**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 oraz budowa kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego*
- OBIEKT:** *Kanalizacja deszczowa*
- ADRES:** *Ul. Poprzeczna i ul. Długa dz. nr 28/2; 79/3, 80/4, 81/3, 82/4 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, czerwiec 2014r.

Zawartość opracowania.

1. Opis techniczny.

2. Rysunki

S-1 Plan sytuacyjno-wysokościowy 1 : 500

S-2 Profil podłużny kanalizacji deszczowej

S-3 Płyta nastudzienna komory rurociągów tłocznych sanitarnych

S-4. Studzienka deszczowa z wpustem przykrawężnikowym

S-5 Studzienka deszczowa z wpustem podkrawężnikowym

S-6 Kaskada

Olsztyn dnia 20.06.2014 r.

OŚWIADCZENIE

Projekt wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej w ul. Poprzecznej i ul. Długiej 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

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego budowy kanalizacji deszczowej w ul. Poprzecznej i ul. Długiej w Iławie

I. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej w ul. Poprzecznej i ul. Długiej dz. nr 28/2; 79/3, 80/4, 81/3; 82/4 obręb 7 w Iławie

2. Podstawa opracowania

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

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z powierzchni przebudowanej ul. Poprzecznej i ul. Długiej do istniejącej kanalizacji deszczowej .

3. Inwestor.

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

4. Informacje o inwestycji.

Inwestycją jest przebudowa ulicy polegającej na budowie nawierzchni z kostki betonowej i budowie kanalizacji deszczowej do której będą odprowadzone wody deszczowe i roztopowe z powierzchni pasa drogowego ulicy.

5. Istniejące uzbrojenie podziemne.

Teren budowy jest uzbrojony w następujące sieci uzbrojenia terenu:

- wodociąg,
- kanał sanitarny,
- kanały deszczowe Dn 800 mm i Dn 200 mm,
- rurociągi tłoczne 2 x 600 mm kanalizacji sanitarnej z Iławy do oczyszczalni ścieków
- gazociąg n/c,
- kable energetyczne,
- kable telefoniczne,

Szczegóły przedstawione są na planie stacyjno-wysokościowym 1 : 500

6. Warunki gruntowo-wodne.

Budowa geotechniczna podłoża projektowanego kanału deszczowego nie jest zbyt zróżnicowana. Pod warstwą nasypów niekontrolowanych o miąższości ok. 0,30 m zalegają gliny piaszczyste na skrzyżowaniu z ul. Długą . W drugiej części ulicy pod warstwą nasypów występują do głębokości 2,0 m piaski drobne. Poniżej piasków występują gliny piaszczyste. Poziom wody gruntowej występuje poniżej projektowanego uzbrojenia.

7. Zakres budowy

Zakres budowy:

- budowa odcinków kanałów deszczowych Dn 200 mm,
- budowa kanałów deszczowych Dn 160 mm od studzienek deszczowych do kanalizacji,
- regulacja istniejących włązów żeliwnych do rzędnej projektowanej niwelety ulicy na istniejącej kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- regulacja istniejących skrzynek zaworowych na istniejącej sieci wodociągowej do rzędnej projektowanej niwelety ulicy na istniejącej kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- budowa nowego otworu wejściowego do istniejącej komory połączeniowej na rurociągach tłocznych sanitarnych,

8. Lokalizacja.

Ul. Poprzeczna i ul. Długa znajdują się w południowej części miasta Ława w osiedlu domów jednorodzinnych przy ul. Lubawskiej.

II. OPIS SZCZEGÓŁOWY

1. Kanalizacja deszczowa.

1.1 Stan istniejący.

W ul. Poprzecznej odcinku ul. Długiej znajdują się istniejące kanały deszczowe Dn 200 mm. Są to odgałęzienia od kolektora deszczowego Dn 800 mm. Istniejące kanały będą odbiornikiem wody deszczowej i roztopowej 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

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

- q - deszcz obliczeniowy
- F – powierzchnia zlewni
- Ψ - współczynnik spływu

Odływ wód deszczowych maksymalny.

$$F = 2550 \text{ m}^2 = 0,26 \text{ ha}; q = 150 \text{ l/ha}; \Psi = 0,85;$$

$$Q = q \times F \times \Psi = 150 \times 0,26 \times 0,85 = 33,15 \text{ l/sek}$$

Ilość wód deszczowych odpływająca w czasie nawalnego deszczu

Przyjmujemy opad deszczu w ciągu 10 minut.

$$Q = 33,15 \text{ l/sek} \times 10 \times 60 = 19,80 \text{ m}^3$$

1.3. Rozwiązanie projektowe kanalizacji deszczowej.

Kanalizację w ul. Poprzecznej i ul. Długiej rozwiązano w następujący sposób.

Odbiornikiem wody deszczowej będzie istniejący kolektor deszczowy Dn 800 mm.

Odbiornikiem wód deszczowych z wpustów deszczowych będą istniejące kanały Dn 200 mm. Istniejące studnie rewizyjne włączeniowe znajdują się w środku ulicy.

Zaprojektowano rozbudowę istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez przedłużenie istniejących kanałów.

Wody opadowe do kanalizacji deszczowej wprowadzone będą poprzez studzienki deszczowe z wpustami ulicznymi.

Zaprojektowano studnie rewizyjne do których będą włączone kanały ze studni deszczowych.

Część istniejących studzienek deszczowych na kanałach Dn 200 mm będzie wykorzystana do włączenia kanałów ze studzienek deszczowych.

W studni rewizyjnej na kolektorze Dn 800 mm na projektowanych kanałach ze studni deszczowych wewnątrz studni zamontować kaskady wewnętrzne zgodnie z załączonym rysunkiem. Należy zamówić gotowe kaskady.

Istniejące studzienki deszczowe należy rozebrać.

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

W istniejących studniach rewizyjnych na kanalizacji sanitarnej należy wykonać regulację wysokościową włazu przez dostosowanie jego do rzędnej projektowanej niwelety.

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

Zdemontowane włazy żeliwne i skrzynki zaworowe przekazać do dystrybutora sieci Wodociągi Iławskie.

1.4. Materiały i uzbrojenie.

Kanalizację deszczową zaprojektowano o średnicy Dn 160, 200, 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.

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 I_s 0,98.m.

Studnie rewizyjne zaprojektowano z kręgów betonowych \emptyset 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 zgodnie z PN-EN 13101:2004.

Dla studni zaprojektowano włazy z żeliwne z zamknięciem zatraskowym w ulicach typu ciężkiego D 400 i poza ulicami D 250, dopuszcza się stosowanie włazów z wypełnieniem betonowym.

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

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

Studzienki deszczowe wpustowe z osadnikiem 0,70 m zaprojektowano z elementów betonowych \emptyset 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. Wpusty deszczowe zaprojektowano przykrawężnikowe i jeden wpust podkrawężnikowy. Zaprojektowano taki wpust aby nie przebudowywać istniejącego uzbrojenia terenu.

1.5. Zakres rzeczowy.

Kanalizacją deszczową zaprojektowano o łącznej długości $L = 186,0\text{m}$ w tym:

Dn 200 mm $L = 108,0\text{ m}$

Dn 160 mm $L = 78,0\text{ m}$

1.6. Studnia połączeniowa na rurociągach tłocznych sanitarnych.

W pasie drogowym ulicy biegną istniejące rurociągi tłoczne sanitarne 2 x Dn 600 mm.

Na tych rurociągach w ulicy znajduje się studnia połączeniowa żelbetowa monolityczna.

Właz wejściowy do studni znajduje się pod projektowanym krawężnikiem.

Należy istniejący właz żeliwny zdemontować a otwór w płycie nastudziennej przykryć płytą żelbetową Dn 800 mm. Po przeciwnej stronie w płycie należy wykonać w płycie otwór Dn 600 mm. W komorze należy zamontować drabinę stalową nierdzewną zamocowaną do ściany komory. Na otworze zamontować nowy właz żeliwny szczelny.

2. Wykonawstwo robót

Rozbiórkę nawierzchni ulic wykonywać mechanicznie.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w pobliżu uzbrojenia istniejącego ręcznie. Przestrzegać warunków uzgodnień wydanych przez właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek przez który biegnie trasa kanalizacji. Istniejące uzbrojenie przechodzące poprzecznie przez wykop musi być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Wykopy wykonywać umocnione o ścianach pionowych umocnionych obudową przestawną stalową. 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 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 czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne.

W istniejących studniach rewizyjnych na kanalizacji sanitarnej należy wykonać regulację wysokościową włazu 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 ulicy.

Istniejące studnie deszczowe należy rozebrać. W ich miejsce będą wybudowane nowe studzienki deszczowe.

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.

Opracował:
mgr inż. Grzegorz Bogda

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dane ogólne

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są

- art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7.07.1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U z 2000 r. Nr 106. poz. 1126 z późniejszymi zmianami) § 2
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23czerwca 2003 r. w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z.U.03.120.1126.

