta Iławy
Zgodność z oryginałem
stwierdzam
mgr inż. Ryszard Litwiniowicz

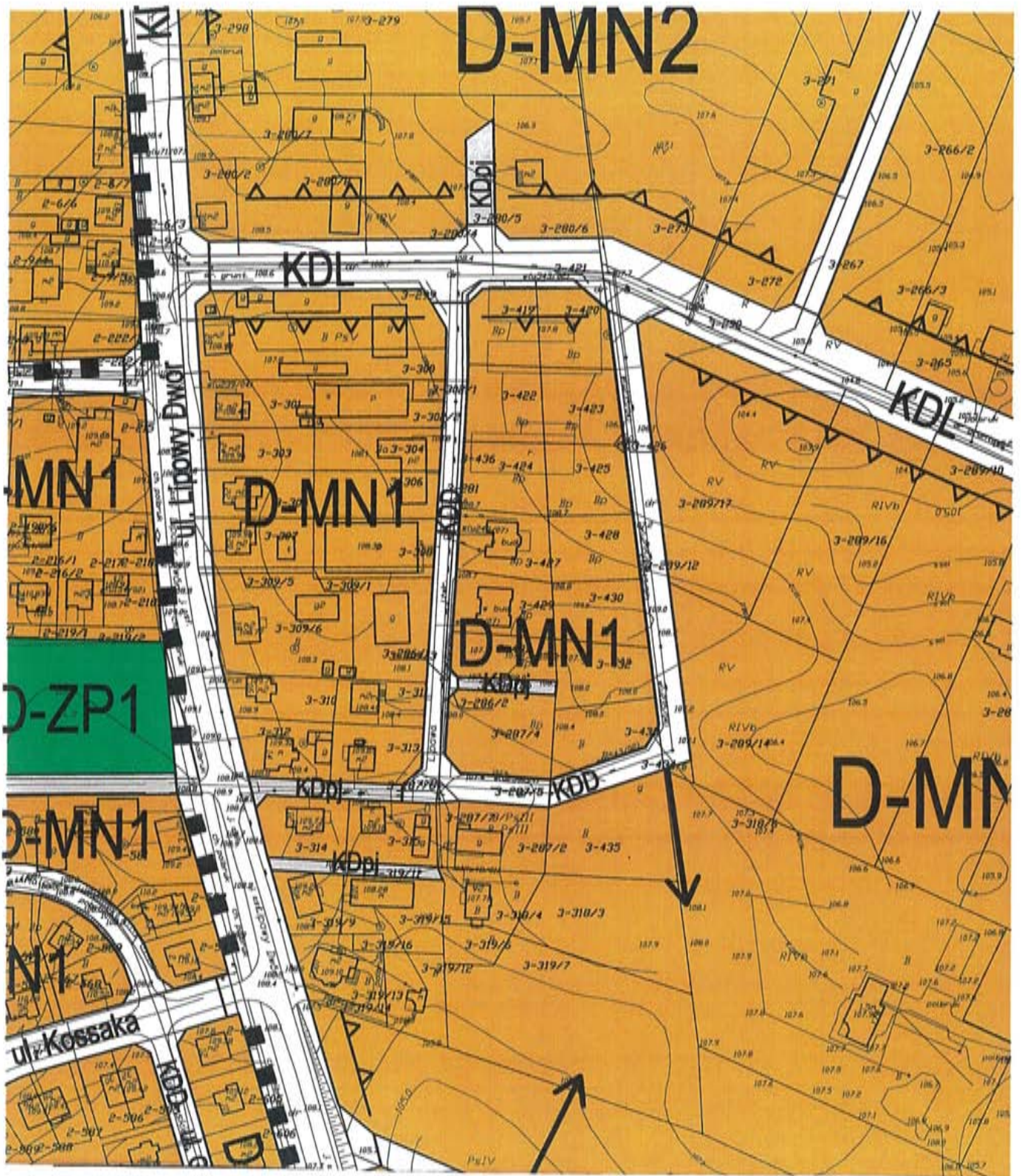
Na podstawie art. 18, ust. 2, pkt 5 i ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym /Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591, tekst jednolity z późniejszymi zmianami/ oraz art. 20 ust. 1 z uwzględnieniem art.27 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym /Dz. U. z 2003r., Nr 80, poz. 717, z późniejszymi zmianami/ – Rada Miejska w Iławie po stwierdzeniu zgodności ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Iławy, uchwalonym przez Radę Miejską w Iławie uchwałą Nr XXX/431/08 z dnia 17 grudnia 2008r., uchwała miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego całego obszaru miasta Iławy, scalając ustalenia niżej wymienionych uchwał Rady Miejskiej w Iławie w sprawie przystąpienia do zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Iławy dla poszczególnych fragmentów miasta, zwanych dalej jednostkami planistycznymi:

- A - uchwały Nr XXVII/385/2008 z dnia 24 września 2008r.,
- B - uchwały Nr XXVIII/404/2008 z dnia 29 października 2008r.,
- C - uchwały Nr XXVIII/405/2008 z dnia 29 października 2008r.,
- D - uchwały Nr XXVIII/406/2008 z dnia 29 października 2008r.,
- E - uchwały Nr XXVIII/407/2008 z dnia 29 października 2008r.,
- uchwały Nr XXXIII/466/2009 z dnia 25 lutego 2009r.,
- F - uchwały Nr XXVIII/408/2008 z dnia 29 października 2008r.,
- G - uchwały Nr XXVIII/409/2008 z dnia 29 października 2008r.,
- uchwały Nr XXXIII/467/2009 z dnia 25 lutego 2009r.

DZIAŁ I PRZEPISY OGÓLNE

§ 1

1. Plan obejmuje cały obszar miasta w jego granicach administracyjnych.
2. Integralne części uchwały stanowią:
 - 1/ załącznik Nr 1 - rysunek planu składający się z następujących rysunków składowych:
 - 1s - schemat układu jednostek planistycznych,
 - 1A - dla jednostki planistycznej A w skali 1:2000,
 - 1B - dla jednostki planistycznej B w skali 1:2000,
 - 1C - dla jednostki planistycznej C w podziale:
 - 1C-a w skali 1:5000,
 - 1C-b w skali 1:2000,



Wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego całego obszaru miasta Iławy uchwalonego przez Radę Miejską Uchwałą Nr XXII/228/12 dnia 11 maja 2012 r, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko - Mazurskiego poz. p.1907

Burmistrz Miasta
Iławy

z dnia 21 czerwca 2012 r
Zgodność z oryginałem
stwierdzam

Zastępca Burmistrza
mgr inż. Ryszard Ławrynowicz



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



ISO 9001



AC 014
QMS

IŁAWSKIE WODOCIĄGI Spółka z o.o.

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

Iława, dn. 30.06.2014 r.

PRO-NAD

Bohdan Niciecki

ul. Kolejowa 3/24

11-015 Olsztynek

LD.1724/2014

Warunki Techniczne dla przebudowy sieci wodno-kanalizacyjnej w ul. Lipowa, Poprzeczna, Odnowiciela, Szeptyckiego w związku z budową kanalizacji deszczowej i nawierzchni utwardzonej.

Projekt drogowy wykonać tak, żeby uniknąć kolizji z sieciami i urządzeniami wodno-kanalizacyjnymi. Istniejące skrzynki na zasuwach wodociągowych oraz włazy kanalizacyjne wymienić na nowe, stare do zwrotu dla operatora sieci – Iławskie Wodociągi Sp. z o.o.

Szczegóły dotyczące wymiany i regulacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej uzgodnić bezwzględnie z operatorem sieci na etapie projektowania, dla każdego projektu osobno.

Z poważaniem:
P R E Z E S
mjr 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.

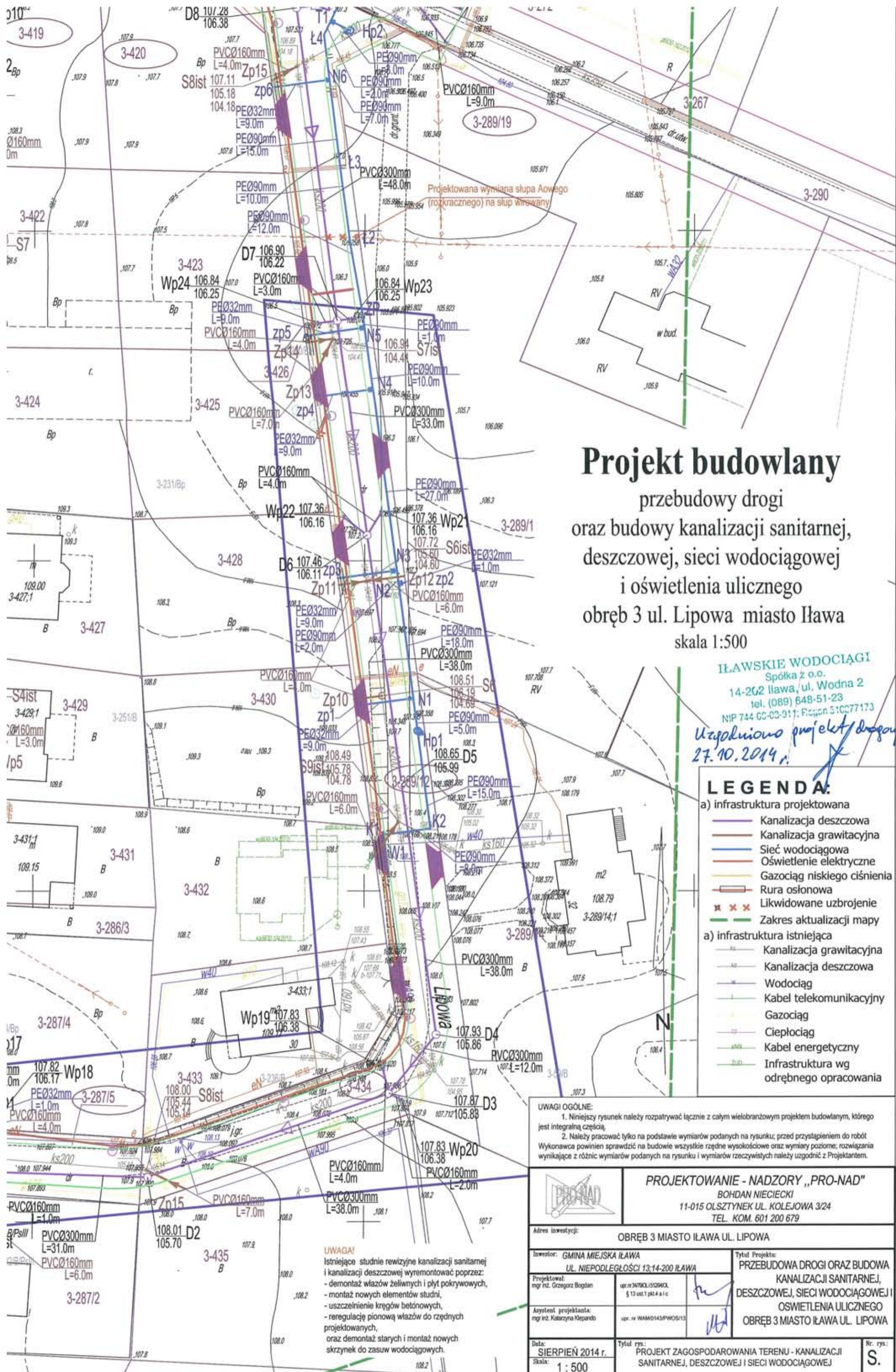
Specyfikacja:

I System dla wodomierzy mieszkaniowych w blokach

1. Wodomierze przystosowane do montażu bezprzewodowych nadajników radiowych w trakcie eksploatacji bez zrywania plomb 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 Ilawskie)
 - ✓ 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.



Projekt budowlany

przebudowy drogi
oraz budowy kanalizacji sanitarnej,
deszczowej, sieci wodociągowej
i oświetlenia ulicznego
obręb 3 ul. Lipowa miasto Iława
skala 1:500

IŁAWSKIE WODOCIĄGI
Spółka z o.o.
14-202 Iława, ul. Wodna 2
tel. (089) 648-51-23
NIP 744 00-03-911; REGON 310077173

*Uzgodniono projekt drogi
27.10.2014 r.*

LEGENDA:

- a) infrastruktura projektowana
- Kanalizacja deszczowa
 - Kanalizacja grawitacyjna
 - Sieć wodociągowa
 - Oświetlenie elektryczne
 - Gazociąg niskiego ciśnienia
 - Rura osłonowa
 - x x x Likwidowane uzbrojenie
 - Zakres aktualizacji mapy
- a) infrastruktura istniejąca
- Kanalizacja grawitacyjna
 - Kanalizacja deszczowa
 - Wodociąg
 - Kabel telekomunikacyjny
 - Gazociąg
 - Ciepłociąg
 - Kabel energetyczny
 - Infrastruktura wg odrębnego opracowania

UWAGI OGÓLNE:

- Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całym wielobranżowym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
- Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku; przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie rzędne wysokości oraz wymiary poziome; rozwiązania wynikające z różnic wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należy uzgodnić z Projektantem.

PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD”
BOHDAN NIECIECKI
11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24
TEL. KOM. 601 200 679

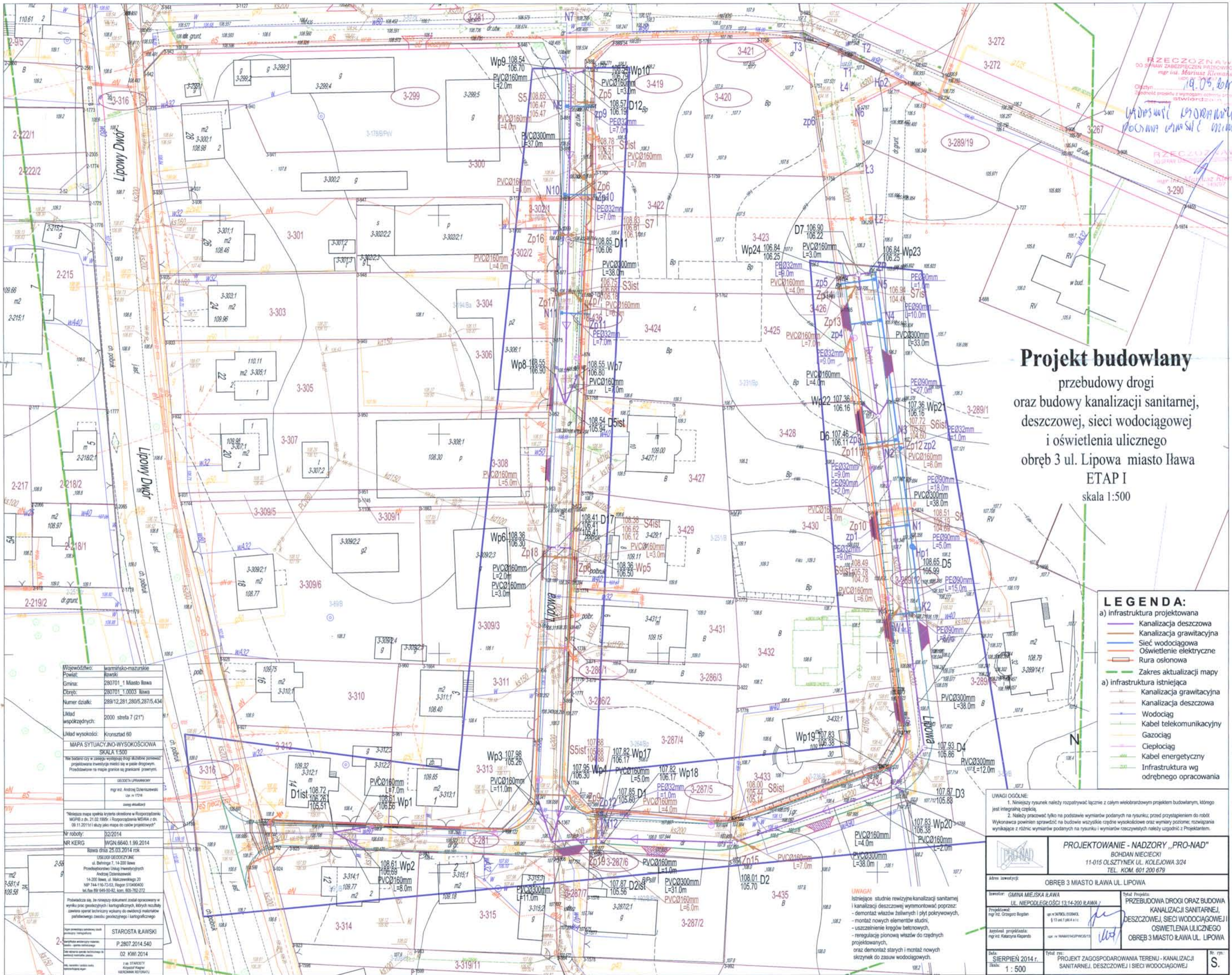
Adres inwestycji: **OBRĘB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA**

Inwestor: GINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13; 14-200 IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ I OSWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	opr.nr. 34790L15094CL § 13 ust.1 pkt 4 a i c		
Ayentent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepand	upr. nr. WAM0143/PW05/13		

Data: **SIERPIEŃ 2014 r.**
Skala: **1 : 500**
Tytuł rys.: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJI
SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I SIECI WODOCIĄGOWEJ**
Nr. rys.: **S.**

UWAGA!
Istniejące studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej wyremontować poprzez:
- demontaż wazów żeliwnych i płyt pokrywowych,
- montaż nowych elementów studni,
- uszczelnienie kregów betonowych,
- regulację pionową wazów do rzędnych projektowanych,
oraz demontaż starych i montaż nowych skrzynek do zasuw wodociągowych.

