

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

*Nazwa obiektu budowlanego:*

**Rozbudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami  
przy ulicy Przemysłowej  
w miejscowości Kozienice**

*Kategoria obiektu budowlanego:*

**XXVI, VIII**

*Adres obiektu budowlanego:*

*Jednostka ewidencyjna:*

**Kozienice**

*Obręb:*

**0004 - Kozienice**

*Numery działek ewidencyjnych:*

**4604, 4724/1;**

*Inwestor:*

**Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.**  
**ul. Przemysłowa 15**  
**26-900 Kozienice**

*Projektant:*

Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Specjalność	Data oprac.	Podpis
ewa olczuk	LUB/0072/PBS/16	instalacyjno- inżynieryjna	03.2020	

*Zespół projektowy:*

Imię i nazwisko	Zakres	Numer uprawnień	Specjalność	Data oprac.	Podpis
ewa olczuk	branża sanitarna	LUB/0072/PBS/16	instalacyjno- inżynieryjna	03.2020	
marek zieleński	branża sanitarna	1122/CH/94	instalacyjno- inżynieryjna	03.2020	

**Spis zawartości opracowania:**

*I. Część formalnoprawna*

*II. Informacja BIOZ*

*III. Projekt zagospodarowania*

*IV. Opis techniczny*

*V. Geologia*

*VI. Część wykonawcza*

egz.....

Projekt zawiera ..... kolejno ponumerowane strony.

## **Spis zawartości opracowania**

### **I. Część formalnoprawna**

**str. 2-16**

1. Oświadczenie projektantów
2. Uprawnienia projektanta + zaświadczenie LOIIB
3. Uprawnienia sprawdzającego + zaświadczenie LOIIB
4. Warunki techniczne ZWiK.5221..175.12018-2020.ABS
5. Decyzja lokalizacyjna drogi gminne – WI.7230.3.24.2020
6. Protokół z narady koordynacyjnej PODGiK.I.6630.18.2020
7. Drogi gminne - uzgodnienie
8. Uzgodnienia z ZWiK

### **II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**str. 17-22**

#### **I. Strona tytułowa**

#### **II. Część opisowa**

- II.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji
- II.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- II.3. Wskazanie elementów zagosp. działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezp. i zdrowia ludzi
- II.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania
- II.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- II.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

#### **III. Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków w pracy**

### **III. Projekt zagospodarowania**

**str. 23-24**

#### **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu
5. Zakres ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego
6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego
7. Zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników

#### **B. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Rys. S1 – Projekt zagospodarowania

### **IV. Opis techniczny**

**str. 25-32**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Cel i zakres opracowania
4. Lokalizacja inwestycji
5. Warunki geotechniczne
6. Odwodnienie wykopów
7. Obszar oddziaływania obiektu
8. Charakterystyka inwestycji
9. Istniejące uzbrojenie podziemne
10. Założenia projektowe
11. Sieć wodociągowa
12. Przyłącze wodociągowe
13. Materiały
14. Prace w pasie drogi gminnej
15. Roboty ziemne
16. Roboty montażowe
17. Próba szczelności przewodów
18. Odbiór techniczny
19. Inwentaryzacja powykonawcza
20. Uwagi końcowe

### **V. Geologia**

**str. 33-36**

### **VI. Część wykonawcza**

**str. 37-38**

Rys. S2 – schematy węzłów

Rys. S3 – Profile – wodociąg

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

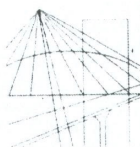
Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt budowlano-wykonawczy:

### **Rozbudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami przy ulicy Przemysłowej w miejscowości Kozienice**

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 31 maja 2016 r.

LOIIB.OKK.7131/211/2010

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/ i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pani Ewa Teresa OLCZUK**

magister inżynier

urodzona dnia 16 lipca 1981 r. w Lublinie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0072/PBS/16**

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

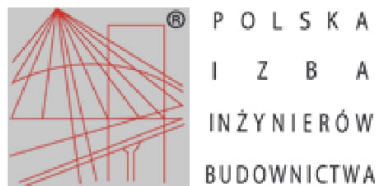
Otrzymują:

1. Pani Ewa Teresa OLCZUK  
ul. Krańcowa 76/16  
20-356 Lublin

2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego

3. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-9KK-FUP-JXS \*

Pani Ewa Teresa Olczuk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0274/16  
adres zamieszkania ul. Krańcowa 76/16, 20-356 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-12-01 do 2020-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-25 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

WOJEWODA  
CHERMSKI

Nr 1122/CH/94

Chełm, dnia 1994 - 05 - 13

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. (Dz.U.Nr 8, poz. 46) ze zmianami rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 20 grudnia 1988 r. (Dz.U.Nr 42, poz. 334) oraz z 18 lipca 1991 roku (Dz.U. nr 69) w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stwierdza się, że:

Pan Marek Zieliński - mgr inż. inżynierii środowiska

urodzony dnia 01 stycznia 1957 r. we Włodawie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

Pan Marek Zieliński jest upoważniony do :

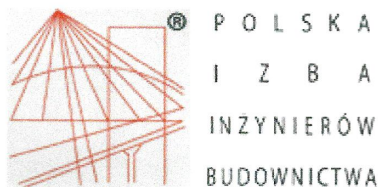
do sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe oraz projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych.

Od powyższej decyzji służy stronie prawo złożenia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.



Wojewoda Chermski

[Signature]



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-IFI-RQ2-34J \*

Pan Marek Zieliński o numerze ewidencyjnym LUB/IS/2632/01  
adres zamieszkania Boczna 4, 22-200 Włodawa  
jest członkiem Lubelskiej 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 2019-11-27 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

Kozienice, 18.02.2020r

ZWIK.5221.175.1.2018-2020.ABS

**Pracownia Branży Sanitarnej  
ewa olczuk  
Motwica 94  
21-518 Sosnówka**

Dotyczy:

Warunków technicznych na rozbudowę sieci wodociągowej wraz z przyłączem w ulicy Przemysłowej w miejscowości Kozienice.

W nawiązaniu do przedstawionej koncepcji rozbudowy sieci wodociągowej wraz z przyłączem w ulicy Przemysłowej w Kozienicach, Zakład Wodociągów i Kanalizacji informuje, iż akceptuje lokalizację trasy przedstawionej na załączniku graficznym.

Sieć wodociągową należy zaprojektować zgodnie z określonymi warunkami technicznymi.

**I. SIEĆ WODOCIĄGOWA****Miejsce włączenia** projektowanej sieci wodociągowej -istniejąca sieć wodociągowa PCV o średnicy zewnętrznej 110;

Ciśnienie w sieci mierzona w odległości ok 100m. wynosi 3,8 atm.

Materiał:

- a) sieć wodociągowa – rury PE, o średnicy wynikającej z obliczeń zapotrzebowania wody dla celów socjalno-bytowych oraz na cele p.poż;
- b) na włączeniach projektowanej sieci wodociągowej zaprojektować zasuwy odcinające kołnierzone miękkouszczelnione;
- c) lokalizację trasy sieci wodociągowej oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową;
- d) hydranty przeciwpożarowe nadziemne;
- e) skrzynki zasurowe typ. B;
- f) armatura sieci wodociągowej z żeliwa sferoidalnego;
- g) przejście pod drogą wykonać zgodnie z zaleceniem zarządcy dróg;
- h) głębokość posadowienia sieci min 0,4 m. poniżej strefy przemarzania;

Lokalizacja:

- a) sieci – zgodnie z koncepcją;
- b) hydrantów przeciwpożarowych – zgodnie z koncepcją;
- c) zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem dla których nie są zachowane wymagane odległości należy wykonać w rurach ochronnych;
- d) na prowadzenie robót oraz zlokalizowanie sieci na terenie nie będącym własnością inwestora należy uzyskać zgodę właściciela;

**RZYLĄCZA WODOCIĄGOWE**

Na wysokości działki 4724/3 istniejące przyłącze wodociągowe DN 50 przełączyć do nowo-wybudowanego odcinka sieci wodociągowej i wykonać opomiarowanie. Odcinek istniejącego przyłącza pomiędzy włączeniem w sieć wodociągową, a miejscem przełączenia wyłączyć z eksploatacji.

