

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

*Temat:*

**Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
w miejscowości Ryczywół**

*Nazwa obiektu budowlanego:*

**SIEĆ WODOCIĄGOWA  
I KANALIZACJI SANITARNEJ**

*Kategoria obiektu budowlanego:*

**SIECI – XXVI**

*Adres obiektu budowlanego:*

*Jednostka ewidencyjna:*

**140705\_5 – Kozienice**

*Obręb:*

**0028 - Ryczywół**

*Numery działek ewidencyjnych:*

**2046, 2672/9, 2672/17, 2673/9, 2676/9, 2688;**

*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	08.2020	

*Zespół projektowy:*

Imię i nazwisko	Zakres	Numer uprawnień	Specjalność	Data oprac.	Podpis
ewa olczuk	branża sanitarna	LUB/0072/PBS/16	instalacyjno- inżynieryjna	08.2020	
marek zieliński	branża sanitarna	1122/CH/94	instalacyjno- inżynieryjna	08.2020	

**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. 2-18**

1. Oświadczenie projektantów
2. Uprawnienia projektanta + zaświadczenie LOIIB
3. Uprawnienia sprawdzającego + zaświadczenie LOIIB
4. Warunki techniczne ZWiK.5221.138.1.2020.ABS
5. Drogi gminne – decyzja lokalizacyjna
6. Drogi gminne – warunki zabudowy przewodów w drodze nieurządzonej
7. Opinia z narady koordynacyjnej + załącznik graficzny
8. Drogi gminne – uzgodnienie
9. Uzgodnienia z ZWiK

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

**str. 19-24**

#### **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. 25-26**

#### **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. 27-34**

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. Kanalizacja grawitacyjna
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. 35-38**

### **VI. Część wykonawcza**

**str. 39-40**

Rys. S2 – Profile, węzły na sieci wodociągowej  
Schemat studni kanalizacyjnej DN1000

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

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

*Temat:*

***Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
w miejscowości Ryczywół***

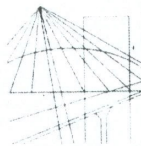
*Nazwa obiektu budowlanego:*

***SIEĆ WODOCIĄGOWA  
I KANALIZACJI SANITARNEJ***

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

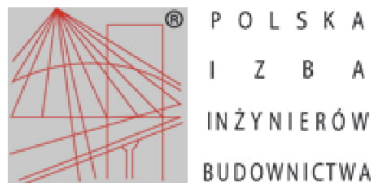
dr inż. Andrzej Pichla

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  
CHEŁMSKI

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 :

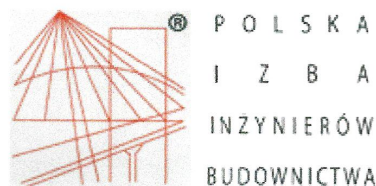
do sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe oraz projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych.

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

[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, 18.08.2020 r.

ZWiK.5221.138.1.2020.ABS

**Pracownia branży sanitarnej  
ewa olczuk  
Motwica 94  
21-518 Sosnówka**

W nawiązaniu do przedstawionej koncepcji rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Ryczywół, Zakład Wodociągów i Kanalizacji informuje, iż akceptuje lokalizację trasy odcinków sieci i przyłącz przedstawionych na załączniku graficznym.

Sieć wodociągową i kanalizację sanitarną należy zaprojektować zgodnie z poniższymi warunkami technicznymi.

#### **I. SIEĆ WODOCIĄGOWA :**

Projektowany odcinek sieci wodociągowej winny zabezpieczyć podłączenie działek zlokalizowanych wzdłuż projektowanego wodociągu oraz na cele p.poż;

**Miejsce włączenia** projektowanej sieci wodociągowej - istniejąca sieć wodociągowa PCV o średnicy zewnętrznej 125 zlokalizowanej w pasie drogowym;

Ciśnienie w sieci w miejscu włączenia waha się w przedziale od 3,2 atm. do 3,6 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 włączeniu projektowanej sieci wodociągowej zaprojektować zasuwy odcinające kołnierzone miękkouszczelnione;
- c) lokalizację trasy sieci wodociągowej oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową;
- d) hydrant - nadziemy;
- e) skrzynki zasurowe typ. B;
- f) armatura sieci wodociągowej z żeliwa sferoidalnego;
- a) przejście pod drogą wykonać zgodnie z zaleceniem zarządcy dróg;
- g) głębokość posadowienia sieci min 0,4 m. poniżej strefy przemarzania;

Lokalizacja:

- a) sieci –zgodnie z przedstawioną koncepcją lokalizacyjną;
- b) hydrantu – 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;

#### **PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DO DZIAŁKI NR 2673/8;**

Materiał:

- a) przyłącza wodociągowe – rury PE o średnicy wynikającej z obliczeń lecz nie mniejsza niż DN 40;
- b) włączenie przyłącza -opaska samonawiertna z zaworem, przedłużką i skrzynką zasurową typu B;
- c) trasę przyłącza oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową;
- d) armatura przyłącza wodociągowego z żeliwa sferoidalnego;
- e) głębokość posadowienia przyłącza min 0,4 m. poniżej strefy przemarzania;

Lokalizacja :

- a) przyłącza wodociągowe – najkrótszą trasą w terenie nie utwardzonym przy zachowaniu odcinka prostego z wejściem do budynku;



**II. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ**

Miejsce włączenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – studnia rewizyjna betonowa o rzędnych 106,24/104,08 zlokalizowaną w działce nr 2664;

**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ**

Materiał :

- a) sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – rury PVC o parametrach dobranych do lokalizacji w terenie;
- b) studnie rewizyjne sieciowe – kręgi betonowe (DN 1000mm) z włazem żeliwnym (typ dobrany do obciążenia wynikającego z lokalizacji studni) ;
- c) włączenia przyłączy do zaprojektowanych studni poprzez kinetę dopływową;

Lokalizacja :

- d) sieci – zgodnie z przedstawioną koncepcją;
- e) studni – zgodnie z przedstawioną koncepcją;
- f) głębokość posadowienia sieci min. 0,4m poniżej strefy przemarzania;
- g) w przypadku nie spełnienia powyższych wymagań sieć zabezpieczyć przed zamarznięciem;
- h) zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem dla których nie są zachowane wymagane minimalne odległości wynikające z normy należy wykonać w rurach ochronnych;
- i) na prowadzenie robót oraz zlokalizowanie sieci i przyłączy na terenie nie będącym własnością inwestora należy uzyskać zgodę właściciela;

**PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ DO DZIAŁKI NR 2676/8;**

Materiał:

- a) przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – rury PVC typ „S” z gumową uszczelką;
- b) studnie rewizyjne na przyłączy – z PVC lub PE z włazem żeliwnym (typ dobrany dla obciążenia wynikającego z lokalizacji studni);
- c) głębokość posadowienia przyłącza min. 0,4m. poniżej strefy przemarzania;
- d) w przypadku nie spełnienia powyższych wymagań przyłączy należy zabezpieczyć przed zamarznięciem;
- e) w przypadku skanalizowania piwnic lub innych pomieszczeń w budynku położonych poniżej poziomu, z którego krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonane pod warunkiem zainstalowania w miejscach łatwo dostępnych urządzeń przeciwzalewowych, o konstrukcji umożliwiającej ich szybkie zamknięcie ręczne lub samoczynne;

Lokalizacja:

- a) studnie rewizyjne na przyłączy grawitacyjnym - na połączeniu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej z przyłączem oraz zmianie kierunku; Rury kanalizacyjne układać ze spadkiem wznoszącym min 1,5 %,
- b) zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem dla których nie są zachowane wymagane minimalne odległości wynikające z normy należy wykonać w rurach ochronnych;

**III.** Dokumentacja winna być zgodna z Regulaminem dostarczania wody i odprowadzania ścieków uchwalony Uchwałą nr III/16/2018 z dnia 28 grudnia 2018r.