2.Obiekt.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej w ul. Poprzecznej i ul. Długiej w Iławie

3.Inwestor:

Gmina Iława ul. Niepodległości 13; 14-200 Iława

4. Pracownia Projektowa.

PROJEKTOWANIE – NADZORY „PRO-NAD” Bohdan Nieciecki 11-015 Olsztynek ul. Kolejowa 3/24

Projektant:

mgr inż. Grzegorz Bogdan

5. Kanalizacja deszczowa .

Kanalizację w ul. Poprzecznej i ul. Długiej rozwiązano w następujący sposób.

Odbiornikiem wody deszczowej będzie istniejący kolektor deszczowy Dn 800 mm.

Odbiornikiem wód deszczowych z wpustów deszczowych będą istniejące kanały Dn 200 mm. Istniejące studnie rewizyjne włączeniowe znajdują się w środku ulicy.

Zaprojektowano rozbudowę istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez przedłużenie istniejących kanałów.

Wody opadowe do kanalizacji deszczowej wprowadzone będą poprzez studzienki deszczowe z wpustami ulicznymi. Zaprojektowano studnie rewizyjne do których będą włączone kanały ze studni deszczowych.

Część istniejących studzienek deszczowych na kanałach Dn 200 mm będzie wykorzystana do włączenia kanałów ze studzienek deszczowych.

W studni rewizyjnej na kolektorze Dn 800 mm na projektowanych kanałach ze studni deszczowych wewnątrz studni zamontować kaskady wewnętrzne zgodnie z załączonym rysunkiem. Należy zamówić gotowe kaskady.

Istniejące studzienki deszczowe należy rozebrać.

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

W istniejących studniach rewizyjnych na kanalizacji sanitarnej należy wykonać regulację wysokościową włazu przez dostosowanie jego do rzędnej projektowanej niwelety. Podobnie skrzynki zaworowe żeliwne wodociągowe należy wyregulować wysokościowo przez dostosowanie ich do rzędnej projektowanej niwelety.

Zdemontowane włazy żeliwne i skrzynki zaworowe przekazać do dystrybutora sieci Wodociągi Iławskie.

Materiały i uzbrojenie.

Kanalizacje deszczową zaprojektowano o średnicy Dn 160, 200, mm z rur PVC grubościennych gładkich o ściance 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.

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 sytkim żwirem lub pospółką z zagęszczeniem do Is 0,98.m.

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

Nasiąkliwość do 4%,

Wodoszczelność W8.

Mrozoodporność F150.

Elementy studni łączone na uszczelki SBR lub NBR.

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

Dla studni zaprojektowano włazy z żeliwne z zamknięciem zatraskowym w ulicach typu ciężkiego D 400 i poza ulicami D 250, dopuszcza się stosowanie włazów z wypełnieniem betonowym.

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

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

Studnię nr D-1 należy wyposażać we właz kanałowy żeliwny z kratą.

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

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

Nasiąkliwość do 4%,

Wodoszczelność W8.

Mrozoodporność F150.

Elementy studni deszczowej łączyć ze sobą na zaprawę klejową.

W studzienkach deszczowych należy zastosować wpusty deszczowe żeliwne D 400 z kratą zatraskową.

Wpusty posadawiać na pokrywie betonowej odciążającej lub betonowym pierścieniu odciążającym.

Wpusty deszczowe zaprojektowano przykrawężnikowe i jeden wpust podkrawężnikowy. Zaprojektowano taki wpust aby nie przebudowywać istniejącego uzbrojenia terenu.

Zakres rzeczowy.

Kanalizacją deszczowa zaprojektowano o łącznej długości L = 186,0m w tym:

Dn 200 mm L = 108,0 m

Dn 160 mm L = 78,0 m

Studnia połączeniowa na rurociągach tłocznych sanitarnych.

W pasie drogowym ulicy bieżącej istniejące rurociągi tłoczne sanitarne 2 x Dn 600 mm.

Na tych rurociągach w ulicy znajduje się studnia połączeniowa żelbetowa monolityczna.

Właz wejściowy do studni znajduje się pod projektowanym krawężnikiem.

Należy istniejący wąż żeliwny zdemontować a otwór w płycie nastudziennej przykryć płytą żelbetową Dn 800 mm. Po przeciwnej stronie w płycie należy wykonać w płycie otwór Dn 600 mm. W komorze należy zamontować drabinę stalową nierdzewną zamocowaną do ściany komory. Na otworze zamontować nowy wąż żeliwny szczelny.

6. Kolejność wykonywanych robót

6.1. Wytyczenie osi kanałów i rurociągów.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować: -szkolenie pracowników w zakresie bhp, -zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, -zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,

- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

7. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na placu budowy występuje jeden budynek piwnica.

8. Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg dojazdowych,
- doprowadzenie do placu budowy wody,
- odprowadzenia ścieków do istniejącej kanalizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

9. Roboty ziemne.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.

10. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące podczas wykonywania robót montażowych z użyciem maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu);
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi)

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz urządzenia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

11. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracownika z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiska :h pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe -nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

12. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń

dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru.
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

c) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego.
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające.
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

d) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego: zastosowanie materiałów zastępczych, niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

e) wady materiałowe czynnika materialnego:

f) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

g) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby.
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

13. Przed rozpoczęciem budowy sieci kanalizacji tłocznej należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz. 1321 z póź.zm.) -
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz. 1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn J innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w* sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Bogdan



Urząd Miasta Ławy

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

Ława, dnia 20.03.2014 r.

Nasz znak: ISM.7012.1.19.2014

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. Poprzecznej w Ławie”, dz. nr 79/3, 80/4, 81/3, 82/4, 28/2 w obrębie 7:

1. Wody opadowe odprowadzić do układu miejskiej sieci deszczowej KD 200-800-istn. do studni zaznaczonych na mapie jako $D_{istn}1-5$ zlokalizowanych na działkach nr 7-28/2, 7-79/3, 7-80/4.
2. Włączenia do studni $D_{istn}1-5$ należy wykonać przy użyciu kształtki przejściowej producenta rur z wewnętrzną uszczelką, zachowując elastyczność uszczelnienia na styku betonowej ściany studni i rury. Otwory należy wykonać wiertnicą. Zabronione jest wykuwanie otworu w studniach rewizyjnych.
3. Zdemontować istniejące wpusty deszczowe podłączone do studni $D_{istn}1$ i $D_{istn}3$ wraz z przykanalikami. W ich miejsce zaprojektować nowe wpusty.
4. Wyremontować istniejące studnie rewizyjne $D_{istn}1-5$ 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 uszczeltek. 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 uszczeltek 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 zatraskowym rusztem z rygłem wykonane z żeliwa szarego o min wymiarze 400×600 mm bez uszczelek. Skrzynka żeliwna klasy D400 powinna opierać się na pierścieniu odciążającym.
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 20.03.2015 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.

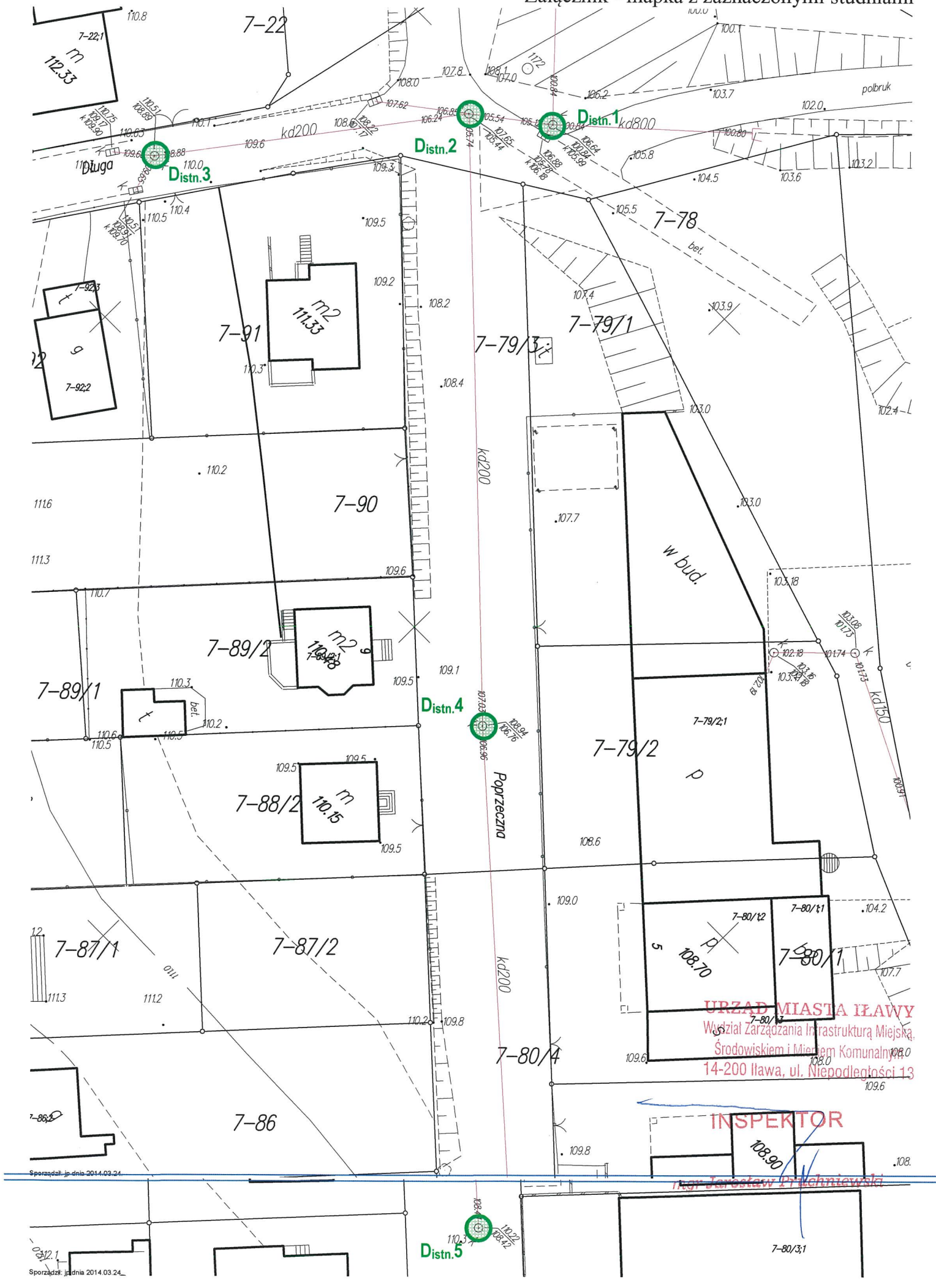
Załącznik:

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

z up. Burmistrza
Zastępca Burmistrza

mgr inż. Ryszard Ławrynowicz

Załącznik - mapka z zaznaczonymi studniami



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

INSPEKTOR
Inż. Jarosław Pruchniewski

Sporządził: j.p. dnia 2014.03.24.

Sporządził: j.p. dnia 2014.03.24.



IŁAWSKIE WODOCIĄGI Spółka z o.o.

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

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

Iława, dn. 30.06.2014 r.

PRO-NAD

Bohdan Nieciecki

ul. Kolejowa 3/24

11-015 Olsztynek

LD.1724/2014

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



ISO 9001



**AC 014
QMS**

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

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

Z poważaniem:
P R E Z E S
mgr inż. Andrzej Kolasiński

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

Nr KRS: 0000051694 Sąd Rejonowy 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 Ławskie)
 - ✓ 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.

OPINIA NR 6630-351/2014

Uzgodnienie : Sieć kanalizacji deszczowej oraz światlenie drogowe - m. Iława,
ul. Poprzeczna.

Lokalizacja obiektu : Miasto Iława, obr. 7, dz.: 28/2, 79/3, 80/4, 81/3.

Oznaczenie arkusza mapy : 7.203.09.02.2

Zleceniodawca : PROJEKTOWANIE - NADZORY "PRO-NAD"
BOHDAN NIECIECKI
11-015 Olsztynek
Kolejowa 3/24

Nr Zlecenia : 337-1/2014

Nazwa jednostki projektowej : Nieciecki Bohdan
Upr. nr 171/91/OL

Inwestor : Gmina Miejska Iława
14-200 Iława
Niepodległości 13

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

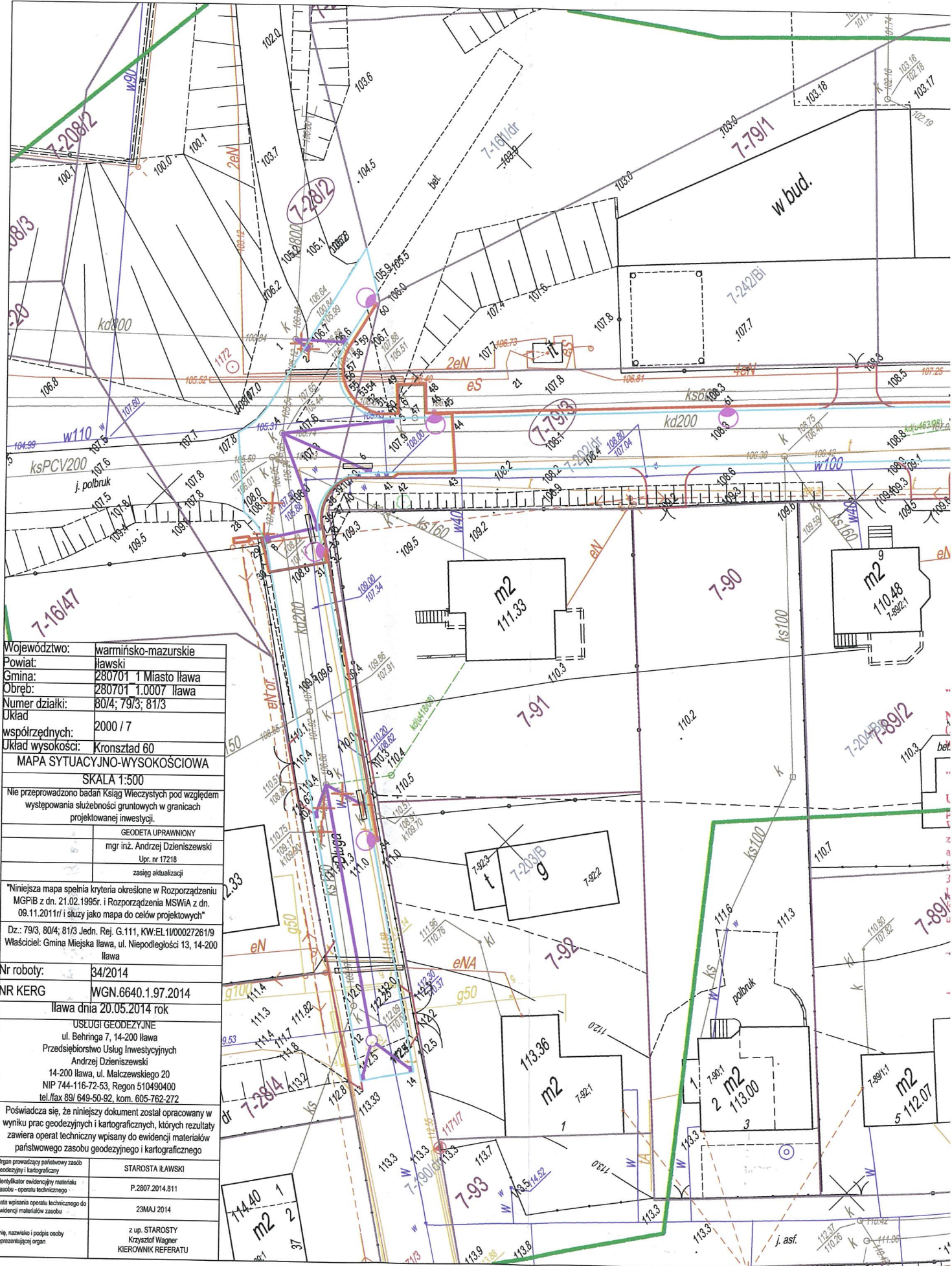
1. Uzgadnia lokalizację ww obiektu.

Uwagi dodatkowe:

- Energa Operator S.A. Oddział Olsztyn Rejon Dystrybucji Ostróda: Uzgodniono z uwagami:
1.) Skrzyżowania i zbliżenia z kablami energetycznymi wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, stosując normatywne odległości, a na kablach zakładając dwudzielne osłony otaczające,
2.) Bezwzględnie wystąpić do Rejonu Dystrybucji w Ostródzie o wydanie warunków zasilania oświetlenia drogowego.
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie, RD Iława - Prace ziemne w obrębie skrzyżowań z siecią gazową wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. O pracach powiadomić Punkt Dystrybucji Gazu w Iławie.

Z up. STAFOSTY
Oksana Dobrowolska

Przewodnicząca Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej



Województwo:	warmińsko-mazurskie
Powiat:	ławski
Gmina:	280701 1 Miasto Iława
Obszar:	280701 1.0007 Iława
Numer działki:	80/4; 79/3; 81/3
Układ współrzędnych:	2000 / 7
Układ wysokości:	Kronsztad 60
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA	
SKALA 1:500	
Nie przeprowadzono badań Książ Wieczystych pod względem występowania służebności grunтовых w granicach projektowanej inwestycji.	
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 MSWiA z dn. 09.11.2011r i służy jako mapa do celów projektowych"	
Dz.: 79/3, 80/4; 81/3 Jedn. Rej. G.111, KW:EL.1/00027261/9	
Właściciel: Gmina Miejska Iława, ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława	
Nr roboty:	34/2014
NR KERGA	WGN.6640.1.97.2014
Iława dnia 20.05.2014 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 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	
Dywan prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA IŁAWSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.2807.2014.811
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	23MAJ 2014
imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. STAROSTY Krzysztof Wagner KIEROWNIK REFERATU

Projekt budowlany

przebudowy drogi
oraz budowy kanalizacji deszczowej
i oświetlenia ulicznego
obręb 7 ul. Poprzeczna miasto Ława
skala 1:500



(nazwa organu uzgadniającego usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu)
Na podstawie art 28 ust 1 ustawy z dnia 17 maja 1999r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000r. Nr 100, poz. 1026 i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ OŚWIETLENIE DROGOWE
(wyszczególnienie i opis planowanych sieci uzbrojenia terenu)
Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu ma charakter poglądowy i nie stanowi dokumentu geodezyjnego. Wymiarów sieci uzbrojenia terenu nie należy stosować w dokumentacji projektowej. Wymiarów sieci uzbrojenia terenu należy stosować w dokumentacji wykonawczej. Wymiarów sieci uzbrojenia terenu należy stosować w dokumentacji wykonawczej. Wymiarów sieci uzbrojenia terenu należy stosować w dokumentacji wykonawczej.