**Materiał:**

- a) przyłącze wodociągowe – rury PE o średnicy nie mniejszej niż istniejące przyłącze;
- b) włączenie przyłącza do działki 4727 z zastosowaniem rozwiązań systemowych dla danej średnicy z zaworem, przedłużką i skrzynką zasuwową typu B;
- c) lokalizację trasy przyłącza oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową;
- d) przejście pod drogą wykonać zgodnie z zaleceniem zarządcy dróg;
- e) głębokość posadowienia przyłącza min 0,4 m. poniżej strefy przemarzania;

**Lokalizacja :**

- a) przyłącza – zgodnie z koncepcją :

- II.** Dokumentacja winna być zgodna z Regulaminem dostarczania wody i odprowadzania ścieków;
- III.** Dokumentację z załączonymi warunkami technicznymi oraz protokołem ZDKUPSUT przedłożyć do uzgodnienia w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji w Kozienicach, ul. Rodzinna 1, 26-900 Kozienice;
- IV.** Jeden egzemplarz dokumentacji po uzgodnieniu pozostaje w archiwum ZWiK;
- V.** Ww. warunki techniczne ważne są dwa lata, od dnia ich określenia.

**PREZES Zarządu**  
*mgr inż. Robert Wojcieszek*

**Otrzymują:**

- 1. adresat;
- 2. Dział T-I;
- 3. a/a ZWiK;

Kozienice, 20 lutego 2020 r.

WI.7230.3.24.2020

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 39 ust. 1a; 3a; 4 i 5 Ustawy z dn. 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2018r. poz. 2068 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2018r. poz. 2096 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dn. 10.02.2020 r. ( z datą wpływu do UM 17.02.2020 r. ) KGK Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice o wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej w m. Kozienice, ul. Przemysłowa (wykaz działek zgodnie z załącznikiem graficznym) odcinka sieci wodociągowej wraz z przyłączem.

### **Zezwalam**

na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej w m. Kozienice, ul. Przemysłowa (wykaz działek zgodnie z załącznikiem graficznym) odcinka sieci wodociągowej wraz z przyłączem zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszej decyzji z zachowaniem następujących warunków:

1. Przejście przez drogę zaprojektować wykopem otwartym, umocnionym.
2. Sieć posadzić na głębokości nie mniejszej jak 1 m od poziomu nawierzchni drogi.
3. Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:
  - uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych
  - uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia
  - uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.
4. Utrzymanie sieci i urządzeń, należy do posiadacza
5. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia sieci i urządzeń koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.
6. **Odtworzenie nawierzchni w obrębie pasa drogowego naruszonych w wyniku robót odtworzyć zgodnie z instrukcją stanowiącą załącznik Nr 1 do Zarządzenia Burmistrza Gminy Kozienice Nr 149 z dnia 24.02.2012 r.**
7. Niniejsza decyzja stanowi zgodę na dysponowanie gruntem na cele budowlane.

Na zasadzie art. 107 KPA w związku z uwzględnieniem w całości wniosku strony odstępuje się od uzasadnienia decyzji.



Z up. Burmistrza  
**mgr inż. Piotr Szafrar**  
DYREKTOR  
Wydziału Infrastruktury

### **Pouczenie**

Od decyzji służy prawo odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Radomiu za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej 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, że nie przysługuje od niej odwołanie ani skarga do sądów administracyjnych.

Otrzymują:

1. KGK Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice.
2. A/A.

Sprawę prowadzi: - *Daniel Wójcik* - tel. (048) 611-71-75

Opłata skarbową

Decyzja zwolniona z opłaty skarbowej- część III ust.44 pkt 9 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2018r. poz.1044 z późn. zm.)



-ODPIS-

**PROTOKÓŁ**  
z narady koordynacyjnej  
przeprowadzonej w dniu 2020-02-26  
w siedzibie Starostwa Powiatowego w Koźlenicach, ul. Kochanowskiego 28

**Wniosek nr:** PODGiK.I.6630.18.2020  
**Data wpływu wniosku:** 2020-02-24  
**Przedmiot narady:** Sieć wodociągowa  
**Wnioskodawca:** Pracownia Branży Sanitarnej ewa olczuk  
**Adres:** 21-518 Sosnówka, ul. Motwica 94  
**Inwestor:** KOZIENICKA GOSPODARKA KOMUNALNOSP. Z O.O.  
**Adres:** 26-900 KOZIENICE, ul. PRZEMYSŁOWA 15  
**Lokalizacja obiektu:** m. Koźlenice, ul. Przemysłowa, dz. nr: 4604, 4724/1  
gm.: KOZIENICE-miasto

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Koźlenicach  
ul. Jana Kochanowskiego 28  
26-900 Koźlenice  
Za zgodność z oryginałem

Koźlenice, dnia 26.02.2020r.  
Z up. STAROSTY  
mgr Monika Warok  
INSPEKTOR

Forma przeprowadzenia narady koordynacyjnej: zebranie zainteresowanych podmiotów

Przewodnicząca narady koordynacyjnej: Inspektor Monika Warok

**Uczestnicy Narady Koordynacyjnej**

Lp.	Nazwa jednostki organizacyjnej lub zarządzającego siecią	Stanowisko uczestnika narady - uwagi	Imię i Nazwisko	Podpis
1.	Przewodnicząca narady koordynacyjnej	bez uwag uwaga na odwrócie	Monika Warok	mgr Monika Warok INSPEKTOR
2.	GDDKiA nie dotyczy	bez uwag uwaga na odwrócie	Tomasz Dęba	
3.	ZDP Koźlenice nie dotyczy	bez uwag uwaga na odwrócie	nieobecność	
4.	Gmina Koźlenice	bez uwag uwaga na odwrócie	nieobecność	
5.	Gmina Głowaczów nie dotyczy	bez uwag uwaga na odwrócie	Justyna Antos	Antos
6.	Gmina Magnuszew nie dotyczy	bez uwag uwaga na odwrócie	nieobecność	
7.	PSG Sp. z o.o. Gazownia w Pionkach nie dotyczy	bez uwag uwaga na odwrócie	Krzysztof Libiszewski	Mistrz Sieci i Instalacji Gazowych Gazownia w Pionkach Krzysztof Libiszewski
8.	PGE Dystrybucja S.A.	bez uwag uwaga na odwrócie	nieobecność	
9.	KGK Koźlenice	bez uwag uwaga na odwrócie	nieobecność	
10.	WUOZ Delegatura w Radomiu	bez uwag uwaga na odwrócie	nieobecność	
11.	KBTO nie dotyczy	bez uwag uwaga na odwrócie	Przedsiębiorstwo Budowlane	

12.	Orange S.A.	bez uwag uwaga poniżej	<i>niedobrość</i>	
13.	Projektant	bez uwag uwaga poniżej	<i>niedobrość</i>	

#### Uwagi i zalecenia:

Na posiedzeniu narady koordynacyjnej po dokonaniu wglądu do dokumentacji projektowej **uzgodniono sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu przy zachowaniu uwag i zaleceń.**

##### 1. Przewodnicząca narady koordynacyjnej

W trakcie budowy inwestor zobowiązany jest do:

- zapewnienia wytyczenia przez jednostki uprawnione do wykonywania robót geodezyjnych.
- wykonania robót wg projektu w zakresie lokalizacji przedstawionej na mapie do celów projektowych i zatwierdzonej na naradzie koordynacyjnej,
- po zakończeniu inwestycji zapewnić wykonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenia związanej z tym dokumentacji.

Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne będą odtworzone na koszt Inwestora.

(Rozporządzenie MSWiA w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych z dn. 15 kwietnia 1999r. Dz. U. Nr 45, poz. 454 ze zmianami).

Przedmiotem narady jest wyłącznie usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Zmiany w stosunku do uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowych uzgodnień.

Należy uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach branżowych.

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest mapa z naniesioną projektowaną inwestycją wraz z adnotacją zawierającą informacje, iż dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 276)
- Zarządzenie Starosty Kozienickiego nr 7/2018 z dnia 29 stycznia 2018 r.

z up. STAROSTY  
*[Signature]*  
mgr Monika Warok  
INSPEKTOR

STAROSTWO POWIATOWE  
w Kozienicach  
ul. Jana Kochanowskiego 28  
26-900 Kozienice

Za zgodność z oryginałem

Kozienice...dnia 26.02.2020r.

z up. STAROSTY  
*[Signature]*  
mgr Monika Warok  
INSPEKTOR



**GMINA KOZIENICE**



WI.7230.3.11.1.2020

Kozienice, 5 marca 2020 r.

