

Jednostka projektowa:

**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH**

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

**PROJEKT BUDOWLANY**

budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej  
w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Krasickiego i Chopina  
z włączeniem do sieci wodociągowej w ul. Krasickiego i Chopina.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143409 5
	Nazwa	Radzymin- obszar wiejski
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143409_5.0018
	Nazwa	Słupno
Numer działki	644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor:

Załącznik do decyzji (postanowienia)  
nr *165/Mp/KP* z dnia *15.11.2017*  
znak *MAZ.0146.POOS.13*

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINI  
Wydział Budownictw.  
05-250 Radzymin  
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji Sp. z o.o.  
wpłynęło dnia *13.09.17*

dość szl. podpis *[podpis]*  
*L 2352/15*

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	12.09.2017r.	mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych nr MAZ/0507/94 i Wa-955/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	12.09.2017r.	mgr inż. Paweł Wysmułek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

## Spis zawartości

I. Część opisowo-zbiorcza	
1. Przedmiot opracowania	str.1
2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca	str.1
3. Podstawy opracowania	str.1
II. Część technologiczna	
1. Lokalizacja projektowanych przewodów	str.2
2. Materiał i średnica przewodu wodociągowego	str.2
3. Uzbrojenie przewodu wodociągowego	str.2
4. Próba hydrauliczna rozdzielczej sieci wodociągowej	str.3
5. Dezynfekcja i płukanie rozdzielczej sieci wodociągowej	str.3
6. Istniejący stan uzbrojenia	str.3
7. Roboty ziemne	str.4
8. Odtworzenie nawierzchni	str.5
9. Obszar oddziaływania obiektu	str.5
III. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie budowy	
3.1. Kontrola szczelności przewodów z PE	str.7
3.2. Zagospodarowanie mas ziemnych	str.7
3.3. Zagospodarowanie odpadów	str.7
3.4. Wykorzystanie terenu w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji	str.7
IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.8-12
V. Ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu	str.13
1. Opinia geotechniczna	str.14-15
2. Projekt geotechniczny	str.16-18
3. Dokumentacja badań podłoża gruntowego	str.19-26
VI. Załączniki:	
1. Oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z przepisami	str.27
2. Zaświadczenie projektanta o wpisie do MOIIB	str.28
3. Uprawnienia projektanta	str.29
4. Oświadczenie sprawdzającego o zgodności dokumentacji z przepisami	str.30
5. Zaświadczenie sprawdzającego o wpisie do MOIIB	str.31
6. Uprawnienia sprawdzającego	str.32-33
7. Warunki techniczne wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Radzyminie	str.34-39
8. Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak sprawy PODK.6630.651.2017 z dnia 09.08.2017r.	str.40-42
9. Decyzja Burmistrza Radzymina nr 619/2017 z dnia 05.09.2017r. wyrażająca zgodę na lokalizację proj. przewodów w pasie drogowym	str.43-44
10. Opis projektu zagospodarowania	str.45
VII. Część rysunkowa	
Rysunek nr 1. Projekt zagospodarowania terenu	str.46
Rysunek nr 2. Plan sytuacyjny	str.47
Rysunek nr 3. Profile podłużne rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Krasickiego i Chopina	str.48
Rysunek nr 4. Profil podłużny rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Krasickiego i Chopina	str.49
Rysunek nr 5. Profile podłużne odgałęzień do hydrantów	str.50
Rysunek nr 6. Schematy węzłów wodociągowych	str.51

# **I. CZĘŚĆ OPISOWO-ZBIORCZA**

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Krasickiego i Chopina z włączeniem do sieci wodociągowej w ul. Krasickiego i Chopina.

Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40 obręb Słupno, jednostka ewidencyjna Radzymin, powiat wołomiński.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- rozdzielcza sieć wodociągowa  $\varnothing 110$  mm o łącznej długości **L=274,5 m**.

## **2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca**

**Inwestor** –

**Użytkownik** – PWiK Sp. z o.o.,  
05-250 Radzymin, ul. Komunalna 2

**Wykonawca** – zostanie wyłoniony w drodze przetargu

## **3. Podstawy opracowania**

- 3.1. Zlecenie Inwestora
- 3.2. Mapa do celów projektowych z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1: 500
- 3.3. Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin, L.dz. 1290/2017 z dnia 25.05.2017r.
- 3.4. Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak sprawy PODK 6630.651.2017, z dnia 09.08.2017r.
- 3.5. Wizja lokalna w terenie
- 3.6. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania
- 3.7. Decyzja Burmistrza Radzyna, nr 619/2017 z dnia 05.09.2017r. wyrażająca zgodę na lokalizację projektowanych przewodów w pasie drogowym ul. Krasickiego i Chopina.

## II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

### 1. Lokalizacja projektowanych przewodów.

Trasa rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Krasickiego i Chopina z włączeniem do sieci wodociągowej w ul. Krasickiego i Chopina, ustalona została przez projektanta i zaopiniowana w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak sprawy PODK.6630.651.2017 z dnia 09.08.2017r.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23, obręb Słupno obręb - ul. Krasickiego – droga o nawierzchni gruntowej, dz. 647/21, 647/40 obręb Słupno – ul. Chopina – droga o nawierzchni gruntowej.

### 2. Materiał i średnica przewodu wodociągowego.

Projektuje się wykonanie rozdzielczej sieci wodociągowej z rur PE100, SDR 17 zgrzewanych doczołowo  $D_z \times g=110 \times 6,6$  mm o łącznej długości  $L=274,5$  m

### 3. Uzbrojenie przewodu wodociągowego.

Zaprojektowano włączenie projektowanej sieci do istniejącego wodociągu  $\varnothing 110$  PE, zlokalizowanego w ul. Krasickiego (na terenie dz. 644/39 obręb Słupno). Włączenie należy wykonać poprzez żeliwny czwórnik kołnierzowy  $\varnothing 100/100$ , który należy zamontować w miejscu istniejącego trójnika kołnierzowego  $\varnothing 100/100$ . Za projektowanym czwórnikiem na każdym przewodzie wodociągowym należy zamontować zasuwę kołnierzową ZL $\varnothing 100$ , z miękkim uszczelnieniem klina na ciśnienie nominalne 1 MPa (trzy projektowane zasuwy jedna istniejąca na sieci w kierunku dz. 644/89 obręb Słupno). Zmiany materiału dokonać za pomocą tulei kołnierzowej z króćcem do zgrzewania z PE.

Zaprojektowano włączenie projektowanej sieci do istniejącego wodociągu  $\varnothing 90$  PVC, zlokalizowanego w ul. Chopina (na terenie dz. 647/21 obręb Słupno). Włączenie należy wykonać poprzez żeliwny trójnik kołnierzowy  $\varnothing 100/100$ , który należy zamontować w miejscu istniejącego kolana  $90^\circ$ . Zmianę materiału za projektowanym trójnikiem od strony projektowanej sieci należy dokonać za pomocą tulei kołnierzowej z króćcem do zgrzewania z PE. Zmianę materiału za projektowanym trójnikiem od strony istniejącej sieci należy dokonać za pomocą zwężki kołnierzowej  $\varnothing 100/80$  oraz łącznika rurowo-kołnierzowego  $\varnothing 90/80$ .

Na projektowanej sieci w ul. Chopina zaprojektowano dwa hydranty podziemne  $D_n 80$ . Hydranty na odgałęzieniach. Przed każdym z projektowanych hydrantów zaprojektowano zasuwę kołnierzową ZL $\varnothing 100$ , z miękkim uszczelnieniem klina na ciśnienie nominalne 1 MPa. Należy zastosować hydranty z podwójnym zamknięciem i korpusem

wykonanym z żeliwa sferoidalnego. Szczegóły rozwiązań projektowych według załączonych schematów węzłów.

Zgodnie z normą BN – 81/9192 – 05 trójniki oraz hydranty należy zabezpieczyć blokami oporowymi typu - I B. Między blokiem i rurą należy wykonać dylatację z dwóch warstw kitu bitumicznego lub folii polietylenowej. Lokalizację bloków oporowych pokazano na planie sytuacyjnym i profilach.

Zamontowane uzbrojenie należy trwale oznaczyć na tabliczkach orientacyjnych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub na specjalnych słupkach. Wzdłuż projektowanej sieci wodociągowej na wysokości 0,3-0,4 m, nad projektowanym przewodem, należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą. Wokół skrzynek ulicznych hydrantów i zasuw montowanych w nawierzchni gruntowej, należy wykonać umocnienie z betonu kl. B20 o średnicy 90 cm i grubości 10 cm.

#### **4. Próba hydrauliczna rozdzielczej sieci wodociągowej**

Zamontowany przewód wodociągowy przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1 MPa ( $10 \text{ kg/cm}^2$ ) zgodnie z normą PN – 81/B – 10725.

Próbie ciśnieniową wykonać należy bez zamontowanego uzbrojenia, po ułożeniu przewodu w wykopie, na podsypce piaskowej i wykonaniu bloków oporowych oraz po częściowym przykryciu rur piaskiem z pozostawieniem odkrytych połączeń.

#### **5. Dezynfekcja i płukanie rozdzielczej sieci wodociągowej**

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów podchlorynem sodu w ilości 250 mg/l, a następnie przewody poddać intensywnemu płukaniu.

Przewody płukać z prędkością  $v \geq 1,0 \text{ m/s}$  pod nadzorem użytkownika. Po wykonaniu dezynfekcji przewodu, wodę należy poddać badaniu bakteriologicznemu. Próba wody powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze.

#### **6. Istniejący stan uzbrojenia.**

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanej rozdzielczej sieci wodociągowej oparto na mapie do celów projektowych w skali 1:500 i wizji lokalnej w terenie. Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie: napowietrzne linie energetyczne, kable energetyczne, sieć wodociągowa, sieć gazowa.

Na profilach podłużnych zaznaczone zostały wszystkie ujawnione na planie geodezyjnym przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowanymi przewodami, które w trakcie robót należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku wystąpienia kolizji w

trakcie robót należy skonsultować się z projektantem w sprawie rozwiązania kolizji.

Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi wykonywać roboty ziemne.

Roboty ziemne w zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Zabrania się używania sprzętu mechanicznego pod napowietrznymi liniami energetycznymi.

W trakcie robót ziemnych mogą być ujawnione nie wykazane na planie dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być również odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Ponadto z uwagi na przybliżone określenie położenia krzyżującego się uzbrojenia nie wyklucza się możliwości wystąpienia kolizji, które należy rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji.

## **7. Roboty ziemne**

Roboty rozpocząć od wytyczenia trasy i punktów węzłowych przez uprawnionego geodetę. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych z danymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

Na pozostałej długości przebiegu projektowana sieć, wykonywana będzie w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych szalunkami płytowymi.

Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie i w 20 % ręcznie). Rury układać na podsypce z piasku grubości 0,2 m. Dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń. Materiał i sposób zasypiania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy ochronnej powinny być grunt bez gród, kamieni, mineralny, sypki drobno- lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480 (piasek lub pospółka o ziarnach nie większych niż 20 mm). Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem piaszczystym o różnym uziarnieniu – dobrze zagęszczającym się.

**Niedopuszczalne jest wbudowanie gruntów zwięzłych gliniastych.** Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami, wskaźnik zagęszczenia gruntu wg  $I_s \geq 0,98$ . Dla warstwy od powierzchni terenu do głębokości 1,0 m, wskaźnik zagęszczenia gruntu wg  $I_s = 1,0$ .

Roboty ziemne i instalacyjne wykonywać w wykopach suchych, odwodnionych. W podłożu projektowanych wykopów I warstwę stanowią nasypy niekontrolowane – do głębokości 0,8 – 1,2 m p.p.t. Głębiej, w otworze nr 2, stwierdzono warstwę osadów piaszczystych w postaci piasków średnich (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym. W pozostałych otworach poniżej nasypów występują gliny pylaste zwięzłe (warstwa III) w stanie twardoplastycznym. W przedziale głębokości 1,6

2,3 m p.p.t., stwierdzono przewarstwienie piasków drobnych (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym. Piaszczyste przewarstwienie stwierdzono również otworze nr 2, w przedziale głębokości 3,0 – 3,4 m p.p.t. Pod nimi ponownie występują zastoiskowe gliny pylaste i ility (warstwa III) w stanie twardoplastycznym. Grunty spoiste zalegają co najmniej do głębokości 4,0 m p.p.t. W trakcie wykonywania badań swobodne, bądź lekko napięte zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokości od 0,3 m w rejonie punktu nr 2 do 1,3 -1,6 m p.p.t. w rejonie otworu nr 1 i 3 (rzędne około 87,70 – 89,10 m n.p.m.) Ulega ono sezonowym wahaniom.

Po analizie profilu projektowanej sieci oraz badań geotechnicznych stwierdza się potrzebę odwodnienia wykopów. Proponuje się wykonanie odwodnienia za pomocą pomp spalinowych bezpośrednio z wykopu. Odwodnienie wykopu należy wspomóc poprzez ułożenie warstwy filtracyjnej o grubości 30 cm o grubości frakcji 8-16 mm, ze studzienką zbiorczą. Przed zrzutem wody do odbiornika należy zastosować studzienkę osadnikową dla wytrącenia piasku. Ten sposób odwodnienia nie spowoduje obniżenia zwierciadła wody na działkach sąsiednich. W przypadku nieskuteczności powierzchniowej metody odwodnienia Wykonawca uzgodni sposób odwodnienia z projektantem i inspektorem nadzoru. *Faktyczną ilość pompowania określi inspektor nadzoru i kierownik robót z potwierdzeniem wpisu do dziennika budowy.*

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z normą branżową „Przewody podziemne. Roboty ziemne”. BN – 83/8836 – 02. W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych wykopy należy zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu.

Odbiór robót należy prowadzić zgodnie z normą PN – 81/B – 10722 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

### **8. Odtworzenie nawierzchni**

Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni zniszczonych w czasie wykonywania robót do stanu nie gorszego niż pierwotny.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania zatwierdzenia przez zarządcę drogi projektu organizacji ruchu na czas zajęcia pasa drogowego oraz projektu odtworzenia nawierzchni.

### **9. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania inwestycji zamknie się w obrębie granic działek na których zlokalizowana będzie przedmiotowa sieć (dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40 obręb Słupno) i nie będzie niekorzystnie oddziaływał na działki sąsiednie.

Ocenę obszaru oddziaływania projektowanego obiektu dokonano w oparciu o:

- ustawę Prawo Budowlane (Dz. U. 2017r. poz. 1332) art. 3 ust. 20 oraz art. 28 ust. 2.,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422.),
- ustawę o drogach publicznych (Dz. U. 2016 poz. 1440),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719).

Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia gleby, powietrza i wody.



### III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W CZASIE BUDOWY

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013r. (Dz.U.2013 poz.817) zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zatem nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

#### 3.1 Kontrola szczelności przewodów z PE

W projekcie przewidziano połączenia rur za pomocą zgrzewania doczołowego, wykonywanego za pomocą automatycznego aparatu. Po dokonaniu zgrzewu połączenia należy przeprowadzić wizualną kontrolę połączeń zgrzewanych. Zgrzewy niesymetryczne, nieprzetopione, budzące wątpliwości należy wyciąć i wykonać ponownie.

Połączenia kołnierzowe przy zasuwie i hydrantach wykonać na uszczelki gumowe i śruby ze stali nierdzewnej. Koniecznie przed zasypaniem wykopów należy sprawdzić szczelność rurociągu przez wykonanie próby hydraulicznej zgodnie z normą PN-81/B-10725.

#### 3.2 Zagospodarowanie mas ziemnych

W czasie budowy ziemia z wykopu musi być odwożona na tymczasowe miejsce składowania wskazane przez Inwestora. Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopu, nadmiar urobku można wywieźć na wysypisko śmieci.

#### 3.3 Zagospodarowanie odpadów

Materiały używane w trakcie robót wykonawczych takie jak: gwoździe, deski będą zebrane przez wykonawcę i wykorzystane przy innych budowach. Folia, skrawki rur i kabli będą zebrane do pojemników i wywiezione do segregowani odpadów i zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach.

#### 3.4 Wykorzystanie terenu w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji

Przy prowadzeniu prac budowlanych związanych z realizacją wodociągu należy ograniczyć do minimum wpływ tych działań na glebę, po robotach ziemnych odtworzyć ukształtowanie terenu do stanu poprzedniego. W sąsiedztwie realizowanej inwestycji nie stwierdza się blisko zlokalizowanych drzew, na które mogła by mieć wpływ niniejsza inwestycja.

**Uwaga :** Wykopy należy oznaczyć światłem koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu. Całość robót prowadzić zgodnie z norma BN – 83/8836 – 02 i zachować przepisy BHP.

STAROSTWO  
 POWIATOWE W WOŁĘGINIE  
 Wydział Budowlany  
 05-250 Radzymiń  
 ul. Plac Karkuski 5 19-100  
 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko  
 Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud  
 bez ograniczeń w specjalności instal  
 inżynierskiej w zakresie sieci sanitarn.  
 NIP: 507104111 WA-99517

Jednostka projektowa:

**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH**

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

**IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I  
OCHRONY ZDROWIA**



budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej  
w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Krasickiego i Chopina  
z włączeniem do sieci wodociągowej w ul. Krasickiego i Chopina.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143409_5
	Nazwa	Radzymin- obszar wiejski
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143409_5.0018
	Nazwa	Słupno
Numer działki	644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor:

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	12.09.2017r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-999/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	12.09.2017r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmułek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIENr MAZ/0146/POOS/13

Wydział Budownictwa

05-250 Radzymin

ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

## 1. Zakres robót

### Zakres robót obejmuje:

Wykonanie rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Krasickiego i Chopina z włączeniem do sieci wodociągowej w ul. Krasickiego i Chopina.

