**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 Warsztatowej oraz budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieci wodociągowej i oświetlenia ulicznego*
- OBIEKT:** *Kanalizacja sanitarna, deszczowa i sieć wodociągowa*
- ADRES:** *Ul. Warsztatowa dz. nr 3/4; 4/1; 5; 7/14; 7/21; 7/25; 7/27 obręb 8 i 76 obręb 7 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, sierpień 2014r.

Olsztyn dnia 09.05.2014 r.

OŚWIADCZENIE

Projekt budowlany budowy kanalizacji deszczowej w ul. Polnej w Iławie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Grzegorz Bogdan
upr Nr 34/79/ i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4lit a i c
Członek Izby Inż. Budownictwa WAM/IS/0183/02

URZĄD WOJEWÓDZKI

Al. Emancypacji 7/8

13 - 853 Olsztyn

WYDZIAŁ GOSPODARKI TERENOWEJ

Olsztyn, dnia 26.02. 1979

(pieczęć)

Nr 34/79/OL

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,

Obywatel (ka) Grzegorz BOGDAN

(imię i nazwisko)

magister inżynier urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 24 czerwca 1949 r. w Korszach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych

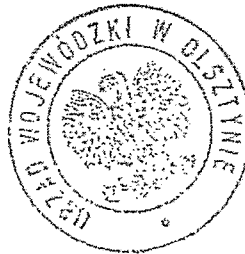
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 100871-Kw-W-78 WDA zam. 218-KI 50.000 piśm. 71g

Obywatel (KR) Grzegorz B O G D A N jest upoważniony (do) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych.



Z up. Wojewody

inż. Janusz Szalmowski
Dyrektor Wydziału

m. p.

(podpis i pieczęć)

1



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-8L8-3C3-73W *

Pan Grzegorz Bogdan o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0183/02
adres zamieszkania ul. Piłsudskiego 55 b/11, 10-577 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-02 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wodociągu
w ul. Warsztatowej w Iławie

I. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wodociągu w ul. Warsztatowej 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 przebudowanej ul. Warsztatowej i terenów przyległych do istniejącej kanalizacji deszczowej.
- budowa kanalizacji sanitarnej dla zabudowy usługowo-przemysłowej przylegającej do ulicy,
- budowa wodociągu dla zaopatrzenia w wodę i dla celów ppoż. dla zabudowy usługowo-przemysłowej przylegającej do ulicy,

4. Inwestor.

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

5. Informacje o inwestycji.

Inwestycją jest przebudowa ulicy polegająca na budowie nowej nawierzchni, budowie kanalizacji deszczowej do której będą odprowadzone wody deszczowe i roztopowe z powierzchni pasa drogowego ulicy i terenu przyległego budowie kanalizacji sanitarnej dla odprowadzenia ścieków sanitarnych z terenów przemysłowych do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej i budowie wodociągu dla zaopatrzenia w wodę dla celów bytowo-gospodarczych i przeciwpożarowych istniejących zakładów pracy zlokalizowanych przy ulicy.

6. Istniejące uzbrojenie podziemne.

Teren budowy jest uzbrojony w następujące sieci uzbrojenia:

- wodociąg,

- kanał sanitarny,
- 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 nasypu istniejącej nawierzchni ulicy i nasypów niekontrolowanych o miąższości ok. 0,30 m zalegają piaski drobne żółte. Poziom wody gruntowej występuje poniżej projektowanego uzbrojenia.

8. Zakres budowy

Zakres budowy:

- budowa kanałów deszczowych Dn 250 mm i Dn 200 mm,
- budowa kanałów deszczowych Dn 160 mm od studzienek deszczowych do kanalizacji,
- regulacja istniejących włączów żeliwnych do rzędnej projektowanej niwelety ulicy na istniejącej kanalizacji deszczowej,
- budowa kanalizacji sanitarnej Dn 200 mm i odgałęzień Dn 160 mm,
- budowa lokalnej przepompowni ścieków,
- budowa rurociągu tłoczego,
- budowa wodociągu Dn 160 mm,
- budowa odgałęzień Dn 40 mm,
- regulacja istniejących skrzynek zaworowych na istniejącej sieci wodociągowej do rzędnej projektowanej niwelety ulicy,

9. Lokalizacja.

Ul. Warsztatowa znajduje się w południowej części miasta Hława za torami PKP w dzielnicy przemysłowo-składowej po zachodniej stronie ul. Lubawskiej.

II. OPIS SZCZEGÓŁOWY

1. Kanalizacja deszczowa.

1.1 Stan istniejący.

Ulica Warsztatowa składa się z dwóch odcinków. Odcinek jeden ul. Warsztatowa od skrzyżowania ul. Ul. Lubawskiej z ul. Warsztatową do skrzyżowania ul. Warsztatowej z ul. Kolejową. Odcinek dwa

W ul. Kolejowej jest istniejąca kanalizacja deszczowa Dn 300 mm i Dn 200 mm. Będzie ona odbiornikiem wody deszczowej z ulicy.

1.2 Odpływ wód deszczowych ze zlewni ulicy .

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

Odpływ wód deszczowych z terenu ulicy obliczono na podstawie wzoru

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

q - deszcz obliczeniowy

F – powierzchnia zlewni

Ψ - współczynnik spływu

Odpływ wód deszczowych maksymalny.

$$F = 3250 \text{ m}^2 = 0,33 \text{ ha}; q = 150 \text{ l/ha}; \Psi = 0,85;$$

$$Q = q \times F \times \Psi = 150 \times 0,33 \times 0,85 = 42,10 \text{ l/sek}$$

Ilość wód deszczowych odpływająca w czasie nawalnego deszczu

Przyjmujemy opad deszczu w ciągu 10 minut.

$$Q = 42,10 \text{ l/sek} \times 10 \times 60 = 25,26 \text{ m}^3$$

1.3. Rozwiązanie projektowe kanalizacji deszczowej.

Kanalizację deszczową w ul. Warsztatowej rozwiązano w następujący sposób.

Odbiornikiem wody deszczowej będą istniejące kanały deszczowe Dn 250 mm i Dn 300 mm.

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

Kanalizacja deszczowa jest projektowana odcinkami do najbliższego kanału deszczowego.

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

Studnię rewizyjną Dist. należy wyremontować przez wykonanie nowej kinety, wymianę płyty nastudziennej i wymianę włazu żeliwnego i montaż pierścienia odciążającego.

1.1. Materiały i uzbrojenie.

Kanalizację deszczową zaprojektowano o średnicy Dn 160, 200, 250 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 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 \varnothing 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 włazy z żeliwne z zamknięciem zatraskowym w ulicach typu ciężkiego D 400 i poza ulicami D 250, dopuszcza się stosowanie włązów z wypełnieniem betonowym. Włazy studni rewizyjnych montować na pierścieniach wyrównującym żelbetowym lub z tworzyw sztucznych.

Studzienki deszczowe wpustowe z osadnikiem 0,70 m zaprojektowano z elementów betonowych \varnothing 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.

Wpusty posadawiać na pokrywie betonowej odciążającej lub betonowym pierścieniu odciążającym.

1.2. Studnia do wytrącania energii..

Ul. Warsztatowa posiada duży podłużny spadek. Na kanale deszczowym dla zmniejszenia prędkości przepływu w kanalizacji zastosowano studnię do wytrącania energii.

Przyjęto studnię rozprężną o średnicy 1000 mm wykonaną z PE. Szczegóły budowy studni rozprężnej przedstawione są na rysunku szczegółowym. Studnię rozprężną należy wyposażyć we wąż żeliwny typu ciężkiego.

1.3. Zakres rzeczowy.

Kanalizacją deszczową zaprojektowano o łącznej długości $L = 203,0\text{m}$ w tym:

Dn 250 mm $L = 46,0\text{ m}$

Dn 200 mm $L = 43,0\text{ m}$

Dn 160 mm $L = 114,0\text{ m}$

Studnie rewizyjne Dn 1200 mm 6 szt.

Studzienki deszczowe Dn 500 mm 26 szt

Studnie do wytrącania energii 1 szt.

2. Wykonawstwo robót.

Rozbiórkę nawierzchni ulic wykonywać mechanicznie.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w pobliżu uzbrojenia istniejącego ręcznie.

Ziemię z wykopów wywieźć 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 nieumocnione szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu 1 : 1. 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 sypkim z zagęszczeniem do $I_s 0,98$.

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.

2. Rozwiązanie projektowe kanalizacji sanitarnej.

2.1. Stan istniejący.

Przy ul. Warsztatowej nie ma kanalizacji sanitarnej. Najbliższa kanalizacja sanitarna znajduje się przy ul. Lubawskiej. Jest to istniejący kanał Dn 250 mm. Ze studni rozprężnej istniejącej wyprowadzony jest rurociąg tłoczny Dn 110 mm z rury PE na drugą stronę ul. Kolejowej. Rurociąg ten wybudowano dla włączenia rurociągu z projektowanej przepompowni ścieków przy ul. Warsztatowej. Na terenie zakładów pracy znajdują się zbiorniki bezodpływowe na ścieki sanitarna. Ze zbiorników ścieki są wywożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków.

2.2. Rozwiązanie projektowe.

2.2.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.

Kanalizację sanitarną w ul. Warsztatowej rozwiązano w następujący sposób. Z uwagi na ukształtowanie terenu przyjęto budowę kanalizacji grawitacyjno-tłocznej. Najbliższa kanalizacja sanitarna znajduje się we wsi Gryźliny. Będzie ona odbiornikiem ścieków sanitarnych z projektowanej kanalizacji sanitarnej. Projektowana kanalizacja będzie kanalizacją grawitacyjno - tłoczną. W miejscu najniżej położonym przy ulicy zlokalizowano przepompownię ścieków lokalną. W ulicy zaprojektowano kanalizację grawitacyjną. Kanalizacją będzie włączona do projektowanej przepompowni ścieków. Z przepompowni ścieki będą przetłaczane rurociągiem tłocznym do istniejącego kanału sanitarnego przy ul. Lubawskiej. Włączenie ścieków z zakładów pracy rozwiązano w następujący sposób. Od kanału głównego ulicznego w kierunku działek zaprojektowano odgałęzienia sanitarne w postaci kanałów grawitacyjnych bocznych. Odgałęzienia te będą zakończone przy granicy pasa ulicy. Każde odgałęzienie na końcu będzie wyposażone w studnię rewizyjną. Przyłącza kanalizacji sanitarnej do zakładów pracy nie będą zaprojektowane. Po wybudowaniu kanalizacji sanitarnej w ulicy będą one budowane przez właścicieli nieruchomości własnym staraniem.

2.2.2. Bilans ilości ścieków.

Do kanalizacji sanitarnej w ul. Warsztatowej odprowadzane będą ścieki sanitarne z zakładów istniejących oraz z zakładów projektowanych w przyszłości. Ilość ścieków sanitarnych została obliczona i zestawiona w tabeli.

L.p.	Źródło ścieków	Jedn.	Ilość	Norma	Qśr d	nd	Qmax d	ng	Qmax h
-	-	-	-	[l/d]	[l/d]	-	[l/d]	-	[l/h]
1	Zakłady istniejące	osób	250	55,00	13750,00	1,5	20625	2,5	2148,44
2	Zakłady projektowane	osób	150	55,00	8250,00	1,5	12375,00	2,5	1289,06
3	Usługi i produkcja	m2	2500	5,00	12500,00	1,5	18750,00	3,0	2343,75
	Razem				34500,00		51750,00		5781,25
	Wody przypadkowe 10% Qśrd				3450,00		3450,00		143,75
	Infiltracja 1% Qśr d				345,00		345,00		14,38
	Ogółem				38295,00		55545,00		5939,38

$$Q_{\text{srdb}} = 38,30 \text{ m}^3/\text{db}$$

$$Q_{\text{maxdb}} = 55,55 \text{ m}^3/\text{db}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 5,90 \text{ m}^3/\text{h} = 1,64 \text{ l}/\text{sek}$$

2.2.3. 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.

Dn 200 mm o połączeniach kielichowych na uszczelki gumowe.

Studnie rewizyjne zaprojektowano z kręgów betonowych \varnothing 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 typu ciężkiego D 400.

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

Na rozgałęzieniach przed granicą działki zaprojektowano studnie rewizyjne tworzywowe Dn 425 mm z włazem żeliwnym D 400..

Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji grawitacyjnej.

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna PP L= 308,0 m w tym:

Dn 200 mm L = 240,0 m

Dn 160 mm L = 68,0 m.

Studnie do wytrącania energii 2 szt.

2.2.4. Budowa przyłączy sanitarnych domowych.

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

2.2.5. Studnia do wytrącania energii..

Ul. Warsztatowa posiada duży podłużny spadek. Na kanale sanitarnym dla zmniejszenia prędkości przepływu w kanalizacji zastosowano studnię do wytrącania energii.

Przyjęto studnię rozprężną o średnicy 1000 mm wykonaną z PE. Szczegóły budowy studni rozprężnej przedstawione są na rysunku szczegółowym. Studnię rozprężną należy wyposażyć we właz żeliwny typu ciężkiego z filtrem podwłazowym z węgla aktywowanego do usuwania odorów typu FP600-KAT prod. Nixor.

2.2.6. Kanalizacja tłoczna.

Kanalizacja sanitarna tłoczna w ul. Warsztatowej obejmuje budowę lokalnej przepompowni ścieków P-1 i rurociągu tłoczego.

Przepompownia ścieków P-1 została zlokalizowana na działce nr 8-7/14.

Właścicielem działki są państwo Bożena i Marian Wasilewscy zam. Iława ul. Wiśniowa 1.

Rurociągi tłoczne są zaprojektowane równoległe do projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Rurociąg tłoczny należy włączyć do istniejącego rurociągu tłoczego Dn 110 mm znajdującego się na skrzyżowaniu ul. Kolejowej z ul. Lubawską.

Rurociąg tłoczny zaprojektowano z rur PE 100 PN 10 SDR 17

Rury łączyć ze sobą przez doczołowe zgrzewanie.

W celu oznakowania trasy rurociągu należy nad rurę ułożyć taśmę lokalizacyjną do wykrywania i lokalizacji rurociągu.

Zakres rzeczowy kanalizacji tłocznej.

Długość projektowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej PE Ø 90mm SDR 17 L= 236,0 m

2.2.7. Rozwiązanie technologiczne pompowni ścieków

Przepompownia ścieków P-1.

Przepompownię ścieków zlokalizowano przy ul. Warsztatowej w miejscu najniższym położonym na działce nr 8-7/14.

Pod przepompownię będzie wydzielony teren o wym. 4 x 4 m F = 16 m².

W wydzielonej działce z działki nr 8-7/14 będzie wybudowana przepompownia. Działka będzie ogrodzona. Ścieki do przepompowni będą doprowadzone kanałem grawitacyjnym Dn 200 mm.

Z przepompowni ścieki będą przetłaczane rurociągiem tłoczonym Dn 90 mm do istniejącej kanalizacji sanitarnej przy ul. Lubawskiej. Przed przepompownią na kanale dopływowym będzie zamontowany łapacz piasku.

Studnia przepompowni

Studnia pompowni wykonana będzie z polimerobetonu w postaci studni o średnicy Dn 1500 mm.

Studnię należy przykryć płytą nastudzienną z której musi być wykonany otwór do włazu. Otwory do wykonania rurociągów wentylacyjnych wykonać należy w płycie nastudziennej przy pomocy wiertnicy do betonu. W studni muszą być wykonane przejścia szczelne dla

zamontowania w nich kanału dopływowego ścieków, rurociągu tłocznego i kabli energetycznych sterowniczych. Otwory należy wywiercić a nie wykuwać. Otwory należy wyposażyć w przejścia szczelne.

Uszczelnienie w przejściach szczelnych zaprojektowano łańcuchowe. Są to obecnie najpewniejsze uszczelnienia.

W studni zamontowana będzie drabina ze stali kwasoodpornej z poręczą wysuwaną teleskopową.

Właz do studni zamontowany będzie na pokrywie nastudziennej. Należy wykonać go ze stali kwasoodpornej z podwójnym zamknięciem i ogranicznikiem otwarcia teleskopowym oraz kominkiem wywiewnym.

Pokrywa nastudzienna musi wystawać 15 cm ponad teren.

Szczególny wyposażenia przedstawione są na rysunku szczegółowym.

Do pompowni będzie dopływała następująca ilość ścieków ;

$$Q_{\text{srdb}} = 38,30 \text{ m}^3/\text{db}$$

$$Q_{\text{maxdb}} = 55,55 \text{ m}^3/\text{db}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 5,90 \text{ m}^3/\text{h} = 1,64 \text{ l}/\text{sek}$$

Dobór pomp.

Geometryczna wysokość podnoszenia pompy.

Rzędna minimalnego poziomu ścieków w pompowni 98,90 m.n.p.m,

Rzędna maksymalna rurociągu tłocznego 113,50 m.n.p.m.

$$h_g = 113,50 - 98,80 = 14,70 \text{ m}$$

Długość rurociągu tłocznego projektowanego wynosi $L = 236,0 \text{ m}$.

Manometryczna wysokość podnoszenia pomp obliczono przy pomocy programu do doboru pomp. $H_m = 17,70 \text{ m}$

Zestawienie pomp w przepompowniach

LP	Nazwa przepompowni	Wydajność $Q = (\text{m}^3/\text{h})$	Wysokość podnoszenia $H_m = (\text{m})$	Moc pompy $N = (\text{kW})$	Typ pompy
1	P-1	13,70	17,700	2,56	Amarex typ NF- 65170/0422ULG-146 Wirnik 170

W dokumentacji projektowej przyjęto wyposażenie przepompownia w pompy zatapialne produkcji KSB.

Możliwe jest zamienne zastosowanie innych pomp spełniających równoważne parametry przedstawione w tabeli.

Prędkość przepływu ścieków w rurociągu wyniesie nie mniej niż $V = 0,80 \text{ m}/\text{sek}$.

Zaprojektowana pompa nie będzie musiała mieć kraty do oddzielania dużych zanieczyszczeń,

Przepompownia będzie pracowała w systemie pracy automatycznej.

Zaprojektowano przepompownie ścieków stanowiące komplet złożony z następujących elementów:

- studnia przepompowni z kręgów z polimerobetonu.
- pompy zatapialne z wirnikiem otwartym,

- rurociągów tłocznych w przepompowni ze stali kwasoodpornej,
- armatury zwrotnej i zaporowej,
- aparatury zasilająco-sterowniczej,
- przewodnice z rur ze stal kwasoodpornej 2 ",
- rurociągi tłoczne w przepompowni Dn80 mm ze stali kwasoodpornej,
- typ sygnalizatorów poziomu pływakowy
- aparatura zasilająco - sterująca do zabudowy zewnętrznej

Stopy sprzęgające pomp przymocowane są przy pomocy śrub bezpośrednio do dna studni, Uchwyty przewodnic pomp mocowane są bezpośrednio do płyty stropowej pompowni, Stopy sprzęgające i górne uchwyty połączone są podwójną przewodnicą wykonaną z rur stalowych kwasoodpornych o Dn 2 ".

Pompownia ścieków wyposażona będzie w sterownicę prefabrykowaną stanowiąc aparaturę zasilająco - sterującą przeznaczona do zasilania i sterowania pracą dwóch pomp. Sterownica wykonana będzie do zabudowy zewnętrznej.

Zakres stosowania.

Pompownia ścieków przeznaczona jest do pompowania:

- ścieków komunalnych i przemysłowych,
- szlamu i uwodnionego osadu,
- płynnej gnojowicy,
- wody gruntowej,
- ścieków zawierających części stale wymagające rozdrobnienia.

Warunki pracy.

Temperatura cieczy: do

40o C Gęstość cieczy: do

1100 g/dm³

Zawartość części stałych: o maksymalnej wielkości odpowiadającej 80% wolnego przelotpompy

Odczyn pH cieczy: 6 -13

Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia : od -25 ° C do + 40 ° C

Wytyczne wykonania szafy sterowniczej

Rozdzielnia Sterowania Pomp – wyposażenie i funkcje szafy sterowniczej :

a) Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z poliestru wzmocnionego poliwęglanem GRP o stopniu ochrony min. IP 65, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem
- o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych

- posadzona na cokole plastikowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

b) Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą posiadający co najmniej wyposażenie i możliwości wymienione w podpunkcie e)
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- **czteropolowe zabezpieczenie klasy C**
- **przetwornik prądowy do monitorowania prądu pompy**
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- **wyłącznik główny sieć-agregat 60A**
- **gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej**
- **gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10**
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)
- **dla mocy $\geq 5,5\text{kW}$ - rozruch soft-start**
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia włazu przepompowni
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy) oraz z łańcuchem ze stali nierdzewnej
- antena typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
- oświetlenie wewnętrzne szafy

c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! Wszystkie sygnały binarne mają być wprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- Wejścia (24VDC):
 - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
 - zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)
 - awaria pompy nr 1 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
 - awaria pompy nr 2 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
 - kontrola otwarcia drzwi i włazu pompowni
 - kontrola pływaka suchobiegu
 - kontrola pływaka alarmowego – przelania
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem (32mA)

- Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej i sygnału optycznego

- d) **Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia:**
 - naprzemienną pracę pomp
 - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
 - funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu
 - tylko dla pracy ręcznej
 - w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków

- e) **Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS/EDGE :**
 - a) **Wyposażenie:**
 - sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych
 - zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
 - **16 wejść binarnych**
 - **12 wyjść binarnych**
 - **1 wejście analogowe** o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
 - **2 wejścia analogowe** o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
 - **1 wejście analogowe** o zakresie pomiarowym 4...20mA – rezerwa lub do podłączenia przepływomierza
 - **1 wejście analogowe** 0...10V – jako rezerwa
 - komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
 - wejścia licznikowe
 - kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
 - stopień ochrony IP40
 - temperatura pracy: -20° C...50° C
 - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
 - moduł GSM/GPRS/EDGE
 - napięcie zasilania 24VDC

- gniazdoantenowe
- gniazdkarty SIM
- pomiar temperatury wewnątrz sterownika

b) Możliwości:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 1. brak karty SIM
 2. poprawność PIN karty SIM
 3. błędny PIN karty SIM
 4. załogowanie do sieci GSM
 5. załogowanie do sieci GPRS
 6. wejścia i wyjścia sterownika
 7. aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 8. nastawiony poziom załączenia pomp
 9. nastawiony poziom wyłączenia pomp
 10. nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 11. liczba załączeń każdej z pomp
 12. liczba godzin pracy każdej z pomp
 13. prąd pobierany przez pompy
 14. poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 1. poziomu załączenia pomp
 2. poziomu wyłączenia pomp
 3. poziomu dołączenia drugiej pompy
 4. zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 5. zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 1. każdej z pomp
 2. zasilania
 3. wystąpieniu poziomu suchobiegu
 4. wystąpieniu poziomu przelewu
 5. błędnym podłączeniu pływaków
 6. sondy hydrostatycznej
 7. włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia

- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.:
 1. pobieranej mocy
 2. zużytej energii
 3. napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

W pompowni może pracować tylko jedna pompa.

Przepompownia będzie monitorowana w układ zdalnego monitoringu pracy pompowni wykorzystaniem sterowania używanego przez Iławskie Wodociągi.

Przepompownia będzie monitorowana w układ zdalnego monitoringu pracy pompowni wykorzystaniem sterowania używanego przez Iławskie Wodociągi.

Parametry funkcjonalno użytkowe istniejącego systemu monitoringu w technologii GSM/GPRS/EDGE w Iławskich Wodociągach

Informacje podstawowe o systemie monitoringu.

System monitoringu składa się z dwóch podstawowych elementów:

a) obiekt zdalny – przepompownia ścieków wyposażony w: moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE , który zawiera sterownik PLC z wyświetlaczem LCD oraz modem komunikacyjny do transmisji pakietowej danych.

b) obiekt lokalny –Istniejące Centrum Dyspozytorskie, mieszczące się w siedzibie **Wodociągów Iławskich - eksploatatora miejskich sieci kanalizacyjnych w Iławie**

Informacje o stanach obiektu są przesyłane za pomocą GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca jest zainstalowana w siedzibie eksploatatora miejskich sieci kanalizacyjnych **w Iławie**

System wizualizacji powinien się składać z:

- głównego okna synoptycznego
- okna poszczególnych urządzeń (obiektów)

Wymagane systemu monitoringu:

Powyższy monitoring powinien spełniać następujące funkcje:

- **Funkcja zdarzeniowo-czasowa** – każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie powinna powodować wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca może zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić

przesłanie w/w statusu z danego modułu telemetrycznego. Inaczej mówiąc, w momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi szafy sterowniczej, alarm suchobiegu, itd.) do stacji monitorującej zostaje wysłany aktualny stan obiektu (stany na wszystkich wejściach i wyjściach modułu telemetrycznego). Dodatkowo niezależnie od powyższego, stacja monitorująca może czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o ich aktualny stan wejść/wyjść.

- **Funkcja - Główne okno synoptyczne** – powinna umożliwiać podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów pod względem np:

- wizualizacja pracy danej pompy,
- wizualizacja awarii danej pompy,
- wizualizacja odstawienia danej pompy, pompa odstawiona nie jest załączana w automatycznym cyklu pracy,
- wizualizacje włamań na obiekty,
- wizualizacja alarmów na wszystkich obiektach lub urządzeniach w formie tabeli alarmów bieżących, alarmy powinny być podawane z następującymi informacjami: data wystąpienia alarmu, nazwa obiektu, typ alarmu, data ustąpienia alarmu, w jakim czasie alarm został potwierdzony przez operatora.

- **Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej** – powinna umożliwiać na przypisanie odpowiednich kompetencji danemu operatorowi, np. operator o najmniejszych kompetencjach ma prawo tylko do przeglądania obiektów bez możliwości ich zdalnego sterowania, natomiast operator-administrator ma pełne prawa dostępu wraz z prawem zdalnego sterowania urządzeniami.

- **Funkcja alarmów historycznych** – powinna umożliwiać przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanych obiektach za dowolny okres czasu wraz z funkcją filtrowania w/g danego stanu alarmowego. Dodatkowo posiadać możliwość uzyskania informacji kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora. A także umożliwiać wykonanie wydruku sporządzonego zestawienia.

- **Funkcja alarmów bieżących** – powinna umożliwiać wizualizacje w postaci tabeli wszystkich bieżących (niepotwierdzonych) stanów alarmowych z monitorowanych obiektów lub urządzeń. W jednoznaczny sposób identyfikować, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony-alarm krytyczny,), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora powinien on zostać umieszczony w pamięci systemu i powinno się posiadać możliwość przeglądania go za pomocą funkcji alarmów historycznych. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnym obiekcie lub urządzeniu powinien aktywować się sygnał dźwiękowy, którego będzie można wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co powala na wykonywanie przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą,

- **Zapis danych** – System monitoringu powinien umożliwiać zapis wszystkich odebranych danych w bazie danych **SQL** wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania do pliku csv, który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny MS Exel.