**IV.** Dokumentację z załączonymi warunkami technicznymi oraz protokołem ZDKUPSUT przedłożyć do uzgodnienia w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji w Kozienicach, ul. Rodzinna 1, 26-900 Kozienice;

**V.** Jeden egzemplarz dokumentacji po uzgodnieniu pozostaje w archiwum ZWiK;

**VI.** Ww. warunki techniczne ważne są dwa lata, od dnia ich określenia.

Otrzymują :

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

**PREZES ZARZĄDU**

*mgr inż. Robert Wojcieszek*

WI.7230.3.98.2020

**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. 06.08.2020 r. ( z datą wpływu 12.08.2020 r. ) KGK Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice o wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej w m. Ryczywół (dz. Nr 2046, dz. Nr 2688, dz. Nr 2672/9,) odcinka sieci wodociągowej oraz odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

**Zezwalam**

na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej w m. Ryczywół (dz. Nr 2046, dz. Nr 2688, dz. Nr 2672/9,) odcinka sieci wodociągowej oraz odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszej decyzji z zachowaniem następujących warunków:

1. Przejście przez jezdnię wykonać przeciskiem lub przewiertem.
2. Sieci posadowić 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, przyłączy i urządzeń, należy do posiadacza.
5. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia sieci, przyłączy i urządzeń koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.
6. 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 Szafran  
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: - Adriana Kozłowska- 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.)



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	
Miejscowość	Podglik (6640.1336.2019)
Identyfikator	Rychnów, dz. 2673/8 i 2676/8, według lokalizacji
Identyfikator	Kozienice - obszar wiejski
Identyfikator	0028
Identyfikator	Rychnów
Nr arkusza mapy zasadniczej	7-161.24.08.3.3 7-161.24.14.1.2
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	2000/7
Wysokość	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	wewnątrz obszaru obwiedzonego czerwną linią o grubości 1mm
W granicach projektowanej inwestycji budowlanej brak obciążenia służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.	
Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, dla których brak informacji branżowych i nie zostały odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.	
Punkty graniczne działek nr 2673/8 i 2676/8 spełniają standardy dokładności 0,00-0,10m. Granice działek, konturów drzew, konturów klasycznych i użytków gruntowych uwidocznione na mapie zostały wyznaczone na podstawie danych z ewidencji gruntów.	
Wykonawca:	"GEOCOM" USŁUGI GEODEZYJNE ul. Mikołaja Kopernika 8/27 26-500 Kozienice, (0-48) 614-65-49 NIP 612-000-50-27 Reg. 676555354
Geodeta:	wykonawca w dniu 10.09.2019



nazwa i adres nazwa i adres nazwa i adres	Pracownia Branży Sanitarnej ewa odcisk Motwica 94, 21-518 Sosnowka tel. 507 355 917	projektant mgr inż. Ewa Olszak upr. w zakresie sieci i inst. sanitarnych Nr upr. UB0072P/BS/16
nazwa obiektu budowlanego	Rozbudowa i modernizacja instalacji sanitarnych wraz z przebiegiem w m. Rychnów gm. Kozienice	opracowanie mgr inż. Marek Zieliński upr. w zakresie sieci i inst. sanitarnych Nr upr. 1122CH94
adres obiektu budowlanego	Jednostka ewidencyjna: 140706/5 - Kozienice Obiekt: 0028 - Rychnów	inwestor Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. 26-900 Kozienice, ul. Przemysłowa 15
skala:	1:500	data: sierpień 2020r
Projekt zagospodarowania		nr rysunku: 15

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

Odpowiadając na pismo z dnia 06.08.2020 r. (data wpływu 12.08.2020 r.) w sprawie wyrażenia zgody na umieszczenie odcinka sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w drodze gminnej w m. Ryczywół (dz. Nr 2672/17, dz. Nr 2673/9 i dz. Nr 2676/9), Gmina Kozienice informuje, że wyraża zgodę na umieszczenie odcinka sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w drodze gminnej w m. Ryczywół (dz. Nr 2672/17, dz. Nr 2673/9 i dz. Nr 2676/9) oraz na dysponowanie gruntem na cele budowlane zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszego pisma, z zachowaniem następujących warunków:

1. Przyłącze posadowić na głębokości nie mniejszej jak 1 m od nawierzchni drogi
2. Teren po robotach należy przywrócić do stanu poprzedniego.
3. Utrzymanie sieci i urządzeń, należy do posiadacza.
4. Jeżeli budowa, rozbudowa, przebudowa lub remont drogi będzie wymagał przełożenia sieci w tym urządzeń z nimi związanych, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.

Przed przystąpieniem do prac prosimy o zgłoszenie się w celu ustalenia warunków i terminu prowadzenia robót.

Z up. Burmistrza  
mgr inż. Piotr Szlach  
DYREKTOR  
Wydział Infrastruktury



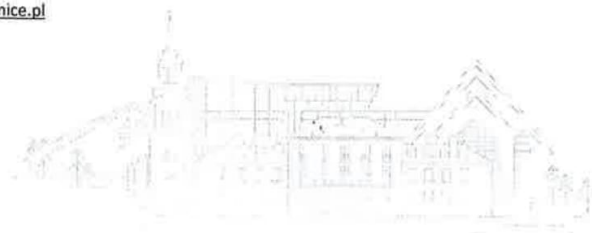
Otrzymują:

1. Pełnomocnik: Pracownia Branży Sanitarnej P. Ewa Olczuk Motwica 94, 21-518 Sosnówka.
2. aa

Sprawę prowadzi:  
Pani Adriana Kozłowska e-mail: [adriana.kozłowska@kozienice.pl](mailto:adriana.kozłowska@kozienice.pl)  
Wydział Infrastruktury Urzędu Miejskiego w Kozienicach  
tel. 48 611 71 75