### Wykonanie robót:

- Przewód wodociągowy – wykop wąskoprzestrzenny

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- napowietrzne linie energetyczne
- kable energetyczne
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa

## 3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w czasie następujących robót:

- wykonywanie robót ziemnych
- zgrzewanie rur
- transport materiałów do miejsca ich wbudowania
- montaż rur w wykopach
- wykonywanie podsypki pod rurociągi
- wykonywanie zasypki i zagęszczenia

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowaniem i transportem urobku
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

## 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń

Ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może nastąpić podczas wykonywania robót, takich jak:

- wykopy liniowe,
- zgrzewanie rur – porażenie prądem, poparzenie przy manipulowaniu płytą grzewczą,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu – osunięcie skarpy,
- roboty związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu,
- składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych, wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami,
- obsługa agregatu prądotwórczego.

### Ponadto zagrożenia mogą być następstwem:

- nieprzestrzegania przez Wykonawcę obowiązujących przepisów odnośnie robót budowlano – montażowych,
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego,
- lekceważenia przepisów bhp przez ekipę Wykonawcy,
- braku badań lekarskich, szkoleń okresowych pracowników,

- pośpiechu Wykonawcy, nieuzasadnionych oszczędności i braku wyobraźni,
- niezachowania elementarnej ostrożności przez osoby spoza ekipy Wykonawcy, mogące znaleźć się w rejonie frontu robót,
- nie zapewnienia opieki nad dziećmi przez mieszkańców posesji sąsiadujących z robotami,
- nieprzestrzegania zasad zawartych w instrukcjach obsługi zgrzewarek, agregatów prądotwórczych.

### 5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Budowa projektowanych inwestycji winna być realizowana w sposób minimalizujący wystąpienie zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia zarówno pracowników budowy, jak i mieszkańców posesji sąsiadujących z frontem robót oraz wszelkich osób mogących znajdować się w tym rejonie.

#### Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy:

- określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez Kierownika Budowy zabezpieczenie ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji,
- plac budowy należy zorganizować z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- praca winna być zorganizowana w sposób uniemożliwiający kolizje stanowisk roboczych i stanowisk materiałów,
- drogi w rejonie prowadzonych robót winny zapewnić bezpieczną komunikację i dowóz materiałów bez zagrożenia dla pracowników budowy i okolicznych mieszkańców,
- należy sprawdzić, czy urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego posiadają stosowne paszporty i świadectwa,
- dokładnie ustalić z nadzorem technicznym miejsce i sposób prowadzenia robót, aby uniknąć kolizji z trasami instalacji, urządzeń podziemnych i naziemnych,
- oznakować dokładnie trasy instalacji i urządzeń podziemnych oraz określić bezpieczną odległość pracy.

#### Ponadto w trakcie trwania robót należy przestrzegać następujących zasad:

##### a) wykopy liniowe powinny być:

- wyposażone w bezpieczne zejście lub drabiny wystawione 75 cm
- zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1m nad terenem, umieszczonymi min. 1,0m od krawędzi wykopu i oznakowane,
- w nocy wykopy powinny być oświetlone światłem żółtym, a w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, powinny być zabezpieczone barierkami zaopatrzonymi na czas zmroku, nocy w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,
- wykopy w czasie prowadzenia prac i w czasie przerw w wykonywaniu robót winny być odpowiednio zabezpieczone,

##### b) przy robotach wykonywanych przy użyciu koparki należy zwracać uwagę na to czy:

- nie tworzą się nawisy lub czy skarpa nie jest podkopywana,
- nie tworzy się niebezpieczeństwo osunięcia się skarpy urobku lub niebezpieczeństwo upadku urobku bądź pojemnika na pracownika przebywającego wewnątrz wykopu,
- podwozie maszyny pracującej nie jest ustawione zbyt blisko krawędzi wykopu, co może spowodować osunięcie się gruntu,
- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę posiadają świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty,
- sprzęt używany przy budowie jest prawidłowo konserwowany i poddawany okresowym przeglądom,

**c) przy robotach związanych z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu należy uważać na to czy:**

- przy odspajaniu i przemieszczaniu gruntu sprzętem mechanicznym nie występuje ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa przebywających w sąsiedztwie pracowników,
- w wyniku prowadzonych prac nie tworzą się nawisy gruntu oraz możliwość podkopania skarpy,
- urządzenia służące do zagęszczania są sprawne technicznie,

**d) składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych:**

- urobek powstały podczas wykonywania wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu obudowanego,
- elementy składowane powinny być odpowiednio zabezpieczone przed osunięciem składowanej przymy i przygnieceniem osób znajdujących się w pobliżu składowiska,
- materiały budowlane powinny być zabezpieczone podczas transportu tak, aby nie spowodować zagrożenia zdrowia i życia osób znajdujących się w pobliżu środka transportu,
- roboty budowlane – montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną pod nadzorem instytucji określonych w projekcie,

**e) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych powinny być wykonywane:**

- w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:
  - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV
  - 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV.
- z zachowaniem szczególnej ostrożności, a jeżeli nieznane jest położenie przewodów na głębokości większej niż 40 cm należy kopać tylko łopatomy bez użycia kilofów.

**f) wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami:**

- w wyniku błędów w określeniu przez służby geodezyjne i kierownika budowy lokalizacji skrzyżowań z niebezpiecznymi mediami (przewody gazowe i energetyczne) może wystąpić ryzyko uszkodzenia tych przewodów, a tym samym ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia przebywających w sąsiedztwie ludzi – wybuch gazu, porażenie prądem,
- przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania.

## 6. Wskazania instruktazu pracowników

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa i ochrony pracowników budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- do pracy mogą być dopuszczeni wyłącznie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie,
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy,
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także zakończone egzaminami sprawdzającymi szkolenia okresowe,
- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania,

- pracownicy winni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież winna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny – do charakteru wykonywanej pracy.

#### 7. Podstawy prawne sporządzenia „Planu BIOZ”.

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. 2017r. poz. 1332);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w *sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz. U. 2003 r. nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. 2012 r. poz. 462 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w *sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. 2003 r. nr 47 poz. 401).

**Oprócz „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy przestrzegać w czasie realizacji inwestycji następujących przepisów prawnych i norm:**

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. *Kodeks pracy*, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w *sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* (Dz. U. 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późn. zm.);
- Norma PN-81/N-08010 *o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny*;
- Norma PN-80/Z-06050 *o sposobach indywidualnej ochrony pracowników*.

mgr inż. Grażyna Danuta Ośko  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr. 507/04 i Wz. 055/04



Inwestor:

Tytuł opracowania: **Geotechniczne warunki posadowienia do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Chopina i w drodze dojazdowej stanowiącej działki nr ew. 644/39, 644/26 i 647/23 w miejscowości Słupno, gmina Radzymin**

Zawartość opracowania:

- 1. *Opinia geotechniczna*
- 2. *Projekt geotechniczny*
- 3. *Dokumentacja badań podłoża gruntowego*

---

Data wykonania:

sierpień 2017 r.

Opracowali:

**mgr inż. Ireneusz Koźbial**  
*uprawnienia geologiczne nr V-1478 oraz VII-1133*  
mgr inż. Ireneusz Koźbial  
uprawnienia specjalności geologia inżynierska nr VII-1133  
hydrogeologia nr V-1478

**mgr Agnieszka Koc**  
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Piłki Kosciuszki 3, 19  
*Koc Agnieszka*

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej**  
**w ul. Chopina i w drodze dojazdowej stanowiącej działki nr ew. 644/39,**  
**644/26 i 647/23 w miejscowości Słupno, gmina Radzymin**

a) W podłożu, pod powierzchniową warstwą nasypów niekontrolowanych (warstwa I), o miąższości 0,8 – 1,2 metra, zalegają piaski średnie (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym (otwór nr 2) oraz gliny pylaste zwięzłe (warstwa III) w stanie twardoplastycznym. W przedziale głębokości 1,6 – 2,3 metra pod powierzchnią terenu, stwierdzono przewarstwienie piasków drobnych (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym. Piaszczyste przewarstwienie stwierdzono również w otworze nr 2, w przedziale głębokości 3,0 – 3,4 metra pod powierzchnią terenu. Pod nimi ponownie występują zastoiskowe gliny pylaste i ily (warstwa III) w stanie w stanie twardoplastycznym. Kompleks ten występuje co najmniej do głębokości objętej rozpoznaniem.

Piaski w stanie średnio zagęszczonym oraz grunty spoiste w stanie twardoplastycznym to grunty nośne, nadające się do posadowienia bezpośredniego. Nasypy niekontrolowane są gruntami nienośnymi i należy je usunąć z podłoża projektowanej sieci.

b) W trakcie wykonywania badań swobodne, bądź lekko napięte zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokości od 0,30 metra w rejonie punktu nr 2 do 1,30 - 1,60 metra pod powierzchnią terenu w rejonie punktów nr 1 i 3 (rzędne około 87,70 – 89,10 m n.p.m.). Ulega ono sezonowym wahaniom. Okresowo, po intensywnych opadach atmosferycznych lub wiosną po roztopach śniegu, na stropie warstwy słabo przepuszczalnych gruntów spoistych mogą zatrzymywać się infiltrujące w głąb gruntu wody opadowe, tworząc cienką warstwę wód podskórnych. W zależności od pory roku, w której wykonywane będą roboty ziemne oraz wielkości opadów atmosferycznych niezbędne może okazać się płytkie odwodnienie wykopów budowlanych za pomocą pompowania z wnętrza wykopu umocnionego ścianką szczelną zakotwioną w warstwie nieprzepuszczalnych glin.

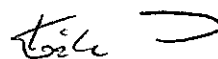
c) W przypadku przemieszczania mas ziemnych i wykorzystywania ich jako zasypek do wykopów można przyjąć, że piaski są gruntami na ogół dobrze zagęszczającymi się i mogą być wykorzystane jako zasyпка nad przewodem sieci. Zasyпка w ulicy powinna być wykonana i zagęszczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.). Zasypkę piaszczystą należy zagęszczać warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia ( $I_s$ ) zasyпки powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową.



- d) W przypadku wykonywania wykopu powyżej 1,5 metra głębokości, należy przewidzieć umocnienie jego ścian obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych lub nadanie ścianom wykopu odpowiedniego nachylenia.
- e) W podłożu panują proste warunki geotechniczne. Warstwy gruntów jednorodnie genetycznie i litologicznie układają się poziomo, przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geodynamicznych. Projektowane obiekty można zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.
- f) Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

sierpień 2017 r.

opracował:



mgr inż. Ireneusz Koźbial  
uprawnienia w specjalności  
geologia inżynierska nr VII-1133  
hydrogeologia nr V-1478

**PROJEKT GEOTECHNICZNY**  
**dla rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Chopina i w drodze dojazdowej**  
**stanowiącej działki nr ew. 644/39, 644/26 i 647/23 w miejscowości Słupno,**  
**gmina Radzymin**

**1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie**

Podłoże gruntowe projektowanej sieci wodociągowej stanowią grunty nośne – piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym oraz gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe i łyły w stanie twardoplastycznym. Na obszarze inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Właściwości podłoża gruntowego nie zmieniają się podczas wykonywania inwestycji ani w trakcie eksploatacji systemu, pod następującymi warunkami:

- instalacje zostaną prawidłowo i szczelnie wykonane, zgodnie z zaleceniami producenta;
- zasypka nad przewodami zostanie wykonana z gruntu piaszczystego, prawidłowo zagęszczonego warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia ( $I_s$ ) zasypki powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową;
- z podłoża instalacji zostaną usunięte grunty nienośne typu nasypy niekontrolowane;
- przewody zostaną ułożone na podbudowie z zagęszczonego piasku lub piasku stabilizowanego cementem,
- ściany wykopu zostaną umocnione obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych lub zostanie im nadane odpowiednie nachylenie
- wykopy na czas budowy zostaną odwodnione.

**2. Obliczeniowe parametry geotechniczne**

Wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się na podstawie tabeli parametrów charakterystycznych, załączonej na końcu części opisowej dokumentacji badań podłoża gruntowego. Do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 wartości charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynniki materiałowe  $\gamma_m$ , a w przypadku wykonywania obliczeń zgodnie z Eurokodem 7 według podejścia obliczeniowego DA2\* przez współczynniki częściowe  $\gamma_m$ .

**3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych**

Do obliczeń geotechnicznych wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się następujące współczynniki bezpieczeństwa:

- Dla parametrów geotechnicznych warstw gruntowych współczynnik materiałowy  $\gamma_m$  równy 0,9 lub 1,1, przy czym w poszczególnych obliczeniach stosuje się bardziej niekorzystną wartość współczynnika.

W przypadku stosowania Eurokodu 7 podejścia obliczeniowego DA2\* do obliczeń wykorzystuje się parametry charakterystyczne pomnożone przez współczynnik częściowy  $\gamma_M$  równy 1,0, a opór obliczeniowy  $R_d$  gruntu uzyskuje się poprzez podzielenie wartości charakterystycznej oporu  $R_k$  przez współczynnik częściowy  $\gamma_R=1,4$ .

#### 4. Określenie oddziaływań gruntu

Podstawowymi oddziaływaniami geotechnicznymi w przypadku budowy sieci wodociągowej są:

- obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na instalację,
- oddziaływanie wody gruntowej poprzez ciśnienie wody porowej lub ciśnienie sphywowe,
- przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem,
- parcie gruntu na ściany wykopu.

Obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na przewody sieci wodociągowej zostały uwzględnione przez producenta i mogą być pominięte w obliczeniach. Obciążenia od oddziaływania wody gruntowej są równoważone przez ciężar zasypki oraz zabezpieczenie ścian wykopu szczelną obudową. Przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem dotyczą zasypki gruntowej nad przewodami. Przemieszczenia te są minimalizowane poprzez staranne, warstwowe zagęszczenie zasypki. Parcie gruntu na ściany wykopu będzie uwzględnione przez zabezpieczenie jego ścian obudową lub nadanie ścianom wykopu odpowiedniego nachylenia.

#### 5. Model obliczeniowy podłoża gruntowego

Model obliczeniowy podłoża gruntowego przyjmuje się według przekrojów geotechnicznych (rys. nr 2) umieszczonych w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

#### 6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Ponieważ obciążenia dodatkowe wynikające z budowy rurociągu nie będą większe od dotychczasowych obciążeń od gruntu, nie przewiduje się wykonywania dodatkowych obliczeń nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności.

#### 7. Ustalenie danych niezbędnych do projektowania obiektów

Dane niezbędne do projektowania obiektów pod względem geotechnicznym:

- rodzaj podłoża gruntowego:
  - piaski drobne, piaski średnie, średnio zagęszczone,  $I_D=0,45$ ;
  - gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe, ility, twardoplastyczne,  $I_L=0,10$ .

– poziom wody gruntowej:

- swobodne, bądź lekko napięte zwierciadło wody gruntowej ustabilizowało się na głębokości 0,30 – 1,60 metra pod powierzchnią terenu (rzędna około 87,70 – 89,10 m n.p.m.).

– zgodnie z założeniami zagłębienie sieci wodociągowej wyniesie około 1,6 – 1,8 metra poniżej powierzchni terenu.

#### **8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych**

Należy przeprowadzić następujące badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

- odbiór geotechniczny podłoża w dnie wykopów budowlanych;
- kontrola materiału i zagęszczenia zasyпки i obsypki powyżej i obok instalacji.

#### **9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom**

Wszystkie obiekty projektowanej sieci wodociągowej są odpowiednio zaizolowane i przystosowane do kontaktu z wodą gruntową. Jedynym zagrożeniem jest możliwość wypłukiwania gruntu wodą przez nieszczelne przewody wodociągowe. Aby przeciwdziałać temu zagrożeniu należy dokonać dokładnej kontroli wszystkich połączeń sieci przed jej zasypaniem gruntem.

#### **10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu i obiektów sąsiadujących**

W terenie zabudowanym, jeśli odległość obiektu sąsiedniego od krawędzi wykopu jest mniejsza od  $3h_w$  ( $h_w$  oznacza głębokość wykopu) należy przeanalizować potencjalne zagrożenia. Ocena zagrożeń obejmuje wpływ wykopu na stateczność obiektów sąsiednich. W odniesieniu do projektowanej inwestycji zagrożenia wynikają głównie z faktu, że trasa przewodów przebiega w podłożu drogi. Projekt inwestycji powinien określać warunki realizacji wykopów i rodzaje przewidywanych zabezpieczeń. W analizowanym przypadku ze względu na małą głębokość wykopów nie przewiduje się monitorowania sąsiednich obiektów.

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) oraz normą Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

sierpień 2017 r.

opracował: 

mgr inż. Ireneusz Koźbiał  
uprawnienia w specjalności  
geologia inżynierska nr VII-1133  
hydrogeologia nr V-1478

Inwestor:

Tytuł opracowania: **Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Chopina i w drodze dojazdowej stanowiącej działki nr ew. 644/39, 644/26 i 647/23 w miejscowości Słupno, gmina Radzymin**

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Plan sytuacyjny – skala 1:500
3. Przekroje geotechniczne
4. Profile otworów badawczych

- ~~BY~~ ~~AKR~~ ~~OSTWO~~  
 POWIATOWY WÓJEWÓDZKI WOŁOMIŃSKI  
 WYDZIAŁ GEODUŻNICTWA  
 05-250 Radzymin  
 ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

---

Data wykonania:

sierpień 2017 r.

