

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami**  
**(do dz. nr ewid. 312/6 w m. Kozienice)**

Nazwa obiektu budowlanego:

**PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ**

Kategoria obiektu budowlanego:

**PRZYŁĄCZA – VIII**

Adres obiektu budowlanego:

Jednostka ewidencyjna:

**140705\_4 – Kozienice-miasto**

Obręb:

**0004 - Kozienice**

Numery działek ewidencyjnych:

**302, 312/6;**

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	15.04.2023	

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Zakres	Numer uprawnień	Specjalność	Data oprac.	Podpis
ewa olczuk	branża sanitarna	LUB/0072/PBS/16	instalacyjno-inżynieryjna	15.04.2023	

**Spis zawartości opracowania:**

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

Projekt zawiera ..... kolejno ponumerowane strony.

egz.....

## **Spis zawartości opracowania**

### **I. Część formalnoprawna**

**str. 2-9**

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia projektanta + zaświadczenie LOIIB
3. Warunki techniczne ZWiK
4. Uzgodnienie z ZWiK

### **II. Projekt zagospodarowania**

**str. 10-11**

#### **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

### **III. Opis techniczny**

**str. 12-15**

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. Kanalizacja ciśnieniowa
12. Materiały
13. Prace w pasie drogi
14. Roboty ziemne
15. Roboty montażowe
16. Próba szczelności przewodów
17. Odbiór techniczny
18. Inwentaryzacja powykonawcza
19. Uwagi końcowe

### **IV. Informacja BIOZ**

**str. 16-20**

### **V. Część wykonawcza**

**str. 21-23**

Rys. S2 – profil przyłączy, schemat węzłów włączeniowych

Załącz. 1 – Charakterystyka pompowni

Załącz. 2 – Schemat dobranej pompowni przydomowej

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt budowlano-wykonawczy:

*Temat:*

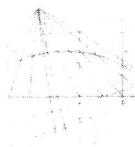
***Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
(do dz. nr ewid. 312/6 w m. Kozienice)***

*Nazwa obiektu budowlanego:*

***PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ***

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:



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

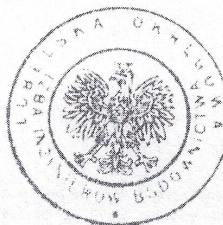
dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

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

2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego

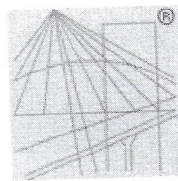
3. a/a



**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. Ewa Olczuk**

upr. Nr LUB/0072/PBS/16 do  
projektowania b/o w specjalności  
instalacyjnej  
Motwica 94, 21-518 Sosnówka



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
LUB-DBW-BP2-641 \*

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 2022-12-01 do 2023-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-15 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. Ewa Olczuk**  
upr. Nr LUB/0072/PBS/16 do  
projektowania b/o w specjalności  
instalacyjnej  
Motwica 94, 21-518 Sosnówka

\* 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.



Weryfikacja poprawności danych



Kozienice, 23.02.2023 r.

ZWiK.5221.18.1.2023.ABS

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

W nawiązaniu do przedstawionej koncepcji rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z przydomową przepompownią ścieków do działki nr 312/6 w miejscowości Kozienice, ul. Chartowa, Zakład Wodociągów i Kanalizacji informuje, iż akceptuję lokalizację trasy odcinków sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przedstawione na załączniku graficznym. 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 – istniejąca sieć wodociągowa PE o średnicy 180 zlokalizowana w pasie drogowym;

Ciśnienie na sieci wodociągowej w miejscach włączeń waha się w przedziale od 3,8 atm. do 4,2 atm;

**Materiał:**

**Materiał:**

- sieć wodociągowa – rury PE, o średnicy wynikającej z obliczeń zapotrzebowania wody dla celów socjalno-bytowych oraz na cele p.poż.,
- na włączeniu projektowanej sieci wodociągowej zaprojektować zasuwę odcinającą kołnierzone miękkouszczelnione;
- lokalizację trasy sieci wodociągowej oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową;
- hydrant - podziemny;
- skrzynki zasuwowe typ. B;
- armatura sieci wodociągowej z żeliwa sferoidalnego;
- głębokość posadowienia sieci min 0,4 m. poniżej strefy przemarzania;

