

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Jednostka projektowa:

**Pracownia Projektowa DRAFTER****Krzysztof Sobczak**

ul. Brzozowa 17

13-300 Nowe Miasto Lubawskie

NIP: 877-144-36-85

Tel. 503 358 441, e-mail: kr.sobczak@wp.pl

**DRAFTER**

Pracownia Projektowa

Obiekt:

**Budowa sieci wodociągowej i sieci elektroenergetycznej  
oświetleniowej  
(kategoria obiektu XXVI)**

Lokalizacja obiektu budowlanego:

**działka nr 10-4743, 10-624/1, 10-663/3****Mława**

Inwestor:

**Miasto Mława,**

ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława

**Projektanci:**

Imię i nazwisko:	Opracował:	Specj., nr upr.bud..	Podpis:
<b>mgr inż. Błażej Janiszewski</b>	<b>PROJEKT INST. SANIT. BRANŻA SANITARNA</b>	<b>Instalacje sanitarne BP-RN-V/55/TO/81</b>	
<b>inż. Henryk Moczadło</b>	<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>Instalacje sanitarne WAM/BO/1747/02</b>	
<b>mgr inż. Zbigniew Elminowski</b>	<b>PROJEKT INST. ELKTR. BRANŻA ELEKTR.</b>	<b>Instalacje elektryczne WAP/0067/PWOE/11</b>	
<b>mgr inż. Jarosław Pankowski</b>	<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>Instalacje elektryczne WAM/0014/PWOE/10</b>	
<b>inż. Krzysztof Sobczak</b>	<b>ASYSTENT</b>		

grudzień 2016

## **Zawartość Opracowania**

### **Budowa Sieci Wodociągowej dla budowy pięciu wielorodzinnych budynków mieszkalnych (budynki socjalne) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną**

**1. Podstawa opracowania** .....

**2. Przedmiot opracowania** .....

**3. Opis techniczny** .....

3.1. Sieć wodociągowa .....

3.2. Zakres projektowanej sieci wodociągowej .....

3.3. Wykonanie Sieci .....

3.4. Oznakowanie sieci wodociągowej .....

3.5. Zabezpieczenie ppoż. ....

3.6. Wytyczne wykonania bloków oporowych .....

3.7. Próby i odbiory .....

3.8. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem .....

3.9. Charakterystyka ekologiczna .....

3.10. Uwagi końcowe .....

**4. Rysunki** .....

4.1. Projekt zagos. terenu sieci wodociągowej                      skala 1:500                      rys. nr 1

4.2. Profil sieci wodociągowej    skala 1:500/100                      rys. nr 2

4.3. Schemat studni wodomierzowej    rys. nr 3

4.4. Schemat studni wodomierzowej    rys. nr 4

4.5. Blok oporowy pod zasuwę żeliwne    rys. nr 5

4.6. Ułożenie rur w wykopie    rys. nr 6

## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu budowlanego sieci wodociągowej na działkach nr 663/3, 624/1, 4743 w miejscowości Mława, obręb: 10 dla budowy pięciu wielorodzinnych budynków mieszkalnych (budynki socjalne) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

### **1.Podstawa opracowania:**

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy prawne
- Wytyczne opracowania

### **2.Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej na potrzeby mieszkalne.

## **3. Opis Techniczny**

### **3.1. Sieć wodociągowa**

Tematem opracowania projektowego jest budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączem. Zasilenie w wodę nastąpi z istniejącego odcinka sieci wodociągowej znajdującej się na działce nr 663/3, obręb nr 10.

Nowoprojektowany odcinek sieci wodociągowej włączyć do istniejących przewodów sieci miejskiej o przekroju PVC110 znajdujących się na działkach nr 663/3, którą stanowi własność miejską. Sieć wykonać z rur PE100 SDR 11 PN16 110x10.

Włączenie projektowanego odcinka do istniejącej sieci przeprowadzić za pomocą istniejącego trójnika kołnierzowego zintegrowanego T DN100/100

Za trójnikiem zamontować zasuwę kołnierzową żeliwną DN100mm, a za zasuwą, tuleja kołnierzowa PE100 DN110. Zasuwę zaopatrzyć w trzpień i wyprowadzić ponad powierzchnię terenu przy pomocy teleskopowego przedłużenia wrzeciona. Całość zakończyć skrzynką uliczną żeliwną osadzoną na bloku betonowym 50x50x8cm.

Na węźle wodociągowym nr 2 zamontowano trójniki segmentowo-redukcyjny PE110/63, oraz redukcję PE63/40. Za trójnikiem zamontować zasuwę DN40mm, a za zasuwą studnię wodomierzową dla działki nr 624/15. Zasuwę zaopatrzyć w trzpień i wyprowadzić

ponad powierzchnię terenu przy pomocy teleskopowego przedłużenia wrzeczona. Całość zakończyć skrzynką uliczną żeliwną osadzoną na bloku betonowym 50x50x8cm. Sieć wodociągową zakończyć hydrantem przeciwpożarowym.

