

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Nazwa obiektu budowlanego:

**Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
w miejscowości Nowiny gm. Kozienice**

Temat:

**SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ**

Kategoria obiektu budowlanego:

**XXVI**

Adres obiektu budowlanego:

Jednostka ewidencyjna:

**140705\_5 – Kozienice**

Obręb:

**0023 - Nowiny**

Numery działek ewidencyjnych:

**870/12, 873/13, 875/15, 877/12, 879/12, 881/12, 883/12, 885/12, 887/12, 889/12, 891/1, 891/13, 891/15, 892/3,  
1396/1, 1446, 1450/1, 1450/2, 1451, 1455, 1457;**

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	07.2019	

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Zakres	Numer uprawnień	Specjalność	Data oprac.	Podpis
ewa olczuk	branża sanitarna	LUB/0072/PBS/16	instalacyjno- inżynieryjna	07.2019	
marek zieleński	branża sanitarna	1122/CH/94	instalacyjno- inżynieryjna	07.2019	

**Spis zawartości opracowania:**

- I. Część formalnoprawna*
- II. Informacja BIOZ*
- III. Projekt zagospodarowania*
- IV. Opis techniczny*
- V. Geologia*
- VI. Część wykonawcza*

## **Spis zawartości opracowania**

### **I. Część formalnoprawna**

**str. 2-19**

1. Oświadczenie projektantów
2. Uprawnienia projektanta + zaświadczenie LOIIB
3. Uprawnienia sprawdzającego + zaświadczenie LOIIB
4. Warunki techniczne ZWiK.5221.5.2.2019.ABS
5. Drogi gminne – warunki lokalizacji WI.7230.4.62.2019
6. Decyzja lokalizacyjna – drogi gminne WI.7230.3.78.2019
7. Opinia z narady koordynacyjnej + załącznik graficzny
8. Drogi gminne - uzgodnienie
9. Uzgodnienie z ZWiK

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

**str. 20-25**

#### **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. 26-27**

#### **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. 28-35**

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 gruntowej
15. Prace w pasie drogi gminnej asfaltowej
16. Roboty ziemne
17. Przewierty, przeciski
18. Roboty montażowe
19. Próba szczelności przewodów
20. Odbiór techniczny
21. Inwentaryzacja powykonawcza
22. Uwagi końcowe

### **V. Geologia**

**str. 36-40**

### **VI. Część wykonawcza**

**str. 41-46**

- Rys. S2 – Profile, węzły na sieci wodociągowej  
Karty katalogowe  
Załącz. 1 – Zasuwa sieciowa  
Załącz. 2 – Hydrant naziemny  
Załącz. 3 - Studnia kanalizacyjna 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:

*Nazwa obiektu budowlanego:*

***Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
w miejscowości Nowiny gm. Kozienice***

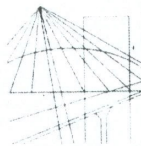
*Temat:*

***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-8VH-B4J-BUR \*

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 2018-12-01 do 2019-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-15 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]

[Date]



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-KTL-AGU-CXT \*

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 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-28 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, 08.05.2019 r.

ZWiK.5221.5.2.2019.ABS

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

W nawiązaniu do przedstawionej koncepcji rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Nowiny, ul. Wygodna, Zakład Wodociągów i Kanalizacji informuje, iż akceptuje lokalizację trasy odcinków sieci przedstawionych na załączniku graficznym nr S1.

Sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej 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:

- a) istniejąca sieć wodociągowa PCV o średnicy wewnętrznej 150 mm;
- b) istniejąca sieć wodociągowa PCV o średnicy wewnętrznej 80 mm;

Ciśnienie w sieci mierzona w odległości ok 40m. od miejsca włączenia waha się w przedziale od 4,3 atm. do 5,2 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 zasuwę odcinającą kołnierzone miękkouszczelnione;
- c) lokalizację trasy sieci wodociągowej oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową;
- d) hydrant - nadziemny;
- e) skrzynki zasuwowe typ. B;
- f) armatura sieci wodociągowej z żeliwa sferoidalnego;
- 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) zblizenia 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;

#### **PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE**

Materiał:

- a) przyłącza wodociągowe – rury PE o średnicy wynikającej z obliczeń lecz nie mniejsza niż DN 40;
- b) włączenie przyłącz -opaska samonawiertna z zaworem, przedłużką i skrzynką zasuwową typu B;
- c) trasę przyłącz oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową;
- d) armatura przyłącz wodociągowych z żeliwa sferoidalnego;
- e) głębokość posadowienia przyłącz 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 do działki nr 889/4, w pozostałych przypadkach przyłącza zaprojektować do granicy działki;

#### **II. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ**

Miejsce włączenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – istniejącą studnia rewizyjna betonowa o rzędnych 120,11/118,01 zlokalizowana na sieci w ul. Gościnnej;

#### **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 przyłącz 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 przyłącza na terenie nie będącym własnością inwestora należy uzyskać zgodę właściciela;

#### **PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ**

Materiał:

- a) przyłącze 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 przyłącze 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 przeciwwzalewowych, o konstrukcji umożliwiającej ich szybkie zamknięcie ręczne lub samoczynne;





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

26-900 Kozienice ul. Przemysłowa 15 NIP 812-18-78-705;

REGON 141511694



Lokalizacja:

- a) studnie rewizyjne na przyłączy grawitacyjnym - na połączeniu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej z przyłączem oraz zmianie kierunku do działki nr 889/4, w pozostałych przypadkach przyłącza zaprojektować do granicy działki;
- b) Rury kanalizacyjne układać ze spadkiem wznoszącym min 1,5 %,
- c) zblżenia 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.

KIEROWNIK  
Zakładu Wodociągów i Kanalizacji  
*Mirosław Pyc*  
inż. Mirosław Pyc

Otrzymują:

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



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

Odpowiadając na pismo z dnia 27.05.2019 r. (data wpływu w dniu 27.05.2019 r.) w sprawie wyrażenia zgody na umieszczenie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w drodze gminnej w m. Nowiny (dz. Nr 891/15, dz. Nr 1450/2, dz. Nr 870/12, dz. Nr 873/13, dz. Nr 875/15, dz. Nr 877/12, dz. Nr 879/12, dz. Nr 881/12, dz. Nr 883/12, dz. Nr 885/12, dz. Nr 887/12, dz. Nr 889/12, dz. Nr 891/13, dz. Nr 1457, dz. Nr 1446, dz. Nr 1455 i dz. Nr 1450/1), Gmina Kozienice informuje, że wyraża zgodę na umieszczenie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w drodze gminnej w m. Nowiny (dz. Nr 891/15, dz. Nr 1450/2, dz. Nr 870/12, dz. Nr 873/13, dz. Nr 875/15, dz. Nr 877/12, dz. Nr 879/12, dz. Nr 881/12, dz. Nr 883/12, dz. Nr 885/12, dz. Nr 887/12, dz. Nr 889/12, dz. Nr 891/13, dz. Nr 1457, dz. Nr 1446, dz. Nr 1455 i dz. Nr 1450/1) oraz na dysponowanie gruntem na cele budowlane zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszego pisma, z zachowaniem następujących warunków:

1. Przejście przez drogę zaprojektować przeciskiem lub przewiertem.
2. Przyłącza posadowić na głębokości nie mniejszej jak 1 m od nawierzchni istniejącego gruntu.
3. Grunt po robotach należy przywrócić do stanu poprzedniego.
4. Utrzymanie przyłączy i urządzeń, należy do posiadacza.
5. Jeżeli budowa, rozbudowa, przebudowa lub remont drogi będzie wymagał przełożenia przyłączy w tym urządzeń z nimi związanymi, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.