**Lokalizacja:**

- sieci – zgodnie z przedstawioną koncepcją lokalizacyjną;
- hydrantu – zgodnie z koncepcją;
- zblizenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem dla których nie są zachowane wymagane odległości należy wykonać w rurach ochronnych;
- na prowadzenie robót oraz zlokalizowanie sieci na terenie nie będącym własnością inwestora należy uzyskać zgodę właściciela;

**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. Ewa Olczuk**  
 upr. Nr LUB/0072/PBS/16 do  
 projektowania b/o w szczególności  
 instalacyjnej  
 Motwica 94, 21-518 Sosnówka

- 5 -

## II. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ

**Miejsce włączenia** projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej – istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej DN 40 zlokalizowana w pasie drogowym;

**Materiał :**

- a. sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej – rury PE PN 10 o średnicy wynikającej z obliczeń, lecz nie większa niż DN 40.
- b. skrzynki zasuwowe typ. B;
- c. nad wykonaną siecią na wysokości około 20 cm należy umieścić taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową;

**Lokalizacja :**

- d. sieci – zgodnie z przedstawioną koncepcją;
- e. głębokość posadowienia sieci min. 0,4m poniżej strefy przemarzania;
- f. w przypadku nie spełnienia powyższych wymagań sieć zabezpieczyć przed zamarznięciem;
- g. zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem dla których nie są zachowane wymagane minimalne odległości wynikające z normy należy wykonać w rurach ochronnych;

## PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ

**Miejsce włączenia** – projektowana sieć kanalizacji sanitarnej PE o średnicy 50 mm zlokalizowana w drodze wewnętrznej;

**Materiał:**

- a) przyłącza kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej – rury PE PN 10 o średnicy wynikającej z obliczeń;
- b) nad wykonaną siecią na wysokości około 20 cm należy umieścić taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową
- a) przydomowej przepompowni ścieków:
  - zbiornik z PE średnicy 800 mm monolityczny, obliczony i dobrany do ilości dopływających ścieków z włazem żeliwnym (typ dobrany dla obciążenia wynikającego z lokalizacji studni),
  - rurociąg wewnątrz przepompowni powinien być wykonany ze stali kwasoodpornej,
  - armatura wewnątrz przepompowni z żeliwa sferoidalnego,
  - pion tłoczny zakończony końcówką umożliwiającą płukanie wodą,
  - pompa z rozdrabniaczem połączona z rurociągiem tłocznym na zawias, dobrana do parametrów pracy sieci, opuszczana na prowadnicach rurkowych ze stali kwasoodpornej.
- b) szafa sterownicza przydomowej przepompowni ścieków :
  - obudowa (stopień ochrony IP65, zamykana na klucz, odporna na promieniowanie UV),
  - montaż szafy sterowniczej na stelażu ze stali kwasoodpornej przy przepompowni ścieków w uzasadnionych przypadkach na ścianie budynku;
  - w obudowie należy zamontować układ sterowniczo – alarmowy (w skład którego winny wchodzić między innymi : licznik energii elektrycznej, licznik czasu pracy pompy, gniazdo robocze 230 V) zapewniający w pełni automatyczną pracę przepompowni;
- c) sterowanie pracą przepompowni – pływak na łańcuchu ze stali kwasoodpornej;
- d) schemat sterowania pracą przepompowni :
  - automatyczny :
    - pływak 1 – minimalny (wyłącza pracę pompy, załącza sygnalizator optyczno-akustyczny),
    - pływak 2 – roboczy (załącza i wyłącza pompę),
    - pływak 3 – maksymalny (załącza pracę pompy, załącza sygnalizator optyczno-akustyczny),
    - w przypadku awarii sterowania lub pływaka 2 (pływak 3 – załącza pracę pompy, załącza sygnalizator optyczno-akustyczny, pływak 1 – wyłącza pracę pompy, załącza sygnalizator optyczno-akustyczny),
    - ręczny,
- e) przewody elektryczne pomiędzy przydomową przepompownią ścieków, a szafką sterowniczą wykonać w rurze ochronnej Arot. Trasę przewodu oznaczyć taśmą lokalizacyjną, przewody na ścianach budynku układać w listwach instalacyjnych,
- f) głębokość posadowienia przydomowej przepompowni ścieków umożliwiającą podłączenie grawitacyjne przyłącza kanalizacji sanitarnej;



Lokalizacja:

a) przyłącz kanalizacji ciśnieniowej – zgodnie z przedstawioną koncepcją.