**Pracownia Branży Sanitarnej**  
**Szanowna Pani**  
**Ewa Olczuk**  
**Motwica 94**  
**21-518 Sosnówka**

Odpowiadając na pismo z dnia 27.02.2020 r. dot. uzgodnienia projektu budowlano – wykonawczego budowy sieci wody wraz z przyłączami w m. Kozienice, ul. Przemysłowa (wykaz działek zgodnie z załącznikiem graficznym), Gmina Kozienice uzgadnia pozytywnie ww. projekt.

Z up. Burmistrza  
mgr inż. Piotr Szafran  
DYREKTOR  
Wydziału Infrastruktury

Sprawę prowadzi:  
Pani Daniel Wójcik e-mail: [daniel.wojcik@kozienice.pl](mailto:daniel.wojcik@kozienice.pl)  
Wydział Infrastruktury Urzędu Miejskiego w Kozienicach  
tel. 48 611 71 75

- 14 -

# INFORMACJA

## DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

sporządzona na podstawie art. 21 a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury dnia 23 czerwca 2003 r.

### ***I. STRONA TYTUŁOWA***

#### ***I.1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:***

*Nazwa obiektu budowlanego:*

**Rozbudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami  
przy ulicy Przemysłowej  
w miejscowości Kozienice**

#### ***I.2. Inwestor:***

**Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.**

**ul. Przemysłowa 15  
26-900 Kozienice**

#### ***I.3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację***

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji**

- geodezyjne wytyczenie obiektu,
  - wykonanie wykopów pod przewody wodociągowe,
  - wykonanie odwodnień (o ile zachodzi konieczność),
  - wykonanie przewiertów
  - ułożenie przewodów wodociągowych wraz z armaturą,
  - wykonanie próby szczelności,
  - zasypanie wykopów,
  - płukanie,
  - doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego.
- Kolejność realizacji jw.

### **Po zakończeniu budowy należy wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą.**

Ponadto wykonawca przed rozpoczęciem robót budowlanych wykonać powinien zagospodarowanie terenu budowy co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych – wys. ogrodzenia powinna wynosić, min. 1,5 m,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,
- zapewnienie ochrony p.poż.,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych - zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Wszystkie roboty winny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

### **II.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie drogi gminnej (jezdni betonowa oraz pobocze trawiaste).

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego sieć energetyczna, teletechniczna.

Prace wykonywane będą w pasie drogowym planowanej drogi wykonywanej wg odrębnego opracowania, Sieć wytrasowana została w zieleńcu.

### **II.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Bezpośrednie zagrożenie stanowić będą sieci gazowe, energetyczne oraz drogi komunikacyjne. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym 15 - 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym 30 - 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

#### **II.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

<b>Lp</b>	<b>Rodzaj zagrożenia</b>	<b>Czas występowania</b>
1.	Wpadnięcie do wykopu	w okresie wykonywania wykopów dla kanałów i rurociągów
2.	Zasypanie ziemią w wykopie	wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych
3.	Potknięcie się na tym samym poziomie	przez cały rok
4.	Poślizgnięcie się na tym samym poziomie	
5.	Kontakt z przedmiotem będącym w ruchu	
6.	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	
7.	Najeżdżanie przez środki transportu drogowego	
8.	Uderzenie przez części ruchome i wirujące	
9.	Uderzenie o nieruchome przedmioty	
10.	Porażenie prądem	przez cały okres budowy, szczególnie w czasie prowadzenia robót w pobliżu i pod czynnymi liniami elektrycznymi,
11.	Hałas	w okresie wykonywania wykopów, pracy sprężarki
12.	Upadek z wysokości	w okresie wykonywania i zasyпки wykopów, montażu elem. prefabrykowanych, montażu, demontażu rusztowań, szalunków, istniejących obiektów.
13.	Spadające przedmioty	j.w
14.	Wibracje	w czasie robót zagęszczarką
15.	Przygnięcie	przy rozładunku, montażu elem. prefabrykow.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie przez pojazdy mechaniczne przy pracach w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami/lub brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

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

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

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Ponadto podczas prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość wystąpienia następujących zagrożeń w czasie wykonywania poszczególnych robót:

##### 1) Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu ; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),

-potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

## 2) Roboty montażowe

Roboty montażowe prefabrykowanych elementów mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

## 3) Roboty w zblizeniu do przewodów eNN

Roboty ziemne prowadzone w rejonie zbliżenia do istniejących kabli/słupów energetycznych należy traktować jako szczególnie niebezpieczne.

## ***II.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych***

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót należy sprawdzić czy pracownicy posiadają ważne badania lekarskie oraz przeszkolić w zakresie:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- bhp;
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz trójfazowymi o mocy do 1 KW.

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

Roboty ziemne powinny być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu max. 20,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

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

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

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

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

## ***II.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.***

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

Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,

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

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

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

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), oraz ustępy a także powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

### **Teren realizacji robót powinien być oznakowany :**

#### Wykopy ziemne

-tablicami informacyjnymi „UWAGA - GŁĘBOKIE WYKOPY”  
-taśmami ostrzegawczymi biało-czerwonymi zamontowanymi nad wykopami, sygnalizującymi. niebezpieczeństwo

#### Miejsca wykonywania przewiertów

-tablicami informacyjnymi „UWAGA - GŁĘBOKIE WYKOPY”  
-zaporami drogowymi pomalowanymi w biało-czerwone pasy,  
-znakami drogowymi, zwężenie jezdni prawo lub lewostronne

#### Prace przy których użyty będzie dźwig

-oznakowanie wyznaczonej strefy niebezpiecznej dla osób postronnych tablicami informacyjnymi  
„UWAGA - STREFA PRACY ŻURAWIA”

### **III. PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTAWANIA WYPADKÓW W PRACY :**

#### *A) NIEWŁAŚCIWA OGÓLNA ORGANIZACJA PRACY*

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

#### *B) NIEWŁAŚCIWA ORGANIZACJA STANOWISKA PRACY:*

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy :

*C) NIEWŁAŚCIWY STAN CZYNNIKA MATERIALNEGO:*

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

*D) NIEWŁAŚCIWE WYKONANIE CZYNNIKA MATERIALNEGO:*

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

*E) WADY MATERIALOWE CZYNNIKA MATERIALNEGO:*

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

*F) NIEWŁAŚCIWA EKSPLOATACJA CZYNNIKA MATERIALNEGO:*

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

OPRACOWAŁ:

### III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

#### A.CZĘŚĆ OPISOWA

##### 1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego

W zakres całego zamierzenia inwestycyjnego wchodzi projekt rozbudowy sieci wodociągowej z przyłączami.

##### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie drogi gminnej (jezdnia betonowa z poboczem trawiastym).

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego, sieć energetyczna, sieć teletechniczna.

Prace wykonywane będą w pasie drogowym planowanej drogi wykonywanej wg odrębnego opracowania w sąsiedztwie planowanego uzbrojenia podziemnego,

Sieć wytrasowana zasadniczo w poboczu trawiastym.

Szczegóły uzbrojenia podziemnego przedstawione zostały na planie sytuacyjno-wysokościowym oraz profilach dołączonych do projektu.

Zmian istniejących obiektów nie przewiduje się.

##### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

###### Sieć wodociągowa

- PE HD100 125/11,4 SDR11	141,8 m
- hydrant p.poż. (naziemny)	2 kpl.
- zasuwa kołnierzowa DN100	1 szt.

###### Przyłącza wodociągowe

- PEHD 100 50/3,0 SDR17	13,4 m
- betonowa studnia wodomierzowa DN800	1 szt.

##### 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Powierzchnia zabudowy projektowanych liniowych obiektów budowlanych :

1) sieć wodociągowa	ok. 17,725 m <sup>2</sup>
2) przyłącza wodociągowe	ok. 3,955 m <sup>2</sup>

##### 5. Zakres ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

Teren objęty projektem to pas drogi gminnej. O takim wyborze lokalizacji przesądził fakt, że na terenie objętym projektem na etapie prac w terenie nie stwierdzono występowania miejsc lęgowych ptaków.

Teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków.

