



**BIURO PROJEKTOWE „KANET”**

INŻ. DAMIAN TRZEBIATOWSKI

14-200 Iława, ul. 1 Maja 24/36, tel. 508051728

NIP: 744-114-93-38; e-mail: [kanet\\_ilawa@wp.pl](mailto:kanet_ilawa@wp.pl)

**1**

**PROJEKT BUDOWLANY**

**TEMAT:** PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGOWE.

**OBIEKT:** REMONT ŚWIETLICY.

**ADRES:** JAWTY WIELKIE, DZ. NR 19-83.

**INWESTOR:** URZĄD GMINY I MIASTA SUSZ

**BRANŻA:** SANITARNA

**PROJEKTOWAŁ:**

**DATA:** LUTY 2010 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### **1. Opis techniczny.**

#### **I. Podstawa opracowania.**

#### **II. Opis techniczny.**

- 2.1. Temat, stan istniejący i zakres opracowania.
- 2.2. Przebudowa istn. przyłącza wodociągowe.
- 2.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.
- 2.4. Wykopy pod przyłącza.

#### **III. Uwagi końcowe.**

### **2. Rysunki wg. zestawienia jak niżej:**

- Projekt zagosp. terenu – przyłącze wod. kan.

1 : 500

rys. nr 1

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego przyłącza kanalizacji sanitarnej i wodociągowego dla rozbudowy budynku świetlicy wiejskiej w msc. Jawty gm. Susz.

### **I. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Umowa z „BIN” na opracowanie projektu budowlanego branży sanitarnej.
- 1.2. Projekt zagospodarowania terenu z m-ca lutego 2010 r.
- 1.3. Projekt Budowlany branży arch. – kontr. opracowany w lutym 2010 r.
- 1.4. Uzgodnienia z Inwestorem i wizja w terenie.
- 1.5. Obowiązujące przepisy prawne.

### **II. Opis techniczny.**

#### **2.1. Temat, stan istniejący i zakres opracowania.**

Tematem niniejszego opracowania jest dokumentacja budowlana dla rozbudowy budynku świetlicy wiejskiej w msc. Jawty gm. Susz w zakresie:

- przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- przebudowy istn. przyłącza wodociągowego.

Budynek jest nie podpiwniczony, jedokondygnacyjny, zlokalizowany na działce Inwestora z dojazdem drogą wewnętrzną. Do budynku doprowadzone jest przyłącze wodociągowe stalowe  $\varnothing$  25 mm.

Dane o istniejących urządzeniach uzbrojenia terenu uzyskano w wyniku analizy treści map oraz od poszczególnych użytkowników urządzeń. Istniejące urządzenia uzbrojenia terenu są namierzone na planach sytuacyjno-wysokościowych.

#### **2.2. Przebudowa istn. przyłącza wodociągowe.**

Ze względu na zamontowanie w budynku hydrantu p.poż.  $\varnothing$  25 mm zaprojektowano wymianę przyłącza wodociągowego z  $\varnothing$  25 mm (stal. oc.) na PE-PN10  $\varnothing$  40 mm.

Dla bezpośredniego rozliczania zaprojektowano, zgodnie z W.T. wydanymi przez PUK w Suszu, zestaw wodomierzowy  $\varnothing$  25 mm dla zimnej wody umieszczony w studni wodomierzowej – patrz załącznik nr 3.

Studnia wodomierzowa – dane techniczne:

- studnia wodomierzowa do montażu wodomierza na przyłączy wodociągowym, umożliwiającą odczyty wskazań licznika poza posesją oraz dokonanie wszelkich czynności eksploatacyjnych z poziomu terenu,

- korpus studni wykonany z tworzywa sztucznego z otwartym dnem eliminującym siły wyporu w terenie o wysokim poziomie wód gruntowych,
- wysokość 1500 mm,
- minimalna średnica studni 400 mm, wodomierz  $\varnothing$  25 mm
- odpowiednie ocieplenie pianką poliuretanową w górnej części studni jak i ścian bocznych, gwarantujące utrzymanie dodatniej temperatury wewnątrz studni w okresie zimowym
- konsola wodomierza umieszczona na odpowiedniej wysokości umożliwiającej montaż i demontaż z poziomu terenu, wyposażona w łączniki wodomierza, zawory odcinające oraz zawór antyskażeniowy  $\varnothing$  25 mm
- studnia zwieńczona pokrywą żeliwną lub z tworzywa sztucznego,
- możliwość regulacji wysokości studni za pomocą pierścieni dystansowych

Nad przyłączem wodociągowym ułożyć folię ostrzegawczą szerokości 0,10 – 0,20 m w kolorze niebieskim z PE lub PVC z wtopionym drutem identyfikacyjnym Cu 1,5 mm.