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

IV. Jeden egzemplarz dokumentacji po uzgodnieniu pozostaje w archiwum ZWiK;

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

Otrzymują :

1. adresat;
2. ZiOŚiO;
3. a/a ZWiK.

**PREZES ZARZĄDU**

*mgr inż. Robert Wojcieszek*

**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. Ewa Olczuk**

upr. Nr Ł0B/0072/PBS/16 do  
projektowania b/o w specjalności  
Instalacyjnej  
Motwica 94, 21-518 Sosnowka

-7-



Kozienice, 19.04.2023 r.

ZWIK.5221.18.3.2023.ABS

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

Dotyczy :

Uzgodnienia dokumentacji technicznej przyłącza kanalizacji sanitarnej do działki nr 312/6 w ramach projektu „Rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do dz. nr 312/6 w m. Kozienice”

**UWAGI I ZALECENIA:**

1. Na prowadzenie robót oraz zlokalizowanie przyłącza na terenie nie będącym własnością inwestora należy uzyskać pisemną zgodę właściciela;
2. Prace przy skrzyżowaniach projektowanych przyłącza wodociągowego 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 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88).
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.

**PREZES ZARZĄDU**

*mgr inż. Robert Wojcieszek*

Otrzymują:

1. adresat;
2. ZIOŚiO;
3. a/a ZWiK.

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

## A.CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego

W zakres całego zamierzenia inwestycyjnego wchodzi projekt budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z zasileniem energetycznym;

Przedmiotem inwestycji jest przedstawienie prawnych i technicznych środków umożliwiających wykonanie planowanych robót.

Zakres opracowania zgodny z projektem zagospodarowania.

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Lokalizacja planowanych przewodów przebiegać będzie w pasie drogi gruntowej będącej własnością Skarbu Państwa oraz po terenie działki na której planowana jest budowa pompowni indywidualnej z jej zasileniem energetycznym.

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej projektowanych wg odrębnego opracowania.

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

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

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

#### Kanalizacja ciśnieniowa

- |  |        |
|--|--------|
| - rura PE HD100 40/2,4 SDR17               | 3,30 m |
| - pompownia DN800 w betonowym elem. dennym | 1 szt. |

### 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Powierzchnia zabudowy projektowanych liniowych obiektów budowlanych :

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1) przyłącza kanalizacyjne | ok. 0,634 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 przyłącze nie kwalifikuje 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:



**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH (do sieci)**

Skala:	1:500
Nr sekcji:	7.159.25.08.3.1
Jednostka ewidencyjna:	numer: 140705_4 nazwa: KOZIENICE - miasto
Obręb:	numer: 0004 nazwa: KOZIENICE
Działka:	302
ID zgłoszenia: PODGIK.6640.263.2023	
Układ odniesienia wysokości: PL-EVRF2007NH Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: PL-2000(7) Geodezyjny układ odniesienia: PL-ETRF 2000 Sytuacja zgodna z terenem na: 07.02.2023 r. <small>Data pomiaru: GEOSAS PIOTR SASIN</small>	
<b>GEOSAS PIOTR SASIN</b> ul. Lipińska 87/63, 05-200 Wołomin NIP 1251261684, REGON 143003281 Tel. 502248931, 795994502	
<b>GEODETA UPRZAWNIOWY</b> mgr inż. Piotr Sasin nr uprawnień 21309	
Kadencja dnia 22.03.2023r.	