IŁAWA UL. LIPOWA



Projekt budowlany
 przebudowy drogi
 oraz budowy kanalizacji sanitarnej,
 deszczowej, sieci wodociągowej
 i oświetlenia ulicznego
 obręb 3 ul. Lipowa miasto Iława
 ETAP I
 skala 1:500

- LEGENDA:**
- a) infrastruktura projektowana
 - Kanalizacja deszczowa
 - Kanalizacja grawitacyjna
 - Sieć wodociągowa
 - Oświetlenie elektryczne
 - Rura osłonowa
 - Zakres aktualizacji mapy
 - a) infrastruktura istniejąca
 - Kanalizacja grawitacyjna
 - Kanalizacja deszczowa
 - Wodociąg
 - Kabel telekomunikacyjny
 - Gazociąg
 - Ciepłociąg
 - Kabel energetyczny
 - Infrastruktura wg odrębnego opracowania

UWAGI OGÓLNE:
 1. Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całym wielobranowym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
 2. Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku, przed przystąpieniem do robót. Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie rzędne wypokłoczone oraz wymiary poziome, rozważając wynikające z różnic wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należy uzgodnić z Projektantem.

PROJEKTOWANIE - NADZOR „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 801 200 679	
Adres inwestycji: OBRĘB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Investor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 IŁAWA	Tytuł projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA
Projektant: mgr inż. Grzegorz Bogdan	Wykonawca: mgr inż. Marcin Kłopot
Zaopiniował projektanta: mgr inż. Marcin Kłopot	Wykonawca: mgr inż. Marcin Kłopot
Data: SIERPIEŃ 2014 r.	Tytuł rys.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I SIECI WODOCIĄGOWEJ
Skala: 1 : 500	Wzrost: S.

Województwo:	Warmińsko-mazurskie
Powiat:	Iława
Gmina:	280701_1 Miasto Iława
Obręb:	280701_1.0003 Iława
Numer działki:	289/12,281,280,5,287,5,434
Układ współrzędnych:	2000 sreła 7 (21')
Układ wysokości:	Kronstadt 60
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA SKALA 1:500	
Niniejsza mapa służy do celów projektowych i nie może być używana do celów innych niż określone w Rozporządzeniu MOPB z dn. 21.02.1995 r. i Rozporządzeniu MSWA z dn. 08.11.2011 r. służy jako mapa do celów projektowych.	
ODPOWIEDZIALNY mgr inż. Andrzej Dzieniszewski ul. w. 17/28 09-400 Iława	
Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MOPB z dn. 21.02.1995 r. i Rozporządzeniu MSWA z dn. 08.11.2011 r. służy jako mapa do celów projektowych.	
NR roboty:	R2/2014
NR KERG:	WGN 6640.1.99.2014
Iława dnia 25.03.2014 rok	
USŁUGI GEODEZYJNE ul. Bohaterów 7, 14-300 Iława Pracownia Inżynierska i Kartograficzna Andrzej Dzieniszewski	
14-200 Iława, ul. Młocznikowa 20 NIP 744-116-2343, Regon 141949400 M.Fax 89-645-50-82, Kom. 609-752-272	
Przebieg linii, ich rozmieszczenie, stan i sposób wykonania w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest niniejsza mapa sytuacyjno-wysokościowa, stanowiąca załącznik do niniejszego projektu budowlanego.	
Starosta Iławski:	STAROSTA IŁAWSKI
Podpisano w imieniu Starosty Iławskiego:	P.2807.2014.540
Data:	02 KWI 2014
1 w STANOWISZCACH Architekt Placowy WYKONAWCA	

IŁAWA UL. LIPOWA - ETAP I



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 20.03.2014 r.

Nasz znak: ISM.7012.1.20.2014

PROJEKTOWANIE NADZORY

„PRO-NAD”

BOHDAN NIECIECKI

ul. Kolejowa 3/24

11-015 Olsztynek

Urząd Miasta Ławy podaje niżej wymienione warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych z projektowanego zadania „Przebudowa ul. Lipowej w Ławie”, dz. nr 281, 287/6, 287/5, 434, 289/12, 280/5, 290 w obrębie 3:

1. Wody opadowe odprowadzić do układu miejskiej sieci deszczowej KD 300-istn. do studni zaznaczonych na mapie jako $D_{istn}1-5$ zlokalizowanych na działce nr 3-281.
2. Włączenia do studni $D_{istn}1-5$ należy wykonać przy użyciu kształtki przejściowej producenta rur z wewnętrzną uszczelką, zachowując elastyczność uszczelnienia na styku betonowej ściany studni i rury. Otwory należy wykonać wiertnicą. Zabronione jest wykuwanie otworu w studniach rewizyjnych.
3. Wyremontować istniejące studnie rewizyjne $D_{istn}1-5$ poprzez demontaż włazów żeliwnych i płyt pokrywowych oraz montaż nowych elementów studni (płyta pokrywowa, pierścień odcciążający, właz) wraz z uszczelnieniem kręgów betonowych i regulacją pionową włazów do rzędnych projektowanych.
4. Materiały do budowy kanalizacji deszczowej:
 - 4.1. Do budowy rurociągów należy stosować materiały posiadające atesty dopuszczenia do stosowania w kanalizacji deszczowej z wymaganymi właściwościami wytrzymałościowymi i odpornością na ścieranie. Przykanaliki od wpustów deszczowych w jezdni winny być wykonane z PCV.
 - 4.2. Studnie rewizyjne o konstrukcji żelbetowej (z kręgów) z 0,50 m osadnikiem o minimalnej średnicy komory roboczej 1200 mm, bez zwężek i kominów włazowych. Po uzgodnieniu dopuszcza się zastosowanie studni o mniejszych średnicach i z innych materiałów. Komory robocze studni rewizyjnych winny być wykonane z betonu klasy B45 łączonych pomiędzy sobą i elementem dna za pomocą odpowiednich uszczelki. Płyta pokrywowa prefabrykowana, wykonana z żelbetu o średnicy większej od zewnętrznej średnicy kręgów, z otworem włazowym o średnicy 600 mm, osadzona na pierścieniu odcciążającym (dla studni zlokalizowanych w jezdniach i parkingach - klasy D400). Włazy wykonać z zawiasem, ryglowane lub zatrzaskowe bez możliwości wyjęcia korpusu, bez uszczelki wygłuszających, z żeliwa szarego z pokrywą z wypełnieniem betonowym bez wentylacji.
 - 4.3. Wpusty deszczowe należy montować na betonowych, prefabrykowanych studzienkach ściekowych o średnicy 500 mm z betonu klasy B45. Studzienki ściekowe z osadnikiem o głębokości 700 mm. Zaleca się stosowanie dolnej części studzienek jako monolitycznej.

Stosować wpusty uliczne z uchylnym zatraskowym rusztem z rygłem wykonane z żeliwa szarego o min wymiarze 400×600 mm bez uszczelek. Skrzynka żeliwna klasy D400 powinna opierać się na pierścieniu odciążającym.

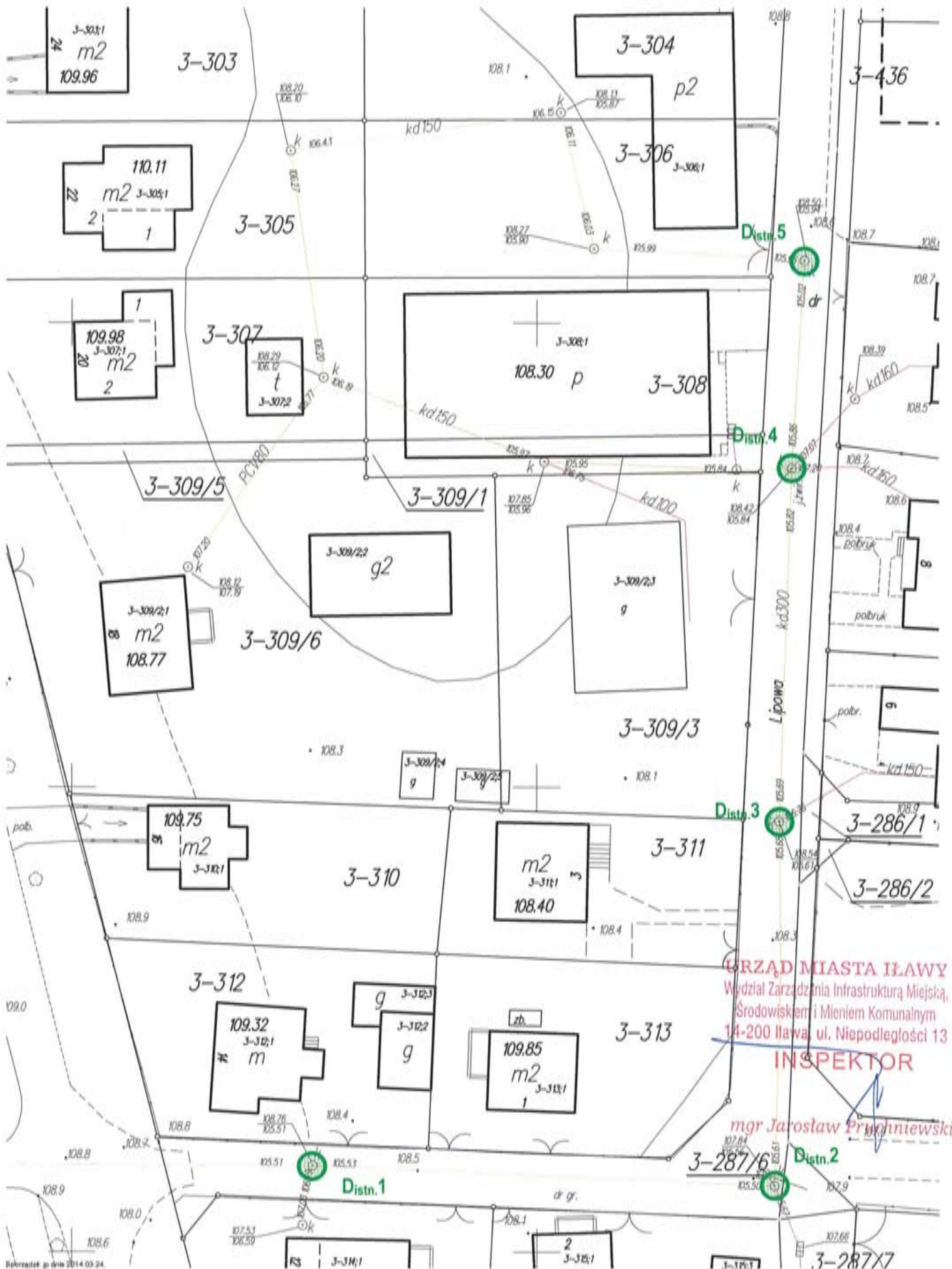
5. Projekt wykonawczy odprowadzenia wód deszczowych, przed uzgodnieniem w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Technicznej, uzgodnić pod względem technicznym w Wydziale Zarządzania Infrastrukturą Miejską, Środowiskiem i Mieniem Komunalnym niniejszego urzędu. Jedna kopia projektu dla urzędu miasta. Do projektu załączyć warunki wydane przez Urząd Miasta Ilawy.
6. Ważność warunków technicznych do 20.03.2015 r.
7. Uzgodnić przekazanie zdemontowanych materiałów z Wydziałem Zarządzania Infrastrukturą Miejską, Środowiskiem i Mieniem Komunalnym niniejszego urzędu.
8. Dokonać odbioru technicznego włączenia do sieci kanalizacji deszczowej przez Wydział Zarządzania Infrastrukturą Miejską, Środowiskiem i Mieniem Komunalnym niniejszego urzędu. Przed odbiorem należy przedłożyć do ww. wydziału dokumentację powykonawczą zgodną z wymogami ustawy Prawo budowlane.

Załącznik:

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

z up. Burmistrza
Zastępcą Burmistrza
[Podpis]
mgr inż. Ryszard Ławrynowicz

Załącznik - mapa z zaznaczonymi studniami



URZĄD MIASTA IŁAWY
Wydział Zarządzania Infrastrukturą Miejską,
Środowiskiem i Mieniem Komunalnym
14-200 Iława, ul. Niepodległości 13
INSPEKTOR

mgr Jarosław Przychniewski



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 09.10.2014 r.

Nasz znak: ISM.7012.1.20.2014

PROJEKTOWANIE NADZORY

„PRO-NAD”

BOHDAN NIECIECKI

ul. Kolejowa 3/24

11-015 Olsztynek

Urząd Miasta Ławy uzgadnia projekt budowy kanalizacji deszczowej dla projektowanego zadania „Przebudowa ul. Lipowej w Ławie”, dz. nr 281, 287/6, 287/5, 434, 289/12, 280/5, 290 w obrębie 3, bez uwag.

z up. Burmistrza
Zastępca Burmistrza

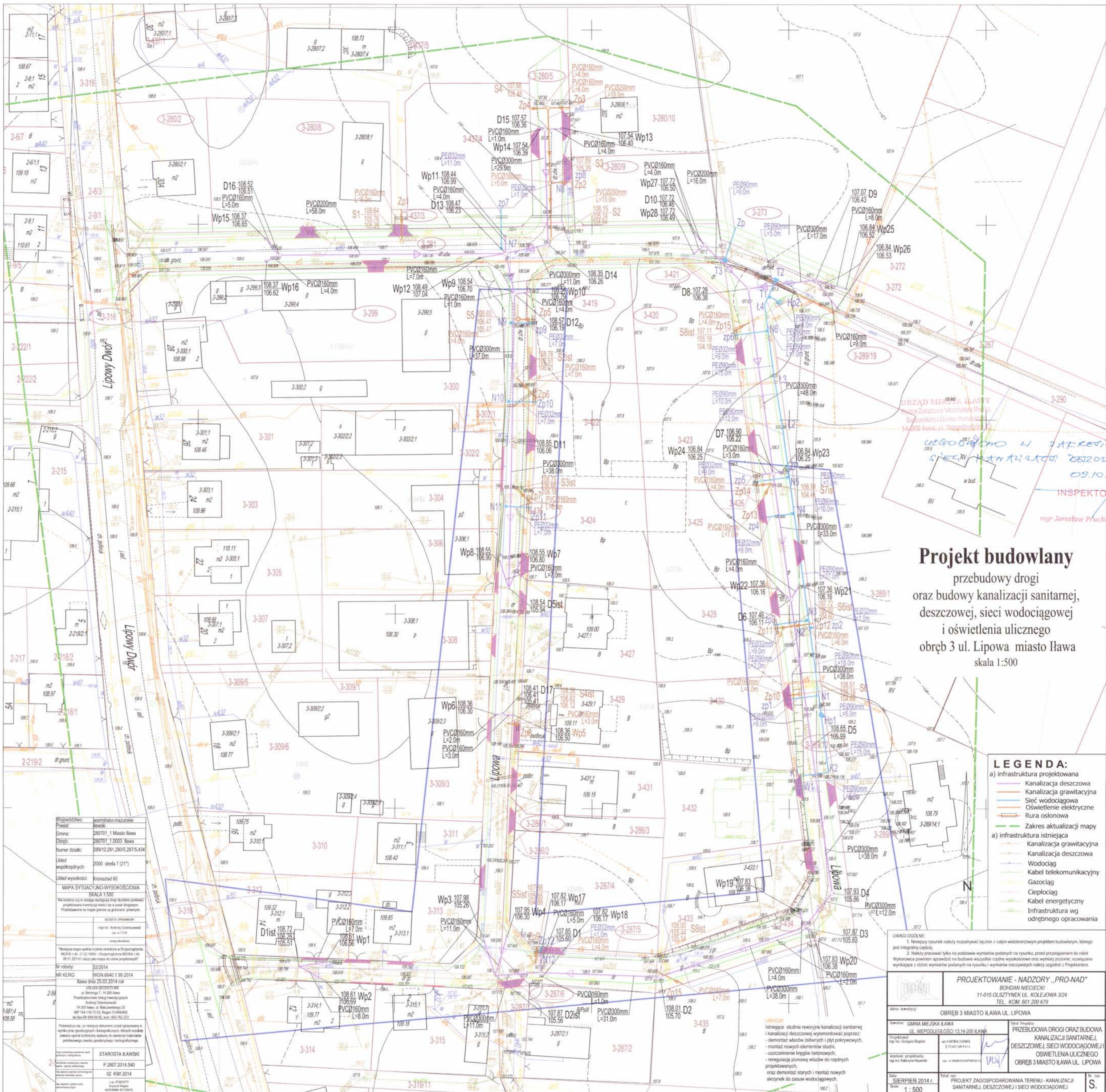
mgr inż. Ryszard Ławrynowicz

Załącznik:

Projekt budowlany

Do wiadomości:

1. Wydział PIM
2. aa



Projekt budowlany
 przebudowy drogi
 oraz budowy kanalizacji sanitarnej,
 deszczowej, sieci wodociągowej
 i oświetlenia ulicznego
 obręb 3 ul. Lipowa miasto Ława
 skala 1:500

- LEGENDA:**
- a) infrastruktura projektowana
 - Kanalizacja deszczowa
 - Kanalizacja grawitacyjna
 - Sieć wodociągowa
 - Oświetlenie elektryczne
 - Rura osłonowa
 - Zakres aktualizacji mapy
 - a) infrastruktura istniejąca
 - Kanalizacja grawitacyjna
 - Kanalizacja deszczowa
 - Wodociąg
 - Kabel telekomunikacyjny
 - Gazociąg
 - Ciepłociąg
 - Kabel energetyczny
 - Infrastruktura wg odrębnego opracowania

UWAGI OGÓLNE:

- Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całym wielostronowym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
- Należy przeliczyć tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku, przed przygotowaniem do robót. Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie czynniki wysokościowe oraz wymiary poziome, rozważając wynikające z różnic wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należy zgodzić z Projektantem.

PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIEKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: OBREB 3 MIASTO ŁAWA UL. LIPOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA ŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 ŁAWA	Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ I OSWIETLENIA ULICZNEGO OBREB 3 MIASTO ŁAWA UL. LIPOWA
Projektant: mgr inż. Grzegorz Bogdan	Wykonawca: mgr inż. Katarzyna Skarżyska
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Skarżyska	Inspektor: mgr Jarosław Pruchniewski
Data: SIERPIEŃ 2014 r. Skala: 1 : 500	Tytuł rys.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I SIECI WODOCIĄGOWEJ

Województwo:	Warmińsko-mazurskie
Powiat:	Ławski
Gmina:	280701_1 Miasto Ława
Osiedle:	280701_1_0003 Ława
Numer działki:	28912.281.2805.2875.434
Układ współrzędnych:	2000 sietła 7 (21')
Układ wysokości:	Kronsztadt 60
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA SKALA 1:500	
Nie należy czytać i interpretować mapy sytuacyjno-wysokościowej bez odwołania się do projektu budowlanego i ewentualnie innych dokumentów. Przedstawione na mapie granice są granicami prawnymi.	
Miejscowość: Ława	
Adres: ul. Lipowa 3	
Data: 25.03.2014 r.	
Projektant: mgr inż. Grzegorz Bogdan	
Wykonawca: mgr inż. Katarzyna Skarżyska	
Inspektor: mgr Jarosław Pruchniewski	
Data: SIERPIEŃ 2014 r.	
Skala: 1:500	

ŁAWA UL. LIPOWA

**Uwagi do uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu -
Przebudowa ulicy Lipowej odc. II i III wraz z budową kanalizacji sanitarnej
i deszczowej, sieci wodociągowej oraz oświetlenia ulicznego w Iławie,
znak TOT-ZA/923/2014 z dnia 31.10.2014 r.**

1. Dla istniejącej **sieci gazowej niskiego ciśnienia** należy zachować strefę kontrolowaną o szerokości 1m (po 0,5m po obu stronach gazociągu), której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz.640). W strefie kontrolowanej, nie należy wznosić obiektów budowlanych, ogrodzeń, urządzeń stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania. Wszelkie prace w strefie kontrolowanej mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z właściwym operatorem sieci gazowej.
2. Prace związane z budową nawierzchni należy wykonać bez niwelacji terenu powodującej wypłylenie istniejącej sieci gazowej.
3. W przypadku ewentualnego wypłylenia sieci gazowej (poniżej 0,8m) i/lub przykrycia (powyżej 1,5m) w zakresie przedmiotowego projektu, Inwestor dokona obniżenia lub przebudowy istniejącej sieci gazowej kosztem i staraniem własnym, na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej. Przedmiotowe prace wymagają współpracy z Punktem Dystrybucji Gazu w Iławie.
4. Należy zachować odległość pionową wynoszącą minimum 20 cm od spodniej warstwy konstrukcyjnej projektowanej jezdni do istniejącej sieci gazowej.
5. Krawężniki jezdni należy lokalizować w odległości poziomej wynoszącej min 0,5m od pow. zewnętrznej gazociągu. Zabrania się lokalizacji krawężników nad istniejącymi gazociągami.
6. Zachować minimalną odległość podstawową w rzucie poziomym wynoszącą 0,5m od powierzchni zewnętrznej gazociągu do rzutu fundamentu słupa oświetleniowego, do powierzchni zewnętrznej rury osłonowej kabla oświetleniowego, przewodu kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz sieci wodociągowej.
7. Zachować odległość pionową w miejscach skrzyżowania wynoszącą min. 0,2m od powierzchni zewnętrznej istniejącego gazociągu/rury osłonowej gazociągu

do powierzchni zewnętrznej rury osłonowej kabla oświetleniowego, przewodu kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz sieci wodociągowej.

8. Całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii sieci gazowej powstałych podczas realizacji w/w inwestycji ponosi jej Inwestor.
9. Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z siecią gazową wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.
10. O rozpoczęciu prac ziemnych należy powiadomić pisemnie **Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie**, ul. Lubelska 42 A, 10-409 w Olsztynie z min. 7-dniowym wyprzedzeniem. Zawiadomienie powinno określać termin wykonania prac, nazwę firmy prowadzącej pracę oraz osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót i telefon kontaktowy.

Specjalista
ds. Technicznych Rejonu

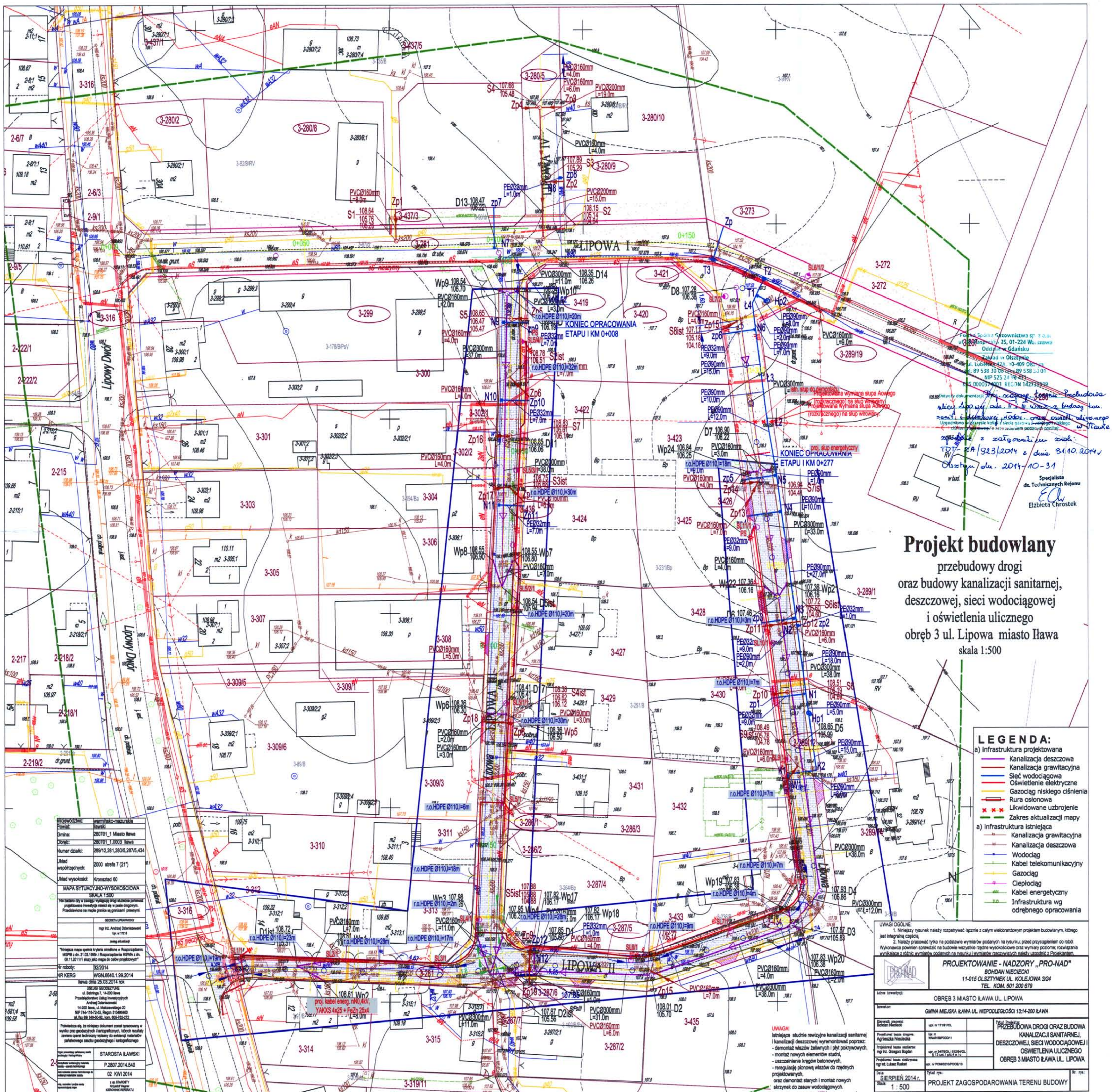
Elżbieta Chrostek

Załączniki:

- 1 egz. projektu zagospodarowania terenu
- faktura VAT

Osoba do kontaktu:

Dział Techniczny Rejonu – Elżbieta Chrostek, tel. 89 538 30 89



Projekt budowlany
 przebudowy drogi
 oraz budowy kanalizacji sanitarnej,
 deszczowej, sieci wodociągowej
 i oświetlenia ulicznego
 obręb 3 ul. Lipowa miasto Iława
 skala 1:500

LEGENDA:

- a) Infrastruktura projektowana
- Kanalizacja deszczowa
 - Kanalizacja grawitacyjna
 - Sieć wodociągowa
 - Oświetlenie elektryczne
 - Gazociąg niskiego ciśnienia
 - Rura osłonowa
 - Likwidowane uzbrojenie
 - Zakres aktualizacji mapy
- a) Infrastruktura istniejąca
- Kanalizacja grawitacyjna
 - Kanalizacja deszczowa
 - Wodociąg
 - Kabel telekomunikacyjny
 - Gazociąg
 - Ciepłociąg
 - Kabel energetyczny
 - Infrastruktura wg odrębnego opracowania

Przebiegowa wymiana słupa Awowego (rozciągniętego) na słup inwentaryjny (wymiana słupa Awowego (rozciągniętego) na słup Witowski)

Przebiegowa wymiana słupa Awowego (rozciągniętego) na słup inwentaryjny (wymiana słupa Awowego (rozciągniętego) na słup Witowski)

Przebiegowa wymiana słupa Awowego (rozciągniętego) na słup inwentaryjny (wymiana słupa Awowego (rozciągniętego) na słup Witowski)

Przebiegowa wymiana słupa Awowego (rozciągniętego) na słup inwentaryjny (wymiana słupa Awowego (rozciągniętego) na słup Witowski)

Przebiegowa wymiana słupa Awowego (rozciągniętego) na słup inwentaryjny (wymiana słupa Awowego (rozciągniętego) na słup Witowski)

Wzrost: 1,75 m
 Ciężar: 75 kg
 Długość: 1,80 m
 Szerokość: 0,40 m
 Ciężar: 10 kg
 Długość: 1,20 m
 Szerokość: 0,30 m
 Ciężar: 8 kg
 Długość: 1,00 m
 Szerokość: 0,20 m
 Ciężar: 6 kg

PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD”
 BOHDAN NIECIECKI
 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 324
 TEL. KOM. 601 200 879

Adres inwestycji: OBRĘB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA

Adres wykonawcy: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 IŁAWA

Tytuł projektu: PRZEbudowa drogi oraz budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieci wodociągowej i oświetlenia ulicznego OBRĘB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA

Data: SIERPIEŃ 2014 r.

Skala: 1 : 500

UZGODNIENIE Nr UB/000240/64/15


z dnia 06.02.2015 roku.

Obiekt: Projekt zagospodarowania terenu: „Przebudowa ul. Lipowej w Iławie oraz budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieci wodociągowej i oświetlenia ulicznego.

Uzgodniono pod względem kolizji z istniejącymi urządzeniami energetycznymi będącymi w eksploatacji z uwagami:

1. O rozpoczęciu robót powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji w Ostródzie ul. Przemysłowa 13. Do zawiadomienia dołączyć mapę z projektu realizowanego zadania oraz określić:
 - Termin wykonania prac,
 - Nazwę firmy prowadzącej prace,
 - Osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót.
2. Napotkane w czasie robót kolizje, zbliżenia, skrzyżowania z czynnymi urządzeniami elektroenergetycznymi zgłaszać do Rejonu Dystrybucji w Ostródzie ul. Przemysłowa 13 (tel. 667 632 929).
3. Prace przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z liniami kablowymi energetycznymi wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, z zachowaniem szczególnej ostrożności i normatywnych odległości a miejsca skrzyżowań zgłosić do sprawdzenia przed zasypaniem do Rejonu Dystrybucji w Ostródzie, ul. Przemysłowa 13, (tel. 667 632 929).
4. Wykonawca prac ziemnych ponosi pełną odpowiedzialność za skutki ewentualnych awarii urządzeń energetycznych oraz spowodowanie zagrożeń dla pracowników i osób postronnych na skutek nieprawidłowo prowadzonych prac, braku zabezpieczenia urządzeń, itp.
5. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablami energetycznymi SN 15kV i nN 0,4kV na kablach energetycznych założyć dwudzielne osłony otaczające.
6. Przy dz. Nr 431, 429, 427 i 422 trasę projektowanego obwodu oświetleniowego zaprojektowano we wspólnym wykopie z trasą istniejącej linii kablowej. Zachować normatywną odległość pomiędzy kablami (min. 0,25m) i oznakowanie właściciela, oraz przeznaczenia kabla.
7. Wszelkie prace ziemne w pobliżu stacji transformatorowej „Iława Kościuszki II” T-0539, z uwagi na nagromadzoną dużą ilość kabli SN 15kV i nN 0,4kV wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.
8. Projekt oświetlenia ulicznego (przyłączenie do obwodu oświetlenia ul. Lipowy Dwór w Iławie) podlega uzgodnieniu w ENERGA – OŚWIETLENIE Sp. z o.o. 81-850 Sopot ul. Rzemieślnicza 17/19, będącej jego właścicielem z wyłączeniem samych oprav oświetleniowych.
9. Uzgodnienie ważne jest do dnia 06.02.2017r.

Specjalista
ds. Dokumentacji Energetycznej
Ireneusz Rzepka

	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie RD ILAWA	Temat: Przebudowa sieci elektroenergetycznej w obrębie ulicy Lipowej w Ilawie
Podmiot: Gmina Miejska Ilawa		
Prowadzący: Domeracki Krzysztof		Projektant: PRO-NAD Bohdan Niechciecki Olsztynek
Nr uzgodnienia: <i>PT/000275/64/15</i>		Nr OBI:-----

INW F 10 - Formularz uzgodnień ENERGA – OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Koncepcja

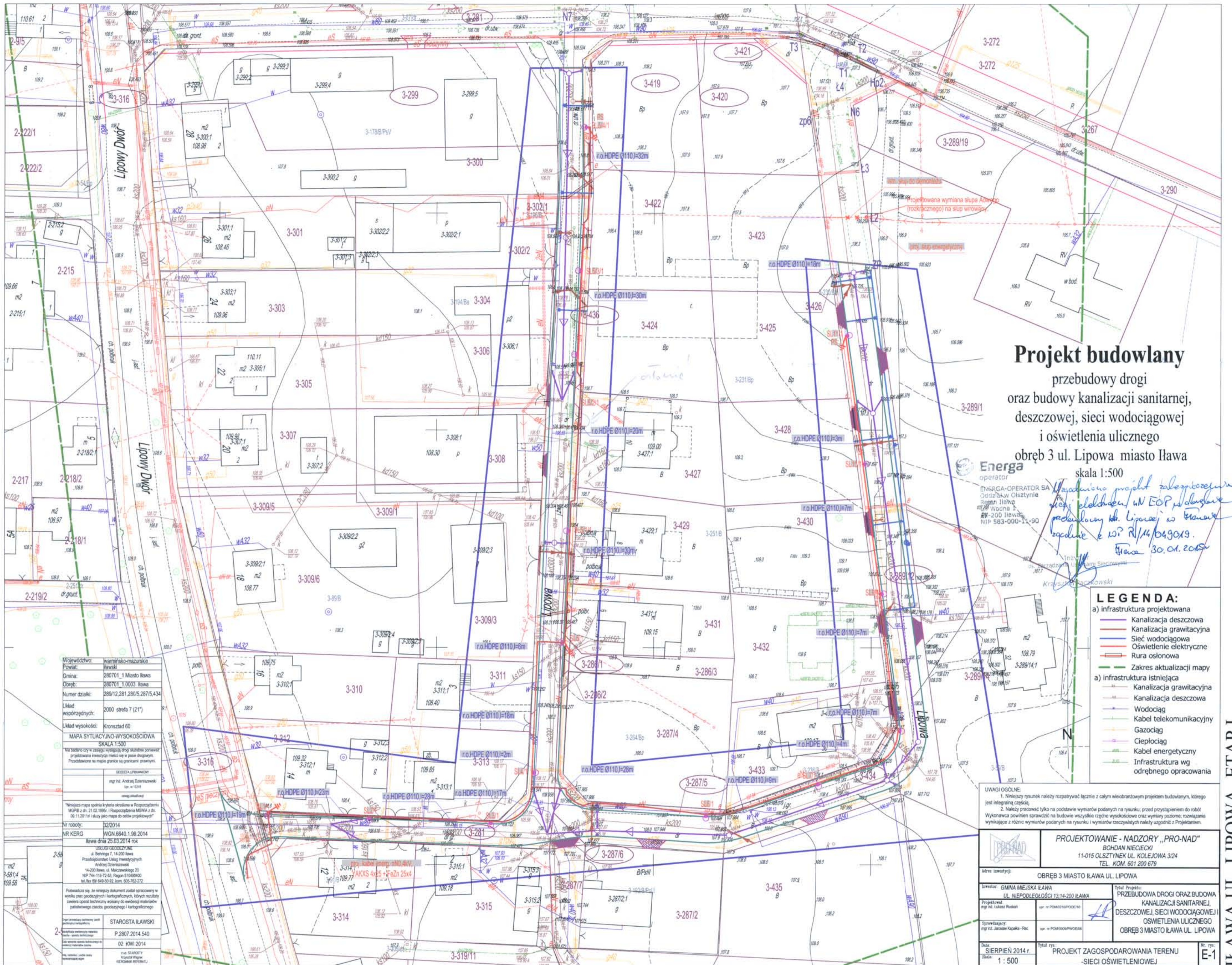
- do uzgodnienia złożono dnia.....przyjmujący.....

*		*	
RD		MZI	

2. Uzgodnienie Rejonu Dystrybucji

- do uzgodnienia złożono dnia.....*29.01.2015*.....przyjmujący.....*Sekretariat Olsztyn*

*		
MZT		
*		
MMP+MZI		
MZE	<p><i>Uzgodniono projekt w zakresie zabezpieczenia sieci elektroenergetycznej HOP w zakresie ul. Lipowej w Ilawie zgodnie z WP R/14/043019.</i></p> <p align="right">Inżynier ds. Zarządzania Usługami Sieciowymi Kierownik Działu Zarządzania Inwestycjami <i>Krzysztof Pańkowski</i></p>	
*	<p align="center">2015 01 30</p> <p align="center">Specjalista ds. Dokumentacji Energetycznej <i>Dariusz Sygula</i></p>	
MMD	<p><i>Uzgodniono</i></p> <p align="center">Specjalista ds. Dokumentacji Energetycznej <i>Ireneusz Kiepka</i></p>	
DYR. RD	<p><i>Uzgodniono 4. 02. 2015 pod względem technicznym. Należy dołączyć uzgodnienie w Energa - oświetlenie ze względu na podłączenie do ich sieci.</i></p> <p align="right">Dyrektor Rejonu Dystrybucji <i>Zbigniew Michowski</i></p>	



Projekt budowlany

przebudowy drogi oraz budowy kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieci wodociągowej i oświetlenia ulicznego obręb 3 ul. Lipowa miasto Iława

skala 1:500

Energa
operator
ENSRGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Region Iława
ul. Wodna 1
AW-200 Iława
NIP 583-090-11-90

*Wznowiono projekt zabezpieczenia
sieci elektrycznej WN EOP, w dn. 14.09.2014
przebudowy kab. Lipowej w trasie
zgodnie z MP R/14/0490/13.
Iława 30.01.2014*

LEGENDA:

- a) infrastruktura projektowana
 - Kanalizacja deszczowa
 - Kanalizacja gravityjna
 - Sieć wodociągowa
 - Oświetlenie elektryczne
 - Rura osłonowa
 - Zakres aktualizacji mapy
- a) infrastruktura istniejąca
 - Kanalizacja gravityjna
 - Kanalizacja deszczowa
 - Wodociąg
 - Kabel telekomunikacyjny
 - Gazociąg
 - Ciepłociąg
 - Kabel energetyczny
 - Infrastruktura wg
odrębnych opracowań

UWAGI OGÓLNE:
1. Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całym wielobranżowym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
2. Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku, przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie czynne wysokości oraz wymiary poziome; rozwiązania wynikające z różnic wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należy uzgodnić z Projektantem.

PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: OBRĘB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13.14-200 IŁAWA	
Tytuł projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ I OSWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Projektant: mgr inż. Łukasz Rusak	mgr inż. POM0009/PW00E10
Suplewtadzca: mgr inż. Jarosław Kapka - Rec	mgr inż. POM0009/PW00E06
Data: SIERPIEŃ 2014 r.	Tytuł rys. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -SIECI OSWIETLENIOWEJ
Skala: 1 : 500	nr rys. E-1

Województwo:	Warmińsko-mazurskie
Powiat:	ławski
Gmina:	280701_1 Miasto Iława
Obręb:	280701_1.0003 Iława
Numer działki:	28912.281.2805.2875.434
Likwid współrzędnych:	2000 sfera 7 (21°)
Likwid wysokości:	Kronsztad 60
MAPA SITUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA SKALA 1:500	
Nie badano czy w zakresie wykazanych obrotów składowych posiada wierzchołki i podłogi w poziomie pionowym. Przewidywane na mapie granice są granicami planowymi.	
GEOCENIA LUBOWICZEWSKI mgr inż. Andrzej Domszowski ul. w 12019 ul. gen. J. Danusia 103 05-140 Iława	
"Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MPiP z dn. 21.02.1996 r. Rozporządzenia MIBWA z dn. 08.11.2011 r. (skąd jacyś mapy do celów projektowych)".	
Nr robót:	52/2014
NR KERG:	MGN.6640.1.99.2014
Iława dnia 25.03.2014 rok	
1200000 ODPOWIEDZIALNY ul. Bohdara 7, 14-200 Iława Przedsiębiorstwo Usług Inżynierskich Andrzej Domszowski 14-200 Iława, ul. Mickiewicza 20 NIP 744-116-72-53, Regon 151040040 tel. fax 649-50-92, kom. 605-782-272	
Podawana się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zostały opublikowane w formie geodezyjnej mapy lub zestawu planów, planów sytuacyjnych, planów sytuacyjnych i kartograficznych.	
STAROSTA ŁAWSKI P.2807.2014.540 02 KWI 2014 Z up. STAROŚTY Krzysztof Krawczyński KORONARSKA 101/102 I	

IŁAWA UL. LIPOWA - ETAP I



UZGODNIENIE Nr 4464/TODDROU/P/2015

z dnia 23-01-2015r

Dotyczy: Projektu przebudowy drogi oraz budowy kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieci wodociągowej i oświetlenia ulicznego, ul. Lipowa w Iławie. Etap I.

Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:

1. Istniejącą sieć telekomunikacyjną podziemną / napowietrzną, będącą własnością Orange Polska, Technicznej Obsługi Klienta, zaznaczono na mapie sytuacyjno – wysokościowej symbolem – T.
2. Odkryte w trakcie prowadzenia prac, podziemne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej Orange Polska niezainwentaryzowane geodezyjnie, należy zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić Orange Polska, w celu określenia sposobu usunięcia kolizji.

Kontakt:

w godzinach 8⁰⁰ – 16⁰⁰ od poniedziałku do piątku w dni robocze – Pan Kazimierz Dembowski, tel. 023 697 50 04; fax 023 697 50 56, w pozostałym czasie - Dysponent Uszkodzeniowy, tel. 0 89 525 30 30;

3. Wykonawca z 7-dniowym wyprzedzeniem, musi pisemnie powiadomić:

Orange Polska,
Dostarczanie i Serwis Usług,
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 6-Olsztyn,
10-004 Olsztyn, ul. Pieniężnego 21a, fax 89 525 22 86,
o zamiarze rozpoczęcia prac, podając jednocześnie numer powyższego Uzgodnienia.

4. Podczas prowadzenia prac:

- ustala się 2-metrową strefę ochronną z każdej strony naszych urządzeń. W strefie ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych, potwierdzonych wpisem do Dziennika Budowy
- w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniem ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26.10.2005, a przed zasypaniem urządzeń, w celu stwierdzenia poprawności wykonania prac i braku uszkodzeń na urządzeniach Orange Polska, należy skontaktować się z pracownikiem Orange Polska wymienionym w punkcie 2.
- przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury Orange Polska metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika Orange Polska,
- przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla infrastruktury Orange Polska,
- dokonać regulacji ram i pokryw studni kablowych do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne. Koszty związane z regulacją, wymianą i naprawą uszkodzonych elementów studni podczas prowadzonych prac, ponosi Inwestor,
- w miejscach skrzyżowań oraz na planowanych wjazdach, na infrastrukturze Orange Polska zastosować ostonowe, dwudzielne rury Arota lub inne trwałe zabezpieczenie.

5. Orange Polska, Dostarczanie i Serwis Usług informuje, że nie będzie ponosił kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu,
6. Orange Polska, Dostarczanie i Serwis Usług, zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
7. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do Orange Polska w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania prac. Kontakt zgodnie z punktem 2.
8. Ze względu na możliwość wystąpienia zmian w zasobach infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze objętym projektem, niniejsze Uzgodnienie ważne jest 12 miesięcy od daty jego wydania.

Tomasz Marciniak



Starszy Specjalista
ds. Ewidencji i Zarządzania
Danymi o Infrastrukturze

Projekt budowlany

przebudowy drogi
oraz budowy kanalizacji sanitarnej,
deszczowej, sieci wodociągowej
i oświetlenia ulicznego
obręb 3 ul. Lipowa miasto Iława
ETAP I
skala 1:500

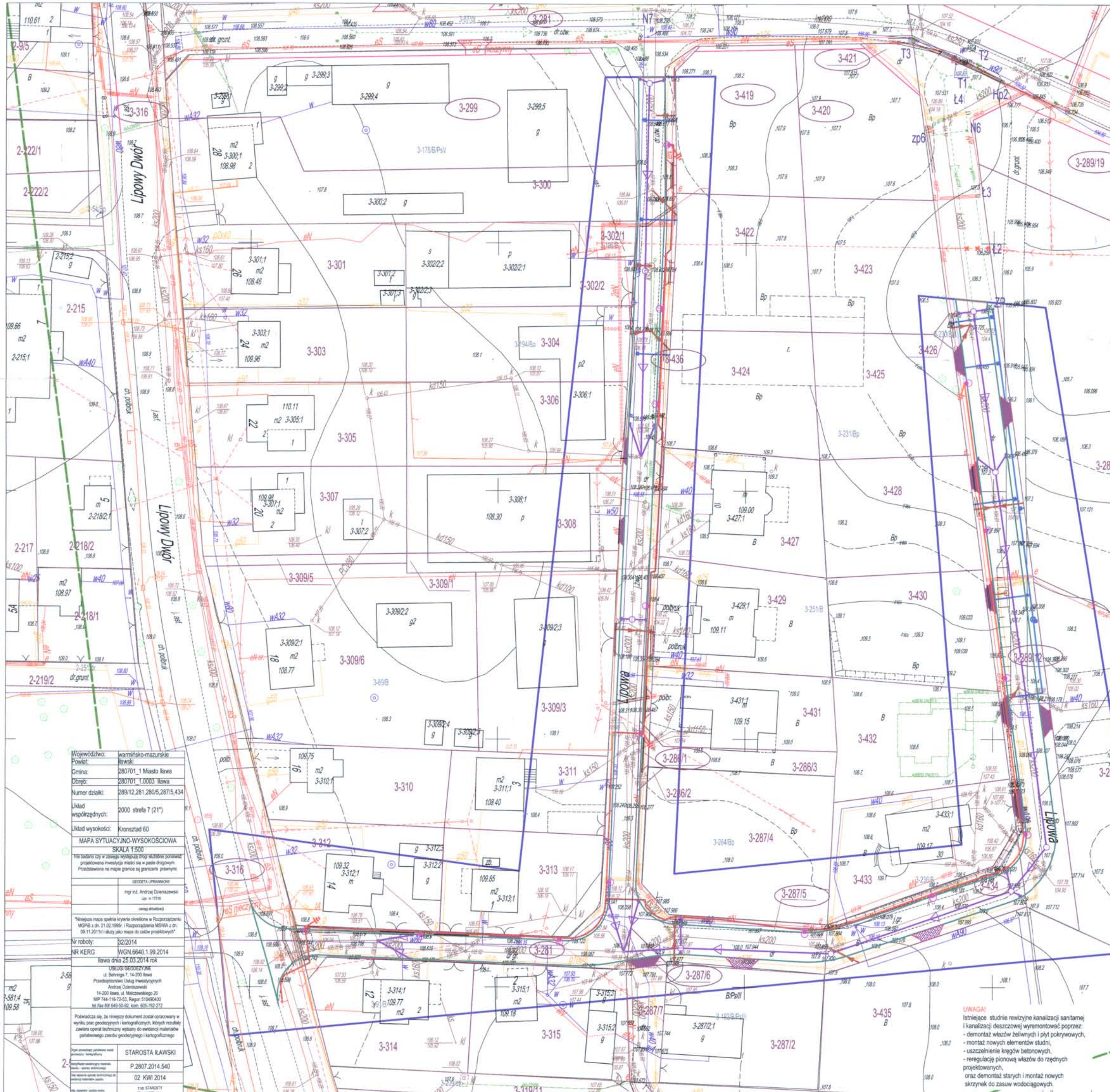
- LEGENDA:**
- a) infrastruktura projektowana
 - Kanalizacja deszczowa
 - Kanalizacja grawitacyjna
 - Sieć wodociągowa
 - Oświetlenie elektryczne
 - Rura osłonowa
 - Zakres aktualizacji mapy
 - a) infrastruktura istniejąca
 - Kanalizacja grawitacyjna
 - Kanalizacja deszczowa
 - Wodociąg
 - Kabel telekomunikacyjny
 - Gazociąg
 - Ciepłociąg
 - Kabel energetyczny
 - Infrastruktura wg odrębnego opracowania

UWAGI OGÓLNE:

- Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całym wielobranżowym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
- Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku; przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie rzędne wysokości oraz wymiary poziome; rozwiązania wynikające z różnic wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należy uzgodnić z Projektantem.

UWAGA!
Istniejące studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej wyremontować poprzez:
- demontaż wstążek żeliwnych i płyt pokrywowych,
- montaż nowych elementów studni,
- uszczelnienie kręgów betonowych,
- regulację pionową wstążek do rzędnych projektowanych,
oraz demontaż starych i montaż nowych skrzynek do zasuw wodociagowych.

PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: OBRĘB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Investor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 IŁAWA	Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA
Projektant: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr. nr 54763/31/2006/6 z 13.08.13 p.14.1.10
Artyści projektanta: mgr inż. Katarzyna Kępczyńska	upr. nr WAM001439/WG02/13
Data: SIERPIEŃ 2014 r. Skala: 1 : 500	Tytuł rys.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I SIECI WODOCIĄGOWEJ
	Nr rys.: S.



Województwo:	warmińsko-mazurskie
Powiat:	Iławski
Gmina:	280701_1 Miasto Iława
Obręb:	280701_1.0003 Iława
Numer działki:	28912,281,2805,2875,434
Układ współrzędnych:	2000 srota 7 (21')
Układ wysokości:	Kronsztad 60
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA SKALA 1:500	
Nie badano czy w sąsiedztwie występują drogi lub inne pomieszczenia projektowana inwestycja mieści się w pasie drogowym. Przedstawione na mapie granice są granicami granicznymi.	
GEODETA LIPAWSKI mgr inż. Andrzej Dzieniszewski ul. w 1718 15-005 Iława	
"Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MGPB z dn. 21.02.1995 w sprawie sposobu sporządzania i wydawania mapy i rysunków geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawierają dane techniczne wydane do eksploatacji mapowego państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego"	
Nr roboty:	02/2014
NR KERG:	WGN.6640.1.99.2014
Iława dnia 25.03.2014 r.	
USŁUGI GEODEZYJNE ul. Bełwińskiego 7, 14-200 Iława Przedsiębiorstwo Usług Inżynierskich Andrzej Dzieniszewski 14-200 Iława, ul. Młotkowskiego 20 NIP 744-116-72-63, Regon 510490400 NIP fax 88 949 92 92, kom. 808 782 372	
Podpisano się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawierają dane techniczne wydane do eksploatacji mapowego państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Dopuszczony podpis techniczny:	STAROSTA IŁAWSKI
Dopuszczony podpis techniczny:	P.2807.2014.540
Dopuszczony podpis techniczny:	02 KWI 2014
Dopuszczony podpis techniczny:	1 ul. STANISŁAWY Krzysztof Węgr 60-000 Iława

IŁAWA UL. LIPOWA - ETAP I

Orange Polska S.A.
Dostarczanie i Serwis Usług
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze 6-Olsztyn

L.dz. 20.....
Uzgodniono z zastrzeżeniem uwag *4464.17000 ROU/P/2015*
Wg przekazanego załącznika

Olsztyn *23.01.2015* *[Signature]*
Miejsce i cwość Data Podpis

Znak spr. WGN.6630.467.2014

Z up. STAROSTY

Oksana Dobrowolska
SPECJALISTA
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Protokół

sporządzony w dniu 14.10.2014 r. z narady koordynacyjnej przeprowadzonej na posiedzeniu zainteresowanych podmiotów w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie.

Przedmiot narady: Sieć kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, sieć wodociągowa oraz oświetlenie uliczne.

Adres inwestycji: Miasto Iława, ul. Lipowa, obr.3 dz.: 273, 280/2, 280/5, 280/8, 280/9, 281, 286/1, 287/5, 287/6, 299, 289/12, 289/19, 316, 419, 420, 421, 434, 436, 437/3.

Dane wnioskodawcy:

- Imię i Nazwisko (Firma): Projektowanie – Nadzory „PRO-NAD” Bohdan Nieciecki.
- Adres: ul. Kolejowa 3/24; 11-015 Olsztynek.

Lp.	Podmiot zarządzający siecią uzbrojenia terenu	Osoba reprezentująca	Stanowisko uczestników narady	Podpisy uczestników narady
1	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Ostródzie	Janusz Rzepka	Z uwagi na znaczną ilość kotłowni z istniejącymi kablami. Ciężkość projektu: 50/15kV i 10kV 0,4kV projekt należy wykonać w Rejonie Dystrybucji.	ds. Dokumentacji Energetycznej Janusz Rzepka
2	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie, Punkt Dystrybucji Iława	Tom Rzepka	Prosy o umożliwienie projektu w Dziale Technicznym w Rejonie Dystrybucji Gazu w Olsztynie. Olsztyn ul. Lubelska 62A.	Rzepka
3	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.			
4	Orange Polska S.A.			

5	Urząd Miasta Iława			Stwierdzam zgodność z oryginałem Starostwo Powiatowe w Iławie 2014-10-18 data podpis
6	WINDPROJEKT Sp. z o.o. S.K.A. Oddział w Inowrocławiu				Z up. STAROSTY Oksana Dobrowolska SPECJALISTA w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
7	Iławskie Wodociągi Sp. z o.o.				
8	Iławskie Wodociągi Sp. z o.o. – kanalizacja sanitarna		uzgodniono		KIEROWNIK BIURO SIECI m. Ducyna
9	Ivendo Bartosz Kućmin				
10	Multimedia Polska S.A.				
11	Polkomtel Sp. z o.o.				

W naradzie koordynacyjnej, mimo zawiadomienia **nie stawili się** przedstawiciele następujących podmiotów:

- Iławskie Wodociągi Spółka z o.o.
- ~~Iławskie Wodociągi Spółka z o.o. – kanalizacja sanitarna~~
- Energetyka Ciepła Spółka z o.o.

- ~~Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie, Rejon Dystrybucji Ilawa~~
- ~~ENERGA OPERATOR Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Ostródzie~~
- ~~Urząd Miasta Ilawy~~
- ~~ENERGA Oświetlenie sp. z o.o.~~
- ~~Orange Polska S.A.~~
- ~~WINDPROJEKT sp. z o.o. S.K.A.~~
- ~~Ivendo Bartosz Kućmin~~

Stwierdzam zgodność z oryginałem
Starostwo Powiatowe w Ilawie

~~2014-10-15~~
data podpis

Z up. STAROSTY
Oksana Dobrowolska
SPECJALISTA
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Uwagi przewodniczącego narady koordynacyjnej:

.....
.....
.....