**Gmina Kozienice**  
ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice  
T 48 611 71 00 \ F 48 614 20 48 \ E [urząd@kozienice.pl](mailto:urząd@kozienice.pl)  
NIP: 812 18 28 216 \ REGON: 670223333 \ TERYT: 1407053

kozienice.pl







**PROTOKÓŁ**  
z narady koordynacyjnej  
przeprowadzonej w dniu 2020-08-26  
w siedzibie Starostwa Powiatowego w Koźlenicach, ul. Kochanowskiego 28

Wniosek nr: PODGiK.I.6630.80.2020  
Data wpływu wniosku: 2020-08-19

Przedmiot narady: Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej

Wnioskodawca: Pracownia Branży Sanitarnej ewa olczuk  
Adres: 21-518 Sosnówka, ul. Motwica 94

Inwestor: KOZIENICKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O.  
Adres: 26-900 KOZIENICE, ul. PRZEMYSŁOWA 15

Lokalizacja obiektu: Ryczywół, dz.: 2046, 2672/9, 2672/17, 2673/9, 2676/9, 2688  
gm.: KOZIENICE-obszar wiejski

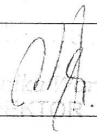
STAROSTA POWIATOWY  
w Koźlenicach  
ul. Jana Kochanowskiego 28  
26-900 Koźlenice  
Za zgodność z oryginałem

Koźlenice, dnia 26.08.2020r.

Forma przeprowadzenia narady koordynacyjnej: elektroniczna - za pomocą poczty e-mail

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	uwaga na odwołanie	Monika Warok	
2.	Gmina Koźlenice	bez uwag	nieobecność - brak odpowiedzi	-----
3.	KGK Sp. z o.o.	bez uwag uwaga na odwołanie	nieobecność - brak odpowiedzi	-----
4.	PGE Dystrybucja S.A.	bez uwag	Daniel Maksym	uzgodniono za pomocą poczty e-mail
5.	WUOZ Delegatura w Radomiu	uwaga na odwołanie	Witold Bujakowski	uzgodniono za pomocą poczty e-mail
6.	Projektant	-----	-----	-----
7.				
8.				
9.				

**Uwagi i zalecenia:**

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

**Ad.1 Przewodnicząca narady koordynacyjnej**

W trakcie budowy inwestor zobowiązany jest do:

- a) zapewnienia wytyczenia przez jednostki uprawnione do wykonywania robót geodezyjnych.
- b) wykonania robót wg projektu w zakresie lokalizacji przedstawionej na mapie do celów projektowych i zatwierdzonej na naradzie koordynacyjnej,
- c) 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.

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 ze zm.)
- Zarządzenie Starosty Kozienickiego nr 7/2018 z dnia 29 stycznia 2018 r.

**Ad.5 WUOZ Delegatura w Radomiu**

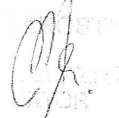
Szczegółowe warunki realizacji inwestycji organ rozpatrujący wniosek o wydanie pozwolenia na budowę ma obowiązek uzgodnić z WUOZ Del. Radom w trybie przewidzianym w art. 106 K.p.a.

z up. Starosty  
mgr inż.   
INSPEKTOR

STAROSTWO POWIATOWE  
w Kozienicach  
ul. Jana Kochanowskiego 28  
26-100 Kozienice

Za zgodność z oryginałem

Kozienice, dnia 26.08.2021r.

  
MSTW  
Kozienice



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenia i kodowanie zapisane na mapie geodezyjnej	
Miejscowość	Rydzewo, dz. 2673/8 i 2676/8, według lokalizacji
Jednostka ewidencyjna	Kozienice - obszar wiejski
Obrob ewidencyjny	Rydzewo
Nr aktu mapy zasadniczej	7-161.24.09.3.3
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	2000/7
Wysokość	Kronstadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	wewnątrz obszaru obwiedzionego czarną linią o grubości 1mm
W granicach projektowanej inwestycji budowanej linie obciążenia słupkami i liniami wlotowymi w kolektorach w miejscach wylazów.	
Nie wyklucza się planowania w terenie urządzeń podziemnych, dla których brak informacji branżowych (nie zostały odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej).	
Punkty graniczne działek nr 2673/8 i 2676/8 spełniają standardy dokładnościowe 0,02-0,10m. Granice działek, konturów klasfikacyjnych i ujęć gruntowych uwidocznione na mapie zostały wykreślone na podstawie danych ewidencyjnych.	
wykorzystał : "GEOCOM" USŁUGI GEODEZYJNE ul. Mickiewicza 6/27 26-900 Kozienice, (0-48) 614-66-49 NIP 612-000-50-27 REG. 670355564	
Aktualizację mapy w granicach lokalizacji wykonał w dniu 10.09.2019 geodeta :	

STAROSTA KOZIENICKI  
Dokumentacja nr POD-63K.1.6630.80.20.20.  
była przedmiotem narańy koordynacyjnej  
przeprowadzonej w dniu 26.08.2024  
w formie:  
☐ zebrania zainteresowanych podmiotów  
☒ za pomocą środków komunikacji  
elektronicznej z up. STAROSTY  
Kozienice 26.08.2024 mgr. Małgorzata Wójcik  
NIP 612-000-50-27  
Narady koordynacyjne

- LEGENDA:
- kanalizacja sanitarne systemu grawitacyjnego (istniejąca)
  - kanalizacja sanitarne systemu grawitacyjnego (projektowana)
  - rura ochronna na przewodzie kanalizacyjnym (projektowana)
  - sieć wodociągowa (istniejąca)
  - sieć wodociągowa (projektowana)
  - rura ochronna na przewodzie wodociągowym (projektowana)
  - studnia kanalizacyjna (projektowana)
  - hydrant naziemny DN80
  - zasięgu

Za zgodność  
z oryginałem  
mgr inż. Ewa Oleczuk  
upr. Nr 00072/RS/16 do  
projektowania b/o w specjalności  
projektowania instalacyjnej  
Moc. 267 91, 21, 516 Sostówka

projektant: mgr inż. Ewa Oleczuk ul. Mickiewicza 6/27 Nr upr. 00072/RS/16 do projektowania b/o w specjalności projektowania instalacyjnej Moc. 267 91, 21, 516 Sostówka		projektant: mgr inż. Ewa Oleczuk ul. Mickiewicza 6/27 Nr upr. 00072/RS/16 do projektowania b/o w specjalności projektowania instalacyjnej Moc. 267 91, 21, 516 Sostówka	
nazwa i adres Pracownia Branży Sanitarnej ewa oleczuk Motwica 84, 21-516 Sostówka tel. 807 355 917		nazwa i adres Pracownia Branży Sanitarnej ewa oleczuk Motwica 84, 21-516 Sostówka tel. 807 355 917	
nazwa i adres Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rydzewo gm. Kozienice		nazwa i adres Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rydzewo gm. Kozienice	
adres Jednostka ewidencyjna 14094 Kozienice Chleb 0025 - Rydzewo		adres Jednostka ewidencyjna 14094 Kozienice Chleb 0025 - Rydzewo	
inwestor: Gmina Kozienice 26-900 Kozienice, ul. Przemysłowa 15		inwestor: Gmina Kozienice 26-900 Kozienice, ul. Przemysłowa 15	
data:		data:	
nr rysunku:		nr rysunku:	
SIERPIEŃ 2020r		SIERPIEŃ 2020r	