- **Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitorowanymi obiektami lub urządzeniami** – system monitoringu powinien umożliwiać informowanie operatora o czasie ostatniego odczytu danych

- **Kontrola dostępu do monitorowanego obiektu** – system powinien umożliwiać rozbrownienie/uzbrojenie obiektu za pomocą stacyjki (lokalnie w przypadku np.: ujęć głębinowych) lub funkcji rozbrownienia/uzbrojenia (zdalnie ze stacji monitorującej). W momencie rozbrownienia obiektu nie są wysyłane z niego sygnały alarmowe – funkcja testowania obiektu bez przesyłania fałszywych informacji oraz dodatkowo pozwalająca na oszczędność w ilości wysłanych/odebranych danych GPRS – oszczędność w kosztach eksploatacji.

- **Alarm włamania** – system powinien wywołać na stacji monitorującej alarm włamania po określonym czasie od jego wystąpienia i nie rozbrownieniu obiektu. Alarm nie powinien ulegać skasowaniu po czasie. System powinien wymagać zdalnego skasowania alarmu przez operatora, w ten sposób informując go o swoim wystąpieniu.

- **Funkcja zdalnego wyłączenia sygnalizacji alarmowej** dźwiękowo-optycznej z poziomu stacji monitorującej.

- **Funkcja odświeżenia obiektu** – umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego danego obiektu lub urządzenia.

- **Funkcja odświeżenia zegarów** - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnych danych odnośnie czasu pracy i ilości załączeń danej pompy. Informacje te są przechowywane lokalnie w pamięci modułu telemetrycznego, a nie w stacji monitorującej (zabezpieczenie przed utratą danych w momencie wyłączenia stacji).

- **Funkcja kasowania zegarów** – operator ma możliwość wyzerowania zegarów czasu pracy pomp wraz z licznikami ilości załączeń w celu dokonania analizy czasowej pracy pompowni np. równomierne zużycie pomp w ciągu miesiąca.

- **Zdalne załączanie/wyłączanie pomp.**

- **Funkcja odłączenia/podłączenia pompy** – pozwala na zdalne „poinformowanie” sterownika o odłączeniu/podłączeniu danej pompy, co wiąże się z nie/uwzględnianiem danej pompy w cyklu pracy zestawu, np. jeżeli zdalnie odłączymy pompę, to sterownik nie uwzględni jej w cyklu pracy zestawu i zawsze załączy pompę, która fizycznie występuje na obiekcie.

- **Funkcja zdalnej zmiany poziomów pracy zestawu pompowego** – istnieje możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączania pomp oraz poziomu alarmowego – oczywiście przy występowaniu przetwornika ciśnienia na rurociągu tłocznym.

- **Funkcja zdalnego zablokowania równoczesnej pracy 2 lub większej ilości pomp** – funkcja niezbędna w przypadku wartości zabezpieczenia prądowego w złączu kablowym na przepompowni, dobranego dla pracy tylko jednej pompy
- **Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów** – operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załącz pompę nr1). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Jest to zabezpieczenie przed wysyłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.
- **Wykresy szybkiego podglądu** – pozwalają na podgląd: pracy, spoczynku, awarii pomp, prądu w okresie ostatnich 2 godzin.
- **Trendy historyczne** – możliwość sporządzania wykresów: stanu pomp, prądu na dokładnej skali czasu w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego wykresu.
- **Raporty** – możliwość sporządzania raportów odnośnie: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp, przepływu sumarycznego w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.
- **Funkcja alarmowania o przekroczeniu maksymalnego czasu pracy wybranej pompy na wybranym obiekcie lub urządzeniu** - funkcja konfigurowana przez operatora stacji monitorującej
- **SMS** - Dodatkowo system powinien umożliwiać wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na w/w obiektach.

f) Protokół komunikacji określony i zgodny z trybem pracy modułu MODBUS RTU

Szafy sterownicze mają posiadać Certyfikat Zgodności CE, oraz raport z badań w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywami EMC i EEC .

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z szafami sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

Zabezpieczenie antywłamaniowe przepompowni.

Drzwi szafy sterowniczej I pokrywy wyposażone są w wyłączniki krańcowe. Otwarcie jednego z nich rozpoznawane jest przez sterownik I sygnalizowane jako alarm włamania (komunikat wyświetlany jest na panelu operatorskim). Po otwarciu drzwi szafki, zwłoka wynosi 20 s na wprowadzenie kodu wyłączającego alarm, natomiast sygnał otwarcia pokrywy przepompowni generuje alarm bezzwłocznie - chyba, że nastąpiło jego wyłączenie z poziomu panelu sterownika, Uzbrojenie alarmu następuje po 10 s od

zamknięcia drzwi zewnętrznych szafy sterowniczej, Teren przepompowni należy ogrodzić zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Łapacz piasku

Dla ochrony pomp przed pompowaniem ścieków z piaskiem grubym, częściami gumowymi, workami z folii PE zaprojektowano łapacz piasku. Piasek gruby zawarty w ściekach powoduje szybkie zużywanie się części rozdrabniających zanieczyszczenia stale znajdujące się w ściekach, Ponadto łapacz zabezpiecza pompownie przed przedostawaniem się do niej dużych przedmiotów i części metalowych. Podstawowym jego zadaniem jest ochrona pomp do ścieków przed uszkodzeniem. Zwiększa on poziom niezawodności pracy pompowni.

Łapacz piasku zaprojektowano z kręgów betonowych \varnothing 1200 mm

Na wylocie z łapacza zaprojektowano trójnik \varnothing 200 x 200 mm z PP, który ma zabezpieczać przed przedostawaniem się dużych przedmiotów do pompowni. Wlot do trójnika zawsze będzie znajdował się pod zwierciadłem ścieków. Nie będą mogły się dostawać do przepompowni części pływające, które mogą tworzyć kożuch.

Łatwiej jest oczyścić łapacz niż pompownię, dlatego, że jest płytszy.

Należy w łapaczu zastosować właz żeliwny kanalizacyjny wentylacyjny z zamknięciem.

Czyszczenie łapacza przewiduje się przy pomocy wozu asenizacyjnego co dwa miesiące i w zależności od potrzeb częściej.

Ogrodzenie terenu przepompowni i zagospodarowanie terenu.

Do przepompowni dojazd będzie odbywał się od ul. Warsztatowej.

W celu zagospodarowania terenu przepompowni należy nawieźć ziemi roślinnej w celu wyrównania do poziomu istniejącej drogi. Teren przepompowni będzie ogrodzony. Wewnątrz ogrodzenia należy teren wyrównać i nawieźć humus i obsiać trawą. Zaprojektowano ogrodzenie z siatki stalowej zgrzewanej. Jest to ogrodzenie wykonane z siatki zgrzewanej o oczkach 50,8 x 50,8 mm z drutu galwanizowanego, zgrzewanego elektrycznie na każdym łączu i pokrytego plastykiem w kolorze zielonym. Wysokość ogrodzenia $h = 1,80$ m. W ogrodzeniu należy zamontować bramkę o szerokości 1,0.

Wewnątrz ogrodzenia przepompowni będzie się znajdowała przepompownia ścieków, szafa sterownicza. Szafa zasilająca będzie się znajdowała przy wejściu i zamontowana w linii ogrodzenia natomiast szafa sterownicza będzie się znajdowała przy studni przepompowni. Szczegóły zagospodarowania przepompowni podane są na rysunku zagospodarowania.

Strefa uciążliwości

Wokół przepompowni wyznaczono strefę uciążliwości zawarta wewnątrz ogrodzenia.

Zasilanie energetyczne przepompowni.

Przepompownie będą zasilane kablem doziemnym n.n. z istniejącego kabla doziemnego znajdującego się w rejonie przepompowni ścieków, Szczegóły rozwiązania przedstawione będą w projekcie branży elektrycznej.

Zasilenie energetyczne pomp.

Pomiędzy szafą zasilającą a szafą sterowniczą należy ułożyć kabel eNN doziemny YKY5x10mm². Kabel należy ułożyć w ziemi na głębokości 60 cm. Kabel należy zabezpieczyć folią PE ułożoną na obsypce.

2.2.8. Wykonawstwo robót.

Roboty przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy rozebrać w miejscach skrzyżowań istniejącą nawierzchnię ulicy.

Roboty zasadnicze

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w pobliżu uzbrojenia istniejącego ręcznie.

W przypadkach konieczności przerwania drenażu odwadniającego podczas wykonywania wykopu należy podczas zasypywania wykopu połączyć i wykonać pomiar geodezyjny miejsca naprawy drenażu.

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.

W miejscu budowy przepompowni ścieków obniżenie zwierciadła ścieków wykonać przy pomocy igłofiltrów. Przewiduje się zastosowanie 20 igieł. Wodę z agregatu pompowego odprowadzić rurociągiem tymczasowym do kanalizacji deszczowej.

Rury układać na podsypce piaskowej lub żwirowej gr. 10 cm w miejscach występowania gruntów spoistych. Rury PP montować zgodnie z instrukcją producenta. 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.

Po wybudowaniu kanalizacji grawitacyjnej należy przeprowadzić przegląd wykonanej kanalizacji przy pomocy kamerowania.

Rurociągi tłoczne układać na głębokości 1,70 m.p.p.t.

Połączenie rurociągów tłocznych z PE wykonać przy pomocy zgrzewania czołowego.

Połączone rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite.

Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy. Rury układać na podsypce gr. 10 cm z piasku.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-B-10725:1997.

Przy próbach szczelności rur ciśnieniowych należy zachować następujące zasady:

- odcinki poddawane próbie ciśnienia powinny posiadać długość 300 - 500 m.,
- łuki, trójniki, zaślepki i zamontowana armatura muszą 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 rurociągu nie może być wyższa niż 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 niż 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 .

Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń.

Wykonać przegląd wykonanej kanalizacji grawitacyjnej za pomocą kamerowania.

Przy budowie kanalizacji wykonawca musi prowadzić monitoring oddziaływania budowy kanalizacji sanitarnej na środowisko.

Przewidujemy wykonywanie monitoringu w następujący sposób.

Wykonawca robót przeszkoli pracowników wykonawcy na temat rozpoznawania zwierząt jakie mogą się znajdować się w pasie roboczym. Przed rozpoczęciem robót przeszkolony

pracownik skontroluje pas roboczy, czy na jego obszarze nie znajdują się chronione zwierzęta. Jeżeli takie się znajdują, to będą musiały być przeniesione poza pas roboczy. Po wykonaniu wykopu, przed rozpoczęciem robót montażowych, wykop będzie kontrolowany czy w nim nie znajdują się jakiegokolwiek zwierzęta. Podobnie przed zasypaniem wykopu, dno wykopu będzie skontrolowane. Zwierzęta które wpadły do wykopu będą wyniesione z wykopu poza pas roboczy.

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. Teren po zakończeniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego. Rozebrane pojazdy 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 zakładów jest indywidualna sieć rozdzielcza wybudowana przez właścicieli zakładów i indywidualne studnie wiercone. Woda ujmowana z nich nie spełnia wymogów wody do picia.

Najbliższe wodociągi znajdują się przy ul. Lubawskiej i przy ul. Kolejowej. Są to wodociągi Dn 250 mm przy ul. Lubawskiej i Dn 160 mm przy ul. Kolejowej.

Dla terenów przemysłowych przy ul. Warsztatowej nie ma zabezpieczenia przeciwpożarowego.

3.2. Rozwiązanie projektowe.

Zaopatrzenie w wodę terenów przemysłowych i usługowych znajdujących się przy ul. Warsztatowej zaprojektowano w następujący sposób.

Początkiem projektowanego wodociągu jest istniejący wodociąg Dn 250 mm znajdujący się przy ul. Lubawskiej. Koniec wodociągu znajduje się na skrzyżowaniu ul. Warsztatowej i ul. Kolejowej. Projektowany wodociąg będzie włączony do istniejących wodociągów. Będzie wykonany pierścień przez połączenie dwóch wodociągów.

Wodociąg jest projektowany w jezdni ul. Warsztatowej równolegle do projektowanego rurociągu tłoczego sanitarnego i kanalizacji grawitacyjnej. Przyjęto takie rozwiązanie z powodu braku miejsca w poboczu pasa ulicy. Pas ul. Warsztatowej jest za wąski a pobocza są już zajęte przez inne istniejące sieci uzbrojenia podziemnego.

Jest to obecnie jedyne miejsce gdzie można wodociąg wybudować.

W węzłach połączeniowych zaprojektowano układy zasuw.

Zaopatrzenie w wodę poszczególnych zakładów będzie się odbywało w następujący sposób.

Od projektowanego wodociągu w kierunku działek zaprojektowano odgałęzienia które będą zakończone na granicy pasa drogowego. Zakończone będą zasuwą odcinającą.

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 100 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 nawierteł.

Zaprojektowany wodociąg pod względem przyjętych parametrów będzie zasilał w wodę zabudowę przemysłowo-usługową przy ul. Warsztatowej.

3.3 Bilans wody.

Zapotrzebowanie wody obliczono dla istniejącej zabudowy i zabudowy projektowanej. Ilość wody jest zestawiona w tabeli.

L.p.	Konsument	Jedn.	Ilość	Norma	Q _{sr d}	nd	Q _{max d}	ng	Q _{max h}
-	-	-	-	[l/d]	[l/d]	-	[l/d]	-	[l/h]
1	Zakłady istniejące	osób	250	60,00	15000,00	1,5	22500	2,5	2343,75
2	Zabudowa projektowana	osób	150	60,00	9000,00	1,5	13500,00	2,5	1406,25
3	Cele produkcyjne	m ²	2500	6,00	15000,00	1,5	22500,00	2,0	1875,00
Razem					39000,00		58500,00		5625,00
	Straty wody w sieci wodociągowej 10% Q _{sr d}				3900,00		3900,00		162,50
	Potrzeby własne stacji wodociągowej 1% Q _{sr db}				390,00		390,00		16,25
Ogółem					43290,00		62790,00		5803,75

$$Q_{srdb} = 43,3 \text{ m}^3/\text{db}$$

$$Q_{maxdb} = 62,80 \text{ m}^3/\text{db}$$

$$Q_{maxh} = 5,80 \text{ m}^3/\text{h} = 1,61 \text{ l}/\text{sek}$$

3.4. 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 kołnierzowe PN 10.

Na sieci osiedlowej zaprojektowano zasuwę z kołnierzowe 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 100 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.

Długość projektowanego wodociągu	L = 239,0 m w tym:
Dn 160 mm rury PE PN 10 SDR 17	L = 200,0 m
Dn 110 mm rury PE PN 10 SDR 17	L = 5,0,0 m
Dn 40 mm rury PE PN 10 SDR 17	L = 34,0 m

3.5. Zabezpieczenie p.poż

Zgodnie z PN-77/B-02864 zapotrzebowanie wody p.poż dla osiedla mieszkaniowego przyjęto $Q=20$ 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 $\varnothing 100$ mm w/g.PN-71/M-74091.

3.6. Włączenie wodociągu do istniejącej sieci wodociągowej.

Istniejące wodociągi Dn 250 mm z rury PE i Dn 160 z PCV znajdują się w poboczach ulic. Włączenie do istniejących rurociągów wykonać przy pomocy trójników Dn 250x150 mm i DN 150 x 150 mm kołnierzowych żeliwnych.

W miejscu włączenia zaprojektowano zasuwy z kołnierzowe PN10 dla wodociągów.

Zasuwy 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.

3.7. Odgałęzienia do działek od projektowanej sieci wodociągowej.

Włączenie do sieci wodociągowej należy wykonać za pomocą opaski do nawiercania HAKU nr kat. 5250 Dn 160 gwint 1/2 ". Następnie należy w otwór gwintowany zamontować złączkę ISO dla rur PE, POM nr kat 6120. Złączka ta umożliwi zamontowanie rury PE przy pomocy połączenia POM (na wcisk). Przy granicy działki drogi gminnej należy zamontować zasuwę odcinającą do przyłączy domowych. Przyjęto zasuwę z żywicy typu POM z obustronnymi złączkami ISO do rur PE Dn 1 1/2 " nr kat. 2630. Zasuwę należy wyposażyć w obudowę teleskopową do armatury nr kat 9601 i skrzynkę do przyłączy domowych nr kat. 1650.

Przyjęta armatura do budowy przyłącza produkcji Hawle. Armatura ta gwarantuje szczelność złączy długotrwałość.

3.8. 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.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego gdzie rurociąg budowany będzie metodą przecisku sterowanego bez wykonywania wykopu nie przewiduje się wykonywania rur ochronnych i osłonowych.

3.9 Wykonawstwo robót.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie. Nawierzchnię istniejącą rozbierać 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.

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

Przy próbach szczelności rur ciśnieniowych należy zachować następujące zasady:

- luki, 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 niż 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 niż 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.

Próbie 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 $10 \text{ mg Cl}_2 / \text{l}$.

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. Rozebrane nawierzchnie ulic i chodników należy odtworzyć.

Opracował:
mgr inż. Grzegorz Bogdan

**Burmistrz Miasta
Iławy**

Iława, dn. 04.03.2014 r.

Znak: PIM.6727.46.2014

- z urzędu -

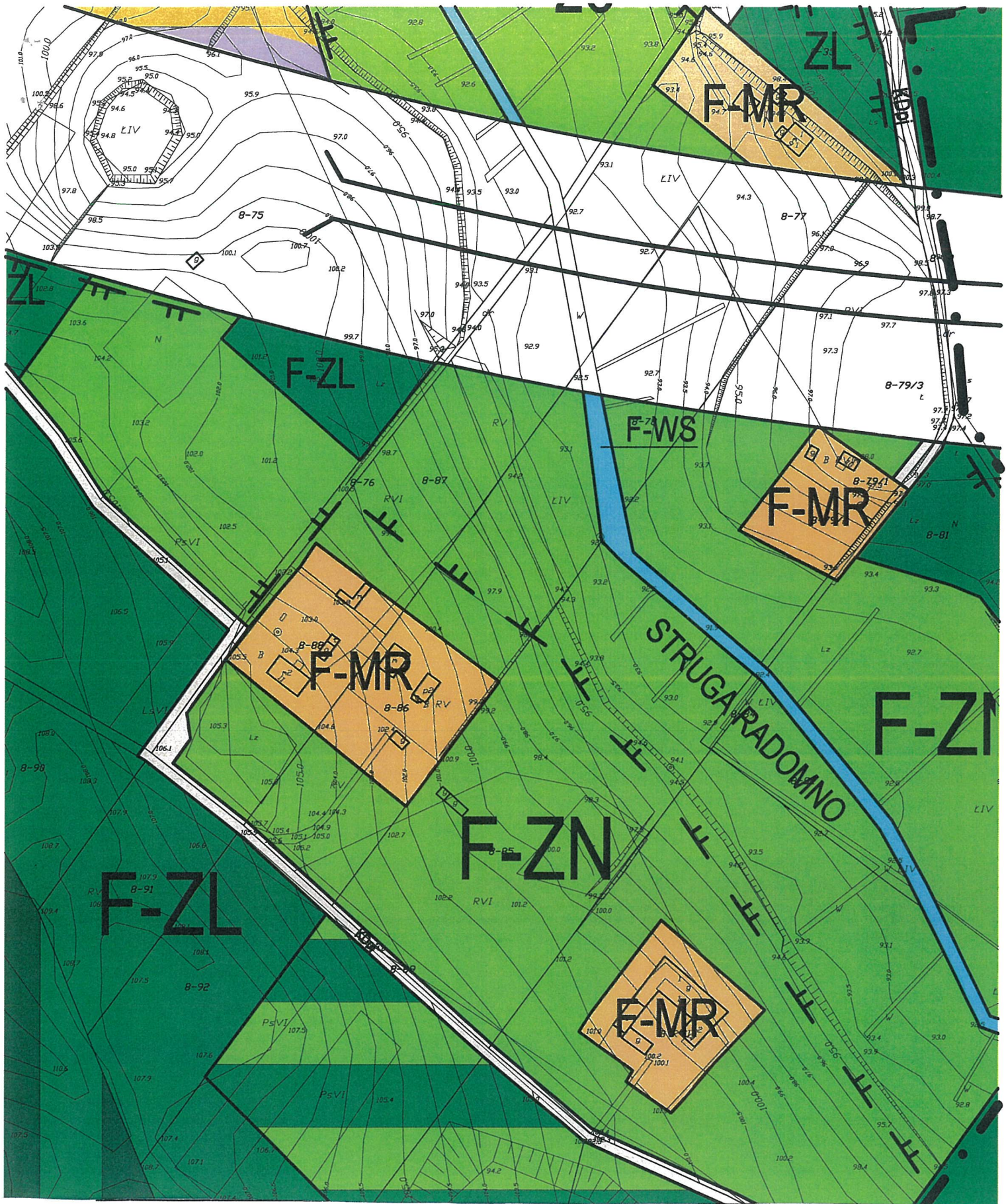
Informuję, iż zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego całego obszaru miasta Iławy, zatwierdzonym uchwałą Rady Miejskiej Nr XXII/228/12 z dnia 11 maja 2012 r., ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego poz. 1907 z dnia 21 czerwca 2012 r, niżej wymienione działki zlokalizowane są na terenach:

- działka nr **76** położona w Iławie w **obrębnie 8** zlokalizowana jest w strefie komunikacji (symbol KDGP: ulica główna ruchu przyspieszonego, symbol KDpj: ciągi pieszo - jezdne) oraz na terenie zieleni naturalnej (symbol F-ZN);
- działka nr **7/27** położona w Iławie w **obrębnie 8** zlokalizowana jest w strefie komunikacji (symbol KDpj: ciągi pieszo – jezdne);
- działka nr **7/21** położona w Iławie w **obrębnie 8** zlokalizowana jest w strefie komunikacji (symbol KDG: ulice główne, symbol KDL: ulice lokalne) oraz na terenie usług produkcyjnych i składów (symbol F-UP1);
- działka nr **5** położona w Iławie w **obrębnie 8** zlokalizowana jest w strefie komunikacji (symbol KDD: ulice dojazdowe, symbol KDG: ulice główne, symbol KDGP: ulica główna ruchu przyspieszonego).

Załączniki:

- wypis i wyrys z planu

z up. Burmistrza
Zastępca Burmistrza
mgr inż. Ryszard Ławrynowicz



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. 1907

Burmistrz Miasta
Iławy

z up. Burmistrza
Zastępca Burmistrza
z dnia 21 czerwca 2012 r

Zgodność z oryginałem
stwierdzam

mgr inż. Ryszard Burwynowicz

Wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego całego

obszaru miasta Iławy uchwalonego przez Radę Mijską Uchwałą

Nr XXII/228/12 dnia 11 maja 2012 r., ogłoszoną w Dzienniku

Urzędowym Województwa Warmińsko - Mazurskiego poz. 1907

z dnia 21 czerwca 2012 r

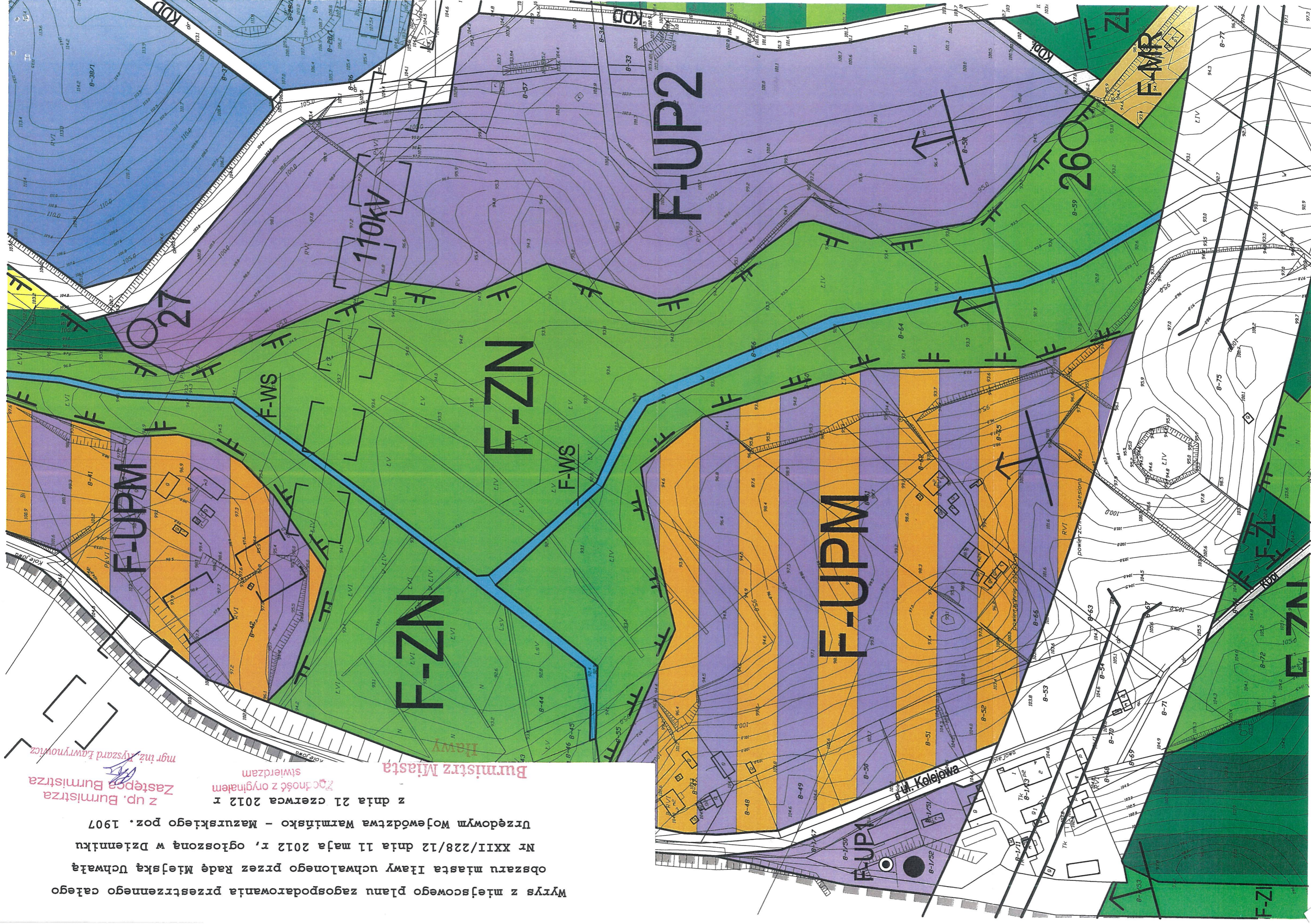
Zgodność z oryginałem

świadcza

Burmistrz Miasta

z up. Burmistrza
Zastępca Burmistrza

mgr inż. Kyszard Ławrynowicz



Wrys 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 Warmińskiego - Mazurskiego poz. 1907