Dla zapewnienia wody do celów p.poż sieć uzbroić w hydranty nadziemne DN80mm, które będą usytuowane na kolanie żeliwnym stopowym i przedłużyć króćcem dwukołnierzowym FF. Przed hydrantem zamontować zasuwę kołnierzową DN80 F4 z trzpieniem i skrzynką żeliwną.

Sieć wodociągową zabezpieczyć blokami oporowymi betonowymi w miejscu zakończenia odcinka wodociągowego oraz w miejscach narażonych na wypchnięcie rur przez ciśnienie wody.

### 3.2. Zakres projektowanej sieci wodociągowej

#### 1. Rura PE100 SDR 11 PN16 110x10

• węzeł nr 1 i 2	rura PE100 SDR 17 PN10 110x6,6	-118,00mb
• węzeł nr 2 i 3	rura PE100 SDR 17 PN10 110x6,6	-20,00mb
• węzeł nr 3 i 4	rura PE100 SDR 17 PN10 110x6,6	-7,50mb
• węzeł nr 4 i 5	rura PE100 SDR 17 PN10 110x6,6	-11,00mb
• węzeł nr 5 i 6	rura PE100 SDR 17 PN10 110x6,6	-49,00mb
• węzeł nr 6 i 7	rura PE100 SDR 17 PN10 110x6,6	-71,50mb

**Razem: -277,00mb**

#### 2. Rura PE100 SDR 11 PN16 40x3,7 -3,00mb

#### 3. Studnie wodomierzowe szt1

#### 4. Hydranty nadziemne p.poż DN80mm-2szt

### 3.3 Wykonanie Sieci

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać następujące czynności:

- Dokładnie wyznaczyć uzbrojenie projektowanego przyłącza sieci
- Wyznaczyć wykopy poprzez oznakowanie szerokości i osi wykopów,
- Zaznaczyć palikami trasy przebiegu istniejących urządzeń podziemnych (na podstawie planów projektowanych i wywiadów z właścicielami posesji)
- Trwale i widocznie (na czas robót) oznaczyć trasę projektowanej sieci

Roboty ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”, Roboty ziemne na trasie projektowanej sieci wodociągowej

należy wykonać sposobem mechanicznym oraz ręcznie w obszarze strefy podsypki oraz przy kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Przewody wodociągowe w wykopie układać na luźno ułożonej podsypce piaskowej grubości 10cm. Po ułożeniu rur oznaczyć przebieg trasy przyłącza taśmą identyfikacyjną ułożoną 20cm nad ruropociągami koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką identyfikacyjną miedzianą 1,5mm<sup>2</sup>DY z zamocowaniem jej do zasuwy. Po ułożeniu rur wykonać obsypkę piaskową gr 10cm ponad wierzch rury, po czym przejść do całkowitego wypełnienia wykopu. Uzbrojenie wodociągu (lokalizację zasuw) oznaczyć tabliczkami informacyjnymi wg. PN-86/B-09700 na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub na specjalnych słupkach metalowych. W miejscu skrzyżowania wodociągu z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonać ręcznie.

Wykonany wodociąg poddać próbie szczelności zgodnie z PN-81/B-10725, a po pomyślnym wyniku próby przeprowadzić płukanie, dezynfekcję (przez chlorowanie) i zgłosić wykonany odcinek do odbioru właścicielowi sieci, a następnie wodę zbadać laboratoryjnie w celu określenia jej przydatności do spożycia.

Kierownik budowy ze względu na specyfikę prowadzonych robót ziemnych i montażowych związanych z wykopami o głębokości poniżej 1,5m, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego (Art.21a Ustawy „Prawo budowlane”) jest zobowiązany do sporządzenia przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla prowadzonych prac na obiekcie. Przed rozpoczęciem prac obiekt musi być wytyczony w terenie poprzez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy. (Dz. U. Nr8, poz. 47, rozdział 3 §9,1) Przed zasypaniem robót należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz. U. Nr 8, poz. 47, rozdział 5 § 18.1.).

Zastosowane rury muszą posiadać odpowiedni atest dopuszczający je do stosowania w budownictwie. Zaprojektowaną głębokość i spadek ruropociągu dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu, głębokości posadowienia istniejących urządzeń podziemnych oraz głębokość wodociągu w punkcie włączenia. Głębokość posadowienia ruropociągu wynosi średnio 165m i należy go bezwzględnie przestrzegać ze względu na granice przemarzania gruntu. Szczegóły dotyczące trasy przebiegu projektowanej sieci wodociągowej zostały przedstawione na załączonym do niniejszego opracowania planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500, profilu podłużnym przyłącza i innych rysunkach szczegółowych. Sieć wodociągową po ułożeniu, w stanie odkrytym należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej oraz do dostawcy wody w celu dokonania odbioru technicznego.