Przed zasypaniem sieci należy ją poddać próbie ciśnieniowej wg. PN-81/B-10725 i WT-5/94. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Na złączach nie mogą występować przecieki w postaci kropelek wody i pojawienia się rosy. Ciśnienie dla rur PE nie powinno być mniejsze niż 10 Pa.

Całość przyłącza z PE i PVC wraz z armaturą wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Szczegółowe warunki montażu różnych rodzajów złącz są podawane przez producentów wyrobów z tworzyw sztucznych. Przy wykonywaniu połączeń należy przestrzegać zalecanych przez nich wymagań i wskazówek.

Rury z PE nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego, natomiast wszystkie elementy stalowe mają zabezpieczenie antykorozyjne fabryczne.

Prowadzenie, średnice i spadki pokazano szczegółowo na rysunkach. Przyłącze wykonać szczegółowo wg rys. nr 01/S niniejszego projektu budowlanego oraz wg PN –EN-1452-1\_1-5:2000 , ZAT/97-01-001 rury i kształtki z polietylenu klasy PE typ SDR 17 ciśnienie nominalne 10 atm.

### 2.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Zaprojektowano przyłącze kanalizacyjne z rur PVC  $\varnothing$  0,16 m klasy „S” łączonych na wcisk i uszczelkę gumową. Rurociąg układać zgodnie z „Instrukcją projektowania, wykonania i odbioru rurociągów z PVC i PE cz. 3.” opracowaną przez CTBK w W-wie i zaopiniowaną pozytywnie przez COBR W-wa.

Studzienkę kanalizacyjną „S1” zaprojektowano z PE 425 mm alternatywnie jako betonową o  $\varnothing$  1000 mm. Na studnie nałożyć włązy żeliwne typu przejezdnego.

Przyłącze wchodzi do zaprojektowanego szamba bezodpływowego z PEHD alternatywnie żelbetowe o  $V_{\min} = 10,0 \text{ m}^3$ . Zbiornik posiadać musi wskaźnik poziomu ścieków i odpowietrzenie. Szambo wyposażić w rurę do opróżniania ze złączem strażackim.

Zaprojektowane rury nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego, natomiast wszystkie elementy z betonu (studzienki) dwukrotnie zagruntować roztworem do gruntowania. Zaprojektowane rury PVC nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego, natomiast wszystkie elementy betonowe i żelbetowe (studzienki) po oczyszczeniu należy dwukrotnie zagruntować roztworem do gruntowania wg PN-59/B-24662. Po wyschnięciu po około 24 h należy nałożyć jednokrotnie powłokę z lepiku asfaltowego, bez wypełniaczy, stosowanego na gorąco wg PN-58/B-96177.

W miejscach przejścia kanałów przez ściany studzienek rewizyjnych betonowych w ścianach studni zaprojektowano montaż tulei ochronnych z uszczelką (przejście szczelne przez ścianę betonową). Średnice tulei ochronnych w zależności od średnicy rury sieciowej, przechodzącej przez ściankę betonową studzienki.

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. 2 Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Prowadzenie, średnice i spadki szczegółowo pokazano na rysunkach.

## **2.4. Wykopy pod przyłącza.**

Ułożenie projektowanych kanałów należy wykonać w wykopach szeroko przestrzennych o szerokości dna od 0,8 do 1,1m.

W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjno – wysokościowe i profile podłużne ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych (wykonaniem wykopów) należy dokładnie rozpoznać całą trasę wzdłuż wytyczonej osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki wyznaczające oś kanału zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i odkładem urobku. Należy przewidzieć przykrycia wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub pojazdów. Odkład urobku powinien być dokonany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 0,6m. od krawędzi wykopu.

Podłoże powinno być podłużnie wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni i zgodnie ze spadkiem wyznaczonym na danym odcinku na przynależnych profilach. Rury należy układać na podsypce piaskowej grubości 20cm.

Zasyp kanału należy przeprowadzić w trzech etapach:

I etap – wykonanie warstwy ochronnej (podsypka i obsypka) z wyłączeniem odcinków na złączach,

II etap – po próbie szczelności złącz rur należy wykonać warstwę ochronną w miejscach złączy,

III etap – zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i ewentualną rozbiórką desekowań i rozpór ścian wykopu.

Zaleca się stosowanie sprzętu, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10cm od rury. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodu bezpośrednio na rury.