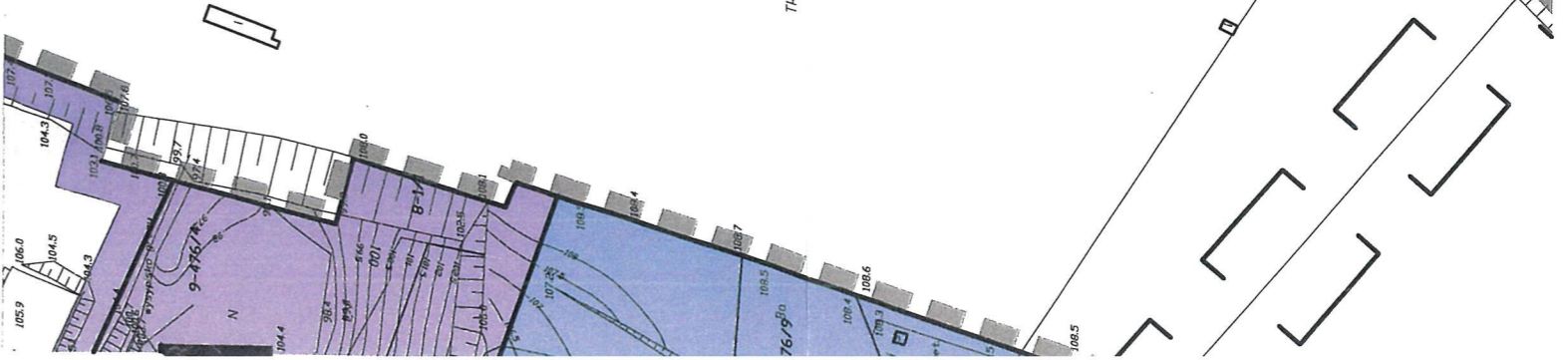
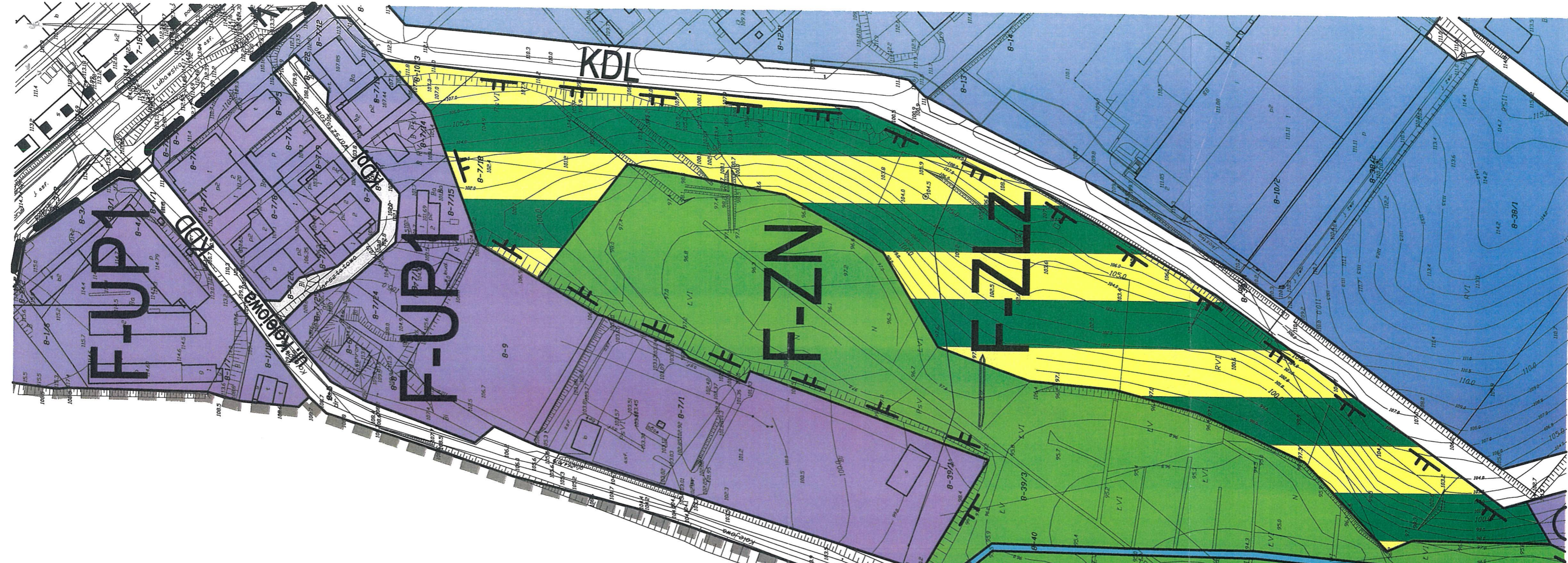
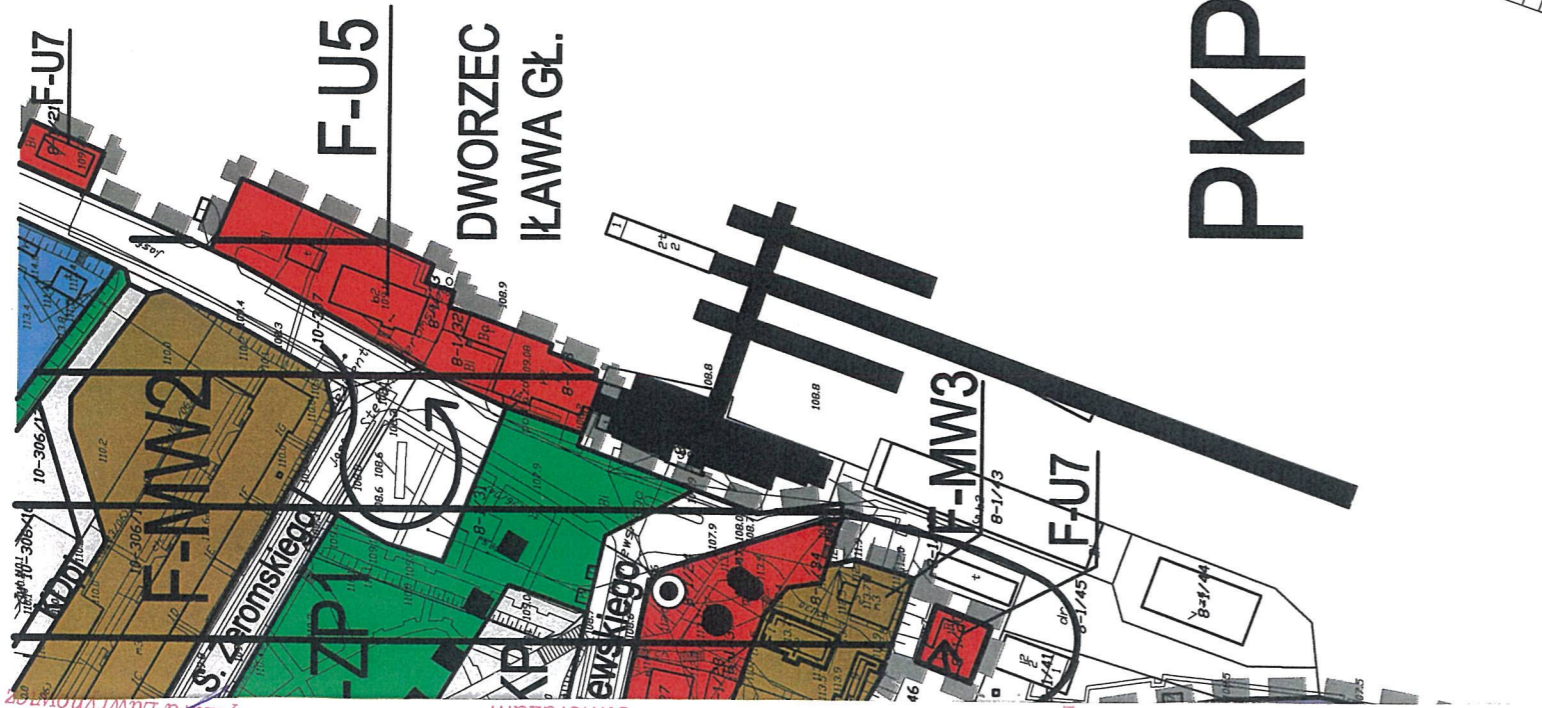
Burmistrz Miasta

Zgodność z oryginałem

stwierdzam

Zastępca Burmistrza

mgr inż. Ryszard Ławramowski





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 Nieciecki

ul. Kolejowa 3/24

11-015 Olsztynek

LD.1723/2014

Warunki Techniczne na budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Iławie, ul. Warsztatowa, w związku z budową kanalizacji deszczowej i nawierzchni utwardzonej.

Zaprojektować sieć wodociągową z rur PE Ø160mm łącząc główne wodociągi w ul. Lubawskiej i Kolejowej.

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektować jako grawitacyjną i tłoczną. Pompownię zaprojektować w możliwie najniższym punkcie ulicy ze zbiornikiem z polimerobetonu o średnicy 1500mm. Ogrodzenie pompowni o wymiarach min. 4x4 m. Włączenie rurociągu tłocznego do sieci miejskiej Ø100 wykonać w skrzyżowaniu ul. Lubawskiej i Kolejowej. Projekt sieci grawitacyjnej powinien obejmować wszystkie działki w ul. Warsztatowej, Lubawskiej i Kolejowej będące w zasięgu opracowania i możliwe do podłączenia w jego sąsiedztwie.

Szczegóły dotyczące wyposażenia pompowni ścieków i innych rozwiązań na proj. sieci wodno-kanalizacyjnej uzgodnić bezwzględnie z operatorem sieci na etapie projektowania.

Z poważaniem:

P R E Z E S

mgr inż. Andrzej Kolasiński

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

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

Specyfikacja:

I System dla wodomierzy mieszkaniowych w blokach

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

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

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

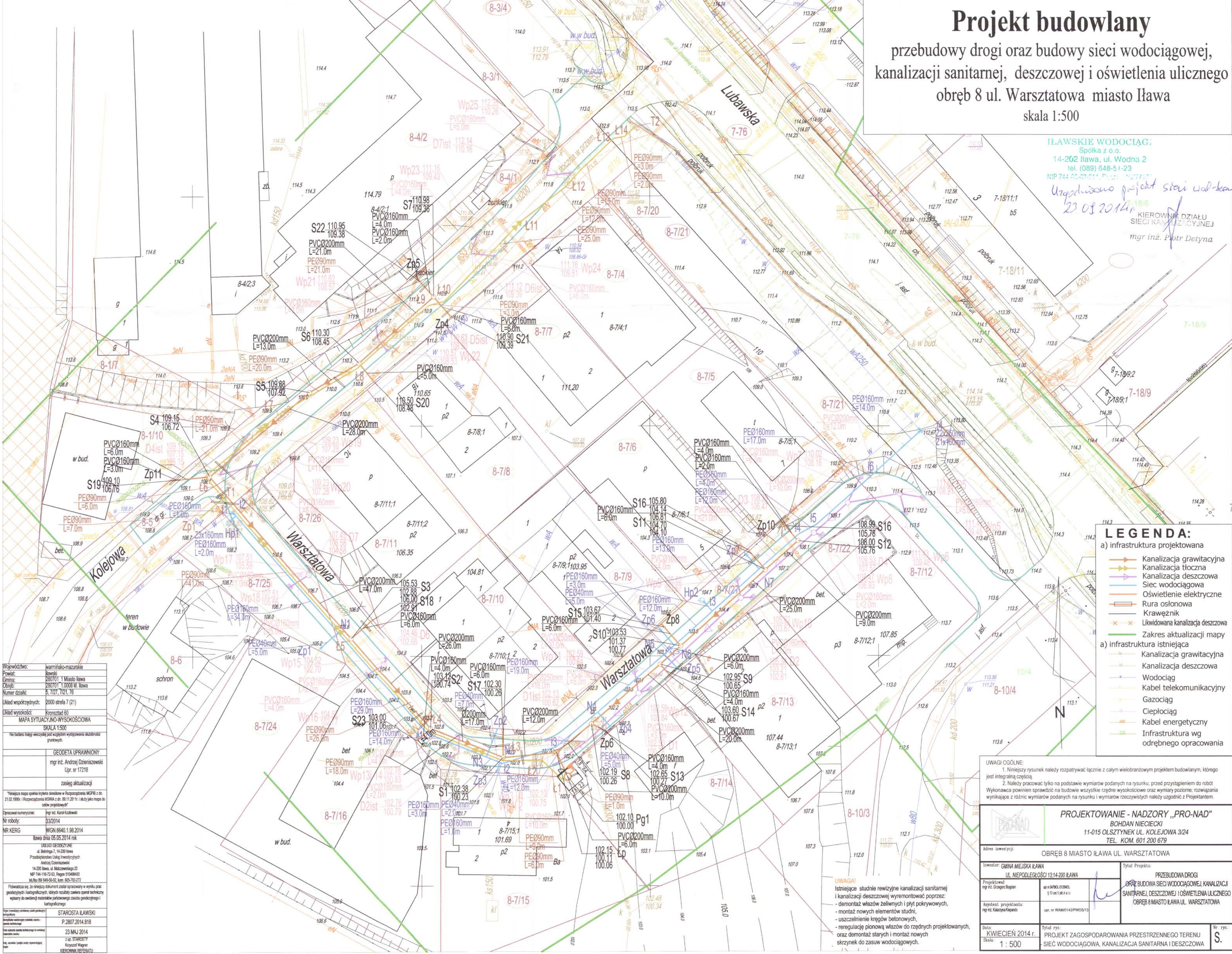
Projekt budowlany

przebudowy drogi oraz budowy sieci wodociągowej,
kanalizacji sanitarnej, deszczowej i oświetlenia ulicznego
obręb 8 ul. Warsztatowa miasto Iława
skala 1:500

IŁAWSKIE WODOCIĄG
Spółka z o.o.
14-202 Iława, ul. Wodna 2
tel. (089) 648-51-23
NIP 744-00-00-011, REGON 1447717

Uzgodniono projekt stacji wal-kan.
23.08.2014r.

KIEROWNIK DZIAŁU
SIECI KANALIZACYJNEJ
mgr inż. Piotr Detyna



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

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

a) infrastruktura istniejąca

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

Województwo:	warmińsko-mazurskie
Powiat:	Iławski
Gmina:	280701 Miasto Iława
Osiedle:	280701/1000301 Mi. Iława
Numer działki:	5, 7/2, 7/21, 76
Układ współrzędnych:	2000 strefa 7 (21)
Układ wysokości:	Kronsztad 60
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA	
SKALA 1:500	
Na budowę należy wnieść plan wykopów występujących w składowych gruntych.	
GEODETA UPRAWNIENY	
mgr inż. Andrzej Dzieniszewski	
Upr. nr 172/16	
zasług aktualizacji	
*Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MOPiB z dn. 21.02.1999 r. Rozporządzenia IGHWA z dn. 08.11.2011 r. i służy jako mapa do celów projektowych!	
Opisowy numer projektu:	mgr inż. Kamil Kubiński
Nr roboczy:	33/2014
NR KERG:	WGN 6640.1.96.2014
Iława dnia 05.05.2014 rok	
USŁUGI GEODEZYJNE	
ul. Dąbrowski 7, 14-200 Iława	
Przedsiębiorstwo Usług Inżynierskich	
Andrzej Dzieniszewski	
14-200 Iława, ul. Mazowieckiego 20	
NIP 144-19-73-03, Regon 140494000	
M.Fax 89 646-50-02, tel. 89 646-50-72	
Pobieżność się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opisy techniczny wstępny do ewidencji materiałów planimetrycznego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.	
Data wydania: 23 MAJ 2014	
z up. STAROSTY	
Krzysztof Wagner	
KIEROWNIK SEKTORU	

UWAGI OGÓLNE:

- Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całym wielobranowym 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 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZATOWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZATOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 IŁAWA		Tytuł rys.: KWIECIEŃ 2014 r.	
Projektant: mgr inż. Grzegorz Bagan ul. Wodociągowa 15 14-200 Iława		Skala: 1 : 500	
Kierownik projektu: mgr inż. Katarzyna Kijarska upr. nr WAM0143PW0513		Ry. rys.: S.	

UWAGI:
Istniejąca studnia rezygnacji kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej wyremontować poprzez:
- demontaż wstaw żelaznych i płyt pokrywowych,
- montaż nowych elementów studni,
- uszczelnienie kręgów betonowych,
- regulację pionową wstaw do rzędnych projektowanych, oraz demontaż starych i montaż nowych skrzynek do zasuw wodociągowych.

IŁAWA UL. WARSZATOWA

Wasilewski Marian Jan
Wasilewska Bożena
11-010 Ława
ul. Wiśniowa 1

UZGODNIENIE

Wyrażamy zgodę na wydzielenie z terenu naszej działki nr 8- 7/14 terenu o wymiarach 4 x 4 m na budowę lokalnej przepompowni ścieków dla kanalizacji sanitarnej w ul. Warsztatowej w Ławie.

Szczegóły lokalizacji przepompowni przedstawione są na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1 : 500.

Ława dn. 31.07.2014 r.

Podpisy

WŁAŚCICIEL
Marian Wasilewski





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 29.09.2014 r.

Nasz znak: ISM.7012.1.10.2014

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. Warsztatowej”, dz. nr 7/27, 7/21, 5 w obrębie 8, bez uwag.

z up. Burmistrza
Zastępcą Burmistrza

mgr inż. Ryszard Ławrynowicz

Załącznik:

Projekt budowlany

Do wiadomości:

1. Wydział PIM
2. aa

Numer P/14/035260

Miejscowość Ostróda

Data 08-08-2014

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: przepompownia ścieków
Adres (Nr działki): Ilawa, ul. Warsztatowa
gm. Ilawa, działka numer 8-7/14
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 10 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Ilawa [75]
Linia 15 kV DWORCOWA [7531]
Stacja SN/nn ILAWA IPB I [T-0099]
Obwód nn WARSZTATOWA [0099-01]
Obiekt Obwód [nN] WARSZTATOWA [0099-01]
--
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
Zaciski prądowe, odejściowe, rozłączniko-bezpiecznika, zainstalowanego w złączu kablowo-pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
--
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
--
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Wybudować przyłącze kablowe poprzez wcinę w istniejący kabel YAKXS 4x120mm², zasilany ze stacji transformatorowej T-0099 „Ilawa IPB I” obwód nr 1, wyprowadzony ze złącza kablowego ZK-3 „Warsztatowa 4”, zasilający złącze kablowe ZK-3 „Warsztatowa 6”.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
--
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
--
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
--
- 7.1.7. Demontaże:
--
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Wnioskujący jest zobligowany do dokonania uzgodnienia lokalizacji złącza kablowo-pomiarowego dla przedmiotowego terenu. Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
Złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii ogrodzenia przepompowni. Szczegółowa lokalizacja złącza kablowo-pomiarowego zostanie ustalona w opracowanej przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacji technicznej
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego:
Wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego



Energa
operator

- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej
9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
--
9.6. Wymagania dodatkowe:
a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
e) inne:
Zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
d) System ochrony od porażen Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
b) Napięcie znamionowe sieci - kV
c) Prąd zwarcia doziemnego - A
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
e) Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ Ilawa
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
g) System ochrony od porażen uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
Moc transformatora stacji T-0099 - 400kVA
Kabel YAKY 4x120mm² długości ~265m do miejsca wcinki, projektowany kabel
Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi I_b=500A
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| -- | -- | -- | -- |
12. Inne ustalenia:
12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekt budowlany - wykonawczy (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić go z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, Rejon Dystrybucji w Ostródzie - Dział Dokumentacji Energetycznej.
12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
--
12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
--
12.4. Inne wymagania:
W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.



Energa
operator

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Milejski Mirosław
OPRACOWAŁ
tel. 89 6121707

ZATWIERDZIŁ

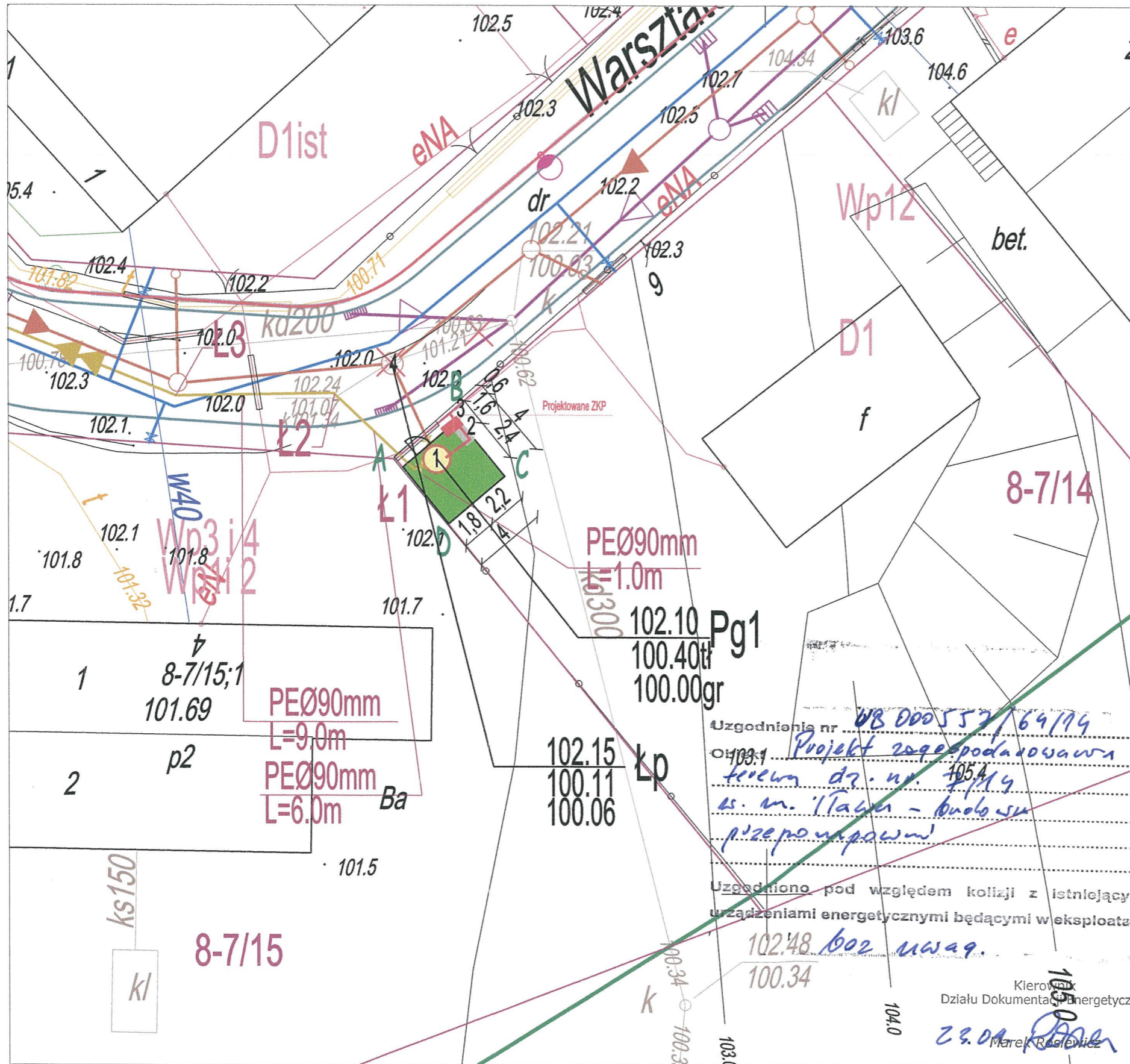
Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
Rejon Dystrybucji w Iławie
ul. Przemysłowa 13, 14-100 Ostróda

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji
Zbigniew Michowski

Projekt zagospodarowania działki nr 7/14
 obręb 8 ul. Warsztatowa miasto Iława

Skala 1:250



Właściciel działki nr 7/14:
 Marian i Bożena Wasilewscy
 ul. Wiśniowa 1 14-200 Iława

LEGENDA:

- a) infrastruktura projektowana
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
 - Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa
 - Kabel zasilający YKY 5x10mm² L=4,0m
 - Zasuwa przed i za przepompownią

b) infrastruktura istniejąca

- 1 Przepompownia główna
- 2 Szafka sterująca
- 3 Szafka zasilająca
- 4 Łapacz piasku

ABCD Teren wydzielony pod przepompownię główną
 Pg F=16,0 m²
 - długość ogrodzenia - 15,0m + bramka 1,0m

Uzgodnienia nr *WB 000557/69/19*
 Odniesienie do *Projekt zagospodarowania*
terenu dz. nr. 7/14
w. m. Iława - budo-wa
prze-pompowni

Uzgodniono pod względem kolizji z istniejącymi urządzeniami energetycznymi będącymi w eksploatacji

Kierownik
 Działu Dokumentacji Energetycznej
Marek Rosiewicz

		PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
		Adres inwestycji: OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Inwestor: GINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13:14-200 IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	uz.nr.3479/CL18/2014 § 13 ust.1 pkt 4 a i c		
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Kiepańdo	upr. nr WAM0143/PWOS/13		
Data: KWIECIEŃ 2014 r.	Tytuł rys.: ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI 7/14 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW	Nr. rys.: S.	
Skala: 1 :250			

ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI 7/14



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 14.03.2014 r.

