

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


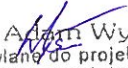
budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej  
w Markach w ul. Wesolej  
(dla potrzeb zaopatrzenia w wodę posesji zlokalizowanych w Zielonce).

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143402_1
	Nazwa	Marki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143402_1.0043
	Nazwa	04-11
Numer działki	90	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.  
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko tel. 600 894 983, 22 787 56 63	Wa-507/94	25.02.2020r.	 mgr inż. Grażyna Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci wodociągowej i kanalizacyjnych Nr Wa-507/94 i Wa-993/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	25.02.2020r.	 mgr inż. Paweł Wysmułek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, 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 przewodów wodociągowych	str.2
2. Materiał i średnica przewodu	str.2
3. Uzbrojenia przewodu	str.2
4. Próba hydrauliczna	str.3
5. Dezynfekcja i płukanie sieci	str.3
6. Istniejący stan uzbrojenia	str.3
7. Roboty ziemne	str.4
8. Odtworzenie nawierzchni	str.5
9. Obszar oddziaływania obiektu	str.5
10. Zestawienie materiałów	str.6
III. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie budowy	
1. Kontrola szczelności przewodów	str.7
2. Zagospodarowanie mas ziemnych	str.7
3. Zagospodarowanie odpadów	str.7
4. Wykorzystanie terenu w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji	str.7
IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.8-12
V. Geotechniczne warunki posadowienia	str.13
1. Opinia geotechniczna	str.14-15
2. Projekt geotechniczny	str.16-18
3. Dokumentacja badań podłoża gruntowego	str.19-27
VI. Załączniki:	
1. Oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z przepisami	str.28
2. Zaświadczenie projektanta o wpisie do MOIIB	str.29
3. Uprawnienia projektanta	str.30
4. Oświadczenie sprawdzającego o zgodności dokumentacji z przepisami	str.31
5. Zaświadczenie sprawdzającego o wpisie do MOIIB	str.32
6. Uprawnienia sprawdzającego	str.33-34
7. Warunki techniczne wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Zielonce	str.35
8. Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak spray PODK.6630.75.2020 dnia 06.02.2020r.	str.36-37
9. Decyzja Burmistrz Miasta Marki nr 0050.1.269.2020 z dnia 20.02.2020r. wyrażająca zgodę na lokalizację projektowanej sieci w ul. Wesolej	str.38-40
10. Opis projektu zagospodarowania	str.41
VII. Część rysunkowa	
Rysunek nr 1. Projekt zagospodarowania terenu	str.42
Rysunek nr 2. Profil podłużny rozdzielczej sieci wodociągowej	str.43
Rysunek nr 3. Schematy węzłów wodociągowych	str.44

# I. CZEŚĆ OPISOWO-ZBIORCZA

01

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Markach w ul. Wesolej (dla potrzeb zaopatrzenia w wodę posesji zlokalizowanych w Zielonce).

Inwestycja zlokalizowana jest w ul. Wesolej dz. nr ew. 90 obręb 04-11 jednostka ewidencyjna Marki, powiat wołomiński.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- rozdzielcza sieć wodociągowa  $\varnothing 110$  mm o łącznej długości **L=58,7 m**,
- odgałęzienie do hydrantu  $\varnothing 90$  mm o długości **L=3,0 m**,

## 2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca

- Inwestor** – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka
- Użytkownik** – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka
- Wykonawca** – zostanie wyłoniony w ramach przetargu

## 3. Podstawy opracowania

- 3.1. Zlecenie Inwestora
- 3.2. Mapa do celów projektowych w skali 1: 500
- 3.3. Warunki techniczne wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Zielonce, ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka, PWiK/ST/1537/2019 z dnia 05.12.2019r.
- 3.4. Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak sprawy PODK.6630.75.2020 z dnia 06.02.2020r.
- 3.5. Wizja lokalna w terenie
- 3.6. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania
- 3.7. Decyzja Burmistrz Miasta Marki nr 0050.1.269.2020 z dnia 20.02.2020r. wyrażająca zgodę na lokalizację projektowanej sieci w pasie drogowym ul. Wesolej.

## II. CZEŚĆ TECHNOLOGICZNA

02

### 1. Lokalizacja przewodów wodociągowych.

Trasa projektowanej rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Markach, w ul. Wesolej, ustalona została przez projektanta i zaopiniowana w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej znak sprawy PODK. 6630.75.2020 z dnia 06.02.2020r. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w:  
dz. nr ew. 90 - ul. Wesoła – droga o nawierzchni gruntowej utwardzonej destruktem.

### 2. Materiał i średnica przewodu.

Projektuje się wykonanie rozdzielczej sieci wodociągowej z rur PE 100, SDR 17 zgrzewanych doczołowo  $D_z \times g=110 \times 6,6$  mm o długości  $L=58,7$  m oraz odgałęzienie do hydrantu z rur PE 100, SDR 17 zgrzewanych doczołowo  $D_z \times g=90 \times 5,4$  mm o długości  $L=3,0$  m.

### 3. Uzbrojenie przewodu.

Zaprojektowano włączenie projektowanego przewodu  $\varnothing 110$  PE do istniejącego wodociągu  $\varnothing 110$  mm zlokalizowanego na skrzyżowaniu ul. Wesolej i Letniskowej. Włączenia należy dokonać poprzez demontaż istniejącego hydrantu i zamontowanie zasuwy kołnierzej  $\varnothing 100$ , z miękkim uszczelnieniem klina na ciśnienie nominalne 1 MPa. Zmianę materiału dokonać za pomocą tulei kołnierzej z króćcem do zgrzewania z PE  $\varnothing 110/100$ .

Na końcówce projektowanej sieci zaprojektowano hydrant podziemny  $D_n 80$ . Hydrant zaprojektowano na odgałęzieniu. Odgałęzienie do hydrantu należy wykonać poprzez zamontowanie na projektowanej sieci żeliwnego trójnika kołnierzego  $\varnothing 100/80$ , za którym na odgałęzieniu do hydrantu należy zamontować zasuwę kołnierkową  $ZL\varnothing 80$ , z miękkim uszczelnieniem klina na ciśnienie nominalne 1 MPa. Zmianę materiału dokonać za pomocą tulei kołnierkowej z króćcem do zgrzewania z PE  $\varnothing 90/80$ . Należy zastosować hydranty z podwójnym zamknięciem i korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego.

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. Zgodnie z normą BN-81/9192-05 trójnik należy zabezpieczyć blokiem oporowym typu - I B. Lokalizację

bloków oporowych pokazano na planie sytuacyjnym i profilu. Między 03  
blokiem i rurą należy wykonać dylatację z dwóch warstw kitu  
bitumicznego lub folii polietylenowej.

#### UWAGA:

Przed przystąpieniem do budowy należy sprawdzić w terenie rzędną istniejącego przewodu wodociągowego w miejscu włączenia i w zależności od tego ewentualnie skorygować spadek.

#### **4. Próba hydrauliczna**

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-EN 805 z 2002r.

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

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

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: sieć gazowa, sieć kanalizacji sanitarnej, kable telefoniczne i energetyczne, napowietrzne linie energetyczne, sieć wodociągowa.

Na profilu podłużnym 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 podziemnym należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W trakcie robót ziemnych mogą być ujawnione nie wykazane na mapie do celów projektowych sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być również odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem. 04

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.

Przewiduje się, że przewody wodociągowe na całej długości przebiegu, wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych szalunkami płytowymi. Na całym odcinku wykonywanego wykopu urobek składany będzie obok.

Rury z PE układać na podsypce z piasku grubości 0,2 m. Dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń. Materiał i sposób zasypania 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.

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  $I_s = 1,0$ . Odtworzenia nawierzchni dokonać zgodnie z zapisami zawartymi w Decyzji Burmistrza Miasta Marki nr 0050.1.269.2020 z dnia 20.02.2020r. wyrażającej zgodę na lokalizację projektowanej sieci w pasie drogowym ul. Wesołej.

Roboty ziemne i instalacyjne wykonywać w wykopach suchych, odwodnionych. W podłożu projektowanych wykopów występują nasypy niekontrolowane zbudowane z humusu, żużla, drobnego gruzu. Warstwa nasypów sięga do głębokości 0,6 – 0,8 m p.p.t. Pod nasypami występują piaski średnie (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym. Na głębokości 2,1 – 2,5 m p.p.t. stwierdzono strop glin pylastych (warstwa III) w stanie twaroplastycznym. W otworze nr 1 nie osiągnięto spągu tej warstwy. Natomiast w otworze nr 2, na głębokości 3,6 m p.p.t. ponownie nawiercono piaski średnie (warstwa II).

**Niedopuszczalne jest wbudowanie gruntów nasypowych. Zalegające grunty nasypowe w obrębie wykopu przewidzieć do wymiany.** 05

W trakcie wykonywania badań geotechnicznych do głębokości 4,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Po analizie profilu projektowanej sieci oraz badań geotechnicznych nie stwierdza się potrzeby odwodnienia wykopów.