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

Z up. BURMISTRZA  
*mgr inż. Mirosław Pułkowski*  
Zastępca Burmistrza ds. Technicznych

Otrzymują:

1. Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o. o. ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice.
2. aa

Sprawę prowadzi:

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

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala	1:500
nr sekcji	7.1.58.25.04.1.3, 7.1.58.25.04.2.1
Jednostka ewidencyjna:	140705 5
nazwa:	Kozienice - obszar wiejski
Obrob:	0023
numer:	0023
nazwa:	Nowiny
członek:	14502, 14504, 897145, 1457, 851713, 86912, 88712, 88512, 88312, 88112, 87912, 87712, 87515, 87313, 87012, 1459

ID wykonanej pracy: PODOGK.6640.352.2019  
 Układ odniesienia wysokości: Kronstadt 88  
 Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: „PL-2000(7)”  
 Geodezyjny układ odniesienia: PL-ETRF 2000  
 Sytuacja zgodna z terenem na: 13.03.2019r.  
 Oznaczenie granic obszaru będącego przedmiotem aktualizacji  
 Opis służebności gruntowych: mapa wykonana bez ustalenia obciążań służebnościami gruntowymi  
 Nie wykazuje się istniejących w terenie innych niewykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w Instytutach Branżowych.  
 Dane podmiotu: GEOSAS PIOTR SASIN

**GEOSAS**  
 Piotr Sasin  
 15-200 Wolomin, ul. Lipińska 87/63  
 tel. 502-246-931, 795-594-502  
 UP: 135-126-16-84 KICDN: 143003281

Dane wykonawcy: geodeta mgr inż. Piotr Sasin  
 GEODETA UPRAWNIENY  
 mgr inż. Piotr Sasin  
 nr upraw. 21039

mgr inż. EWA OLCZAK  
 upr. Nr LUB/0072/PBS/16 do projektowania b/c w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i nat. sanitarnych  
 Motowica 94, 21-518 Motowica

projektant: mgr inż. Ewa Olczak  
 upr. w zakresie sieci i nat. sanitarnych  
 Nr upr. LUB/0072/PBS/16  
 sprawozdanie: mgr inż. Marek Zieliński  
 upr. w zakresie sieci i nat. sanitarnych  
 Nr upr. 1122CH/84

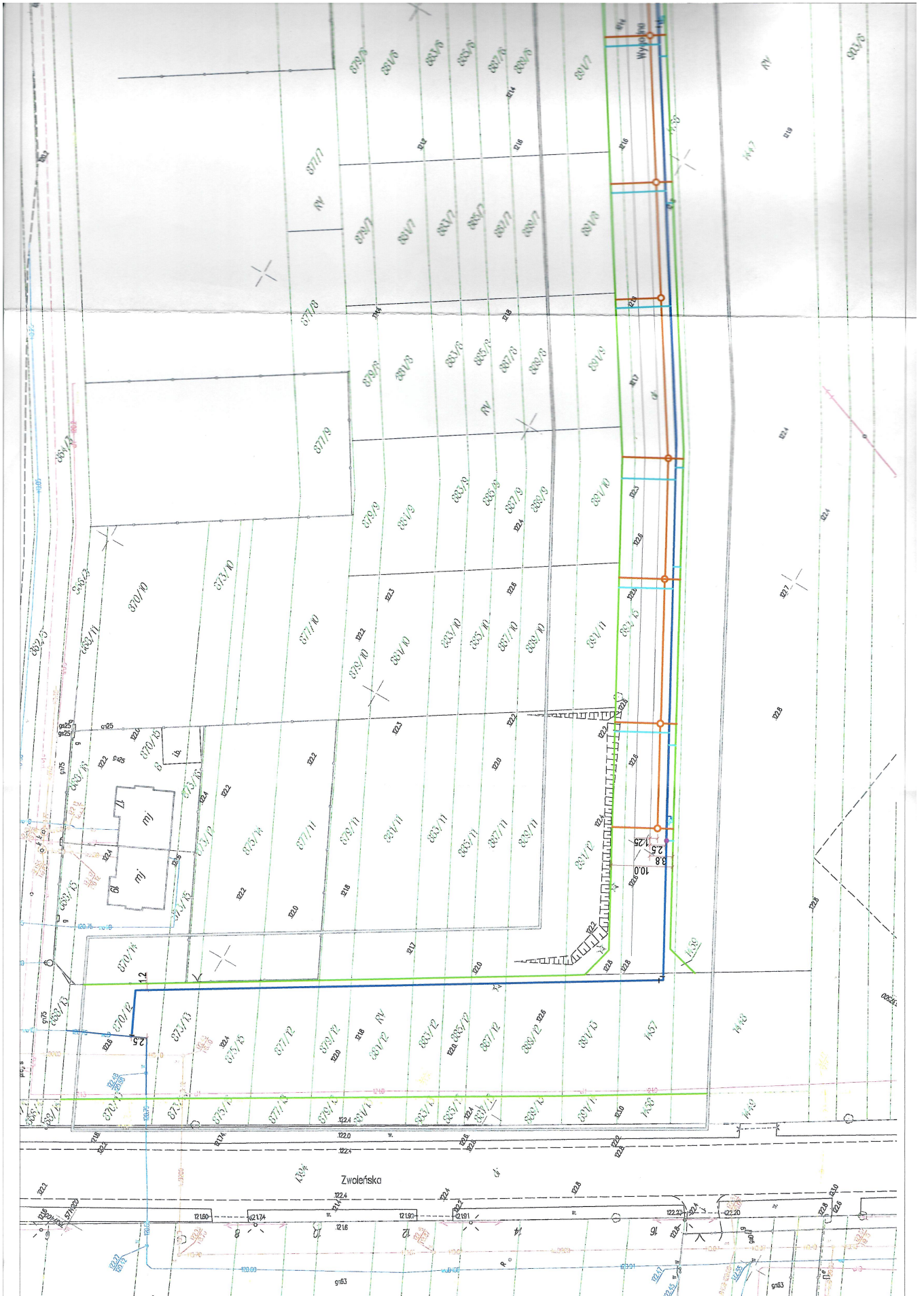
inwestor: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.  
 28-800 Kozienice, ul. Przemysłowa 15  
 data: MAJ 2019r.  
 nr rysunku: S1

Uwaga:  
 Wzrosty i usytuowanie materiałów posiadać niezbędne alerty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Wzrosty i usytuowanie materiałów posiadać niezbędne alerty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Wzrosty i usytuowanie materiałów posiadać niezbędne alerty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

**SMI-N Kozienice**  
 Reg. 6-500 Kozienice, ul. Parkowa 5  
 tel. 48 611-71-00 fax 48 614-20-48  
 www.kozienice.pl  
 e-mail: urzadz@kozienice.pl  
 Regon 67023343- NIP 812 182 82 16







Kozienice, 17 czerwca 2019 r.