Nasz znak: IŚM.7012.1.10.2014

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. Warsztatowej”, dz. nr 7/27, 7/21, 5 w obrębie 8:

1. Wody opadowe odprowadzić do układu miejskiej sieci deszczowej KD 200-istn. do studni zaznaczonych na mapie jako $D_{istn}1-7$ zlokalizowanych na działkach nr 8-7/27 i 8/5.
2. Włączenia do studni $D_{istn}1-7$ 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. Zdemontować istniejące wpusty deszczowe podłączone do studni $D_{istn}1$ i $D_{istn}3-7$ wraz z przykanalikami. W ich miejsce zaprojektować nowe wpusty.
4. Wyremontować istniejące studnie rewizyjne $D_{istn}1-7$ poprzez demontaż włączów żeliwnych i płyt pokrywowych oraz montaż nowych elementów studni (płyta pokrywowa, pierścień odciążający, włącz) wraz z uszczelnieniem kręgów betonowych i regulacją pionową włączów do rzędnych projektowanych.
5. Materiały do budowy kanalizacji deszczowej:
 - 5.1. 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.
 - 5.2. Studnie rewizyjne o konstrukcji żelbetowej (z kręgów) z 0,50 m osadnikiem o minimalnej średnicy komory roboczej 1200 mm, bez zwężek i kominów włączowych. 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 uszczelek. Płyta pokrywowa prefabrykowana, wykonana z żelbetu o średnicy większej od zewnętrznej średnicy kręgów, z otworem włączowym o średnicy 600 mm, osadzona na pierścieniu odciążającym (dla studni zlokalizowanych w jezdniach i parkingach - klasy D400). Włazy wykonać z zawiasem, ryglowane lub zatraskowe bez możliwości wyjęcia korpusu, bez uszczelek wygłuszających, z żeliwa szarego z pokrywą z wypełnieniem betonowym bez wentylacji.
 - 5.3. 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 zatrzaskowym 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.

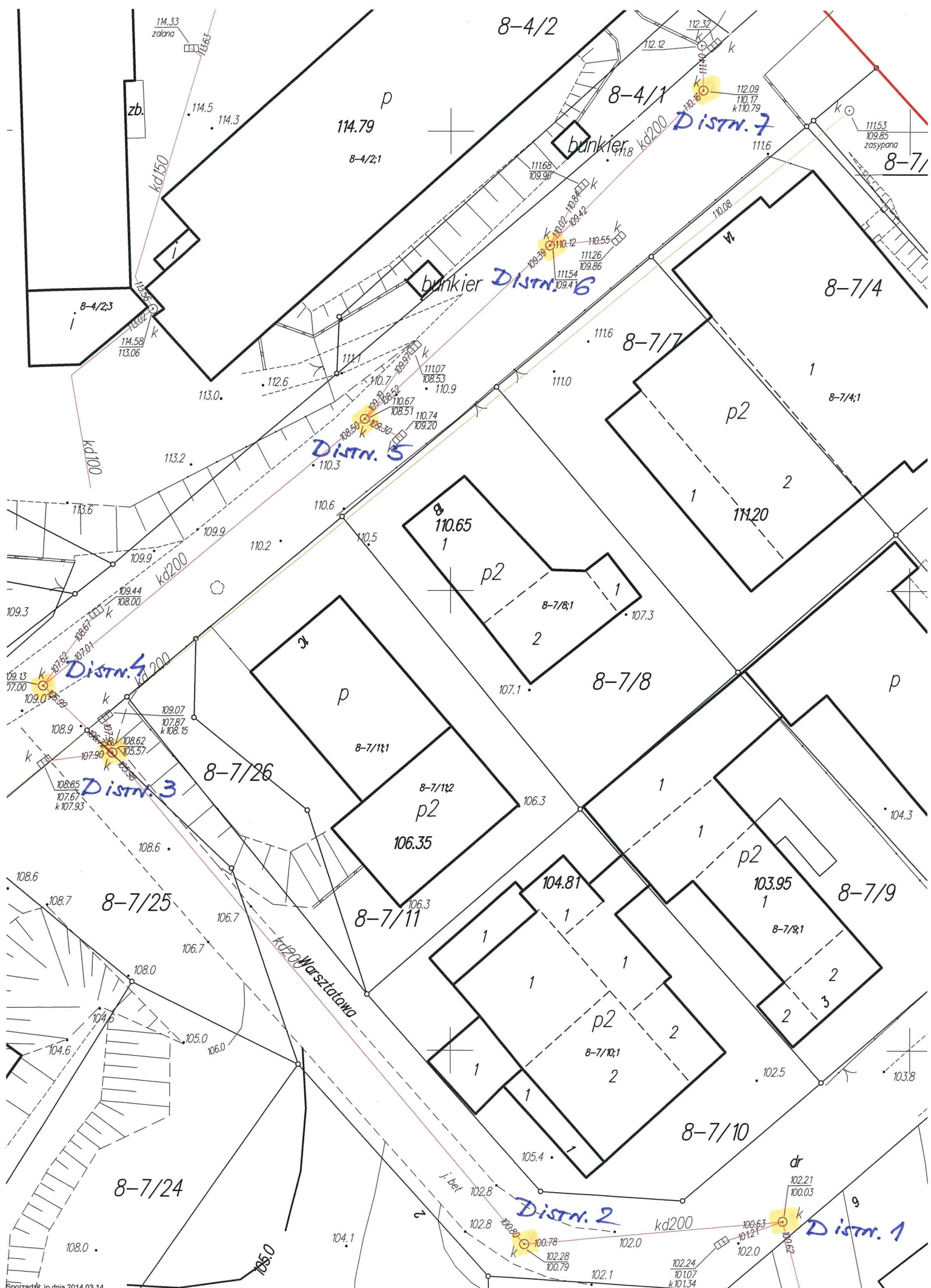
6. Projekt wykonawczy odprowadzenia wód deszczowych, przed uzgodnieniem w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Technicznej, uzgodnić pod względem technicznym w Wydziale Zarządzania Infrastrukturą Miejską, Środowiskiem i Mieniem Komunalnym niniejszego urzędu. Jedna kopia projektu dla urzędu miasta. Do projektu załączyć warunki wydane przez Urząd Miasta Iławy.
7. Ważność warunków technicznych do 14.03.2015 r.
8. Uzgodnić przekazanie zdemontowanych materiałów z Wydziałem Zarządzania Infrastrukturą Miejską, Środowiskiem i Mieniem Komunalnym niniejszego urzędu.
9. 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
Zastępca Burmistrza

mgr inż. Ryszard Ławrynowicz





ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W OLSZTYNIE

☒ 10-602 OLSZTYN ul. Pstrowskiego 28 b

☎ (89) 526 19 00

☎ fax (89) 539 98 76

www.zdw.olsztyn.pl

ZDW.TD/5330/882/2014

Olsztyn, dn. 02 października 2014r.

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 39 ust. 1a, ust. 3, ust. 3a i 4, 5, art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 260), Uchwały Nr 20/258/11/IV Zarządu Województwa Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie z dnia 4 kwietnia 2011 r. w sprawie udzielenia upoważnienia do załatwiania spraw w imieniu zarządcy dróg wojewódzkich oraz art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013r., poz. 267) w wyniku rozpatrzenia wniosku z dnia 01.10.2014r., złożonego przez Pana Bohdana Niecieckiego, Projektowanie – Nadzory „PRO – NAD”, ul. Kolejowa 3/24, 11 – 015 Olsztynek, dotyczącego **uzgodnienia lokalizacji i projektu przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza oświetlenia ulicznego w ławie na skrzyżowaniu ul. Kolejowej i Warsztatowej z ul. Lubawską, droga wojewódzka nr 536 Pasłek (DK 27) - Śliwice - (Lepno - Myślice - Przemark)**, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie **uzgadnia przedłożony projekt z zachowaniem poniższych warunków:**

Warunki uzgodnienia:

1. Budowę przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza oświetlenia ulicznego w ławie na skrzyżowaniu ul. Kolejowej i Warsztatowej z ul. Lubawską, droga wojewódzka nr 536 Pasłek (DK 27) - Śliwice - (Lepno - Myślice – Przemark, należy wykonać zgodnie z przedłożonym projektem.
2. Niniejsze uzgodnienie jest ważne tylko z ostemplowanym i podpisanym projektem, stanowiącym integralną część uzgodnienia.
3. Wszelkie uszkodzenia mediów i infrastruktury drogowej, spowodowane przez Inwestora, wynikłe z prowadzenia robót, zostaną niezwłocznie naprawione przez Inwestora przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza oświetlenia ulicznego i na jego koszt.
4. Przyłącze oświetlenia ulicznego należy wykonać bez naruszania konstrukcji chodnika, przeciskiem lub przewiertem w rurze osłonowej.
5. Utrzymanie przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza oświetlenia ulicznego należeć będzie do właściciela.
6. Droga wojewódzka nr 536 objęta była projektem rozbudowy w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia – Mazury 2007-2013.
7. Odbiór rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 536 nastąpił dnia 25.07.2014r. Od tej daty rozpoczął się 5-cio letni okres gwarancji na roboty wykonane w ramach w/w inwestycji.
8. **Gwarancje.**
W związku z art. 39, ust. 3 ustawy o drogach publicznych z 21 marca 1985r. (Dz. U. z 2013, poz. 260) lokalizowanie przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza oświetlenia ulicznego w pasie drogowym nie może doprowadzić do utraty gwarancji rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 536. Zgodnie z tym:
9. Wykonawca przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza oświetlenia ulicznego przedstawi oświadczenie, przed wejściem w teren z robotami, od Głównego Wykonawcy robót drogowych - tj. firmy Mostostal Warszawa S.A., Biuro budowy: ul. Lubawska 3, pok. 404, 14 – 200 Ława, Inżynier kontraktu – Piotr Rasz (tel. 608-286-800), iż gwarancja na terenie inwestycji zrealizowanej przez firmę Mostostal Warszawa S.A. zostanie podtrzymana; bądź wykonawca przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza oświetlenia ulicznego przedłoży oświadczenie, że przejmuje gwarancje od Głównego Wykonawcy na teren objęty inwestycją.
10. Po wykonaniu przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza oświetlenia ulicznego, w okresie 24 miesięcy od daty odbioru zajmowanego odcinka pasa drogowego (potwierdzonego przez przedstawiciela zarządu drogi) otrzymujący niniejsze uzgodnienie zobowiązany jest usunąć ujawniające się wady techniczne spowodowane nieprawidłowym wykonaniem robót w wyznaczonym przez zarząd drogi terminie. W razie zwłoki w usunięciu wad zarząd drogi może wykonać niezbędne roboty na koszt Właściciela sieci.
11. **Uzgodnienie niniejsze jest ważne przez okres 3 lat i nie jest pozwoleniem na budowę, ani nie stanowi zezwolenia na wejście z robotami na teren pasa drogowego.**
12. **Budowę można rozpocząć po uzyskaniu pozwolenia na budowę lub zgłoszeniu o budowie oraz decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.**

13. Wnioski o wydanie pozwolenia na prowadzenia robót w pasie drogowym oraz umieszczenie urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego Inwestor lub Wykonawca działający z upoważnienia Inwestora winien złożyć w Rejonie Dróg Wojewódzkich w Nidzicy, ul. Kolejowa 29, **na miesiąc przed planowanym rozpoczęciem robót.**
14. Do wniosku o zajęcie pasa drogowego należy dołączyć harmonogram robót oraz projekt organizacji ruchu (3 egzemplarze) na czas ich trwania sporządzony na planie sytuacyjno – wysokościowym zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177 poz. 1729) i zaopiniowany przez Komendę Wojewódzką Policji w Olsztynie.
15. Do w/w wniosku należy dołączyć również odpis niniejszego postanowienia oraz przedstawić uzgodnioną dokumentację projektową do wglądu.
16. Za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego należy corocznie uiszczać opłatę zgodnie z:
 - art. 40 ust. 1 i ust. 2 pkt 2 oraz ust. 5 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2013r., poz. 260),
 - uchwałą nr XXIV/328/04 Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 31 sierpnia 2004 r. w sprawie ustalenia wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg wojewódzkich na terenie województwa warmińsko – mazurskiego na cele nie związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu (Dz. Urz. Woj. Warmińsko - Mazurskiego Nr 139 z dnia 11 października 2004 r., poz. 1726).
17. Niniejsze postanowienie obliuguje zarządcę drogi do wydania na wniosek Inwestora lub Wykonawcy, decyzji administracyjnej zezwalającej na zajęcie pasa drogowego w celu wykonania robót drogowych. Tryb administracyjny udostępniania pasów drogowych dla wykonywania robót wynika z zapisów ustawy o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 260), które to zapisy nie przewidują trybu cywilno - prawnego.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia, ponieważ niniejsze postanowienie uwzględnia w całości interes stron.

POUCZENIE

Od niniejszego postanowienia służy stronie zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie, ul. Kajki 10/12 za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od daty jego doręczenia.

Opłaty skarbowej nie pobrano - podstawa prawna: załącznik część III pkt 44 pkt 2 i 8 do ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r. (Dz. U. z 2006 r., Nr 225 poz. 1635).

Z-ca DYREKTORA
ds. Zarządzania Siecią

Władysław Adamiuk

Załączniki:

1. Uzgodniona dokumentacja

Otrzymują:

1. Pan Bohdan Nieciecki, Projektowanie – Nadzory „PRO – NAD”, ul. Kolejowa 3/24, 11 – 015 Olsztynek (zpo)

Do wiadomości:

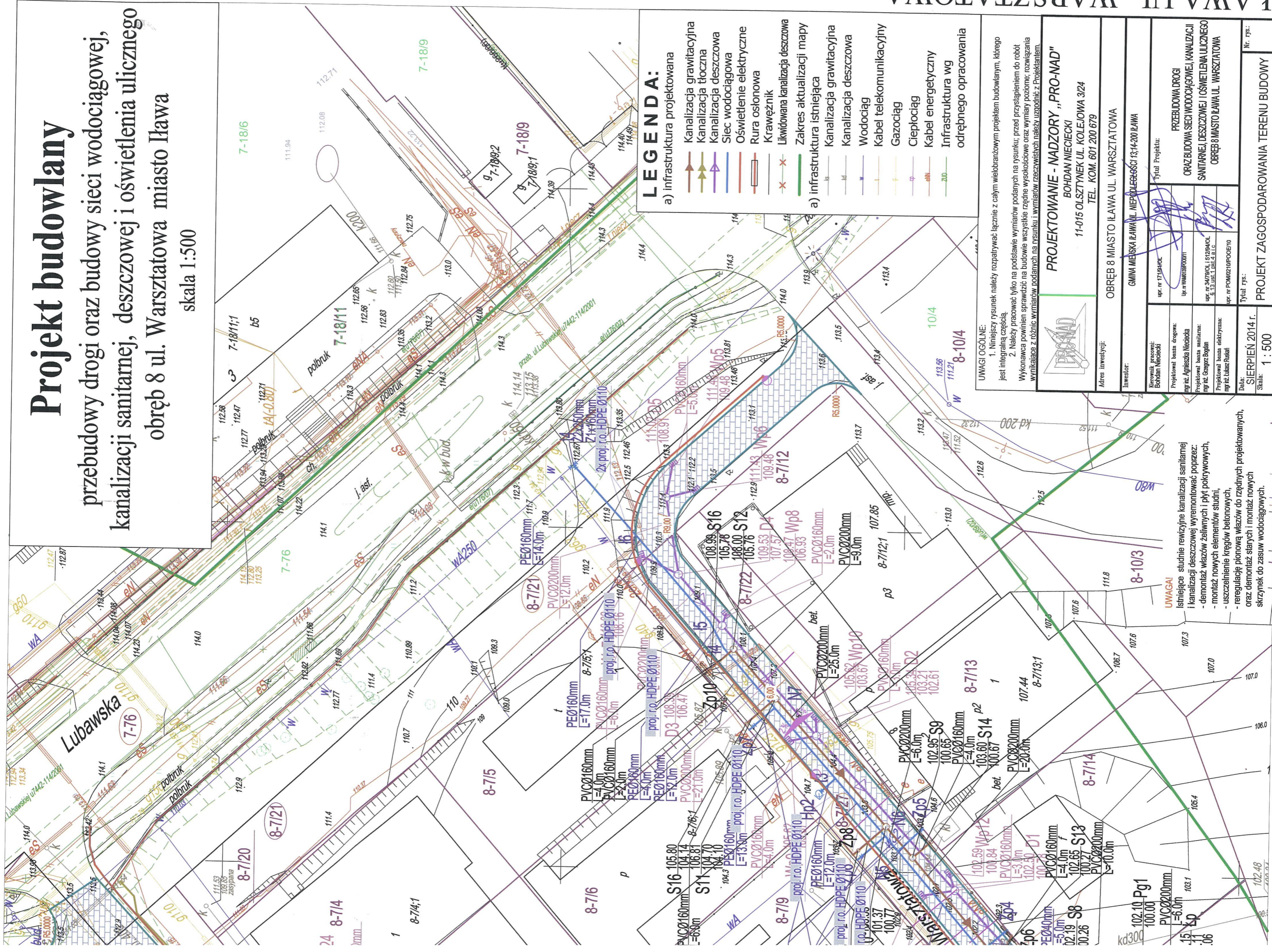
1. Inżynier Kontraktu Piotr Rasz, ul. Lubawska 3, 14 – 200 Ława
2. RDW NIDZICA
3. IR III
4. a/a

Opr. Małgorzata Niszczyk Tel. (89) 526 19 26 e-mail: malgorzata.niszczyk@zdw.olsztyn.pl

Projekt budowlany

przebudowy drogi oraz budowy sieci wodociągowej,
kanalizacji sanitarnej, deszczowej i oświetlenia ulicznego
obwód 8 ul. Warsztatowa miasto Ława

skala 1:500



LEGENDA:

- a) infrastruktura projektowana
- Kanalizacja grawitacyjna
 - Kanalizacja tłoczna
 - Kanalizacja deszczowa
 - Siec wodociągowa
 - Oświetlenie elektryczne
 - Rura osłonowa
 - Krawężnik
 - Likwidowana kanalizacja deszczowa
 - 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 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 rzędne wysokości oraz wymiary poziome; rozważania 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 8 MIASTO ŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA ŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 ŁAWA	
Berownik pracowni: Bohdan Niececki	Tytuł rys.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWY
Projektował bieżąc drogę: [Signature]	Nr. rys.: 1 : 500
mgr inż. Agnieszka Niececka	
Projektował bieżąc sanitarną: [Signature]	
mgr inż. Grzegorz Bogdan	
Projektował bieżąc elektryczną: [Signature]	
mgr inż. Łucja Rubiś	
Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 8 MIASTO ŁAWA UL. WARSZTATOWA	

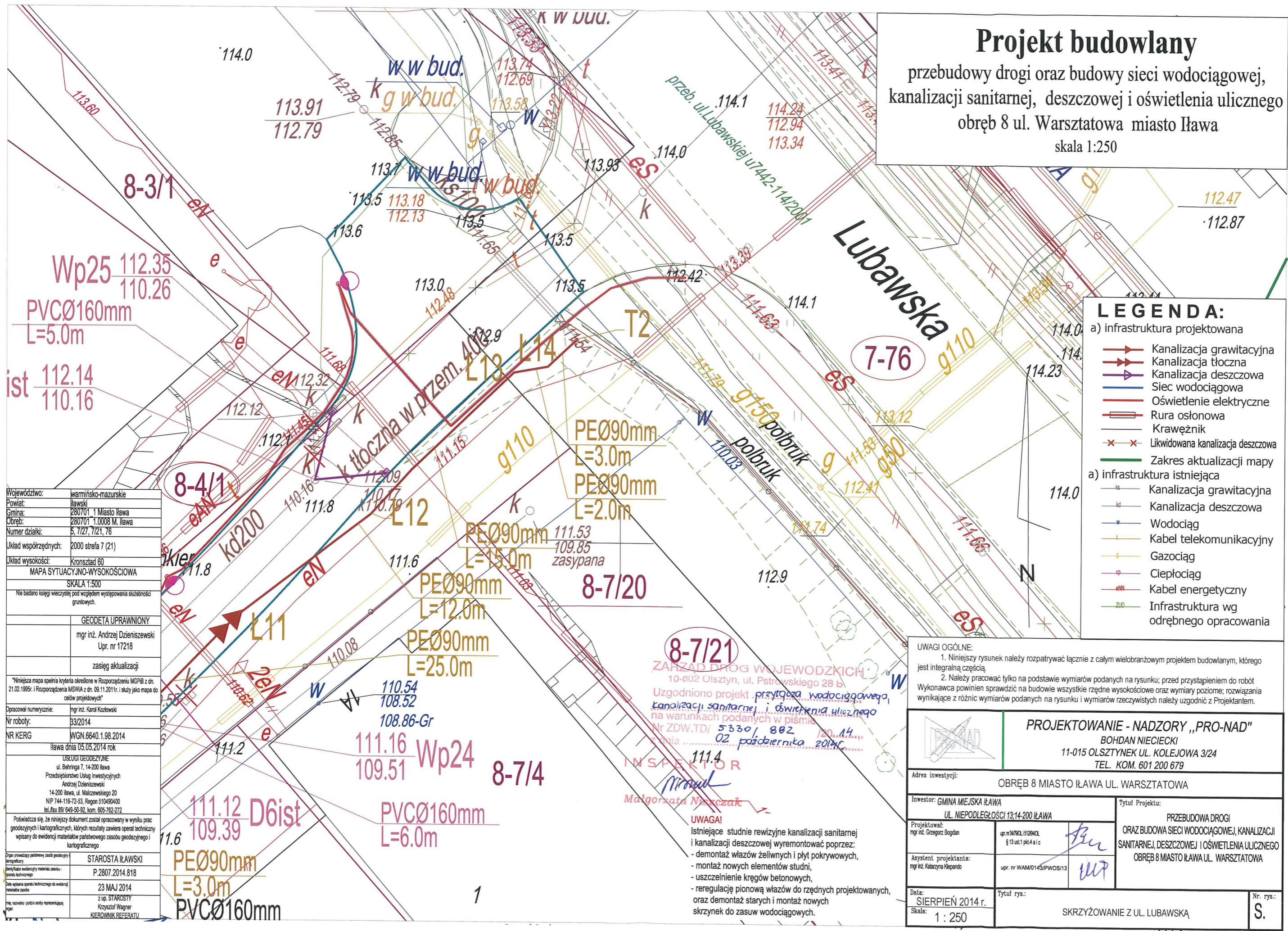
UWAGA!
Istniejące studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej wymontować poprzez:
- demontaż wiaźów żeliwnych i płyt pokrywowych,
- montaż nowych elementów studni,
- uszczelnienie kregów betonowych,
- regulację pionową wiaźów do rzędnych projektowanych, oraz demontaż starych i montaż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

ŁAWA UL. WARSZTATOWA

Projekt budowlany

przebudowy drogi oraz budowy sieci wodociągowej,
kanalizacji sanitarnej, deszczowej i oświetlenia ulicznego
obręb 8 ul. Warsztatowa miasto Iława

skala 1:250



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna
- Kanalizacja tłoczna
- Kanalizacja deszczowa
- Sieć wodociągowa
- Oświetlenie elektryczne
- Rura osłonowa
- Krawężnik
- Likwidowana kanalizacja deszczowa
- Zakres aktualizacji mapy

a) infrastruktura istniejąca

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

Województwo:	warmińsko-mazurskie
Powiat:	iławski
Gmina:	280701 1 Miasto Iława
Obręb:	280701 1.0008 M. Iława
Numer działki:	5.7/27, 7/21, 76
Układ współrzędnych:	2000 strefa 7 (21)
Układ wysokości:	Kronszlad 60
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA	
SKALA 1:500	
Nie badano księgi wieczystej pod względem występowania służebności gruntowych.	
GEODETA UPRAWNIONY	
mgr inż. Andrzej Dzienszewski Upr. nr 17218	
zakres aktualizacji	
Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MGPiB z dn. 21.02.1995r. i Rozporządzenia MSWiA z dn. 09.11.2011r. i służy jako mapa do celów projektowych	
Opracował numerycznie:	mgr inż. Karol Kozłowski
Nr roboty:	33/2014
NR KERG:	WGN.6640.1.98.2014
Iława dnia 05.05.2014 rok	
USŁUGI GEODEZYJNE ul. Behringa 7, 14-200 Iława Przedsiębiorstwo Usług Inwestycyjnych Andrzej Dzienszewski 14-200 Iława, ul. Malczewskiego 20 NIP 744-118-72-53, Regon 510490400 tel./fax 89/648-50-92, kom. 605-782-272	
Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Oprac. prowadzący zadanie geodezyjne i kartograficzne	STAROSTA IŁAWSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu państwowego	P.2807.2014.818
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	23 MAJ 2014
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. STAROSTY Krzysztof Wagner KIEROWNIK REFERATU

8-7/21
ZARZĄD DRÓG WOJEWODZKICH
10-002 Olsztyn, ul. Pstrawskiego 28 b
Uzgodniono projekt przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i oświetlenia ulicznego na warunkach podanych w piśmie Nr ZDW.TD/ 5330/ 802 / 20.14 z dnia 02 października 2014r.

INSPEKTOR
Małgorzata Nieszczak

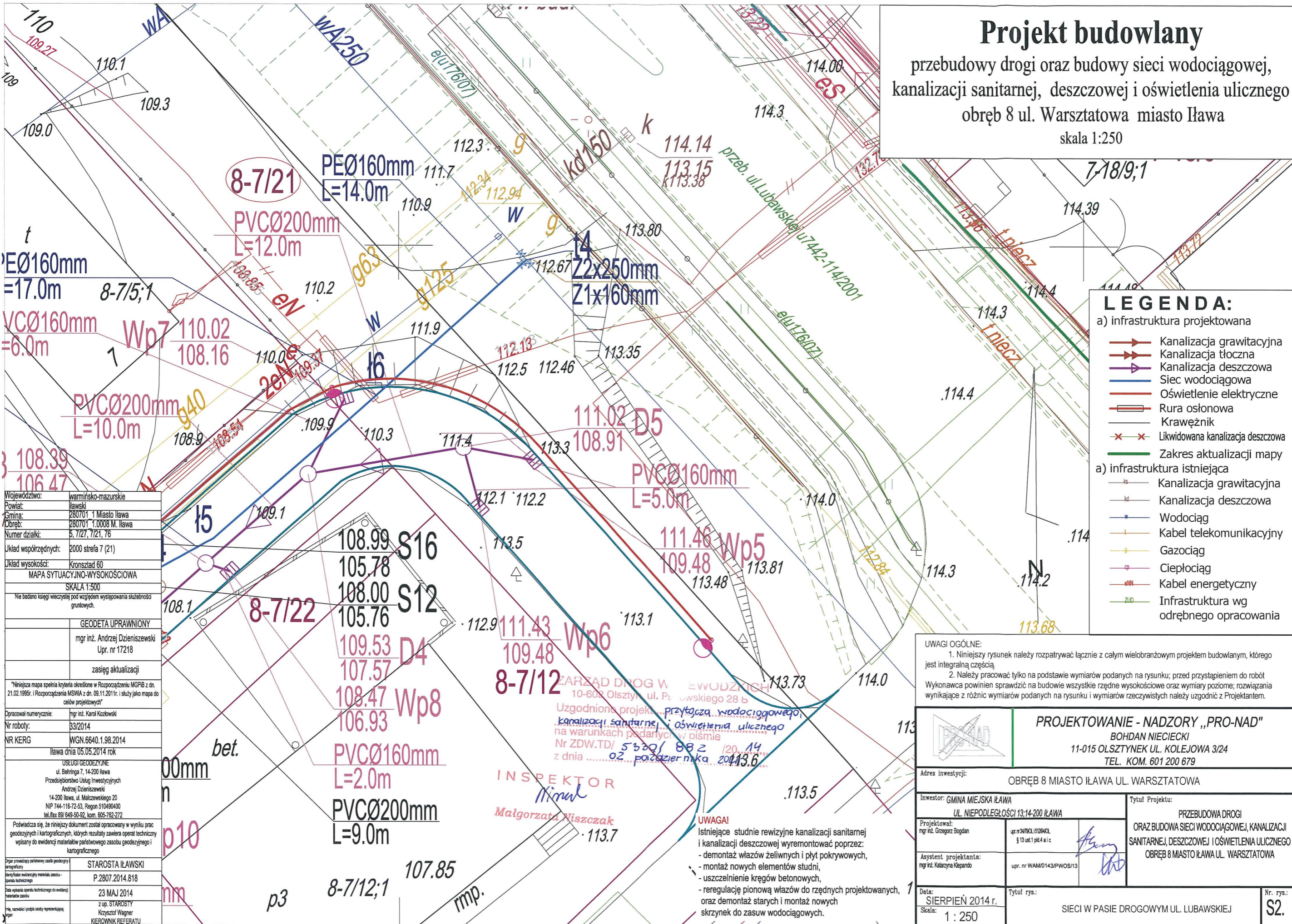
UWAGI OGÓLNE:
1. Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całym wielobranżowym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
2. Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku; przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie rzędne wysokościowe 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: OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA			
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr. nr 34790/L/15284/CL § 13 ust.1 pkt 4 a i c	<i>Bogdan</i>	
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepardo	upr. nr WAM0143/PWOS/13	<i>Klepardo</i>	
Data: SIERPIEŃ 2014 r. Skala: 1 : 250	Tytuł rys.: SKRZYŻOWANIE Z UL. LUBAWSKĄ		Nr. rys.: S.