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 dróg i chodników zniszczonych w czasie wykonywania robót do stanu nie gorszego niż pierwotny. Odtworzenie nawierzchni po robotach ziemnych należy realizować zgodnie z decyzją nr 0050.1.269.2020 Burmistrza m. Marki. 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 granicy działki na której zlokalizowana będzie przedmiotowa sieć (dz. nr ew. 90 obręb 04-11) i nie będzie niekorzystnie oddziaływał na działki sąsiednie.

Ocenę obszaru oddziaływania projektowanego obiektu dokonano w oparciu o:

- ustawę Prawo Budowlane (Dz. U. 2019r. poz. 1186) art. 3 ust. 20 oraz art. 28 ust. 2.,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2017 poz. 2285),
- ustawę o drogach publicznych (Dz. U. 2017 poz. 2222),
- 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.

### **10. Zestawienie materiałów**

Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	ilość
1	Rura wodociągowa PE Ø110 mm	mb.	58,7
2	Rura wodociągowa PE Ø90 mm	mb.	3,0
3	Trójnik żel. sfer. DN100/80 mm	szt.	1
4	Tuleja kołnierzowa z króćcem PE 110/100	szt.	2
5	Tuleja kołnierzowa z króćcem PE 90/80	szt.	2
6	Zasuwa kołnierzowa ZL100	szt.	1
7	Zasuwa kołnierzowa ZL80	szt.	1
8	Hydrant ppoż. podziemny DN80	szt.	1
9	Kolano hydrantowe DN80	szt.	1



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

07

Zgodnie z obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015r. (Dz.U.2016 poz. 71) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko projektowana rozdzielcza sieć wodociągowa 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

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. Dostosować się do uwag zawartych w protokole z narady.

mgr inż. Grażyna Danuta Ośko  
Opin. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnej  
Nr Wz-887/84 i Wz-995/94

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**

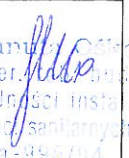
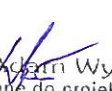
budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej  
w Markach w ul. Wesołej  
(dla potrzeb zaopatrzenia w wodę posesji zlokalizowanych w Zielonce).

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143402_1
	Nazwa	Marki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143402_1.0043
	Nazwa	04-11
Numer działki	<b>90</b>	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.  
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	25.02.2020r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko uprawniona do proj. i kier. robót budowlanych bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych nr Wa-507/94 i Wa-898/14
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	25.02.2020r.	 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 nr MAZ/0146/POOS/13

## 1. Zakres robót

### Zakres robót obejmuje:

Wykonanie rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Markach w ul. Wesołej (dla potrzeb zaopatrzenia w wodę posesji zlokalizowanych w Zielonce).

### Wykonanie robót:

- Przewód wodociągowy – wykop wąskoprzestrzenny

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- napowietrzne linie energetyczne
- sieć gazowa,
- kable energetyczne
- kanalizacja sanitarna
- sieć wodociągowa

## 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) wykopu liniowe powinny być:**

- wyposażone w bezpieczne zejście lub drabiny wystawione 75cm
- zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1m nad terenem, umieszczonymi min. 1,0m od krawędzi wykopu i oznakowane,
- w nocy wykopu 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,
- wykopu 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 przyzmy 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 łopatom 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 instruktażu 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. 2019r. poz. 1186);
- 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 Górn  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. r. i  
bez ograniczeń w specjalności inżyn.  
inżynierskiej w zakresie sieci sentralnych  
Nr Wa-507/94 i Wa-990/04

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.  
ul. Literacka 20  
05 – 220 Zielonka

Tytuł opracowania: **Geotechniczne warunki posadowienia  
do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej  
w ulicy Wesolej w Markach**

Zawartość opracowania:

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


---

Data wykonania:

luty 2020 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**



**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej**  
**w ulicy Wesolej w Markach**

a) W podłożu, pod powierzchniową warstwą nasypów niekontrolowanych (warstwa I) o miąższości 0,6 – 0,8 metra, zalegają piaski średnie (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym. Na głębokości 2,1 – 2,5 metra pod powierzchnią terenu stwierdzono przewarstwienie glin pylastych (warstwa III) w stanie twardoplastycznym. W otworze nr 1 wierceniem nie osiągnięto spągu tej warstwy. Natomiast w otworze nr 2, na głębokości 3,60 metra pod powierzchnią terenu, ponownie nawiercono piaski średnie (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym.

Piaski w stanie średnio zagęszczonym oraz grunty spoiste w stanie twardoplastycznym to grunty nośne, stanowiące odpowiednie podłoże do posadowienia bezpośredniego projektowanych obiektów. Nasypy niekontrolowane należy usunąć z podłoża projektowanej sieci.

b) Aktualnie, do głębokości 4,0 metrów pod powierzchnią terenu, nie stwierdzono występowania wody gruntowej. 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.

c) W przypadku przemieszczania mas ziemnych i wykorzystywania ich jako zasyпки 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.



15  
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).

luty 2020 r.

opracował:



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

## PROJEKT GEOTECHNICZNY dla rozdzielczej sieci wodociągowej w ulicy Wesolej w Markach

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

Podłoże gruntowe projektowanej sieci wodociągowej stanowią grunty nośne – piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym oraz gliny pylaste 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;
- 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;
- nasypy niekontrolowane zostaną usunięte z podłoża projektowanej sieci.

### 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

Podstawowe oddziaływania geotechniczne w przypadku budowy sieci wodociągowej:

- obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na instalację,
- oddziaływanie wody gruntowej poprzez ciśnienie wody porowej lub ciśnienie sphywowe,
- przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniami,
- 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 nie występują. Przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniami 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 przekroju geotechnicznego (rys. nr 2) umieszczonego 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 średnie, średnio zagęszczone,  $I_D=0,50$ ;
  - gliny pylaste, twaroplastyczne,  $I_L=0,20$ .
- poziom wody gruntowej:
  - aktualnie nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
- zgodnie z założeniami zagłębienie sieci wodociągowej wyniesie około 1,75 – 1,80 metra poniżej powierzchni terenu.

## 8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych 18

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 i jego unoszenia poprzez nieszczelności w rurach. 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.

luty 2020 r.

opracował:

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

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.  
ul. Literacka 20  
05 – 220 Zielonka

Tytuł opracowania: **Dokumentacja badań podłoża gruntowego  
do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej  
w ulicy Wesolej w Markach**

Zawartość opracowania:

1. *Opis techniczny*
2. *Plan sytuacyjny – skala 1:500* – rys. nr 1
3. *Przekrój geotechniczny* – rys. nr 2
4. *Profile otworów badawczych* – rys. nr 3
5. *Wykres uziarnienia gruntu niespoistego* – rys. nr 4

---

Data wykonania:

luty 2020 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**

*mgr Agnieszka Koc*

## 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 ulicy Wesołej w Markach. Inwestorem jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. z siedzibą w Zielonce przy ulicy Literackiej 20.

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 działce nr ew. 90, obręb 04-11, stanowiącej ulicę Wesołą w Markach oraz na działce nr ew. 1, obręb 4-80-03 w Zielonce. Pod względem morfologicznym teren ten położony jest na Równinie Wołomińskiej. Rzędne powierzchni terenu w rejonie badań wynoszą około 89,70 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 w ulicy Wesołej w Markach. Głębokość posadowienia projektowanej sieci wynosi około 1,75 – 1,80 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 2 małosrednicowe otwory badawcze do głębokości 4,0 metrów pod powierzchnią terenu. W celu oceny stopnia zagęszczenia  $I_D$  gruntów piaszczystych, w punkcie badawczym nr 2, przeprowadzono sondowanie dynamiczne sondą średnią DPM – 30 kg. Dodatkowo pobrano 1 próbkę gruntu piaszczystego do analizy sitowej (rys. nr 4) oraz oceny współczynnika filtracji  $k$ .

Badania wykonano w lutym 2020 r. Miejsca wykonanych badań zlokalizowano w dowiązaniu do istniejącej sytuacji topograficznej. Rzędne punktów badawczych odczytano z mapy w odniesieniu do podanych rzędnych punktów charakterystycznych. Lokalizację 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: 21

Warstwa I – nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z humusu, żużlu oraz drobnego gruzu.

Warstwa II – piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone,  $I_D=0,50$ .

Warstwa III – gliny pylaste ( $G\pi$ ), twardoplastyczne,  $I_L=0,20$ .