##### 6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

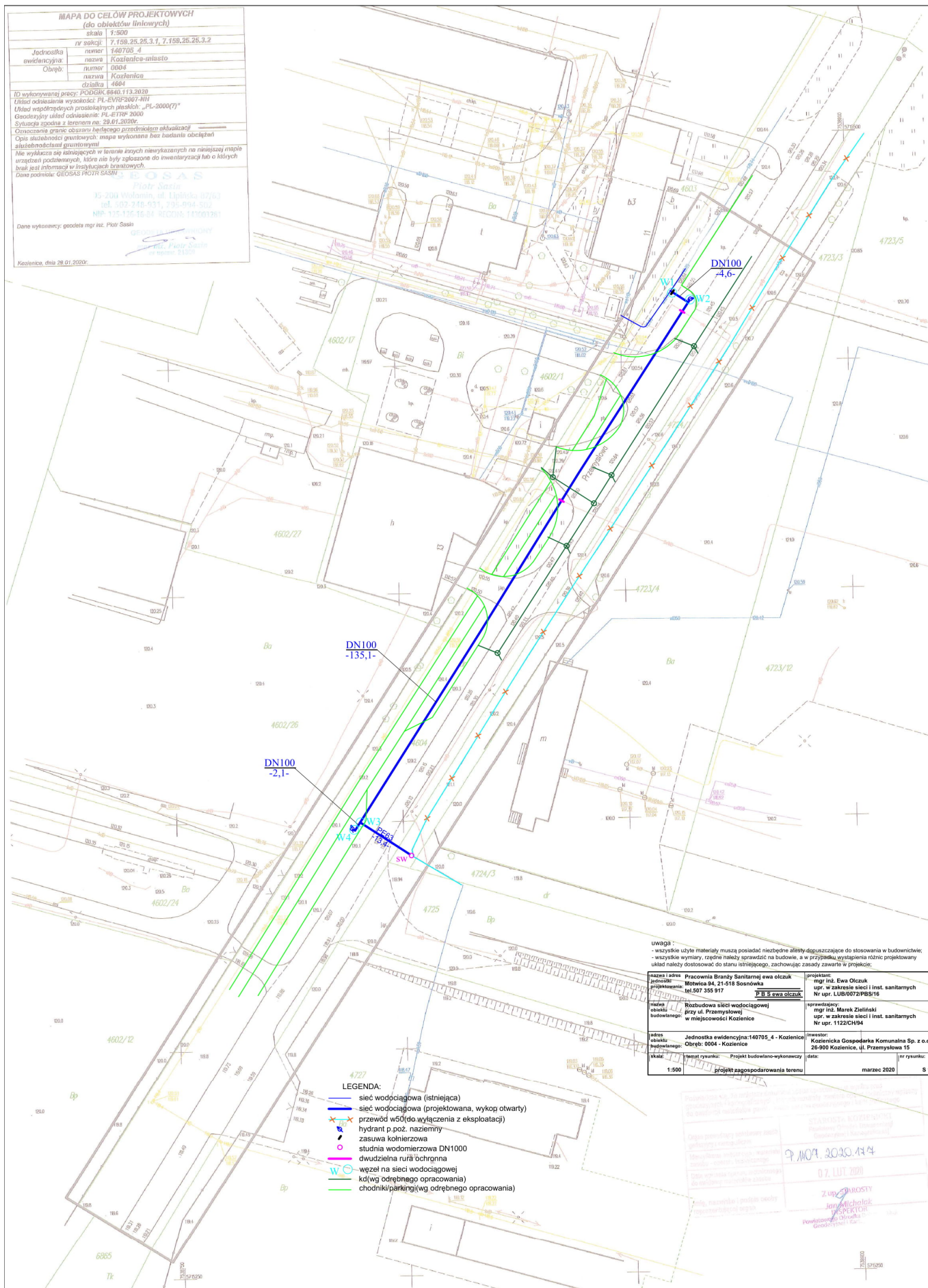
Analizowany teren zamierzenia inwestycyjnego zlokalizowany jest poza granicami terenu górniczego.

##### 7. Zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów „W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” projektowana Inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:



#### **IV. OPIS TECHNICZNY**

*Użyte nazwy własne w projekcie należy czytać jako „lub równoważne”. Całość należy wykonać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi a ewentualne wątpliwości należy konsultować i wyjaśniać z projektantem/ KGK Sp. z o.o.*

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

Niniejszy projekt budowlano-wykonawczy opracowano w oparciu o:

- zlecenie Inwestora;
- wizja lokalna w terenie objętym tematem projektu;
- mapa do celów projektowych;
- warunki techniczne zarządcy sieci;
- badania podłoża gruntowego;
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- uzgodnienie przebiegu przewodów z właścicielami gruntów;
- wytyczne projektowania i wykonawstwa kanałów z rur PE i PVC opracowane przez producentów rur;
- aktualne normy i normatywy branżowe.

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

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy:

- rozbudowy sieci wodociągowej wzdłuż drogi gminnej ul. Przemysłowej od włączenia w istniejącą sieć woD110 w węźle W1 do wysokości dz. nr ewid 4724/3 (węzeł W4);
- budowy przyłącza wodociągowego(przebiegu istniejącego) z wykonaniem jego opomiarowania w betonowej studni wodomierzowej DN800;

##### **3. Cel i zakres opracowania**

###### **3.1. Cel opracowania**

Celem opracowywanego projektu jest wykazanie możliwości rozbudowy infrastruktury technicznej która pozwoli na:

- doprowadzenie wody na cele socjalno-bytowe oraz na zabezpieczenie terenu objętego projektem na cele p.poż.;

Lokalizacja sieci wodociągowej z przyłączami a także rozwiązania techniczne zostały ustalone z właścicielami gruntu oraz Zamawiającym.

Projektowane przewody zostaną włączone w istniejące uzbrojenie terenu.

###### **3.2. Zakres opracowania**

Opracowanie zakresem swoim obejmuje wytrasowanie przewodów wodociągowych dobór średnic oraz uzbrojenia a także uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień, decyzji stanowiących podstawę do wystąpienia o wydanie pozwolenia na budowę/ew. zgłoszenia.

##### **4. Lokalizacja inwestycji**

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie drogi gminnej(jezdnia betonowa z poboczem trawiastym), Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego sieć energetyczna, sieć teletechniczna, dodatkowo projekt drogi przewiduje wykonanie kanalizacji deszczowej.

Prace wykonywane będą w pasie drogowym planowanej drogi wykonywanej wg odrębnego opracowania w sąsiedztwie planowanego uzbrojenia podziemnego.

Sieć wodociągowa wytrasowana została zasadniczo w poboczu trawiastym równolegle do jezdni asfaltowej oraz planowanego chodnika z kostki betonowej z przejściem poprzecznym wykonywanym w wykopie umocnionym.

Planowana studnia wodomierzowa wykonana zostanie w terenie zielonym.

Szczegóły uzbrojenia podziemnego przedstawione zostały na planie sytuacyjno-wysokościowym oraz profilach dołączonych do projektu.

Zmian istniejących obiektów nie przewiduje się.

##### **5. Warunki geotechniczne**

Przedmiotowa budowla ze względu na głębokość prowadzonych robót ziemnych (różnica poziomów przekracza 1,2 m) została zaliczona zgodnie z Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. „W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” do

**drugiej kategorii geotechnicznej.** Zlecone zostały badanie geologiczne uprawnionemu geologowi a ich wyniki stanowią integralną część opracowania. Na ich podstawie określę warunki gruntowo-wodne jako proste.

## 6. Odwodnienie wykopów

Poziom wody gruntowej zależy od pory roku, ilości opadów atmosferycznych.

Biorąc pod uwagę wyniki badań geologicznych, założono zabudowę sieci bezwykopowo, w związku z powyższym projekt zasadniczo nie przewiduje odwodnienia wykopów.

Przed rozpoczęciem robót należy skontrolować aktualny poziom wód gruntowych i w razie konieczności dostosować metodę odwadniania do warunków panujących.

W przypadku wystąpienia trudnych warunków hydrogeologicznych, mogących wystąpić przy realizacji inwestycji w okresie wiosennym, sposób prowadzenia wykopów/odwodnień uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

W przypadku niewielkich napływów wód stosować odwodnienie powierzchniowe. Wykop osuszyć przy pomocy pomp do odwodnień powierzchniowych z dna wykopu.

Zasilanie agregatów pompowych odwadniających w energię elektryczną odbywać się może z przewoźnego agregatu prądotwórczego lub przy pomocy tymczasowych linii napowietrznych, poza zasięgiem >100 m stosować agregaty spalinowe. Sposób rozwiązania będzie zależał od sprzętu odwodnieniowego jakim będzie dysponował wykonawca robót. Projekt zasilania elektrycznego nie wchodzi w zakres opracowania.

## 7. Obszar oddziaływania obiektu

Stosownie do zapisu art. 20 ust. 1c i art. 3 ust. 20 ustawy Prawo budowlane określono obszar oddziaływania Inwestycji zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych – Wymagania techniczne Cobri Instal Zeszyt 3, Wymagania techniczne Cobrti Instal Zeszyt 9 oraz USTAWY z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

Inwestycję zaprojektowano po działkach prywatnych właścicieli, w pasie drogi gminnej. Po wykonaniu Inwestycji powyższe ograniczenia pozostaną i będą oddziaływać na perspektywiczne zagospodarowanie działki.