IŁAWA UL. WARSZTATOWA

Projekt budowlany

przebudowy drogi oraz budowy sieci wodociągowej,
kanalizacji sanitarnej, deszczowej i oświetlenia ulicznego
obręb 8 ul. Warsztatowa miasto Iława
skala 1:250



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna
- Kanalizacja tłoczna
- Kanalizacja deszczowa
- Sieć wodociągowa
- Oświetlenie elektryczne
- Rura osłonowa
- Krawężnik
- x x Likwidowana kanalizacja deszczowa
- Zakres aktualizacji mapy

a) infrastruktura istniejąca

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

Województwo:	warmińsko-mazurskie
Powiat:	iławski
Gmina:	280701 1 Miasto Iława
Obręb:	280701 1.0008 M. Iława
Numer działki:	5, 7, 727, 721, 76
Układ współrzędnych:	2000 streła 7 (21)
Układ wysokości:	Kronszlad 60
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA	
SKALA 1:500	
Nie badano księgi wieczystej pod względem występowania służebności gruntowych.	
GEODETA UPRAWNIONY	
mgr inż. Andrzej Dzienszewski Upr. nr 17218	
zasieg aktualizacji	
Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MGPiB z dn. 21.02.1995r. i Rozporządzenia MSWA z dn. 09.11.2011r. i służy jako mapa do celów projektowych	
Opracował numerycznie:	mgr inż. Karol Kozłowski
Nr roboty:	B3/2014
NR KERG	WGN.6640.1.98.2014
Iława dnia 05.05.2014 rok	
USŁUGI GEODEZYJNE	
ul. Behringa 7, 14-200 Iława	
Przedsiębiorstwo Usług Inwestycyjnych	
Andrzej Dzienszewski	
14-200 Iława, ul. Malczewskiego 20	
NIP 744-116-72-53, Regon 510490400	
tel./fax 89/ 649-50-92, kom. 605-762-272	
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
STAROSTA IŁAWSKI	
P.2807.2014.818	
23 MAJ 2014	
z up. STAROSTY	
Krzysztof Wagner	
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: OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13; 14-200 IŁAWA	
Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr. nr 3476/15284/CL § 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.: SIECI W PASIE DROGOWYM UL. LUBAWSKIEJ
Skala: 1 : 250	Nr. rys.: S2.

IŁAWA UL. WARSZTATOWA

INSPEKTOR
Miał
Małgorzata Niszczak

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

ZARZĄD DRÓG W WOJEWÓDZTWAH
10-600 Olsztyn, ul. Piłsudskiego 28 b
Uzgodniono projekt... przyłącza wodociągowego,
kanalizacji sanitarnej i oświetlenia ulicznego
na warunkach podanych w piśmie
Nr ZDW.TD/ 5320/ 88 z 12.05.14
z dnia 02 października 2014 r.

2014-09-17

data

podpis

Znak spr. WGN.6630.447.2014

Z up. STAROSTY

Oksana Dobrowolska
SPECJALISTA
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Protokół

sporządzony w dniu 16.09.2014 r. z narady koordynacyjnej przeprowadzonej na posiedzeniu zainteresowanych podmiotów w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie.

Przedmiot narady: Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego w związku z przebudową drogi.

Adres inwestycji: Miasto Iława, ul. Warsztatowa, obr.8 dz.: 3/4, 4/1, 5, 7/14, 7/21, 7/22, 7/25, 7/26, 7/27, 76.

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	Marek Rosiewicz	Uzgodniono z uwagami w dotychczasowym załączniku WGN.6630.447.2014	Kierownik Działu Dokumentacji Energetycznej Marek Rosiewicz
2	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie, Punkt Dystrybucji Iława	Gaśkusz Janusz	Uzgodniono. W obzbie sieci gazowej prace prowadzić wg stanu. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową stosować wzmocnienia.	
3	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH mgr inż. Sławomir Piwowarski	Uzgodniono bez uwag	16.09.2014 DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH mgr inż. Sławomir Piwowarski

4	Orange Polska S.A.			
5	Urząd Miasta Iława			<p>Stwierdzam zgodność z oryginałem Starostwo Powiatowe w Iławie 2014-09-17 data podpis</p>
6	WINDPROJEKT Sp. z o.o. S.K.A. Oddział w Inowrocławiu			<p>Z up. STAROSTY <i>Oksana Dobrowolska</i> SPECJALISTA w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej</p>
7	Iławskie Wodociągi Sp. z o.o.			
8	Iławskie Wodociągi Sp. z o.o. – kanalizacja sanitarna		uzgodniono	<p>WNIK DZIAŁU ANALIZACYJNEJ <i>Piotr Detyna</i></p>
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:

- Ilawskie Wodociągi Spółka z o.o.
- ~~Ilawskie 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

2014-09-17

data

podpis
Z up. STAROSTY

Oksana Dobrowolska
SPECIALISTA
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Uwagi przewodniczącego narady koordynacyjnej:

.....

.....

.....

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

.....

Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe
przewodniczącego narady koordynacyjnej.

Uwagi do Protokołu z narady koordynacyjnej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie.

z dnia *16.09.2014* roku

Uzgodniono z uwagami:

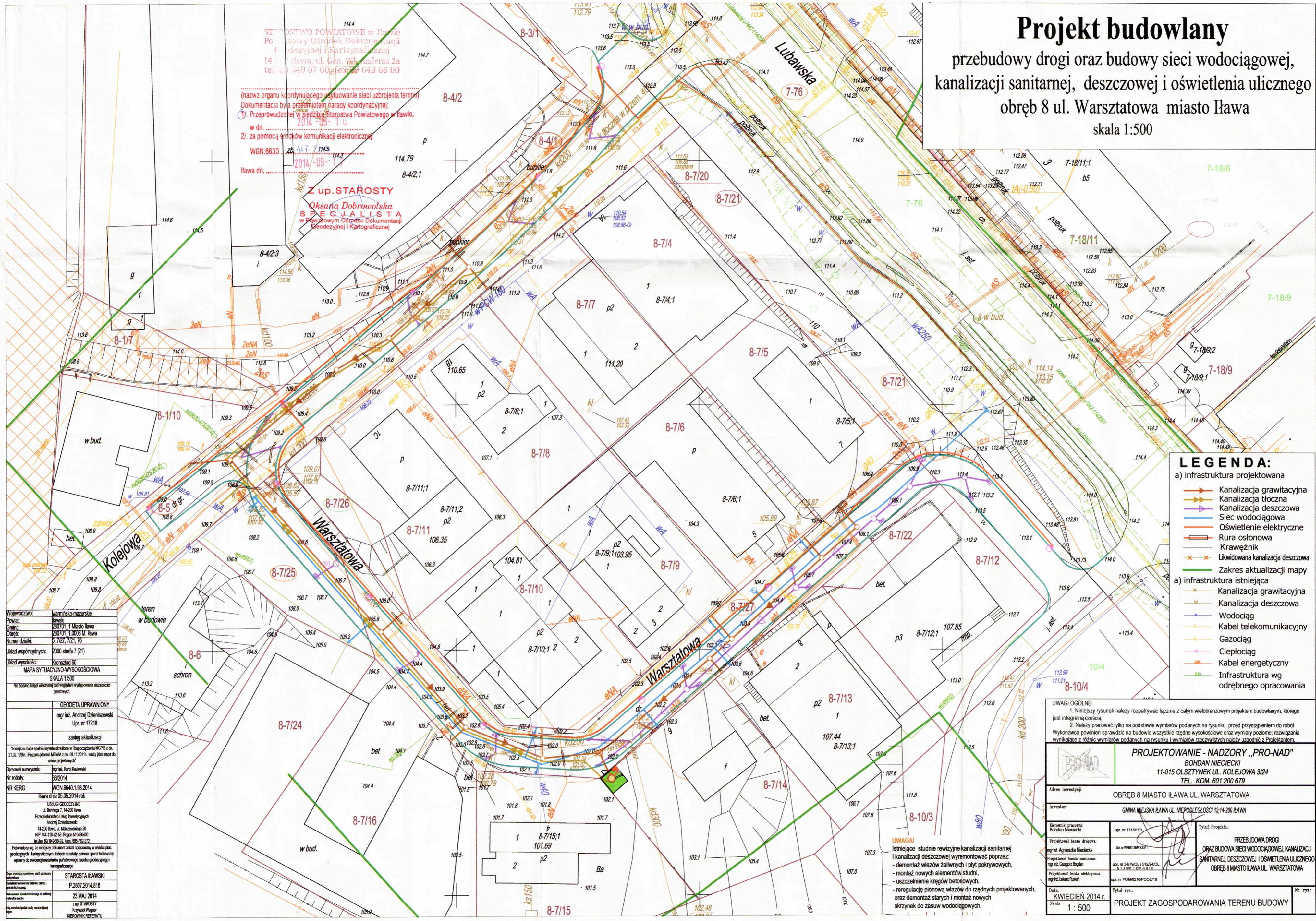
1. O rozpoczęciu robót powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji w Ostródzie ul. Przemysłowa 13.
Do zawiadomienia dołączyć mapę z projektu realizowanego zadania oraz określić:
 - Termin wykonania prac,
 - Nazwę firmy prowadzącej prace,
 - Osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót.
2. Napotkane w czasie robót 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 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 z kablami energetycznymi SN 15kV i nN 0,4kV na kablach energetycznych założyć dwudzielne osłony otaczające.

Kierownik
Działu Dokumentacji Energetycznej

Marek Rosiewicz

Projekt budowlany

przebudowy drogi oraz budowy sieci wodociągowej,
kanalizacji sanitarnej, deszczowej i oświetlenia ulicznego
obręb 8 ul. Warsztatowa miasto Iława
skala 1:500



STAROSTWO POWIATOWE w Iławie
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
14-100 Iława, ul. Gen. Władysława 2a
tel. 54 97 00 44 fax 54 97 66 00

(nazwa organu koordynującego istnienie sieci uzbrojenia terenu)
Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej:
1/ Przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Iławie,
w dn. 2014-09-15
2/ za pomocą środków komunikacji elektronicznej
WGN.6630 z dn. 2014-09-15
Iława dn. 2014-09-15

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

Województwo: łódzkie
Powiat: łódzki
Gmina: 2807011 Miasto Iława
Obręb: 2807011.0008 M. Iława
Numer działki: 5, 7/27, 7/21, 76
Układ współrzędnych: 2000 strefa 7 (21)
Układ wysokości: Kruskalad 60
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
SKALA 1:500
Nie badano bieżących wycieczek pod względem występowania skałek granitowych.

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Andrzej Dziwiszewski
Upr. nr 17218
zasieg aktualizacji

"Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MGPiB z dn. 21.02.1995 i Rozporządzeniu MSiA z dn. 08.11.2011 w sile jako mapa do celów budowlanych"

Opisane numerycznie: mgr inż. Karol Kozłowski
Nr roboty: 33/2014
NR KERG: WGN.6640.1.98.2014
Iława dnia 05.05.2014 rok

USŁUGI GEODEZYJNE
ul. Bohaterów 11, 14-200 Iława
Pracowni: Prace geodezyjne i inżynierskie
Andrzej Dziwiszewski
14-200 Iława, ul. Młoczkowskiego 20
NIP 144-16-72-53, Regon 141640400
ul. Św. Józefa 64, Iława, tel. 54 97 66 00, fax 54 97 66 00

Podpisano się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opisanie techniczne wspierane do ewidencji materiałów parafianowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Starosta Iławski
P.2807.2014.818
23 MAJ 2014
z up. STAROSTY
Krzysztof Wagner
MEROWNIK REZERWATU

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna
- Kanalizacja tłoczna
- Kanalizacja deszczowa
- Siec wodociągowa
- Oświetlenie elektryczne
- Rura osłonowa
- Krawężnik
- Likwidowana kanalizacja deszczowa
- 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 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA

Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 IŁAWA

Burmistrz gromady: Bohdan Nieciecki	upr. nr 1719104	Tytuł Projektu:	PRZEBUDOWA DRUGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA
Projektował basea drogową: mgr inż. Agnieszka Nieciecka	upr. nr WWA/1902011	Projektował basea instalacji: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr. nr 3479104, 51291040, 5131041, 1.02.2.1.0.1.0.1
Projektował basea elektryczną: mgr inż. Łukasz Rakul	upr. nr POM/0210POOE/10	Data: KWIECIEŃ 2014 r.	Tytuł rys.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWY
Skala: 1 : 500		Nr. rys.:	

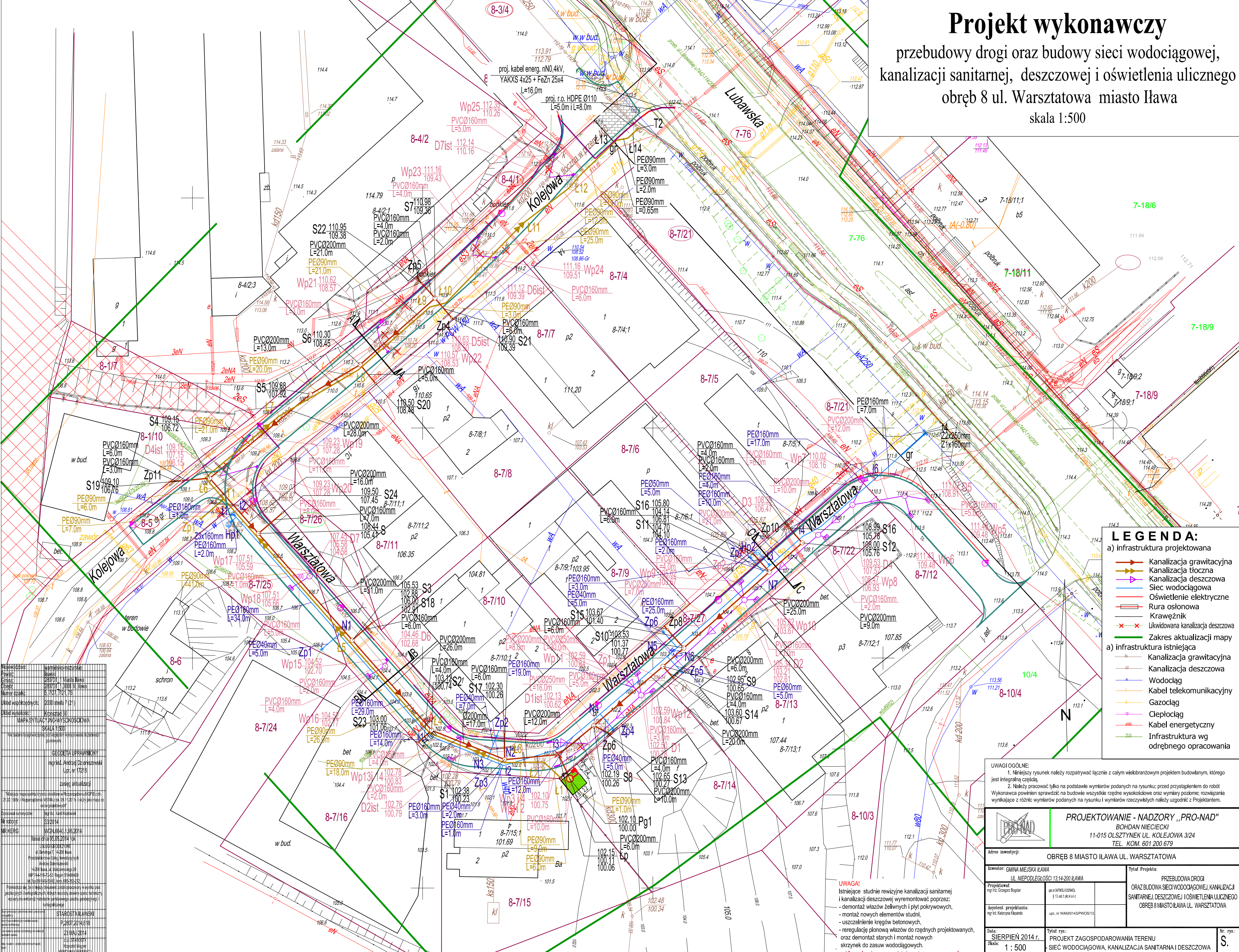
UWAGA!
Istniejące studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej wyremontować poprzez:
- demontaż wążów żelaznych i płyt pokrywowych,
- montaż nowych elementów studni,
- uszczelnienie kręgów betonowych,
- regulację pionową wążów do rzędnych projektowanych, oraz demontaż starych i montaż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

IŁAWA UL. WARSZTATOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Projekt wykonawczy

przebudowy drogi oraz budowy sieci wodociągowej,
kanalizacji sanitarnej, deszczowej i oświetlenia ulicznego
obręb 8 ul. Warsztatowa miasto Ilawa
skala 1:500



Projektant:	Wartymański-Przybylski
Wykonawca:	Pracownia Projektowa 'PRO-NAD'
Wzrost:	11.10.2014
Skala:	1:500
Typ:	projekt wykonawczy
LEGENDA: a) infrastruktura projektowana - Kanalizacja grawitacyjna - Kanalizacja tłoczna - Sieć wodociągowa - Oświetlenie elektryczne - Rura osłonowa - Krzewnik - Likwidowana kanalizacja deszczowa - Zakres aktualizacji mapy a) infrastruktura istniejąca - Kanalizacja grawitacyjna - Kanalizacja deszczowa - Wodociąg - Kabel telekomunikacyjny - Gazociąg - Ciepłociąg - Kabel energetyczny - Infrastruktura wg odrębnego opracowania	

Wzrost: 11.10.2014
 Skala: 1:500
 Typ: projekt wykonawczy

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.

UWAGI:
 Istniejąca studnie rewersyjne kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej wymontować poprzez:
 - demontaż wążów żelaznych i płyt pokrywowych,
 - montaż nowych elementów studni,
 - uszczelnienie kregów betonowych,
 - regulację pionową wążów do rzędnych projektowanych, oraz demontaż starych i montaż nowych skrzyniek do zasów wodociągowych.

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

Adres inwestycji: **OBRĘB 8 MIASTO ILAWA UL. WARSZTATOWA**

Inwestor: **GINIA MIEJSKA ILAWA UL. NIEPODEGEŃSKI 13/14-200 ILAWA**

Projektant: **PRO-NAD mgr inż. BOHDAN NIECIECKI ul. Kołajowa 3/24 11-015 Olsztyn**