## 5.2. Opis warunków geotechnicznych

Powierzchniowo, do głębokości 0,6 – 0,8 metra pod powierzchnią terenu, zalegają nasypy niekontrolowane (warstwa I) zbudowane z humusu, żużlu i drobnego gruzu. Pod nimi występują piaski średnie (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym. Na głębokości 2,1 – 2,5 metra pod powierzchnią terenu stwierdzono strop glin pylastych (warstwa III) w stanie twardoplastycznym. W otworze nr 1 wierceniem nie osiągnięto spągu tej warstwy. Natomiast w otworze nr 2, na głębokości 3,6 metra pod powierzchnią terenu, ponownie nawiercono piaski średnie (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym.

Interpretację warunków gruntowych na podstawie wyników wierceń przedstawiono na załączonym przekroju geotechnicznym (rys. nr 2).

## 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  $I_L$ . Stopień zagęszczenia, wartość kąta tarcia wewnętrznego  $\phi'$  oraz modułu ściśliwości edometrycznej  $E_{oed}$  dla gruntów niespoistych ustalono na podstawie wzorów korelacyjnych w oparciu o wyniki sondowania dynamicznego DPM (30 kg). Pozostałe wartości charakterystyczne parametrów gruntowych ustalono w oparciu o stan gruntu ( $I_D$  i  $I_L$ ) 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, do głębokości 4,0 metrów pod powierzchnią terenu, nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Średnie wartości współczynników filtracji warstwy piaszczystej zostały określone wzorem empirycznym USBS na podstawie analizy granulometrycznej próbki gruntu pobranej podczas wierceń badawczych:

$$k_{10} = 0,0036 \times d_{20}^{2,3},$$

oraz zmodyfikowanym

$$k_{10} = [0,0036 * d_{20}^{[\log(U/2.3)+1]} * 2.3] / i_p,$$

gdzie:

$k_{10}$  – współczynnik filtracji [m/s],

$d_{20}$  – średnica miarodajna [mm],

$U$  – wskaźnik uziarnienia –  $d_{60}/d_{10}$

$i_p$  – zawartość frakcji pyłowej [%] (dla wartości powyżej 1,0 %)

Średnie wartości współczynników filtracji w przeliczeniu na jednostkę [m/dobę]:

Numer otworu	Głębokość [m]	Rodzaj gruntu	Wskaźnik uziarnienia $U=d_{60}/d_{10}$	Współczynniki filtracji (na podstawie krzywej uziarnienia) $k$ [m/d]
2	1,5	Ps	2,2	7,7 – 8,3

## 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: Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej w ulicy Wesołej w Markach.

Objaśnienia geologiczne		Parametry geotechniczne warstw – wartości charakterystyczne										Uwagi	
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 odpywuu			
Zespół			$I_D$	$I_L$	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$c$ [kPa]	$\varphi', \varphi_u$ [°]	$E_o$ [MPa]	$E_{oed}$ [MPa]	$\tau_u$ [kPa]			
I	nasypy niekontrolowane	Nn	grunty powierzchniowe, do usunięcia z podłoża projektowanej sieci										
II	piaski średnie	Ps	0,40	-	16,7	-	33,0	47	59	-	mało wilgotne		
III	gliny pylaste	Gπ	-	0,20	20,6	28	17,0	23	24	-	twardo-plastyczne		

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

$c, \varphi_u$  – spójność i kąt tarcia wewnętrzznego dla gruntów spoistych w warunkach „bez odpywuu”

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	L.dz. 6640.10798.2019	
	KERG 021-1377/19	
Miejscowość	Marki ul. Wesota	
Jednostka ewidencyjna	nazwa	Marki
	identyfikator	143402_1
Obszar ewidencyjny	nazwa	4-11
	identyfikator	143402_1.0043
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	zółty	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanych inwestycji	Nie badano	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak	
<b>USŁUGI GEODEZYJNE</b> inż. Cezary Urbanowicz ul. Wołomińska 21 05-230 Kobylka tel.: 501-625-661 email: cezaryurbanowicz@wp.pl		<i>mgr inż. Michał...</i> mgr inż. Michał... nr opr. 21221



Przyłącza 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 20  
 19  
 RVI **STAROSTWO WOŁOMIŃSKI**  
 Identyfikator ewidencyjny Materiał zasobu operatu technicznego:  
**P. 143402\_1019\_9434**  
 Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego: 18.07.2019

**Objaśnienia:**  
 A---B – linia przekroju geotechnicznego  
 2 – punkty wykonanych wierceń geotechnicznych

<b>BUGEO</b> GEOLOGIA GEOTECHNIA	Biuro Geologiczne "BUGEO" 05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16 tel. 22 7818513, kom. 501784861	Rys. nr: 1
Temat: Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w ulicy Wesotej w Markach		Skala: 1:500
Investor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20	Data: 02.2020
Nazwa rys:	Plan sytuacyjny	
Opracowali:	mgr inż. I. Koźbiat mgr A. Koc	

*mgr inż. Ir...*  
 geologia inżynierska  
 Hydrogeologia

Objaśnienia geotechniczne do profili i przekroju:

Rodzaj gruntu:

- I** - nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z humusu, żużlu i drobnego gruzu
- II** - piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone, ID=0,50
- III** - gliny pylaste (Gπ), twardeplastyczne, IL=0,20

Stan gruntu niespoistego:

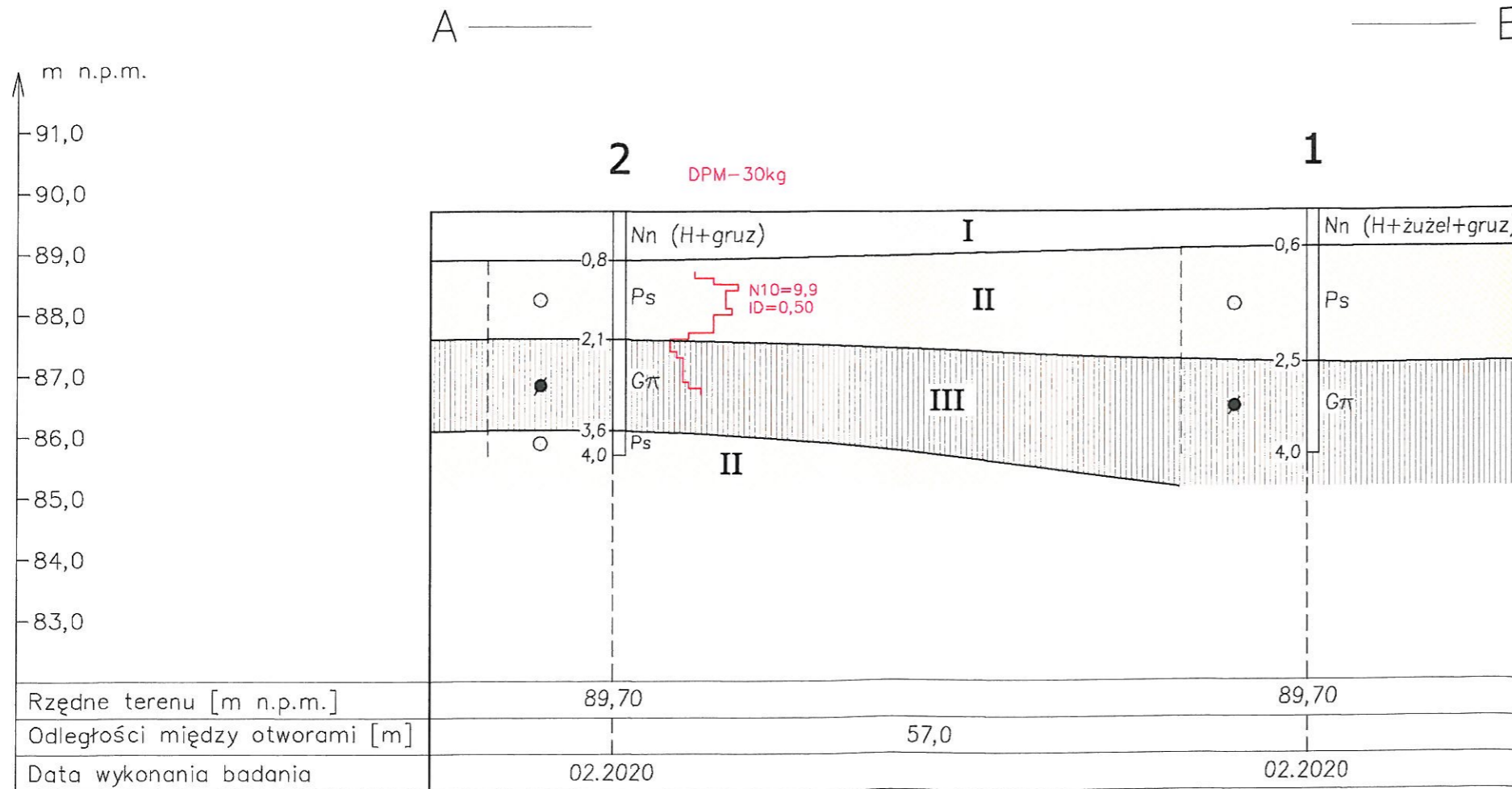
○ - średnio zagęszczony

Stan gruntu spoistego:

● - twardeplastyczny

Wilgotność gruntu:

| - mało wilgotny



<b>BUGEO</b>	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 ulicy Wesolej w Markach		Skala: 1: $\frac{100}{500}$
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20		Data: 02.2020
Nazwa rys: Przekrój geotechniczny A-B		
Opracowali: mgr inż. I. Koźbiał <i>Irena Kozbiał</i> mgr A. Koc <i>A. Koc</i>		

uprawnienia w specjalności inżynierska nr VII-1133 hydrogeologia nr V-1478

GEOLOGIA GEOTECHNIKA <b>BUGEO</b>	skala pionowa	Rzędna terenu: 89,7 m n.p.m. Miejsce wykonania: ul. Wesola Data wykonania: 03.02.2020	Otwór nr <sup>26</sup> <b>1</b>
	1:100		

**Temat: Rozdzielcza sieć wodociągowa w ulicy Piaskowej, w działce nr ew. 390/3 w miejscowości Sitki, gmina Klembów**

skala pionowa	Wyniki sondowania	Observacje wody i wilgotność gruntu	Stan gruntu	Głębokość m p.p.t.	Profil geologiczny	Opis gruntu
	2 6 10 14 18 22 26 30 34					
1				0,6		Nasyp niekontrolowany (Nn) (humus+żużel+drobny gruz)
2			○			Piasek średni (Ps), żółto-szary
3			●	2,5		Gлина pylasta (Gπ), szaro-brązowa, 2/2
4				4,0		
5						
6						
7						
8						
9						
	Wyniki sondowania sonda DPM-30kg 2 6 10 14 18 22 26 30 34					
						Rzędna terenu: 89,7 m n.p.m. Miejsce wykonania: ul. Wesola Data wykonania: 03.02.2020
						Otwór nr <b>2</b>
1				0,8		Nasyp niekontrolowany (Nn) (humus+drobny gruz)
2			○			Piasek średni (Ps), żółty
3	N10=9,9 ID=0,50		●	2,1		Gлина pylasta (Gπ), brązowo-szara, 2/2
4	N10=3,9		○	3,6		Piasek średni (Ps), żółty
5				4,0		
6						
7						
8						
9						

opracował

doc Agnieszka

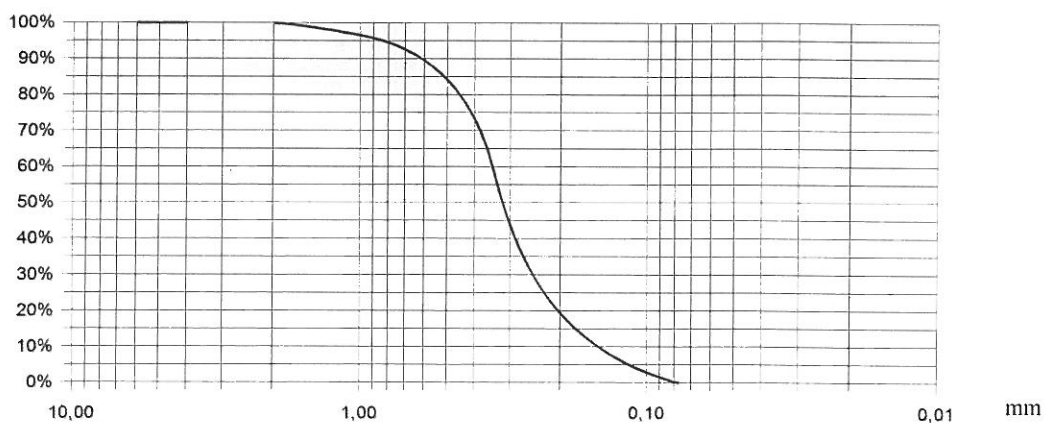
## Wykresy uziarnienia gruntów niespoistych

### Temat: Rozdzielcza sieć wodociągowa w ulicy Wesołej w Markach

Data badania 03.02.2020

Otwór nr 2 gł. 1,5 m

oczko sita [mm]	<0,05	0,05	0,10	0,25	0,50	2,00	5,00
masa [g]	0,0	4,2	39,3	77,9	23	0,0	0,0
udział w ułamku	0,00	0,03	0,27	0,54	0,16	0,00	0,00
rosnąco w ułamku	0,00	0,03	0,3	0,84	1,00	1,00	1,00



Nazwa gruntu: piasek średni,  $U=2,2$

Wołomin, 25.02.2020r.

Grażyna Ośko  
05-230 Kobyłka  
ul. Brzozowa 24A

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U. 2019r. poz. 1186), oświadczam, że Projekt Budowlany budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Markach w ulicy Wesolej (dla potrzeb zaopatrzenia w wodę posesji zlokalizowanych w Zielonce), Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o., sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

ingr inż. Grażyna Danuta Ośko  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
náz ograniczeń w specjalności instal.  
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnej  
Nr Wa-597794 i Wa-890704





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-8UI-P6S-ZGZ \*

Pani GRAŻYNA DANUTA OŚKO o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1234/01  
adres zamieszkania ul. BRZozowa 24 A, 05-230 Kobyłka  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-16 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

30

Nr ewidencyjny Wa-507/94

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w **budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "a"

rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

**STWIERDZAM**

ze Ob. GRAŻYNA DANUTA OŚKO c. Wacława  
magister inżynier inżynierii środowiska

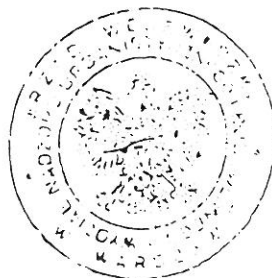
urodzonej(a) dnia 20 lutego 1959 r. Dębówka

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

projekta n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci  
sanitarnych:

do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu.-



Z up. Wojewody Warszawskiego

*[Signature]*  
mgr inż. Andrzej Ligęza  
p.o. D Y R E K T O R A W Y D Z I A L U  
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego



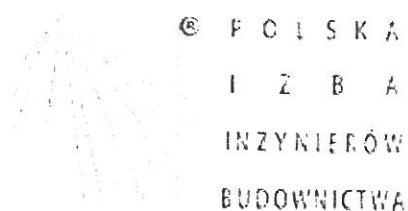
Wołomin, 25.02.2020r.

Paweł Wysmulek  
ul. Prądyńskiego 24/18  
05-200 Wołomin

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U. 2019r. poz. 1186), oświadczam, że Projekt Budowlany budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Markach w ulicy Wesołej (dla potrzeb zaopatrzenia w wodę posesji zlokalizowanych w Zielonce), Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o., sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Paweł Adam Wysmulek  
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/10



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-N6P-VCR-HDC \*

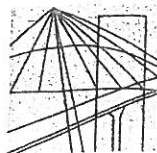
Pan PAWEŁ ADAM WYSMUŁEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0424/13  
adres zamieszkania ul. PRĄDZYŃSKIEGO 24/18, 05-200 WOŁOMIN  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-21 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/40/13/S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Paweł Adam Wysmulek**  
magister inżynier  
ur. dnia 24 grudnia 1983 roku w Warszawie  
otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0146/POOS/13

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

#### Szczegółowy zakres uprawnień

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

**POUCZENIE**

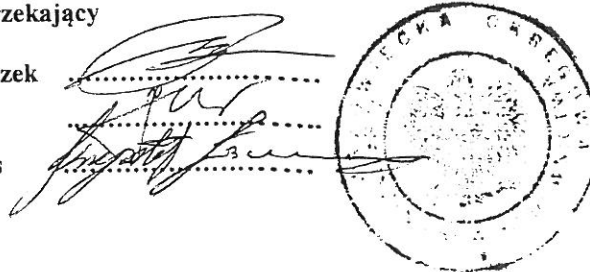
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Paweł Adam Wismulek  
ul. Prądzyńskiego 24 m. 18  
05-200 Wołomin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

PWIK/ST/ 1531 /2019

Zielonka, 05.12.2019r.

**WARUNKI DLA BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ**  
**nr rejestru 113/2029/12/2019**  
**dotyczy: budowy sieci wodociągowej w ul. Wesolej**  
**na dz. ew. nr 90 z obrębu 4-11 w Markach**  
**(dla potrzeb zaopatrzenia w wodę działek zlokalizowanych w Zielonce)**

1. Warunki formalne:

Merytoryczne opracowanie projektu powinno być wykonane w oparciu o:

- aktualną do celów projektowych mapę sytuacyjno – wysokościową w skali 1:500,
- ustawę Prawo budowlane (Dz.U. z 1994r. nr 89 poz. 414 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r. poz. 463)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 r., poz. 1935),
- ustawy: Prawo budowlane, Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, O odpadach, o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- normy budowlane i literaturę fachową,
- wizję w terenie,
- ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Marki i Zielonka,
- protokół z narady koordynacyjnej Wydziału Uzgadniania Dokumentacji Projektowej przy Starostwie Powiatu Wołomińskiego.