Opracowali:

**mgr inż. Ireneusz Koźbial**  
 uprawnienia geologiczne nr V-1478 oraz VII-1133

mgr inż. Ireneusz Koźbial  
 uprawnienia w specjalności geologia inżynierska nr VII-1133  
 hydrogeologia nr V-1478

**mgr Agnieszka Koc**

*doc Agnieszka*

## **1. Podstawa i cel badań**

Niniejsze opracowanie zawiera omówienie wyników badań terenowych, których celem było określenie warunków geotechnicznych i wydanie opinii geotechnicznej do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Chopina i w drodze dojazdowej stanowiącej działki nr ew. 644/39, 644/26 i 647/23 w miejscowości Słupno, gmina Radzymin. Inwestorem jest Pan

Podstawą do sporządzenia opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

## **2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań**

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr ew. 644/39, 644/26, 647/23 i 647/40 w ul. Chopina i w drodze dojazdowej w miejscowości Słupno. Pod względem morfologicznym teren ten położony jest na Równinie Wołomińskiej. Rzędne powierzchni terenu w rejonie badań wynoszą około 89,30 – 89,50 m n.p.m. Lokalizację badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

## **3. Charakterystyka zamierzonej inwestycji**

Z informacji uzyskanych od Projektanta wynika, że planowana jest budowa rozdzielczej sieci wodociągowej.

Głębokość posadowienia projektowanej sieci wodociągowej wyniesie około 1,6 – 1,8 metra poniżej powierzchni terenu.

## **4. Zakres wykonanych prac**

Zakres prac geotechnicznych ustalono z Projektantem. Ich celem było określenie rodzaju i stanu gruntów występujących w podłożu, miąższości poszczególnych warstw oraz głębokości stabilizowania się zwierciadła wody gruntowej. W ramach prac wykonano 3 małośrednicowe otwory badawcze do głębokości 4,0 metrów pod powierzchnią terenu.

Badania wykonano w lipcu 2017 r. Miejsca wykonywanych badań zlokalizowano w dowiązaniu do istniejącej sytuacji topograficznej. Rzędne punktów badawczych odczytano z planu w odniesieniu do rzędnych punktów charakterystycznych podanych na mapie. Punkty wykonanych badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

## **5. Charakterystyka warunków geotechnicznych**

### **5.1. Warstwy gruntowe**

Ocenę geotechnicznych warunków posadowienia wykonano dzieląc grunty występujące w podłożu na warstwy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich genezę, rodzaj oraz stan w jakim się znajdują. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z humusu, piasku średniego, gliny piaszczystej i drobnego gruzu.

Warstwa II – piaski drobne (Pd), lokalnie piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone,  $I_D=0,45$ .

Warstwa III – gliny pylaste ( $G\pi$ ), gliny pylaste zwięzłe ( $G\pi z$ ), ily (I), twardoplastyczne,  $I_L=0,10$ .

## 5.2. Opis warunków geotechnicznych

Powierzchniowo, do głębokości 0,8 – 1,2 metra pod powierzchnią terenu, zalegają nasypy niekontrolowane (warstwa I) zbudowane z piasku średniego, gliny piaszczystej, humusu oraz drobnego gruzu. Głębiej, w otworze nr 2, stwierdzono warstwę osadów piaszczystych w postaci piasków średnich (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym. W pozostałych otworach poniżej nasypów występują gliny pylaste zwięzłe (warstwa III) w stanie twardoplastycznym. W przedziale głębokości 1,6 – 2,3 metra pod powierzchnią terenu, stwierdzono przewarstwienie piasków drobnych (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym. Piaszczyste przewarstwienie stwierdzono również w otworze nr 2, w przedziale głębokości 3,0 – 3,4 metra pod powierzchnią terenu. Pod nimi ponownie występują zastoiskowe gliny pylaste i ily (warstwa III) w stanie w stanie twardoplastycznym. Grunty spoiste zalegają co najmniej do głębokości 4,0 metrów pod powierzchnią terenu.

## 5.3. Wartości wyprowadzone danych geotechnicznych

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntu ustalono w oparciu o cechę wiodącą, którą dla gruntów niespoistych jest stopień zagęszczenia  $I_D$ , zaś dla gruntów spoistych stopień plastyczności  $I_L$  oraz literaturę: PN-81/B-03020, „Zarys geotechniki” Z. Wiłun. W tabeli załączonej na końcu części opisowej przedstawione są wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu. Wykonując obliczenia według normy PN-81/B-03020, w celu otrzymania wartości obliczeniowych należy wartości charakterystyczne pomnożyć przez współczynnik materiałowy 0,9 lub 1,1 (przyjmuje się współczynnik mniej korzystny). Wykonując obliczenia według Eurokodu 7, według podejścia obliczeniowego DA2\*, wykorzystuje się wartości charakterystyczne parametrów pomnożone przez współczynnik częściowy 1,0.

## 5.4. Opis warunków hydrogeologicznych

W trakcie wykonywania badań swobodne, bądź lekko napięte zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokości od 0,30 metra w rejonie punktu nr 2 do 1,30 - 1,60 metra pod powierzchnią terenu w rejonie punktów nr 1 i 3 (rzędne około 87,70 – 89,10 m n.p.m.). Ulega ono sezonowym wahaniom. Ulega ono sezonowym wahaniom.

## 6. Bibliografia

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.)
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-2:2007 – Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-81/B6-03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe – maj 2002
- Z. Wiłun – “Zarys geotechniki”

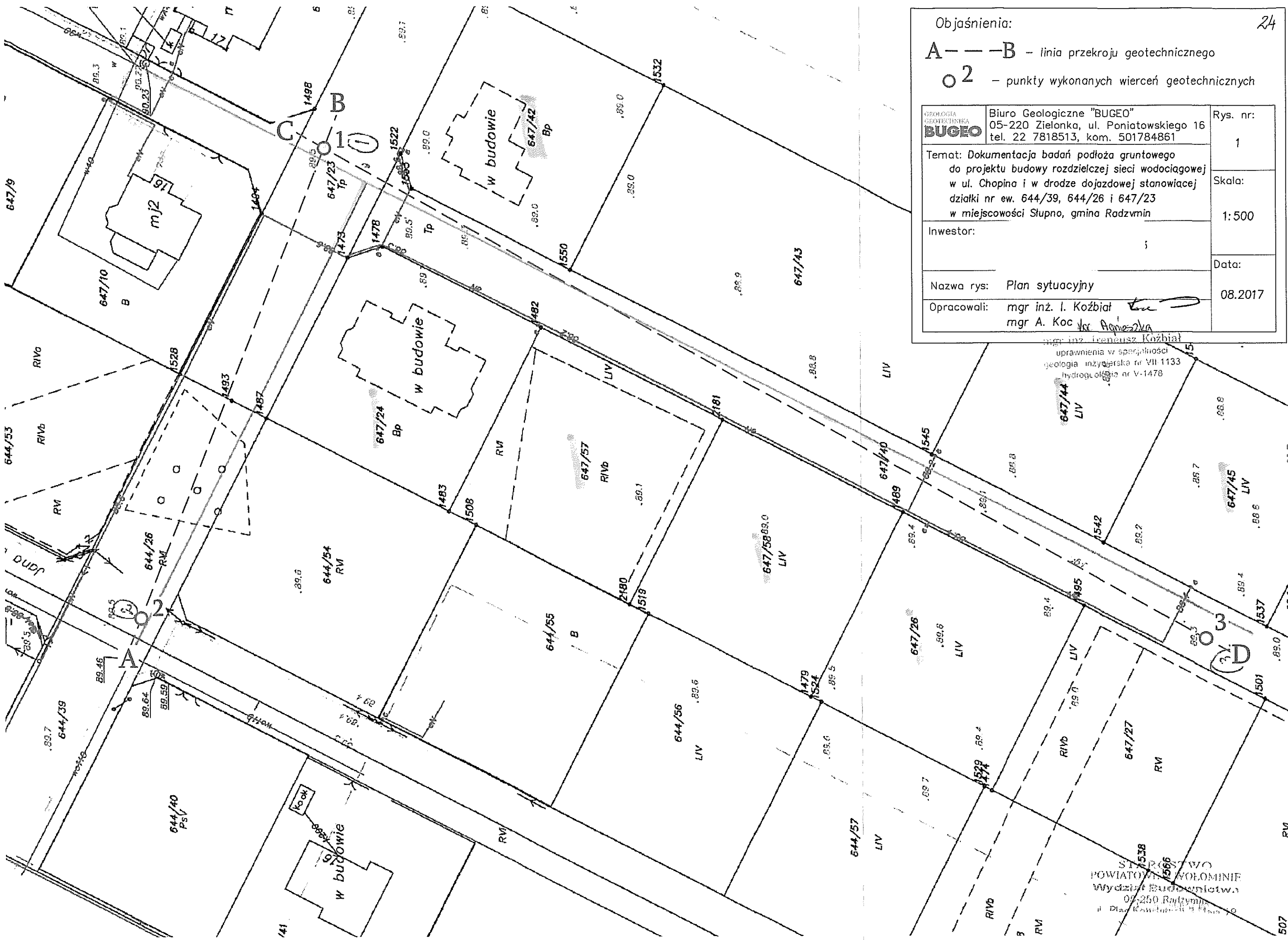


**Zestawienie charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu terenu inwestycyjnego**  
 Temat: Rozdzielnia sieć wodociągowa w ul. Chopina i w drodze dojazdowej stanowiącej działki nr ew. 644/39, 644/26 i 647/23 w miejscowości Słupno, gmina Radzymin.

Objaśnienia geologiczne		Parametry geotechniczne warstw – wartości charakterystyczne								Uwagi	
Zespół	Warstwa	Rodzaj gruntu	Symbol gruntu	Stan gruntu	Ciężar objętościowy gruntu	Spójność (kohezja)	Kąt tarcia wewnętrzznego	Moduł odkształcenia ogólnego	Edometryczny moduł ścisłości		Wytrzymałość na ścinanie w warunkach bez odpywy
I	I	nasypy niekontrolowane	Nin	I <sub>D</sub> I <sub>L</sub>	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	c [kPa]	$\phi'$ , $\phi_u$ [°]	E <sub>o</sub> [MPa]	E <sub>oed</sub> [MPa]	$\tau_u$ [kPa]	
II	II	piaski drobne, piaski średnie	Pd, Ps	0,45	17,1 18,6	-	31	28	36	-	wilgotne mokre
III	III	gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe, ility	G $\pi$ , G $\pi$ z, I	-	19,6	42	15,0	26	28	-	twardo- plastyczne

$\phi'$  – efektywny kąt tarcia wewnętrzznego dla gruntów niespoistych

c,  $\phi_u$  – spójność i kąt tarcia wewnętrzznego dla gruntów spoistych w warunkach "bez odpywy"

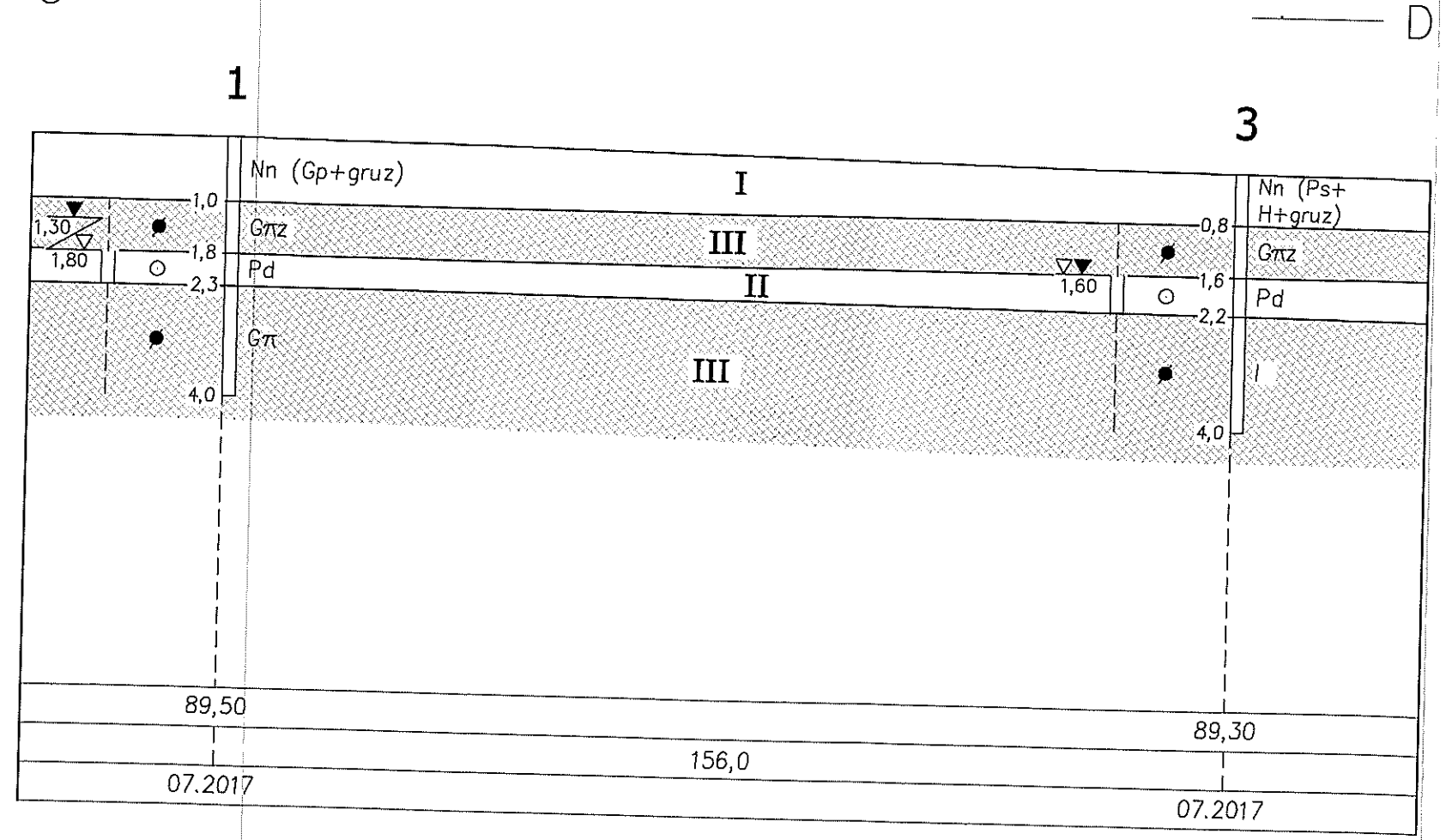
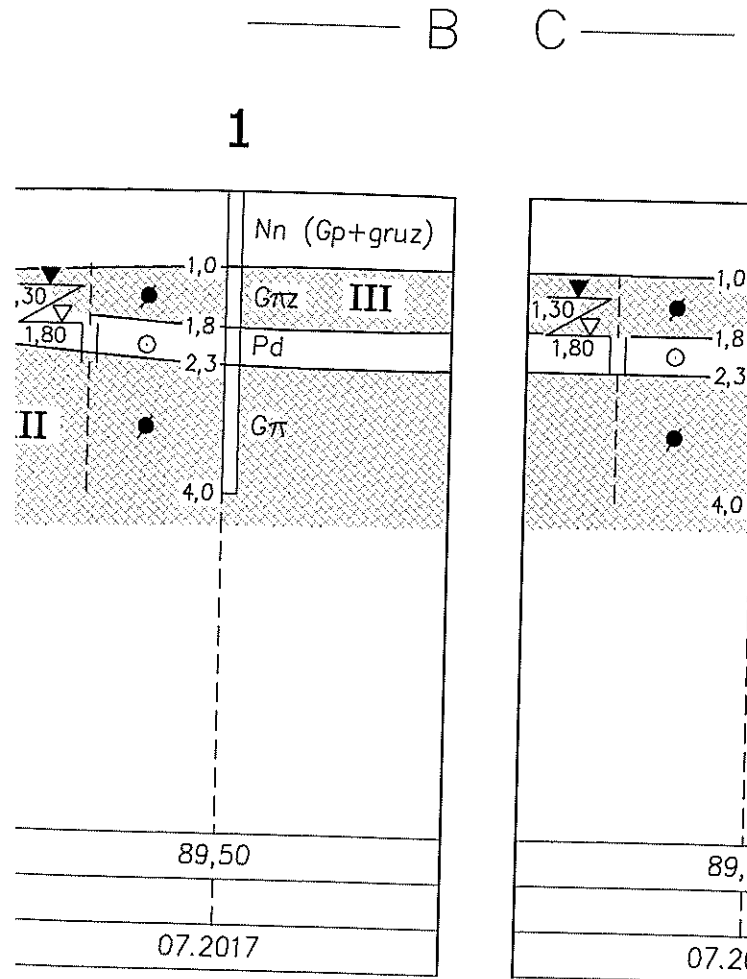


Objaśnienia:  
 A—B — linia przekroju geotechnicznego  
 ○2 — punkty wykonanych wierceń geotechnicznych

GEOLOGIA GEOTECHNIKA <b>BUGEO</b>	Biuro Geologiczne "BUGEO" 05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16 tel. 22 7818513, kom. 501784861	Rys. nr:
	Temat: Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Chopina i w drodze dojazdowej stanowiącej działki nr ew. 644/39, 644/26 i 647/23 w miejscowości Słupno, gmina Radzwin	
Inwestor:		1 Skala: 1:500
Nazwa rys: Plan sytuacyjny		Data: 08.2017
Opracowali: mgr inż. I. Koźbiał mgr A. Koc		

mgr inż. Ireneusz Koźbiał  
 uprawnienia w specjalności  
 geologia inżynierska nr VII 1133  
 hydrogeologia nr V-1478

STAROSTWO  
 POWIATOWE W WOŁOMINIE  
 Wydział Budownictwa  
 07-250 Radzwin  
 ul. Długołęcka 11, 12, 13



Objaśnienia geotechniczne do profili i przekrojów:

Rodzaj gruntu:

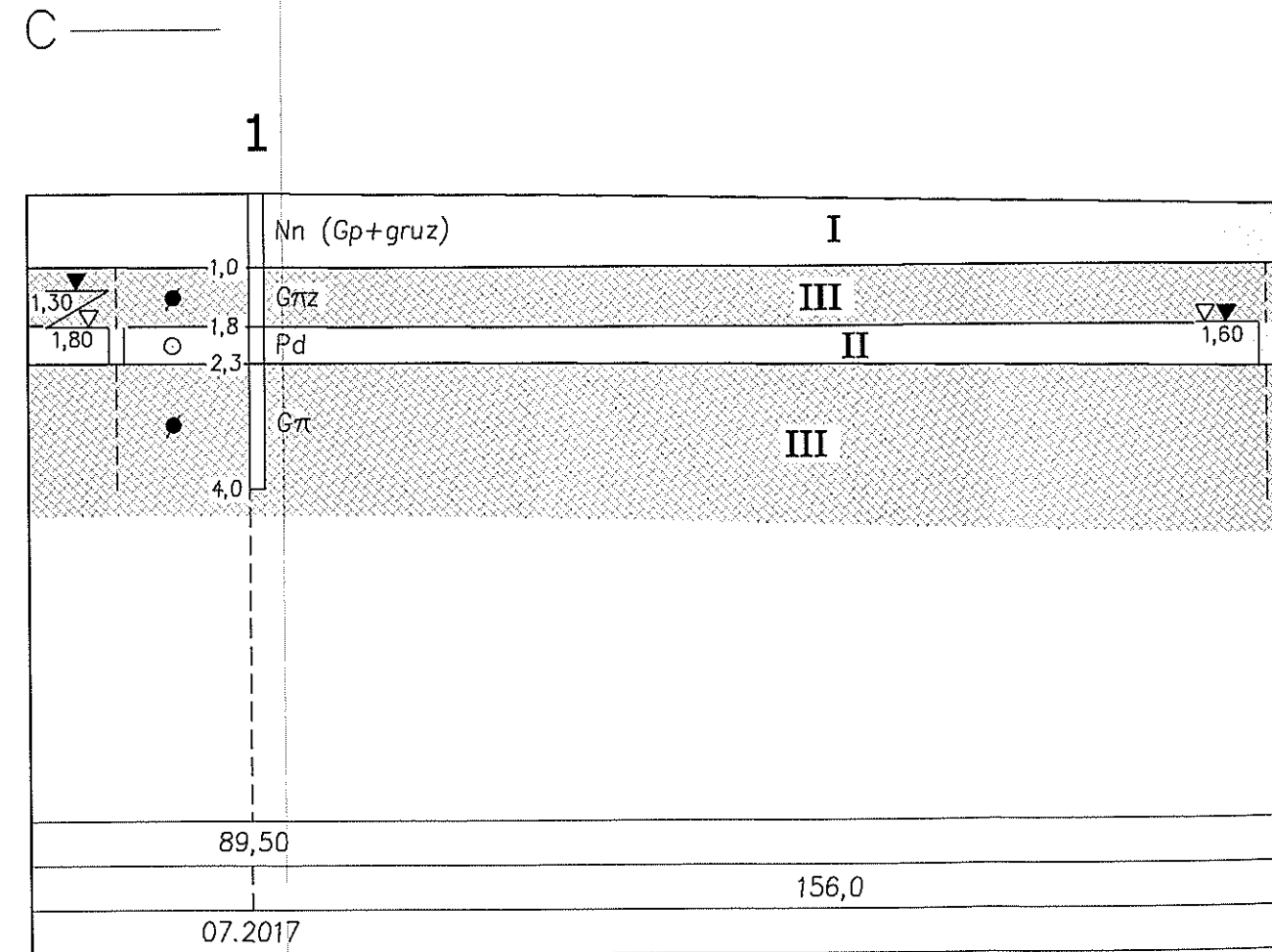
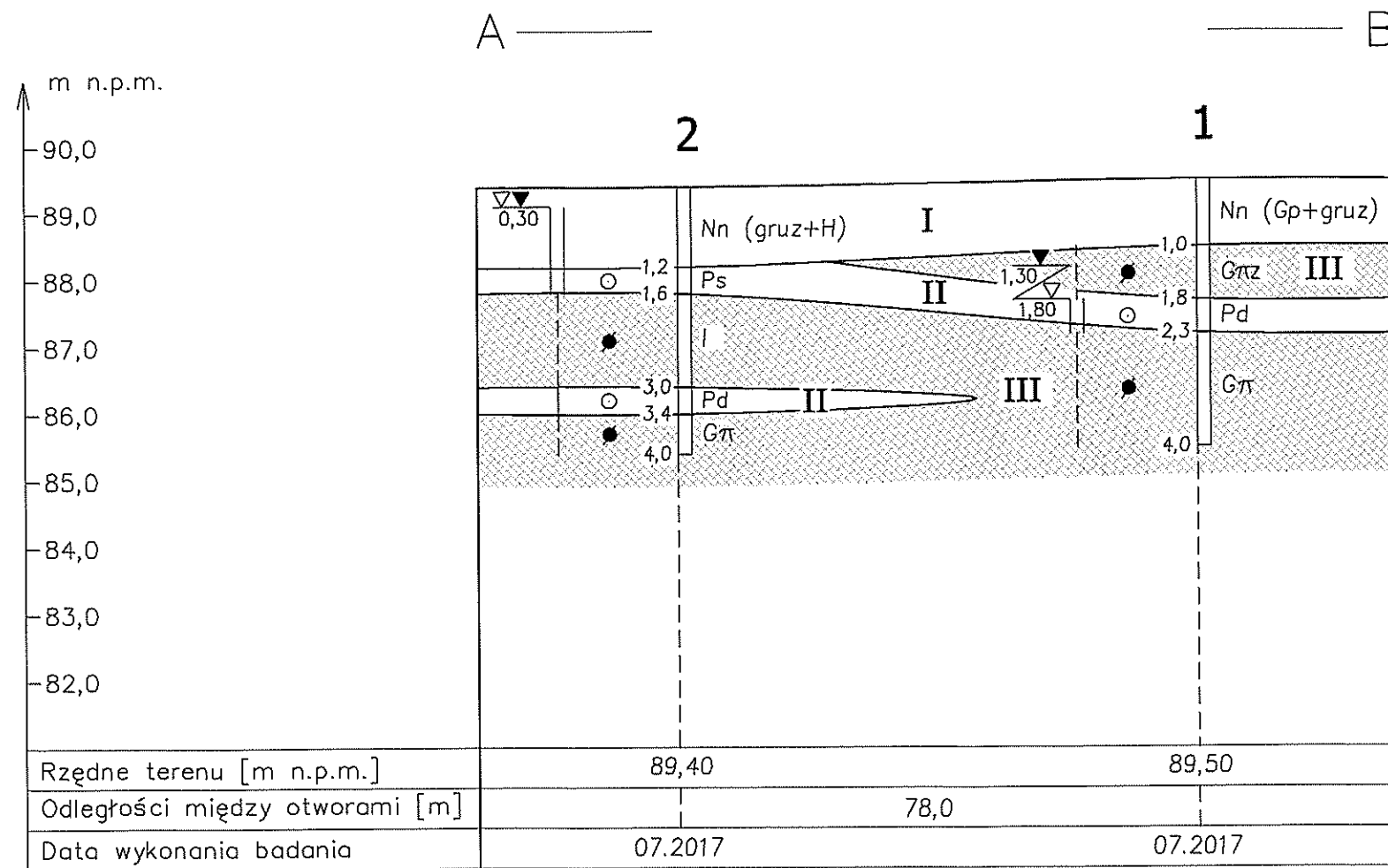
- I** - nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z zbudowane z piasku średniego, humusu i gruzu
- II** - piaski drobne (Pd), lokalnie piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone, ID=0,45
- III** - gliny pylaste (Gπ), gliny pylaste zwięzłe (Gπz), iły (I), twardoplastyczne, IL=0,10

- Stan gruntu niespoistego:
- - średnio zagęszczony
  - - twardoplastyczny
- Stan gruntu spoistego:
- mało wilgotny
  - wilgotny
  - mokry
- Obserwacje wody gruntowej:
- ▽▽ - swobodne zwierciadło wody
  - ▽ - zwierciadło wody naporowej
  - ustabilizowane nawiercone

<b>BUGEO</b> GEOLOGIA GEOTECHNIKA	Biuro Geologiczne "BUGEO" 05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16 tel. 227818513, kom. 501784861	Rys. nr: 2
Temat: Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Chopina i w drodze dojazdowej stanowiącej działki nr ew. 644/39, 644/26 i 647/23 w miejscowości Słupno, gmina Radzymin		Skala: 1: 100/1000
Inwestor: Krzysztof Wojtczak ul. 11-go Listopada 5J/3 05-270 Marki		Data: 08.2017
Nazwa rys: Przekroje geotechniczne A-B, C-D		
Opracowali: mgr inż. I. Koźbiał mgr A. Koc		

mgr inż. Przemysław Koźbiał  
uprawnienia w specjalności:  
geologia inżynierska nr VII 1133  
hydrogeologia nr V.1478

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19



GEOLOGIA GEOTECHNIKA <b>BUGEO</b>	skala pionowa	Rzędna terenu: 89,50 m n.p.m. Miejsce wykonania: ul. Chopina Data wykonania: 27.07.2017	Otwór nr 1
	1:100		

Temat: Rozdzielcza sieć wodociągowa w ul. Chopina i w drodze dojazdowej stanowiącej działki nr ew. 644/39, 644/26 i 647/23 w miejscowości Słupno

skala pionowa	Wyniki sondowania	Observacje wody i wilgotność gruntu	Stan gruntu	Głębokość m p.p.t.	Profil geologiczny	Opis gruntu
1				1,0		Nasyp niekontrolowany (Nn) (glina piaszczysta+drobny gruz)
2			●	1,8		Glina pylasta zwięzła (Gπz), szaro-brązowa, 2/2
3			○	2,3		Piasek drobny (Pd), żółty
4			●	4,0		Glina pylasta (Gπ), brązowo-szara, 0/1
5						

Wyniki sondowania		Rzędna terenu: 89,40 m n.p.m. Miejsce wykonania: ul. Chopina Data wykonania: 27.07.2017		Otwór nr 2		
2 6 10 14 18 22 26 30 34						
1				1,2		Nasyp niekontrolowany (Nn) (drobny gruz+humus)
2			○	1,6		Piasek średni (Ps), szary
3			●	3,0		ł (I), szaro-brązowy, 2/2
4			○	3,4		Piasek drobny (Pd), żółty
5			●	4,0		Glina pylasta (Gπ), szara, 1/1

Wyniki sondowania		Rzędna terenu: 89,30 m n.p.m. Miejsce wykonania: ul. Chopina Data wykonania: 27.07.2017		Otwór nr 3		
2 6 10 14 18 22 26 30 34						
1				0,8		Nasyp niekontrolowany (Nn) (piasek średni+humus+drobny gruz)
2			●	1,6		Glina pylasta zwięzła (Gπz), szaro-brązowa, 2/2
3			○	2,2		Piasek drobny (Pd), żółty
4			●	4,0		ł (I), brązowo-szary, 2/1
5						

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE

Wydział Budownictwa  
25-250 Pätzynin  
ul. Koszalińska 3, Mała 19

opracował

doc Agnieszka

Radzymin, dnia 25.05.2017 r.

Investor: *Gmina Radzymin*  
*Pl. T. Kościuszki 2*  
*05-250 Radzymin*

Właściciel: **Gmina Radzymin**  
**Pl. T. Kościuszki 2**  
**05-250 Radzymin**

dotyczy: warunków technicznych do projektowania sieci wodociągowej w ul. Chopina w Słupnie.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie, w odpowiedzi na wystąpienie o wydanie warunków technicznych na zaprojektowanie i wykonanie sieci wodociągowej w ul. Chopina dz. nr ew. 647/21, 647/23 i 647/40 w Słupnie informuje, że realizacja związana jest z wypełnieniem podanych niżej warunków:

1. Sieć wodociągową należy projektować w drogach powszechnego korzystania. W przypadku braku możliwości lokalizowania urządzeń wodociągowych w terenach ogólnodostępnych, dopuszcza się lokalizację w drogach (gruntach) prywatnych, pod warunkiem uregulowania przed złożeniem projektów do uzgodnienia spraw formalno-prawnych i ustanowienia przez właścicieli gruntów służebności przesyłu na rzecz Przedsiębiorstwa w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej.
2. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej w ul. Chopina należy wykonać w dwóch miejscach. Z jednej strony do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Chopina wykonanej z rur PVC o średnicy DN90, z drugiej strony do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Jana Brzechwy wykonanej z rur PE o średnicy DN110. Na powstałym węźle należy zamontować czwórnik z zasuwaniami w każdym kierunku. Zagłębienie istniejącej sieci wodociągowej około 1,7m p.p.t.
3. Sieć wodociągową należy zaprojektować z rur PE100, SDR 17 o średnicy DN110.
4. Rozwiązania projektowe urządzeń wodociągowych powinny uwzględniać zapotrzebowanie na wodę dla istniejących i projektowanych nieruchomości.
5. Szczegółowe wytyczne do projektowania i budowy sieci wodociągowej zawiera załącznik nr 1 do niniejszych warunków.
6. Uzgodnić trasę sieci wodociągowej z właściwą jednostką geodezyjną.
7. Należy uzyskać zgodę zarządcy drogi na lokalizację sieci w pasie drogowym.
8. Projekt sieci wodociągowej należy przedłożyć do uzgodnienia do Przedsiębiorstwa (jeden egzemplarz uzgodnionego projektu zostaje w Przedsiębiorstwie).
9. Należy uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę sieci wodociągowej lub dokonać zgłoszenia budowy zgodnie z Prawem budowlanym.
10. Roboty prowadzić pod nadzorem Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Radzyminie.
11. Wykonać próby ciśnieniowe, badania wody oraz inwentaryzację geodezyjną wykonanej sieci.
12. Uzyskać brak sprzeciwu do użytkowania sieci wodociągowej od właściwego organu nadzoru budowlanego.

dotyczy: przyłączy do sieci wodociągowej.

Przyłączenie do sieci wodociągowej będzie można realizować po wybudowaniu sieci wodociągowej w ul. Chopina działka nr ew. 647/21, 647/23 i 647/40 w Słupnie, a realizacja związana jest z wypełnieniem podanych niżej warunków:

1. Wykonać w dwóch egzemplarzach dokumentację projektową przyłączy (oddzielnie dla każdego przyłączy), w skład której wchodzi: plan sytuacyjny przyłączy wykonany na aktualnej kopii mapy zasadniczej, profil pionowy, rysunek lokalizacji zestawu wodomierzowego w budynku lub w studni, opis techniczny oraz przedstawić do uzgodnienia w Przedsiębiorstwie. Dokumentacja projektowa przyłączy powinna być wykonana przez projektanta posiadającego odpowiednie uprawnienia projektowe.
2. Przyłącze powinno być poprowadzone po najkrótszej możliwej trasie i spełniać niżej wymienione warunki techniczne:
  - średnica przyłączy dostosowana do zapotrzebowania wody,
  - przyłącze wykonane z rur polietylenowych PE100, SDR11, łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub połączenia kołnierzowe,
  - weinka przyłączy do sieci wykonana poprzez trójnik,
  - na przyłączy zastosować zasuwę odcinającą kołnierzową z miękkim uszczelnieniem klina na ciśnienie nominalne 1,0MPa. Zasuwę na przyłączy zlokalizować w pasie drogowym ogólnie dostępnym. W przypadku usytuowania zasuw w poboczu nieutwardzonym należy obudować ją płytą zbrojoną z betonu B-15 o powierzchni min 0,8m<sup>2</sup> i grubości min. 15cm, zbrojenie Ø 10mm.
  - przyłącze zakończone zestawem wodomierzowym, który należy zlokalizować za pierwszą ścianą zewnętrzną w budynku (nie dalej niż 1m od wejścia przyłączy do budynku) lub w monolitycznej studni wodomierzowej na terenie nieruchomości. W zestawie wodomierzowym należy przewidzieć zawór antyskażeniowy zabezpieczający przed przepływem zwrotnym. Przed i za wodomierzem należy zastosować zawory odcinające grzybkowe gwintowane o średnicy zgodnej ze średnicą dobranego wodomierza
  - zagłębienie przyłączy wodociągowego powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu, przy czym minimalne przykrycie przyłączy wodociągowego mierzone od powierzchni terenu do wierzchu rury powinno wynosić 1,6m.
3. Należy uzyskać zgodę zarządcy drogi na lokalizację przyłączy w pasie drogowym.
4. Budowę przyłączy zlecić wykonawcy, posiadającemu odpowiednie uprawnienia budowlane.
5. Przed rozpoczęciem budowy przyłączy należy:
  - przedstawić zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym od zarządcy drogi,
  - wnieść opłatę za przyłączenie do urządzeń wodociągowych zgodnie z obowiązującą na terenie Gminy Radzymin taryfą dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków,
  - pobrać w Przedsiębiorstwie Dzienniczek budowy.
6. Uzgodnić w Przedsiębiorstwie termin budowy przyłączy (w szczególności termin włączenia przyłączy do sieci).
7. Prace budowlane wykonywać pod nadzorem Przedsiębiorstwa.
8. Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanego przyłączy.
9. Po przedłożeniu dokumentów wymienionych w punkcie 1, wypełnionego Dzienniczka budowy oraz inwentaryzacji zostanie dokonany przez Przedsiębiorstwo odbiór techniczny przyłączy, upoważniający do zawarcia umowy o zaopatrzenie w wodę, który będzie podstawą do zamontowania wodomierza głównego oraz dopuszczenia do eksploatacji.
10. Powyższe warunki tracą ważność po upływie trzech lat od daty wystawienia.