Asystent projektanta: **mgr inż. Katarzyna Kapsdorf ul. WAMM 0143PW013**

Data: **SIERPIEŃ 2014 r.**

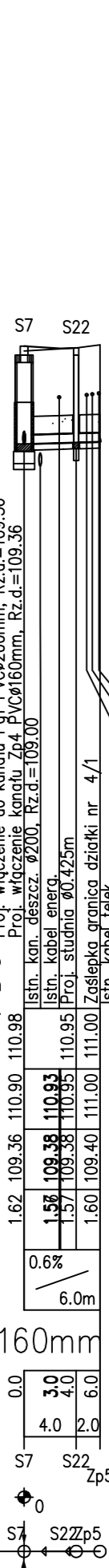
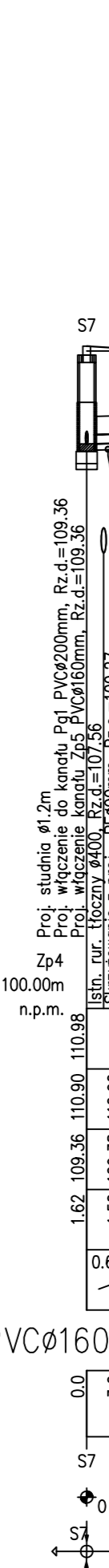
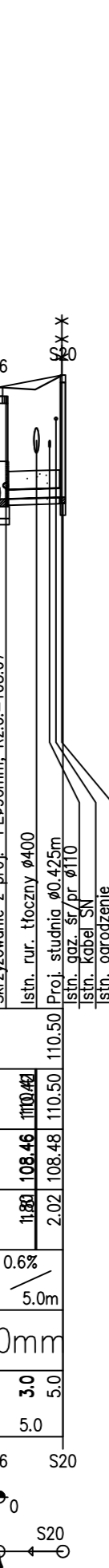
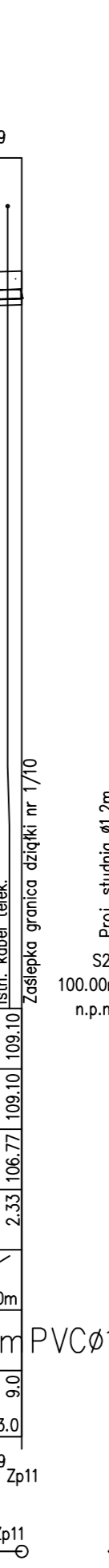
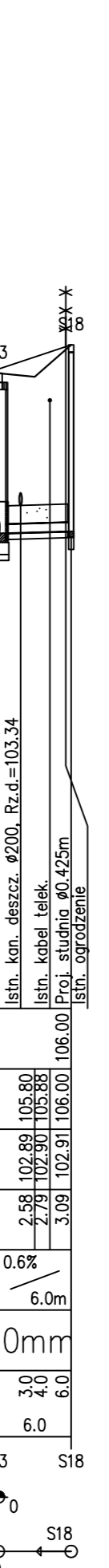
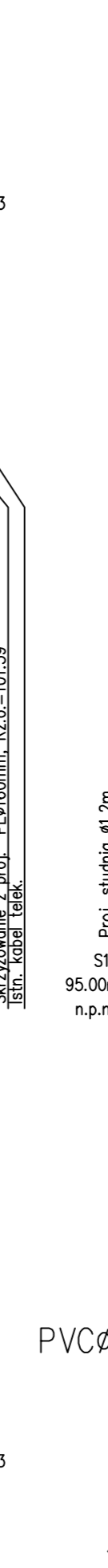
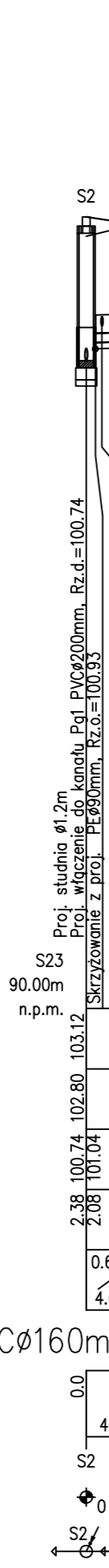
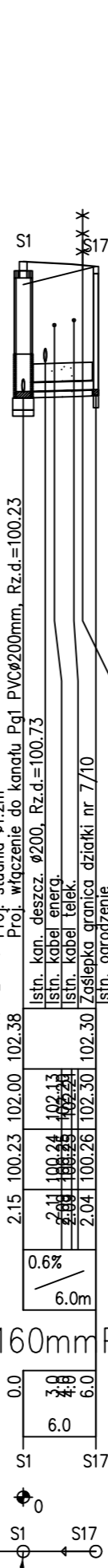
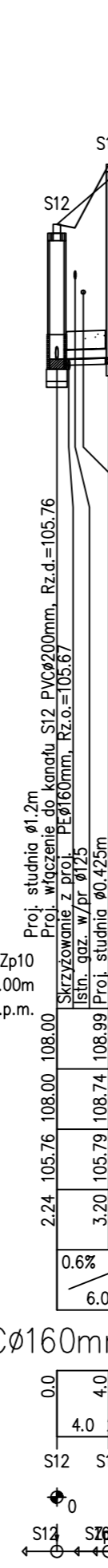
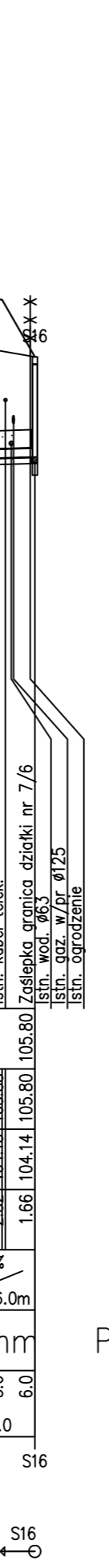
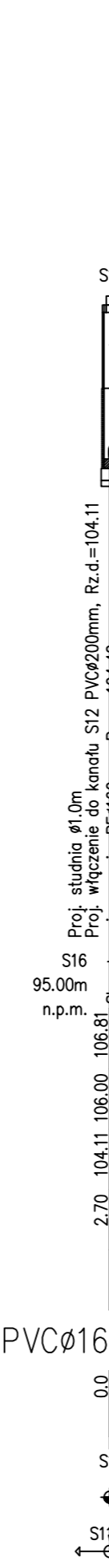
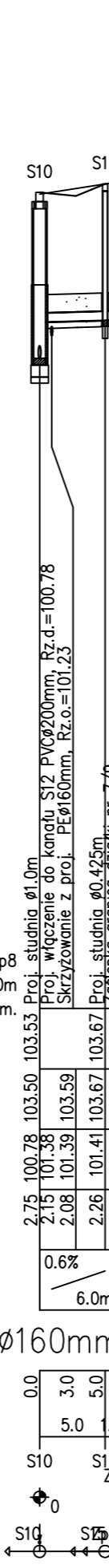
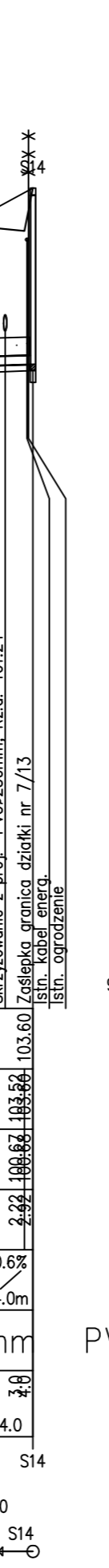
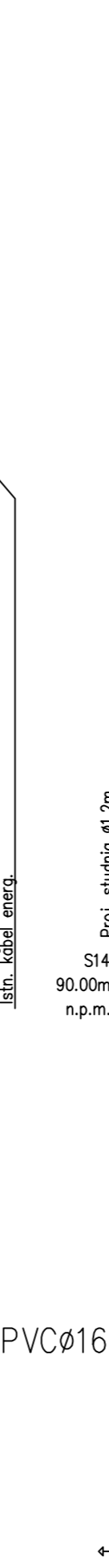
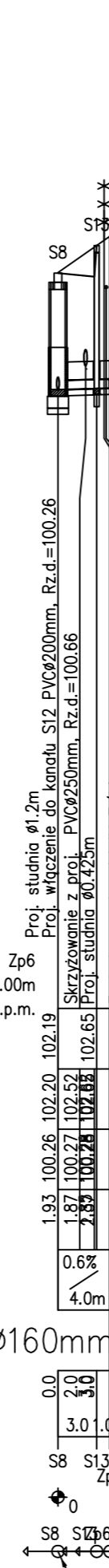
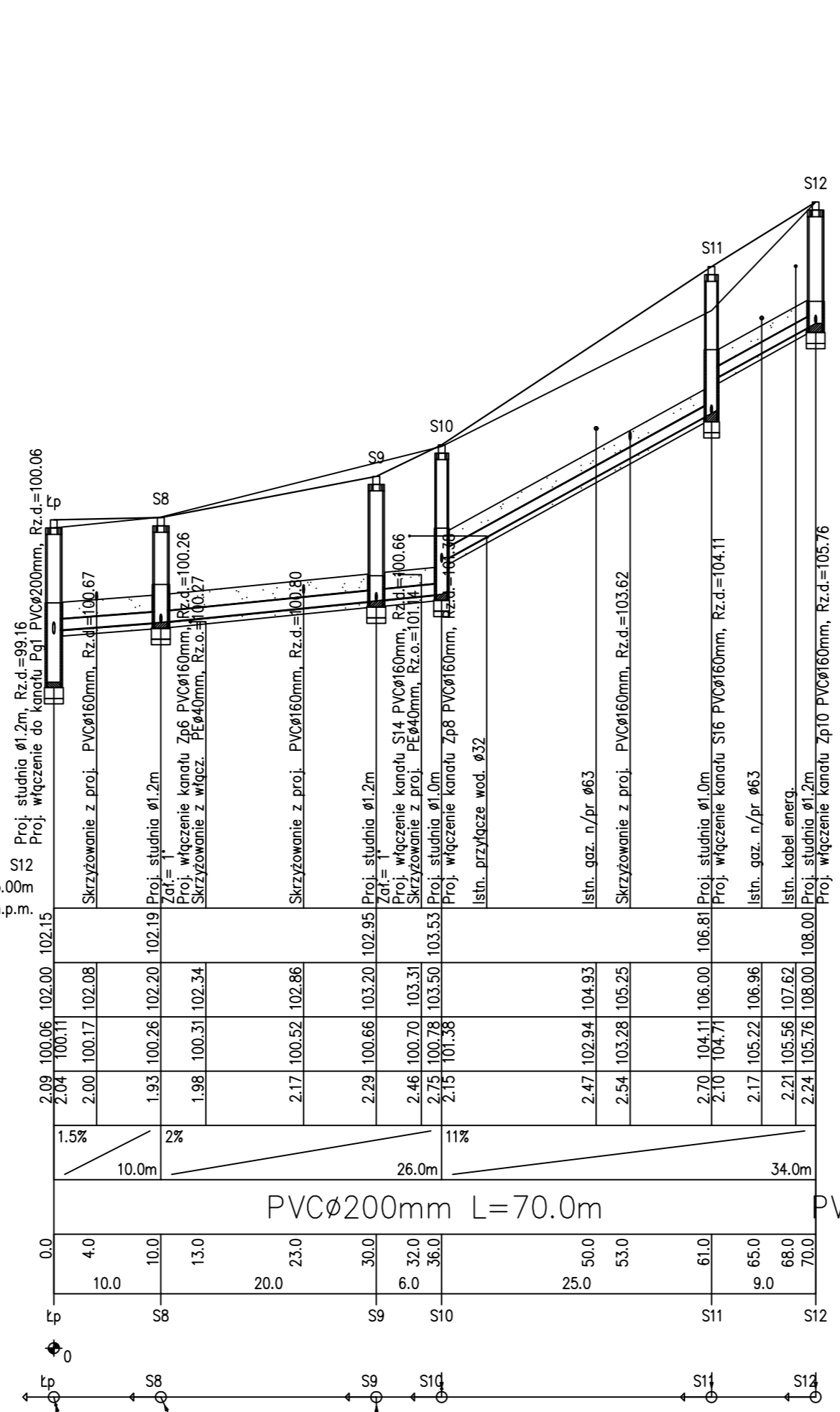
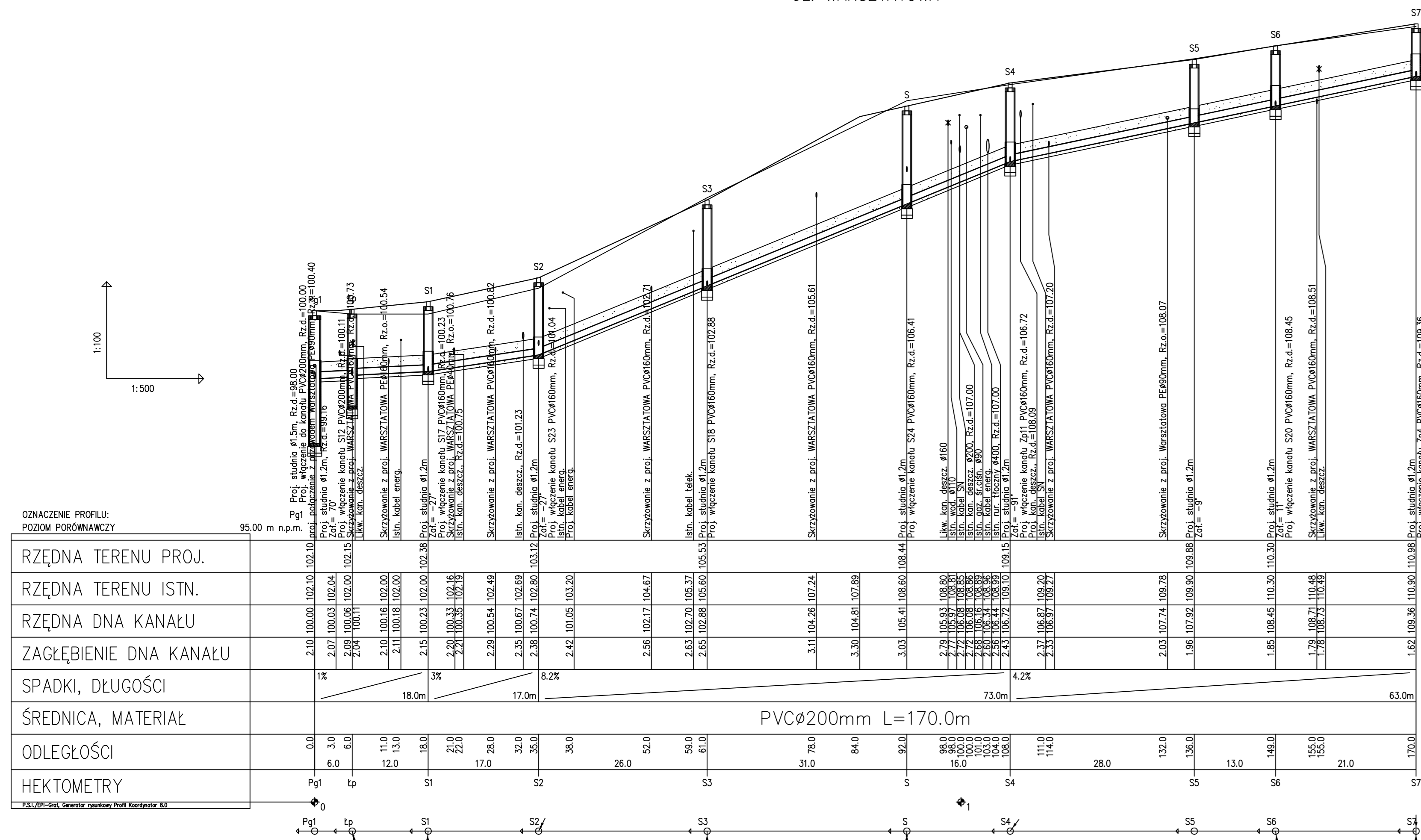
Skala: **1 : 500**

Tytuł Projektu: **PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 8 MIASTO ILAWA UL. WARSZTATOWA**

Nr. rys.: **S**

ILAWA UL. WARSZTATOWA

UL. WARSZTATOWA



- PROFILE:
- Pg1 - S71;
 - tp - S12;
 - S8 - Zp8;
 - S9 - S14;
 - S10 - Zp8;
 - S11 - S16;
 - S12 - Zp10;
 - S1 - S17;
 - S2 - S23;
 - S3 - S18;
 - S4 - Zp11;
 - S6 - S20;
 - S7 - Zp4;
 - S7 - Zp5.

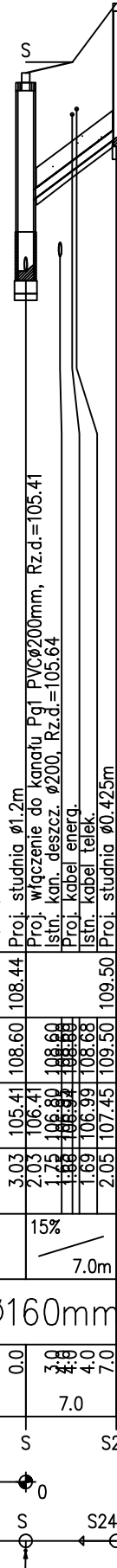
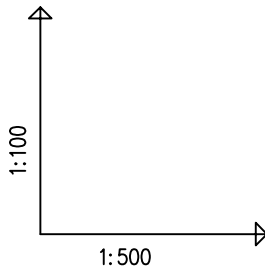
- LEGENDA:
- Obsypka 30cm
 - Podsyпка 10cm
 - Pg - Przepompownia ścieków
 - tp - Łapacz piasku
 - Snr - Proj. studnia rewizyjna
 - Zp - Zslepka

<p>PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN WIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOŁEJOWA 3124 TEL. KOM. 601 200 679</p>	
Adres inwestycji: MIASTO ILAWA UL. WARSZTATOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA ILAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 ILAWA	Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLANIA ULICZNEGO W MIEŚCIE ILAWA PRZY UL. WARSZTATOWEJ
Projektant: mgr inż. Grzegorz Bogdan ul. W. W. 111 11-015 ILAWA	Opraczenie: mgr inż. Grzegorz Bogdan ul. W. W. 111 11-015 ILAWA
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Karpacz ul. W. W. 111 11-015 ILAWA	mgr inż. Katarzyna Karpacz ul. W. W. 111 11-015 ILAWA
Data: KWIECIEŃ 2014 r. Skala: 1 : 100/500	Tytuł rys.: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ Ry. typ.: S

KANALIZACJA GRAWITACYJNA UL. WARSZTATOWA

Profil podłużny kanalizacji grawitacyjnej miasto Ława ul. Warsztatowa

skala 1:100/500



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

95.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJ.								
RZĘDNA TERENU ISTN.								
RZĘDNA DNA KANAŁU								
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU								
SPADKI, DŁUGOŚCI					15%		7.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ						PVCØ160mm		
ODLEGŁOŚCI								
HEKTOMETRY								

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

PROFILE:

S - S24.

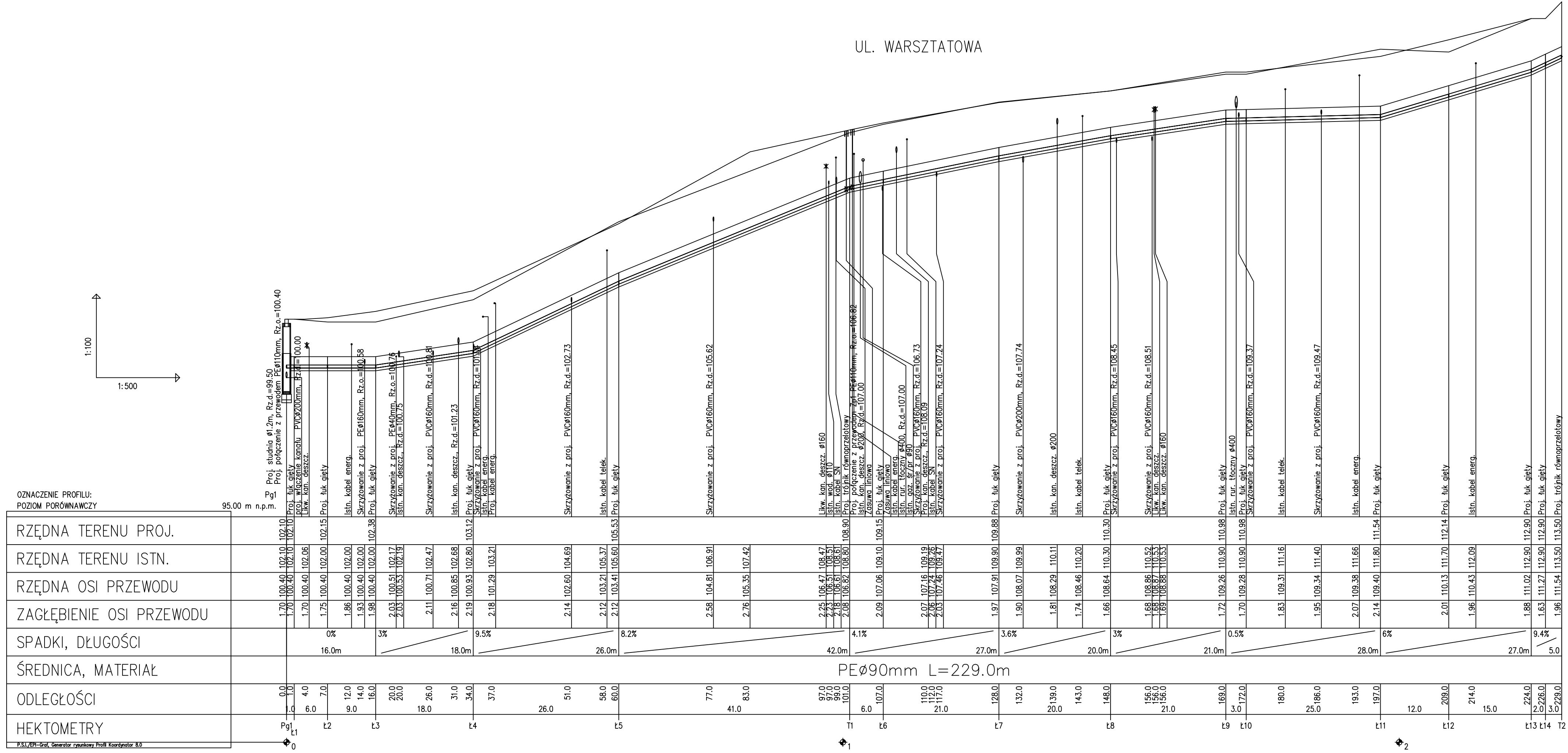
LEGENDA:

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

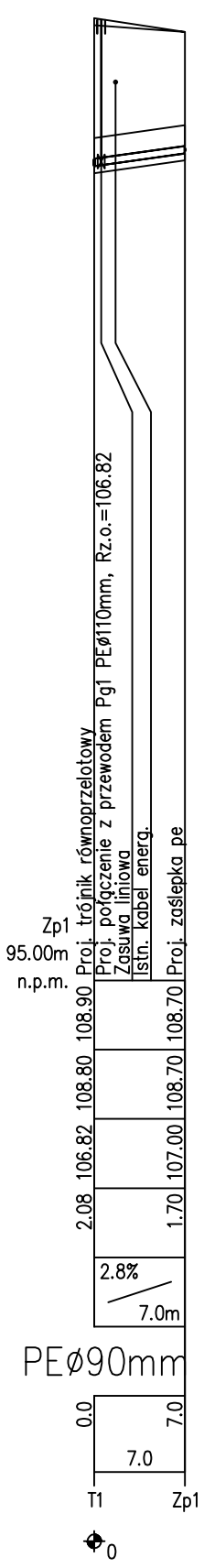
PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	MIASTO ŁAWA UL. WARSZTATOWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DRUGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W MIEŚCIE ŁAWA PRZY UL. WARSZTATOWEJ	Nr. rys.: S.
	Adres inwestycji: GMINA MIEJSKA ŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 ŁAWA	Tytuł rys.: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ		
Projektant: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr.nr.34790.15/2940L § 13 ust.1 pkt.4 a i c	upr.nr.WAM0143/PWOS13	Data: KWIECIEŃ 2014 r.	Nr. rys.: S.
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando			Tytuł rys.: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ	Nr. rys.: S.

KANALIZACJA GRAWITACYJNA UL. WARSZTATOWA

UL. WARSZTATOWA



Profil podłużny kanalizacji tłocznej
miasto Iława ul. Warszkatowa
skala 1:100/500



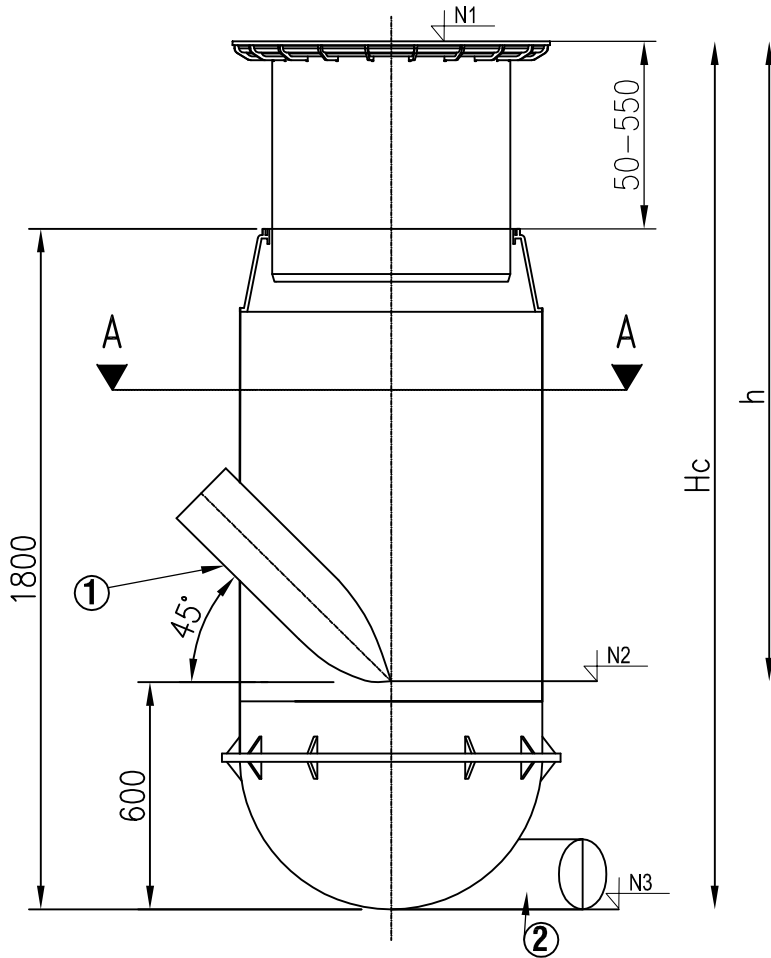
- LEGENDA:
- Obsypka 30cm
 - Podsyпка 10cm
 - Trójnik
 - Łuk gięty
 - Przepompownia ścieków
 - Zasleпка
- PROFIL:
- Pg1 - T2;
 - T1 - Zp1.

		PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
		Adres inwestycji: MIASTO IŁAWA UL. WARSZKATOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA mgr inż. Grzegorz Bogdan		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DRUGI UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13/14-200 IŁAWA ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W MIEŚCIE IŁAWA PRZY UL. WARSZKATOWEJ	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan		Opracował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepanda		Opracował: mgr inż. Katarzyna Klepanda	
Data: KWIECIEŃ 2014 r.		Tytuł rys.: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI TŁOCZNEJ	
Skala: 1 : 100/500		Nr. rys.: S.	

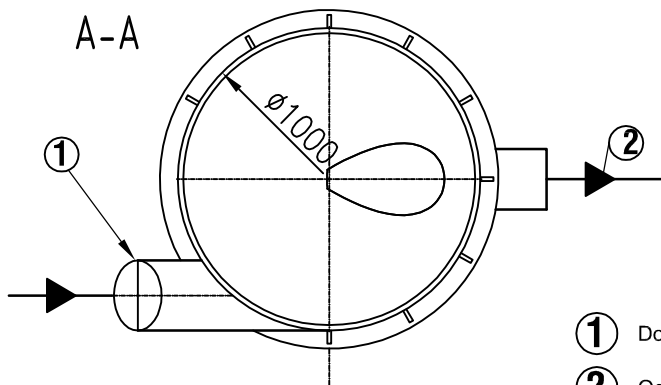
KANALIZACJA TŁOCZNA UL. WARSZKATOWA

Studnia do wytrącania energii Ø1000mm

Obręb 8 ul. Warsztatowa miasto Łława
skala 1:20



Nr	N1	N2	N3	Hc	h
	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]	[m]
D2	105,34	103,21	102,61	2,73	2,13
S10	103,53	101,38	100,78	2,75	2,15
S11	106,81	104,71	104,11	2,70	2,10



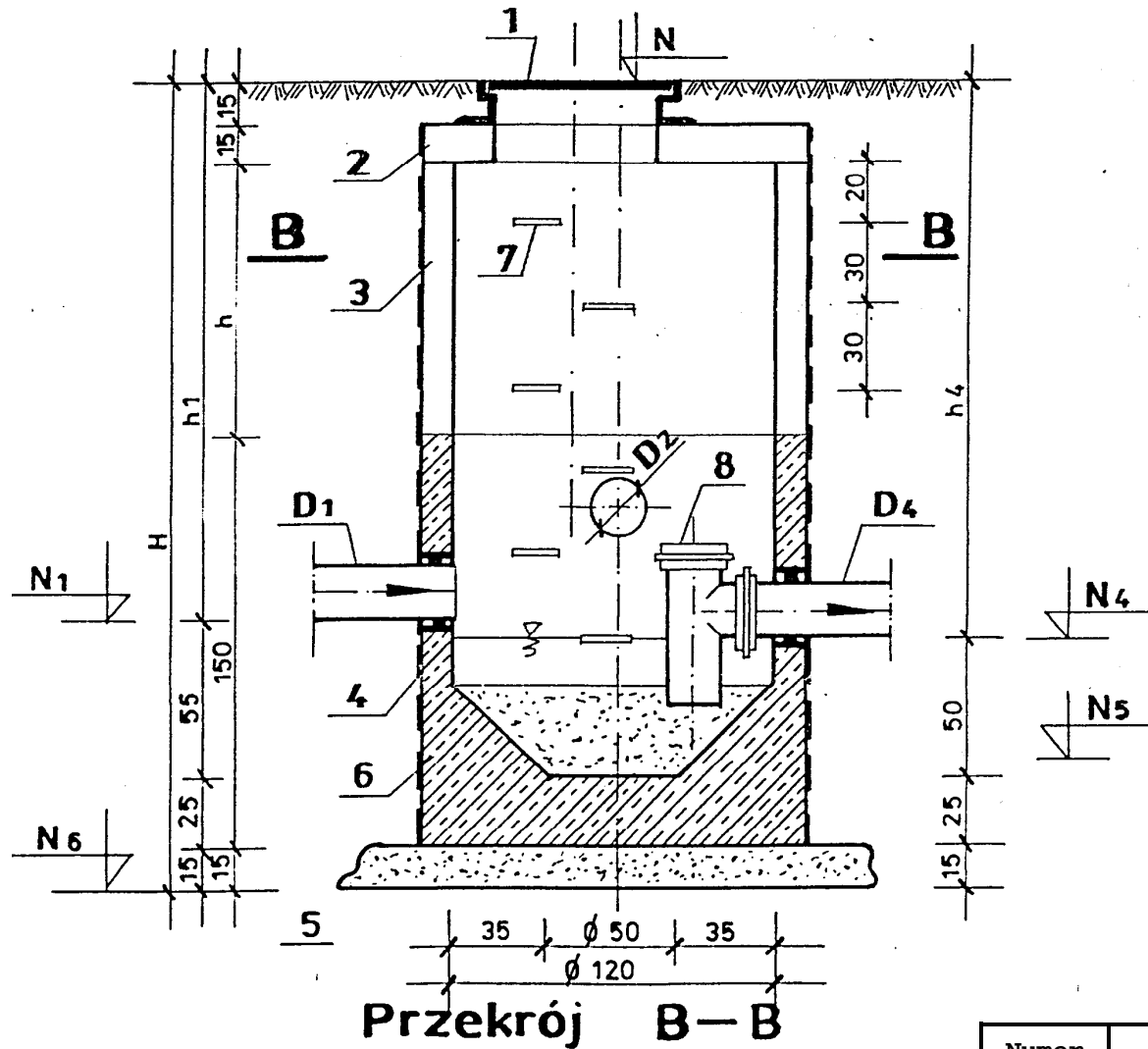
① Dopływ grawitacyjny Ø200mm

② Odpływ grawitacyjny Ø200mm

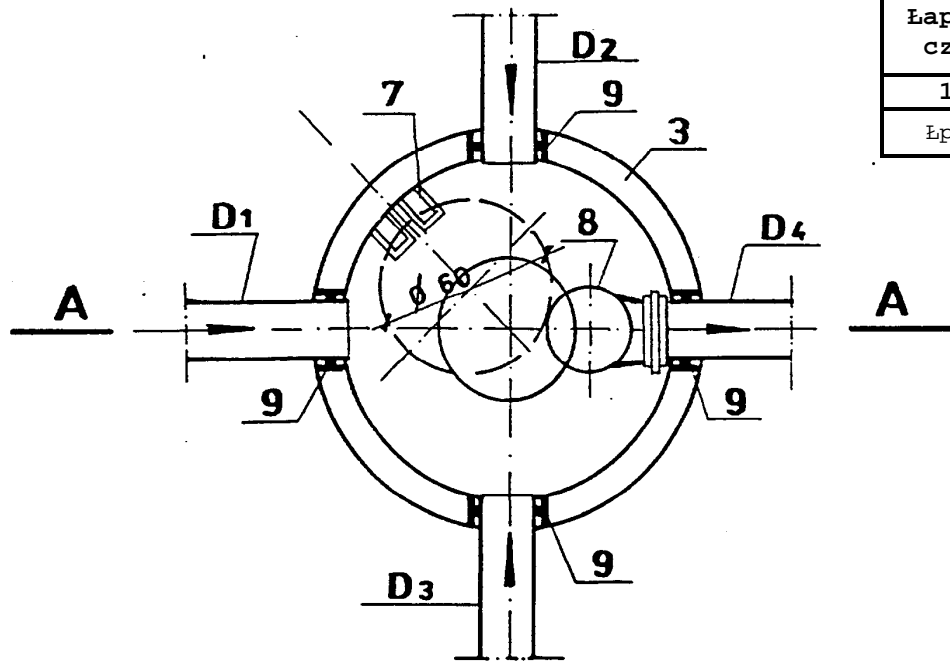
		PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
		Adres inwestycji: OBRĘB 8 MIASTO ŁŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA ŁŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 ŁŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DRÓGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIAĞOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO	
Projektował: mgr inż. Szymon Bogdan upr.nr 3790L1529MOL § 13 ust.1 pkt.4 a i c		OBRĘB 8 MIASTO ŁŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando upr.nr WAM/0143/PWOS/13			
Data: KWIECIEŃ 2014 r.		Tytuł rys.: STUDNIA DO WYTRĄCANIA ENERGII Ø1000mm	
Skala: 1 : 25		Nr. rys.: S.	