2. Warunki techniczne:

- projektowaną sieć wodociągową należy włączyć do istniejącej sieci zbudowanej z rur PVC o średnicy 110 mm zlokalizowanej na skrzyżowaniu ulicy Letniskowej i Wesolej (Ceglanej) na dz. ew. nr 90 z obrębu 4-11
- minimalne zagłębienie sieci wodociągowej – 1,6 m,
- sieć wodociągową należy zaprojektować z rur PE100 PN10 SDR17,
- na włączeniu sieci należy zaprojektować zasuwę odcinającą projektowany odcinek,
- na zakończeniu projektowanej sieci należy zaprojektować hydrant przeciwpożarowy podziemny DN80.

PREZES Zarządu  
Leszek Florczak



**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.75.2020**  
w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej  
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej	
sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami <b>wodociągowa</b>	
Lokalizacja obiektu	<b>Marki ul.Wesoła</b>
Wnioskodawca	<b>Grażyna Osko</b> reprezentujący(a) podmiot <b>Usługi Geodezyjne Urbanowicz Cezary, NIP: 1251122161</b> Wołomińska 21, 05-230 Kobyłka
Inwestor	<b>PWiK Sp. z o.o w Zielonce</b>
Projektant	<b>Grażyna Osko</b> numer uprawnień: <b>Wa-507/94</b>
Data wpływu wniosku	<b>24 stycznia 2020 r.</b>
Data zakończenia narady	<b>6 lutego 2020 r.</b>
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	<b>Bożena Kowalewska</b> Główny Specjalista

**Lista uczestników narady koordynacyjnej**

1	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <b>Gmina Miasto Marki</b> <i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany</b>	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> <b>Barbara Jastrzębska</b> <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
2	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <b>PSG sp. z o.o Oddział w Warszawie Gazownia w Wołominie</b> <i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany</b>	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> <b>Adam Bieryło</b> <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
3	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <b>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Zielonka</b> <i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany</b>	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> <b>Sławomir Kwiatkowski</b> <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
4	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <b>Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego</b> <i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany</b>	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> <b>Paweł Susoń</b> <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Grażyna Osko**.

Z up. Starosty  
**Bożena Kowalewska**  
Główny Specjalista

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 6 lutego 2020 roku z systemu informatycznego iGeoinfap/ePODGiK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.

1. Nazwa i adres inwestora: K. m. i. w. i. n. p. a. s. ul. ...

2. Nazwa i adres wykonawcy: ...

3. Data: ...

4. Miarodajność: ...

5. Inne dane: ...

6. ...

7. ...

8. ...

9. ...

10. ...

11. ...

12. ...

13. ...

14. ...

15. ...

16. ...

17. ...

18. ...

19. ...

20. ...

21. ...

22. ...

23. ...

24. ...

25. ...

26. ...

27. ...

28. ...

29. ...

30. ...

31. ...

32. ...

33. ...

34. ...

35. ...

36. ...

37. ...

38. ...

39. ...

40. ...

41. ...

42. ...

43. ...

44. ...

45. ...

46. ...

47. ...

48. ...

49. ...

50. ...

51. ...

52. ...

53. ...

54. ...

55. ...

56. ...

57. ...

58. ...

59. ...

60. ...

61. ...

62. ...

63. ...

64. ...

65. ...

66. ...

67. ...

68. ...

69. ...

70. ...

71. ...

72. ...

73. ...

74. ...

75. ...

76. ...

77. ...

78. ...

79. ...

80. ...

81. ...

82. ...

83. ...

84. ...

85. ...

86. ...

87. ...

88. ...

89. ...

90. ...

91. ...

92. ...

93. ...

94. ...

95. ...

Poświadczam, że niniejszy projekt jest zgodny z dokumentacją techniczną i wpisany do ewidencji map. Projekt wykonałem w oparciu o materiały i dane techniczne przekazane mi przez Inwestora. Projekt jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa i normami technicznymi. Projekt jest zgodny z warunkami technicznymi określonymi w zadaniu. Projekt jest zgodny z warunkami technicznymi określonymi w zadaniu.

**STAROSTA WOJEWÓDZKI**

Identyfikator ewidencyjny materiału: **88.8** (lub - operator techniczny)

Data wpisanie operatu technicznego do ewidencji: **2019.09.03**

Imię, nazwisko i podpis osoby odpowiedzialnej: **[Signature]**

**STAROSTA WOJEWÓDZKI**

Identyfikator ewidencyjny materiału: **88.8** (lub - operator techniczny)

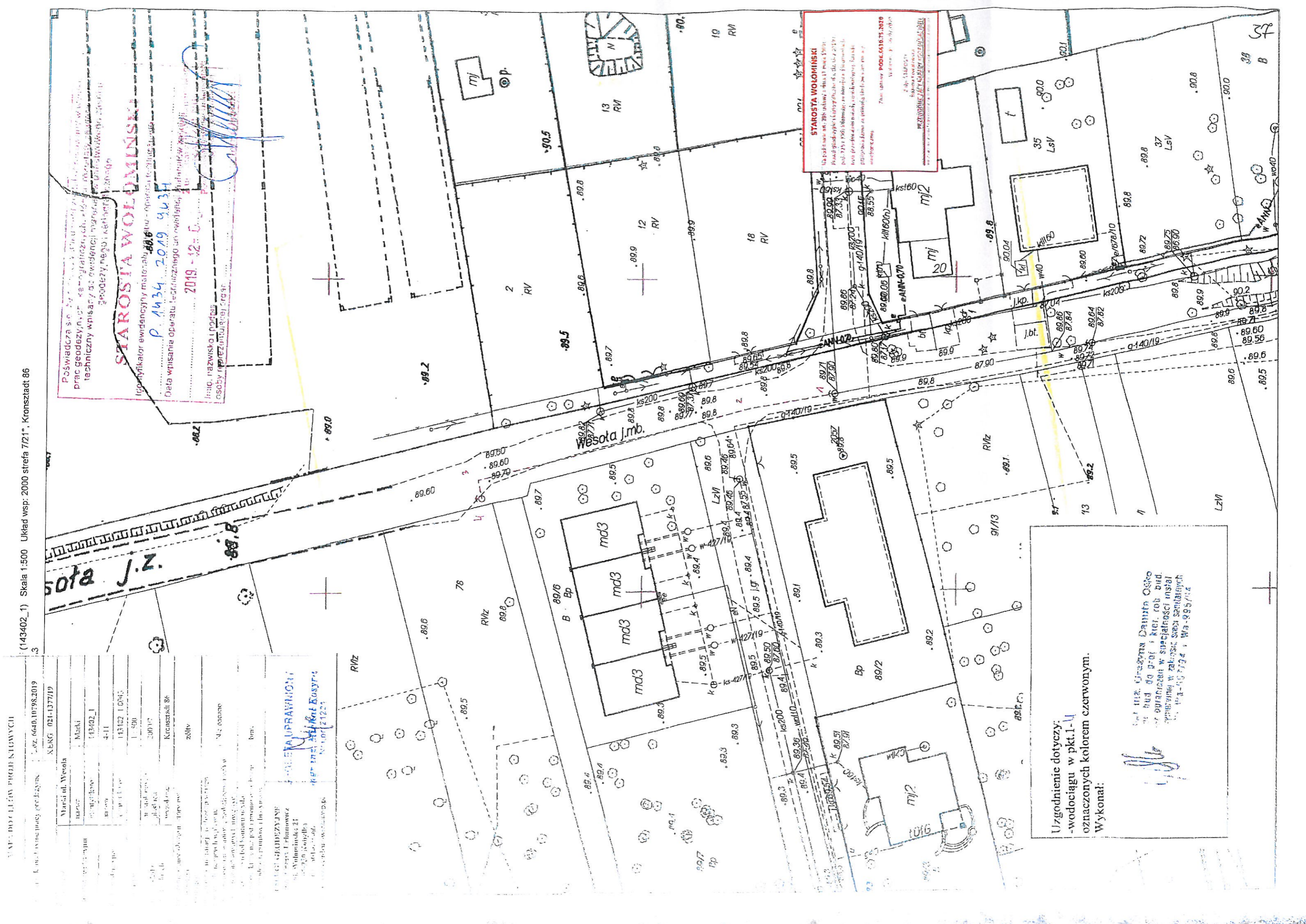
Data wpisanie operatu technicznego do ewidencji: **2019.09.03**

Imię, nazwisko i podpis osoby odpowiedzialnej: **[Signature]**

Uzgodnienie dotyczy:  
- wodociągu w pkt. 1-4  
Wzrost: **[Signature]**

Wykonano: **[Signature]**

Prof. inż. Grzegorz Dąbrowski  
ul. Bud. do prof. i kier. rob. bud.  
zawieszony w zakresie instalacji  
budowlanych w Zakładzie Sztuki Sztuki  
ul. 10-10-10-10, Wa-995/14