WI.7230.3.78.2019

#### 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. 27.05.2019 r. KGK Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice o wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej w m. Nowiny (dz. Nr 891/1, dz. Nr 1396/1, dz. Nr 1451 i dz. Nr 892/3) sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

#### Zezwalam

na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej w m. Nowiny (dz. Nr 891/1, dz. Nr 1396/1, dz. Nr 1451 i dz. Nr 892/3) sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszej decyzji z zachowaniem następujących warunków:

1. Przejście przez drogę zaprojektować 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 i urządzeń, należy do posiadacza.
5. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia sieci 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. Mirosław Pańkowski  
Zastępca Burmistrza ds. Technicznych

#### 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. aa

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.)



13-  
m. dr. Miroslaw Pultowski  
Zastępca Ministra ds. Technicznych

-13-

STAROSTA KOZIENICKI

- ODPIS -

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 2019-06-05  
w siedzibie Starostwa Powiatowego w Kozienicach, ul. Kochanowskiego 28

Wniosek nr: PODGiK.I.6630.23.2019  
Data wpływu wniosku: 2019-05-27

Przedmiot narady: Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej

Za zgodność z oryginałem

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

Kozienice, dnia 05.06.2019r.

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

z up. STAROSTY

Lokalizacja obiektu: Nowiny, dz. nr 1450/1, 1450/2 - ul. Wygodna  
gm.: KOZIENICE-obszar wiejski

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	z up. STAROSTY
1.	Przewodnicząca narady koordynacyjnej	<del>bez uwag</del> uwaga na odwołanie	Monika Warok	mgr Monika Warok INSPEKTOR
2.	Urząd Miejski w Kozienicach	bez uwag uwaga na odwołanie	nieobecność	
3.	Kozienicka Gospodarka Komunalna	bez uwag <del>uwaga na odwołanie</del>	Agnieszka Bogucka	JB
4.	Orange S.A.	bez uwag uwaga na odwołanie	nieobecność	
5.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Gazownia w Pionkach	bez uwag <del>uwaga na odwołanie</del>	KIEROWNIK Gazowni w Pionkach Wiesław Karaś	
6.	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków Delegatura w Radomiu	<del>bez uwag</del> uwaga na odwołanie	U. Pytkiewicz	
7.	Projektant	bez uwag uwaga na odwołanie	Ewa Olczuk	nieobecność
8.	GDDKiA (miedotyczy)	bez uwag <del>uwaga na odwołanie</del>	Tomasz	
9.	MZDW Rejon drogowy Radom (miedotyczy)	bez uwag uwaga na odwołanie		
10.	NETIA S.A. (miedotyczy)	bez uwag <del>uwaga na odwołanie</del>	Zbigniew Kielech	Pełnomocnik - konsultant techniczny
11.	PGE Dystrybucja S.A.	bez uwag uwaga na odwołanie	INSPEKTOR	
12.	Urząd Gminy Grabów, n. Pilicą (miedotyczy)	bez uwag	mgr inż. Jerzy Zdziałko	
13.	ZDP Kozienice (miedotyczy)	bez uwag	Bogucka	

#### 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 2019 r. poz. 725 ze zm.)
- Zarządzenie Starosty Kozienickiego nr 7/2018 z dnia 29 stycznia 2018 r.

*1. M. PGE Dystrykt S.A.*

*Zachować obiekty pionowe i poziome zgodnie z PN od istn. sieci energetycznej*

*małko*

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

*[Signature]*

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

Za zgodność z oryginałem

Kozienice, dnia 05.06.2019r.

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









**GMINA KOZIENICE**



WI.7230.3.78.1.2019

Kozienice, 5 Sierpnia 2019 r.

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

Odpowiadając na pismo z dnia 18.07.2019 r. dot. uzgodnienia projektu budowlano – wykonawczego rozbudowy sieci wody i kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Nowiny, Gmina Kozienice uzgadnia pozytywnie ww. projekt.

  
Z op. Burmistrza  
mgr inż. Tomasz Zajączkowski  
DYREKTOR  
Wydziału Inżynierii

Sprawę prowadzi:  
Pani Milena Mikos e-mail: [milena.wrona@kozienice.pl](mailto:milena.wrona@kozienice.pl)  
Wydział Infrastruktury Urzędu Miejskiego w Kozienicach  
tel. 48 611 71 75

– 17 –



Koziennice, 2 sierpnia 2019 r.

ZWiK.5221.5.3. 2019.ABS

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

Dotyczy :

uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach projektu „Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Nowiny, ul. Wygodna”.

**UWAGI I ZALECENIA:**

1. Na prowadzenie robót oraz zlokalizowanie sieci na terenie nie będącym własnością inwestora należy uzyskać pisemną zgodę właściciela;
2. Prace przy skrzyżowaniach projektowanych sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać pod nadzorem użytkownika sieci.

**MATERIAŁY :**

1. **Wszystkie** materiały użyte do budowy winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie;
2. Materiały mające kontakt z wodą muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny;
3. Wykonawca **jest zobowiązany** do przedstawienia niezbędnych dokumentów potwierdzających właściwą jakość wbudowanych materiałów;

**MONTAŻ I ODBIÓR TECHNICZNY :**

1. Wykonawca po zakończeniu montażu - przed zasypaniem - zobowiązany jest do zgłoszenia sieci do odbioru częściowego przez ZWiK;
2. Płukania i próby szczelności sieci należy dokonać w obecności przedstawiciela ZWiK;
3. Wykonane prace zinwentaryzować;

**Podstawa prawna :**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245, z 2019 r. poz. 51 )
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym ( Dz. U. z 2016r. 1966).Wydane na podstawie Ustawy

- z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych ( tekst jedn. Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 z późn. zm. )
3. Polskie Normy i Normy Branżowe w zakresie instalacji sanitarnych.
  4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
  5. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
  6. Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków uchwalony Uchwałą Rady Miejskiej w Kozienicach nr III/16/2018 z dnia 28 grudnia 2018 r.

KIEROWNICZKA  
Zakładu Wodociągów i Sanitacji  
*[Signature]*  
mgr inż. Miroslaw Duc

Otrzymują:

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

# 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 i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
w miejscowości Nowiny gm. Kozienice***

*Temat:*

***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 SIECI WODOCIĄGOWEJ:**

- 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 – droga gruntowa i asfaltowa oraz zjazd asfaltowy z drogi asfaltowej.

Włączenie do sieci kanalizacyjnej – pas drogowy – jezdnia asfaltowa.

Włączenie do sieci wodociągowej – pas drogowy – zjazd asfaltowy.

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

### **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.	Poślizgnięcie się na tym samym poziomie	
5.	Kontakt z przedmiotem będącym w ruchu	
6.	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	
7.	Najechnięcie 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 gazowych**

Roboty ziemne prowadzone w rejonie zbliżenia do istniejących przewodów gazowych 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 czynnikiem 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 – gruntowej oraz asfaltowej ze zjazdem asfaltowym.