### **3.4. Oznakowanie sieci wodociągowej**

Trasę sieci wodociągowej należy oznakować lokalizacyjną taśmą ostrzegawczą montowaną 40 cm ponad wierzchem rury. Armatura sieci wodociągowej powinna być oznakowana za pomocą jednolitych tabliczek orientacyjnych wg PN –B-09700, PN-86/B-09700 oraz wg PN - 62/D – 09700 (dotyczy zasuw i hydrantów). Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach. W przypadku braku trwałych obiektów na terenie tabliczki należy montować na słupkach metalowych z rury stalowej ocynkowanej Dn 32 na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu. Przejścia wodociągu pod drogami oraz rowami należy oznakować za pomocą słupków znacznikowych, po obu stronach drogi lub rowu, pomalowanych na niebiesko.

### **3.5. Zabezpieczenie ppoż.**

Zapotrzebowanie wody dla celów ppoż. przyjmuje się zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.07.2009r. ( Dz. U. Nr 124, poz. 1130) w sprawie zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Zabezpieczenie stanowią projektowane 25 HP nadziemne DN 80.

### **3.6. Wytyczne wykonania bloków oporowych**

Bloki oporowe należy umieszczać przy wszystkich węzłach (odgałęzionych, zmianach kierunku) oraz pod zasuwami, trójnikami, kolanami i hydrantami. Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swą tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym zalać betonem klasy B15 przygotowanym na miejscu. Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna być nie mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między przewodem a blokiem należy zalać betonem klasy B15 izolując go od przewodu dwoma warstwami papy. Wykop do rzędnej wierzchu bloku można wykonywać dowolną metodą, natomiast poniżej -do rzędnej spodu bloku -wykop należy pogłębić ręcznie tuż przed jego posadowieniem, zgodnie z normą BN-81/9192-04, Wykop w miejscu wbudowania bloku należy zasypywać (do rzędnej wierzchu bloku) od strony przewodu wodociągowego.

### **3.7. Próby i odbiory:**

#### Próby

Próbkę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem. Próby ciśnieniowe należy wykonać na ciśnienie 1,0 MPa. Wodociąg uważa się za szczelny jeżeli ciśnienie próbne utrzymywane jest przez okres 30 min. Próby należy wykonać w obecności dostawcy wody. Przed oddaniem do eksploatacji sieć powinna być poddana płukaniu i dezynfekcji. Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać i przeprowadzić dezynfekcję. Dezynfekcję przeprowadzić podchlorynem sodu lub wapna zawierającego co najmniej 50 mg Cl/l przy czasie kontaktu 24 godziny. Po dezynfekcji przewody ponownie przepłukać, a wodą poddać analizie bakteriologicznej.

#### Odbiory wodociągu

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i z odbioru końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru końcowego na podstawie którego przekazuje się inwestorowi wykonaną sieć.

### **3.8. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem**

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnego ich zlokalizowania. Istniejące przewody należy zabezpieczyć przed załamaniem poprzez podwieszenie lub ujęcie rurami połówkowymi z podparciem na ścianach wykopu.

#### Skrzyżowanie z kablami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi

Wykopy w pobliżu kabli należy wykonywać ręcznie a na kable założyć rury ochronne dwudzielne.

#### Skrzyżowanie z gazem

Wykopy w pobliżu gazy należy wykonywać ręcznie a na rurociągu założyć rury ochronne.

#### Skrzyżowanie z projektowanymi drogami

Wszystkie przejścia pod drogami zabezpieczyć rurami ochronnymi o długości pozwalającej na wyprowadzenie końców rur o 0,5 m poza skarpę rowów przydrożnych. Rury ochronne wykonane z rur PE100 SDR17 i rur stalowych według rysunku szczegółowego. Długości rur zostały określone w części rysunkowej.

#### Rury ochronne

Rury ochronne wykonane z rur PE100 SDR17 lub rur stalowych według rysunku szczegółowego a długość, materiał i średnice rur ochronnych zostały określone w części rysunkowej. Rura ochronna stalowa powinna być fabrycznie zabezpieczona antykorozyjnie kilkuwarstwową otuliną z materiałów antykorozyjnych. Końce rury ochronnej należy uszczelnić pianką poliuretanową na odcinku 30 cm i zabezpieczyć gumowym manszetem ochronnym (opaska termokurczliwa).

### **3.9. Charakterystyka ekologiczna**

Projektowana sieć wodociągowa nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Zastosowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie, spełniają wymagania sanitarne i ekologiczne, są ekologicznie obojętne dla środowiska. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjno-technologiczne zapewniają szczelność zaprojektowanego wodociągu.