**BURMISTRZ MIASTA MARKI**  
**al. Marszałka Józefa Piłsudskiego 95**  
**05-270 Marki**

Marki, dnia 20 lutego 2020 roku

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i  
Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.**  
**ul. Literacka 20**  
**05-220 Zielonka**

38  
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.  
W.P.L.Y.N.E.L.O.  
Data: 24.02.2020  
Lp. dz.: 338  
Ilość zał.: 1  
Podpis: [Podpis]

WID.7230.1.55.2020

**DECYZJA NR 0050.1.269.2020**

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2018 poz. 2068 ze zm.), art.104 Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 poz. 2096 ze zm.) oraz art. 39 ust. 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2019 r. poz. 504 ze zm.) po rozpatrzeniu sprawy z wniosku złożonego przez Prezesa Zarządu, Pana Leszka Florczaka, o wyrażenie zgody na lokalizację w pasie drogowym ulicy Wesolej (dz. ew. nr 90 obr. 04-11) w Markach sieci wodociągowej,

**Z E Z W A L A M**

na lokalizację w pasie drogowym ulicy Wesolej (dz. ew. nr 90 obr. 04-11) w Markach sieci wodociągowej, zgodnie z lokalizacją wskazaną na mapie sytuacyjno-wysokościowej dołączonej do akt sprawy, oraz protokołem (znak sprawy: PODK.6630.75.2020 z dnia 6 lutego 2020 roku) z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wołominie.

**Ustala się następujące warunki zezwolenia:**

1. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu, o którym mowa w art. 39 ust. 3 (uzgodnionego niniejszą decyzją), koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel, zgodnie z art. 39 ust 5 ustawy o drogach publicznych (Dz. U. 2018 poz. 2068 ze zm.).
2. W przypadku kolizji z istniejącym zadrzewieniem przydrożnym, roboty wykonać ze szczególną ostrożnością, metodą przecisku/przewiertu poza strefą zasięgu korzeni drzew.
3. W przypadku wystąpienia kolizji przy umieszczaniu w/w urządzenia, z innymi urządzeniami podziemnymi, usunięcie kolizji oraz koszty z tym związane należeć będą do inwestora.
4. Za stan pasów zieleni, poboczy i ulic dojazdowych do placu budowy odpowiada Wykonawca. Obowiązany jest on do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu, oczyszczania ulic, po których porusza się jego sprzęt, naprawy ewentualnych zniszczeń powstałych podczas realizacji robót i transportu związanego z budową.
5. Po wykonanych pracach nawierzchnia drogi, chodników, zjazdów (w tym oznakowanie poziome i pionowe), pasy zieleni, jak również pobocza w którym zlokalizowana jest umieszczana infrastruktura podziemna nie może być w stanie gorszym niż przed przystąpieniem do robót.
6. Wykonawca odpowiada za odtworzenie nawierzchni po wykonanych robotach.
7. Wykonawca dokona oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu, będzie prowadził stałą kontrolę wykonanego oznakowania, a organizacja ruchu będzie obejmować faktycznie zajmowaną strefę robót.
8. Pobocze, po wykonanych robotach należy zagęścić z uzyskaniem odpowiednich wskaźników.
9. **Wymagania Zarządcy Drogi dotyczące odtworzenia pasa drogowego ulicy o nawierzchni gruntowej:**
  - 1) W przypadku naruszenia nawierzchni drogi w czasie wykonywania robót związanych z budową infrastruktury podziemnej na konstrukcję nawierzchni w miejscu odtworzenia składać się musi:
    - a. dolna warstwa (grubości 15 cm po zagęszczeniu) z kruszywa kamiennego o frakcji 31,5-63 mm stabilizowanego mechanicznie na szerokość wykopu min. 1,40 m na całej długości przewodu,
    - b. odtworzenie nawierzchni (grubości 8 cm po zagęszczeniu) z kruszywa kamiennego o frakcji 4-31,5 mm, należy ułożyć na całej szerokości jezdni i długość większą o 3 m od szerokości wykopu, po 1,50 m w każdą ze stron wraz ze spadkami poprzecznymi.



- 2) Maksymalna powierzchnia odtwarzanego pasa drogowego wynosi: 7,6 m (szerokość odtwarzanego pasa drogowego) x 63,2 m (długość odtwarzanego pasa drogowego) = 480,3 m<sup>2</sup>.
10. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem budowy albo zgłoszeniem wykonania robót budowlanych, stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186).
11. Zgodnie z art. 39 ust 3a pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2018 poz. 2068 ze zm.) inwestor przed uzyskaniem pozwolenia na budowę ma obowiązek uzgodnienia z zarządcą drogi projektu budowlanego obiektu lub urządzenia.
12. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z zezwoleniem na prowadzenie robót lub umieszczenie obiektu lub urządzenia w pasie drogowym, o które inwestor musi wystąpić do Burmistrza Miasta Marki 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 ze zm.).
13. W zezwoleniu tym na podstawie uchwały nr XVI/212/2019 Rady Miasta Marki z dnia 27 listopada 2019 r. zostaną naliczone następujące opłaty:
- roczna – za zajęcie pasa drogowego ulicy poprzez umieszczenie w/wymienionych urządzeń w pasie drogowym,
  - jednorazowa – za zajęcie pasa drogi na okres prowadzenia robót w pasie drogowym.
14. Do wniosku na zajęcie pasa drogowego należy dołączyć projekt czasowej organizacji ruchu zaopiniowany przez Wydział Inwestycji i Zarządu Dróg, Urząd Miasta Marki, oraz zatwierdzony przez Zarządcę Ruchu tj. Starostwo Powiatowe w Wołominie, Wydział Inwestycji i Drogownictwa ul. Asfaltowa 1, Zagościniec.

### UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 107 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądania strony.

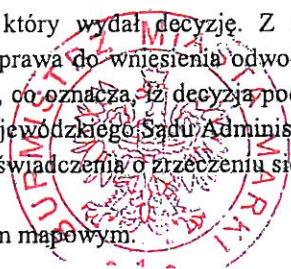
### POUCZENIE

Od decyzji stronie służy prawo odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem tutejszego organu w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego – art. 127a k.p.a.

Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Niniejsza decyzja ważna jest z załącznikiem mapowym.



z up. BURMISTRZA  
*[Signature]*  
 Bartosz Pietrucha  
 Zastępca Burmistrza

#### Otrzymuje:

- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o. o.
- A./a. (2 egz.)

Adres	Miasto ul. Wesola
Identyfikator	143402_1
Identyfikator	4-11
Identyfikator	143402.1.0043
Identyfikator	1:500
Identyfikator	200077
Identyfikator	Kronstadt 86
Identyfikator	zółty
Identyfikator	Nie badano
Identyfikator	brak

Geodezyjne wyznaczenie granic nieruchomości

Wykonanie przez: **Geodezyjne Wydziałowe Biuro**

ul. Wolnościowa 21

14-01-67-061

Nr upraw. 21221

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany na podstawie prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zostały technicznie wpisane do ewidencji map geodezyjnego i kartograficznego geodezyjnego i kartograficznego