W przypadku dużego nawodnienia gruntu istniejącego należy wykonać wymianę gruntu rodzimego pomiędzy obsypką kanału a projektowaną podbudową drogi. Wymianę gruntu należy wykonać na piasek, a jego zagęszczanie wykonywać lekkim sprzętem mechanicznym.

Ewentualne przewarstwienia z gruntów organicznych tj. warstwy torfowej w poziomie posadowienia przewodu należy wymienić na grunt piaszczysto – żwirowy jako grunt o wskaźnik. zagęszczenia  $Is=0,97$  i o współczynniku filtracji  $K \geq 8$  m/d. Takim samym gruntem należy zasypać rury do wys. 0,30 m ponad wierzch z jednoczesnym zagęszczeniem zasyпки po obu stronach przewodu.

W przypadku wystąpienia podczas prac wód w wykopach, należy wykopy odwadniać np. poprzez zastosowanie igłofiltrów lub odpompowywać wodę pompą przeznaczoną do odwadniania wykopów.

Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Wykopy o głębokości powyżej 1,2 m należy umacniać przez stosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836 - 02. Roboty wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PVC i PE.

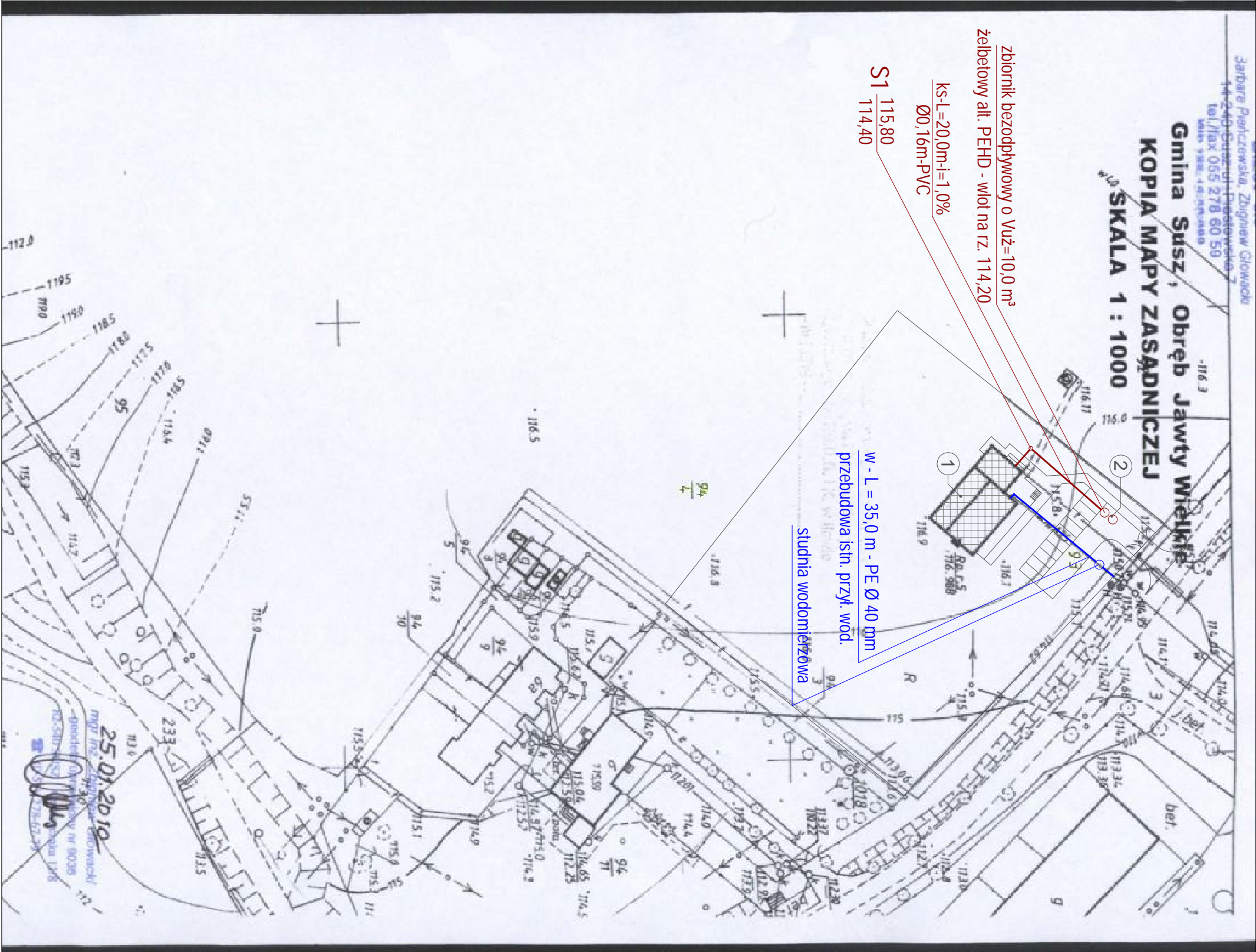
**UWAGA:**

- przy wykonywaniu przyłączy zwracać szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie terenu i przestrzegać zaleceń ustalonych w uzgodnieniach z właścicielami urządzeń podziemnych (uzgodnienia patrz mapa i załączniki),
- na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.


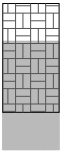

### **III. Uwagi końcowe.**



1. Włączenia do istniejących sieci wykonać pod nadzorem użytkowników.
2. Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych przyłączy.
3. Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleńi trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.
4. Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i właścicieli gruntów o terminie rozpoczęcia robót.
5. Przy wykonywaniu i zasypywaniu wykopów należy przestrzegać postanowień zawartych w normie przedmiotowej i „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru. Roboty Ziemne”.
6. 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 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. Nr 120 poz. 1133). *Celem nie jest wyeliminowanie konkurencji.* Projektant oświadcza, 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.
7. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą mieć aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne a w szczególności muszą być zgodne z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 poz. 881), określającą zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej.
8. Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo – budowlanych”, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 wraz z późn. zmianami).





- LEGENDA:**
- Istniejący budynek świetlicy przeznaczony do remontu
  - Usytuowanie zbiornika szczelnego

-  - projektowany chodnik
-  projektowany dojazd
-  - zielen

-  - wymiana istn. przył. wodociągowego
-  - proj. przyłącze kanal. sanit.



**Biurowo Projektowe "KANET"**

inż. Damian Trzebiatowski  
14 - 200 Iława, ul. 1 Maja 24/36  
tel. 508051728; fax: 896485077

INWESTOR: Urząd Gminy i Miasta Susz ul. Wyblekiego 6 14-240 Susz		OBIEKT: PRZEBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
		LOKALIZACJA INWESTYCJI: Jawty Wielkie dz. nr 93			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZYŁĄCZE WOD. - KAN.					
BRANŻA		SANITARNA		FAZA P.B.	
FUNKCJA		IMIE NAZWISKO	NR.EMID.UPRAW.	DATA	NR.RYS. 01/S
PROJEKTANT	inż. Damian Trzebiatowski		WAW/0050/POOS/06	2010.02	
SPRAWDZAJĄCY					

## Studnia wodomierzowa "KAJMA I" mrozoodporna

### Opis:

Cechą studzienki wodomierzowej "KAJMA" jest działanie na zasadzie termosu. Rozwiązanie konstrukcyjne studni bez dna umożliwia wykorzystanie geotermicznych właściwości ziemi. Górna część studni jest odpowiednio ocieplona specjalną otuliną oraz pokrywą termiczną co zabezpiecza przed przemarzaniem. Hermetycznie zamknięcie pozwala na utrzymanie dodatniej temperatury wewnątrz studni, której źródłem jest ciepło ziemi na odpowiedniej głębokości. Taka konstrukcja umożliwia montaż wodomierza 30 cm pod pokrywą i nie dopuszcza do zamarznięcia przyłącza przy temperaturze ujemnej 30°C. Istotne, że studnię tą można instalować na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych bez obaw działania sił wypornościowych, równocześnie umożliwia odczyt z licznika bez konieczności usuwania wody



### Zalety studni "KAJMA"

- Nie zamarza, utrzymuje dodatnią temperaturę w okolicy wodomierza, posiada izolację cieplną
- Wykorzystanie geotermiki ziemi
- Odczyt licznika bez wchodzenia do studni
- Możliwość montażu w terenie o wysokim poziomie wód gruntowych - wodomierz umiejscowiony jest 30 cm pod pokrywą (poziom gruntu)
- Możliwość regulacji wysokości za pomocą pierścieni dystansowych
- Brak oddziaływania sił wyporu (ma miejsce przy studniach hermetyczny)
- Brak elementów (np.: węże) będących newralgicznymi punktami urządzenia
- Lekka konstrukcja umożliwia łatwy transport i montaż przez jednego pracownika
- Poprawa warunków pracy i obsługi
- Zapewnia bezpieczeństwo abonenta