Zgodnie z art. 15 ust. 2 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7 czerwca 2001 r. (Dz.U. z 2006r, Nr 123. poz. 858 z późniejszymi zmianami) realizację budowy przyłączy zapewnia na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie do sieci.

## Załącznik nr 1 Wytyczne do projektowania i budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

### 1. Wymagania dla sieci wodociągowej:

Do realizacji sieci wodociągowej mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej i posiadają aprobatę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny oraz atesty COBRTI INSTAL.

#### 1) Rury

Do budowy przewodów wodociągowych należy stosować rury PE100 (szereg SDR17), PN10 łączone poprzez zgrzewanie doczołowe. Kształtki z PE wykonane fabrycznie o typowych kątach.

W przypadku budowy sieci wodociągowej metodą przewiertu sterowanego należy zastosować odpowiednie rury do przewiertu (szereg SDR 11).

#### 2) Uzbrojenie

##### Zasuwy

Zasuwy należy przewidzieć:

- na odejściach sieci, przy przewodzie ulicznym;
- przed hydrantami;
- na trasie przewodu.

Stosować zasuwę kołnierzowe, klinowe z miękkim uszczelnieniem.

##### Hydranty

Rodzaj hydrantu (podziemny/nadziemny) dobrać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Włączenie hydrantu do przewodu rozdzielczego za pomocą trójnika. Hydrant poprzedzić zasuwą. Należy stosować hydranty z podwójnym zamknięciem i korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego.

Przewidzieć wokół skrzynek ulicznych hydrantów i zasuw umocnienie z betonu kl. B20 o średnicy 90 cm i grubości 10 cm.

Każda uzasadniona zamiana armatury wymaga akceptacji Przedsiębiorstwa.

##### Oznakowanie Armatury

Wymaga się oznakowania tabliczkami informacyjnymi montowanej armatury (zasuw, hydranty ppoż.).

##### Bloki oporowe

Należy przewidzieć zastosowanie bloków oporowych przy łukach, trójnikach, zwężkach, zasuwach.

Rysunki bloków oporowych wraz z ich wymiarami oraz określeniem klasy betonu, z którego będą wykonane należy zamieścić w projekcie budowlanym.

#### 3) Odpowietrzenie

Odpowietrzenie sieci wodociągowej realizować za pomocą hydrantów ppoż. montowanych w najwyższych punktach sieci oraz na ich końcówkach.

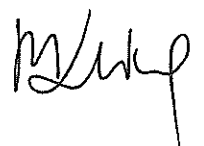
#### 4) Lokalizacja, zagłębienie i posadowienie

a) Projektując trasę przewodów wodociągowych należy:

- lokalizować przewody w pasie zieleni, pobocza, chodnika; w liniach rozgraniczających ulicy, drogi dojazdowej, czy ciągu pieszo –jezdnego, a gdy to możliwe w wydzielonych dla uzbrojenia pasach terenu;
- zachowywać przebieg prostoliniowy;
- unikać zbędnych załamań przewodów;
- na końcówkach projektować hydranty p.poz.;
- projektować pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego przejścia przewodów wodociągowych przez ulice, ciekły wodne itp. przeszkody oraz skrzyżowania przewodów z innym uzbrojeniem;
- projektować pod kątem prostym odgałęzienia przewodów wodociągowych;
- zachowywać wymagane odległości projektowanych przewodów wodociągowych od pozostałego uzbrojenia;
- lokalizować przewody wodociągowe po bardziej zabudowanej stronie ulicy (jeśli to możliwe).

b) Przykrycie przewodów wodociągowych powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu, przy czym minimalne przykrycie przewodów wodociągowych mierzone od powierzchni terenu do wierzchu rury powinno wynosić 1,6m.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa i  
05-250 Radymin  
Plac Kombatantów 3, Muła 19





## Przejścia przewodów wodociągowych przez przeszkody oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą, zielenią.

Rozwiązanie techniczne i usytuowanie przejść pod obiektami takimi jak: ciekami wodnymi, drogami oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą wymagają uzgodnienia z ich odpowiednimi gestorami. Uzgodnienia należy uzyskać przed przedłożeniem Przedsiębiorstwu dokumentacji projektowej do zatwierdzenia.

W przypadku konieczności usunięcia kolizji nowoprojektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą należy zaprojektować nowe odcinki zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury kolidującej.

W większości przypadków przy przejściu rurociągiem przez przeszkodę standardowym rozwiązaniem jest zastosowanie na przewodzie rury osłonowej. Średnicę rury osłonowej należy dobrać tak, aby można było swobodnie wprowadzić do niej i wyprowadzić z niej rurę przewodową. Rura osłonowa powinna być z każdej strony dłuższa min. 1,0 m od obrysu przeszkody kolidującej z przewodem wodociągowym. Rurę osłonową należy projektować z rur stalowych. Rura przewodowa powinna być umieszczona w rurze osłonowej na płozach co 1 m. Końcówki rury osłonowej powinny być zabezpieczone (uszczelnione) manszetami po wykonaniu próby szczelności przewodu.

Przejścia przez jezdnie asfaltowe wykonywać zgodnie z zaleceniami zarządcy drogi.

Zaleca się aby skrzyżowania z ciekami wodnymi projektować pod ciekami wodnymi w rurze osłonowej. Przejście przewodami przez ciekami wodnymi należy uzgodnić z jego właścicielem lub użytkownikiem.

W przypadku konieczności wycinki drzew należy uzyskać zgodę na wycinkę drzew.

## 2. Wymagania dla sieci kanalizacyjnej:

### 1) Rury, spadek

Do budowy przewodów kanalizacyjnych należy stosować rury PVC klasy „S” o ściankach litej i średnicy DN200 – DN300. Stosować rury o przekroju kołowym.

Minimalne spadki przewodów kanalizacyjnych dla zabezpieczenia odpowiednich prędkości przepływu nie powinny być mniejsze niż 0,5% dla kanałów o średnicy DN200 i 0,3% dla kanałów DN300. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się mniejsze spadki kanałów.

### 2) Uzbrojenie

Na przewodach kanalizacyjnych należy stosować studzienki kanalizacyjne przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju, przy włączeniu kanałów bocznych oraz w odległościach nieprzekraczających 60 m. Dopuszcza się zamontowanie na kanałach grawitacyjnych co drugiej studzienki PVC/PP z rurą trzonową karbowaną dwuwarstwową min. SN 4 o średnicy min 600 mm, jednakże na skrzyżowaniach ulic, w miejscach załamania kanału, w punktach węzłowych oraz w najwyższym punkcie kanałów grawitacyjnych, należy zaprojektować studzienki betonowe o średnicy min. 1200 mm. W szczególnych przypadkach (np. brak miejsca) istnieje możliwość zastosowania studzienek 1000 mm.

Projektować studnie betonowe z pierścieniem odciążającym. Łączenie kręgów na uszczelki samosmarujące SDV. Należy minimalizować ilość łączy w studni poprzez stosowanie kręgów o wysokości min. 1m, począwszy od posadowionego najniżej. Kręgi denne z monolityczną kinetą wykonaną fabrycznie.

Stosować włązy z żeliwa sferoidalnego na zamek o nośności do 40 ton.

Przepady projektować z kamionki, obetonowane betonem B-20 i zabezpieczone abizolem.

Pierścienie wyrównawcze i dystansowe z recyklatowych tworzyw sztucznych – system TVR T.

### 3) Lokalizacja, zagłębienie i posadowienie

a) Projektując trasę przewodów kanalizacyjnych należy:

- lokalizować przewody w pasie zieleni, pobocza, chodnika; w liniach rozgraniczających ulicy, drogi dojazdowej, czy ciągu pieszo-jezdnego, a gdy to możliwe w wydzielonych dla uzbrojenia pasach terenu;
- zachowywać przebieg prostoliniowy;
- projektować pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego przejścia przewodów kanalizacyjnych przez ulice, ciekami wodnymi itp. przeszkody oraz skrzyżowania przewodów z innym uzbrojeniem;
- projektować pod kątem prostym odgałęzienia przewodów kanalizacyjnych;
- zachowywać wymagane odległości projektowanych przewodów kanalizacyjnych od pozostałego uzbrojenia;
- lokalizować przewody kanalizacyjne po bardziej zabudowanej stronie ulicy (jeśli to możliwe).

b) Przykrycie przewodów kanalizacyjnych powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu, przy czym minimalne przykrycie przewodów kanalizacyjnych mierzone od powierzchni terenu do wierzchu rury powinno wynosić 1,4 m, zagłębienie dna kanału nie powinno przekraczać 5,5 m.

### Wymagania dla odejść sieci od kanałów głównych do granic nieruchomości:

Odejścia od kanałów do granic nieruchomości powinny być wykonane z rur PVC-U o ściance litej jednowarstwowej SN8, zalecana średnica przewodu DN/OD = 160mm. Włączenie odejścia powinno być prostopadłe do przewodu ulicznego za pośrednictwem studni kanalizacyjnej lub odnogi 45 stopni, a włączenie do obiektu pod kątem prostym.

Odejście sieci wraz z odcinkiem do włączenia instalacji na terenie posesji powinno być poprowadzone po najkrótszej możliwej trasie i spełniać warunki techniczne wydane przez PWiK.

### Wymagania dla przepompowni ścieków:

Przepompownia ścieków powinna być zaprojektowana biorąc pod uwagę przyszłą rozbudowę sieci kanalizacyjnej w oparciu o miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i powinna być projektowana indywidualnie, w oparciu o warunki gruntowo-wodne w miejscu lokalizacji pompowni.

Przepompownie należy lokalizować na działkach o uregulowanym stanie prawnym z dostępem do drogi publicznej. Teren pompowni powinien być utwardzony, oświetlony, sterowanie oświetleniem włącznikiem na fotokomórkę. Do pompowni należy zapewnić dojazd samochodem od drogi publicznej, dla pompowni wygrodzonych szerokość bramy wjazdowej min. 3,5m.

W przypadku braku możliwości zlokalizowania przepompowni na działce przy drodze, przewiduje się lokalizację przepompowni w poboczu drogi, w pasie jezdni. Pompownie usytuowane w jezdni powinny być przystosowane do obciążeń wynikających z transportu ciężkiego. Teren wokół pompowni zlokalizowanych w jezdniach ziemnych należy w otoczeniu 2-3m utwardzić (kostka betonowa, beton, asfalt).

Pompownie wykonać z kręgów żelbetonowych prefabrykowanych min. B45 o średnicy min. D 1500, łączonych na uszczelkę, o wodoszczelności min. W 8. Zbiornik przepompowni wykonać maksymalnie z trzech elementów (wraz z pokrywą żelbetową przykrywającą). Powinien on uwzględniać zamontowanie w nim minimum dwóch pomp, armatury oraz zachowania wygodnego dostępu do urządzeń. W przypadku zamontowania armatury wewnątrz komory pompowni należy zainstalować podest ułatwiający dostęp do armatury. Dla pompowni zlokalizowanej na wygrodzonym terenie należy zainstalować stopę do osadzenia żurawia wraz z przenośnym żurawiem do opuszczania / podnoszenia pomp. Dno zbiornika powinno być wyprofilowane w sposób zmniejszający ryzyko odkładania się w zbiorniku zanieczyszczeń zawartych w ściekach.

Pojemność zbiornika przepompowni powinna zapewnić podczas pompowania w czasie jednego cyklu wymianę ścieków w rurociągu tłocznym lub należy zapewnić prędkość przepływu 1m/s.

Całe wyposażenie przepompowni ze stali AISI 316L.

Przy obliczeniach doboru pomp i średnic przewodów tłocznych uwzględnić prawdopodobieństwo jednoczesnego działania pomp w układzie ciśnieniowym. Pompy powinny być wyposażone w prowadnice ze stali kwasoodpornej AISI 316 L. Armaturę pomp zatapialnych zaleca się umieszczać wewnątrz zbiornika czerpalnego lub w wydzielonej studni. Pompy powinny być przystosowane do pompowania surowych, nieoczyszczonych ścieków zawierających odpadki włókniste i inne substancje o właściwościach ściernych (piasek). Dobór zespołów pompowych powinien zapewniać ich ciągłą pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności.

Na dopływie ścieków do przepompowni należy zaprojektować zasuwę nożową zlokalizowaną w studni lub w komorze pompowni.

**Projekt przepompowni powinien zawierać system sterowania i monitorowania jednolity w stosunku do istniejącego systemu na terenie gminy Radzymin.**

#### Przyłącze wodociągowe

Należy zaprojektować i wykonać przyłącze wodociągowe zakończone hydrantem podziemnym do projektowanej i budowanej przepompowni. W przypadku lokalizacji hydrantu na sieci wodociągowej w odległości wystarczającej do eksploatacji pompowni zaprojektowanie przyłącza może nie być konieczne. Decyzja o braku konieczności budowy przyłącza należy do Zamawiającego.

#### Zagospodarowanie terenu pompowni

Pompownie należy lokalizować na działce z dostępem od drogi publicznej. Teren pompowni powinien mieć wymiary ok. 7x8 m (optymalne rozwiązanie) i powinien być ogrodzony siatką przed dostępem osób trzecich, z bramą wjazdową przesuwaną lub uchylną o szerokości 3,5m, od strony jezdni. Utwardzenie terenu kostką brukową:

- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B20 min 20cm,
- podsypka cementowo-piaskowa grubości min. 3 cm, proporcje 1:4,
- kostka betonowa wibroprasowana grubości min. 8cm,

W przypadku braku możliwości zlokalizowania pompowni na działce będącej własnością gminy w poboczu jezdni, przewiduje się lokalizację pompowni w pasie jezdni. Komora pompowni powinna posiadać wąż typu ciężkiego o średnicy D 0,8m, rzędna wężu równa rzędnej jezdni. Wyprowadzenie kominka wentylacyjnego i skrzynki sterowniczej poza pas jezdni. Kanał wentylacyjny wraz ze skrzynką sterowniczą powinien zostać podwieszony przy ogrodzeniu, na słupie energetycznym lub telefonicznym.

Lokalizacja pompowni w poboczu nie powinna uniemożliwiać usytuowania, jeszcze nie istniejących, a planowanych mediów.

### Wymagania dla kanałów tłocznych:

Przewody tłoczne należy wykonać z rur ciśnieniowych PE100. Łączenie rur PE systemem elektrooporowym lub doczołowo. Na załamaniach przewodów o kącie  $\geq 45^\circ$  oraz średnio co 100 m należy zaprojektować studzienki czyszczakowe z trójnikiem kołnierзовym oraz zasuwami odcinającymi. Studzienki czyszczakowe powinny być tak zlokalizowane, by był możliwy dojazd do nich sprzętem ciężkim. W najwyższych punktach przewodu tłoczego należy montować zawory napowietrzająco-odpowietrzające.

### Przejścia rurociągów przez przeszkody oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą, zielenią.

Rozwiązanie techniczne i usytuowanie przejść pod obiektami takimi jak: ciekami wodne, drogi oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą wymagają uzgodnienia z ich odpowiednimi gestorami. Uzgodnienia należy uzyskać przed przedłożeniem Przedsiębiorstwu dokumentacji projektowej do zatwierdzenia.

Głębokość ułożenia odcinków przewodów kanalizacyjnych pod drogami powinna wynosić co najmniej 1,5m od nawierzchni drogowej do górnej tworzącej rury ochronnej.

W przypadku konieczności usunięcia kolizji nowoprojektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą zaprojektować nowe odcinki zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury kolidującej.

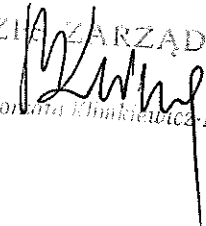
W przypadku konieczności wycinki drzew należy uzyskać zgodę na wycinkę drzew.

W większości przypadków przy przejściu rurociągiem przez przeszkodę standartowym rozwiązaniem jest zastosowanie na przewodzie rury osłonowej. Średnicę rury osłonowej należy dobrać tak, aby można było swobodnie wprowadzić do niej i wyprowadzić z niej rurę przewodową. Rura osłonowa powinna być z każdej strony dłuższa min. 1,0 m od obrysu przeszkody kolidującej z przewodem wodociągowym. Rurę osłonową należy projektować z rur stalowych.

Rura przewodowa powinna być umieszczona w rurze osłonowej na płozach co 1 m. Końcówki rury osłonowej powinny być zabezpieczone (uszczelnione) po wykonaniu próby szczelności przewodu manszetami.

Przejścia przez jezdnię asfaltowe wykonywać zgodnie z zaleceniami zarządcy drogi.

Zaleca się aby skrzyżowania z ciekami wodnymi projektować pod ciekami wodnymi w rurze osłonowej. Przejście przewodami przez ciekami wodnymi należy uzgodnić z jego właścicielem lub użytkownikiem.