STUDNIA DO WYTRĄCANIA ENERGII

Przekrój A - A



Przekrój B - B



ŁAPACZ PIASKU

obręb 8 ul. Warsztatowa miasto Iława

ŁAPACZ PIASKU - Łp,
DLA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW - PG,

Oznaczenie elementów

L.p.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Właz żeliwny typ ciężki wentylacyjny dn 600 mm zamknięciem zatraskowym Dystrybutor: ISMENT - Olsztyn ul. Pstrowskiego 42 tel. 534-35-50	kpl.	1
2	Płyta nastudzienna pokrywowa żelbetowa typ PP-144/13/60 prod. „Alybet” sp.zo.o. Kurzętnik	kpl.	1
3	Krań betonowy dn 1200 mm H = 300/500/1000 mm prod. „Alybet” sp. zo.o. Kurzętnik	szt.	0/0/2
4	Dolny element łapacza z dnem dn 1200 mm H = 1500 mm prod. „Alybet” sp. zo.o. Kurzętnik	szt.	1
5	Podsypka gr.15 cm z pospółki	m ³	0,4
6	Izolacja przeciwwilgociowa z Ombranu ASP	kg.	1,5
7	Stopnie złączowe żeliwne	szt.	7
8	Trójkąt kielichowy dn 200 x 200 mm z PCV	szt.	1
9	Przejście szczelne - tuleja krótka PCV dn 200 mm	szt.	3

Uwaga: należy wykonać izolacje przeciwwilgociowa elementów betonowych obustronnie z Ombranu ASP

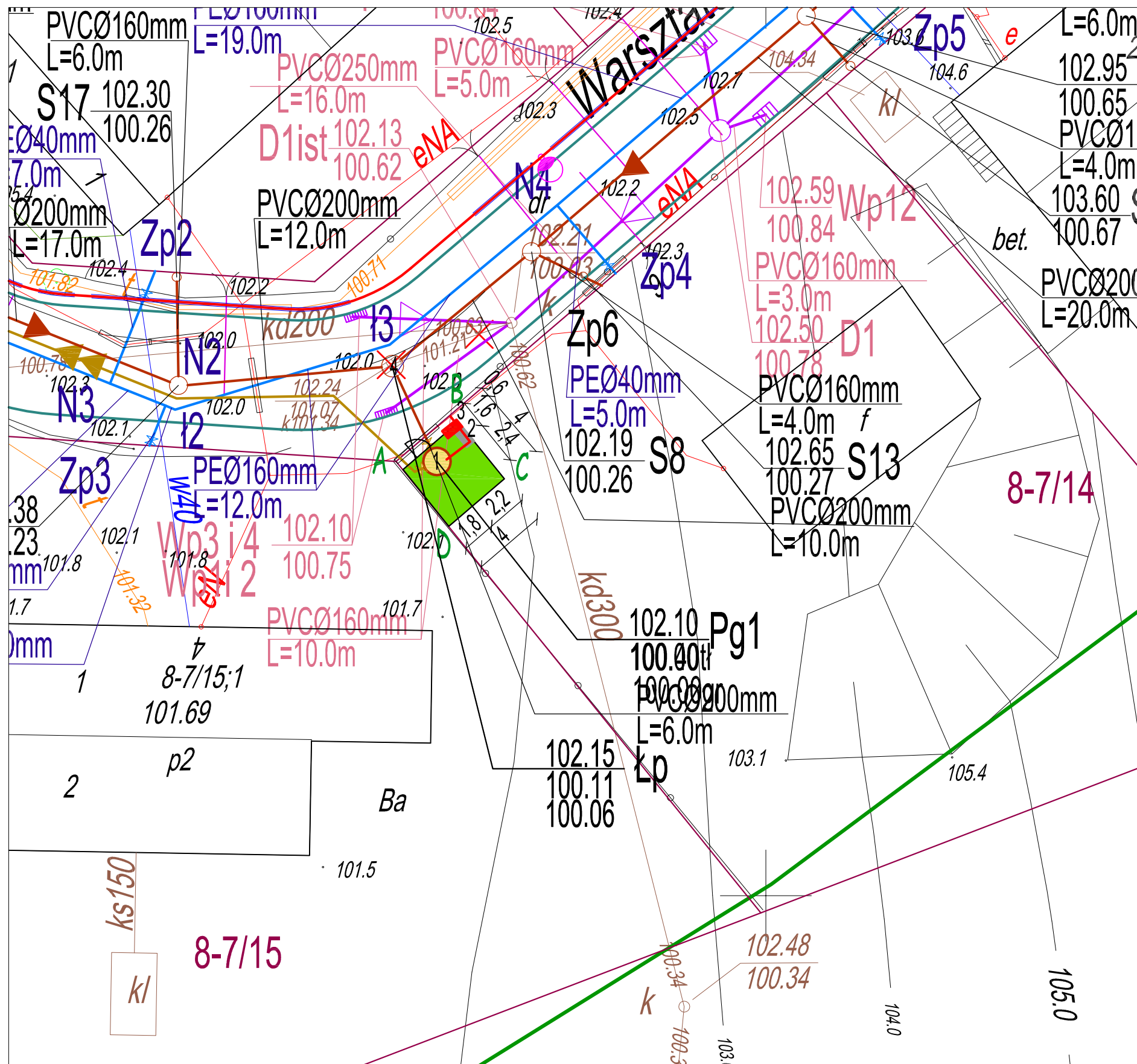
Wymiary łapacza piasku

Numer Łapacza	Rzędne							Głębokości						Średnice			
	N	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	H	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Łp[102,15	-	100,11	100,11	100,06	99,56	99,16	2,99	1,04	-	2,04	2,04	2,09	-	200	200	200

	PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
	Adres inwestycji: MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 IŁAWA	Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W MIEŚCIE IŁAWA PRZY UL. WARSZTATOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr.nr34/79/OLI51294/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando	upr. nr WAM/0143/PWOS/13	
Data: KWIECIEŃ 2014 r.	Tytuł rys.: ŁAPACZ PIASKU	Nr. rys.: S.
Skala: 1 : 25		

Projekt zagospodarowania działki nr 7/14
 obręb 8 ul. Warsztatowa miasto Iława

Skala 1:250



Właściciel działki nr 7/14:
 Marian i Bożena Wasilewscy
 ul. Wiśniowa 1 14-200 Iława

LEGENDA:

- a) infrastruktura projektowana
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
 - Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa
 - Kabel zasilający YKY 5x10mm² L=4,0m
 - ✱ Zasuwa przed i za przepompownią

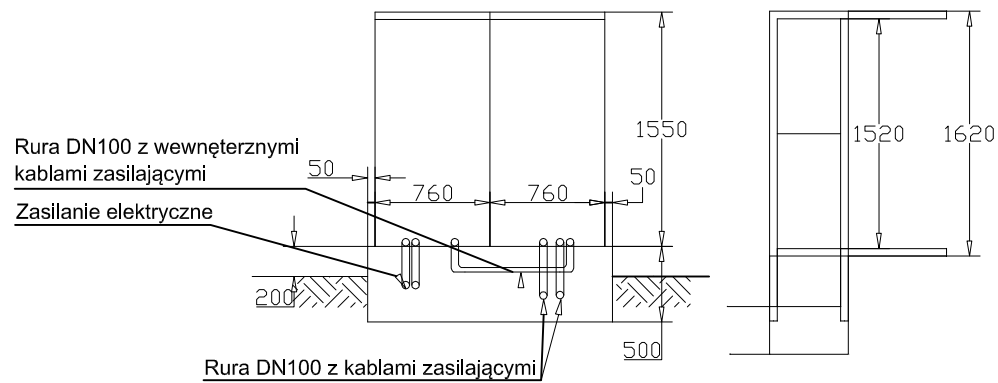
b) infrastruktura istniejąca

- 1 Przepompownia główna
- 2 Szafka sterująca
- 3 Szafka zasilająca
- 4 Łapacz piasku

ABCD Teren wydzielony pod przepompownię główną
 Pg F=16,0 m²
 - długość ogrodzenia - 15,0m + bramka 1,0m

 PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13-14-200 IŁAWA	
Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DRUGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr. nr 34790/LJ/10/94CL § 13 ust. 1 pkt 4 a i c
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepańdo	upr. nr WAM/0143/PWOS/13
Data: KWIECIEŃ 2014 r.	Tytuł rys.: ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI 7/14 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
Skala: 1:250	Nr. rys.: S.

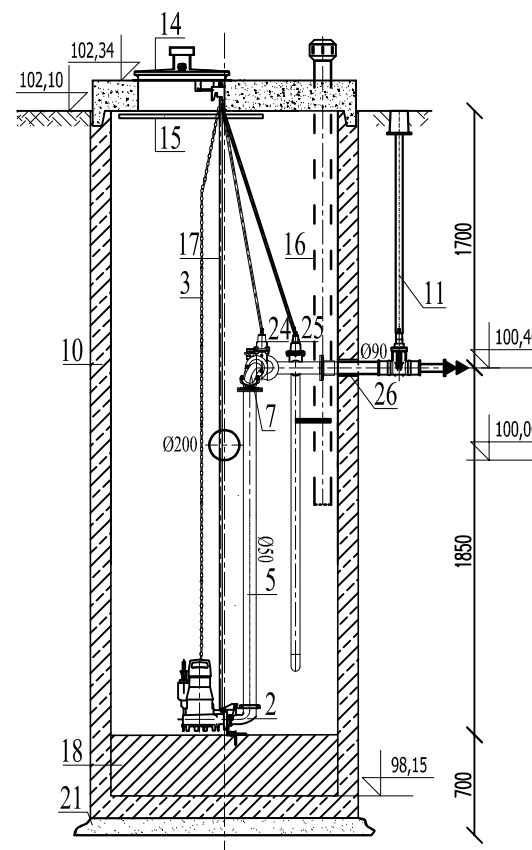
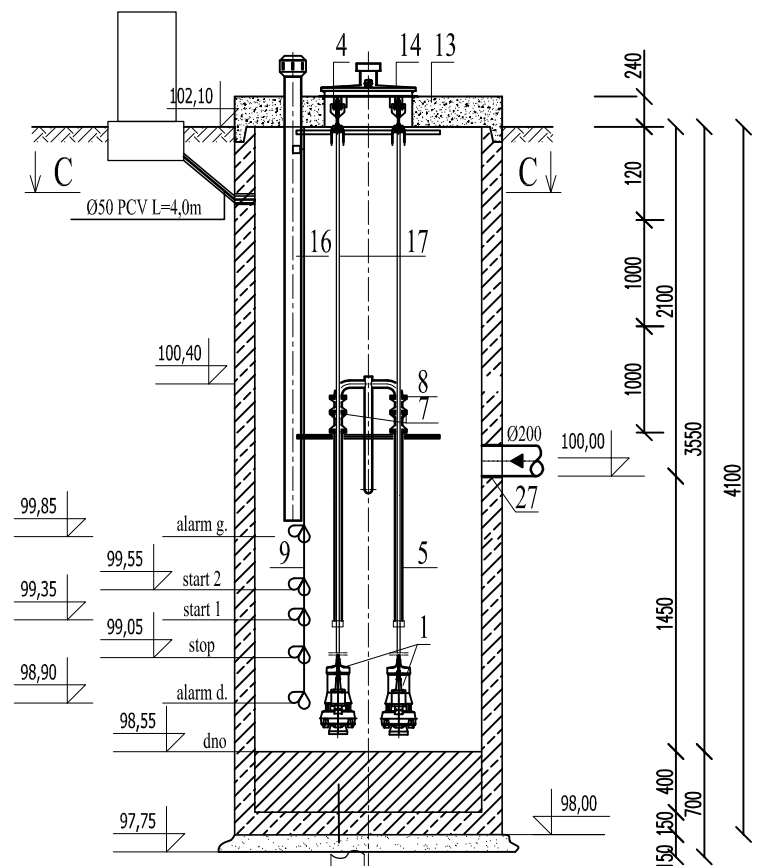
ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI 7/14



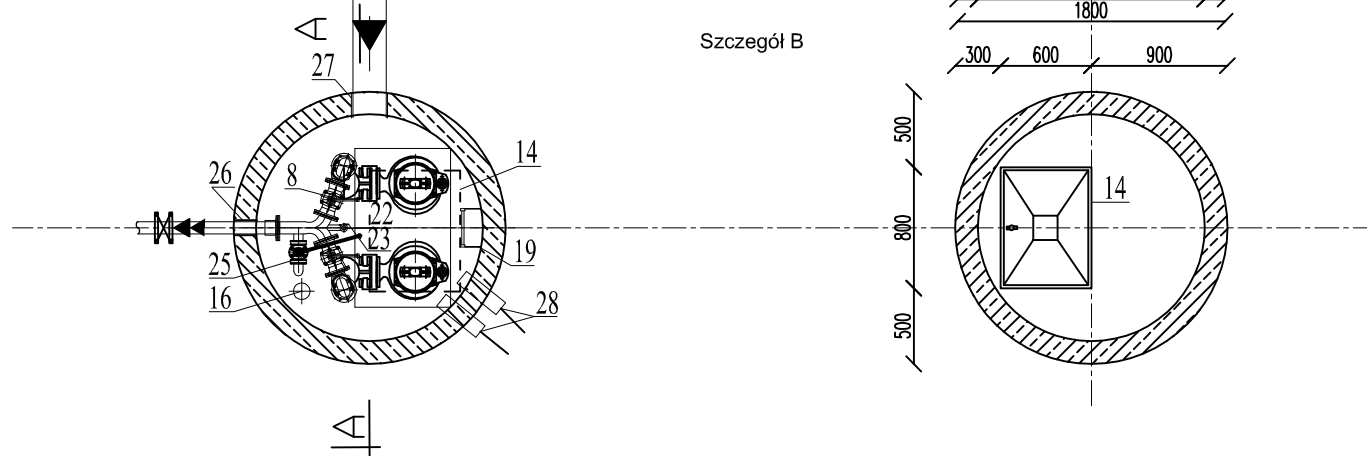
Przepompownia ścieków Pg1 obręb 8 ul. Warsztatowa miasto Iława skala 1:50

L.p.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Pompa zatapialna AMAREX typ NF-65170/0422ULG-146 wirnik 170 Q=3,8m³/h; H=17,7m; N=2,56kW; prod. KSB ul. Świerkowa 1D; 05-856 Bronisze	kpl.	2
2	Kolano sprzegające pompę z rurociągiem tłocznym z żeliwa DN 90; prod. KSB ul. Świerkowa 1D; 05-856 Bronisze	szt.	2
3	Łańcuch ze stali nierdzewnej	mb.	8,0
4	Uchwyt do mocowania prowadnic żeliwny; prod. KSB ul. Świerkowa 1D; 05-856 Bronisze	szt.	2
5	Orurowanie stal OH 18N9 Dn90 wyl. warsztatowe	kpl.	2
6	Sygnalizator poziomu ścieków - gruszki	szt.	5
7	Zawór zwrotny kolanowy kołnierzowy DN90mm prod. Jafar	szt.	2
8	Zawór zaporowy kulowy kołnierzowy Dn90mm	szt.	2
9	Linka stalowa nierdzewna w izolacji z igielitu do mocowania sygnalizatorów poziomu ścieków	m	3,5
10	Zbiornik z polimerobetonu Ø1500mm H=3550mm	szt.	1
11	Zasuwa Ø90mm	szt.	1
13	Płyta nastudzinna żelbetowa B-45 Ø1800mm H=240mm z otworem 800mm x600mm	szt.	1
14	Właz kwadratowy 800 x600mm ze stali kwasoodpornej z kominkiem wentylacyjnym Ø160mm, podwójnym zamkiem i teleskopem hydraulicznym producent: Sormat - Zamość	kpl.	1
15	Krata zabezpieczająca luk montażowy z prętów stalowych kwasoodpornych	kpl.	1
16	Wentylacja nawiewna z rur PVC Ø110mm	m	3,0
17	Prowadnice ze stali nierdzewnej	m	7,5
18	Wypełnienie betonowe z betonu B-15	m³	0,71
19	Drabina ze stali kwasoodpornej b=30cm z poręczą teleskopową	m	3,5
21	Chudy beton B-10	m³	0,50
22	Nasada płuczaca T52	szt.	1
23	Zawór kulowy Dn90	szt.	1
24	Zasuwa klinowa	szt.	2
25	Obieg płuczacy z zasuwą Dn50	szt.	1
26	Przejście szczelne Ø90mm	szt.	1
27	Przejście szczelne Ø200mm	szt.	1
28	Przejście szczelne dla kabli Ø100mm	szt.	2

Szczegół A

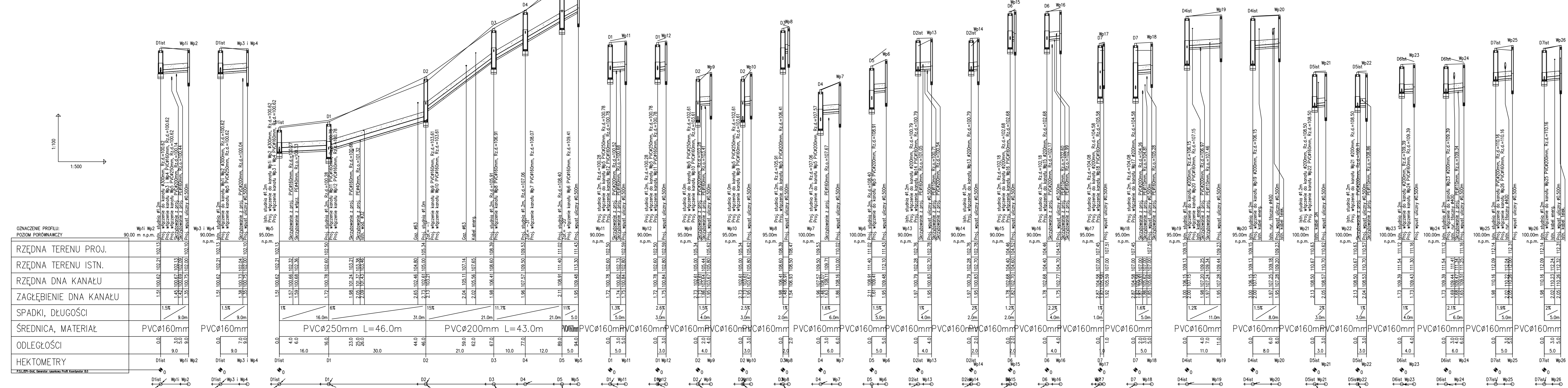


Szczegół B



	PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
	Adres inwestycji: MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA	
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 IŁAWA	Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W MIEŚCIE IŁAWA PRZY UL. WARSZTATOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr. nr 34/79/OL 151294/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	Nr. rys.: S.
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando	upr. nr WAM/0143/PWOS/13	
Data: KWIECIEŃ 2014 r. Skala: 1 : 50	Tytuł rys.: PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW	

UL. WARSZTATOWA



Profil podłużny kanalizacji deszczowej
miasto Ilawa ul. Warsztatowa
skala 1:100/500

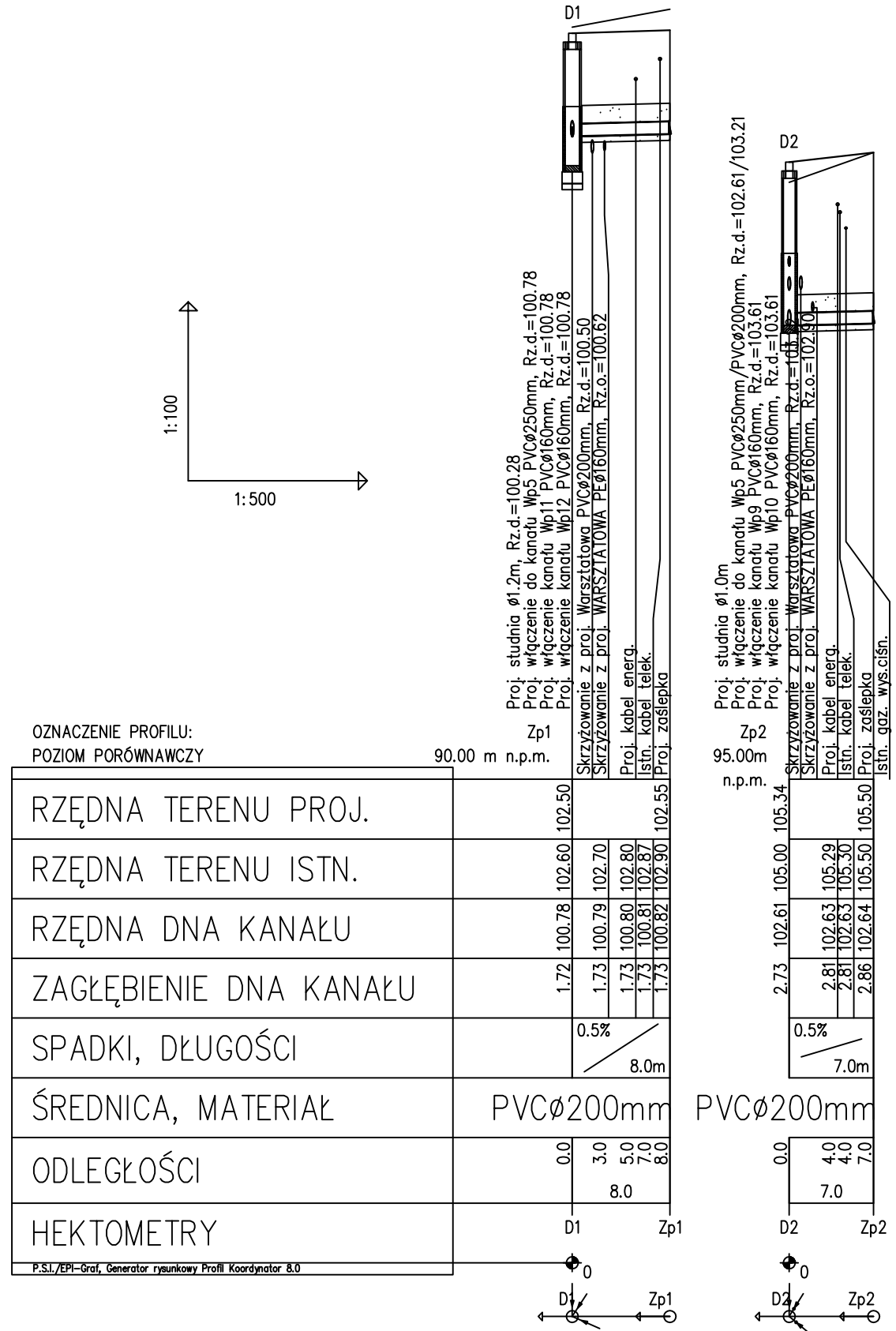
- PROFILE:
- D1ist - Wp1 i Wp2
 - D1ist - Wp3 i Wp4
 - D1 - Wp11;
 - D2 - Wp9;
 - D3 - Wp10;
 - D4 - Wp7;
 - D5 - Wp6;
 - D2ist - Wp13;
 - D2ist - Wp14;
 - D6 - Wp15;
 - D6 - Wp16;
 - D7 - Wp17;
 - D7 - Wp18;
 - D4ist - Wp19;
 - D4ist - Wp20;
 - D5ist - Wp21;
 - D5ist - Wp22;
 - D6ist - Wp23;
 - D6ist - Wp24;
 - D7ist - Wp25;
 - D7ist - Wp26.

- LEGENDA:
- Obsypka 30cm
 - Podsyпка 10cm
 - Istniejąca studnia rewizyjna
 - Proj. studnia rewizyjna
 - Wp - wpuśc uliczny ø0,500m

PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 324 TEL. KOM. 601 200 679	
MIASTO ILAWA UL. WARSZTATOWA	
Investor: GMINA MIEJSKA ILAWA ul. Niepodległości 13/14-200 ILAWA	Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DRUGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OSWIEPLENIA ULICZNEGO W MIEŚCIE ILAWA PRZY UL. WARSZTATOWEJ
Projektant: mgr inż. Grzegorz Dąbaj	mgr inż. BOHDAN NIECIECKI ul. W. W. 194/4 ILAWA
Konst. i nadzór projektanta: mgr inż. Katarzyna Mąkarska	mgr inż. BOHDAN NIECIECKI ul. W. W. 194/4 ILAWA
Data: KWIECIEŃ 2014 r.	Tytuł rys.: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Skala: 1 : 100/500	No. rys.: S.