Wzrost: 6630, 3/1/2014
ŁAWA dn. 2014-06-2

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja deszczowa
- Oświetlenie elektryczne
- Rura osłonowa
- Krawężnik
- Likwidowana sieć
- Zakres aktualizacji mapy

a) infrastruktura istniejąca

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

UWAGI OGÓLNE:
1. Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całym wielobranowym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
2. Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku; przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie rzędne 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 7 MIASTO ŁAWA UL. POPRZECZNA**

Investor: **GMINA MIEJSKA ŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 ŁAWA**

Kierownik pracowni: Bohdan Niececki	upr. nr 171/91/OL	Tytuł Projektu:
Projektował banta drogową: Agnieszka Niececka	Up. nr WAM013AP0001/11	PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO OBRĘB 7 MIASTO ŁAWA UL. POPRZECZNA
Projektował banta sanitarną: mgr inż. Grzegorz Bogdan	upr. nr 347/91/OL 1512/94/OL § 13 ust. 1 pkt 4 a i c	
Projektował banta elektryczną: mgr inż. Łukasz Ruskań	upr. nr POM0210IPO05E/10	
Data: KWIECIEŃ 2014 r.	Tytuł rys.:	Nr. rys.:
Skala: 1 : 500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWY	

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

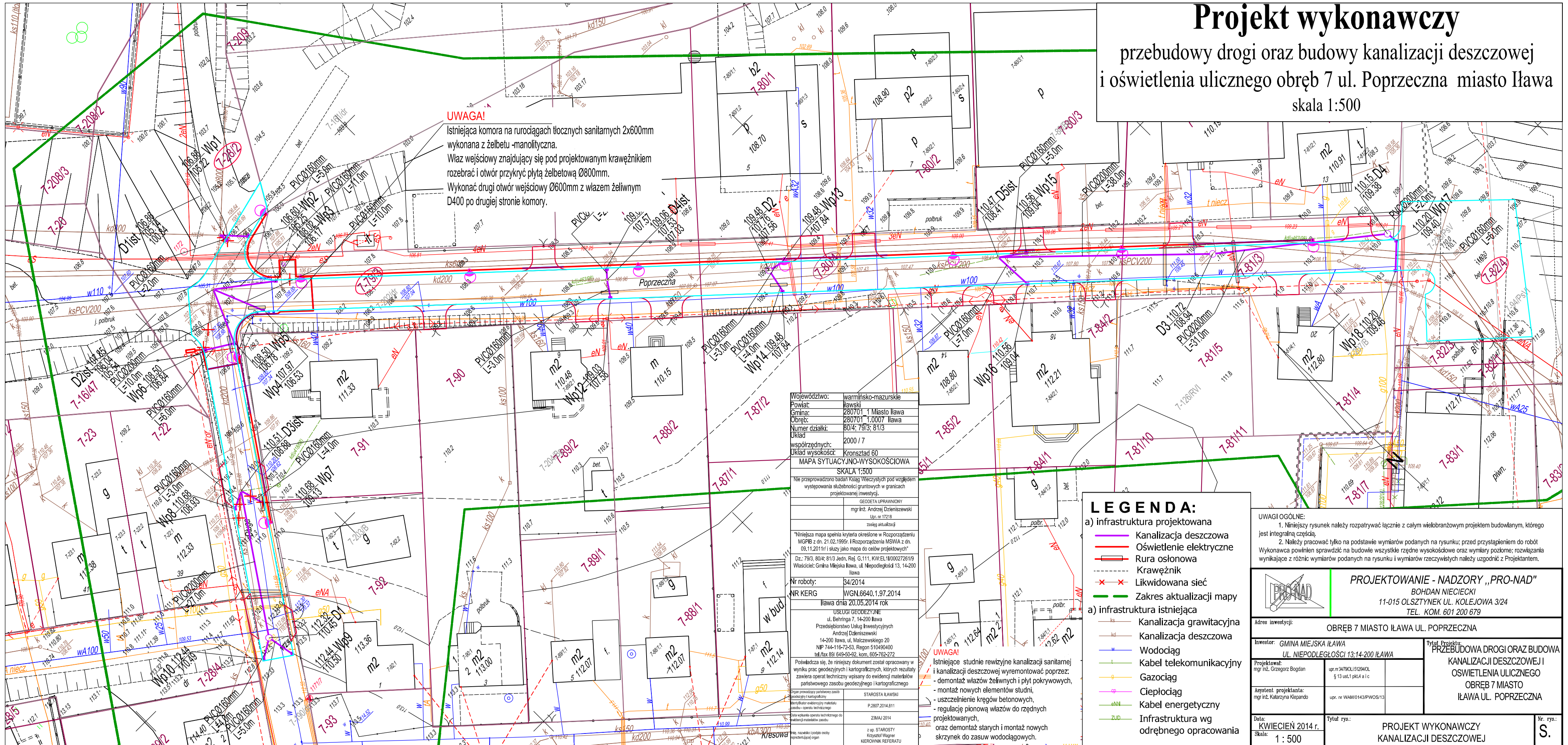
ŁAWA UL. POPRZECZNA

Projekt wykonawczy

przebudowy drogi oraz budowy kanalizacji deszczowej
i oświetlenia ulicznego obręb 7 ul. Poprzeczna miasto Iława
skala 1:500

UWAGA!

Istniejąca komora na rurociągach tłocznych sanitarnych 2x600mm wykonana z żelbetu -manolityczna. Właz wejściowy znajdujący się pod projektowanym krawężnikiem rozebrać i otwór przykryć płytą żelbetową Ø800mm. Wykonać drugi otwór wejściowy Ø600mm z włazem żeliwnym D400 po drugiej stronie komory.



Województwo:	warmińsko-mazurskie
Powiat:	ławski
Gmina:	280701 1 Miasto Iława
Obręb:	280701 1.0007 Iława
Numer działki:	804; 793; 813
Układ:	2000 / 7
współrzędnych:	Kronsztad 60
Układ wysokości:	MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
SKALA:	1:500
Nie przeprowadzono badań Ksiąg Wieczystych pod względem występowania służebności gruntowych w granicach projektowanej inwestycji.	
GEODETA UPRAWNIONY	
mgr inż. Andrzej Dziśniewski	
Upr. nr 17218	
zasięg aktualizacji	
Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MGPIB z dn. 21.02.1999r. i Rozporządzenia MSWiA z dn. 09.11.2011r i służy jako mapa do celów projektowych	
Dz.: 79/3, 80/4; 81/3, Jedn. Ref. G.111, KW-EL1100027261/9	
Właściciel: Gmina Miejska Iława, ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława	
Nr roboty:	34/2014
NR KERG:	WGN.6640.1.97.2014
Iława dnia 20.05.2014 rok	
USŁUGI GEODEZYJNE	
ul. Behringa 7, 14-200 Iława	
Przedsiębiorstwo Usług Inwestycyjnych	
Andrzej Dziśniewski	
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	
Organ promocyjny państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
STAROSTA IŁAWSKI	
P.2807.2014.811	
23MAJ 2014	
z up. STAROSTY	
Krzysztof Wagner	
KIEROWNIK REFERATU	

LEGENDA:

- a) infrastruktura projektowana
- Kanalizacja deszczowa
- Oświetlenie elektryczne
- Rura osłonowa
- Krawężnik
- Likwidowana sieć
- Zakres aktualizacji mapy
- a) infrastruktura istniejąca
- Kanalizacja grawitacyjna
- Kanalizacja deszczowa
- Wodociąg
- Kabel telekomunikacyjny
- Gazociąg
- Ciepłociąg
- Kabel energetyczny
- Infrastruktura wg odrębnego opracowania