**Pracownia Branży Sanitarnej**  
**P. Ewa Olczuk**  
Motwica 94, 21-518 Sosnówka

Odpowiadając na pismo z dnia 27.08.2020 r. dot. uzgodnienia projektu budowlano – wykonawczego rozbudowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w drodze gminnej w m. Ryczywół, Gmina Kozienice uzgadnia pozytywnie ww. projekt.



mgr inż. Piotr Czafran  
DIREKTOR  
Wydziału Infrastruktury

Sprawę prowadzi: Pani Adriana Kozłowska e-mail: [adriana.kozlowska@kozienice.pl](mailto:adriana.kozlowska@kozienice.pl)  
Wydział Infrastruktury Urzędu Miejskiego w Kozienicach  
Tel. 48 611 71 75

**Gmina Kozienice**  
ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice  
T 48 611 71 00 \ F 48 614 20 48 \ E [urzed@kozienice.pl](mailto:urzed@kozienice.pl)  
NIP: 812 18 28 216 \ REGON: 670223333 \ TERYT: 1407053

[kozienice.pl](http://kozienice.pl)

# **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:***

*Temat:*

***Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
w miejscowości Ryczywół***

*Nazwa obiektu budowlanego:*

***SIEĆ WODOCIĄGOWA  
I KANALIZACJI SANITARNEJ***

#### ***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**

Zakres realizacji robót związanych z zadaniem obejmuje:

**DLA KANALIZACJI:**

- geodezyjne wytyczenie obiektu,
  - roboty ziemne w zakresie wykonania odcinków ks grawitacyjnej oraz studni,
  - wykonanie odwodnień (o ile zachodzi konieczność),
  - wykonanie przewiertów (jeśli zachodzi taka konieczność),
  - roboty montażowe j.w.,
  - zasypanie wykopów,
  - doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego,
- Kolejność realizacji jw.

**DLA WODOCIĄGU:**

- geodezyjne wytyczenie obiektu,
  - wykonanie wykopów pod przewody wodociągowe, wykopy punktowe,
  - wykonanie odwodnień (o ile zachodzi konieczność),
  - wykonanie przewiertów (o ile zachodzi konieczność),
  - 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 drogowym drogi gminnej (jezdni asfaltowa z poboczem trawiastym, zjazdami i chodnikiem z kostki betonowej) oraz w drodze gminnej, gruntowej.

Włączenie do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej – pas drogowy drogi gminnej.

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – kanalizacja sanitarna systemu grawitacyjnego ks200, wodociąg wo125, eNN, teletechniczna.

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

Bezpośrednie zagrożenie stanowią będą sieci energetyczne oraz czynne 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**

Lp	Rodzaj zagrożenia	Czas występowania
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.	Pośliznięcie 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 sieci 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 wygradzenia 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 zbliżeniu do przewodów eNN**

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

#### **4) Prace w pasie czynnych linii komunikacyjnych**

Potrącenie przez pojazdy mechaniczne,

### ***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, zsunęcia, rozsunęcia 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 i kanalizacyjnej systemu grawitacyjnego;

##### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie drogowym drogi gminnej (jezdni asfaltowa z poboczem trawiastym, zjazdami i chodnikiem z kostki betonowej) oraz w drodze gminnej, gruntowej.

Włączenie do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej – pas drogowy drogi gminnej.

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – kanalizacja sanitarna systemu grawitacyjnego ks200, wodociąg wo125, eNN, teletechniczna.

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

Zmian istniejących obiektów nie przewiduje się.

##### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zadanie objęte projektem składać się będzie z n/w elementów:

###### Sieć kanalizacyjna

- rury PVC200x5,9	80,3 m
- studnia kanalizacyjna DN1000	3 szt.
- studnia kanalizacyjna 425mm	1 szt.
- stalowa rura ochronna 273/7,1	9,0 m

###### Sieć wodociągowa

- rury PE HD 100 125/11,4 SDR11	75,2 m
- stalowa rura ochronna 219,1/6,3	7,1 m
- hydrant p.poż. (naziemny)	1 kpl.
- zasuwka sekcyjna DN100	1 szt.

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

Powierzchnia zabudowy projektowanych liniowych obiektów budowlanych :

1) sieć wodociągowa	ok. 10,07 m <sup>2</sup>
2) sieć kanalizacyjna	ok. 20,25 m <sup>2</sup>

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

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

Wykonanie kanalizacji sanitarnej wpłynie na poprawę warunków higieniczno-sanitarnych terenu, zmniejszając jednocześnie degradację środowiska.