KANALIZACJA DESZCZOWA UL. WARSZTATOWA

Profil podłużny kanalizacji deszczowej
miasto Iława ul. Warsztatowa
skala 1:100/500



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

	90.00 m n.p.m.		Zp1
RZĘDNA TERENU PROJ.			
RZĘDNA TERENU ISTN.			
RZĘDNA DNA KANAŁU			
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.72	1.73	1.73
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%		8.0m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC ϕ 200mm		
ODLEGŁOŚCI	0.0	3.0	8.0
HEKTOMETRY	D1	Zp1	

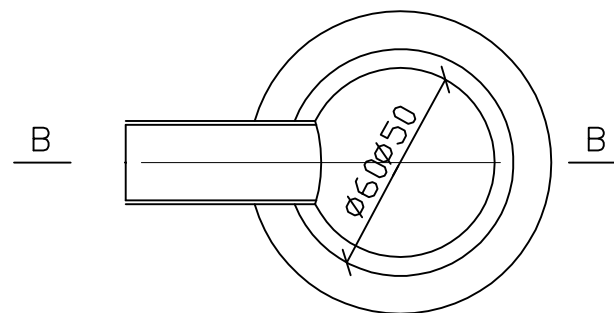
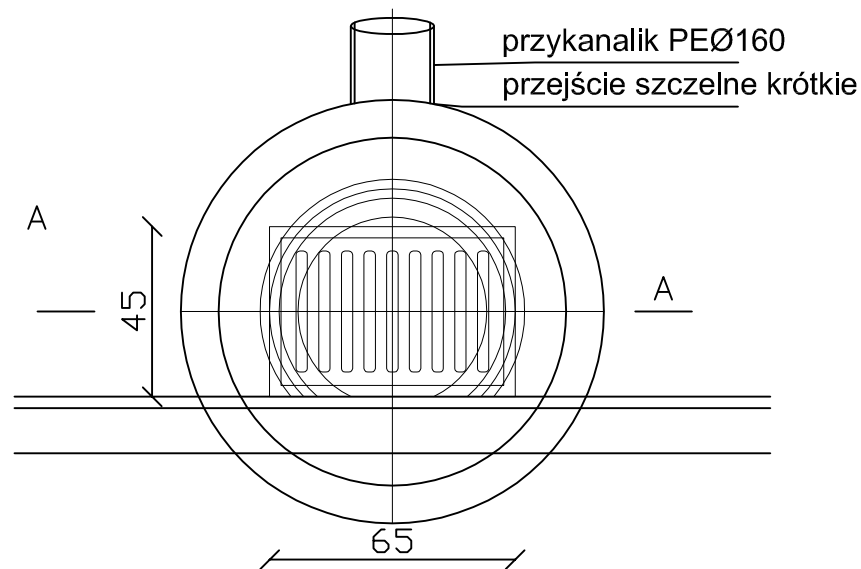
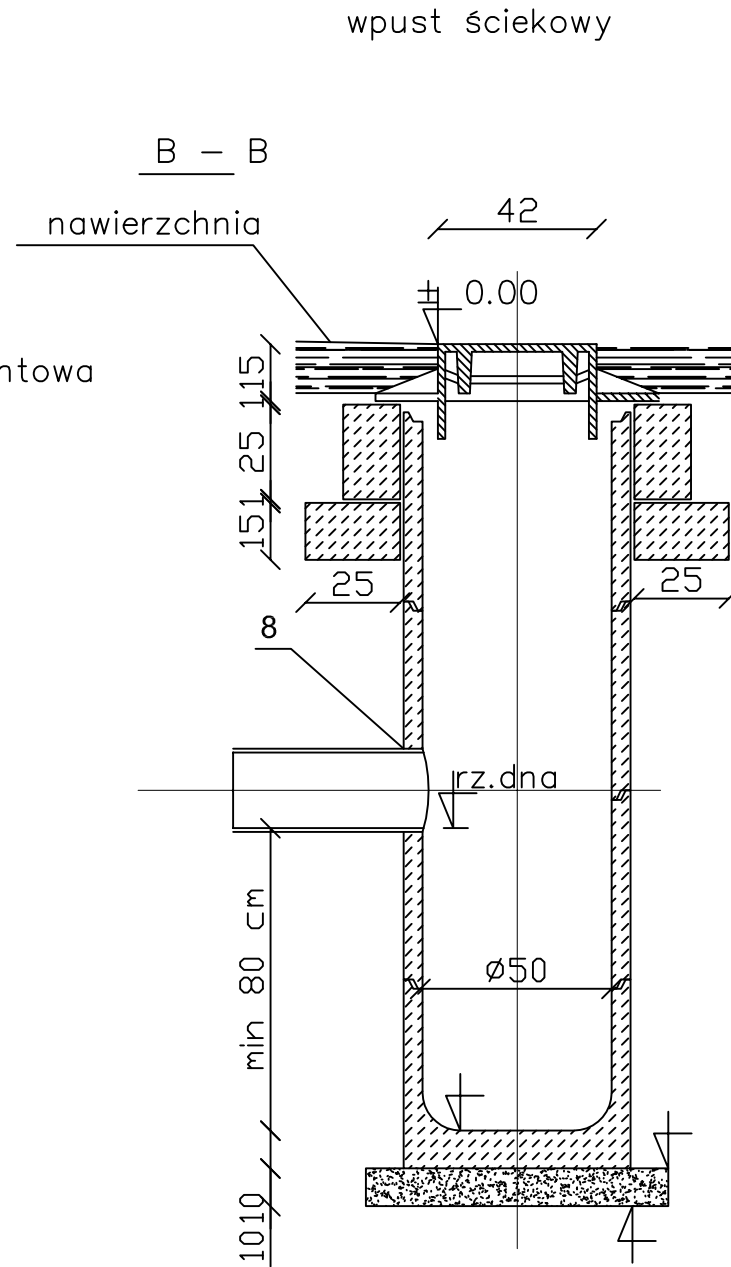
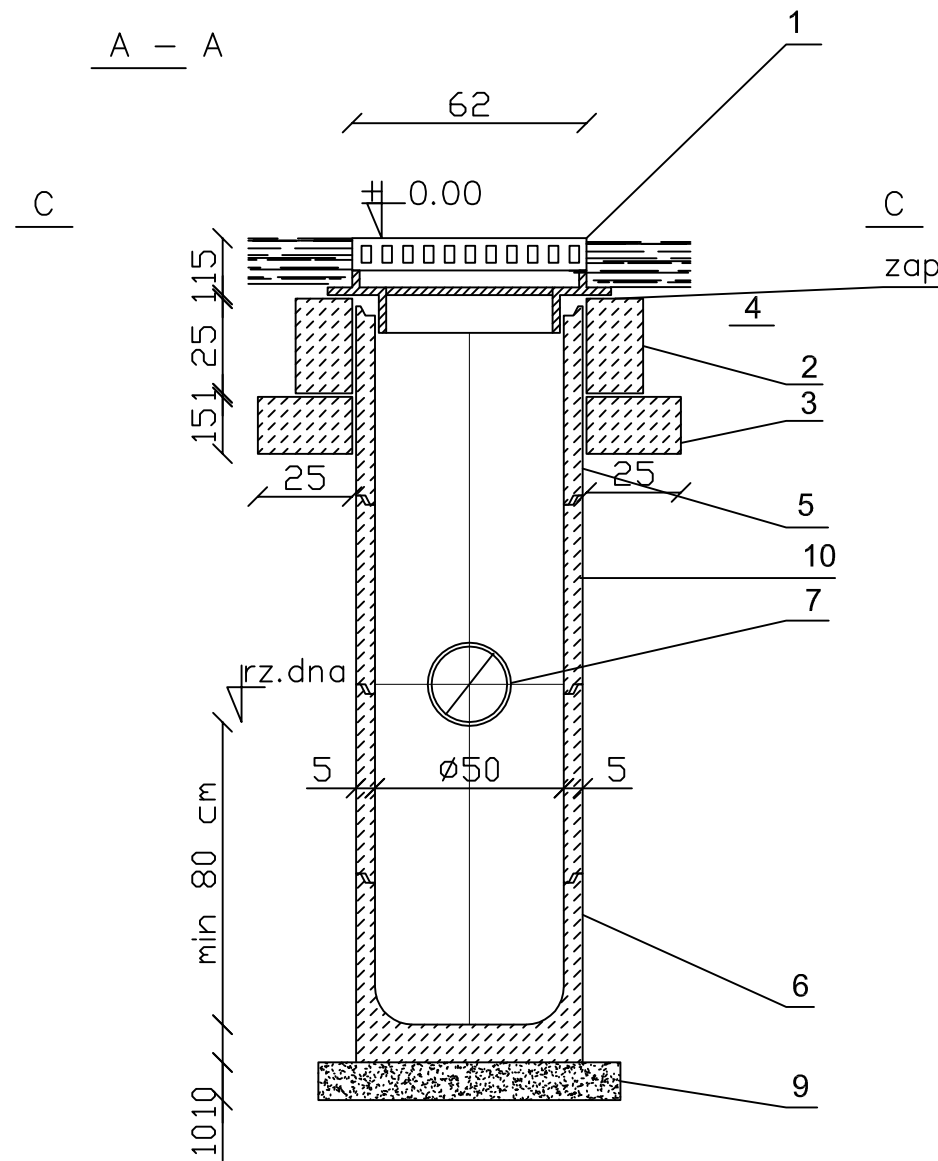
	95.00 m n.p.m.		Zp2
RZĘDNA TERENU PROJ.			
RZĘDNA TERENU ISTN.			
RZĘDNA DNA KANAŁU			
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.73	2.81	2.86
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%		7.0m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC ϕ 200mm		
ODLEGŁOŚCI	0.0	4.0	7.0
HEKTOMETRY	D2	Zp2	

- LEGENDA:
- Obsypka 30cm
 - Podsyпка 10cm
 - Dnr - Proj. studnia rewizyjna
 - Zp - Zaslepka
- PROFILE:
- D1 - Zp1;
 - D1 - Zp2.

PROJ-NAD		PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: MIASTO IŁAWA UL. WARSZTATOWA			
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W MIEŚCIE IŁAWA PRZY UL. WARSZTATOWEJ	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr.nr3479/OL/51294/OL § 13 ust.1 pkt4 a i c	Nr. rys.: S.	
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando	upr. nr WAM/0143/PWOS/13		
Data: KWIECIEŃ 2014 r.	Tytuł rys.: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Skala: 1 : 100/500			

KANALIZACJA DESZCZOWA UL. WARSZTATOWA

WPUST ULICZNY
ul. Warsztatowa obręb 8 miasto Iława
SKALA 1 : 25

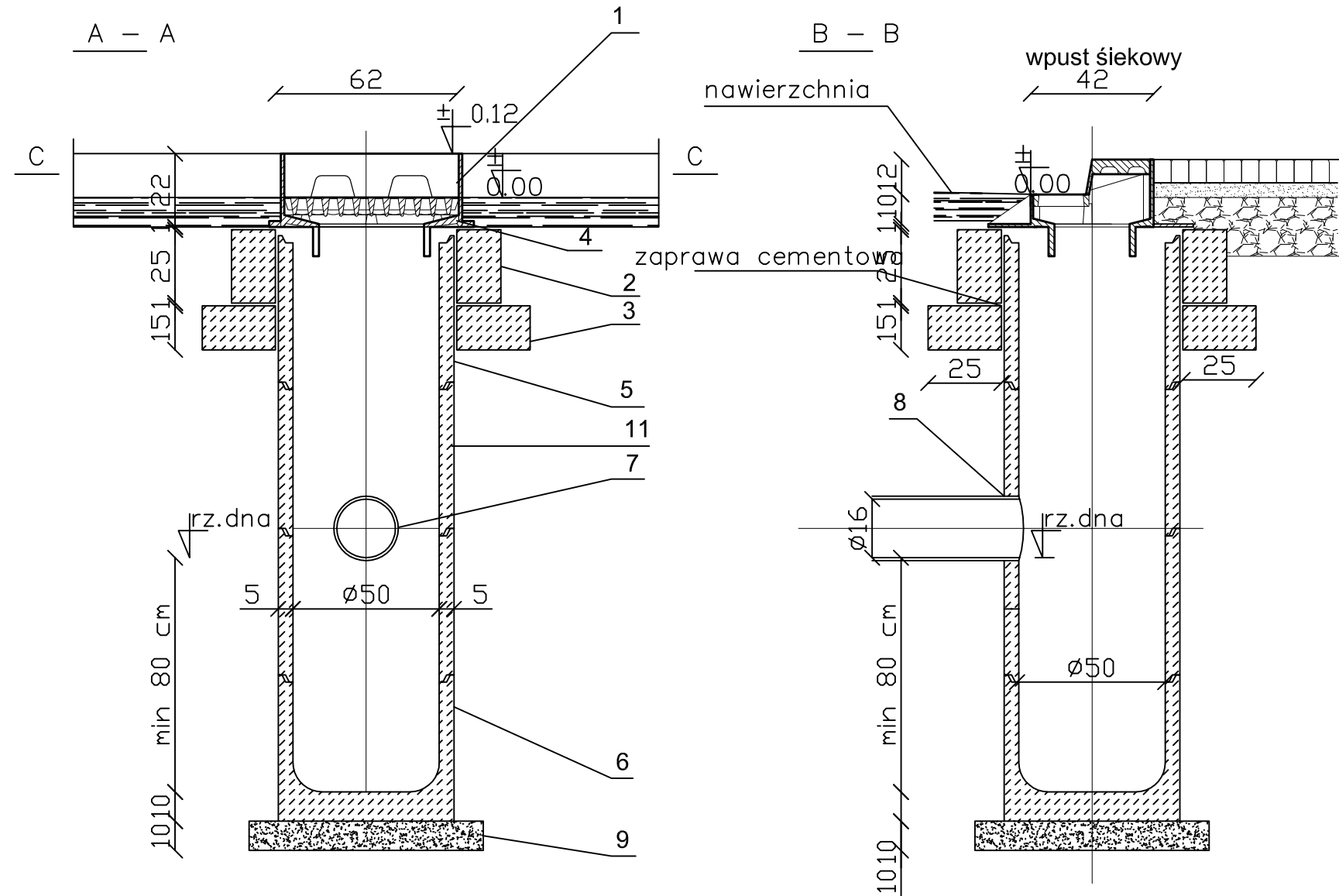


Wpust uliczny krawężnikowo-jezdniowy			
Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Wpust ściekowy przykrawężnikowy klaca D400	szt.	24
2	Pierścień betonowy-odciążający H=25,0cm	szt.	24
3	Pierścień betonowy-odciążający H=15,0cm	szt.	24
4	Płyta pokrywowa	szt.	24
5	Kręgi betonowe Ø500mm H= 30/ 50 cm	szt.	48/31
6	Krąg betonowy denny-osadnik Ø500mm H=75cm	szt.	24
7	Przykanalik PEØ160mm	szt.	24
8	Przejście szczelne krótkie	szt.	24
9	Podsypka cem-piasek 1:2	m ³	1,00
10	Kręgi betonowe Ø500mm z otworem OT 186 H= 80 cm	szt.	24

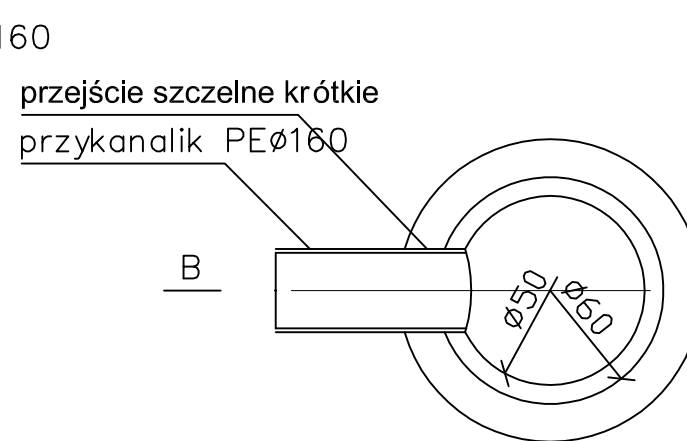
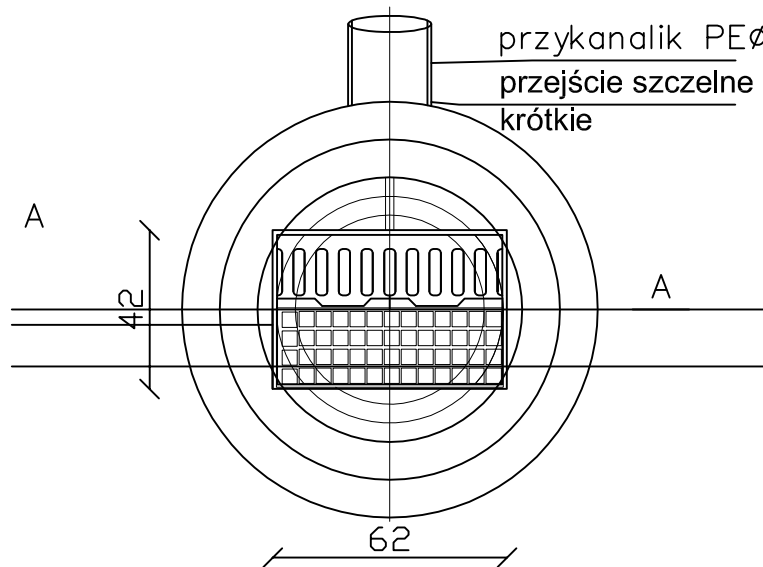
		PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZATOWA			
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 8 MIASTO IŁAWA UL. WARSZATOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr. nr 34/79/OL.151294/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c		
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando	upr. nr WAM/0143/PWOS/13		
Data: KWIECIEŃ 2014	Tytuł rys.: WPUST ULICZNY	Nr. rys.: S.	
Skala: 1 : 25			

WPUST ULICZNY PRZYKRAWĘŻNIKOWY UL. WARSZATOWA

WPUST ULICZNY KRAWĘŻNIKOWO- JEZDNIOWY
 ul. Warsztatowa obręb 8 miasto Ława
 WP 15 I WP17
 SKALA 1 : 25



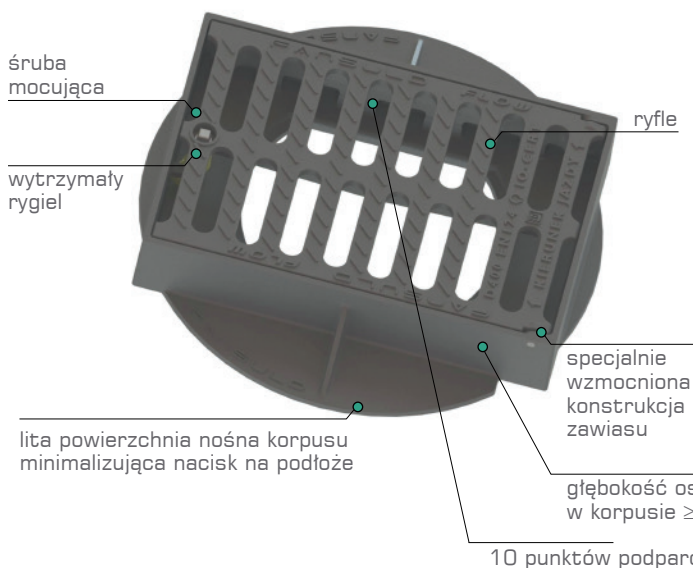
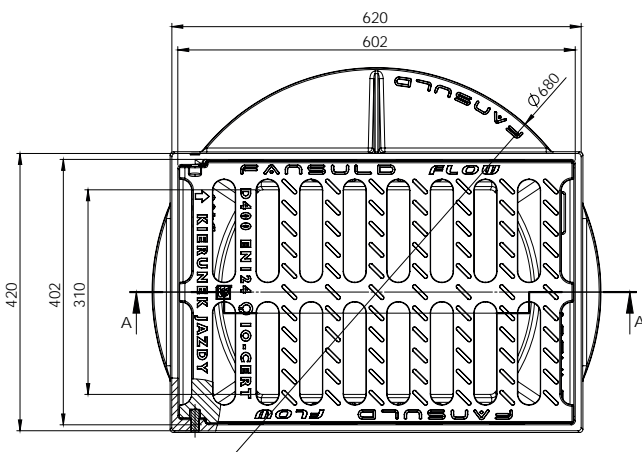
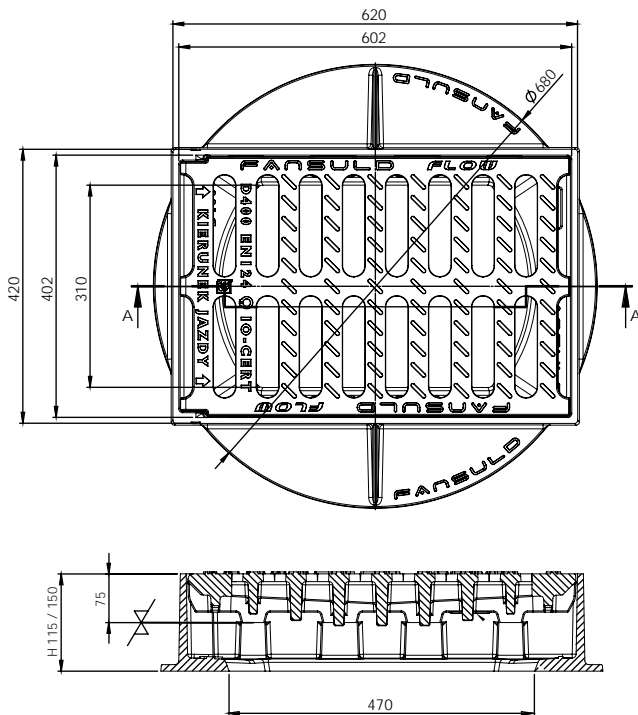
Wpust uliczny krawężnikowo-jezdniowy			
Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Wpust ściekowy krawężnikowo-jezdniowy klaca D400	szt.	2
2	Pierścień betonowy-odciążający H=25,0cm	szt.	2
3	Pierścień betonowy-odciążający H=15,0cm	szt.	2
4	Płyta pokrywowa	szt.	2
5	Kręgi betonowe Ø500mm H= 30/ 50 cm	szt.	5/2
6	Krąg betonowy denny-osadnik Ø500mm H=75cm	szt.	2
7	Przykanalik PEØ160mm	szt.	2
8	Przejście szczelne krótkie	szt.	2
9	Podsypka cem-piasek 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 8 MIASTO ŁAWA UL. WARSZATOWA			
Inwestor: GMINA MIEJSKA ŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 ŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBREB 8 MIASTO ŁAWA UL. WARSZATOWA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr.nr 34/79/OL151294/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c		
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando	upr. nr WAM/0143/PWOS/13		
Data: KWIECIEŃ 2014	Tytuł rys.: Wpust uliczny krawężnikowo-jezdniowy	Nr. rys.: S.	
Skala: 1 : 25			

WPUST KRAWĘŻNIKOWO- JEZDNIOWY UL. WARSZATOWA

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:

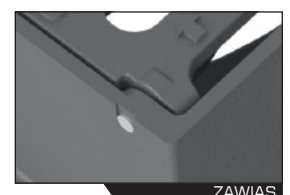
- klucz instalatorski do QUICK BLOCK
- obejma owalna dla koszy D1 lub D3
- lejek uniwersalny
- kosz D1 lub D3

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

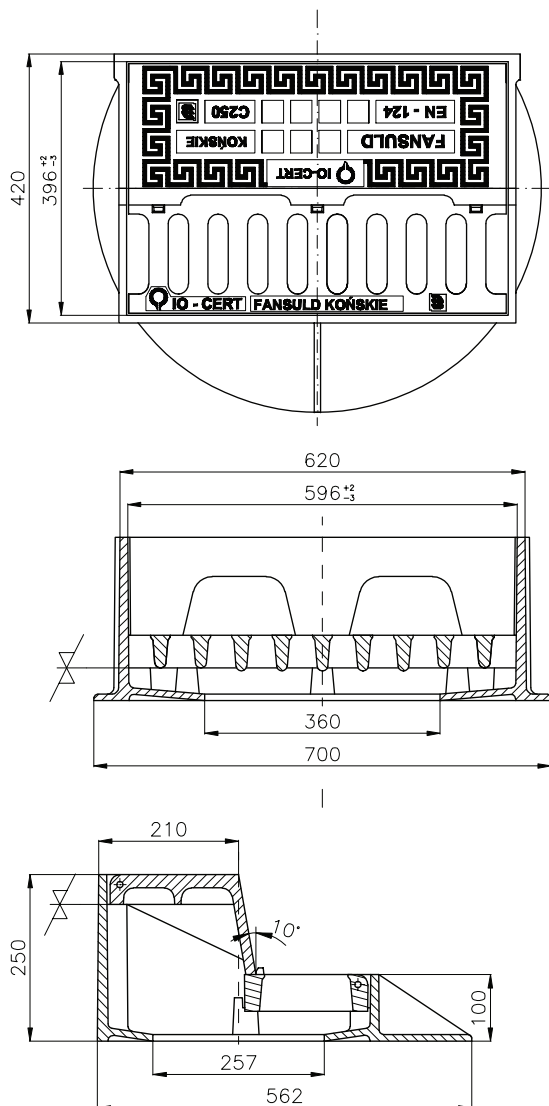
Odlewnia Żeliwa FANSULD Sp. J., 26-200 Końskie, ul. Zielona 22, tel. +48 (41) 375 32 10, fax +48 (41) 375 64 31, www.fansuld.pl

WKJ C250

KRAWĘŻNIKOWO - JEZDNIOWY

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

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:

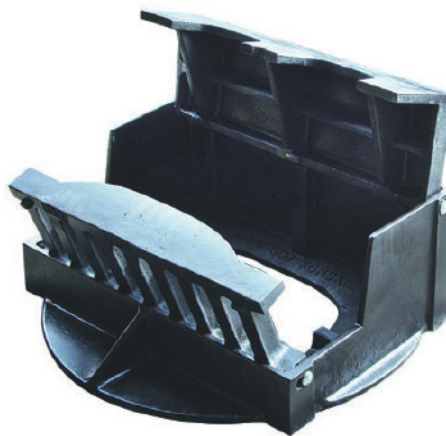
- klasa C250
- spełnia wymagania normy PN-EN 124:2000
- pokrywa i korpus: żeliwo szare EN-GJL-200
- wysokość całkowita korpusu: H250
- do zabudowy w krawężniku H150
- pokrywa i krata uchylna: kąt otwarcia 105°
- powierzchnia odpływu wody 6,6dm²
- konstrukcja przystosowana do bezpośredniego montażu kosza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