Z up. STAROSTY
Oksana Dobrowolska
SPECJALISTA
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

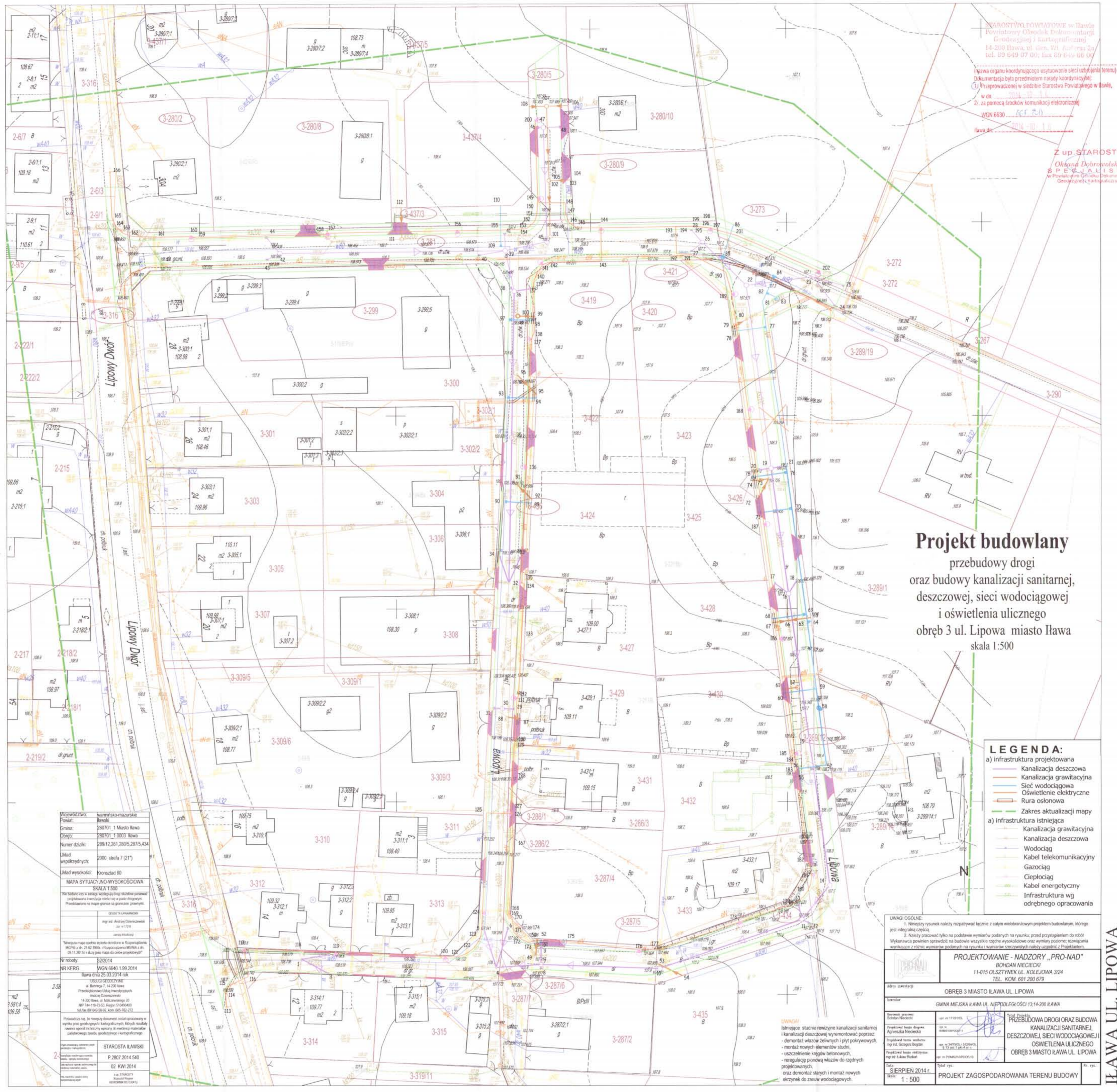
.....

Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe
przewodniczącego narady koordynacyjnej.

STAROSTWO POWIATOWE w Hławie
Powiatowy Obywatelski Dokumentarż
Grodzkiej i Kartograficznej
14-200 Hawa, ul. Śm. Wł. Koł. 2a
tel. 89 649 07 00; fax 89 649 06 00

Inicjatywa organu koordynującego wystawienie sieci użytkownika terenu
Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej:
1. Przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Hławie,
w dn. 2014-08-14
2. za pomocą środków komunikacji elektronicznej
WGON.6630 ACF 3-11
Hawa dn. 2014-08-14

Z up. STAROSTY
Oksana Dobrowolska
SPECJALISTA
w Przedstawicielstwa Dokumentacji
Grodzkiej i Kartograficznej



Projekt budowlany
przebudowy drogi
oraz budowy kanalizacji sanitarnej,
deszczowej, sieci wodociągowej
i oświetlenia ulicznego
obręb 3 ul. Lipowa miasto Hawa
skala 1:500

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana	— Kanalizacja deszczowa
	— Kanalizacja grawitacyjna
	— Sieć wodociągowa
	— Oświetlenie elektryczne
	— Rura osłonowa
b) infrastruktura istniejąca	— Kanalizacja grawitacyjna
	— Kanalizacja deszczowa
	— Wodociąg
	— Kabel telekomunikacyjny
	— Gazociąg
	— Ciepłociąg
	— Kabel energetyczny
	— Infrastruktura wg odrębnego opracowania

Województwo: warmińsko-mazurskie
Powiat: 280701 1 Miasto Hawa
Obręb: 280701 1 0003 Hawa
Numer działki: 28912,281,2805,2875,434
Lokalizacja: 2000 strefa 7 (21)
Lokalizacja: Kronstadt 60
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
SKALA 1:500
Niniejsza mapa sytuacyjno-wysokościowa jest projekcją mapy sytuacyjno-wysokościowej, która została opracowana na podstawie pomiarów terenowych i pomiarów satelitarnych. Projekcja mapy sytuacyjno-wysokościowej jest projekcją mapy sytuacyjno-wysokościowej, która została opracowana na podstawie pomiarów terenowych i pomiarów satelitarnych.

INSTRUMENTALNA
mgr inż. Andrzej Domoniewicz
Lp. Nr 1275

Wzrost mapy zgodnie z trybem opublikowanym w Rozporządzeniu MOP z dn. 21.02.1969 r. w sprawie sposobu sporządzania i oznaczania mapy sytuacyjno-wysokościowej. Wzrost mapy zgodnie z trybem opublikowanym w Rozporządzeniu MOP z dn. 21.02.1969 r. w sprawie sposobu sporządzania i oznaczania mapy sytuacyjno-wysokościowej.

Nr roboty: 02/2014
NR KERG WGN.6640.1.99.2014
Hawa dnia 25.03.2014 rsk

URZĘDNIK ODPORZĘDZONY
mgr inż. Andrzej Domoniewicz
ul. Bertrama 7, 14-200 Hawa
Przedsiębiorstwo Usług Inżynierskich
Andrzej Domoniewicz
14-202 Hawa, ul. Maczowskiego 25
NIP 14-174-7215, KRS 141064000
NIP 14-174-7215, KRS 141064000
NIP 14-174-7215, KRS 141064000

Powstała z projektu, na którym dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych. Wyniki pomiarów i obliczeń geodezyjnych zostały zamieszczone w załączniku do projektu. Powstała z projektu, na którym dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych. Wyniki pomiarów i obliczeń geodezyjnych zostały zamieszczone w załączniku do projektu.

STAROSTA IŁAWSKI
P.2807.2014.540
02 KW 2014

UWAGI OGÓLNE:

- Należy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całym wielostronowym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
- Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku, przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie rzędne wysokościowe oraz wymiary posumary, rozważając wyliczenia z różnic, wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należących z Projektantem.

<p>PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOŁEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679</p>	
<p>Miasto: HAWA Obręb: 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA</p>	
<p>Projektant: mgr inż. Agnieszka Niececka</p>	<p>mgr inż. Agnieszka Niececka</p>
<p>Projektant: mgr inż. Grzegorz Bogdan</p>	<p>mgr inż. Grzegorz Bogdan</p>
<p>Projektant: mgr inż. Łukasz Kubiak</p>	<p>mgr inż. Łukasz Kubiak</p>
<p>Data: SIERPIEŃ 2014 r.</p>	<p>Tytuł rys.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWY</p>
<p>Skala: 1 : 500</p>	<p>Strona 1 z 1</p>

IŁAWA UL. LIPOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

3

19°34'

4

Szałkowo

19°35'



Jez.
Jeziorak

LIPOWY DWÓR

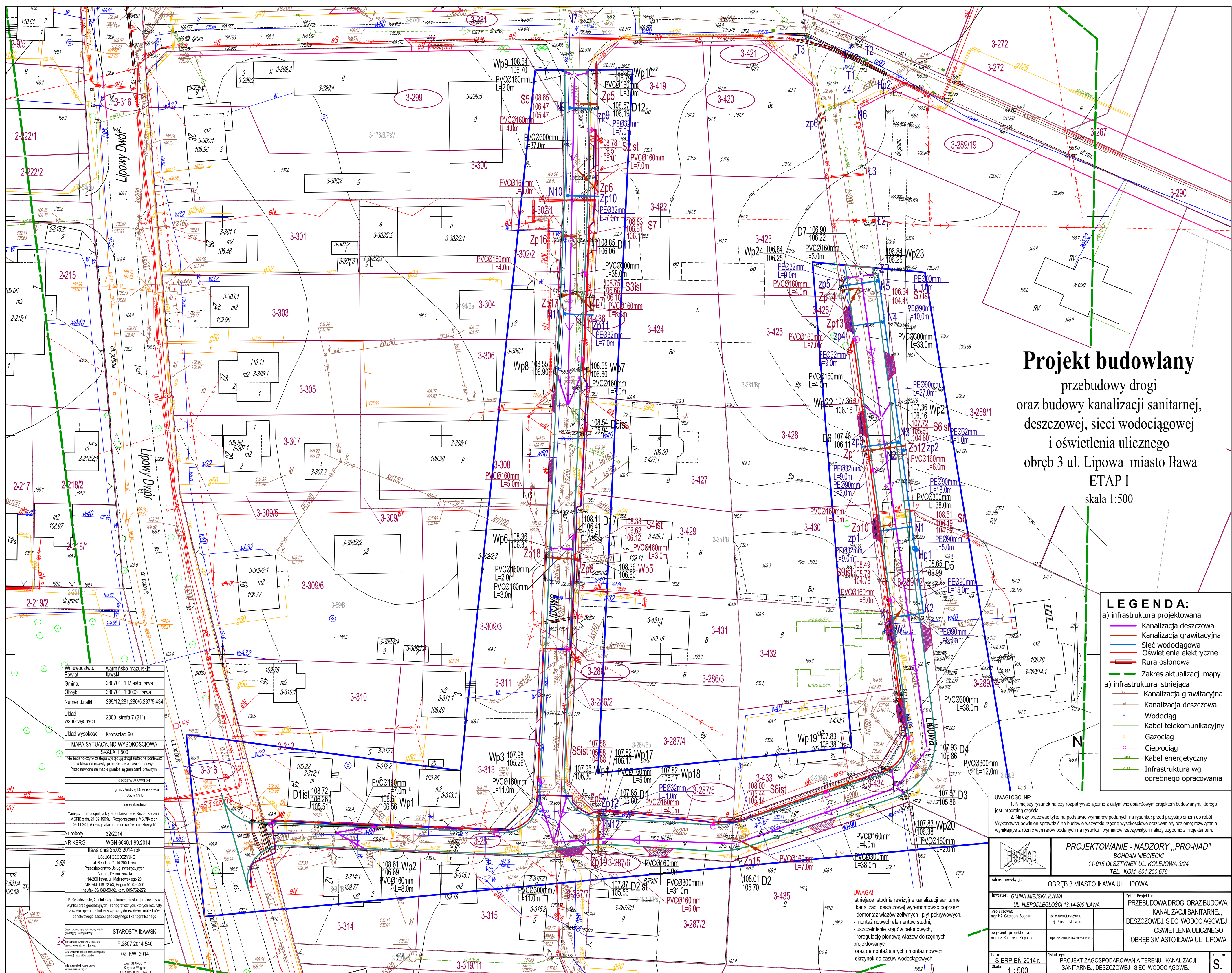
Lipowy Dwór

Lipowa

Zaleska

- M. Wąsikowicza
- J. Tuwima
- J. Brzechwy
- K. Alkaszynskiego
- J. Matczewskiego
- J. Fatka
- A. Dąbrowskiego
- L. Wyczółkowskiego
- A. Grottigera
- mir. I. Sucharskiego
- gen. Wł. Sikorskiego
- J. Praterewskiego
- W. Bogusławskiego
- J. Wypiółkiego
- J. Matejki
- rotm. J. Alickiego
- gen. Wł. Sybraków
- M. Kajak
- G. Gizewil
- F. Chopina
- J. Dąbrowskiego
- J. Kraszewskiego
- B. Prusa
- Wł. Reymonta
- M. Reja
- J. Stomackiego
- J. Kochanowskiego

Produkcja



Projekt budowlany

przebudowy drogi
oraz budowy kanalizacji sanitarnej,
deszczowej, sieci wodociągowej
i oświetlenia ulicznego
obręb 3 ul. Lipowa miasto Iława
ETAP I
skala 1:500

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja deszczowa
- Kanalizacja grawitacyjna
- Sieć wodociągowa
- Oświetlenie elektryczne
- Rura osłonowa
- Zakres aktualizacji mapy

a) infrastruktura istniejąca

- Kanalizacja grawitacyjna
- Kanalizacja deszczowa
- Wodociąg
- Kabel telekomunikacyjny
- Gazociąg
- Cieplociąg
- Kabel energetyczny
- Infrastruktura wg odrębnego opracowania

Województwo: warmińsko-mazurskie	
Powiat: iławski	
Gmina:	280701_1 Miasto Iława
Obręb:	280701_1.0003 Iława
Numer działki:	28912.281.2805.2875.434
Układ współrzędnych:	2000 streła 7 (21°)
Układ wysokości:	Kronstadt 60
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA SKALA 1:300	
Taka jest mapa sytuacyjno-wysokościowa w Rozporządzeniu MGPIB z dn. 21.02.1995 i Rozporządzeniu MSiWA z dn. 09.11.2010 i skazy jako mapa do celów projektowych	
GEODETA UPRAWNIENY mgr inż. Andrzej Dzielickowski Lp. nr 1718	
Miejscowa mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MGPIB z dn. 21.02.1995 i Rozporządzeniu MSiWA z dn. 09.11.2010 i skazy jako mapa do celów projektowych	
Nr roboty:	32/2014
NR KERG:	WGN.6640.1.99.2014
Iława dnia 25.03.2014 rok	
USŁUGI GEODEZYJNE ul. Białogłowa 7, 14-200 Iława Przedsiębiorstwo Usług Inwestycyjnych Andrzej Dzielickowski 14-200 Iława, ul. Malczewskiego 20 NIP 744-16-72-53, Regon 51049040 Kraj. Rej. Sąd. 14-200/14/MKRS/14/14 Kraj. Rej. Sąd. 14-200/14/MKRS/14/14	
Podpiszaczka mapy, ze niniejszym dokumentem został opracowany w wykopie przez geodezyjnych i kartograficznych, których zadaniem jest zawierać operat techniczny w oparciu o ewidencję materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
STAROSTA IŁAWSKI P.2807.2014.540 02 KWI 2014	
z up. STAROSTY Krzysztof Hrybiński KIEROWNIK REFERATU	