### **3.10. Uwagi końcowe**

- **Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane sieci i przyłącza traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgadniając z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.**
- **Podczas prowadzonych robót ziemnych należy zachować szczególną uwagę przy zbliżeniu wykonywanej sieci i przyłącza z uzbrojeniem podziemnym, roboty w obrębie istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręcznie.**
- **Na wszystkich skrzyżowaniach wodociągu z kablem elektroenergetycznym założyć na w/w przewód rurę osłonową dwudzielną A110 PS L= 2,00mb**
- **W przypadku rozbieżności posadowienia rzędnych istniejącego uzbrojenia podziemnego od założonych w projekcie budowlanym należy dalszy sposób prowadzenia prac ziemnych ustalić z inspektorem nadzoru lub projektantem.**



- **Dopuszcza się możliwość zastosowania urządzeń i materiałów zamiennych o parametrach technicznych zgodnych z urządzeniami i materiałami określonymi w projekcie budowlanym.**
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje powstałe z uzbrojeniem podziemnym nienaniesionym (niezinwentaryzowanym) na planie sytuacyjno-wysokościowym, w przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy traktować jako czynne, powiadomić inspektora nadzoru, odkopane urządzenie zabezpieczyć.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu dokonane w trakcie budowy wymagają zgody i akceptacji projektanta przed ich wykonaniem.
- **Po zakończeniu robót montażowych i ziemnych teren doprowadzić do stanu pierwotnego**
- **Nawierzchnie istniejących dróg gruntowych należy po robotach doprowadzić do stanu pierwotnego i poddać odbiorowi przez właścicieli.**

Dobrane w projekcie urządzenia i materiały ze wskazaniem konkretnych producentów zostały przyjęte celem rzetelnego opracowania projektu, umożliwiając jego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 03.07.2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.NR 120 poz 1133) „Celem nie jest wyeliminowanie konkurencji” Możliwe jest przyjęcie innych materiałów i urządzeń niż zaprojektowane pod warunkiem iż zastosowane materiały i urządzenia będą miały parametry takie jak przyjęte w obliczeniach lub pokazane na rysunkach. Zastosowane materiały i urządzenia muszą mieć aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne.

Wszystkie roboty instalacyjne wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania sieci zewnętrznych wodociągowych wydanymi przez „COBRTI INSTAL”

**Opracował:**

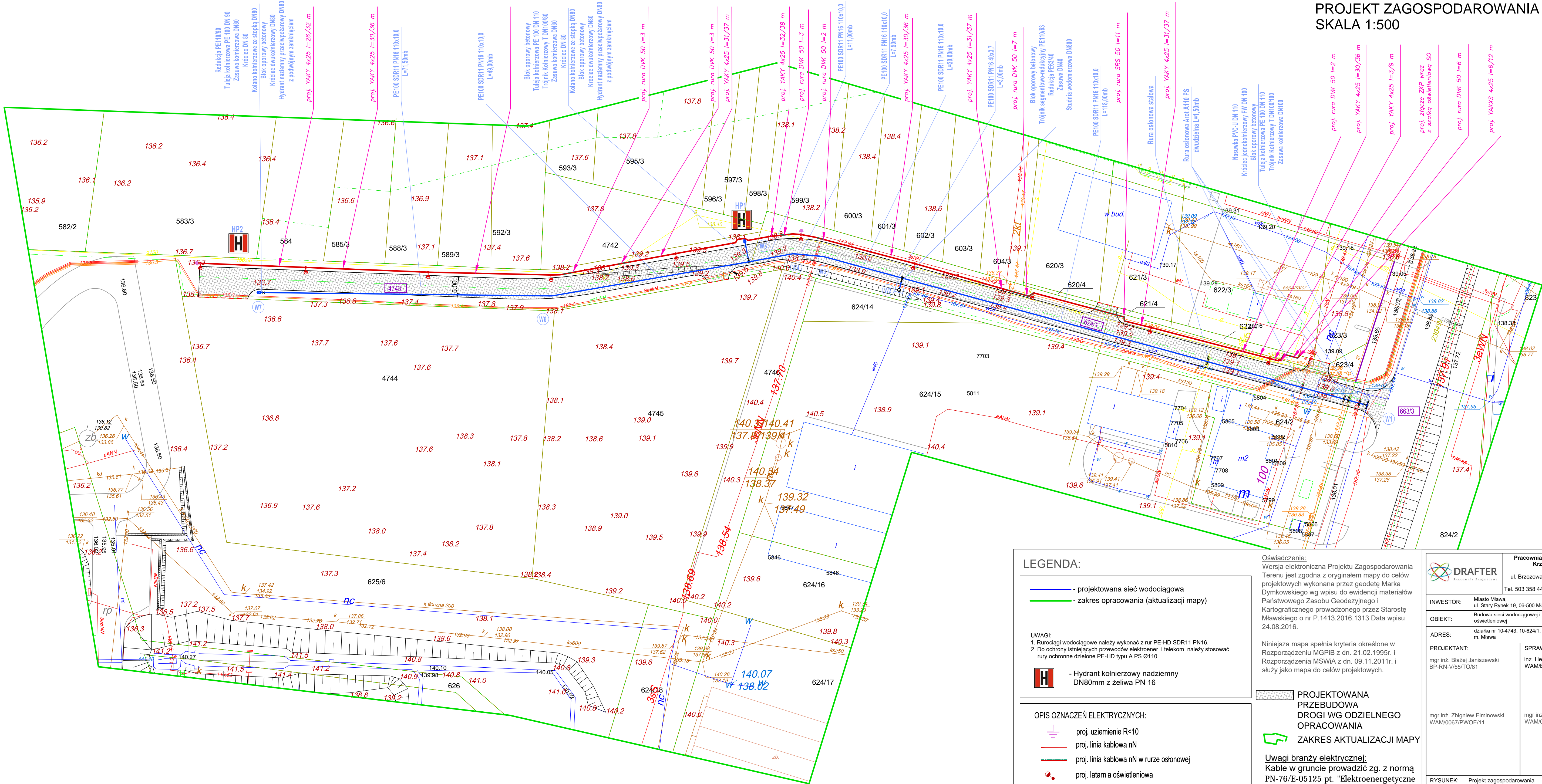
mgr inż. Błażej Janiszewski  
BP-RN-V/55/TO/81