PREZJENT ZARZĄDU  
  
 mgr Małgorzata Klimkiewicz-Król

Wołomin dnia 09.08.2017

Starosta Wołomiński  
ul. Prądyńskiego 3  
05-200 Wołomin

**Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.**

Znak Sprawy: **PODK.6630.651 .2017**

Data wpływu wniosku: 31.07.2017

Sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej : SPOTKANIE (posiedzenie)  
Miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej : Wołomin ul. Powstańców 8/10

Lokalizacja obiektu: obr. Słupno, ul. Chopina, Krasickiego, dz. 647/40, 647/23, 647/21, 644/26, 644/39 gm. Radzymin

Przedmiot narady: sieć wodociągowa

Wnioskodawca: „Land Service” Łukasz Skłodowski

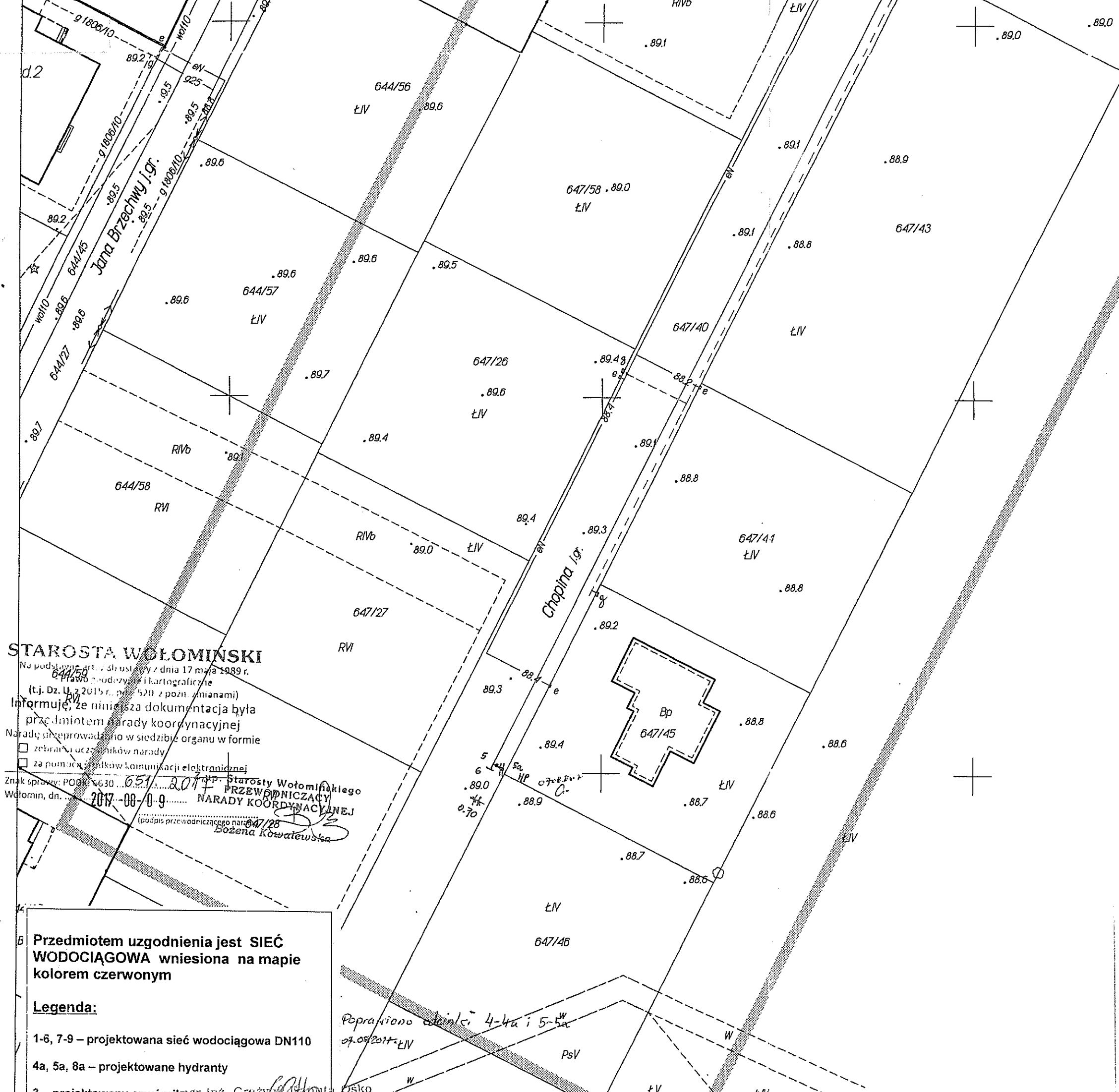
Inwestor: Krzysztof Wojtczak

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej: Bożena Kowalewska Główny Specjalista w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Uwagi i zalecenia uczestników narady koordynacyjnej:

bez uwag





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	6640.5039.2017	
Miejscowość	Słupno	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143409_5
	nazwa	Radzymin – obszar wiejski
Obszar ewidencyjny	Identyfikator	143409_5.0018
	nazwa	SŁUPNO
Skala i sekcja mapy zasadniczej	1:500	
	7.177.22.22.3.3	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000 strefa 7/21st.
	wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	[shaded area]	
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano	
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak	
Niniejsza mapa została zaktualizowana 28.06.2017r. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.		
"LandService" Łukasz Skłodowski ul. Wileńska 55A, 05-200 Wołomin NIP 125-121-03-04 REGON 146444070 www.landservice.waw.pl		GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Łukasz Skłodowski nr uprawnień zaw. 21412 ul. Kopcińskiego 130/105 230 Kobyłka tel. 512.392.663
17-07-2017 [signature]		
Nazwa wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę		Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety, który opracował mapę

**STAROSTA WOŁOMIŃSKI**  
 Na podstawie art. 50 ust. 1 pkt 1 z dnia 17 maja 1989 r.  
 o geodezji i kartografii (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zmianami)  
 Informuję, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem Narady koordynacyjnej  
 Naradę przeprowadzono w siedzibie organu w formie  
 zebrania uczestników narady  
 za pomocą środków komunikacji elektronicznej  
 Znak sprawy: POB.630.051.2017-00-0-9  
 Wołomin, dn. 2017-08-09  
 Starosta Wołomińskiego  
**PRZEWODNICZĄCY**  
**NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
 [signature]  
 Bożena Kowalewska

**B** Przedmiotem uzgodnienia jest **SIEĆ WODOCIĄGOWA** wniesiona na mapie kolorem czerwonym

**Legenda:**  
 1-6, 7-9 – projektowana sieć wodociągowa DN110  
 4a, 5a, 8a – projektowane hydranty  
 3 – projektowany czwórnik

Poprawiono odcinki 4-4a i 5-5a  
 07.09.2017 ŁIV

Opis operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu  
 P. 1434.2017.4829  
 Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu  
 2017-07-18  
 Z up. Starosta Wołomińskiego  
 [signature]  
 Powiatowy Urząd Geodezyjno-Kartograficzny  
 [signature]

Radzymin, dnia 05.09.2017 r.

GKMID.7230.238.4.2017.RN

**DECYZJA Nr 619/2017**

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych /tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1440 z późn. zm./, art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r Kodeks Postępowania Administracyjnego / tekst jednolity Dz .U. z 2016 r poz. 23 z późn.zm. / oraz art. 39 ust. 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r o samorządzie gminnym /tekst jednolity Dz. U. z 2016 poz. 446 z późn. zm./ po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

**Pani:**

o wyrażenie zgody na lokalizację rozdzielczej sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej ulicy I. Krasickiego dz. ewid. nr 644/39, 644/26, 647/23 i F. Chopina dz. ewid. nr 647/21, 647/40; obręb Słupno

**z e z w a l a m W n i o s k o d a w c y**

na lokalizację przyłącza wodociągowego w pasie drogowym drogi gminnej ulicy rozdzielczej sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej ulicy I. Krasickiego dz. ewid. nr 644/39, 644/26, 647/23 i F. Chopina dz. ewid. nr 647/21, 647/40; obręb Słupno

Ustala się następujące warunki zezwolenia

1. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z pozwoleniem na budowę, stosownie do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm. /

2. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które Inwestor musi wystąpić do Burmistrza Radzymina w trybie i na warunkach określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego / Dz. U. 2016 poz. 1264 /

3. W zezwoleniu tym na podstawie Uchwały Nr 229/XIX/2004 Rady Miejskiej w Radzyminie z dnia 03.09.2004 r. i Uchwały Nr 569/ XL /2010 Rady Miejskiej w Radzyminie z dnia 03.08.2010 r. zostaną naliczone następujące opłaty:

- a/ roczna - za umieszczenie w/w wymienionych urządzeń w pasie drogowym
- b/ jednorazowa - za zajęcie pasa drogowego na okres prowadzenia robót.

**UZASADNIENIE**

Stosownie do art. 107 Kpa odstąpiono od uzasadnienia niniejszej decyzji, ponieważ uwzględniła ona w całości żądania strony.

**POUCZENIE**

Inwestor jest zobowiązany do uzyskania uzgodnienia projektu budowlanego obiektu lub urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego z siedzibą w Warszawie przy ul. Kieleckiej 44 za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

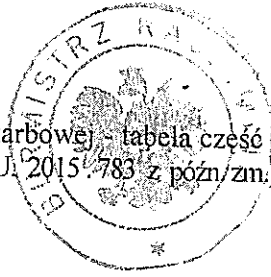
Stronie przysługuje prawo złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

W konsekwencji z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez stronę decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

44

Decyzja nie podlega opłacie skarbowej - tabela część III poz. 44 pkt. 2 ppkt 8 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. 2015/783 z późn./zm.).



**Otrzymują:**


1. I
2. a/a.

z up. Burmistrza  
Zastępcą Burmistrza  
mgr inż. Jarosław Grenda

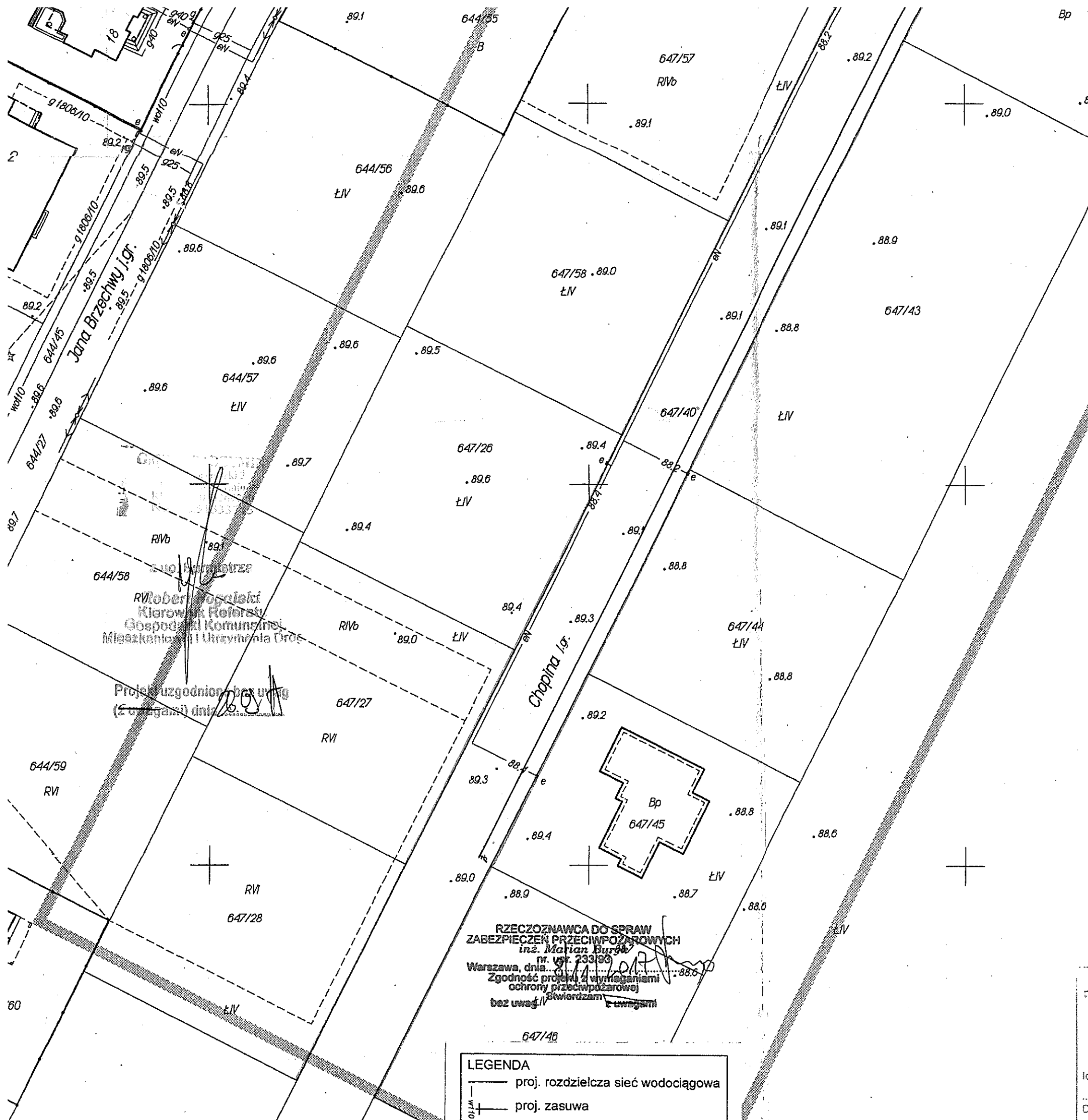


## Opis projektu zagospodarowania

1. Przedmiotem inwestycji jest rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Krasickiego i Chopina z włączeniem do sieci wodociągowej w ul. Krasickiego i Chopina. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40 obręb Słupno, jednostka ewidencyjna Radzymin, powiat wołomiński.
2. Inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym ulicy Krasickiego (na terenie dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23 obręb Słupno) i ulicy Chopina ((na terenie dz. nr ew. 647/21, 647/40 obręb Słupno). Teren jest uzbrojony w kable energetyczne, napowietrzne linie energetyczne, sieć wodociągową, sieć gazową. Na terenie objętym inwestycją – nawierzchnia gruntowa.
3. W zakres niniejszego opracowania wchodzi: rozdzielcza sieć wodociągowa  $\varnothing 110$  mm o długości  $L=274,5$  m.
4. Projektowane przewody będą zajmowały  $10,6$  m<sup>2</sup> powierzchni działek stanowiących ul. Krasickiego, oraz  $19,6$  m<sup>2</sup> powierzchni działek stanowiących ul. Chopina.
5. Zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie inwestycji nie występują obiekty i tereny objęte ochroną prawną w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, dóbr kultury współczesnej oraz środowiska naturalnego.
6. Teren na którym projektuje się rozdzielczą sieć wodociągową nie znajduje się w granicach terenu górniczego.
7. Projektowana rozdzielcza sieć wodociągowa, będzie służyła do zaopatrzenia w wodę projektowanych i istniejących budynków mieszkalnych zlokalizowanych na działkach wzdłuż projektowanej sieci wodociągowej. Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji zagrażających środowisku ani higienie i zdrowiu użytkowników tych sieci.
8. Brak innych danych wynikających ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego ( projektowana rozdzielcza sieć wodociągowa).

  
mgr inż. Grażyna Danuta Ośko  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr 02-007/94 i Wą-995/94  
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Pałacowa 2, 05-250 Radzymin





46

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<i>mgr inż. GRAŻYNA OŚKO</i> 05-230 KOBYLKA, ul. BRZOSZOWA 24A Biuro: Wołomin, ul. Słonecznego 1B2 tel. 600 894 983	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	<i>[Signature]</i>
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wymulek	MAZ0146/POOS/13	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Chopina i Krasickiego z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej ul. Krasickiego i Chopina Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40 obręb Słupno, j. ew. Radzymin, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	09.2017r.
Inwestor:			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu			1	1 : 500

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	6640.5039.2017
Miejscowość	Słupno
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator
	143409_5
Obręb ewidencyjny	nazwa
	Radzymin – obszar wiejski
Obręb ewidencyjny	Identyfikator
	143409_5.0018
Obręb ewidencyjny	nazwa
	SŁUPNO
Skala i sekcja mapy zasadniczej	1:500
	7.177.22.22.3.3
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich
	PUWGW 2000 strefa 7/21st.
	wysokości
	Kronstadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak
Niniejsza mapa została zaktualizowana 28.06.2017r. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.	
LandService* Lukasz Sikodowski ul. Wileńska 55A, 05-200 Wołomin NIP 125-121-03-04 REGON 146444070 www.landservice.waw.pl	GŁODTA UPRAWNIONY mgr inż. Lukasz Sikodowski uprawnienie zaw. 21412 Przyjaźnińska 139/1 05-230 Kobylka tel. 512 312 663
17-07-2017 <i>[Signature]</i>	
Nazwa wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę	Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety, który opracował mapę

Załącznik do decyzji (postanowienia)  
nr *109/1000* z dnia *15.10.2017*  
znak *MA.10.GAWO.25.168.1000*

Za zgodność z oryginałem  
2017-09-12  
*[Signature]*  
mgr inż. Grażyna Ośko

RZECZOZNAWCA DO SPRAW  
ZABEZPIECZEN PRZECIWPOŻAROWYCH  
inż. Marian Burda  
nr. upr. 233186  
Warszawa, dnia *15.09.2017*  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej  
bez uwag *[Signature]*