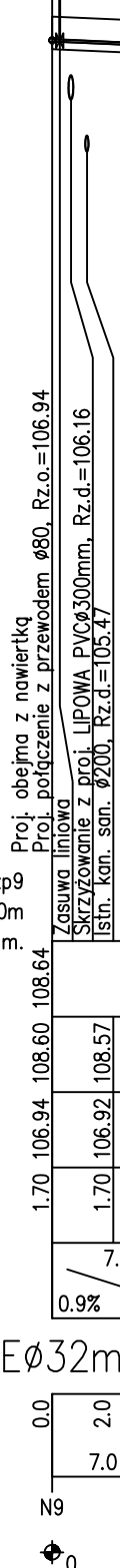
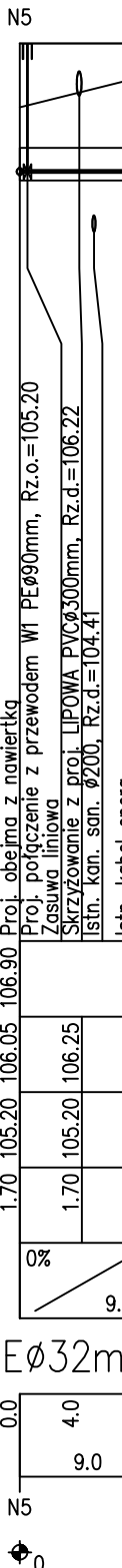
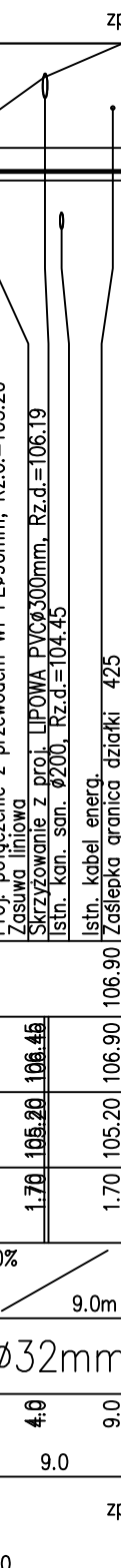
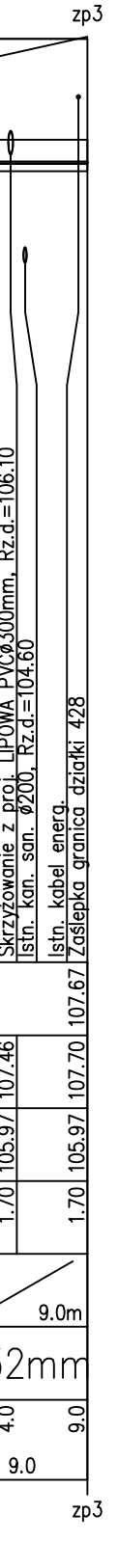
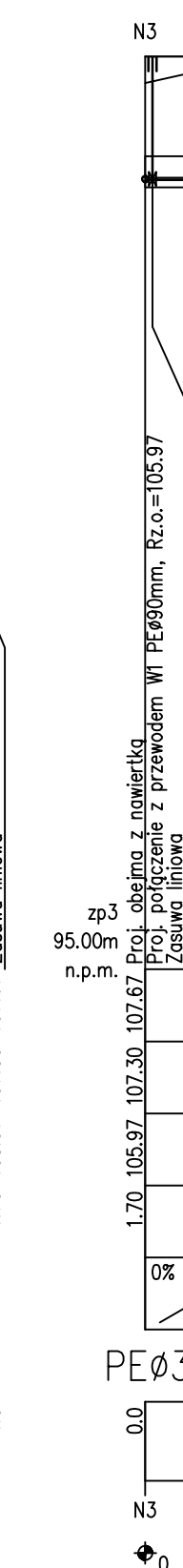
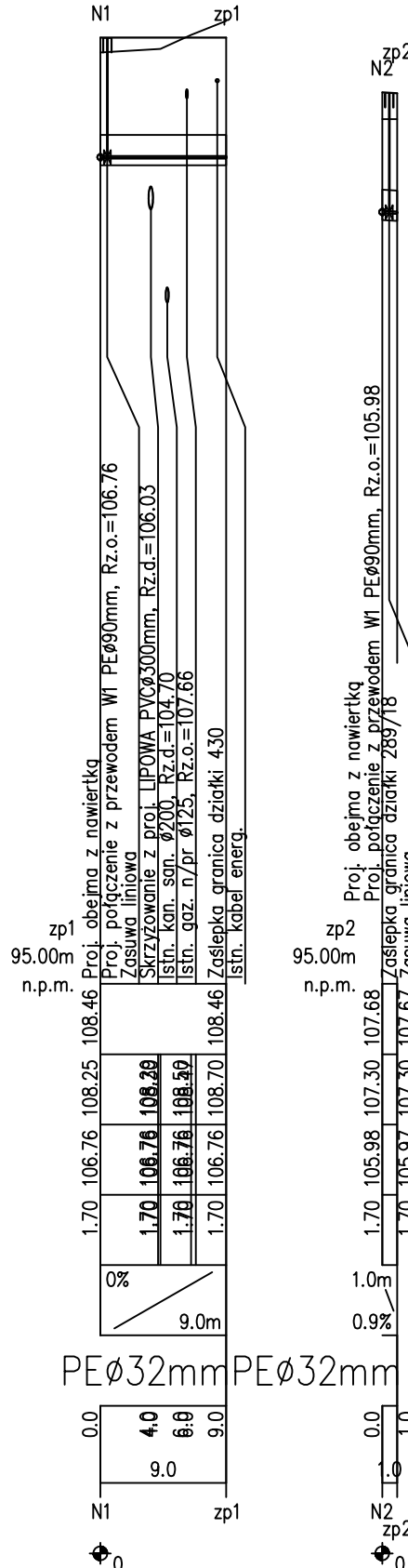
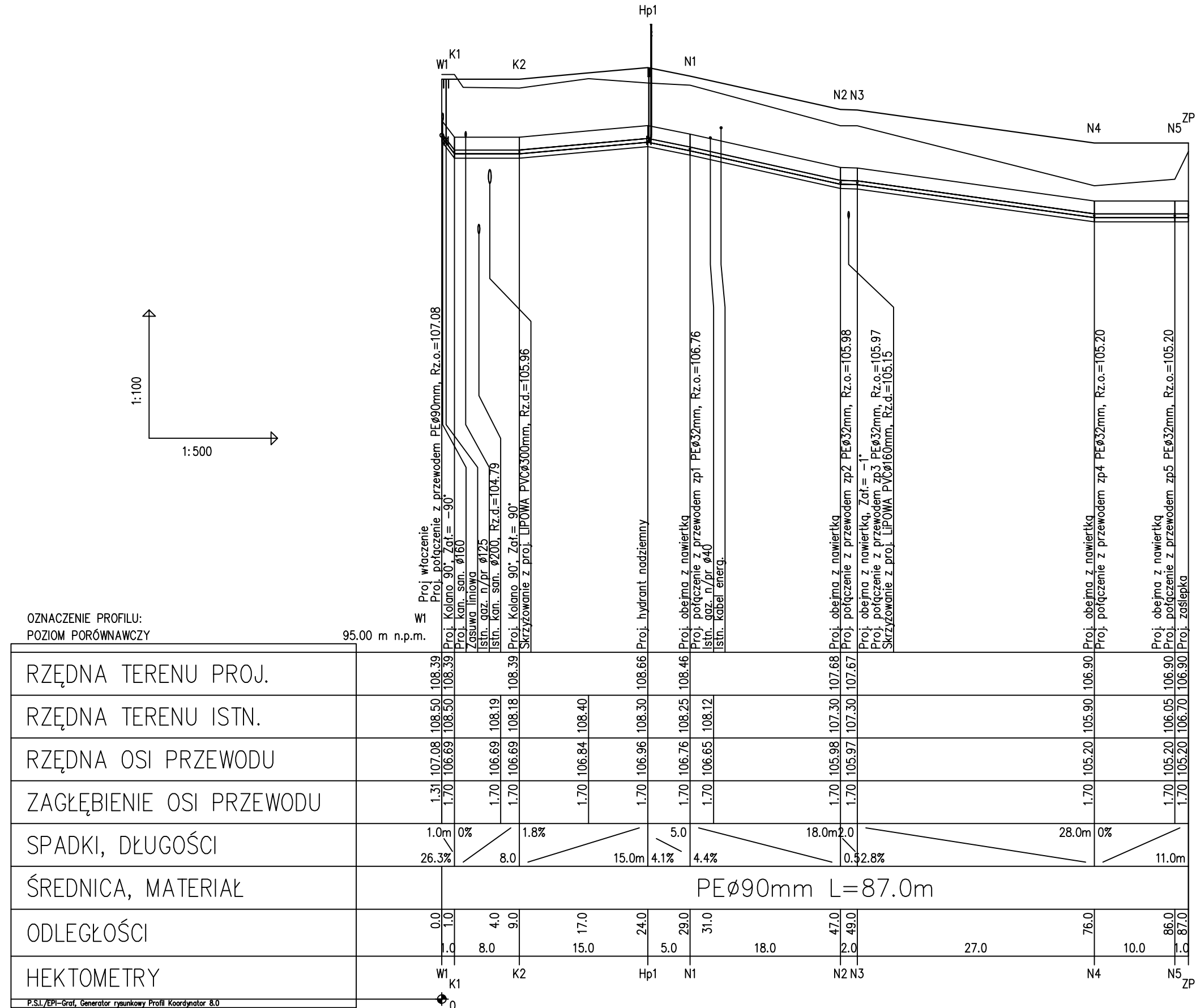
UWAGI OGÓLNE:

- Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całym wielobranżowym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
- Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku; przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie rzędne wysokościowe oraz wymiary poziome; rozwiązania wynikające z różnic wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należy uzgodnić z Projektantem.

PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: OBREB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Investor: GMINA MIEJSKA IŁAWA	PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, SIĘCI WODOCIĄGOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBREB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA
Projektant: mgr inż. Grzegorz Bogdan	mgr inż. BOHDAN NIECIECKI § 13 ust. 1 pkt 8 i 1 c
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Knapenda	mgr inż. WAWOJECZKA PIWOWSKI
Data: SIERPIEŃ 2014 r.	Tytuł rys.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I SIĘCI WODOCIĄGOWEJ
Skala: 1 : 500	Nr. rys.: S.

UWAGI!
Istniejące studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej wymiarom: poprzez:
- demontaż wstaw żelaznych i płyt pokrywowych,
- uszczelnienie rżędni betonowych,
- regulację pionową wstaw do rzędnych projektowanych,
oraz demontaż starych i montaż nowych skrzynek do zasuw wodociągowych.

Profil podłużny sieci wodociągowej
miasto Iława ul. Lipowa
-ETAP I
skala 1:100/500



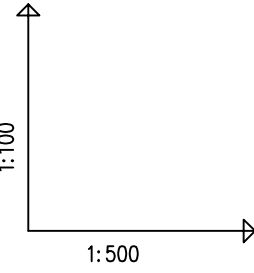
- PROFILE:
- W1 - Zp;
 - N1 - Zp1;
 - N2 - Zp2;
 - N3 - Zp3;
 - N4 - Zp4;
 - N5 - Zp5;
 - N9 - Zp9;
 - N10 - Zp10;
 - N11 - Zp11;
 - N12 - Zp12.

- LEGENDA:
- Obsypka 30cm
 - Podsyпка 10cm
 - Tnr - Trójnik
 - Nnr - Obejma z nawiertką
 - Lnr - Łuk gięty
 - Hp - Hydrant nadziemny
 - Zp - Zasłlepka

PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Investor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13:14-200 IŁAWA	Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIAĞOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W OBRĘBIE 3 UL. LIPOWA MIASTO IŁAWA
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan mgr inż. Katarzyna Rępańdo	Asystent projektanta: mgr inż. WAM0143/PWOS/13
Data: SIERPIEŃ 2014 r. Skala: 1 : 100/500	Tytuł rys.: PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIAĞOWEJ Nr. rys.: S.

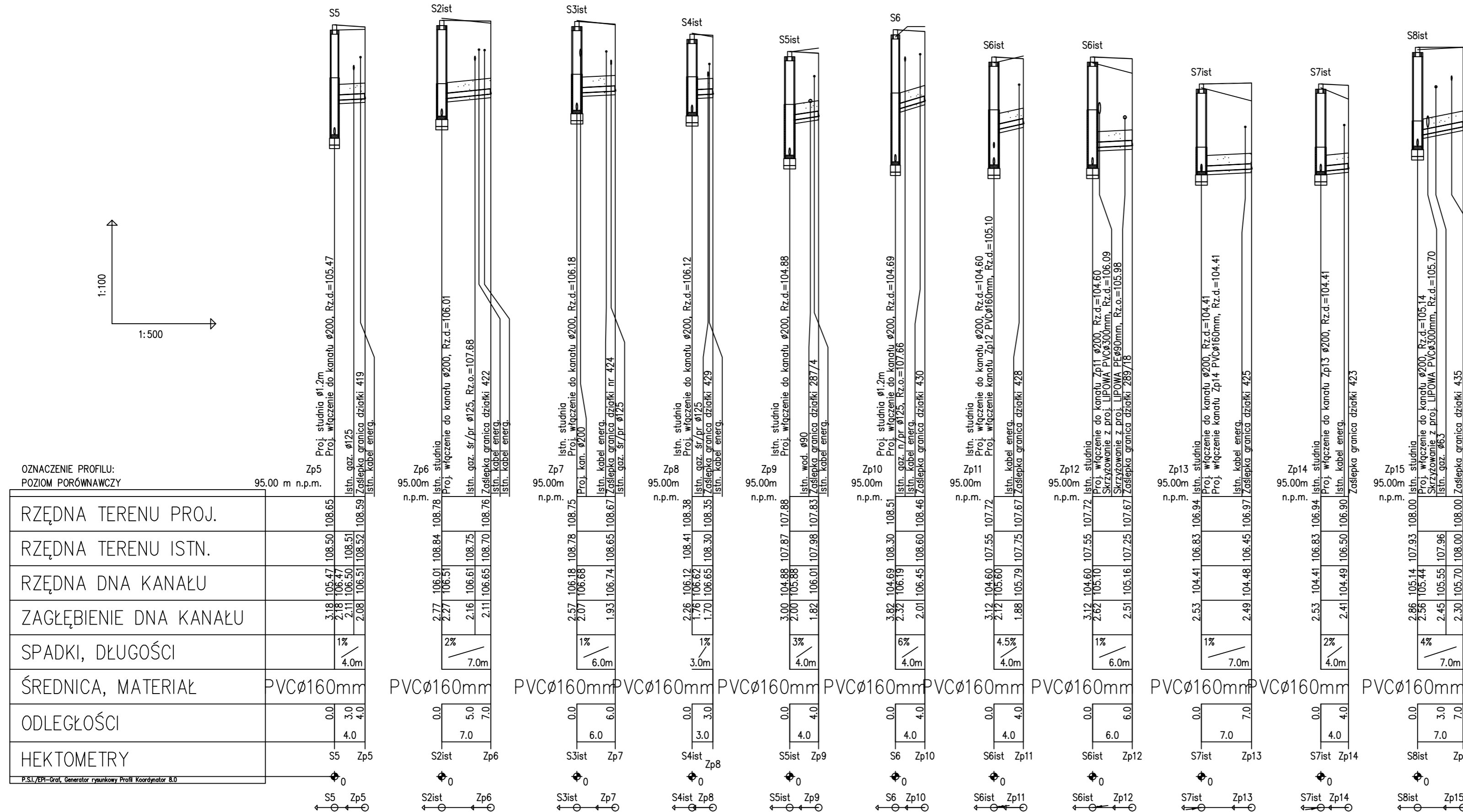
SIEĆ WODOCIAĞOWA UL. LIPOWA-ETAP I

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY



P.S.I./E.P.-Grał, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0

Profil podłużny kanalizacji grawitacyjnej
miasto Iława ul. Lipowa
-ETAP I
skala 1:100/500



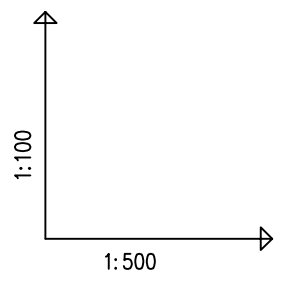
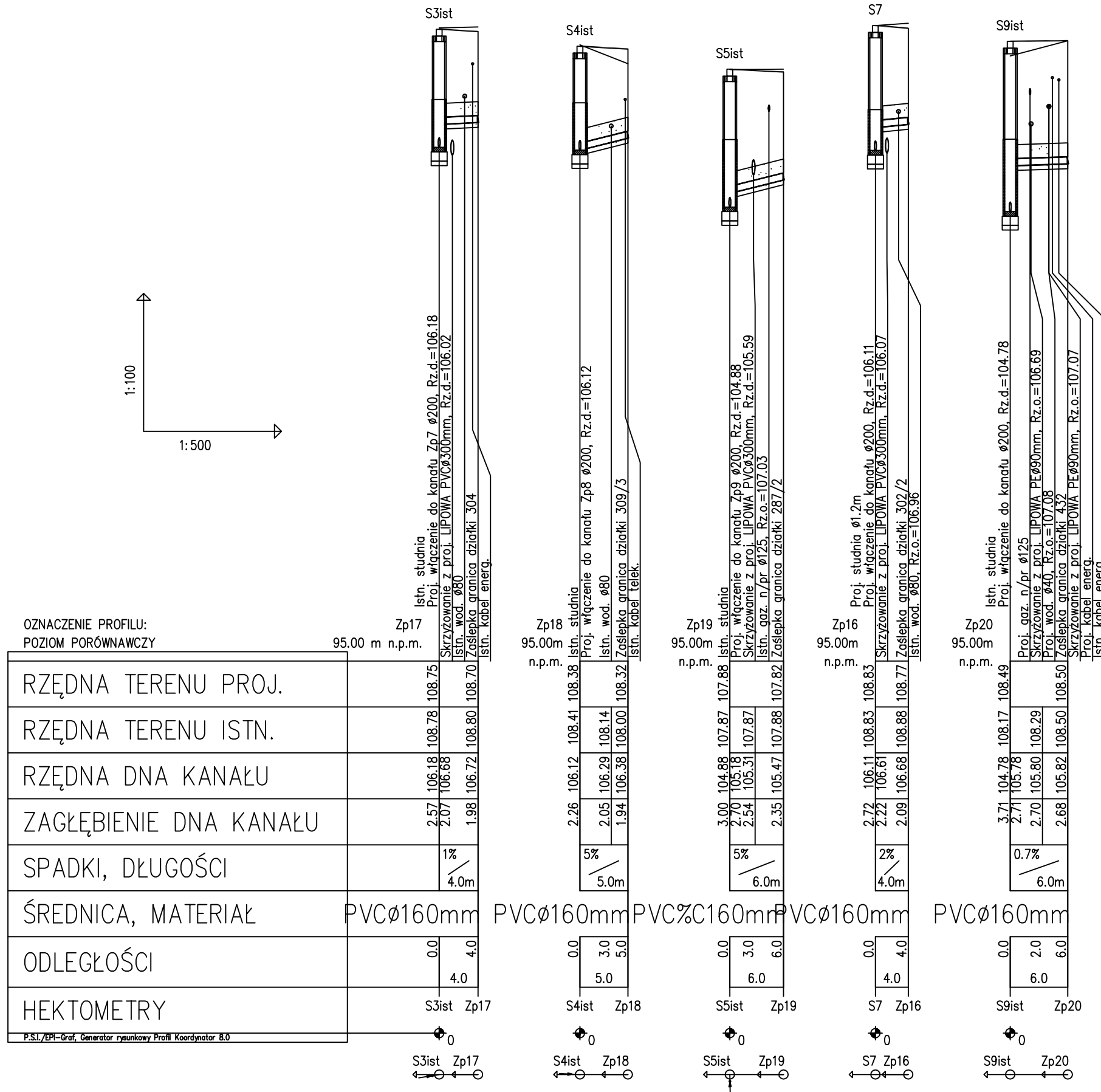
- PROFILE:
- S5 - Zp5;
 - S2ist - Zp6;
 - S3ist - Zp7;
 - S4ist - Zp8;
 - S5ist - Zp9;
 - S6 - Zp10;
 - S6ist - Zp11;
 - S6ist - Zp12;
 - S7ist - Zp13;
 - S7ist - Zp14;
 - S8ist - Zp15.

- LEGENDA:
- Obsypka 30cm
 - Podsyпка 10cm
 - Srist - Istniejąca studnia rewizyjna
 - Snr - Proj. studnia rewizyjna
 - Zp - Zaślepka

		PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
		Adres inwestycji: MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA ODNOGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W OBRĘBIE 3 UL. LIPOWA MIASTO IŁAWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan		upr. nr 3479/CL/15/26/OL § 13 ust.1 pkt 4 a i c	
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando		upr. nr WAM/0143/PWOS/13	
Data: SIERPIEŃ 2014 r.		Tytuł rys.: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ	
Skala: 1 : 100/500		Nr. rys.: S.	