**Sprawdził:**

inz. Henryk Moczadło  
WAM/BO/1747/02



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
SKALA 1:500



LEGENDA:

- projektowana sieć wodociągowa
- zakres opracowania (aktualizacji mapy)

UWAGI:  
1. Rurociągi wodociągowe należy wykonać z rur PE-HD SDR11 PN16.  
2. Do ochrony istniejących przewodów elektroener. i telekom. należy stosować rury ochronne dzielone PE-HD typu A PS Ø110.

- Hydrant kołnierzowy nadziemny DN80mm z żeliwa PN 16

OPIS OZNACZEŃ ELEKTRYCZNYCH:

- proj. uziemienie R<10
- proj. linia kablowa nN
- proj. linia kablowa nN w rurze osłonowej
- proj. latarnia oświetleniowa
- proj. szafa ZKP+SO

**PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA DROGI WG ODZIELNEGO OPRACOWANIA**  
 **ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY**

Uwagi branży elektrycznej:  
Kable w gruncie prowadzić zg. z normą PN-76/E-05125 pt. "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

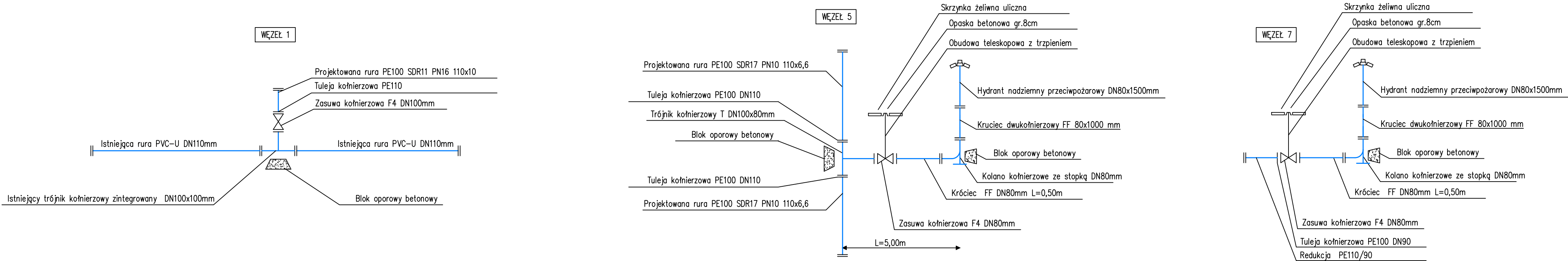
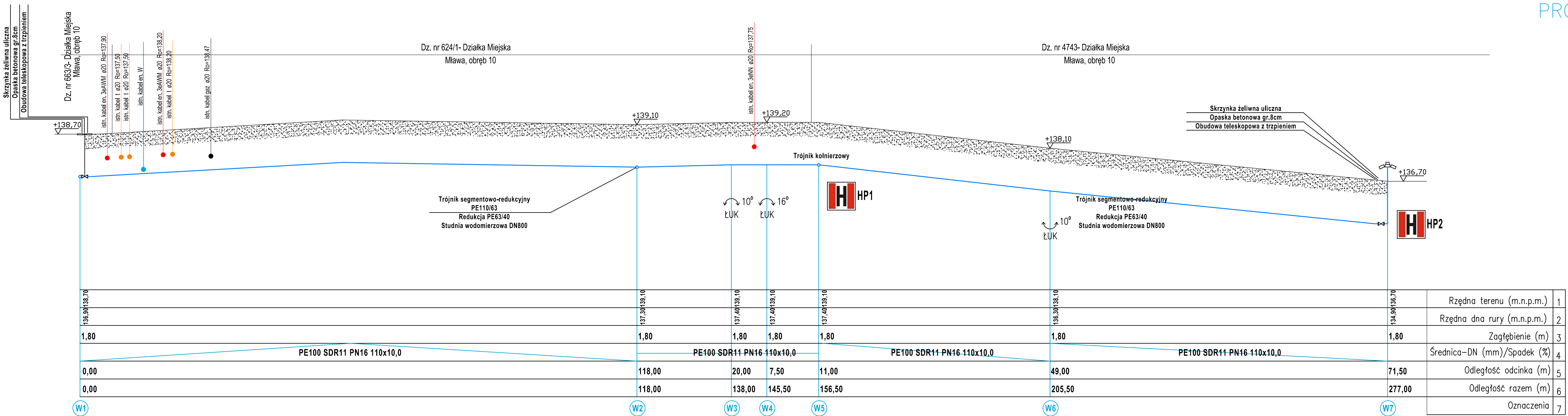
Oświadczenie:  
Wersja elektroniczna Projektu Zagospodarowania Terenu jest zgodna z oryginałem mapy do celów projektowych wykonana przez geodetę Marka Dymkowskiego wg wpisu do ewidencji materiałów Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego prowadzonego przez Starostę Mławskiego o nr P.1413.2016.1313 Data wpisu 24.08.2016.