##### 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

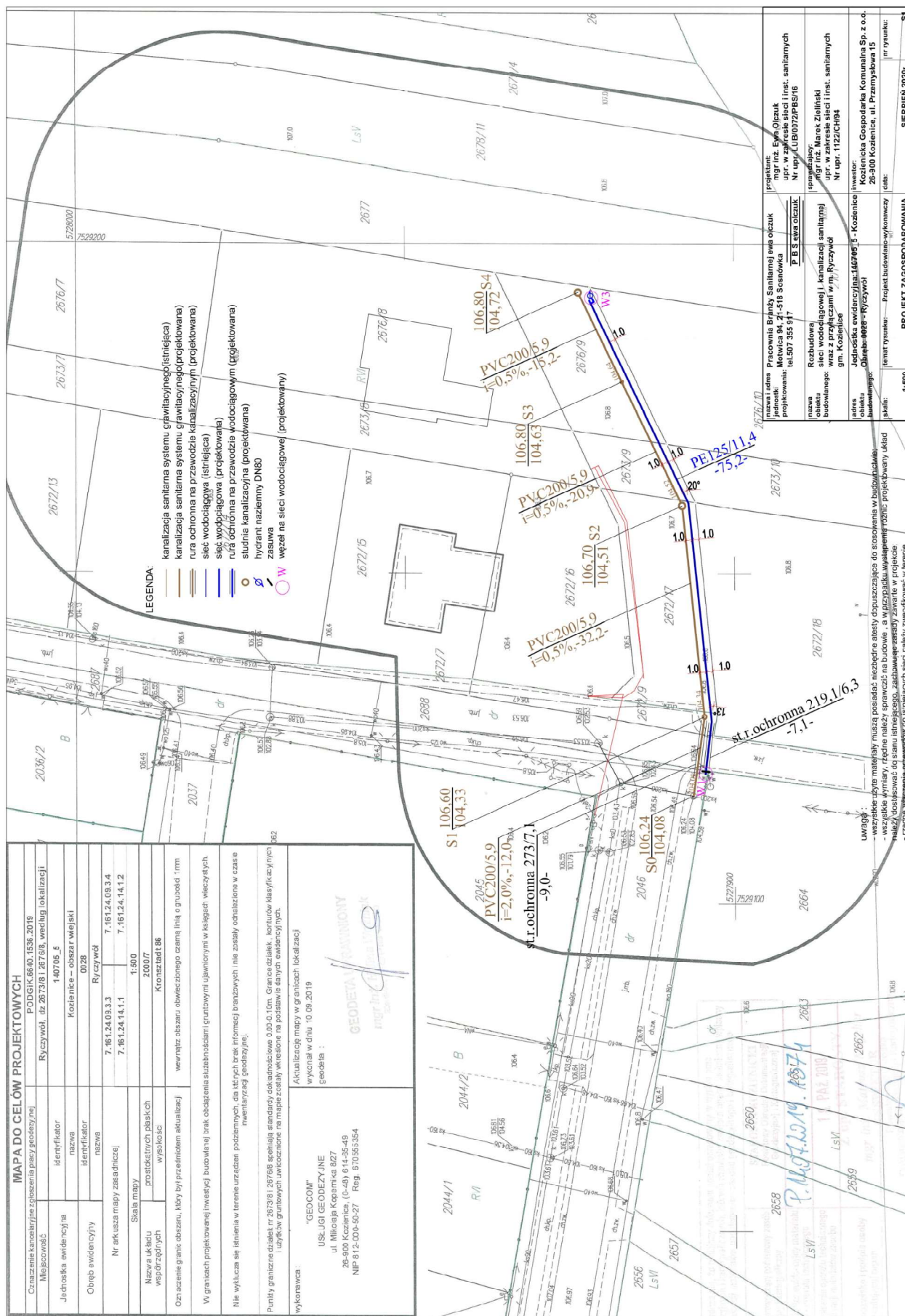
Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów „W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” projektowane sieci nie kwalifikują się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Szczelnie wykonane kanały sanitarne nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska.

Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu będą wykonane z zachowaniem odpowiednich odległości, zgodnie z obowiązującymi normami.

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:

[illegible]

#### 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 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;
- 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;
- warunki techniczne wydane przez zarządcę sieci;
- mapa do celów projektowych;

##### 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy:

- rozbudowy sieci wodociągowej wzdłuż drogi zgodnie z MPZP oznaczonej symbolem 03KDL od włączenia w istniejącą sieć wodociągową w węźle W1 do hydrantu w węźle W3.
- rozbudowy sieci kanalizacyjnej systemu grawitacyjnego wzdłuż drogi zgodnie z MPZP oznaczonej symbolem 03KDL od włączenia włączenia poprzez studnię istniejącą S0(106,24/104,08) do studni S4.

##### 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 p.poż. oraz socjalno-bytowe do działek wzdłuż drogi 03KDL w zakresie zgodnym z projektem zagospodarowania.

- odprowadzenia ścieków z w/w terenu;

Lokalizacja sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej 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 sieci wod-kan, 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 drogowym drogi gminnej(jezdnia asfaltowa z poboczem trawiastym, zjazdami i chodnikiem z kostki betonowej) oraz w drodze gminnej, gruntowej.

Włączenie do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej – pas drogowy drogi gminnej.

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – kanalizacja sanitarna systemu grawitacyjnego ks200, wodociąg wo125, eNN, teletechniczna.

Trasy przewodów nie kolidują z istniejącym drzewostanem, i zostały zaprojektowane tak aby zniszczenia istniejącej zieleni były minimalne.

##### 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**. W związku z powyższym zlecone zostały badanie geologiczne uprawnionemu geologowi. Wyniki badań geologicznych stanowią integralną część opracowania.

##### 6. Odwodnienie wykopów

Biorąc pod uwagę wyniki badań geologicznych, projekt zasadniczo nie przewiduje odwodnienia wykopów.

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

Odległość skrajni przewodów sieci wodociągowej od obiektów budowlanych i zieleni w metrach:

- |                           |       |
|---------------------------|-------|
| • Budynki                 | 1,5 m |
| • Ogrodzenia              | 1,0 m |
| • Drzewa                  | 2,0 m |
| • Kanalizacja ciśnieniowa | 0,6 m |
| • Drogi                   | 0,6 m |
| • Krawężń jezdni          | 0,8 m |

Odległość skrajni przewodów sieci kanalizacji grawitacyjnej od obiektów budowlanych i zieleni w metrach:

- |                              |       |
|------------------------------|-------|
| • Budynki                    | 4,0 m |
| • Ogrodzenia                 | 1,5 m |
| • Drzewa                     | 2,0 m |
| • Wodociąg ( $DN \leq 300$ ) | 1,2 m |
| • Drogi                      | 0,8 m |
| • Krawężń jezdni             | 1,2 m |

Inwestycję zaprojektowano w pasie drogi gminnej, zachowując powyższe wymogi związane z odległościami od wbudowanych urządzeń i obiektów. Po wybudowaniu 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 określam, że oddziaływanie obiektu budowlanego – zamyka się w obrębie działek, na których projektowana jest Inwestycja.

Wykonanie kanalizacji sanitarnej wpłynie na poprawę warunków higieniczno-sanitarnych terenu, zmniejszając jednocześnie degradację środowiska.

## 8. Charakterystyka inwestycji

Zadanie objęte projektem składać się będzie z n/w elementów:

### Sieć kanalizacyjna

- |                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| - rury PVC200x5,9               | 80,3 m |
| - studnia kanalizacyjna DN1000  | 3 szt. |
| - studnia kanalizacyjna 425mm   | 1 szt. |
| - stalowa rura ochronna 273/7,1 | 9,0 m  |

### Sieć wodociągowa

- |                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| - rury PE HD 100 125/11,4 SDR11   | 75,2 m |
| - stalowa rura ochronna 219,1/6,3 | 7,1 m  |
| - hydrant p.poż. (naziemny)       | 1 kpl. |
| - zasuwka sekcyjna DN100          | 1 szt. |

## 9. Istniejące uzbrojenie podziemne

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie drogowym drogi gminnej (jezdni asfaltowa z poboczem trawiastym, zjazdami i chodnikiem z kostki betonowej) oraz w drodze gminnej, gruntowej.

Włączenie do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej – pas drogowy drogi gminnej.

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – kanalizacja sanitarna systemu grawitacyjnego ks200, wodociąg wo125, eNN, teletechniczna.

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

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia przez jego ręczne odkopanie lub zlecenie jego wyznaczenia dla poszczególnych właścicieli sieci.

## **10. Założenia projektowe**

Objęty projektem teren posiada istniejącą sieć wodociągową i kanalizacyjną do której zgodnie z wydanymi warunkami przez KGK włączone zostaną projektowane elementy.