Włączenie do sieci kanalizacyjnej – droga gminna – ul. Gościnną, w jezdni asfaltowej.

Włączenie do sieci wodociągowej – droga gminna – ul. Gościnną, w zjeździe asfaltowym - węzeł W7 oraz w terenie zielonym – węzeł W1.

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

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	280,8 m
- studnia kanalizacyjna DN1000	11 szt.

###### Sieć wodociągowa

- rury PE HD100 125/11,4 SDR11	374,9 m
- rury PE HD100 90/5,4 SDR17	24,4 m
- hydrant p.poż. (naziemny)	2 kpl.
- zasuwka sekcyjna DN100	6 szt.
- zasuwka sekcyjna DN80	1 szt.

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

Powierzchnia zabudowy projektowanych liniowych obiektów budowlanych :

1) sieć wodociągowa	ok. 49,06 m2
2) sieć kanalizacyjna	ok. 68,60 m2

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

Zaleca się aby prace ziemne wykonywać poza okresem lęgowym.

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

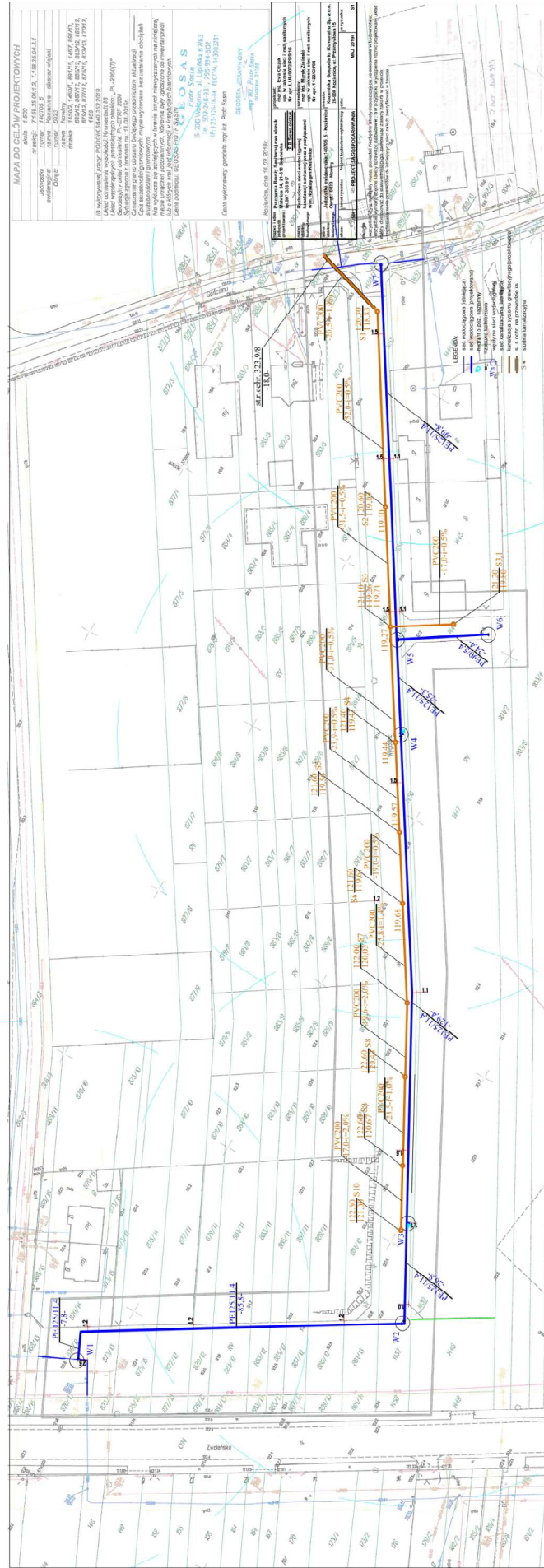
Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów „W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” projektowane sieci i przyłącza nie kwalifikują się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

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:



#### **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.

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

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy:

- rozbudowy sieci wodociągowej wzdłuż drogi ul. Wygodna. Projektowana sieć utworzy pierścień pomiędzy sieciami istniejącymi od włączenia w istniejącą sieć wodociągową w90 (ul. Gościnną) w węźle W7 do włączenia w istniejącą sieć wodociągową w160 w węźle W1.
- rozbudowy sieci kanalizacyjnej systemu grawitacyjnego wzdłuż drogi ul. Wygodna od włączenia poprzez studnię istniejącą w ulicy Gościnniej(rz.120,11/118,01) do studni S10.

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

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

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

- zamknięcie w pierścień dwóch istniejących sieci w160 oraz w90;
- doprowadzenie wody na cele socjalno-bytowe oraz p.poż. dla powstających budynków wzdłuż drogi gminnej(ul. Wygodna);
- 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 – gruntowej(ul. Wygodna oraz droga równoległa do ul. Zwoleńskiej oznaczonej w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego symbolem 08KDL) oraz asfaltowej(ul. Gościnną) z chodnikiem i zjazdem asfaltowym.

Włączenie do sieci kanalizacyjnej – droga gminna – ul. Gościnną, w jezdni asfaltowej.

Włączenie do sieci wodociągowej – droga gminna – ul. Gościnną, w zjeździe asfaltowym - węzeł W7 oraz w terenie zielonym – węzeł W1.

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

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

##### **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 |
| • Kanalizacja ciśnieniowa | 0,6 m |
| • Drogi                   | 0,6 m |

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

- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| • Budynki             | 4,0 m |
| • Ogrodzenia          | 1,5 m |
| • Wodociąg (DN ≤ 300) | 1,2 m |
| • Drogi               | 0,8 m |

Inwestycję zaprojektowano w pasie drogi gminnej, gruntowej zachowując powyższe wymogi związane z odległościami od wbudowanych urządzeń i obiektów. Po wybudowaniu sieci 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 określám, 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              | 280,8 m |
| - studnia kanalizacyjna DN1000 | 11 szt. |

### Sieć wodociągowa

- |                                |         |
|--------------------------------|---------|
| - rury PE HD100 125/11,4 SDR11 | 374,9 m |
| - rury PE HD100 90/5,4 SDR17   | 24,4 m  |
| - hydrant p.poż. (naziemny)    | 2 kpl.  |
| - zasuwa sekcyjna DN100        | 6 szt.  |
| - zasuwa sekcyjna DN80         | 1 szt.  |

## 9. Istniejące uzbrojenie podziemne

Teren, w którym zaplanowano inwestycję posiada następujące uzbrojenie techniczne:

- sieć wodociągowa w150(węzeł W1), w90(węzeł W7);;

- sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego ks200;
- droga gminna;
- gazociąg;
- eNN;
- teletechnika;

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 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.

### Wodociąg

Sieć wodociągowa wytrasowana równolegle do granicy ul. Wygodnej w pasie drogi. Ze względu na istniejącą sieć wodociągową w miejscowości Nowiny projektowany odcinek pomiędzy węzłami W1 i W7 umożliwi zamknięcie w pierścień wodociągu w150 zlokalizowanej w dz. nr ewid. 870/12 z wodociągiem w90 w ulicy Gościnniej.

Planowana sieć stanowi zabezpieczenie wody na cele bytowo-gospodarcze oraz p.poż. dla działek budowlanych położonych przy ulicy Wygodnej.