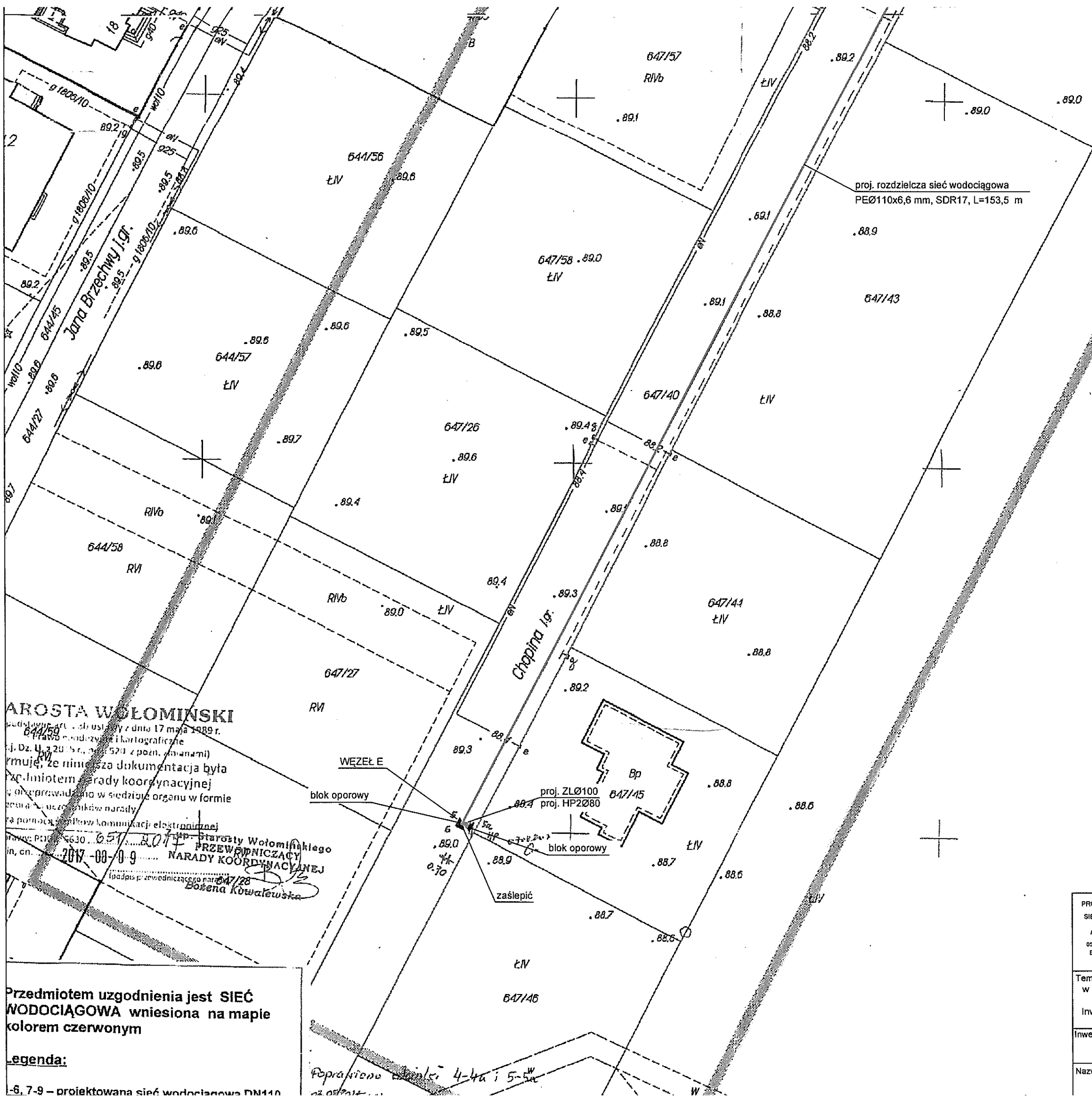
LEGENDA	
	proj. rozdzielcza sieć wodociągowa
	proj. zasuwa

Poswiadcza 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

STAROSTA WOŁOMIŃSKI

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego:  
*P. 1434. 2017. 4829*  
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu:





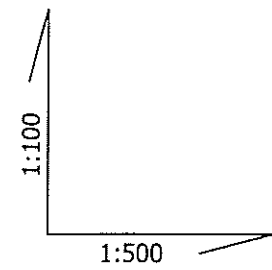
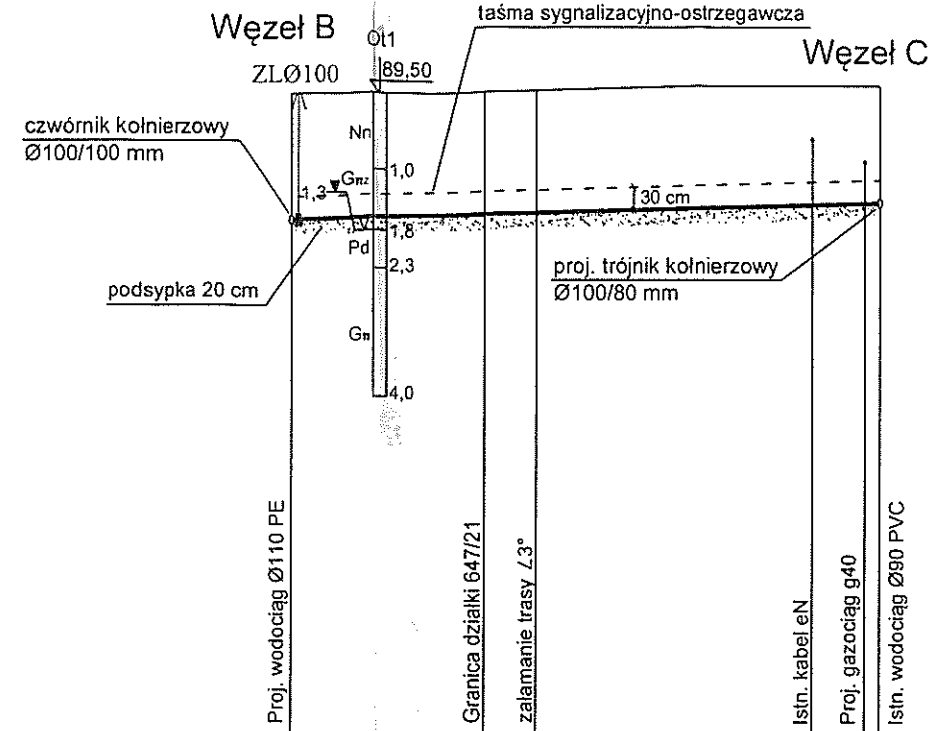
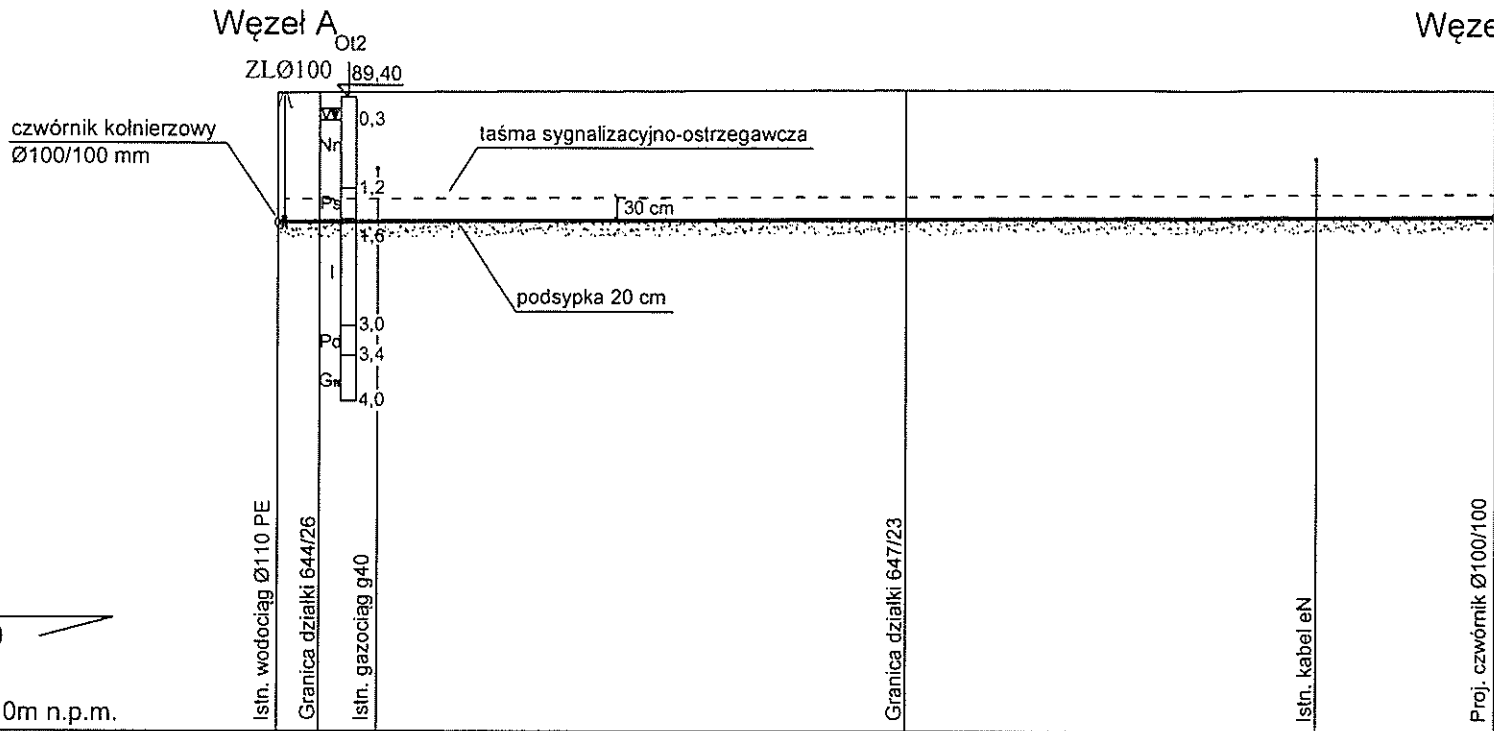
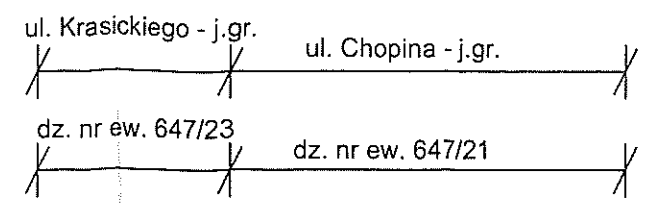
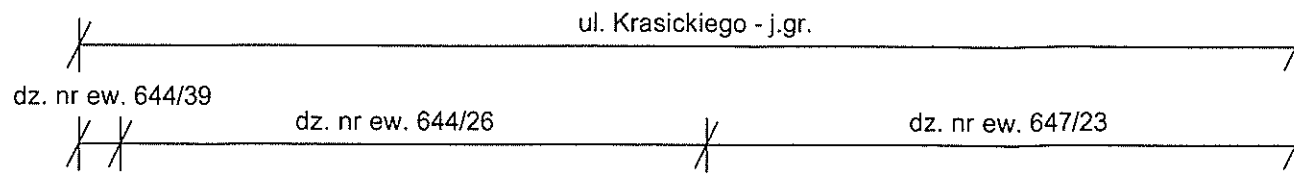
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	6640.5039.2017	
Miejscowość	Słupno	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	143409_5
	nazwa	Radzymin - obszar wiejski
Obszr ewidencyjny	identyfikator	143409_5.0018
	nazwa	SŁUPNO
Skala i sekcja mapy zasadniczej	1:500	
	7.177.22.22.3.3	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000 strefa 7/21st.
	wysokości	Kronstadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntu mające wpływ na zagospodarowanie gruntów w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano	
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak	
Niniejsza mapa została zaktualizowana 28.06.2017r. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.		
"LandService" Łukasz Skłodowski ul. Wileńska 55A, 05-200 Wołomin NIP 125-121-03-04 REGON 146444070 www.landservice.waw.pl		<b>GEODETA UPRAWNIONY</b> <b>mgr inż. Łukasz Skłodowski</b> nr uprawnień zaw. 21412 ul. Krasickiego 140/105 230 Kobylka tel. 512 392 663
17-07-2017 Nazwa wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę		Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety, który opracował mapę

**AROSTA WOŁOMIŃSKI**  
 urodził się w Słupnie 17 maja 1989 r.  
 Prawo geodezyjne i kartograficzne  
 (j. Dz. U. z 2015 r., poz. 570 z późn. zmianami)  
 umiję, że niniejsza dokumentacja była  
 opracowana przez komisję koordynacyjną  
 i przeprowadzono w siedzibie organu w formie  
 sesji z udziałem członków komisji koordynacyjnej  
 za pomocą środków komunikacji elektronicznej  
 w dniu 05.07.2017 r. w siedzibie Starostwa Wołomińskiego  
 przy ul. Chopina 18/2  
 in. en. 2017-00-0-9  
 podpis przewodniczącego komisji koordynacyjnej  
**Bożena Kowalewska**

Przedmiotem uzgodnienia jest **SIEĆ WODOCIĄGOWA** wniesiona na mapie kolorem czerwonym

**legenda:**  
 6, 7-9 - projektowana sieć wodociągowa DN110

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
mgr inż. GRAŻYNA OŠKO 05-230 KOBYLKA, ul. BRZOZOWA 24A Dane: Wołomin, ul. Skarbińskiego 18/2 tel. 600 894 983	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Oško	Wa-507/94	<i>[Podpis]</i>
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ0146POOS/13	
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Chopina i Krasickiego z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej ul. Krasickiego i Chopina Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40 obręb Słupno, j. ew. Radzymin, powiat wołomiński.		Branża:	Data:	
Inwestor:		SANITARNA	09.2017r.	
Nazwa rysunku:		Plan sytuacyjny	Nr rysunku:	Skala:
			2	1 : 500



p.p. 81,0m n.p.m.

Rzędna terenu istn.	89,46	89,50
Rzędna osi przewodu	87,76	87,84
Zagłębienie do osi	1,70	1,66
Spadek	i=1,0‰	
Długość	L=81,5 m	
Średnica, materiał, długość	Ø 110x6,6 mm rury ciśnieniowe z PE100, SDR17, L=81,5 m	
Odległość	0,0	81,5

Nr wg na naradzie	7	42,0	69,5	3
	2,8	6,7		

Rzędna terenu istn.	89,50	89,54	89,60
Rzędna osi przewodu	87,84	87,93	88,06
Zagłębienie do osi	1,66	1,61	1,54
Spadek	i=5,5‰		
Długość	L=39,5 m		
Średnica, materiał, długość	Ø 110x6,6 mm rury ciśnieniowe z PE100, SDR17, L=81,5 m		
Odległość	0,0	16,5	39,5

Nr wg na naradzie	3	13,0	2	39,5
-------------------	---	------	---	------

STANOWISKO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAZYNA OŚKO 05-230 KOBYŁKA, ul. BRZOZOWA 24A Biuro Wołomin ul. Sikorskiej 1B/2 tel. 600 694 983	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	<i>[Signature]</i>
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ0146/POOS/13	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Chopina i Krasickiego z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej ul. Krasickiego i Chopina Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40 obręb Słupno, j. ew. Radzymin, powiat wołomiński.		Branża	Data:	
Inwestor:		SANITARNA	09.2017r.	
Nazwa rysunku: Profile podłużne rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Krasickiego i Chopina		Nr rysunku:	Skala:	
		3	1 : 100 / 500	



ul. Krasickiego - j.gr.

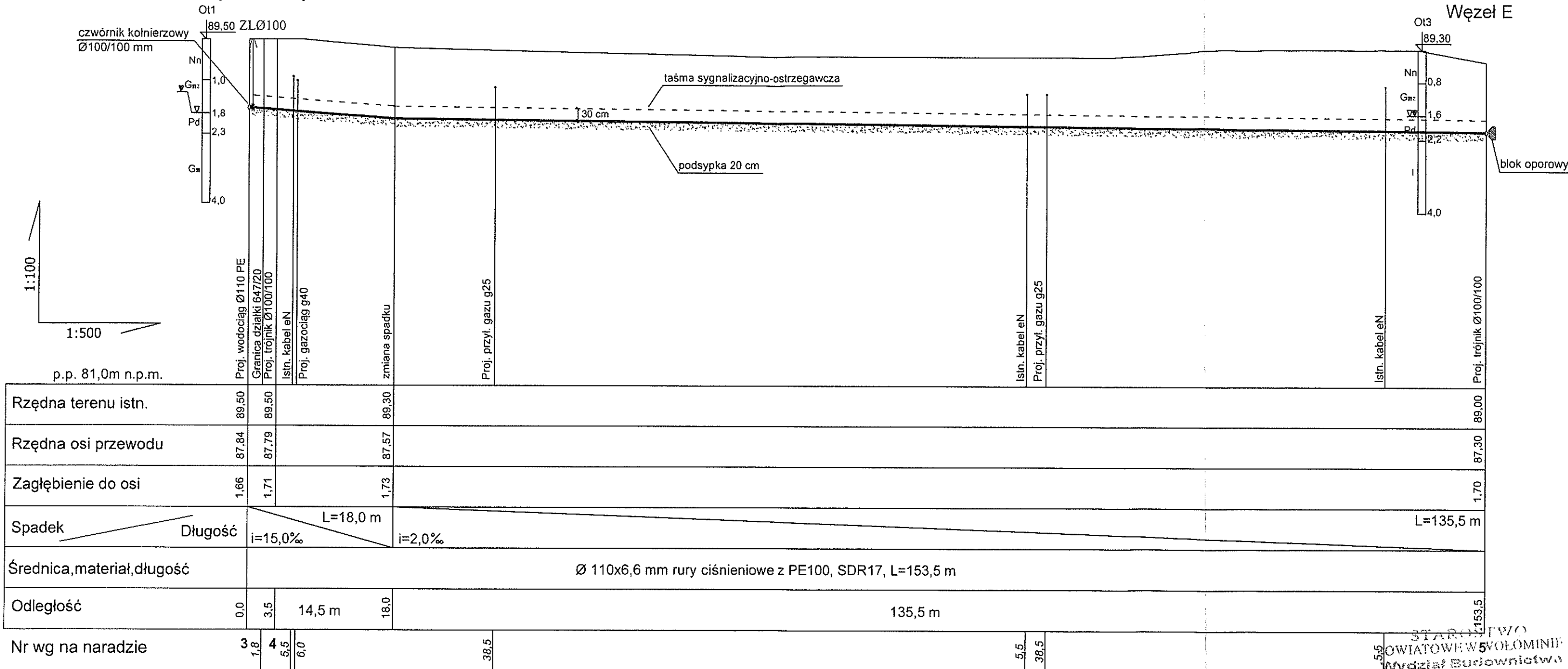
ul. Chopina - j.gr.