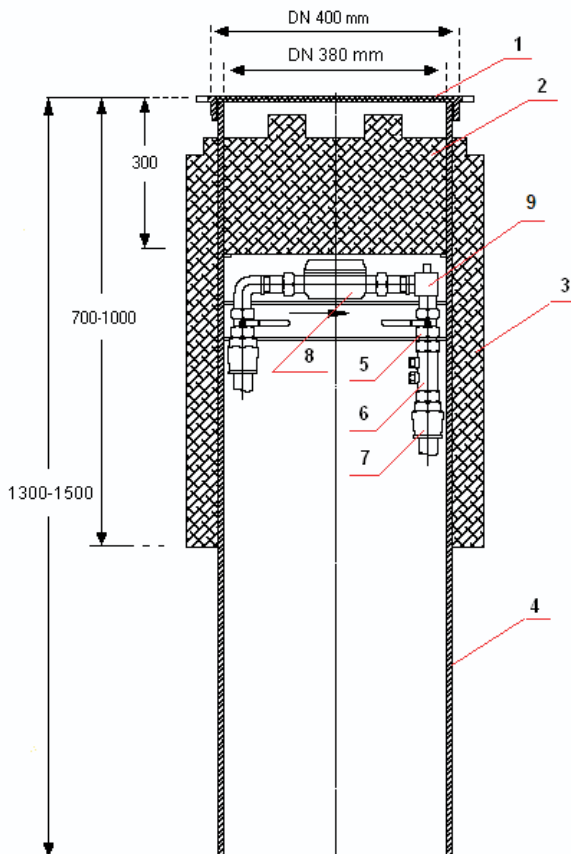
### Zastosowanie:

Umożliwia odczyt wskazań wodomierza poza posesją z jednoczesnym zabezpieczeniem instalacji i wodomierza przed zamarznięciem.

### Montaż:

Przyłącza do sieci wodociągowej z możliwością odczytu wskazań wodomierza poza posesją. Zalecany montaż w trawnikach lub chodnikach. W przypadku konieczności montażu w ciągach komunikacyjnych należy studnię montować pod włazem DN600 o odpowiedniej wytrzymałości.





Lp.	Część, Part, Teil	Materiał, Material
1	Pokrywa	EN-GJL-250, PN-EN 1561:2000, GG25 - DIN 1691 TWORZYWO
2	Korek izolujący	Polistyren
3	Otulina izolująca	Pianka poliuretanowa
4	Korpus studni	PVC
5	Zawory odcinające	mosiądz PN-EN 1982:2002. brass, Messing DIN 17660
6	Zawór antyskażeniowy	mosiądz PN-EN 1982:2002. brass, Messing DIN 17660
7	Złączki	POM
8	Wodomierz	mosiądz PN-EN 1982:2002
9	Zawór odpowietrzający	mosiądz PN-EN 1982:2002

Pozycja 6, 8, 9 - montowane na życzenie klienta  
 Studnia może służyć również do zabezpieczenia przed przemarzaniem innych urządzeń na instalacji wodociągowej.

#### Dane techniczne:

Średnica wewnętrzna: 380mm

Głębokość: 1300mm, 1500mm, lub wg życzeń klienta

Konsola posiada standardowo łączniki do wodomierza DN20 i złącza PE DN32, na życzenie montowane są łączniki do wodomierza DN15 i złącza DN25 i DN40

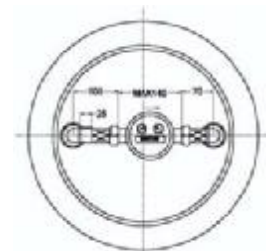
Płaszcz ocieplający: pianka poliuretanowa

Wszystkie elementy odporne na korozję mosiądz, tworzywo

#### Schemat konsoli wodomierza:

Odcinki przed i za wodomierzem są wykonane współosiowo. Wodomierz instaluje się za pomocą łączników umożliwiając jego łatwy montaż i demontaż. W konsoli zachowana jest zalecana długość odcinków prostych przed (5xDN) i za (3xDN) wodomierzem, odpowiednio:

- DN20 100mm,
- DN15 80mm



#### Na życzenie klienta możliwa różna konfiguracja elementów konsoli,

np.:

- łączniki wodomierza
- zawory odcinające
- zawór antyskażeniowy
- zawór odpowietrzający
- złącza PE



Zamawiając proszę podać:

1. głębokość
2. średnicę wodomierza
3. średnicę rury przyłącza
4. zaworem antyskażeniowym lub bez zaworu
5. ewentualne inne wymagania