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.

		<b>Pracownia projektowa DRAFTER</b> Krzysztof Sobczak ul. Brzozowa 17, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie, Tel. 503 358 441 e-mail: kr.sobczak@wp.pl	
INWESTOR:		Miasto Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława	
OBIEKT:		Budowa sieci wodociągowej i sieci elektroenergetycznej oświetleniowej	
ADRES:		działka nr 10-4743, 10-624/1, 10-663/3 m. Mława	
PROJEKTANT:		mgr inż. Błażej Janiszewski BP-RN-V/55/TO/81	SPRAWDZAJĄCY: inż. Henryk Moczadło WAM/BO/1747/02
mgr inż. Zbigniew Elminowski WAM/0067/PWOE/11		mgr inż. Jarosław Pankowski WAM/0014/PWOE/10	
RYSUNEK:		Projekt zagospodarowania terenu	BRANŻA: sanitarna i elektryczna
DATA:		11.2016r.	NR RYSUNKU: ZA1



PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ  
SKALA 1:500/100



 <b>DRAFTER</b> Pracownia Projektowa		<b>Pracownia projektowa DRAFTER</b> <b>Krzysztof Sobczak</b> ul. Brzozowa 17, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie, Tel. 503 358 441 e-mail: kr.sobczak@wp.pl	
INWESTOR:		Miasto Mława ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława	
OBIEKT:		Budowa sieci wodociągowej i sieci elektroenergetycznej oświetleniowej	
ADRES:		działka nr 10-4743, 10-624/1, 10-663/3 m. Mława	
PROJEKTANT:		SPRAWDZIŁ:	
mgr inż. Błażej Janiszewski BP-RN-V/55/TO/81		inż. Henryk Moczadło WAM/BO/1747/02	
RYSUNEK:		BRANŻA:	
PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ		Sanitarna	
DATA:		NR RYSUNKU:	
12.2016r.		S2	

## SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ DN800

Opis techniczny

Studzienki wodomierzowe DN 800 przeznaczone do zabudowy wodomierza (wodomierzy) i armatury wodnej na przyłączach

odbiorców korzystających z sieci wodociągowych.

Studzienka wodomierzowa DN 80 składa się z polietylenowego

Copyright © 2008 by John Wiley & Sons, Inc.

Pokrywa przenosi obciążenie pionowe do 15 kN, dzięki czemu

umożliwiła zbudowanie studzienek w terenach zielonych i pasach

drogowych o dopuszczalnym obciążeniu dla klasy A wg PN-EN 124.

Przy występowaniu wyższych obciążeń wymagane jest sto

pięścienia oddającego i wiazu dostosowanego do tych

obciążen. Studzienki wodomierzowe DN 800 standardowo

produkowane są w wysokościach  $H = 1300, 1500$

Wyniki wyśrodkowane wg indywidualnych ujęć (tabela 1).

Wyposazenie sadyzacji nie obejmuje natomiast wyściłania rur korpus

studzienki DN 800 umożliwia wprowadzenie politykownych r

przylacza o średnicy od  $\varnothing 32\text{mm}$  do  $\varnothing 10\text{mm}$  poprzez przejści

szczełne, których ilość i średnicę określa przyszy użytkownik.

## Elementy te moga być

wymaganiami klienta.