# LEGENDA:

- ks systemu ciśnieniowego (wg odrębnego opracowania)
- sieć wodociągowa (wg odrębnego opracowania)
- zasawa kołnierzowa
- ⊗ hydrant p.poż. DN80 (naziemny)
- zasawa gwintowana
- kanalizacja sanitarna (projektowana)
- pompownia indywidualna DN800
- wewnętrzna linia zasilająca (wg projektu branżowego)
- SS szafka sterownicza pompowni ścieków
- ZL złącze eNN (wg odrębnego opracowania)
- dwudzielna r. ochronna L=1,0m

## uwaga:

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

-11-

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Ewa Olczuk  
upr. Nr LUB/0072/PBS/16 do  
projektowania p/o w specjalności  
instalacyjnej  
Motwica 94, 21-518 Sosnowka

PEHD100 40/2,4 SDR17  
-3,3-

ZL PE100RC 40/2,4 SDR17

projektant: mgr inż. Ewa Olczuk upr. w zakresie sieci i inst. sanitarnych Nr upr. LUB/0072/PBS/16	sprawdzający: mgr inż. Marek Zieliński upr. w zakresie sieci i inst. sanitarnych Nr upr. 1122/CH/94	inwestor: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. 26-900 Kozienice, ul. Przemysłowa 15	nr rysunku: kwiecień 2023r.	str.
nazwa i adres jednostki projektowania: Pracownia Branży Sanitarnej ewa olczuk Motwica 94, 21-518 Sosnowka tel. 507 355 917	nazwa objektu budowlanego: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami (do dz. nr ewid. 312/6 w miejscowości Kozienice)	adres objektu budowlanego: Jednostka ewidencyjna: 140705_4 - Kozienice Obwód: 0004 - Kozienice	temat rysunku: Projekt zagospodarowania terenu	skala: 1:500

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu- operatu technicznego	P.1407.2023.413
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Kozienicki Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOSAS Piotr Sasin 05-200 Wołomin, ul. Lipińska 87/63 tel. 502-248-931, NIP 125-126-16-84
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu	22.02.2023r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Piotr Sasin nr uprawnień 21309

### III. 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;
- warunki zabudowy przewodów w pasie drogi będącej własnością Skarbu Państwa wydane przez Starostę Kozienickiego;
- mapa do celów projektowych;

#### 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przyłącza kanalizacji sanitarnej, ciśnieniowej do dz. nr ewid. 312/6 na której trwa budowa budynku mieszkalnego;

#### 3. Cel i zakres opracowania

##### 3.1. Cel opracowania

Celem opracowywanego projektu jest wykazanie możliwości rozbudowy infrastruktury technicznej, która pozwoli na odprowadzenie ścieków do projektowanej wg odrębnego opracowania sieci kanalizacyjnej.

Lokalizacja oraz rozwiązania techniczne zostały ustalone z właścicielami gruntu oraz Zamawiającym.

Projektowany przewód zostanie włączony w istniejące uzbrojenie terenu(sieć ks systemu ciśnieniowego wg odrębnego opracowania).

##### 3.2. Zakres opracowania

Opracowanie zakresem swoim obejmuje wytrasowanie przewodów, dobór uzbrojenia, a także uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień, decyzji.

Lokalizacja oraz rozwiązania techniczne zostały ustalone z właścicielami gruntu oraz Zamawiającym.

#### 4. Lokalizacja inwestycji

Lokalizacja planowanych projektowanych przewodów przebiegać będzie w pasie drogi gruntowej oraz po terenie działek prywatnych nieurządzonych.

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.

Warunki gruntowe na podstawie otrzymanej dokumentacji należy zakwalifikować jako proste.

#### 6. Odwodnienie wykopów

Biorąc pod uwagę wyniki badań geologicznych, projekt 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 kanalizacyjnych, Wymagania techniczne Cobot Instal Zeszyt 9 oraz USTAWY o drogach publicznych.

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

### Kanalizacja ciśnieniowa

- |  |        |
|--|--------|
| - rura PE HD100 40/2,4 SDR17               | 3,30 m |
| - pompownia DN800 w betonowym elem. dennym | 1 szt. |

## 9. Istniejące uzbrojenie podziemne

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej projektowanych wg odrębnego opracowania.