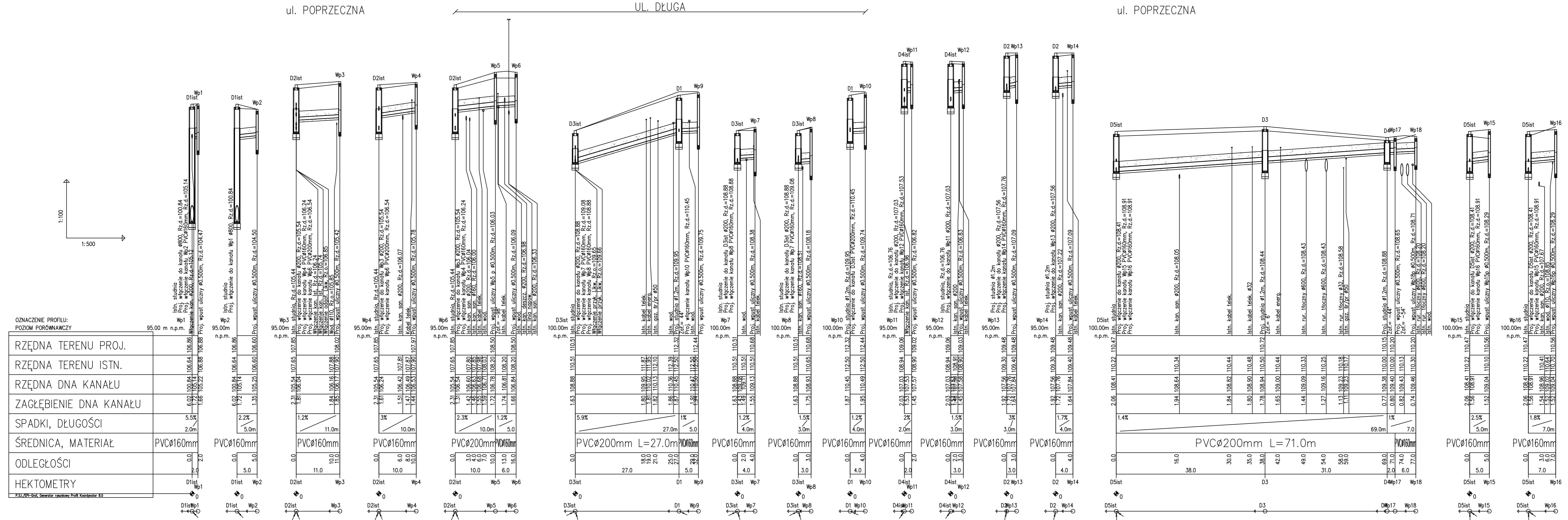
UWAGI OGÓLNE:

- 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 OLSZYŃNEK UL. KOLEJOWA 3/24	
		TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: OBREB 7 MIASTO IŁAWA UL. POPRZECZNA			
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA	
UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13.14-200 IŁAWA		KANALIZACJI DESZCZOWEJ I	
		OSWIETLENIA ULICZNEGO	
		OBREB 7 MIASTO	
		IŁAWA UL. POPRZECZNA	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan		upr. nr 34790/L/S/2940/L § 13 ust.1 pkt 4 a i c	
Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Klepando		upr. nr WAM/0143P/WOS/13	
Data: KWIECIEŃ 2014 r.		Tytuł rys.: PROJEKT WYKONAWCZY	
Skala: 1 : 500		KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
		Nr. rys.: S.	

IŁAWA UL. POPRZECZNA

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

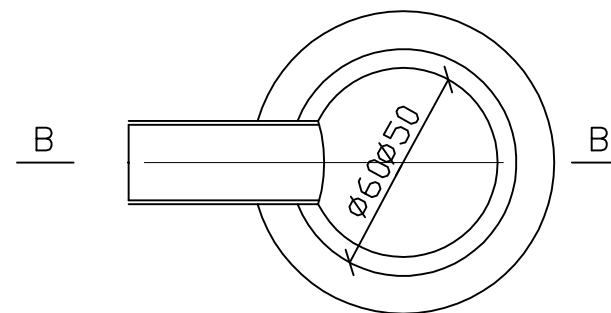
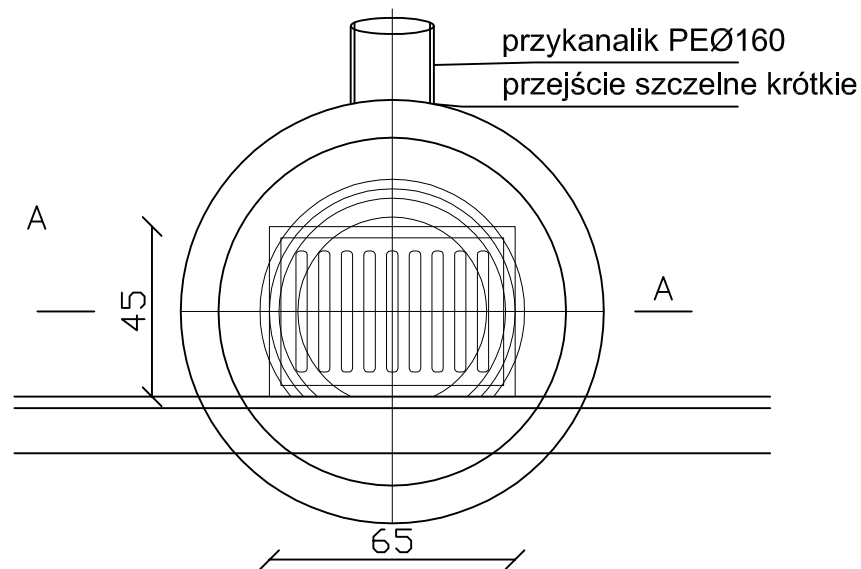
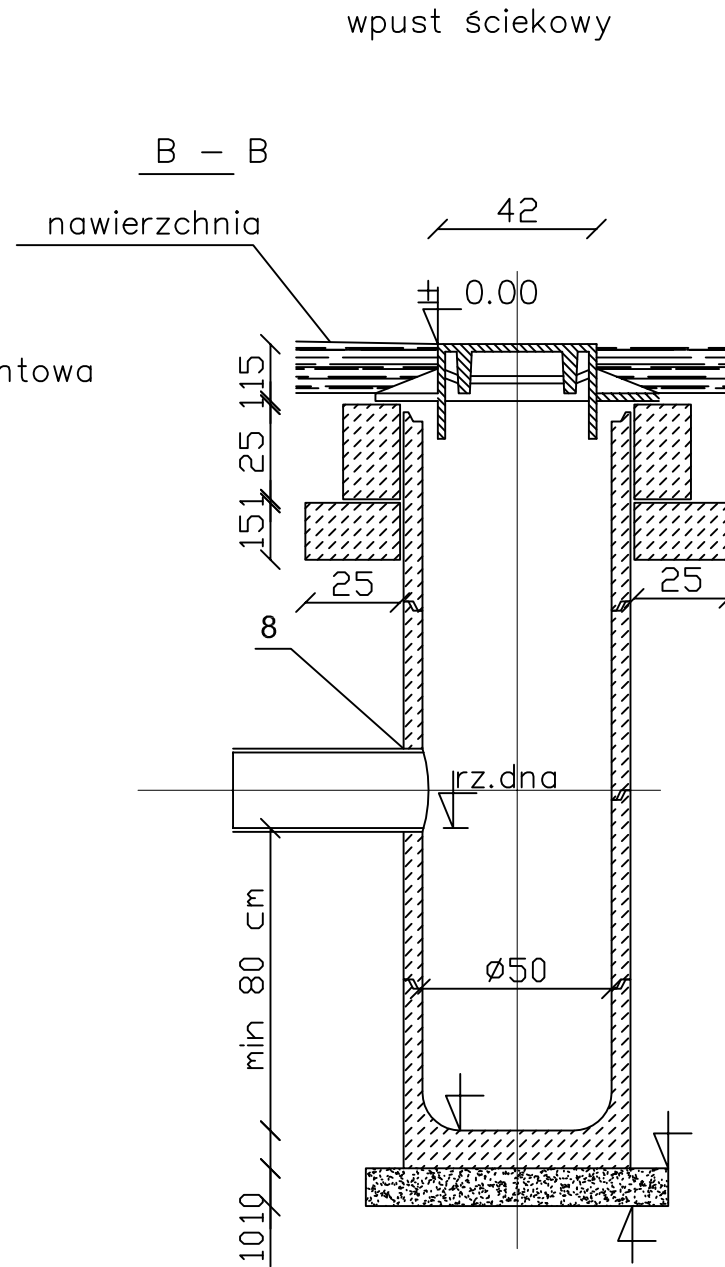
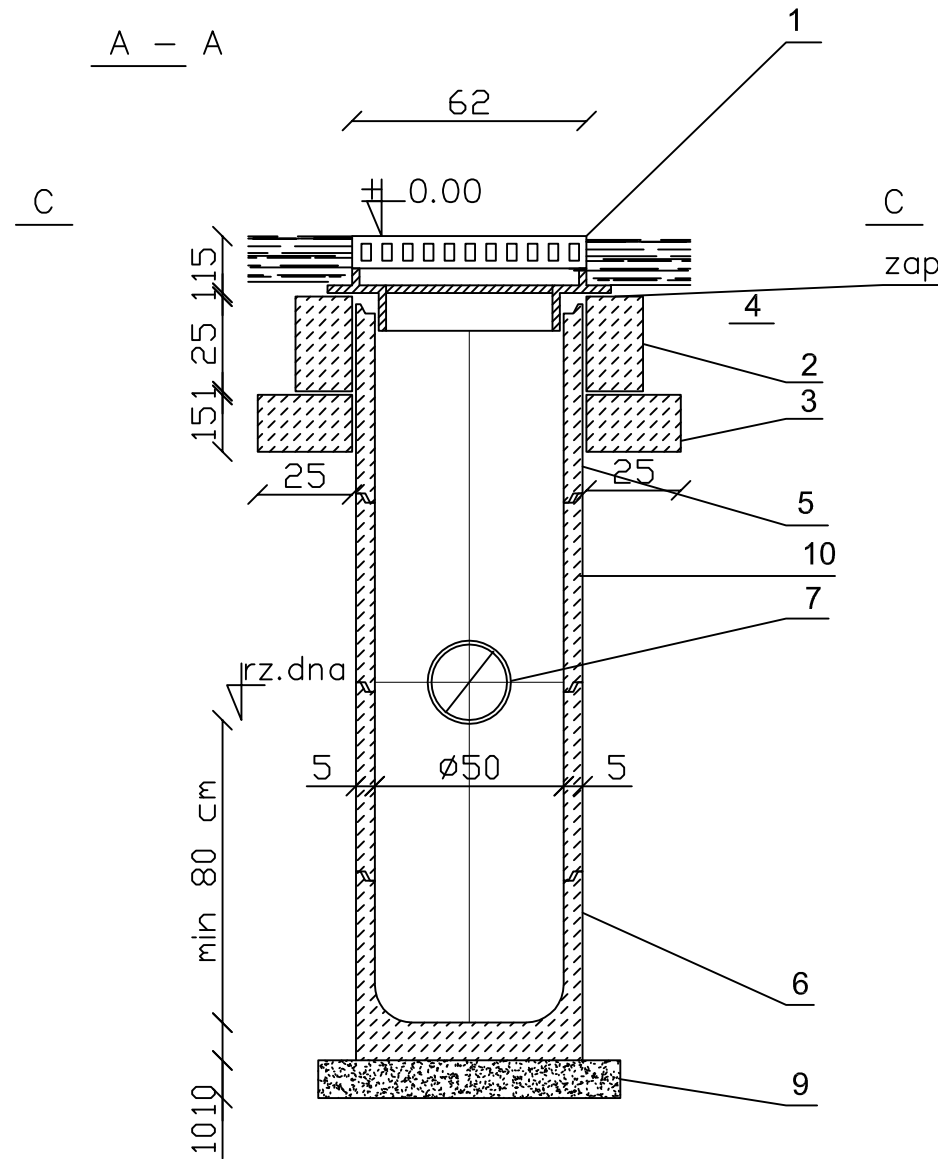