Ukształtowanie terenu pozwala na wykonanie kanalizacji systemu grawitacyjnego. Włączenie do kanalizacji sanitarnej w dno studni istniejącej S0(106,24/104,08) na sieci kanalizacyjnej ks200 zlokalizowanej w pasie drogi gminnej.

Sieć kanalizacyjna wytrasowana została równolegle do granicy pasa drogowego z przejściem poprzecznym pod jezdnią asfaltową.

Teren objęty projektem posiada MPZP przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową zakłada rozbudowę sieci wodociągowej wzdłuż drogi 03KDL która docelowo zostanie spięta w obieg zamknięty, dlatego średnica odcinka projektowanego została dobrana jak dla sieci pierścieniowych DN100 z hydrantem naziemnym.

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 do 2000 ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożarów 5l/s, przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2MPa – warunek spełniony.

Sieć wodociągowa wytrasowana została równolegle do granicy pasa drogowego z przejściem poprzecznym pod jezdnią asfaltową.

Średnice przewodów podane zostały w części graficznej opracowania - profile.

## **11. Sieć wodociągowa**

### **WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY WINNY POSIADAĆ ATEST ZASTOSOWANIA DO WODY PITNEJ**

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

Średnice przewodów przyjąć zgodnie z opisami przedstawionymi na profilach.

Na projektowanej sieci zaprojektowano hydrant naziemny Ø80 - 1szt.

Połączenia armatury w węzłach wykonać z kształtek żeliwnych kołnierзовych 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

W połączeniu projektowanej sieci wodociągowej z istniejącą zaprojektowano węzeł wyposażony w zasuwę odcinającą, kołnierзовą z obudową i skrzynką uliczną typ B.

Przejście poprzeczne sieci wodociągowej pod jezdnią asfaltową wykonać przewiertem w rurze ochronnej.

Lokalizację zasuwę sekcijnej oznakować za pomocą tabliczki typowej umieszczonej na słupku betonowym lub innym trwałym elemencie zagospodarowania.

Hydrant oraz skrzynkę zasuwę obłożyć płytami betonowymi.

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 przyłącza na wysokości ok.20cm.

## **12. Kanalizacja grawitacyjna**

Odcinki sieci grawitacyjnej wykonać z rur litych PVC 200/5,9 SN8(przeznaczone do zabudowy w terenie obciążonym ruchem kołowym) z systemową uszczelką gumową z dodatkowym pierścieniem stabilizującym typu DIN-Lock(dla systemu Kaczmarek) lub równoważną.

Uzbrojenie sieci stanowić będą studzienki inspekcyjne betonowe DN1000, stożkowe zwieńczone włazami w klasie D400 oraz DN425 zwieńczone w kl. D400 włazami montowanymi na stożkach odciążających.

Przejście poprzeczne sieci kanalizacyjnej pod jezdnią asfaltową wykonać przewiertem w rurze ochronnej.

Lokalizacja studni rewizyjnych - zgodnie z projektem zagospodarowania.



### 13. Materiały

#### ***WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY WINNY BYĆ DOPUSZCZONE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE ORAZ POSIADAĆ ATESTY I APROBATY***

#### 13.1. Sieć wodociągowa

##### ***WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY WINNY POSIADAĆ ATEST ZASTOSOWANIA DO WODY PITNEJ***

##### **Przewody**

- sieć wodociągowa – rury 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 kołnierзовego 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  $\mu$ m

##### **Zasuwa sieciowa**

- ciśnienie nominalne PN16
- gładki przelot bez gniazda
- miętko uszczelniający klin pokryty elastomerem, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min EN-GJS-400 wg EN 1563
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej, z walcowanym gwintem
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające min. grubość warstwy 250  $\mu$ m, przyczepność min 12N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V

##### **Skrzynka uliczna do zasuw**

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

##### **Hydrant naziemny**

- ciśnienie robocze max. 16 bar
- głowica hydrantu wykonana ze stopu aluminium pokrytego warstwą zabezpieczającą przed promieniami UV
- kolumna z grubościenną rurą ze stali nierdzewnej, oszlifowana
- zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej
- cokół hydrantu ze stali nierdzewnej
- 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, a dla dwóch większa niż 140 m<sup>3</sup>/h
- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody
- kontrolowane miejsce łamania

#### 13.2. Sieć kanalizacyjna

##### **Przewody**

- sieć kanalizacyjna PVC200/5,8 SN8 z systemową uszczelką gumową z dodatkowym pierścieniem stabilizującym typu DIN-Lock(dla systemu Kaczmarek) lub równoważną układane ze spadkiem zgodnym z częścią graficzną.

##### **Studnie betonowe:**

- kręgi betonowe DN1000;
- element denny monolit wysokości min. 530mm;
- zwieńczenie - studnie zwieńczyć zwężką i wjazdem 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;

## **ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACYJNYCH**

Lp	Oznaczenie	Rzędna terenu	Rzędna dna studni	Zagłębienie	Średnica / Materiał/Właz
1	2	3	4	5	6
[-]	[-]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]	[mm]
1	S1	106,70	104,33	2,37	DN1000/beton/D400
2	S2	106,70	104,51	2,19	DN1000/beton/D400
3	S3	106,80	104,63	2,17	DN425/tworzywo/D400
4	S4	106,80	104,72	2,08	DN1000/beton/D400
<b>RAZEM:</b>				Ø1000 – do 2,5m – 3szt. Ø425 – do 2,5m – 1szt.	

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

Pas drogowy drogi gminnej to jezdnia asfaltowa z poboczem trawiastym, zjazdami i chodnikiem z kostki betonowej oraz droga gruntowa.

Całość prac w pasie drogi należy prowadzić zgodnie z zaleceniami zarządcy sieci. Technologię i oprzyrządowanie należy dobrać tak, aby uniknąć ubytku gruntów i zminimalizować osiadanie lub unoszenie się gruntu.

Ponadto przyjęta przez Wykonawcę technologia przejścia bezwykopowego uwzględniać musi dostępność miejsca na wykonanie komory startowej, której parametry zależne są od wyboru metody przejścia i sprzętu do wierceń poziomych. Wielkość komór musi być dostosowana do warunków lokalnych i nie powodować konfliktów ani zagrożenia np. utrudnień w ruchu.

Lokalizacja oraz długość rury ochronnej zgodnie z projektem zagospodarowania. Projekt zakłada wykonanie przewiertu z zastosowaniem stalowej rury ochronnej, dopuszcza się wykonanie przewiertu z zastosowaniem rury ochronnej PE 100RC użytej zamiennie w stosunku do rury stalowej.