Niniejsza Inwestycja:

- Nie powodują zaciemnienia działek zabudowanych przewodami ani działek sąsiednich;
- Nie ogranicza dostępu do drogi publicznej;
- Nie zaburzają naturalnych stosunków gruntowo-wodnych;
- Nie powodują przekraczania dopuszczalnych norm hałasu;

Mając powyższe na uwadze określę, że oddziaływanie obiektu budowlanego –zamyka się w obrębie działek, na których projektowana jest Inwestycja.

## 8. Charakterystyka inwestycji

### Sieć wodociągowa

- |                             |         |
|-----------------------------|---------|
| - PE HD100 125/11,4 SDR11   | 141,8 m |
| - hydrant p.poż. (naziemny) | 2 kpl.  |
| - zasuwa kołnierzowa DN100  | 1 szt.  |

### Przylączy wodociągowe

- |                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| - PEHD 100 50/3,0 SDR17               | 13,4 m |
| - betonowa studnia wodomierzowa DN800 | 1 szt. |

## 9. Istniejące uzbrojenie podziemne

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie drogi gminnej(jezdnia betonowa z poboczem trawiastym), Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego sieć energetyczna, sieć teletechniczna.

Prace wykonywane będą w pasie drogowym planowanej drogi wykonywanej wg odrębnego opracowania. Sieć wodociągowa wytrasowana została równolegle do jezdni asfaltowej w terenie zielonym.

Szczegóły uzbrojenia podziemnego przedstawione zostały na planie sytuacyjno-wysokościowych oraz profilach dołączonych do projektu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia przez jego ręczne odkrycie lub zlecenie jego wyznaczenia poszczególnym właścicielom sieci.

## 10. Założenia projektowe

Niniejsza dokumentacja stanowi etap rozbudowy infrastruktury wodociągowej w miejscowości Kozienice.

Objęty projektem teren posiada istniejącą sieć wodociągową do której zgodnie z wydanymi warunkami przez KGK włączony zostanie projektowany przewód.

Średnice wszystkich przewodów podane zostały w części graficznej opracowania.

Założono rozbudowanie sieci wodociągowej wzdłuż ul. Przemysłowej do wysokości działki 4724/3 z hydrantem naziemnym.

Przed hydrantem planuje się wykonanie włączenia i przepięcia istniejącego przyłącza wodociągowego – rozwiązanie to umożliwi wyłączenie z eksploatacji istniejącego przewodu wodociągowego woA50 który zlokalizowany jest w planowanym chodniku i parkingach – lokalizacja odcinka projektowanego i wyłączanego z eksploatacji zgodnie z rys. S1.

Rozbudowywana sieć wodociągowa ma zapewnić dostarczenie wody na cele gospodarcze oraz p.poż. dla terenu którego zakres wynika z zaplanowanej budowy drogi gminnej bez konieczności późniejszych prac związanych z rozbudową sieci w pasie jezdni asfaltowej.

Planowana rozbudowa sieci wodociągowej wykonana z przewodu PE HD100 125/11,4 SDR11 – zgodnie z Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „W sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” dla jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców powyżej 2000 ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożarów 10l/s, przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2MPa – warunek spełniony.

Projekt zakłada zabudowanie przewodów sieci wodociągowej z przyłączami w wykopie umocnionym, dopuszcza się zmianę technologii wykonania sieci w uzgodnieniu z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru.

W związku z wykonywaniem dokumentacji projektowej w zakresie rzędnych, wysokości, lokalizacji sieci na podstawie treści mapy do celów projektowych przed rozpoczęciem budowy konieczne jest ich sprawdzenie w terenie i w razie potrzeby zweryfikowanie.

Projekt zakłada wykonanie:

#### **DLA WODOCIĄGU**

- włączenie do sieci istniejącej w węźle W1 poprzez zasuwę kołnierzową zamontowaną w terenie zielonym;
- założono zamontowanie hydrantów naziemnych z kontrolowanym miejscem łamania;
- założono zamontowanie studni wodomierzowej betonowej.

### ***WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY WINNY POSIADAĆ ATEST ZASTOSOWANIA DO WODY PITNEJ, BYĆ DOPUSZCZONE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE ORAZ POSIADAĆ ATESTY I APROBATY***

#### **11. Sieć wodociągowa**

Sieć wodociągowa – rury PE HD100 125/11,4 SDR11.

Średnice przewodów przyjąć zgodnie z opisami przedstawionymi na profilach.

Na projektowanej sieci zaprojektowano hydranty pożarowe nadziemne Ø80, z kontrolowanym miejscem łamania - 2szt.

Połączenia armatury w węzłach wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych zabezpieczonych antykorozyjnie. Armatura powinna posiadać zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni w postaci wewnętrznego i zewnętrznego pokrycia żywicą epoksydową, zapewniającą min. grubość warstwy 250 mikronów, zgodnie z zaleceniami jakości i odbioru GSK-Ral.

Schematy węzłów przedstawiono w części graficznej(rys. S2).

W połączeniu projektowanej sieci wodociągowej z istniejącą zaprojektowano węzeł wyposażone w zasuwę odcinającą. Zasuwa odcinająca - żeliwna, kołnierzowa z obudową i skrzynką uliczną typ B z wrzecionem.

Lokalizację zasuw sekcijnej oznakować za pomocą tabliczki typowej umieszczonej na słupku betonowym.

Hydrant obłożyć płytami betonowymi o wymiarach 1,0\*1,0\*0,12 m, natomiast skrzynkę zasuw obłożyć płytami betonowymi o wymiarach 0,3\*0,3\*0,1 m.

Zasuwę i hydrant ustawiać na blokach betonowych o wymiarach min. 0,5\*0,5\*0,1 m.

Wykonaną sieć wodociągowa należy oznakować taśmą identyfikacyjną z wkładką metalowa koloru niebieskiego. Taśmę ułożyć nad rurą na wysokości ok.20cm.

#### **12. Przyłącze wodociągowe**

Przyłącza wodociągowe połączyć z siecią np. poprzez opaskę samonawiertną lub opaskę z odejściem gwintowanym i zasuwą, zasuwą na przyłączy z miękkim uszczelnieniem klina i przedłużką;

Opaskę/zasuwę wyposażyć w klucz i skrzynkę uliczną żeliwną typu B.

Skrzynkę obrukować blokiem betonowym o wymiarach 50x50x10 cm, wyrównać do powierzchni terenu oraz oznakować tabliczką z pomiarami.

- przyłącza wodociągowe zaprojektowano z rur wodociągowych PEHD 100 50/3,0 SDR17. Rury PE muszą posiadać atest i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

- zmiany kierunku przebiegu przyłącza w poziomie na zewnątrz budynku wykonać przez odpowiednie wygięcie rury
- jeżeli zachodzi taka konieczność.
- przejście przewodu przez ścianę fundamentową lub jakąkolwiek przegrodę budowlaną wykonać w rurze osłonowej stalowej o dwie dymensje większej od średnicy przyłącza, tak aby wystawała 2 cm po obu stronach rzutu ściany fundamentowej. Długość tulei ochronnej należy dopasować do grubości przegród w których wykonywane będą przejścia. Przestrzeń pomiędzy przewodem wodociagowym a tuleją ochronną wypełnić kitem bitumicznym.
- przyłączy należy oznakować taśmą identyfikacyjną z wkładką metalową koloru niebieskiego. Taśmę ułożyć nad rurą przyłącza na wysokości ok.20cm.
- wzdłuż przyłącza pozostawić niezadrzewiony teren.

Przyłącza należy zakończyć zestawem wodomierza w skład którego wchodzi:

- a) wodomierz mokrobieżny, jednostrumieniowy zamontowany w poziomie (śr. 25mm),
- b) zawory odcinające przed i za wodomierzem, (śr. 25mm),
- c)zawór antyskażeniowy za zestawem wodomierzowym po stronie instalacji wewnętrznej, (śr. 25mm),

Podstawowe wymagania montażu zaworu antyskażeniowego to:

- a)łatwy dostęp do urządzenia (kontrola, przeglądy, wymiany),
- b)zapewnienie odpływu do kanalizacji w przypadku urządzeń posiadających zawór upustowy,
- c)urządzenie NIE może być instalowane w miejscu narażonym na zalewanie,
- d)praca w środowisku powietrznym niezanieczyszczonym,

Dla domów jednorodzinnych z wyposażeniem podstawowym zastosować należy zawór antyskażeniowy typu EA 251 SOCLA prod. Danfoss lub równoważny o średnicy 25mm.