KANALIZACJA GRAWITACYJNA UL. LIPOWA-ETAP I

Profil podłużny kanalizacji grawitacyjnej
miasto Iława ul. Lipowa
-ETAP I
skala 1:100/500



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

RZĘDNA TERENU PROJ.				
RZĘDNA TERENU ISTN.				
RZĘDNA DNA KANAŁU				
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU				
SPADKI, DŁUGOŚCI				
ŚREDNICA, MATERIAŁ				
ODLEGŁOŚCI				
HEKTOMETRY				

95.00 m n.p.m.	95.00 m n.p.m.	95.00 m n.p.m.	95.00 m n.p.m.	95.00 m n.p.m.
108.75	108.38	107.88	108.83	108.49
108.78	108.41	107.87	108.83	108.17
106.18	106.12	104.88	106.11	104.78
106.68	106.29	105.18	106.61	105.78
106.72	106.38	105.31	106.68	105.80
1%	5%	5%	2%	0.7%
4.0m	5.0m	6.0m	4.0m	6.0m
PVCØ160mm	PVCØ160mm	PVCØ160mm	PVCØ160mm	PVCØ160mm
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.0	3.0	3.0	4.0	2.0
	5.0	6.0	4.0	6.0
S3ist Zp17	S4ist Zp18	S5ist Zp19	S7 Zp16	S9ist Zp20

LEGENDA:

- Obsypka 30cm
- Podsyпка 10cm
- Istniejąca studnia rewizyjna
- Proj. studnia rewizyjna
- Zaślepka

PROFILE:

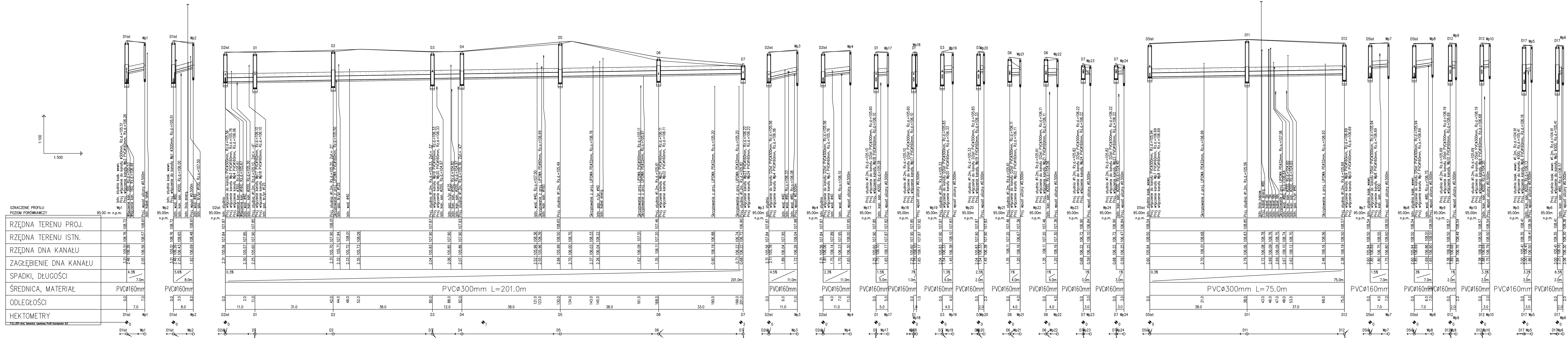
- S3ist - Zp17;
- S4ist - Zp18;
- S5ist - Zp19;
- S7 - Zp16;
- S9ist - Zp20.

		PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
		Adres inwestycji: MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13:14-200 IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA ODNOGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W OBRĘBIE 3 UL. LIPOWA MIASTO IŁAWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr.nr 3479/OL/151294/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c		Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando upr. nr WIAM/0143/PWOS/13	
Data: SIERPIEŃ 2014 r. Skala: 1:100/500		Tytuł rys.: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ Nr. rys.: S.	

KANALIZACJA GRAWITACYJNA UL. LIPOWA-ETAP I

P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0

Profil podłużny kanalizacji deszczowej
miasto Iława ul. Lipowa
-ETAP I
skala 1:100/500

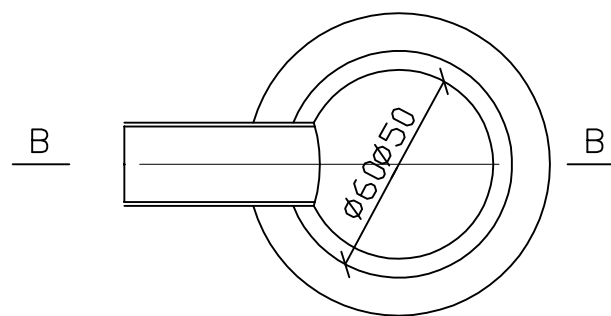
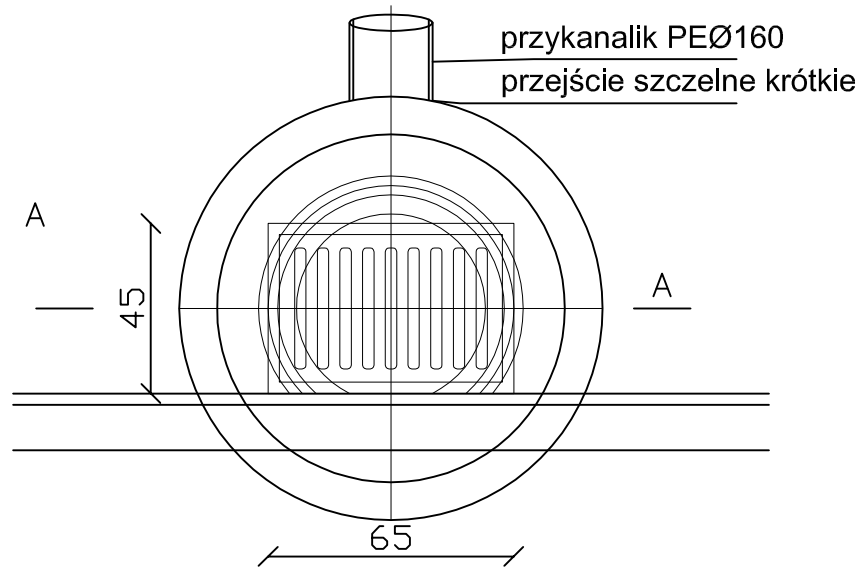
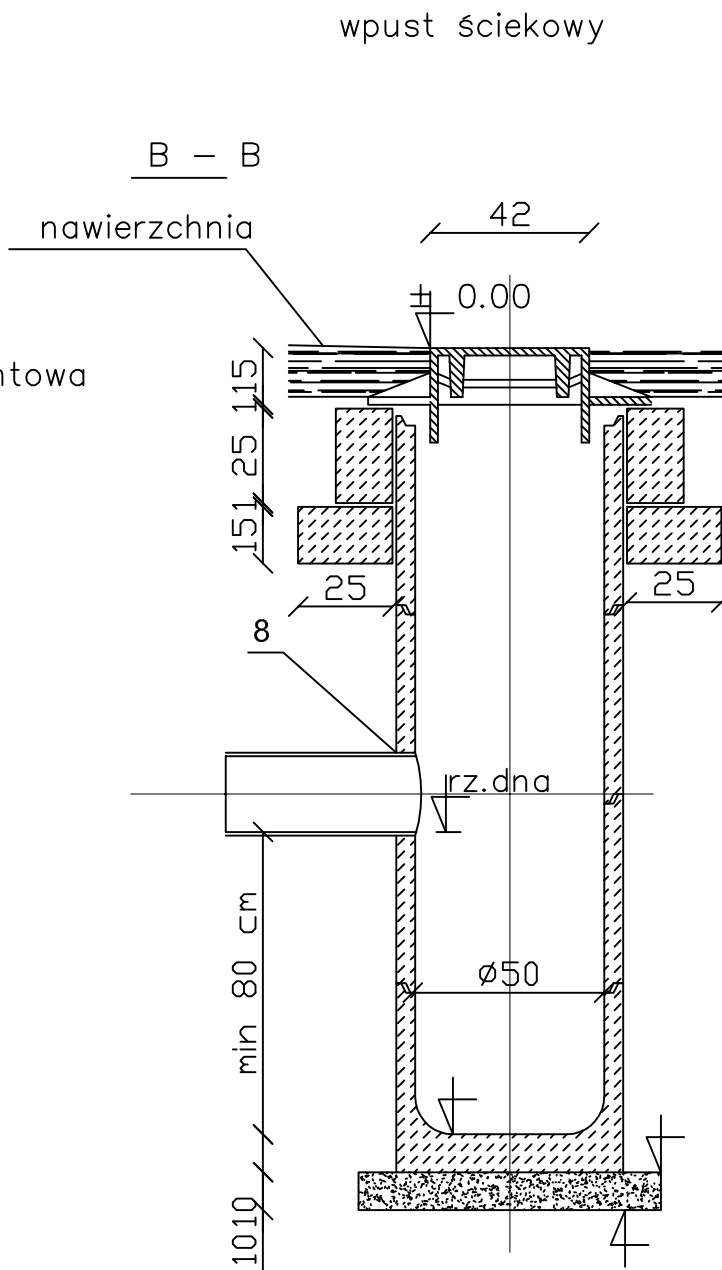
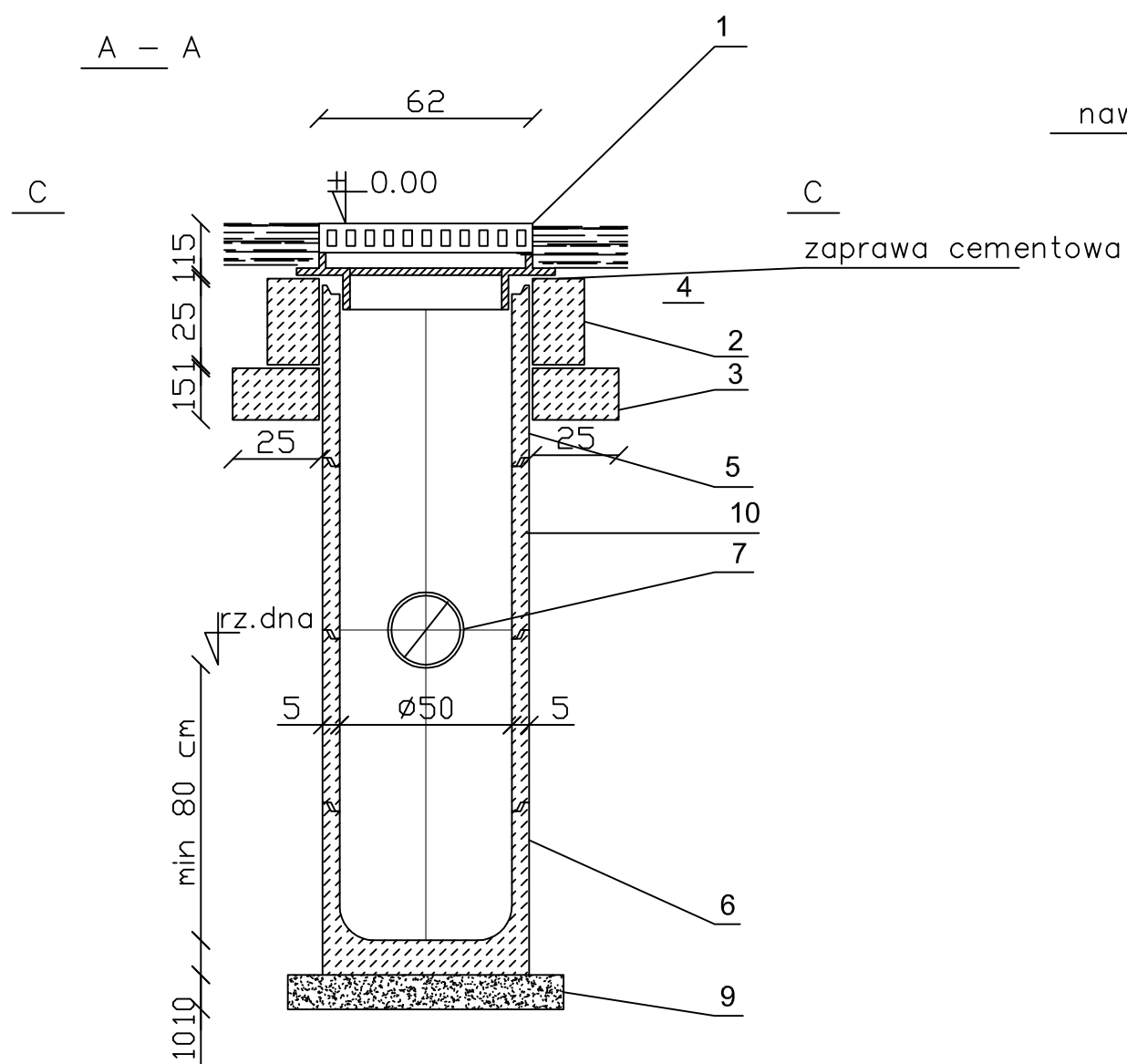


- PROFILA:
- D1ist - Wp1;
 - D1ist - Wp2;
 - D2ist - D7;
 - D2ist - Wp3;
 - D1 - Wp17;
 - D1 - Wp18;
 - D3 - Wp19;
 - D6 - Wp20;
 - D6 - Wp22;
 - D7 - Wp23;
 - D7 - Wp24;
 - D8 - D10;
 - D10 - Wp27;
 - D10 - Wp28;
 - D9 - Wp25;
 - D9 - Wp26;
 - D5ist - D12;
 - D5ist - Wp7;
 - D5ist - Wp8;
 - D12 - Wp9;
 - D12 - Wp10;
 - D17 - Wp5;
 - D17 - Wp6;
- LEGENDA:
- Obsypka 30cm
 - Podsyпка 10cm
 - Dnrst - Istniejąca studnia rewizyjna
 - Dnr - Proj. studnia rewizyjna
 - Wpnr - Wpust uliczny
 - D17 - Wp5;
 - D17 - Wp6;

 PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 324 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji:	MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA
Wzrost:	MIASTO IŁAWA
Projektant:	UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 IŁAWA
Wykonawca:	GRYF S.C. IŁAWA
Opis:	ZBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANAŁIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W OBRĘBIE 3 UL. LIPOWA MIASTO IŁAWA
Data:	SIERPIEŃ 2014 r.
Skala:	1:100/500
Tytuł rys.:	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Str. nr.:	S.

KANALIZACJA DESZCZOWA UL. LIPOWA-ETAP I

WPUST ULICZNY
ul. Lipowa obręb 3 miasto Iława
-ETAP I
SKALA 1 : 25

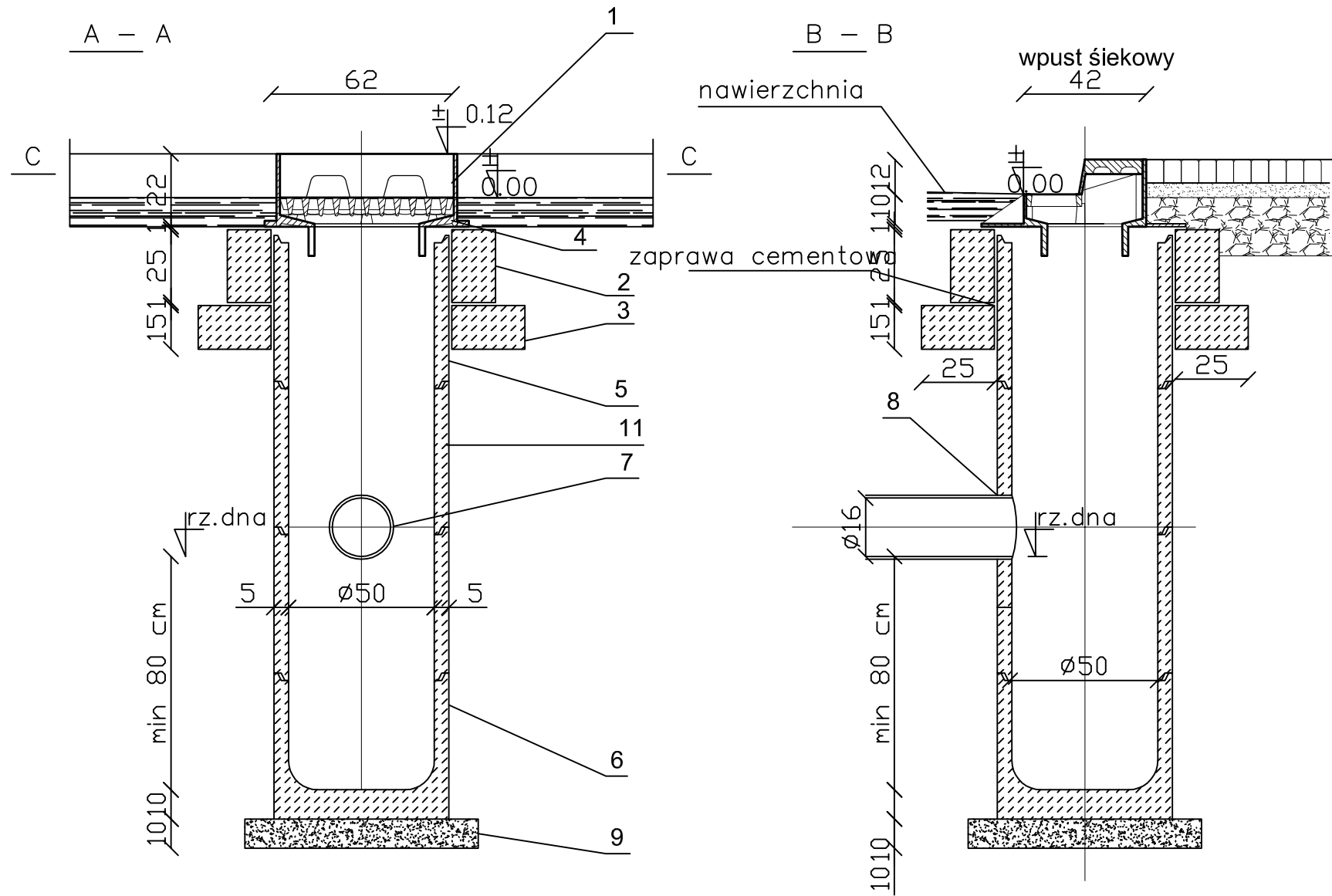


Wpust uliczny krawężnikowo-jezdniowy			
Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Wpust ściekowy przykrawężnikowy klaca D400	szt.	16
2	Pierścień betonowy-odciążający H=25,0cm	szt.	16
3	Pierścień betonowy-odciążający H=15,0cm	szt.	16
4	Płyta pokrywowa	szt.	16
5	Kręgi betonowe Ø500mm H= 30/ 50 cm	szt.	28/16
6	Krąg betonowy denny-osadnik Ø500mm H=75cm	szt.	16
7	Przykanalik PEØ160mm	szt.	16
8	Przejście szczelne krótkie	szt.	16
9	Podsypka cem-piask 1:2	m ³	0,70
10	Kręgi betonowe Ø500mm z otworem OT 186 H= 80 cm	szt.	16