dz. nr ew. 647/23

dz. nr ew. 647/40

Węzeł B Węzeł D

Węzeł E

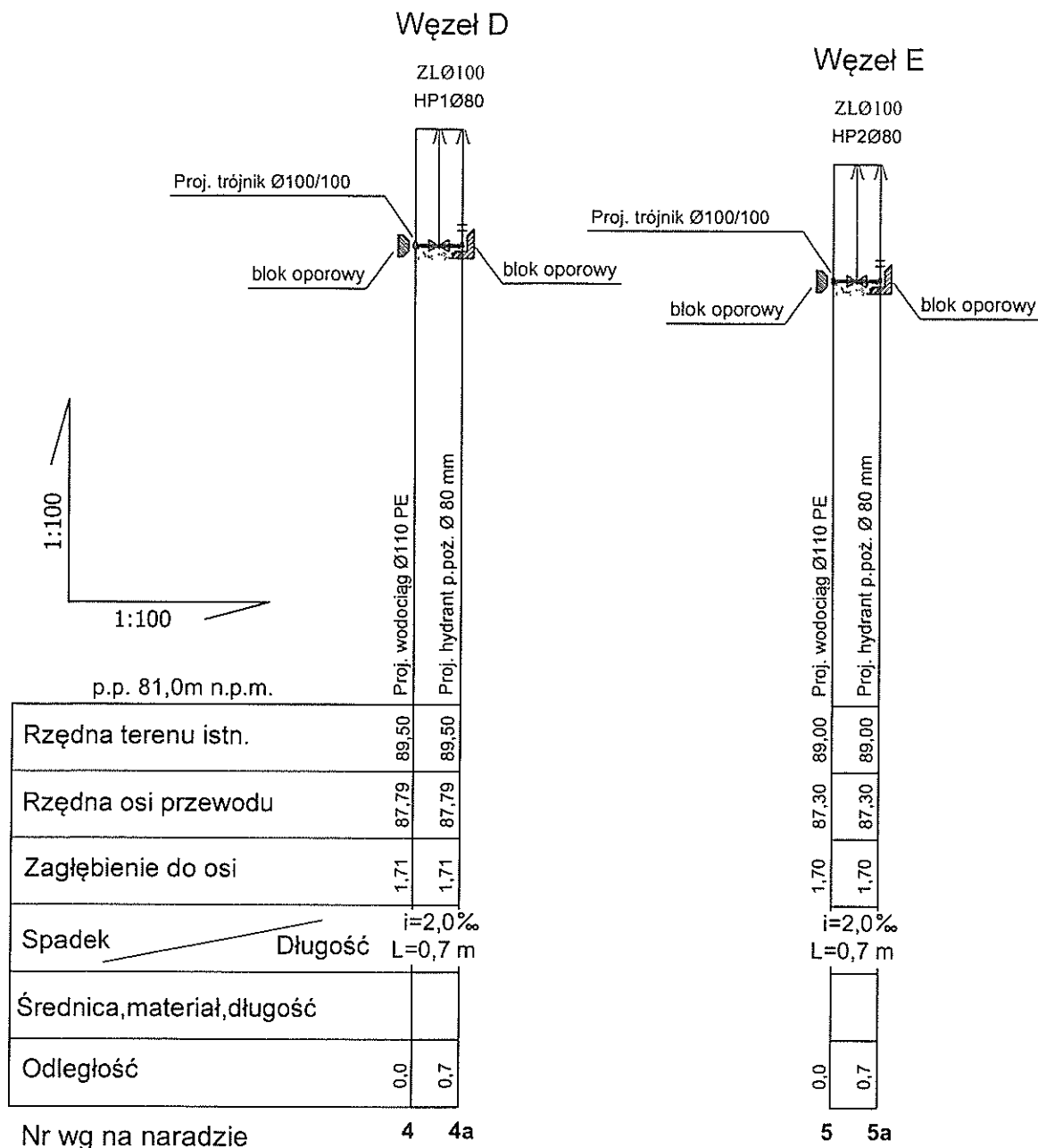


Rzędna terenu istn.	89,50	89,50	89,30	89,00
Rzędna osi przewodu	87,84	87,79	87,57	87,30
Zagłębienie do osi	1,66	1,71	1,73	1,70
Spadek	i=15,0% L=18,0 m		i=2,0% L=135,5 m	
Średnica, materiał, długość	Ø 110x6,6 mm rury ciśnieniowe z PE100, SDR17, L=153,5 m			
Odległość	0,0	3,5	14,5 m	18,0
				135,5 m

Nr wg na naradzie	3	4	5,5	6,0	38,5	5,5	38,5	5,5	153,5
-------------------	---	---	-----	-----	------	-----	------	-----	-------

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
mgr inż. GRAŻYNA OŚKO 05-230 KOBYLKA, ul. BRZOZOWA 24A Biuro Wołomin, ul. Sikorskiego 18/2 tel. 600 894 983	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Chopina i Krasickiego z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej ul. Krasickiego i Chopina Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40 obręb Słupno, j. ew. Radzymin, powiat wołomiński.		Branża	Data:	
Inwestor:		SANITARNA	09.2017r.	
Nazwa rysunku: Profil podłużny rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Krasickiego i Chopina		Nr rysunku:	Skala:	
		4	1 : 100 500	

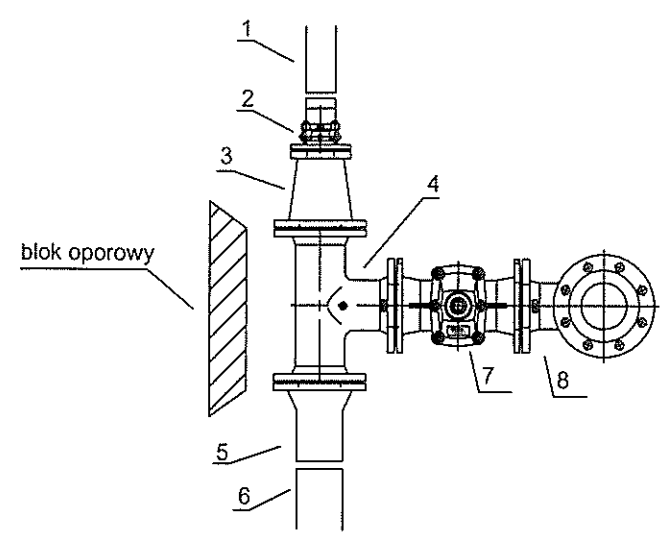


STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINI  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
mgr inż. GRAZYNA OŚKO 05-230 KOBYLIKA, ul. BRZOZOWA 24A Biuro Wołomin ul. Sikorskiego 1B/2 tel. 600 894 983	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Chopina i Krasickiego z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej ul. Krasickiego i Chopina Inwestycja złok. na dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40 obręb Słupno, j. ew. Radzymin, powiat wołomiński.			Branża	Data:
Inwestor:			SANITARNA	09.2017r.
Nazwa rysunku:			Nr rysunku:	Skala:
Profile podłużne odgałęzień do hydrantów			5	1 : 100 100



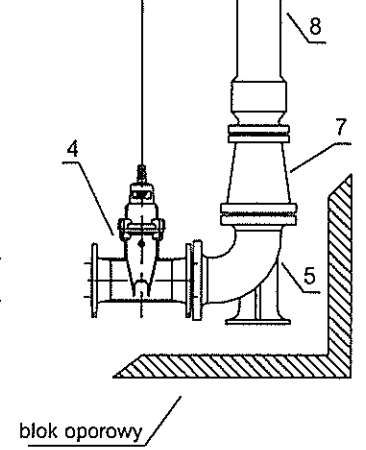
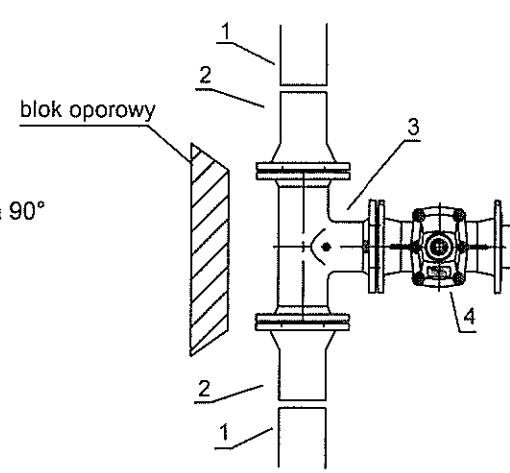
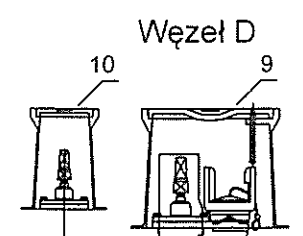
Węzeł C



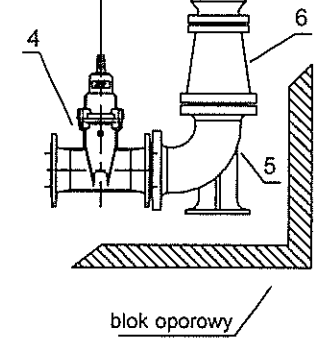
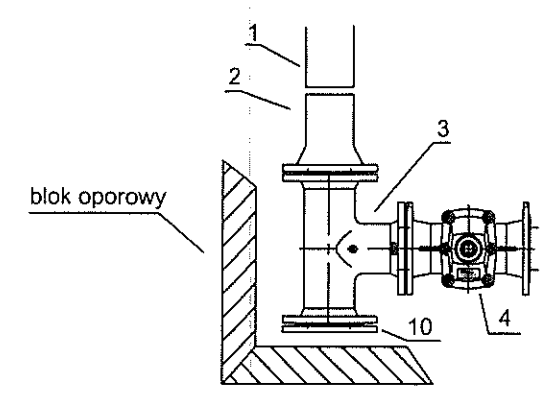
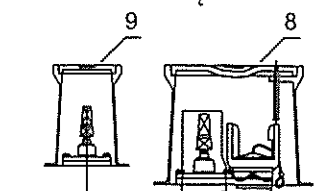
- Węzeł C
- 1 - istn. rura Ø90PVC
  - 2 - proj. łącznik rurowo-kołnierzowy Ø90/80
  - 3 - proj. zwężka kołnierzowa DN100/80
  - 4 - trójnik kołnierzowy żeliwny 100/80 do zamontowania w miejscu istn. kolana 90°
  - 5 - proj. tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo 110/100
  - 6 - proj. rura Ø110PE
  - 7 - istn. zasuwa kołnierzowa DN80
  - 8 - istn. kolano dwukołnierzowe żeliwne ze stopką N, DN80

Węzeł D

- 1 - proj. rura Ø110PE
- 2 - tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo 110/100
- 3 - trójnik kołnierzowy żeliwny 100/100
- 4 - zasuwa kołnierzowa DN100
- 5 - kolano dwukołnierzowe żeliwne ze stopką N, DN100
- 7 - zwężka kołnierzowa DN100/80
- 8 - hydrant p.poż. podziemny
- 9 - skrzynka do hydrantu
- 10 - skrzynka do zasuwy



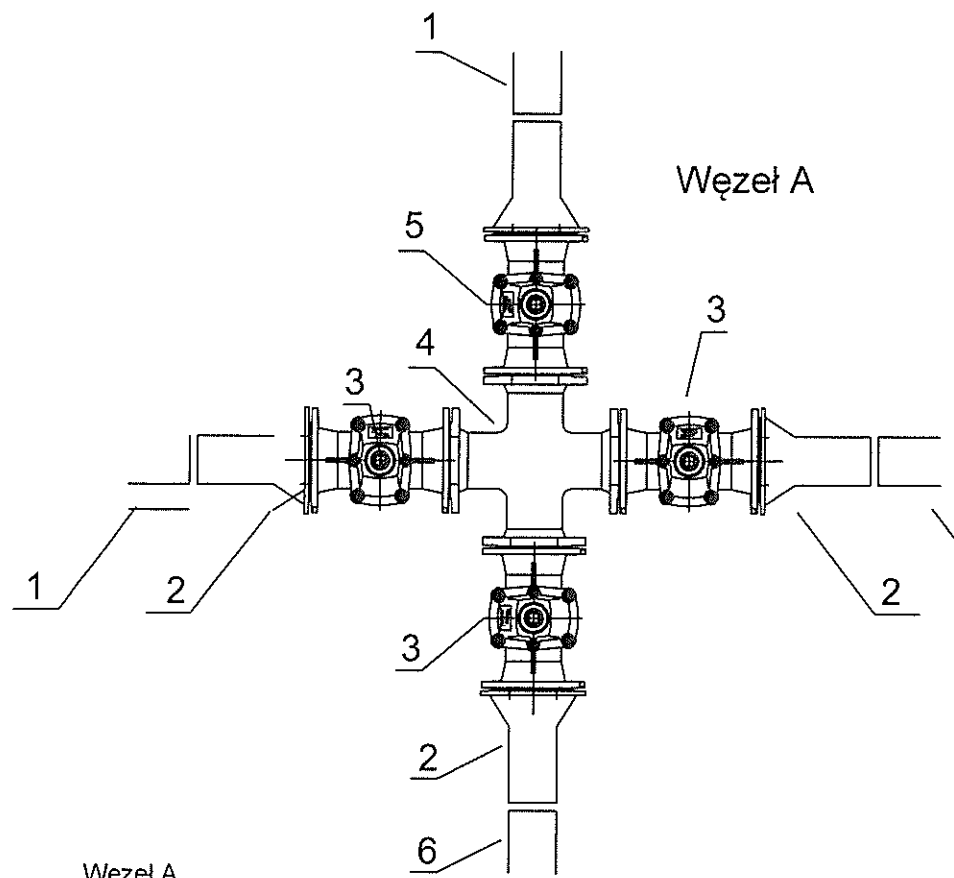
Węzeł E



Węzeł E

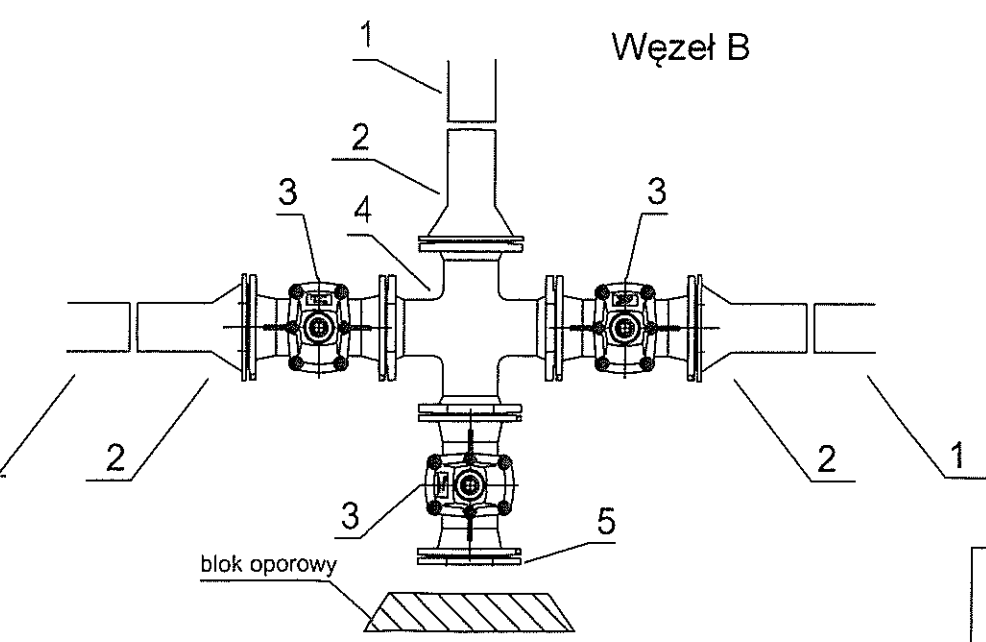
- 1 - proj. rura Ø110PE
- 2 - tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo 110/100
- 3 - trójnik kołnierzowy żeliwny 100/100
- 4 - zasuwa kołnierzowa DN100
- 5 - kolano dwukołnierzowe żeliwne ze stopką N, DN100
- 6 - zwężka kołnierzowa DN100/80
- 7 - hydrant p.poż. podziemny
- 8 - skrzynka do hydrantu
- 9 - skrzynka do zasuwy
- 10 - kołnierz ślepy DN100

Węzeł A



- Węzeł A
- 1 - istn. rura Ø110PE
  - 2 - proj. tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo 110/100
  - 3 - proj. zasuwa kołnierzowa DN100
  - 4 - proj. czwórnik kołnierzowy 100/100 do zamontowania w miejscu istn. trójnik kołnierzowy 100/100
  - 5 - istn. zasuwa kołnierzowa DN100
  - 6 - proj. rura Ø110PE

Węzeł B



- Węzeł B
- 1 - proj. rura Ø110PE
  - 2 - proj. tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo 110/100
  - 3 - proj. zasuwa kołnierzowa DN100
  - 4 - proj. czwórnik kołnierzowy 100/100 do zamontowania w miejscu istn. trójnik kołnierzowy 100/100
  - 5 - proj. kołnierz ślepy DN100

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINI  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	
mgr inż. GRAŻYNA OŚKO 05-230 KOBYLKA ul. BRZOZOWA 24A Biuro Wołomin, ul. Skórskiego 1B/2 tel. 600 894 983	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ0146/POOS/13	
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Słupnie, gm. Radzymin w ul. Chopina i Krasickiego z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej ul. Krasickiego i Chopina	Investycja złok. na dz. nr ew. 644/39, 644/26, 647/23, 647/21, 647/40	obręb Słupno, j. ew. Radzymin, powiat wołomiński.	Branża: SANITARNA	Data: 09.2017r.
Investor:	Nr rysunku:	Skala:		
Nazwa rysunku: Schematy węzłów wodociągowych	6			