Wodomierz planuje się zlokalizować w studni wodomierzowej.

Za zestawem wodomierzowym przewody prowadzić powyżej wodomierza, tak aby w wodomierzu nie gromadziło się powietrze. Sposób instalacji wodomierza głównego na konsoli musi zapewniać łatwość jego demontażu oraz odczytu wskazań.

## 13. Materiały

### 13.1. Sieć wodociągowa

#### Przewody

- sieć wodociągowa – rury dwuwarstwowe PE HD100 125/11,4 SDR11 pokrywająca zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze oraz p.poż.
- połączenie projektowanej sieci z istniejącą wykonać za pomocą połączenia kołnierzego i zamontować zasuwę odcinającą żeliwną ze skrzynką uliczną typ B z wrzecionem.
- nad przewodem sieciowym na wys. 0,2m ułożyć taśmę lokalizacyjną;

#### Armatura

- materiał: żeliwo sferoidalne
- zabezpieczenie antykorozyjne: wewnątrz i zewnątrz żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej
- grubość warstwy zabezpieczającej 250 µm
- owiercenia kołnierzy PN-EN1092-2

#### Zasuwa na sieci wodociągowej

- ciśnienie nominalne PN16
- gładki równy przelot bez gniazda
- miękkouszczelniający klin z opróżnieniem, z żeliwa EN-GJS-400, pokryty zewnątrz i wewnątrz elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną
- prowadzenie klina przy użyciu ślizgów wykonanych z tworzywa sztucznego o wysokich właściwościach ślizgowych, zapewniające długotrwałą pracę i niskie momenty obsługowe
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa EN-GJS-400
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym polerowanym gwintem
- tuleja uszczelki z mosiądzu o małej zawartości ołowiu CuZn40Pb2, wielokrotne uszczelnienie uszczelkami O-ring
- łożyskowanie wrzeciona za pomocą niskotarciowych podkładek ślizgowych z POM
- mocowanie łożyskowania wrzeciona w korpusie przez zamek bagnetowy
- pokrywa z PE zabezpieczająca łożyskowanie wrzeciona przed zanieczyszczeniem
- śruby łączące pokrywę z korpusem z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątnym ze stali 8.8 wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- wymienna w całym zakresie średnic nakrętka klina wykonana z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2,
- kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16
- klasa szczelności zasuw A

- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) ywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V,
- stopień przygotowania powierzchni pod malowanie zgodnie z PN-ISO 8501-1
- min. 10-letni okres gwarancji

#### **Skrzynka uliczna**

- łeb do klucza wykonany z żeliwa sferoidalnego, trzpień o pełnym przekroju o kwadracie 20 mm
- przejście pręta przez górną pokrywę uszczelniającą obudowy zabezpieczające przed przedostawaniem się zanieczyszczeń
- nakrętka (nasada) wrzeczona z żeliwa sferoidalnego o przekroju kwadratowym z równą grubością ścianki na całym obwodzie
- min. 10-letni okres gwarancji

#### **Hydrant naziemny**

- ciśnienie robocze max. 16 bar
- DN80: dwie nasady boczne typ B (75mm);
- całość wykonana z materiałów odpornych na korozję
- głowica z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowana
- kolumna z kontrolowanym miejscem łamania, wykonana z grubościenniej rury stalowej St37, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo, zabezpieczona przed promieniami UV
- zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej
- cokół z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany
- grzybek zaworu z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2, pokryty powłoką z elastomeru
- zawór napowietrzający z POM, zabudowany w głowicy hydrantu
- uszczelnienie wrzeczona (O-ringi) osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję
- wydajność hydrantu Q (m<sup>3</sup>/h) przy spadku ciśnienia o 1 bar dla jednej pracującej nasady jest większa niż 110 m<sup>3</sup>/h
- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu
- możliwość obracania głowicą od 0o do 360o
- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody
- bezproblemowa wymiana wszystkich części wewnętrznych bez konieczności odkopywania hydrantu
- wrzeczono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4162, z utwardzonym rolkami gwintem trapezowym
- odwodnienie wyposażone w złączkę ISO do bezpośredniego podłączenia rury PE Ø32
- głębokość zabudowy 1,25 lub 1,5 m
- całkowite odwodnienie kolumny w stanie zamkniętym – ilość wody pozostałej „zero” zabezpieczone przed ciśnieniowym wypływem wody z odwodnienia
- kołnierz zwymiarowany i owiercony zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16
- oznakowanie hydrantu zgodnie z PN-EN 14384
- ochrona antykorozyjna - powłoka na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250µm
- stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1
- min. 10-letni okres gwarancji

### **13.2. Przyłącza wodociągowe**

#### **Przewody**

- przewody przyłączy wodociągowych zaprojektowano z rur wodociągowych PE HD100 50/3,0 SDR17;
- rury winny posiadać aprobaty techniczne i atesty higieniczne PZH w Warszawie;
- nad przewodem sieciowym w wykopie otwartym na wys. 0,2m ułożyć taśmę lokalizacyjną;

#### **Łączniki rur i armatury:**

Kształtki gwintowane.

Do zmiany materiału przyłącza z PE na stal zastosować kształtki przejściowe PE/stal (rura PE niebieska lub czarna przeznaczona do przyłączenia wody pitnej, rura stalowa galwanizowana lub ocynkowana).

#### **Obudowy do zasuw (klucze do zasuw/opaski)**

- obudowa do przyłączy domowych teleskopowa z przyłączem śrubowym

#### **Skrzynka uliczna do zasuw/opaski**

- skrzynka uliczna teleskopowa do zasuw
- materiał: żeliwo szare, bitumizowane
- wrzeczono ze stali nierdzewnej,

#### **Opaska samonawiercająca do rur PE**

- opaska samonawiercająca z odejściem
- możliwość montażu na rurach PE i PVC

- uszczelki – guma EPDM
- wiertło – stal nierdzewna
- kadłub, stopa, obejmą -żeliwo sferoidalne EN-GJS-500,
- trzcień- stal nierdzewna,

Podłączenie przy pomocy opaski samonawiercającej realizowane bez konieczności zamykania medium w wodociągu za pomocą specjalnego wiertła rurowego.

#### **Studnia wodomierzowa**

- kręgi betonowe DN800;
- element denny monolit wysokości min. 800mm;
- zwieńczenie - studnie zwieńczyć zwężką i włazem żeliwnym w klasie D400;
- studnie należy zabudować jako kompletne,

Wymagania stawiane elementom betonowym (wg PN-EN 1917:2004) w aspekcie wytrzymałości konstrukcji studzienki to:

- wytrzymałość betonu na ściskanie nie mniejsza niż 40 MPa (beton klasy nie niższej niż C35/45);
- nasiąkliwość < 6% ;
- współczynnik w/c < 0,45;
- wytrzymałość na zgniatanie komory roboczej i elementów trzonu studzienki (kręgów) nie mniejsza niż 50 kN/m;
- wytrzymałość na pionowe obciążenie elementów przykrywających (zwężki, płyty przykrywowe) nie mniejsza niż 300 kN (30 t);
- elastomerowa uszczelka umieszczona między pionowymi płaszczyznami złączy - wymaganie normy PN-EN 1917:2004 w tym zakresie to brak przecieku na złączu i/lub elemencie przy ciśnieniu wewn.  $\geq 50$  kPa (5 m słupa wody) przez minimum 15 min;
- mrozoodporność w wodzie F150;
- przejście przez ścianę studni szczelne
- przewody w studni wodomierzowej wykonać jako stalowe;
- zapewnić możliwość odwodnienia zestawu wodomierzowego poprzez montaż jednego z zaworów jako odcinającego ze spustem;

#### **14. Prace w pasie drogi gminnej**

Całość prac w pasie drogi gminnej należy prowadzić zgodnie z wydaną decyzją lokalizacyjną.

Po wykonaniu prac związanych z robotami ziemnymi i montażowymi dla sieci wodociągowej i pas drogowy drogi gminnej należy przywrócić do stanu pierwotnego i odbudować zniszczoną nawierzchnię na zasadach ustalonych z zarządcą drogi.

W terenie gdzie wykonywana będzie droga gminna po zamontowaniu przewodów i armatury wykopy należy zagęścić do wskaźnika uzgodnionego z wykonawcą drogi (górna warstwa 30cm –  $I_s$  min. 1,0, dla głębokości 30-150 cm.  $I_s$  min. 0,98).