- PROFILE:
- D1ist - Wp1;
 - D1ist - Wp2;
 - D2ist - Wp3;
 - D2ist - Wp4;
 - D3ist - Wp5;
 - D3ist - Wp6;
 - D3ist - Wp9;
 - D3ist - Wp8;
 - D3ist - Wp10;
 - D4ist - Wp11;
 - D4ist - Wp12;
 - D2 - Wp13;
 - D2 - Wp14;
 - D5ist - Wp15;
 - D5ist - Wp18;
 - D5ist - Wp12;
 - D5ist - Wp16.
- LEGENDA:
- [Symbol] - Obsypka 30cm
 - [Symbol] - Podsyпка 10cm
 - Dnist - Istniejąca studnia rewizyjna
 - Dnr - Proj. studnia rewizyjna
 - Wp - Wpust uliczny

PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: MIASTO IŁAWA UL. POPRZECZNA	Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W OBRĘBIE 7 UL. POPRZECZNA MIASTO IŁAWA
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA mgr inż. Grzegorz Bogdan	Tytuł rys.: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W OBRĘBIE 7 UL. POPRZECZNA MIASTO IŁAWA
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan	Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Kwapień
Data: KWIECIEŃ 2014 r.	Skala: 1: 500

UL. POPRZECZNA

WPUST ULICZNY
ul. Poprzeczna obręb 7 miasto Iława
SKALA 1 : 25

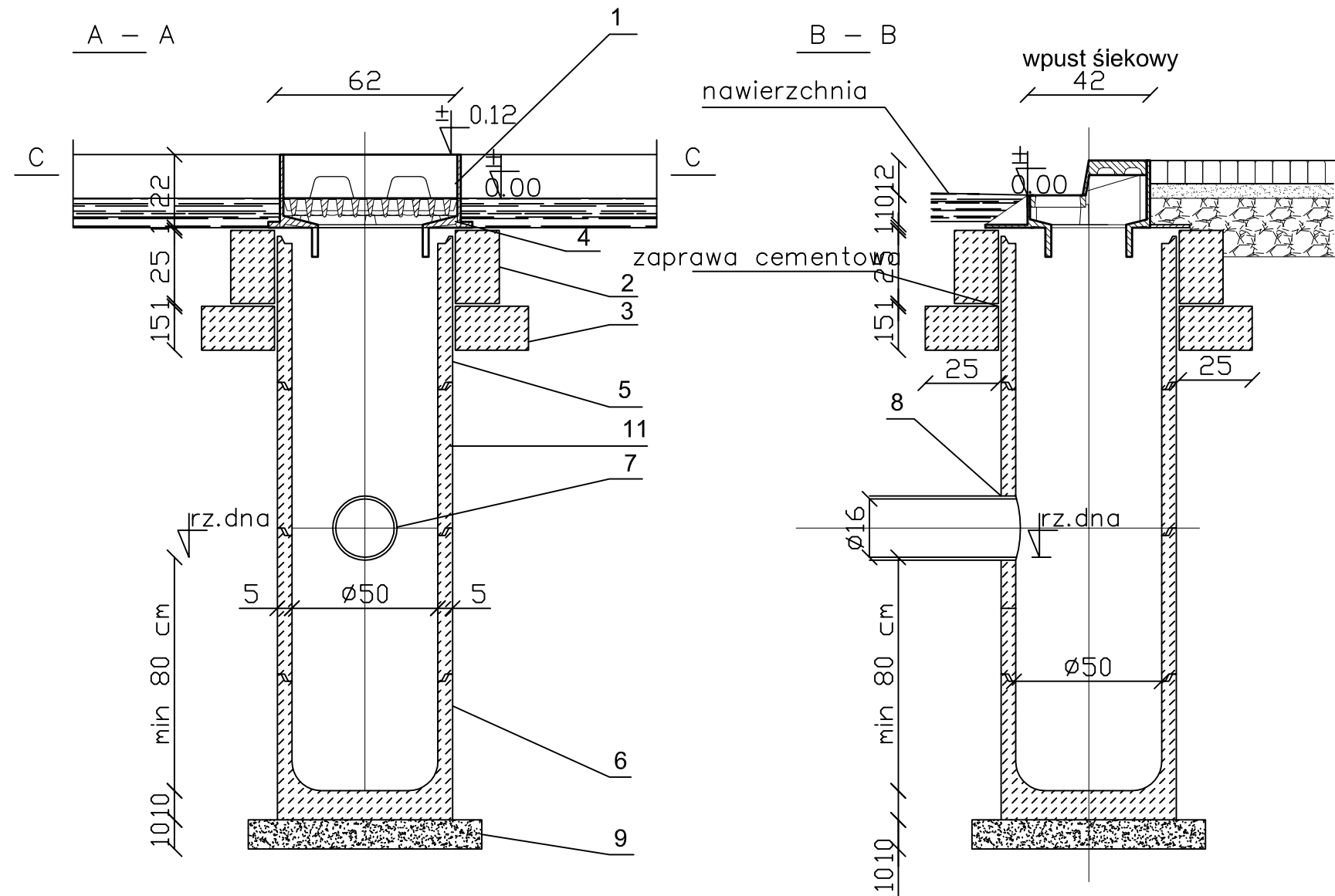


Wpust uliczny krawężnikowo-jezdniowy			
Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Wpust ściekowy przykrawężnikowy klaca D400	szt.	14
2	Pierścień betonowy-odciążający H=25,0cm	szt.	14
3	Pierścień betonowy-odciążający H=15,0cm	szt.	14
4	Płyta pokrywowa	szt.	14
5	Kręgi betonowe Ø500mm H= 30/ 50 cm	szt.	30/11
6	Krąg betonowy denny-osadnik Ø500mm H=75cm	szt.	14
7	Przykanalik PEØ160mm	szt.	16
8	Przejście szczelne krótkie	szt.	14
9	Podsypka cem-piasek 1:2	m ³	0,55
10	Kręgi betonowe Ø500mm z otworem OT 186 H= 80 cm	szt.	14

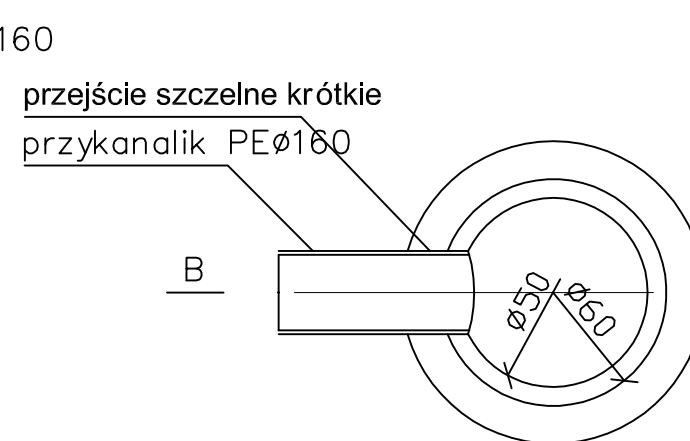
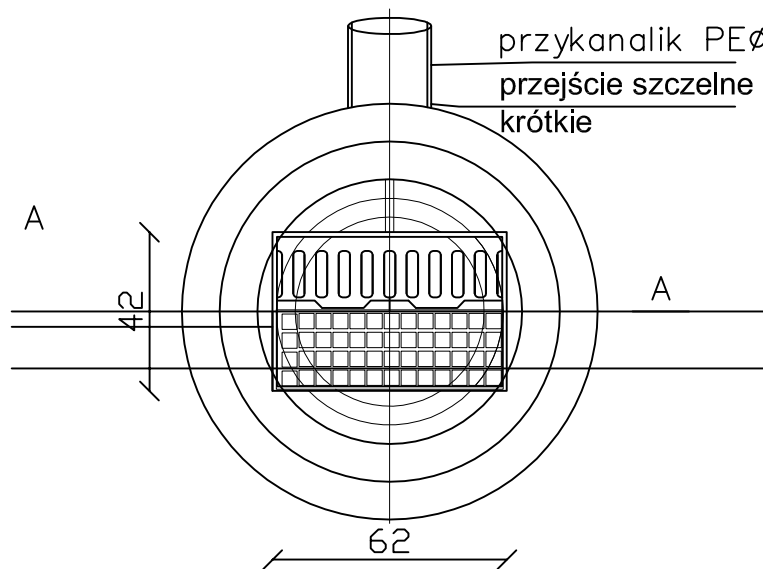
		PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: OBRĘB 7 MIASTO IŁAWA UL. POPRZECZNA			
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DRUGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ OBRĘB 7 MIASTO IŁAWA UL. POPRZECZNA	
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: CZERWIEC 2014	Tytuł rys.: WPUST ULICZNY	Nr. rys.: S.	
Skala: 1 : 25			