Do studienki montowane są stopnie ziazowe wykonane z profili ze

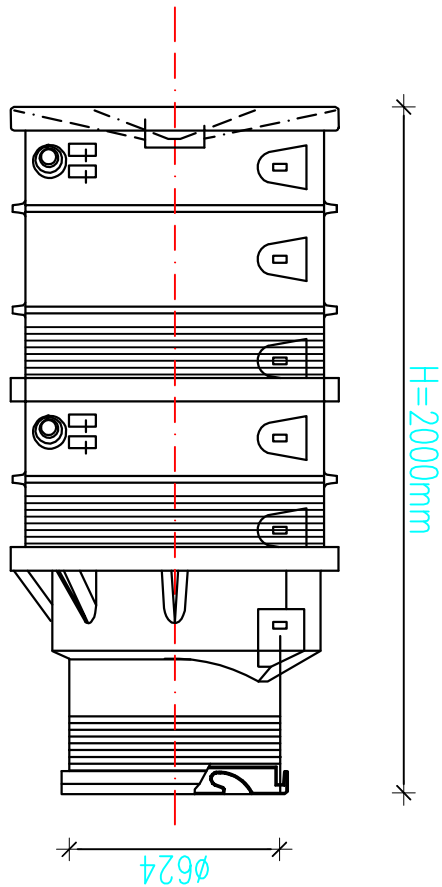
stall hierdazewey umd

W trakcie zabiegów i użytkowania należy ściśle stosować się do

instrukcij montažu i eksploataciju studijensk.

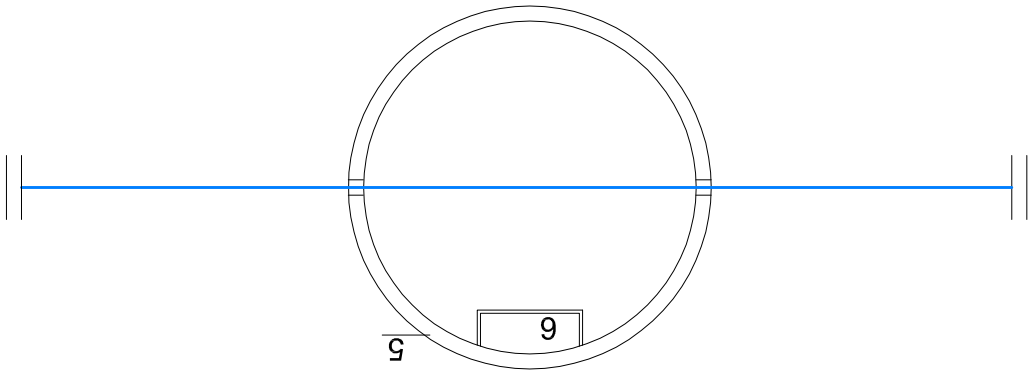
Zalety studzienek wodomierzowych DN 800 :

- ☐ ochrona armatury i wodomierza (wodomierzy) przed zamartanieniem nawet przy temperaturach zewnętrznych do -30oC
- ☐ zabezpieczenie przed infiltracją wód gruntowych i opadowych dzięki specjalnemu korpusowi i pokrywle



<p><b>Pracownia projektowa DRAFTER</b>  <b>Krzysztof Sobczak</b>          ul. Brzozowa 17, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie,          Tel. 503 358 441 e-mail: kr.sobczak@wp.pl</p>		<p><b>INWESTOR:</b>          Miasto Mława          ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława</p>		<p><b>OBIEKT:</b>          Budowa sieci wodociągowej i sieci elektroenergetycznej oświetleniowej</p>		<p><b>ADRES:</b>          działka nr 10-4743, 10-624/1, 10-663/3          m. Mława</p>		<p><b>PROJEKTANT:</b>          mgr inż. Błażej Janiszewski          BP-RN-V/55/TO/81          inż. Henryk Moczadło          WAM/BO/1747/02</p>		<p><b>RYSunEK: SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ</b>  <b>BRANŻA: Sanitarna</b></p>		<p><b>SKALA:</b></p>		<p><b>DATA:</b>          12.2016r.</p>		<p><b>NR RYSUNKU:</b>          S3</p>	
---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	----------------------	--	--	--	---	--

SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ

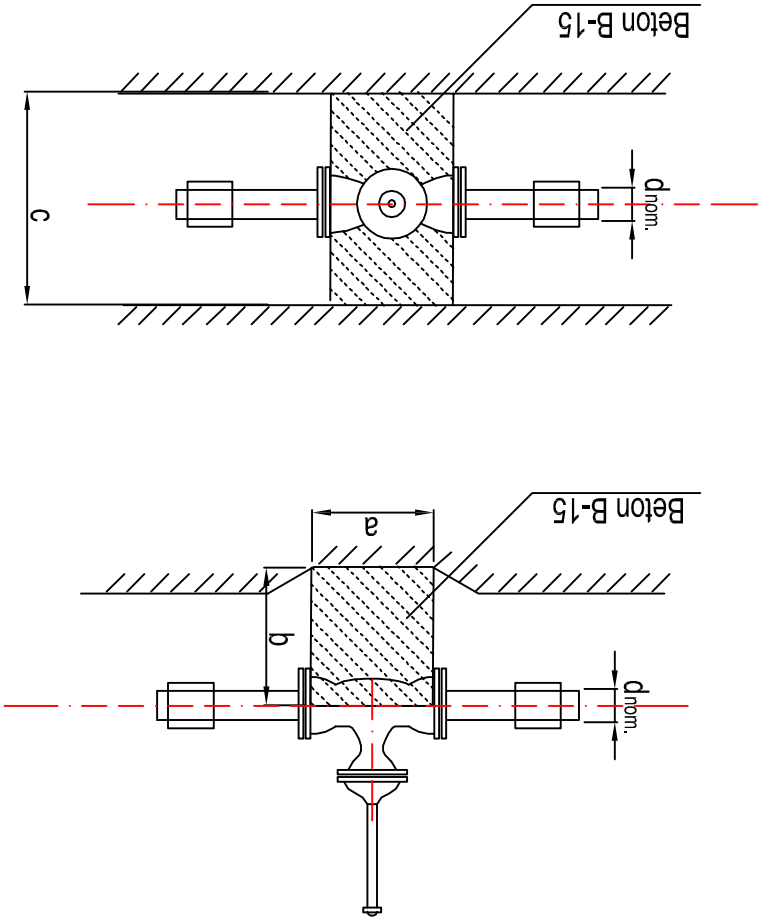


5. Studnia wodomierzowa DN800mm  
6. Stopnie włazowe żeliwne


OZNACZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA

Pracownia projektowa DRAFTER Krzysztof Sobczak ul. Brzozowa 17, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie, Tel. 503 358 441 e-mail: kr.sobczak@wp.pl		INWESTOR: Miasto Miawa ul. Stary Rynek 19, 06-500 Miawa		OBIEKT: Budowa sieci wodociągowej i sieci elektroenergetycznej oswiebleniowej	ADRES: działka nr 10-4743, 10-624/1, 10-663/3 m. Miawa	PROJEKTANT: mgr inż. Białeży Janiszewski BP-RN-V/55/TO/81		SPRAWDZIŁ: inż. Henryk Moczadło WAM/BO/1747/02		RYSUNEK: SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ	BRANŻA: Sanitarna	DATA: 12.2016r.	SKALA:	NR RYSUNKU: S4
---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	----------------------	--------------------	--------	-------------------

BLOKI OPOROWE POD ZASUWY ŻELIWNE



d nom. (śred. przewodu mm)	a cm	b cm	c cm
50	15	25	80-90
80	15	30	80-90
100	20	35	80-90
150	25	40	80-90
200	30	45	80-90
300	35	50	80-100

DATA: 12.2016r.		SKALA:	NR RYSUNKU: S5
RYSUNEK: BLOKI OPOROWE POD ZASUWY ŻELIWNE		BRANŻA: Sanitarna	
PROJEKTANT: mgr inż. Błażej Janiszewski BP-RN-V/55/TO/81		SPRAWDZIL: inż. Henryk Moczadło WAM/BO/1747/02	
ADRES: działka nr 10-4743, 10-624/1, 10-663/3 m. Miawa			
OBIEKT: Budowa sieci wodociągowej i sieci elektroenergetycznej oświetleniowej			
INWESTOR: Miasto Miawa ul. Stary Rynek 19, 06-500 Miawa			
 Pracownia projektowa DRAFTER Krzysztof Sobczak ul. Brzozowa 17, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie, Tel. 503 358 441 e-mail: kr.sobczak@wp.pl			

<p><b>Pracownia projektowa DRAFTER</b>  <b>Krzysztof Sobczak</b>          ul. Brzozowa 17, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie,          Tel. 503 358 441 e-mail: kr.sobczak@wp.pl</p>	<p><b>INWESTOR:</b>          Miasto Miawa          ul. Stary Rynek 19, 06-500 Miawa</p>	<p><b>OBIEKT:</b>          Budowa sieci wodociągowej i sieci elektroenergetycznej oświetleniowej</p>	<p><b>ADRES:</b>          działka nr 10-474/3, 10-624/1, 10-663/3          m. Miawa</p>	<p><b>PROJEKTANT:</b>          mgr inż. Błażej Janiszewski          BP-RN-V/55/TO/81          inż. Henryk Moczadło          WAM/BO/1747/02</p>	<p><b>RYSUNEK: UŁOŻENIE RUR W WYKOPIE</b></p>	<p><b>BRANŻA:</b>          Sanitarna</p>	<p><b>NR RYSUNKU:</b>          S6</p>	<p><b>DATA:</b>          12.2016r.</p>	<p><b>SKALA:</b></p>
	<p><b>Pracownia Projektowa DRAFTER</b></p>								