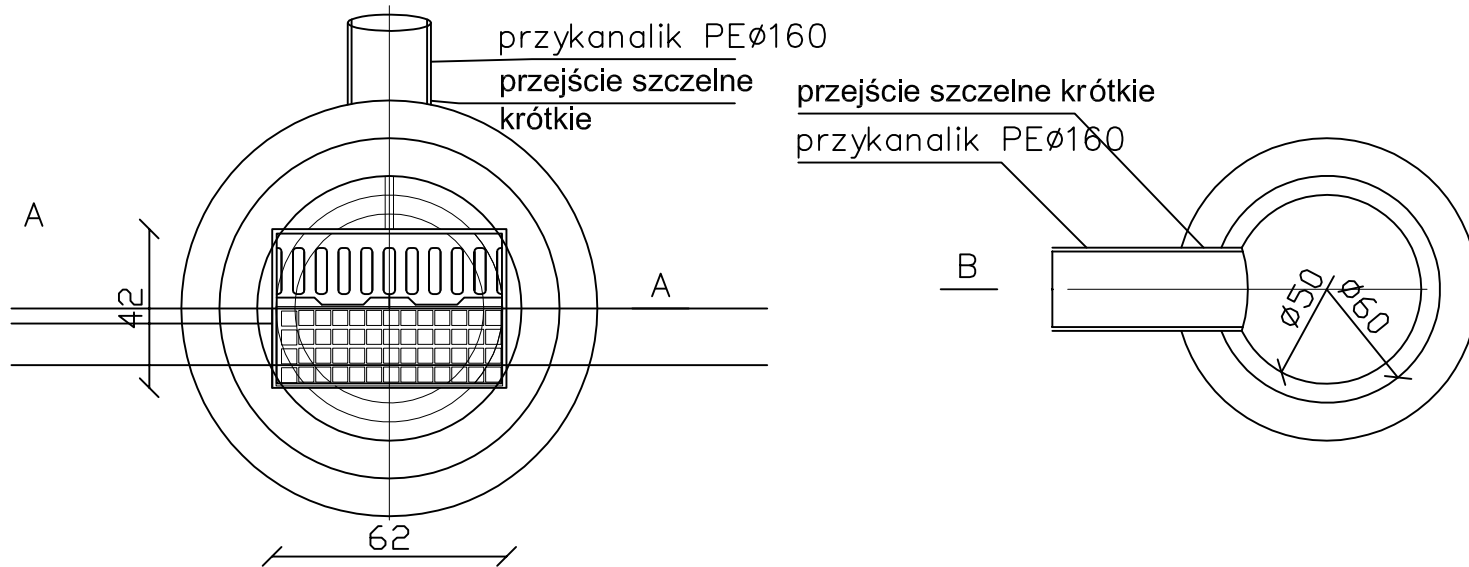
		PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: OBREB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA			
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ OBREB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr.nr 34/79/OLi51294/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c		
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando	upr.nr WAM/0143/PWOS/13		
Data: SIERPIEŃ 2014	Tytuł rys.: WPUST ULICZNY	Nr. rys.: S.	
Skala: 1 : 25			

WPUST ULICZNY PRZYKRAWĘŻNIKOWY UL. LIPOWA-ETAP I

WPUST ULICZNY KRAWĘŻNIKOWO- JEZDNIOWY
 ul. Lipowa obręb 3 miasto Iława
 Wp2 i Wp3-ETAP I
 SKALA 1 : 25



Wpust uliczny krawężnikowo-jezdniowy			
Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Wpust ściekowy krawężnikowo-jezdniowy klaca D400	szt.	2
2	Pierścień betonowy-odciążający H=25,0cm	szt.	2
3	Pierścień betonowy-odciążający H=15,0cm	szt.	2
4	Płyta pokrywowa	szt.	2
5	Kręgi betonowe Ø500mm H= 30/ 50 cm	szt.	3/3
6	Krąg betonowy denny-osadnik Ø500mm H=75cm	szt.	2
7	Przykanalik PEØ160mm	szt.	2
8	Przejście szczelne krótkie	szt.	2
9	Podsypka cem-piask 1:2	m ³	0,1
11	Kręgi betonowe Ø500mm z otworem OT 186 H= 80 cm	szt.	2



	PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
	Adres inwestycji: OBREB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 IŁAWA	Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ OBREB 3 MIASTO IŁAWA UL. LIPOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr.nr 3479/OLi51294/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepand upr. nr WAM/0143/PWOS/13	
Data: SIERPIEŃ 2014 Skala: 1 : 25	Tytuł rys.: Wpust uliczny krawężnikowo-jezdniowy	Nr. rys.: S.

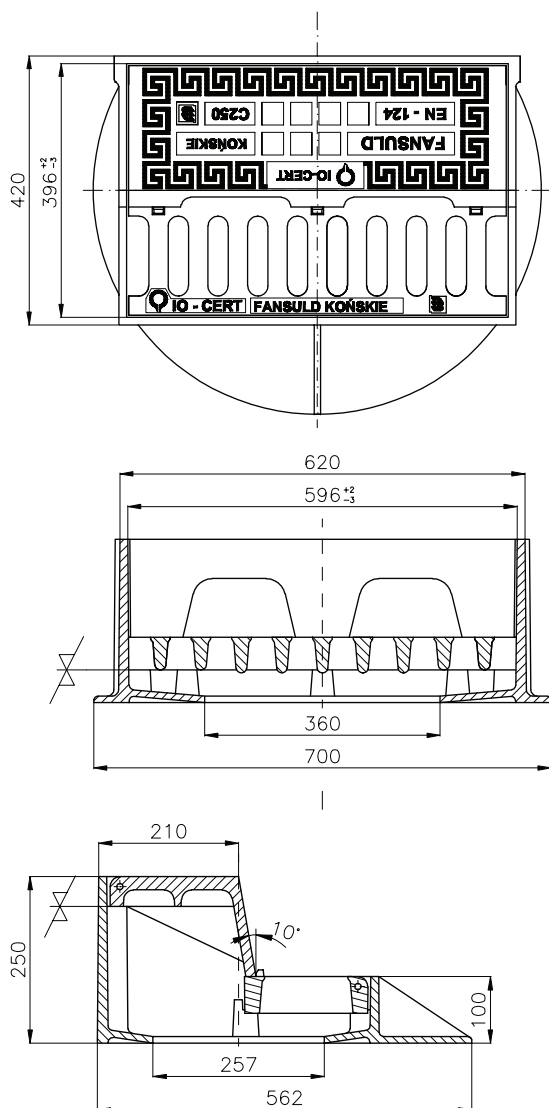
WPUST KRAWĘŻNIKOWO- JEZDNIOWY UL. LIPOWA-ETAP I

WKJ C250

KRAWĘŻNIKOWO - JEZDNIOWY

NORMA PN-EN 124 | KLASA C250 | CERTYFIKAT IO CW26/12

style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">
 Prezentowane rysunki i fotografie mają charakter poglądowy. Wymiary podane na rysunkach mogą ulec zmianie z powodu nieprzerwanego prac nad udoskonalaniem produktów. Rysunki i fotografie zamieszczone w niniejszym opracowaniu nie przedstawiają szczegółów konstrukcyjnych, lecz mają za zadanie przybliżyć proporcje, wymiary oraz kształt naszych produktów. Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych i udoskonalień bez wcześniejszego powiadomienia. W niniejszym dokumencie powołujemy się na normy aktualne na czas wydania. Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do tekstu, fotografii, rysunków oraz ich oprawy.



ZASTOSOWANIE:

- stosowany w nawierzchniach dróg, obszarów dla pieszych lub powierzchniach równorzędnych i parkingach samochodów osobowych, zwieńczenia wpustów ściekowych usytuowanych przy krawężnikach. Dotyczy zwieńczeń wpustów ściekowych usytuowanych przy krawężnikach; w obszarze mierzonym od ściany krawężnika może sięgać w tor ruchu maksimum 0,5m, i w drogę dla pieszych maksimum 0,2m



WŁAŚCIWOŚCI:

- klasa C250
- spełnia wymagania normy PN-EN 124:2000
- pokrywa i korpus: żeliwo szare EN-GJL-200
- wysokość całkowita korpusu: H250
- do zabudowy w krawężniku H150
- pokrywa i krata uchylna: kąt otwarcia 105°
- powierzchnia odpływu wody 6,6dm²
- konstrukcja przystosowana do bezpośredniego montażu kosza do wyłapywania zanieczyszczeń

AKCESORIA:

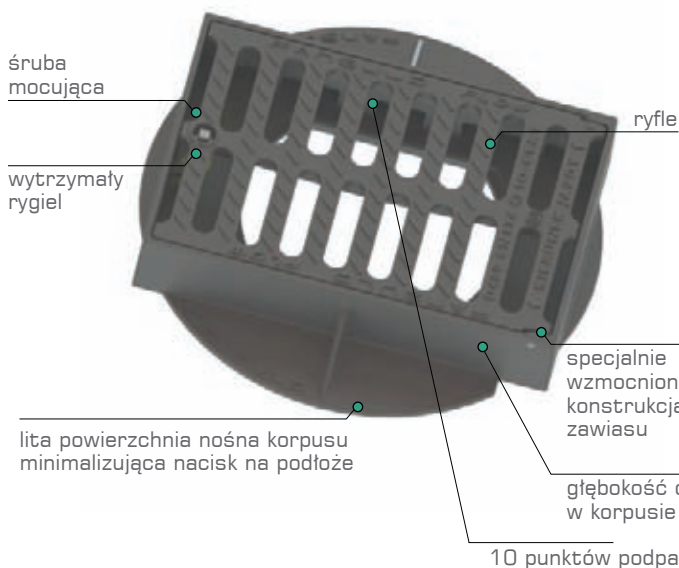
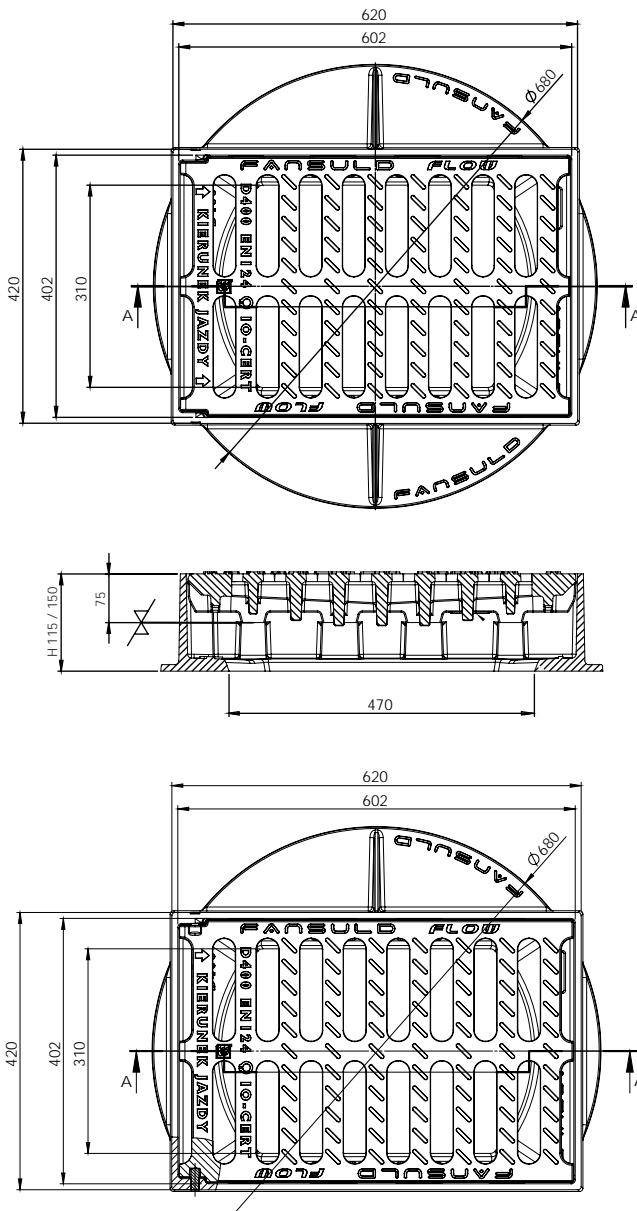
- kosz D1 lub C3

GWARANCJA:

- gwarancja na produkt 36 miesięcy

KLASA	NR ARTYKUŁU	WYSOKOŚĆ (mm)	WYMIARY ZEWN. KORPUSU (mm)	KOSZ	WERSJA WYKONANA
C250	250.6001.250	H150	620 x 420	TAK	krawężnikowo-jezdniowa z pokrywą i kratą uchylną

Prezentowane rysunki i fotografie mają charakter poglądowy. Wymiary podane na rysunkach mogą ulec zmianie z powodu nieprzerwanych prac nad udoskonalaniem produktów. Rysunki i fotografie zamieszczone w niniejszym opracowaniu nie przedstawiają szczegółów konstrukcyjnych, lecz mają za zadanie przybliżyć proporcje, wymiary oraz kształt naszych produktów. Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych i udoskonalień bez wcześniejszego powiadomienia. W niniejszym dokumencie powołujemy się na normy aktualne na czas wydania. Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do tekstu, fotografii, rysunków oraz ich oprawy.



10 punktów podparcia kraty w korpusie

ZASTOSOWANIE:

- drogi o bardzo wysokim natężeniu ruchu dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych, ciągi pieszo-jezdne, utwardzone pobocza oraz obszary parkingowe, drogi ekspresowe, autostrady, obwodnice miast, drogi krajowe o szczególnym obciążeniu ruchem.

WŁAŚCIWOŚCI:

- klasa D400
- spełnia wymagania normy PN-EN 124:2000
- krata i korpus: żeliwo szare EN-GJL-200
- dostępne wysokości korpusu: H115, H150
- dostępne odmiany korpusu: 3/4 kotnierza, pełny kotnierz
- standardowa wersja nie przystosowana do bezpośredniego montażu kosza
- krata uchylna - połączenie zawiasowe za pomocą sworzni: kąt otwarcia > 105°
- system zabezpieczający QUICK BLOCK 1 (rygiel)
- powierzchnia odpływu wody: 900 cm²
- specjalnie uformowane dno korpusu umożliwiające wydajny odpływ wody i zanieczyszczeń
- 10 podpór kraty dla zwiększenia stabilności podparcia
- idealną powierzchnię styku kraty z korpusem gwarantuje obróbka skrawaniem
- specjalnie ukształtowana górna powierzchnia kraty: ryfle
- wzmocnienie ścian w miejscach montażu zawiasów
- gładka powierzchnia zewnętrzna ścianki wpustu w miejscu mocowania zawiasu

DODATKOWE OPCJE:

- korpus wpustu przystosowany do bezpośredniego montażu kosza

AKCESORIA:

- klucz instalatorski do QUICK BLOCK
- obejma owalna dla koszy D1 lub D3
- lejek uniwersalny
- kosz D1 lub D3

GWARANCJA:

- gwarancja na produkt 36 miesięcy



QUICK BLOCK



ZAWIAS



WERSJA PRZYSTOSOWANA DO BEZPOŚREDNIEGO MONTAŻU KOSZA:

KLASA	NR ARTYKUŁU	WYSOKOŚĆ (mm)	WYMIARY ZEWNĘTRZNE KORPUSU (mm)	KOSZ	WERSJA WYKONANA
D400	400.60020115	H115	620 x 420	TAK	kołnierz 3/4 - krata uchylna
D400	400.80020115	H115	620 x 420	TAK	kołnierz 3/4 - krata uchylna z QUICK BLOCK 1
D400	400.60030115	H115	620 x 420	TAK	pełny kołnierz - krata uchylna
D400	400.80030115	H115	620 x 420	TAK	pełny kołnierz - krata uchylna z QUICK BLOCK 1
D400	400.60020150	H150	620 x 420	TAK	kołnierz 3/4 - krata uchylna
D400	400.80020150	H150	620 x 420	TAK	kołnierz 3/4 - krata uchylna z QUICK BLOCK 1
D400	400.60030150	H150	620 x 420	TAK	pełny kołnierz - krata uchylna
D400	400.80030150	H150	620 x 420	TAK	pełny kołnierz - krata uchylna z QUICK BLOCK 1

Odlewnia Żeliwa FANSULD Sp. J., 26-200 Końskie, ul. Zielona 22, tel. +48 (41) 375 32 10, fax +48 (41) 375 64 31, www.fansuld.pl

WERSJA NIEPRZYSTOSOWANA DO BEZPOŚREDNIEGO MONTAŻU KOSZA:

KLASA	NR ARTYKUŁU	WYSOKOŚĆ (mm)	WYMIARY ZEWNĘTRZNE KORPUSU (mm)	KOSZ	WERSJA WYKONANA
D400	400.50020115	H115	620 x 420	NIE	kołnierz 3/4 - krata uchylna
D400	400.70020115	H115	620 x 420	NIE	kołnierz 3/4 - krata uchylna z QUICK BLOCK 1
D400	400.50030115	H115	620 x 420	NIE	pełny kołnierz - krata uchylna
D400	400.70030115	H115	620 x 420	NIE	pełny kołnierz - krata uchylna z QUICK BLOCK 1
D400	400.50020150	H150	620 x 420	NIE	kołnierz 3/4 - krata uchylna
D400	400.70020150	H150	620 x 420	NIE	kołnierz 3/4 - krata uchylna z QUICK BLOCK 1
D400	400.50030150	H150	620 x 420	NIE	pełny kołnierz - krata standard
D400	400.70030150	H150	620 x 420	NIE	pełny kołnierz - krata uchylna z QUICK BLOCK 1

Odlewnia Żeliwa FANSULD Sp. J., 26-200 Końskie, ul. Zielona 22, tel. +48 (41) 375 32 10, fax +48 (41) 375 64 31, www.fansuld.pl