**STAROSTA WOJEWÓDZKI**

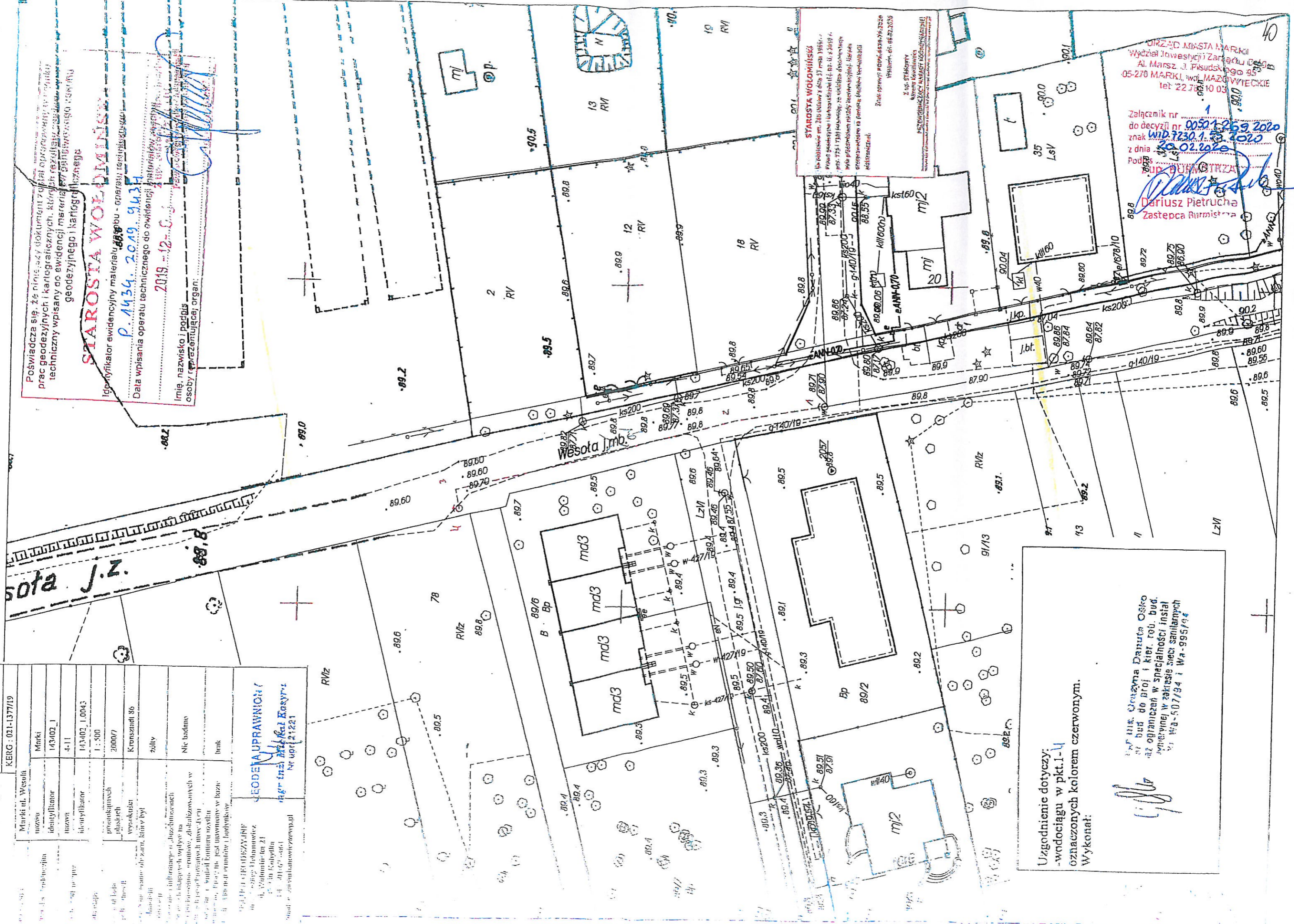
Identyfikator ewidencyjny materiału: **88.89.8** - operaty tereny: **88.89.8**

P. **1434.2019.943H**

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji kartograficznej: **2019-12-03**

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ:

3



Uzgodnienie dotyczy:  
- wodociągu w pkt. 1-1  
- oznaczonych kolorem czerwonym.  
Wykonał:  
*[Signature]*

Proj. inż. **Grzegorz Danuta Osiko**  
- rob. bud.  
- wzniesienie i spójność instal.  
- w skł. Wa-50/194 i Wa-995/194

Urząd Miasta Maraki  
Wydział Inwestycji Zarządu CG  
Al. Marsz. J. Piłsudskiego 95  
05-270 MARIKI, woj. MAZOWIECKIE  
tel: 22 78 10 03

Załącznik nr 1  
do decyzji nr **00501.259.2020**  
znak **W.1430.1.03.2020**  
z dnia **20.02.2020**  
Podpis: *[Signature]*  
**Dariusz Pietrucha**  
Zastępca Burmistrza

**STAROSTA WOJEWÓDZKI**  
ul. Wolnościowa 21, 14-01-67-061  
Poczt. 755 174  
Województwo Mazowieckie  
Wzrost 175 cm  
Waga 75 kg  
Wzrost 175 cm  
Waga 75 kg

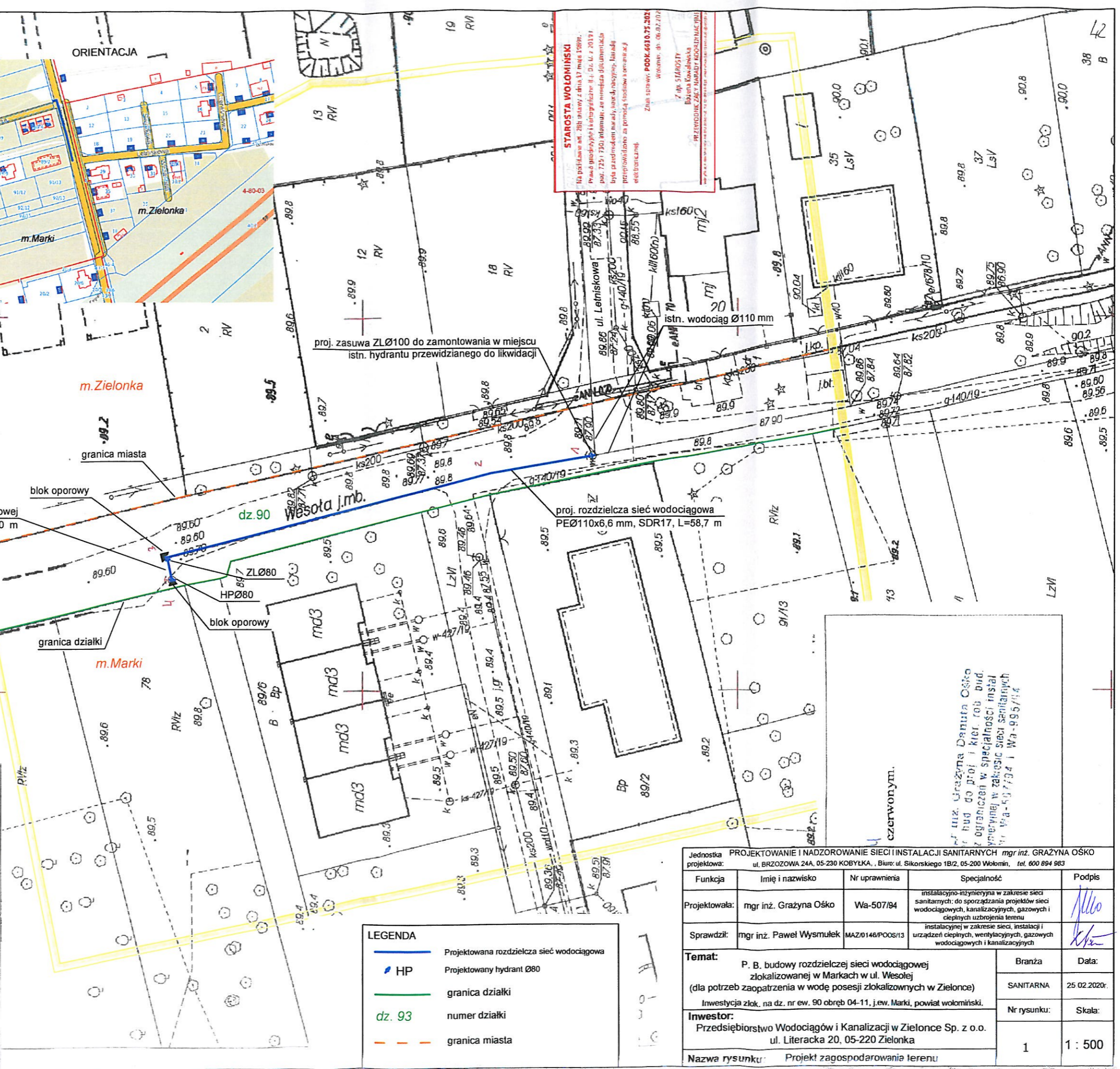
40

## Opis projektu zagospodarowania

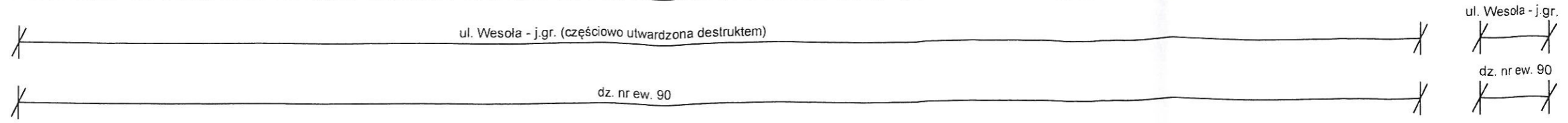
1. Przedmiotem inwestycji jest budowa rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Markach w ul. Wesolej (dla potrzeb zaopatrzenia w wodę posesji zlokalizowanych w Zielonce). Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 90 obręb 04-11 jednostka ewidencyjna Marki, powiat wołomiński.
2. Inwestycja zlokalizowana jest w ulicy Wesolej na terenie dz. nr ew. 90 obręb 04-11. Teren jest uzbrojony w napowietrzne linie energetyczne, kable energetyczne, sieć gazową, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągową. Na terenie objętym inwestycją występuje nawierzchnia gruntowa, utwardzona destruktem.
3. W zakres niniejszego opracowania wchodzi rozdzielcza sieci wodociągowa  $\varnothing 110$  mm o długości  $L=58,7$  m, odgałęzienie do hydrantu  $\varnothing 90$  mm o długości  $L=3,0$  m.
4. Projektowana sieć będzie zajmowała  $6,7$  m<sup>2</sup> powierzchni działki 90 obręb 04-11.
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 zaopatrywania w wodę projektowanych budynków zlokalizowanych przy ulicy Wesolej w Zielonce. 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 Olsza  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
przemysłowej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr Wa-597/91 i Wa-990/94