Skrzyżowania z natrafionymi podczas robót przewodami kablowymi każdorazowo należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich dwudzielnej rury ochronnej L=1,0m.

## 10. Założenia projektowe

Objęty projektem teren posiada projektowaną sieć kanalizacyjną systemu ciśnieniowego (wykonane wg odrębnego opracowania) do której zgodnie z wydanymi warunkami przez KGK włączone zostanie projektowane uzbrojenie. Średnice przewodów podane zostały w części graficznej opracowania - profil.

Ze względu na warunki gruntowo-wodne zbiornik pompowni należy zamontować w betonowym elem. dennym o średnicy DN1200mm i wysokości całkowitej min. 500mm.

## 11. Kanalizacja ciśnieniowa

Głębokość wykopów dostosować do średnicy przewodu tłocznego tak, aby minimalne przykrycie rurociągu wynosiło 1,4 m.

Na wysokości 20cm. nad przewodem należy umieścić taśmę lokalizacyjną koloru zielonego/brazowego.

Zabrania się stosowania do budowy sieci kanalizacji ciśnieniowej rur wodociągowych.

## 12. Materiały

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

### Przewody

- rury PE HD100 40x2,4 SDR17;
- miejsca włączeń dla sieci w zakresie średnic od DN40-50 za pomocą trójnika zgrzewanego elektrooporowo;
- za włączeniem w sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano zasuwy odcinające;
- nad wykonaną kanalizacją sanitarną systemu ciśnieniowego na wysokości około 20 cm należy umieścić taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową;

### Zasuwa przyłączeniowa

- do bezpośredniej zabudowy w ziemi, gwintowana;
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego;
- wrzeciono – stal nierdzewna
- dopuszczona do kontaktu ze ściekami;



### **Pompownia z szafą sterowniczą**

Pompownia:

- zbiorniki monolityczne z PE o średnicy wewnętrznej 800 mm z pokrywą PEHD(teren bez możliwości najazdu) ,
- rurociągi wewnątrz przepompowni wykonane ze stali kwasoodpornej,
- armatura wewnątrz przepompowni z żeliwa sferoidalnego,
- pion tłoczny zakończony końcówką umożliwiającą płukanie wodą,
- pompa z rozdrabniaczem, połączona z rurociągiem tłocznym na zawias;

Szafy sterownicze:

- obudowa (stopień ochrony IP65, zamykana na klucz, odporna na promieniowanie UV),
- montaż szafy sterowniczej na stelażu ze stali kwasoodpornej przy złączu energetycznym,
- w obudowie układ sterowniczo – alarmowy (zawierający m.in. licznik energii elektrycznej, licznik czasu pracy pomp, gniazdo robocze 230V), zapewniający w pełni automatyczną pracę przepompowni;
- sterowanie pracą przepompowni : pływaki na łańcuchu ze stali kwasoodpornej;
- przewody elektryczne pomiędzy przydomową przepompownią ścieków, szafką sterowniczą wykonać w rurze ochronnej Arot.
- trasę przewodu oznaczyć taśmą lokalizacyjną,

### **Betonowy element denny**

- element denny monolit wysokości całkowitej min. 500mm, DN1200;

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

- wytrzymałość betonu na ściskanie nie mniejsza niż 40 MPa (beton klasy nie niższej niż C35/45);
- nasiąkliwość < 6% ;
- współczynnik w/c < 0,45;
- mrozoodporność w wodzie F150;

### **13. Prace w pasie drogi**

W drodze gruntowej po zamontowaniu przewodów i armatury pas w którym prowadzone były roboty ziemne należy wykopać zagęścić do wskaźnika: górna warstwa o gr. 120 cm  $I_s = 1,00$ , na głębokości poniżej 120 cm  $I_s = 0,97$ (Zgodnie z pkt 2.11.4 normy PN-02205:1998).

Po wykonaniu prac w pasie drogi należy przywrócić jej stan do zastanego.

### **14. Roboty ziemne**

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-B-10736:1999 /Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania/ w powiązaniu z PN-B-02481:1998.