### Kanalizacja

Ukształtowanie terenu pozwala na wykonanie kanalizacji systemu grawitacyjnego.

Sieć kanalizacyjna wytrasowana równolegle do granicy ul. Wygodnej w pasie drogi zgodnie z MPZP, zabudowana w wykopie otwartym. Lokalizacja sieci wodociągowej założona została w osi pasa jezdni.

Na wysokości każdej z działek budowlanych ustalonych na podstawie wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wzdłuż planowanej sieci założono zabudowanie studni kanalizacyjnych DN1000 zwieńczonych stożkami, z włączami kl. D400 od których wykonywane będą przyłącza kanalizacyjne(wg odrębnego opracowania).

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, PE HD100 90/5,4 SDR17.

Średnice przewodów przyjąć zgodnie z opisami przedstawionymi na profilach.

Na projektowanej sieci zaprojektowano hydrant nadziemny Ø80 - 2szt.

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 wyposażone w zasuwę odcinającą, kołnierзовą z obudową i skrzynką uliczną typ B z wrzecionem.

Lokalizację zasuwę 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 zasuwę 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 wkładka metalowa koloru niebieskiego. Taśmę ułożyć nad rurą przyłącza na wysokości ok.20cm.

## 12. Kanalizacja grawitacyjna

Odcinki sieci grawitacyjnej wykonać z rur 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.

W wykopie otwartym budowę kanału prowadzić odcinkami co 2 m. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne - rura wymaga podbicia na całej długości.

Lokalizacja studni rewizyjnych - zgodnie z projektem zagospodarowania.

### **13. Materiały**

#### **13.1. Sieć wodociągowa**

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

- sieć wodociągowa – rury dwuwarstwowe, PE HD100 125/11,4 SDR11, PE HD100 90/5,4 SDR17, 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**

##### Cechy techniczne armatury:

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

#### **Zasuwa sieciowa, krótka**

##### Cechy techniczne zasuw kołnierowych:

- 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 µm, przyczepność min 12N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V

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

##### Cechy techniczne skrzynki ulicznej:

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

#### **Hydrant**

##### Cechy techniczne hydrantów naziemnych:

- 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**

- 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. 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;

## **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	120,30	118,83	1,47	DN1000/beton/D400
2	S2	120,60	119,09	1,51	DN1000/beton/D400
3	S3	121,10	119,26	1,94	DN1000/beton/D400
4	S3.1	121,20	119,80	1,40	DN1000/beton/D400
5	S4	121,40	119,43	1,97	DN1000/beton/D400
6	S5	121,60	119,56	2,04	DN1000/beton/D400
7	S6	121,60	119,67	1,93	DN1000/beton/D400
8	S7	122,00	120,03	1,97	DN1000/beton/D400
9	S8	122,60	120,43	2,17	DN1000/beton/D400
10	S9	122,60	120,67	1,93	DN1000/beton/D400
11	S10	122,60	121,00	1,60	DN1000/beton/D400
<b>RAZEM:</b>				Ø1000 – do 1,5m – 2szt. Ø1000 – do 2,0m – 7szt. Ø1000 – do 2,5m – 2szt.	

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

Całość prac w pasie drogi gminnej należy prowadzić zgodnie z wytycznymi wprowadzonymi pismem WI.7230.4.62.2019.

Po wykonaniu prac związanych z robotami ziemnymi i montażowymi dla sieci wodociągowej i kanalizacyjnej pas drogowy drogi gminnej należy przywrócić do stanu pierwotnego.

### **15. Prace w pasie drogi gminnej asfaltowej**

Całość prac w pasie drogi gminnej należy prowadzić zgodnie z wydaną decyzją lokalizacyjną WI.7230.3.78.2019.

Po wykonaniu prac związanych z robotami ziemnymi i montażowymi dla sieci wodociągowej i kanalizacyjnej pas drogowy drogi gminnej należy przywrócić do stanu pierwotnego.

### **16. 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, pozostałe – nieumocnione.

## 17. Przewierty, przeciski

Ze względu na konieczność włączenia do istniejącej studni kanalizacyjnej zlokalizowanej w pasie jezdni asfaltowej w opracowaniu przewidziano zabudowanie odcinka przewodu pomiędzy studnią S1 a istniejącą metodą bezwykopową przy założonym spadku w kierunku studni istniejącej 1,0‰.

Włączenie do studni istniejącej – kaskadowe.

Technologię i oprzyrządowanie należy dobrać tak, aby uniknąć ubytku gruntów i zminimalizować osiadanie lub unoszenie się gruntu.

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

Wykonanie odcinka sieci kanalizacyjnej w pasie jezdni asfaltowej (ul. Gościńska) zaplanowano w stalowej rurze ochronnej.

Końce rury przeciskowej po zmontowaniu w niej rury przewodowej należy uszczelnić.

Wprowadzenie rur PVC 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 PVC – 1,0m.

Podpory muszą być odporne na korozję i mieć zabezpieczenie przed unoszeniem się rury do góry w przypadku dostania się do rury przeciskowej wody gruntowej, ścieków z rury przewodowej.

Końce rury przeciskowej po zmontowaniu rury przewodowej należy uszczelnić manszetą typu N (materiał uszczelniający NBR).

## 18. 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°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.

### Zasypka 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 grudek 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 co najmniej 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 posadzić 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.

W przypadku odkrycia przewodów kablowych na trasie robót ziemnych prowadzonych w wykopie każdorazowo na istniejący kabel należy założyć rurę ochronną dwudzielną typu AROT.

## 19. 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.**

#### 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.

## **20. 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 grudek 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 zasyпки 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.

## **21. 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.

## **22. 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.

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

dla rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przy  
w m. Nowiny, 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, kwiecień 2019r.

Opinię geotechniczną sporządzono dla inwestycji polegającej na rozbudowie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Nowiny. 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 poz. 463) budowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej 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.