WPUST ULICZNY PRZYKRAWEŻNIKOWY UL. POPRZECZNA

WPUST ULICZNY KRAWĘŻNIKOWO- JEZDNIOWY
 ul. Poprzeczna obręb 7 miasto Iława
 SKALA 1 : 25



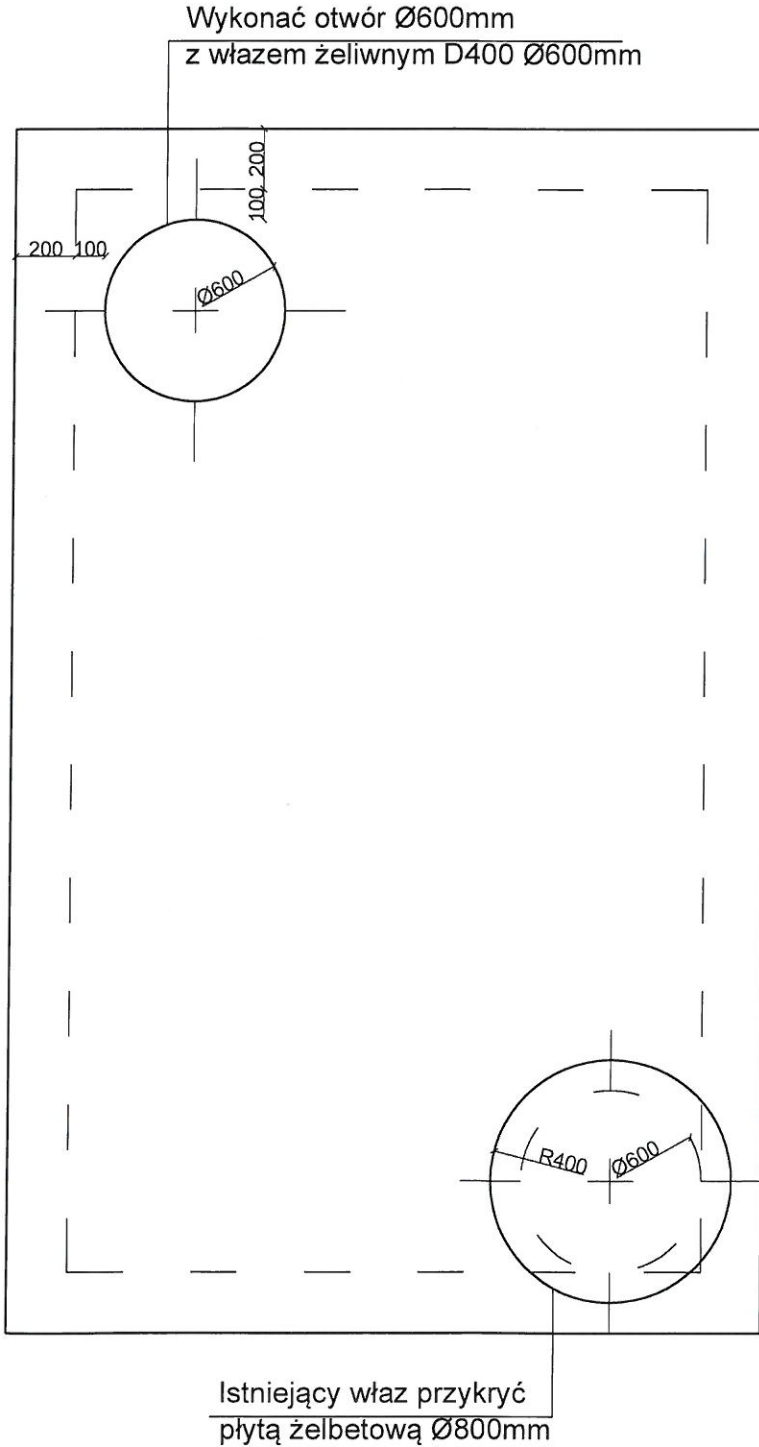
Wpust uliczny krawężnikowo-jezdniowy			
Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Wpust ściekowy krawężnikowo-jezdniowy klaca D400	szt.	4
2	Pierścień betonowy-odciążający H=25,0cm	szt.	4
3	Pierścień betonowy-odciążający H=15,0cm	szt.	4
4	Płyta pokrywowa	szt.	4
5	Kręgi betonowe Ø500mm H= 30/ 50 cm	szt.	9/1
6	Krąg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




		PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679	
Adres inwestycji: OBRĘB 7 MIASTO IŁAWA UL. POPRZECZNA			
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13;14-200 IŁAWA		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ OBRĘB 7 MIASTO IŁAWA UL. POPRZECZNA	
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: CZERWIEC 2014	Tytuł rys.: Wpust uliczny krawężnikowo-jezdniowy	Nr. rys.: S.	
Skala: 1 : 25			

WPUST KRAWĘŻNIKOWO- JEZDNIOWY UL. POPRZECZNA

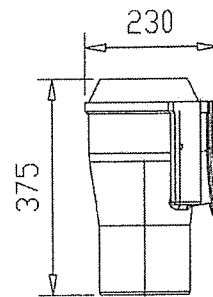
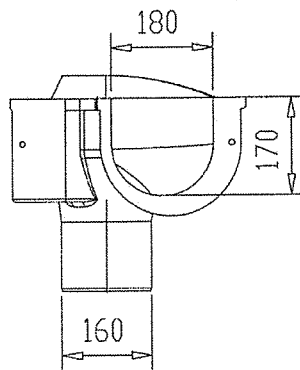
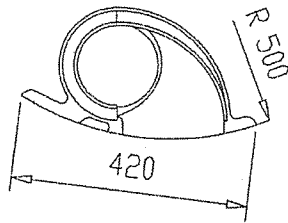
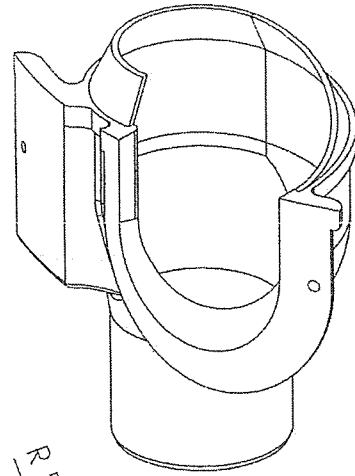
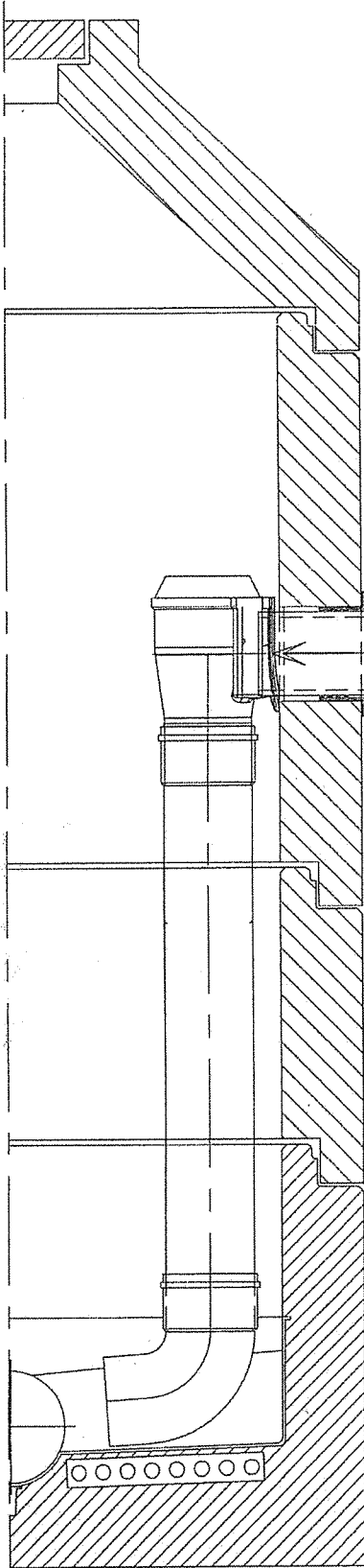
Płyta nastudzienna
obręb 7 ul. Poprzeczna miasto Iława
 skala 1:25