#### **15. Roboty ziemne**

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-B-10736:1999 /Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania/ w powiązaniu z PN-B-02481:1998. Wykopy liniowe wykonywać jako wykopy wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych z umocnieniem ścian wypraskami stalowymi lub płytami PW-261 i PW-131 produkcji REMB” Solec Kujawski.

W zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przeszkodami wykopy wykonywać ręcznie.

Skrzyżowania z przewodami kablowymi każdorazowo należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich dwudzielnej rury ochronnej. Lokalizacje rur ochronnych zgodnie z projektem zagospodarowania.

Dodatkowo po wykonaniu Inwestycji istniejący przewód w50 oraz komora wodomierzowa które ulegną wyłączeniu z eksploatacji należy odciąć i pozostawić w gruncie zaślepiając w punktach które zostały odsłonięte podczas prac montażowych np. poprzez montaż korków silikonowych.

Ew. uzbrojenie widoczne na powierzchni terenu zaleca się zdemontować, zasuwę w miejscu aktualnego włączenia należy zamknąć i pozostawić w gruncie, w komorze wodomierzowej należy zdemontować zestaw pomiarowy i pokrywę z włazem, resztę zasypać gruntem z wykopu.

#### **16. Roboty montażowe**

Roboty montażowe należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót cz. II - Roboty budowlano montażowe”.

**Rury do sieci wodociągowej** - sieć należy wykonać z rur i kształtek PE HD100 łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe. Średnice przewodów przyjąć zgodnie z opisami przedstawionymi na profilach.

**Studnie wodomierzowe** należy montować w wykopie z dnem płaskim pozbawionym ostrych i twardych elementów. Dno należy pokryć 0,10 m warstwą piasku. Studnię należy posadzić na piasku, wypoziomować i ustabilizować. Właz studzienki winien być widoczny na powierzchni gruntu. Boki studzienki należy obsypać gruntem rodzimym. Przy pracach montażowych należy uwzględnić osiadanie terenu.

## **17. Próba szczelności przewodów**

### Sieć wodociągowa

Po wykonaniu sieć należy przepłukać wodą z wodociągu, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Po przepłukaniu sieć poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie nie mniejsze niż 1,0 MPa.

Przewody z rur PE po ich przepłukaniu czystą wodą nie wymagają zasadniczo dezynfekcji. W szczególnych przypadkach, na wyraźne żądanie Inwestora lub użytkownika dokonuje się dezynfekcji przewodu. Dezynfekcję sieci należy przeprowadzić w wypadku negatywnego wyniku próby PSSE przy użyciu związków chloru, tzn. podchlorynu sodu lub wapnia, zawierającego co najmniej 50 mg  $\text{Cl}_2/\text{dm}^3$ , przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny.

Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnieniu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie powinna wynosić 10 mg  $\text{Cl}_2/\text{dm}^3$ .

Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać wodą z wodociągu. Pobrać próby do badań laboratoryjnych – przeprowadzić analizę bakteriologiczną.

**Woda może być dostarczana odbiorcom po pozytywnym wyniku  
potwierdzonym przez PSSE.**

### Przyłącza wodociągowe

Po wykonaniu przyłączy należy przepłukać wodą z wodociągu, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Po przepłukaniu przyłącza poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,9 MPa.

## **18. Odbiór techniczny**

Odbioru dokonać komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy oraz przedstawiciela użytkownika.

Teren po budowie powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1. p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodów zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy i sąsiadującej nieruchomości.

Po dokonaniu odbioru sporządzić protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi dotyczącymi rur i kształtek, studzienek, zwieńczeń jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego - częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art.22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym - częściowym przewodu, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

### **Odbiór techniczny częściowy dla sieci wodociągowej**

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na :

- a) zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną,
- b) zbadaniu zabezpieczeń przed korozją,
- c) zbadaniu usytuowania bloków oporowych,
- d) zbadanie podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszania gruntu,
- e) zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni,
- f) zbadaniu szczelności przewodu.

Odbioru dokonać komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy oraz przedstawiciela użytkownika.

### **Odbiór techniczny końcowy dla sieci wodociągowej**

Odbiór końcowy obejmuje rurociągi i zamontowane urządzenia po ich całkowitym zakończeniu i przed przekazaniem do eksploatacji.

Badania przy odbiorze technicznym końcowym, polegają na:

- a) zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- b) zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopów,
- c) zbadaniu rozstawu i działania armatury,
- d) zbadaniu protokółów odbiorów prób szczelności,

Po dokonaniu odbioru sporządzić protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji.

### **19. Inwentaryzacja powykonawcza**

Zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane 9 ( Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami ) wykonaną inwestycję należy zainwentaryzować geodezyjnie.

Dodatkowo na inwentaryzacji powykonawczej należy w sposób jednoznaczny opisać odcinki wodociągowe które zostaną wyłączone z eksploatacji.

### **20. Uwagi końcowe**

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz. I i II”, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz aktualnymi normami.

Materiały i elementy prefabrykowane winny posiadać atest i odpowiadać normom. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami sztuki budowlanej pod kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności sanitarnej.

Skrzyżowanie z przewodami kablowymi każdorazowo należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich dwudzielnej rury ochronnej. Lokalizacje rur ochronnych zgodnie z projektem zagospodarowania.

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

dla potrzeb inwestycji polegającej na rozbudowie sieci wodociągowej  
w ul. Przemysłowej w Kozienicach

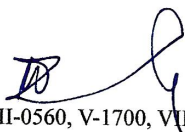
Inwestor:

Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.  
ul. Przemysłowa 15  
26-900 Kozienice

Opracował:

Wiktor Zembek

nr upr. geologicznych: III-0560, V-1700, VI-1533



Kozienice, styczeń 2020 r.

Opinię geotechniczną sporządzono dla inwestycji polegającej na rozbudowie sieci wodociągowej w ul. Przemysłowej w Koźlenicach. Lokalizację przedstawiono na załączniku nr 1.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 nr 0, poz. 463) obiekt budowlany jakim jest sieć wodociągowa zaliczyć należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.


Ocena gruntów jako podłoża budowlanego została oparta na podstawie wyników wykonanych badań polowych tj. wierceniu badawczym (do głębokości 2,0 m) określającym rodzaj i stan gruntów oraz poziomy wód gruntowych.

W oparciu o wykonane badania stwierdza się, że w profilu gruntowym występuje warstwa gleby/nasyp, piasku oraz piasku ze żwirem. Szczegółowo profil otworu geotechnicznego przedstawiono w załączniku nr 1. Zwierciadło wody podziemnej może ulegać okresowym wahaniom w zależności od ilości opadów atmosferycznych.

W związku z czym stwierdza się iż w podłożu projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe.

Załączniki:

1. Mapa otworów geotechnicznych
2. Karta otworu geotechnicznego

  
mgr Wiktor Zembeck  
IC 002 518 III-0560, VI-1700, VII-1533



GEOLOG  
mgr Wiktor Zembek  
nr upr. MŚ III-0560, V-1700, VI-1533

**Karta otworu geotechnicznego**

Inwestycja:

Budowa sieci wodociągowej w ul. Przemysłowej w Kozienicach

Inwestor:

Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

Wykonawca:

Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka

Miejsce badania:

Wg zał. nr 1

Lokalizacja:

jak na załączniku nr 1 punkt 4

Głębokość wiercenia:

2,0 m p.p.t.