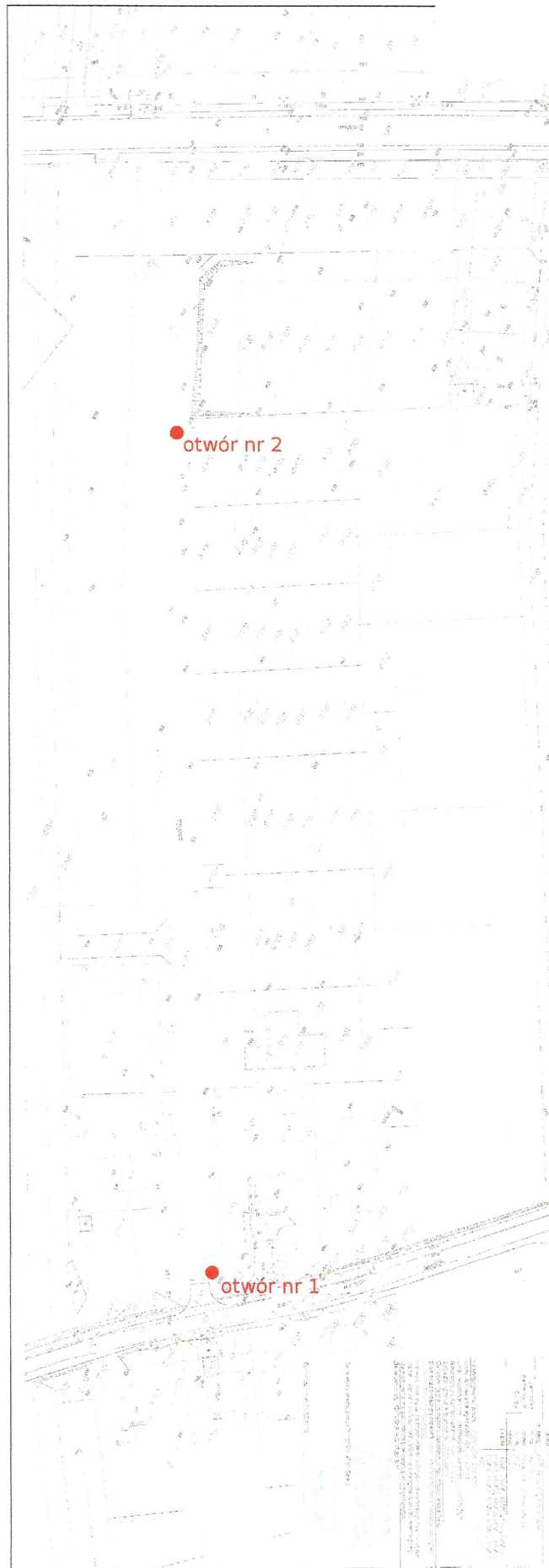
W oparciu o wykonane badania stwierdza się, że w profilu gruntowym występuje warstwa nasypów, a następnie piaseki. Zwierciadło wody podziemnej nawiercono na głębokości do 1,5 m p.p.t. w otworze nr 1.

Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi.

Załączniki:

1. Mapa otworu
2. Karta otworu geotechnicznego
3. Karta otworu geotechnicznego

GEOLOG  
mgr inż. Wiktor Zambek  
nr uprawnień: 11-1533



**GEOLOG**  
*[Signature]*  
mgr inż. Wiesław Zembek  
nr upr. MŚ III-0560, V-1700, VI-1533

**Karta otworu geotechnicznego nr 1 (wg zał. nr 1)**

Inwestycja: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
w m. Nowiny gm. Kozienice

Inwestor: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

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

Miejsce badania: załącznik nr 1 punkt nr 1

Głębokość wiercenia: 2,2 m p.p.t.

Rzędna terenu: wg zał. nr 1

Data badania: 12.04.2019r.

skala	głębo- kość spągu w m	miąż- szość w m	nr war- stwy geo- tech- nicz- nej	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	0,6	0,6	-	nasyt				-	mw	
20 cm										
30 cm										
40 cm										
50 cm										
60 cm										
70 cm			I	piasek	Q		zwier- ciadło wody pod- ziemnej na głęb- okości 1,5 m p.p.t.	szg	w	
80 cm										
90 cm										
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										

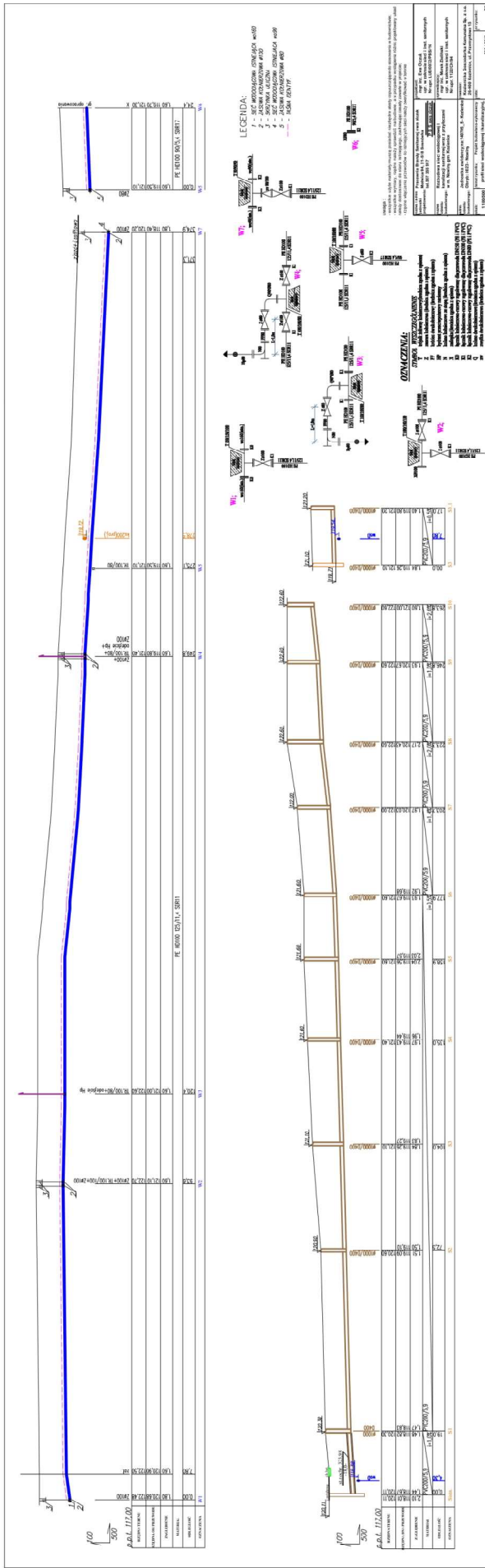
**GEOLOG**  
**Wiktor Zembek**  
 nr upr. MŚ 11-0560, A-1700, VII-1533

**Karta otworu geotechnicznego nr 2 (wg zał. nr 1)**

Inwestycja: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
 w m. Nowiny gm. Kozienice  
 Inwestor: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.  
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka  
 Miejsce badania: załącznik nr 1 punkt nr 2  
 Głębokość wiercenia: 2,2 m p.p.t.  
 Rzędna terenu: wg zał. nr 1  
 Data badania: 12.04.2019r.

skala	głębokość spągu w m	miąższość w m	nr warstwy geotechnicznej	opis litologiczno-geotechniczny gruntu	stratygrafia	profil graficzny	stosunki wodne	parametry geotechniczne		uwagi
								ID / IL	wilgotność	
10 cm	0,6	0,6	-	nasyp				-	mw	
20 cm										
30 cm										
40 cm										
50 cm			I	piasek	Q		brak	szg	w	
60 cm										
70 cm										
80 cm										
90 cm										
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										

GEOLOG  
 mgr Wiktor Zembek  
 nr upr. MŚ III-0500, V-1700, VI-1533





# ZASUWA HAWLE-E1

## z kołnierzami DN 50-300, PN 10 | PN 16



### Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwą klinową, równoprzelotowa zgodna z EN 1074-1 i EN 1074-2
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 EN 1092-2 | PN 10 standard, EN 1092-2 | PN 16 od DN 200 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Przelot zasuwki równy średnicy nominalnej na całej długości
- Długość zabudowy zgodnie z EN 558

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy, wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021,

**Warianty wykonania:** wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4162 (nr kat. 4000E1+); śruby z łbem walcowym ze stali nierdzewnej