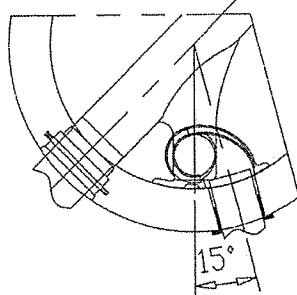
Istniejąca komora na rurociągach
 tłocznych sanitarnych 2x Ø600mm

	PROJEKTOWANIE - NADZORY „PRO-NAD” BOHDAN NIECIECKI 11-015 OLSZTYNEK UL. KOLEJOWA 3/24 TEL. KOM. 601 200 679		Tytuł Projektu: PRZEBUDOWA DROGI ORAZ BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I OŚWIETLENIA ULICZNEGO		Nr. rys.: S.
	Adres inwestycji: OBRĘB 7 MIASTO IŁAWA UL. POPRZECZNA		Tytuł rys.: PŁYTA NASTUDZIENNA		
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13; 14-200 IŁAWA		upr. nr 34/79/OI.151294/OI § 13 ust.1 pkt.4 a i c		Asystent projektanta: mgr inż. Katarzyna Kiepańdo	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Bogdan		upr. nr WAM10143P/WOS/13		Data: KWIECIEŃ 2014 r. Skala: 1 : 25	

IŁAWA UL. POPRZECZNA

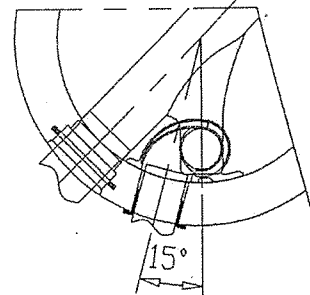


Studnia DN1000



IPK 150 - RE

Studnia DN1000



IPK 150 - LI

Dopływ prawy od rury przepadowej Dopływ lewy od rury przepadowej

PREDL

**Kaskada
wewnętrzna
DN 150**

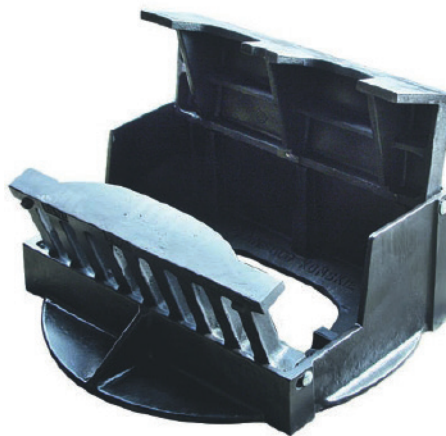
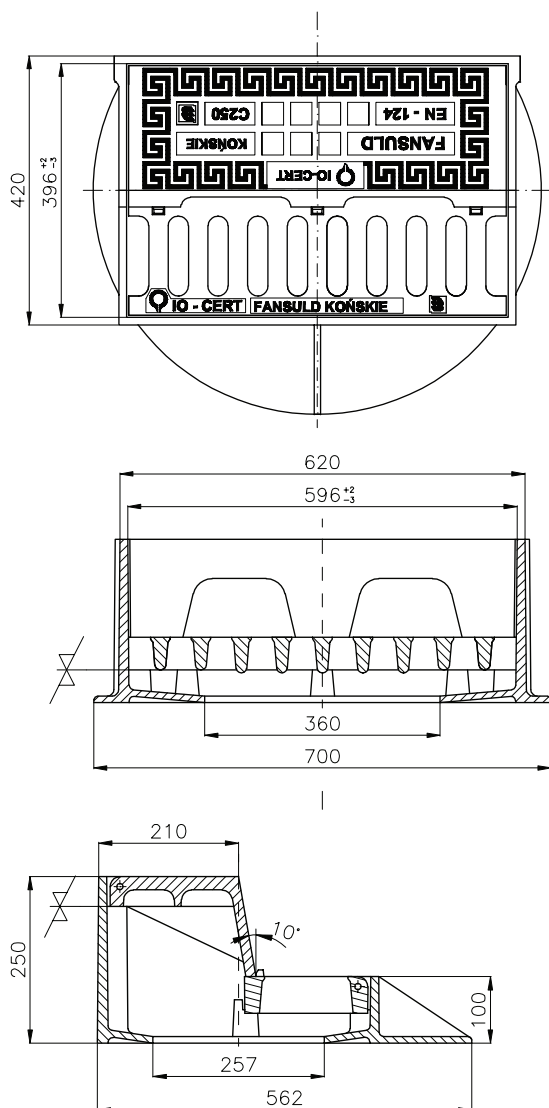
PREDL Sp. z o.o.
ul. Obornicka 263
60-693 Poznań
tel. (0-61) 847 90 17
fax (0-61) 847 90 47

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

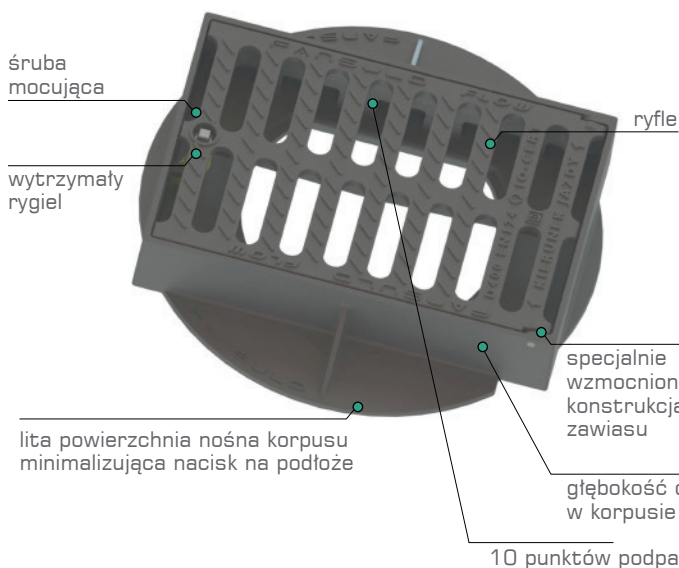
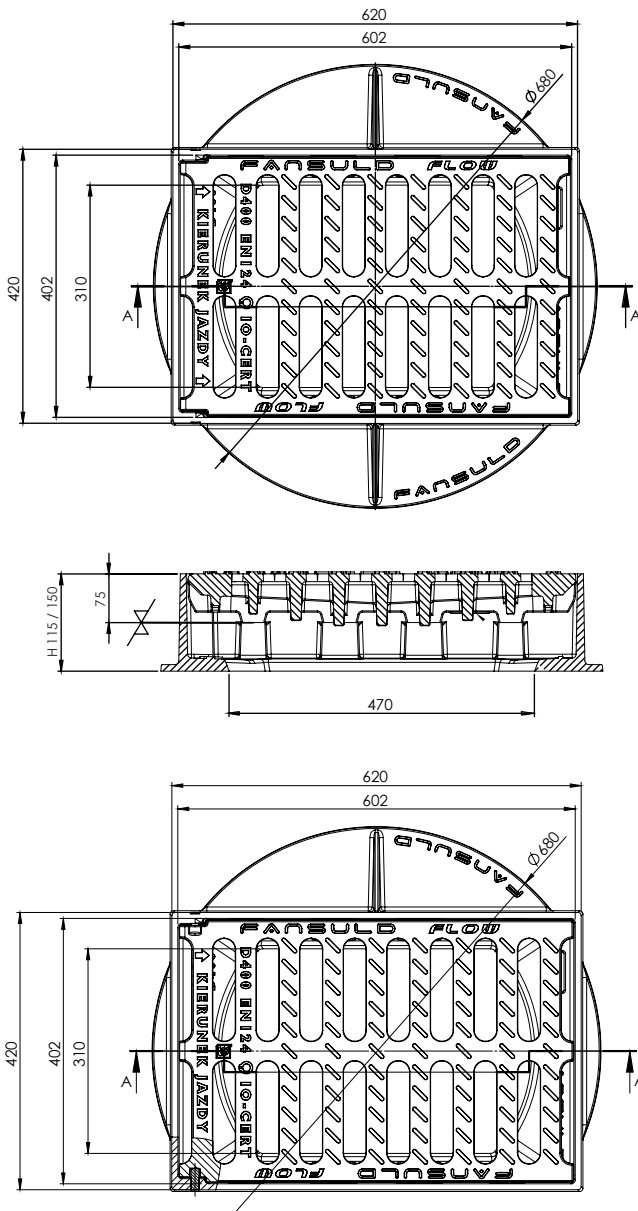
GWARANCJA:

- 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

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.



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:

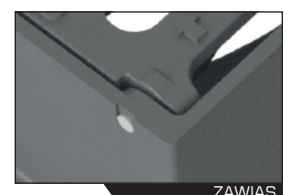
- klucz instalatorski do QUICK BLOCK
- obejma owalna dla koszy D1 lub D3
- lejek uniwersalny
- kosz D1 lub D3

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