Wprowadzenie rur przewodowych do rury osłonowej należy dokonywać na płozach typu L bez elementów metalowych (płozą wykonaną z PE HD z nylonowym zamkiem). Odległość pomiędzy płozami dla rur PE – 1,0m, dla PVC – 1,5m. Podpory muszą być odporne na korozję i mieć zabezpieczenie przed unoszeniem się rury do góry w przypadku dostania się do rury ochronnej wody gruntowej, wody lub ścieków z rury przewodowej. Końce rur ochronnych po zmontowaniu rur przewodowych uszczelnić manszetą typu N(materiał uszczelniający NBR) .

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

W przypadku rozebrania fragmentu chodnika/zjazdu z kostki betonowej należy odbudować go kostką z demontażu.

Dla prac w pasie drogowym drogi gruntowej po zabudowaniu sieci z uzbrojeniem należy wykop zagęścić do wskaźnika górna warstwa o gr. 20 cm  $I_s = 1,00$ , na głębokości od 20 do 150 cm  $I_s = 0,98$ .

### **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.

Ze względu na zakres prac zaleca się wykopy liniowe sieci zaleca się wykonywać jako wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych z umocnieniem ścian wypraskami stalowymi lub płytami PW-261 i PW-131 produkcji REMB” Solec Kujawski.

### **16. Roboty montażowe**

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

**Rury wodociągowe PE** w celu uniknięcia ewentualnych pomyłek powinny być odmiennie barwione niż rury ks (kolor niebieski). Łączenie przez zgrzewanie lub kształtki.

**Rury PVC do kanalizacji** w budowie przewodów kanalizacyjnych stosować wyłącznie rury i kształtki nieuszkodzone. Z uwagi na właściwości fizyczno-mechaniczne rur, układkę przewodów należy prowadzić w temperaturze otoczenia powyżej  $+5^{\circ}\text{C}$  na wyrównanym podłożu.

Budowę kanału prowadzić z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami co 2 m. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne - rura wymaga podbicia na całej długości.

#### **Zasyпка wykopu i zagęszczenie gruntu**

Zasyp kanału w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury kanałowej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu.

Warstwę ochronną rury kanałowej wykonać z piasku drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy, przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur.

Warstwę starannie ubić po obu stronach przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu, wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać  $1/3$  średnicy rury.

*Stosowanie ubijaków metalowych jak i mechanicznych dopuszczalne jest w odległości ca 10 cm od rury.*

**Studnie rewizyjne** należy montować w wykopie z dnem płaskim pozbawionym ostrych i twardych elementów. Dno należy pokryć 0,10 m warstwą piasku. Studzienkę należy posadowić na piasku, wypoziomować i ustabilizować. Pokrywa studzienki winna być widoczna na powierzchni gruntu. Boki studzienki należy obsypać gruntem rodzimym pozbawionym ostrych części i twardych elementów. Przy pracach montażowych należy uwzględnić osiadanie terenu.

Skrzyżowanie z przewodami kablowymi każdorazowo należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich dwudzielnej rury ochronnej.

Lokalizacje rur ochronnych zgodnie z projektem zagospodarowania.

## **17. Próba szczelności przewodów**

### Wodociąg

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  $50\text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$ , 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  $10\text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$ .

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.**

### Kanalizacja sanitarna

Przewody grawitacyjne poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej. W badaniu należy zastosować próbę gdzie medium testującym jest woda.

## **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 kanalizacyjnych, zwieńczeń studzienek kanalizacyjnych 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 protokołów odbiorów prób szczelności,

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

#### **Odbiór techniczny częściowy dla kanalizacji sanitarnej**

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na :

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

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

#### **Odbiór techniczny końcowy dla kanalizacji sanitarnej**

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 protokołów 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.

## **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.

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:



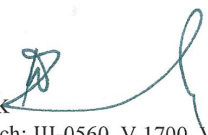
## OPINIA GEOTECHNICZNA

„Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Ryczywół  
gm. Kozienice”

Inwestor:

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

Opracował:

Wiktor Zembek   
nr upr. geologicznych: III-0560, V-1700, VII-1533

Kozienice, Maj 2020 r.

Opinię geotechniczną sporządzono na zlecenie Kozienickiej Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Opracowanie wykonano w związku z inwestycją „Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Ryczywół gm. Kozienice”. Lokalizację prac przedstawiono na załączniku nr 1.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 nr 0, poz. 463) budowę drogi wraz z niewielkimi wykopami zaliczyć należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

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

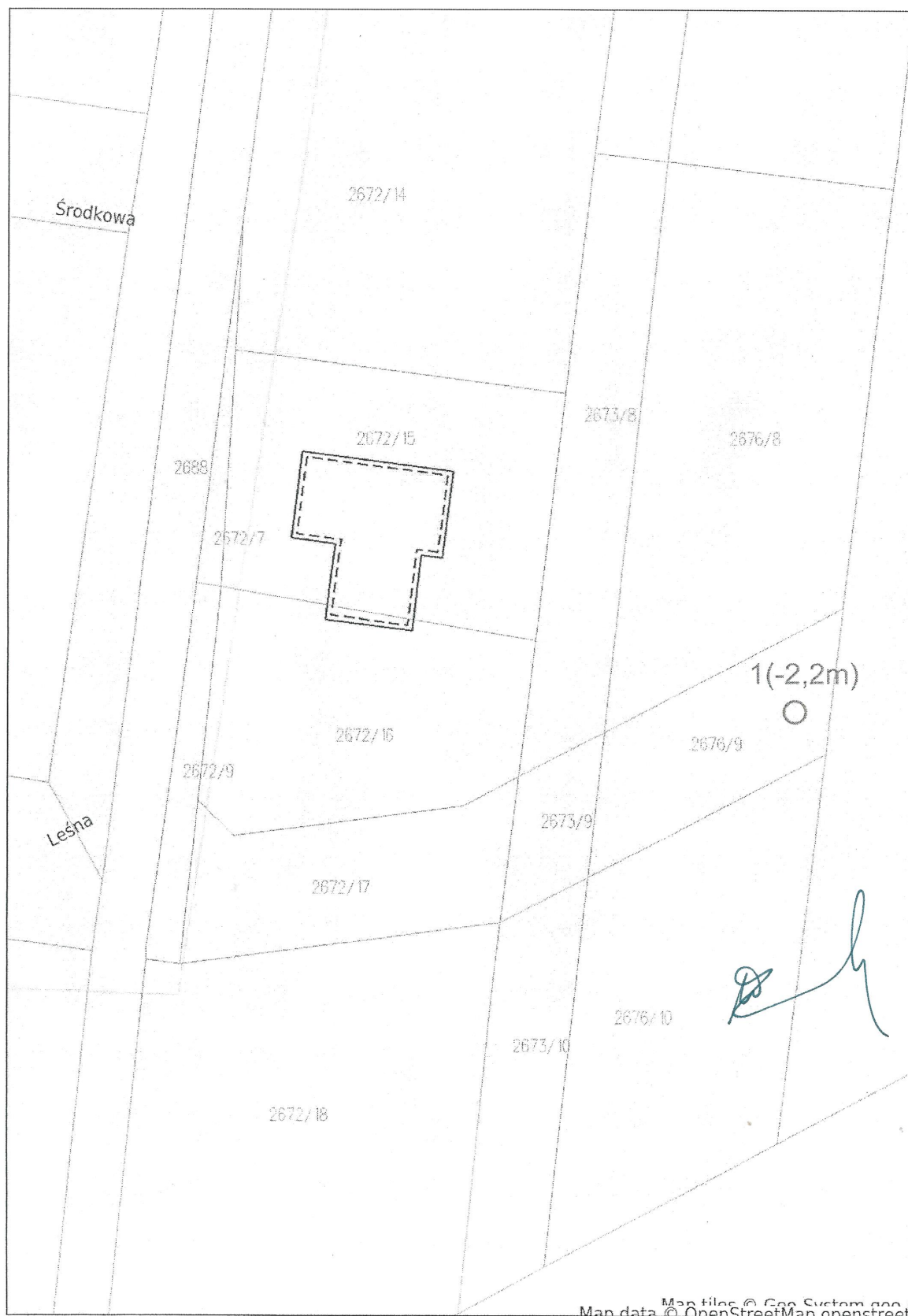
W oparciu o wykonane badania stwierdza się, że w profilu gruntowym występuje gleba, pył i piasek. Zwierciadła wody podziemnej nie nawiercono do głębokości do 2,2 m p.p.t.. Zwierciadło wody podziemnej może ulegać okresowym wahaniom w zależności od opadów atmosferycznych.

Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi.



Załączniki:

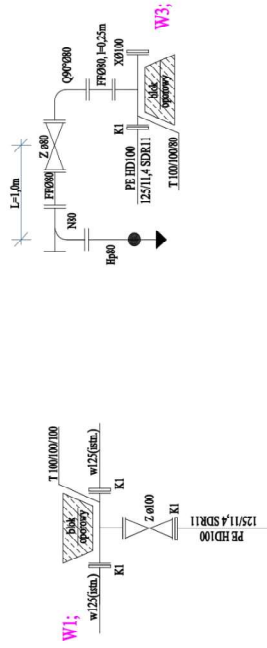
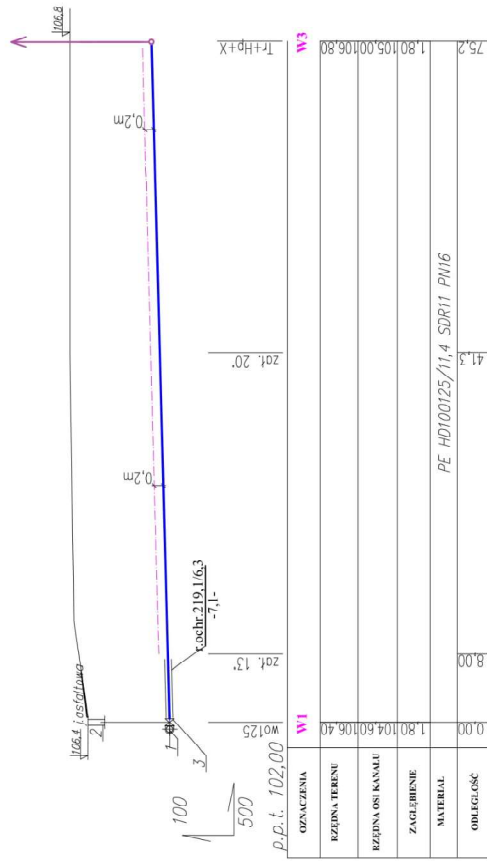
1. Mapa otworów
2. Karta otworu geotechnicznego nr 1
3. Objasnienia znaków i symboli



**Karta otworu geotechnicznego nr 1**

Inwestycja: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Ryczywół  
 gm. Kozienice  
 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 1  
 Głębokość wiercenia: 2,2 m p.p.t.  
 Rzędna terenu: wg załącznika  
 Data badania: 05.05.2020 r.

skala	głębo- kość spągu (m)	miąż- szość (m)	nr war- stwy geo- tech- nicznej	opis litolo- giczno-geo- techniczny gruntu	stra- ty- gra- fia	profil graficzny	sto- sunki wodne	parametry geo- techniczne		uwagi
								ID/IL	wilgot- ność	
10 cm	0,3	0,3	I	gleba						
20 cm										
30 cm										
40 cm	1	0,7	II	pył	Q		brak zwier- ciadła wody pod- ziemnej	tpl	mw	
50 cm										
60 cm										
70 cm										
80 cm										
90 cm				piasek				szg		
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm										
210 cm										
220 cm										



**OZNACZENIA:**

## SYMBOL WYSZCZEGÓLNIENIE

[illegible]

Trójkąt jest równoboczny (średnica z odniskiem)

**Z** zasawa kohnierzowa (średnica zgodna z opisem)

FF króciec dwuknierzowy (średnica/długość zgodna z opisem)

**HP** hydrant przeciwpożarowy naziemny

Należy kołaro komierzowe ze stopą (średnica zgodna z opisem)

X Zastępka (średnica zgodna z opisem)

LEGENDA:

1 - SIĘĆ WODOCIĄGOWA ISTNF.JACA W125

2 - SKRZYŃKA LICZNA

3 - ZASUWA KOŁNIERZOWA DN100

— TAŠMA IDENTYF.

- - LOKALIZACJA WŁĄCZENIA HYDRANTU

uwaga :

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

- rzedne włączenia przewodów do istniejących sieci należy zweryfikować w terenie

inazwa	adres	Desconocido	Duende	Confianza	una eleccin	projetant:
--------	-------	-------------	--------	-----------	-------------	------------

**Pracownia Branzy Sanitarnej ewa oiczuk**  
Motwica 94, 21-518 Sosnowka

nazwa i adres jednostki projektowania:	Pracownia Branży Sanitarnia i swa ocieplac Mierzecka 34, 21-515 Pleszewo tel. 539 531 917	projektant:	ngr inż. Ewa Olczak upr. w zakresie siec i lin. sanitarnych Nr upr. LUB027/PBS/16		
nazwa obiektu budowlanego:	Rozbudowa sieci wodociagowej i kanalizacji sanitarnych wraz z przykryciem w m. Rychydzko gm. Kozienice	opowiadajacy:	ngr inż. Marek Zieliński upr. w zakresie siec i lin. sanitarnych Nr upr. 1122/CH94		
adres obiektu budowlanego:	Jednostka emerytorska 14C765 s. Kozienice Obręb: 0028 - Rychydzko	inwestor:	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. 28-900 Kozienice, ul. Przemysłowa 15	data:	nr rysunku:
skala:	1:100/500 /schemat/	temat rysunku:	Projekt budowlano-wykonawczy	profil, węzły na sieci wodociągowej	S2
				SERIEN 20r	

**SIERPIEŃ 2020r**

profile, węży na sieci wodociągowej

1:100/500  
/schemat