**Wykonanie specjalne :** na zapytanie

### Oferta uzupełniająca

**Odpowiadające wyposażenie:** patrz str. A 1/2

Kółko ręczne nr kat. 7800  
Obudowy sztywna dla DN50 nr kat. 9000  
od DN 65 nr kat. 9000A  
teleskopowa dla DN50 nr kat. 9500  
od DN 65 nr kat. 9500A

Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych nr kat. 9700

Skrzynki uliczne sztywna nr kat. 1750  
teleskopowa nr kat. 2050

Płyty podkładowe nr kat. 3483, nr kat. 3483T  
Osłona czopa nr kat. 2156, nr kat. 2157, nr kat. 2158  
Przedłużacz wrzeciona nr kat. 7820, nr kat. 7825  
Śruby z nakrętkami nr kat. 8810, nr kat. 8830, nr kat. 8840  
HAWAK stojaki kolumnowe nr kat. 9894  
Uszczelki płaskie: nr kat. 3390, nr kat. 3470

**Nr kat. 4000E1**

**Nr kat. 4700E1**



Nr kat.	Długość zabudowy	PN	Średnica nominalna/DN								
			50	65	80	100	125	150	200	250	300
4000E1	krótka EN 558 GR 14	10								*	*
		16								*	*
4700E1	długa EN 558 GR 14	10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		16	*	*	*	*	*	*	*	*	*

\* w przygotowaniu

### Przykład zabudowy



**Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.**  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

**A 11/3**

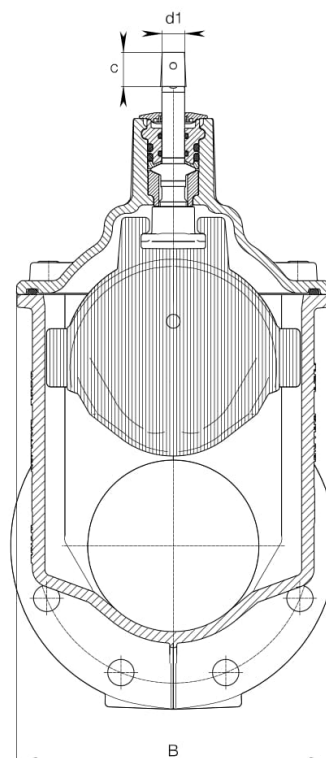
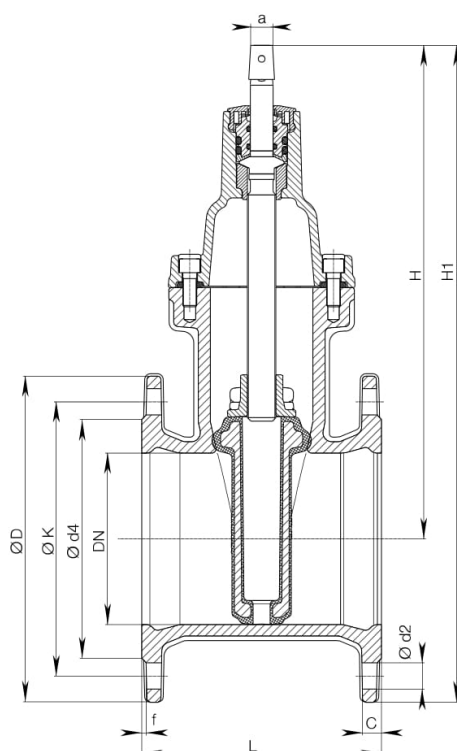
# ZASUWA HAWLE-E1

z kołnierzami DN 50-300, PN 10 | PN 16



Nr kat. 4000E1

Nr kat. 4700E1



DN	PN	Kołnierz					Śruby			Wrzeciono			Zasuwa					Masa kg	
		Ø D	C	Ø K	Ø d4	f	ilość	gwint	Ø d2	a	c	Ø d1	H	H1	L <sub>krótka</sub>	L <sub>długa*</sub>	B	krótka	długa*
50	10 16	165	18	125	98	5	4	M 16	19	14,8	30	18	230	313	150	250	135	8,5	
65	10 16	185	18	145	118	5	4	M 16	19	17,3	30	20	298	390	170	270	172	13,5	
80	10 16	200	18	160	133	5	8	M 16	19	17,3	30	20	305	405	180	280	172	14,5	
100	10 16	220	18	180	153	5	8	M 16	19	19,3	30	20	339	449	190	300	203	18,5	
125	10 16	250	17	210	183	4	8	M 16	19	19,3	30	20	420	545	200	325	275	31,0	
150	10 16	285	17	240	209	4	8	M 20	23	19,3	30	20	432	575	210	350	275	34,0	
200	10 16	340	19,5	295	264	4,5	8 12	M 20	23	24,3	38	25	534	704	230	400	345	54,0	
250*	10 16																		
300*	10 16																		

\* w przygotowaniu

A 11/4



Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

# NIERDZEWNY HYDRANT NADZIEMNY H4

z kontrolowanym miejscem łamania, PN 16



## Dane techniczne

<b>Norma:</b>	<b>EN 14384</b>
<b>Zbadany przez:</b>	CNBOP
<b>Max. ciśnienie robocze:</b>	16 bar
<b>Standardowa głębokość zabudowy Rd:</b>	1,50 m (dostępne także 1,25 m i 1,00 m)
<b>Współczynnik przepływu:</b>	120 m³/h dla nasady 1 B
<b>Kv [m³/h]</b>	200 m³/h dla nasad 2 B
	220 m³/h dla nasady 1 A
	Przepływ Q [m³/h] przy spadku ciśnienia o 1 bar w przypadku hydrantów HAWLE-H4 jest wyższy niż wymagany w normie EN 14384
<b>Ilość wody pozostałej:</b>	„zero” < EN 1074-6
	• Kołnierze z wymiarowanymi i owierconymi zgodnie z EN 1092-1   PN 16

## Dane techniczne

<b>Głowica hydrantu:</b>	ulepszony stopu aluminium pokryty warstwą zabezpieczającą przed promieniami UV
<b>Kolumna:</b>	grubościenne rura ze stali nierdzewnej oszlifowana
<b>Zespół uruchamiający:</b>	stal nierdzewna
<b>Cokół hydrantu:</b>	staliwo nierdzewne

## Oferta uzupełniająca

**Odpowiadające wyposażenie:** patrz strona H 1/2

Hawle-rura odwadniająca	nr kat. 5067
Łuk kołnierowy ze stopką	nr kat. 0290, nr kat. 0291, nr kat. 0292, nr kat. 5045, nr kat. 7981
Klucz do obsługi	nr kat. 3460, nr kat. 3461
Uszczelki płaskie	nr kat. 3390
Śruby z nakrętkami	nr kat. 8810, nr kat. 8830, nr kat. 8840