Rzędna terenu:

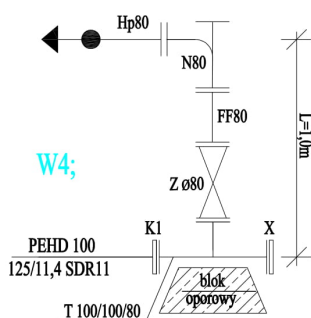
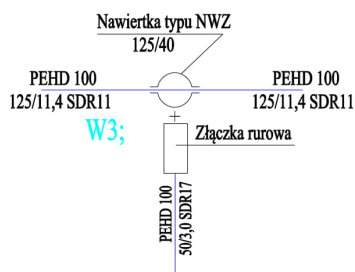
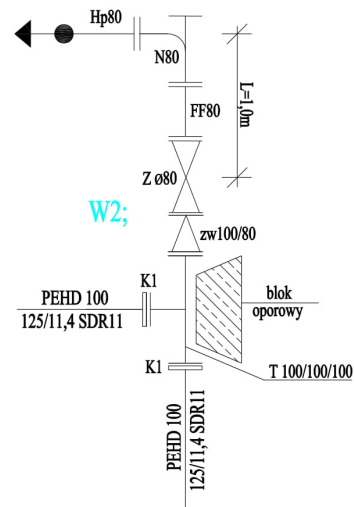
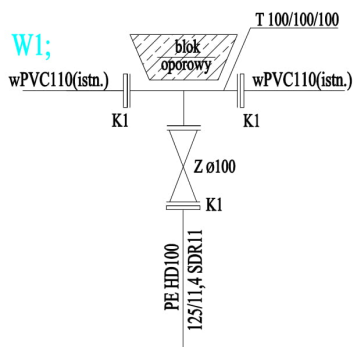
wg załącznika

Data badania:

09.01.2020 r.

skala	głębokość spągu (m)	miąższość (m)	warstwy geotechniczne	opis litologiczno- geotechniczny gruntu	stratygrafia	profil graficzny	stosunki wodne	geotechniczne		uwagi
								ID/IL	wilgotność	
10 cm	0-1,0	0-1,0	I	nasyp	Q		brak wody	-	mw	
20 cm										
30 cm										
40 cm										
50 cm										
60 cm										
70 cm										
80 cm										
90 cm										
100 cm										
110 cm	1,0-2,0	1,0-2,0	II	piasek ze żwirem	Q		brak wody	szg	mw	
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm										

GEOLOG  
  
 Wiktor Zembek  
 NIP: 147004111533



## OZNACZENIA:

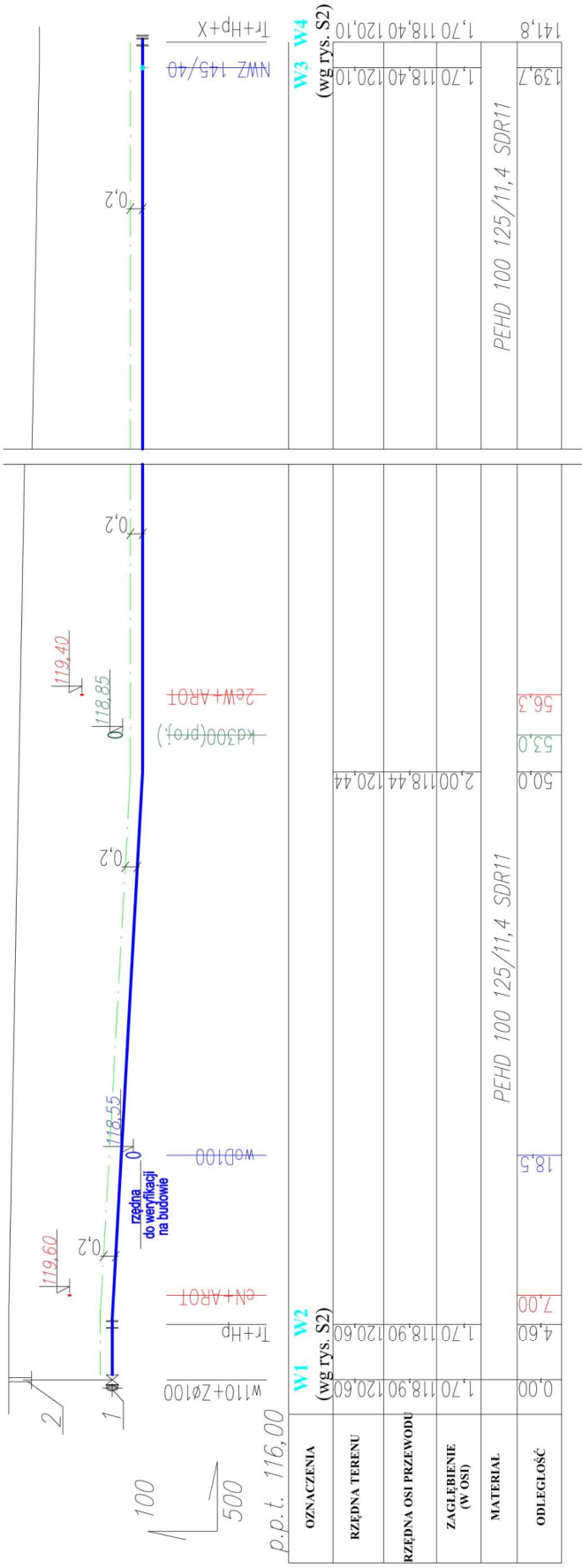
### SYMBOL WYSZCZEGÓLNIENIE

T	trójnik żeliwny kołnierzowy (średnica zgodna z opisem)
Z	zasuwa kołnierzowa (średnica zgodna z opisem)
FF	króciec dwukołnierzowy (średnica zgodna z opisem)
HP	hydrant przeciwpożarowy naziemny
N	kolano kołnierzowe ze stopą (średnica zgodna z opisem)
X	zaślepka (średnica zgodna z opisem)
K1	łącznik kołnierzowo-rurowy regulowany dla przewodu DN100 (PE i PVC)
Q	kolano dwukołnierzowe dla przewodu DN100 (PE i PVC)
zw	zwężka dwukołnierzowa (średnica zgodna z opisem) (PE i PVC)

uwaga :

- wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie;
- wszystkie wymiary, rzędne należy sprawdzić na budowie , a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie;
- rzędne włączenia przewodów do istniejących sieci należy zweryfikować w terenie

nazwa i adres jednostki projektowania:	Pracownia Branży Sanitarnej ewa olczuk Motwica 94, 21-518 Sosnówka tel.507 355 917 <b>P B S ewa olczuk</b>	projektant: mgr inż. Ewa Olczuk upr. w zakresie sieci i inst. sanitarnych Nr upr. LUB/0072/PBS/16
nazwa obiektu budowlanego:	Rozbudowa sieci wodociągowej przy ul. Przemysłowej w miejscowości Kozienice	sprawdzający: mgr inż. Marek Zieliński upr. w zakresie sieci i inst. sanitarnych Nr upr. 1122/CH/94
adres obiektu budowlanego:	Jednostka ewidencyjna:140705_4 - Kozienice Obręb: 0004 - Kozienice	inwestor: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. 26-900 Kozienice, ul. Przemysłowa 15
skala:	temat rysunku: Projekt budowlano-wykonawczy	data:
schemat	schematy węzłów	nr rysunku:
		marzec 2020
		S2



OZNACZENIA	W1 W2	W3 W4
RZĘDNA TERENU	(wg rys. S2)	(wg rys. S2)
RZĘDNA OSI PRZEWODU	1,70 118,90 120,60	1,70 118,40 120,10
ZAGŁĘBIENIE (W OSI)	1,70 118,90 120,60	1,70 118,40 120,10
MATERIAL	PEHD 100 125/11,4 SDR11	PEHD 100 125/11,4 SDR11
ODLEGŁOŚĆ	0,00 4,60 18,5	139,7 141,8

### LEGENDA:

- 1 - SIEĆ WODOCIĄGOWA
- 2 - SKRZYŃKA ULICZNA
- 3 - OPASKA SAMONAMIERNIA NWZ 125/40
- 4 - WODOMIERZ DN25
- 5 - ZAWÓR ODCINAJĄCY DN25
- 6 - ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY DN25
- 7 - ZAWÓR SPUSTOWY DN25
- 8 - STUDNIA WODOMIERNICZA Ø800
- - TAŚMA IDENTYF.

uwaga :

- wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie;
- wszystkie wymiary, rzędne należy sprawdzić na budowie , a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie;
- rzędne włączenia przewodów do istniejących sieci należy zweryfikować w terenie

nazwa i adres jednostki projektowania:	Pracownia Branży Sanitarnej ewa olczuk Motwica 94, 21-518 Sosnowka tel.507 355 917	projektant: mgr inż. Ewa Olczuk upr. w zakresie sieci i inst. sanitarnych Nr upr. LUB/0072/PBS/16
nazwa obiektu budowlanego:	P B S ewa olczuk	sprawdzający: mgr inż. Marek Zieliński upr. w zakresie sieci i inst. sanitarnych Nr upr. 1122/CH/94
adres obiektu budowlanego:	Rozbudowa sieci wodociągowej przy ul. Przemysłowej w miejscowości Kozienice	inwestor: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. 26-900 Kozienice, ul. Przemysłowa 15
skala:	1:100/500	nr rysunku: S3
temat rysunku:	Projekt budowlano-wykonawczy	data: marzec 2020
PROFILE		