nazwa i adres kancelarii / pracowni geodezyjnych		L.dz. 6640.10798.2019	
KIERUJĄCY PRACĄ		KIERUJĄCY PRACĄ	
imię i nazwisko	Marceli Wesoła	imię i nazwisko	Marceli Wesoła
stan cywilny	żonaty	stan cywilny	żonaty
data urodzenia	14.02.1961	data urodzenia	14.02.1961
numer dowodu osobistego	4-11	numer dowodu osobistego	4-11
numer uprawnień	43402_1/0045	numer uprawnień	43402_1/0045
data ważności uprawnień	1.5.20	data ważności uprawnień	1.5.20
adres siedziby	200517	adres siedziby	200517
adres biurowy	Kronsztadt 86	adres biurowy	Kronsztadt 86
adres e-mail	zoltys	adres e-mail	zoltys
adres strony internetowej	Nie dotyczy	adres strony internetowej	Nie dotyczy
adres telefonu	brak	adres telefonu	brak
Usługi Geodezyjne mgr inż. Grażyna Ośko ul. Wesoła 21 05-230 Kobylka tel. 501-625-661 email: czarna@biurowiesola.pl			

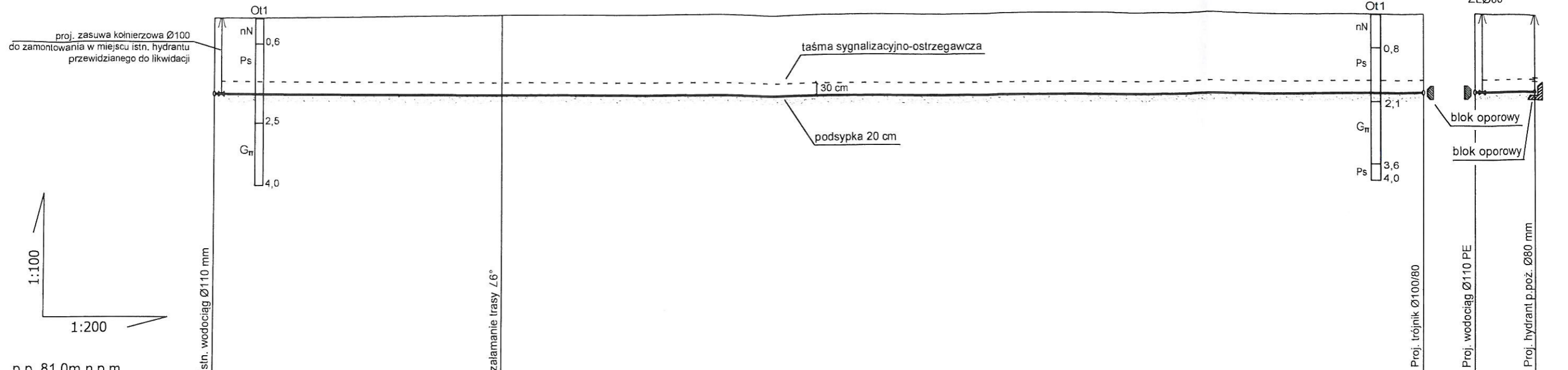


Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYLKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/84	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych; do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wymułek	MAZ0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
<b>Temat:</b> P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Markach w ul. Wesołej (dla potrzeb zaopatrzenia w wodę posesji zlokalizowanych w Zielonce)				
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			Branża: SANITARNA	Data: 25.02.2020r.
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu			Nr rysunku: 1	Skala: 1:500



Węzeł A

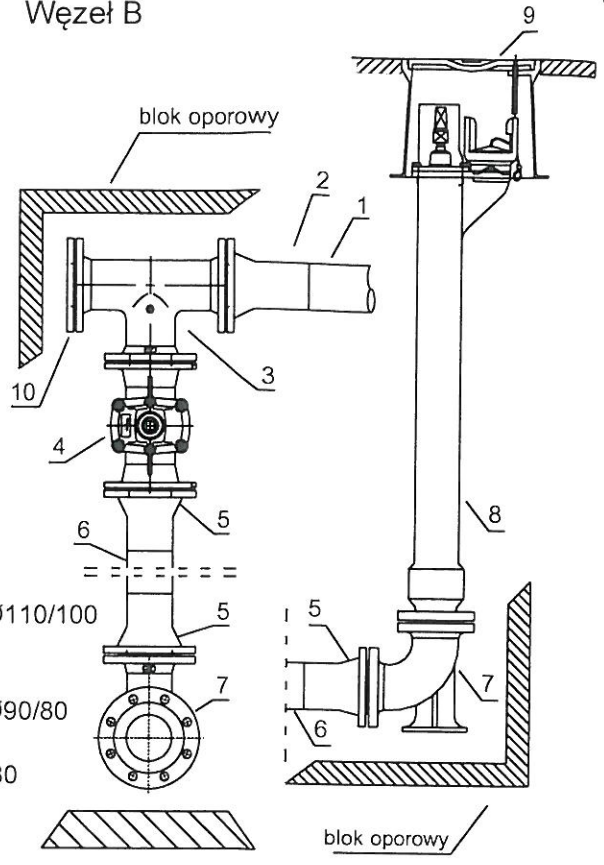
Węzeł B Węzeł B



Rzędna terenu istn.	89,71	89,80	89,70
Rzędna osi przewodu	87,90	87,88	87,81
Zagłębienie do osi	1,81	1,92	1,89
Spadek / Długość	i=1,5%		L=58,7 m
Średnica, materiał, długość	Ø110x6,6 mm rury ciśnieniowe z PE100, SDR17, L=58,7 m		
Odległość	0,0	14,0	58,7

Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAZYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYLKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wokomin, tel 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych do sporządzenia projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociagowej zlokalizowanej w Markach w ul. Wesolej (dla potrzeb zaopatrzenia w wodę posesji zlokalizowanych w Zielonce) Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 90 obręb 04-11, j.ew. Marki, powiat wołomiński.			Branża	Data:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			SANITARNA	25.02.2020r
Nazwa rysunku: Profil podłużny rozdzielczej sieci wodociagowej			Nr rysunku:	Skala:
			2	1:100/200

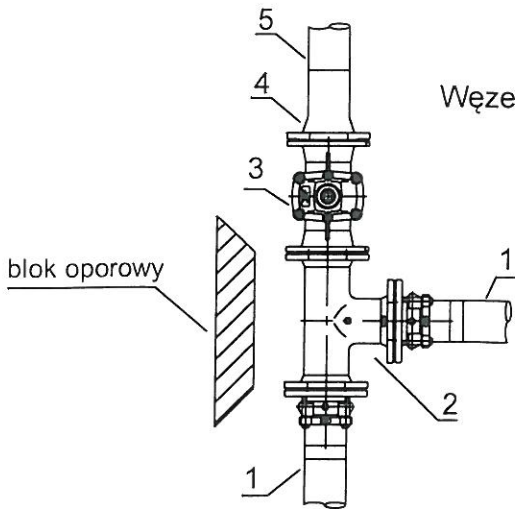
Węzeł B



Węzeł B

- 1 - proj. rura Ø110PE
- 2 - tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo Ø110/100
- 3 - trójnik kołnierzowy żeliwny Ø100/80
- 4 - zasuwa kołnierzowa Ø80
- 5 - tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo Ø90/80
- 6 - proj. rura Ø90PE
- 7 - kolano dwukołnierzowe żeliwne ze stopką N, Ø80
- 8 - hydrant p.poż. Ø80
- 9 - skrzynka do hydrantu
- 10 - ślepy kołnierz Ø100

Węzeł A



Węzeł A

- 1 - istn. rura Ø110PVC
- 2 - istn. trójnik kołnierzowy żeliwny Ø100
- 3 - proj. zasuwa kołnierzowa Ø100 do zamontowania w miejscu istn. hydrantu przewidzianego do likwidacji
- 4 - tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo Ø 110/100
- 5 - proj. rura 110PE

Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAZYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYLEKA, Biuro ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 883				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektowała	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	<i>[Signature]</i>
Sprawdził	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
<b>Temat:</b> P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Markach w ul. Wesołej (dla potrzeb zaopatrzenia w wodę posesji zlokalizowanych w Zielonce) Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 90 obręb 04-11, j.ew. Marki, powiat wołomiński			Branża	Data:
<b>Inwestor:</b> Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			SANITARNA	25.02.2020r.
<b>Nazwa rysunku:</b> Schematy węzłów wodociągowych			Nr rysunku	Skala
			3	