**Nr kat. 5195H4**

**Nr kat. 5195H4B**

**Nr kat. 5196H4**

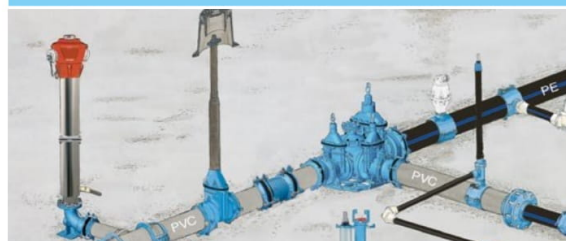
**Nr kat. 5196H4B**



Nr kat.	Kolor / RAL	DN	Nasady		Masa kg	
			A	B		
<b>5196H4</b>	czerwony / 3003	80		2	68,0	
<b>5196H4B</b>	niebieski / 5003					
<b>5195H4</b>	czerwony / 3003	100	1	2	74,0	
<b>5195H4B</b>	niebieski / 5003					

Inne kolory na zapytanie

## Przykład zabudowy



**Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.**  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

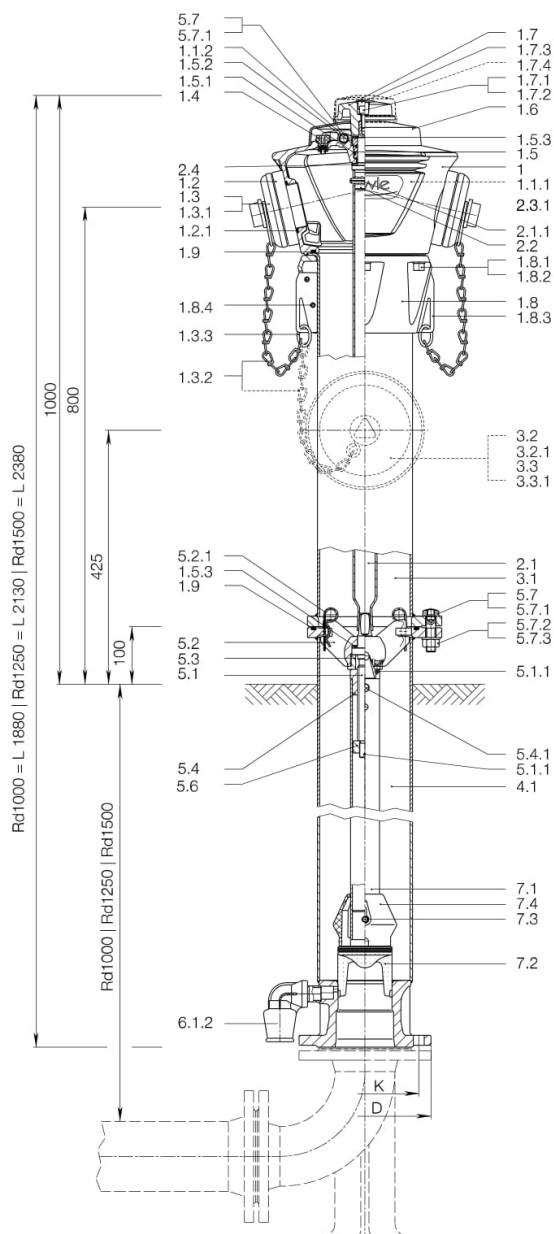
ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

**H 3/3**



# NIERDZEWNY HYDRANT NADZIEMNY H4

## z kontrolowanym miejscem łamania, PN 16



Kąt pochYLENIA nasad typu B wynosi 77°

DN	Nasady		Głębokość zabudowy	Kołnierz przyłączeniowy zwykły i owiercony wg EN 1092-1				Ilość
	A	B		DN	D	K	Śruby	
80	2	2	1,50 m 1,25 m	80	200	160	M16	8
100	1	2	1,00 m	100	220	180		

### Wymagane dane przy zamawianiu części zamiennych

nr kat. / DN / rok produkcji

	Części składowe	Materiał
1	Głowica hydrantu	aluminium
1.1.1	Tabliczka znamionowa	metaliczna folia
1.1.2	Uchwyt na śruby	elastomer
1.2	Nasada B PN-M-51038 – 77mm	aluminium
1.2.1	Uszczelka typu O-ring 64 x 4	elastomer
1.3	Pokrywa nasady B PN-M-51024	aluminium
1.3.1	Uszczelka płaska B	elastomer
1.3.2	Łańcuszek z hakiem	stal nierdzewna A2
1.3.3	Pierścień do łańcuszka	stal nierdzewna A2
1.4	Zawór napowietrzający	POM
1.5	Tuleja uszczelki typu O-ring	mosiądz CuZn40Pb2
1.5.1	Uszczelka typu O-ring 32 x 4	elastomer
1.5.2	Uszczelka typu O-ring 25 x 3,5	elastomer
1.5.3	Podkładka ślizgowa	POM
1.6	Pokrywa	aluminium
1.7	Kołpak uruchamiający	aluminium
1.7.1	Podkładka A 13	stal nierdzewna A2
1.7.2	Śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym M 12 x 25	stal nierdzewna A2
1.7.3	Korek	PE
1.7.4	Zabezpieczenie przed kradzieżą wody	polistyren
1.8	Pierścień mocujący do głowicy hydrantu	aluminium
1.8.1	Podkładka A 13	stal nierdzewna A2
1.8.2	Śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym M 12 x 40	stal nierdzewna A2
1.8.3	Nakładka mocująca	stal nierdzewna A2
1.8.4	Kolek sprężysty 8 x 16	stal nierdzewna A2
1.9	Uszczelka typu O-ring 170 x 6	elastomer
2.1	Przedłużenie wrzeciona	stal nierdzewna A2
2.1.1	Kolek sprężysty 8 x 50	stal nierdzewna A2
2.2	Czop	stal nierdzewna A2
2.4	Tarcza ślizgowa	POM
3.1	Kolumna górna	stal nierdzewna A2
3.2	Dla DN 100 nasada A PN-M-51038 – 110 mm	aluminium
3.2.1	Dla DN 100 uszczelka typu O-ring 116 x 4	elastomer
3.3	Dla DN 100 pokrywa nasady A PN-M-51024	aluminium
3.3.1	Dla DN 100 uszczelka płaska A	elastomer
4.1	Kolumna dolna	stal nierdzewna A2
5.1	Wrzeciono	stal nierdzewna A2
5.1.1	Zawleczka 4 x 25	stal nierdzewna A2
5.2	Wspornik wrzeciona	mosiądz CuZn40Pb2
5.2.1	Sprężynowa zatyczka zabezpieczająca	stal nierdzewna A2
5.3	Śruba zabezpieczająca	POM
5.4	Nakrętka wrzeciona	mosiądz CuZn40Pb2
5.4.1	Śruba sześciokątna M 8 x 10	stal nierdzewna A2
5.6	Nakrętka zderzakowa	stal nierdzewna A2
5.7	Śruba sześciokątna z miejscem łamania M 16 x 60	stal nierdzewna A2
5.7.1	Korek do śruby	PE
5.7.2	Podkładka A 17	stal nierdzewna A2
5.7.3	Nakrętka sześciokątna M 16	stal nierdzewna A2
6.1.2	Złączka 1" / 90°	POM
7.1	Rura uruchamiająca	stal nierdzewna A2
7.2	Grzybek zaworu	mosiądz CuZn40Pb2 / elastomer
7.3	Kolek zabezpieczający do zaworu	stal nierdzewna A2
7.4	Nadajnik przepływu	PE

H 3/4



Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

# SCHEMAT STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ DN 1000