Wykopy wykonywać jako wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych z umocnieniem ścian wypraskami stalowymi lub płytami PW-261 i PW-131 produkcji REMB” Solec Kujawski.

### **15. Roboty montażowe**

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

Montaż, podłączenie elektryczne oraz rozruch przydomowej przepompowni ścieków należy zlecić wyspecjalizowanej ekipie, natomiast użytkowników przeszkolić w zakresie obsługi i eksploatacji.

**Rury kanalizacyjne PE** w celu uniknięcia ewentualnych pomyłek powinny być odmiennie barwione niż rury wodociągowe(kolor czarny ew. zielony). Łączenie przez kształtki.

**Pompownie w betonowym elemencie dennym** należy montować w wykopie z dnem płaskim pozbawionym ostrych i twardych elementów. Dno należy pokryć 0,10 m warstwą piasku. Element denny należy posadzić na piasku, wypoziomować i ustabilizować. Pokrywa pompowni winna być widoczna na powierzchni gruntu. Boki pompowni należy obsypać gruntem rodzimym pozbawionym ostrych części i twardych elementów. Przy pracach montażowych należy uwzględnić osiadanie terenu.

Pompownię należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych i niesionego piasku do czasu wykonania utwardzenia/obsiania trawą poprzez wyniesienie go nad teren na 0,2m. Podczas wykonywania utwardzenia należy teren wokół studni wyprofilować tak aby uniemożliwić napływ wód opadowych do jej wnętrza.

Skrzyżowania z przewodami kablowymi każdorazowo należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich dwudzielnych rur ochronnych.

#### **16. Próba szczelności przewodów**

Przewody poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-EN 1671 dla kanalizacji ciśnieniowej. W badaniu należy zastosować próbę gdzie medium testującym jest woda.

#### **17. Odbiór techniczny**

Odbiorem objęte są poszczególne fazy robót podlegające zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy. Odbioru dokonać komisyjnie przy udziale przedstawiciela użytkownika.

#### **18. 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.

#### **19. 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.

Skrzyżowania z natrafionymi podczas robót przewodami kablowymi każdorazowo należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich dwudzielnej rury ochronnej  $L=1,0m$ .

OPRACOWAŁ:

# 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:***

***Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
(do dz. nr ewid. 312/6 w m. Kozienice)***

*Nazwa obiektu budowlanego:*

***PRZYŁĄCZE 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:

- geodezyjne wytyczenie obiektu,
  - roboty ziemne,
  - roboty montażowe j.w.,
  - zasypanie wykopów,
  - doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego,
- Kolejność realizacji jw.

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

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

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



- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

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

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

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

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie drogi gruntowej oraz po terenie działek prywatnych.

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej projektowanych wg odrębnego opracowania.

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

Bezpośrednie zagrożenie stanowić będzie czynna droga komunikacyjna oraz roboty energetyczne.

## **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, podczas podłączania pompowni.
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/osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami, 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 wygrodzenia 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 pasie drogi**

Niebezpieczeństwo potrącenia.

## ***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 geologiczna – 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, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

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

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

#### Wykopy ziemne

-tablicami informacyjnymi „UWAGA - GŁĘBOKIE WYKOPY”

-taśmami ostrzegawczymi biało-czerwonymi zamontowanymi nad wykopami, sygnalizującymi. niebezpieczeństwo

#### Miejsca wykonywania przewiertów

-tablicami informacyjnymi „UWAGA - GŁĘBOKIE WYKOPY”

-zaporami drogowymi pomalowanymi w biało-czerwone pasy,

-znakami drogowymi, zwężenie jezdni prawo lub lewostronne



Prace przy których użyty będzie dźwig

-oznakowanie wyznaczonej strefy niebezpiecznej dla osób postronnych tablicami informacyjnymi

„UWAGA - STREFA PRACY ŻURAWIA”

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

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

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

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

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

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy :

#### **C) NIEWŁAŚCIWY STAN CZYNNIKA MATERIALNEGO:**

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

#### **D) NIEWŁAŚCIWE WYKONANIE CZYNNIKA MATERIALNEGO:**

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

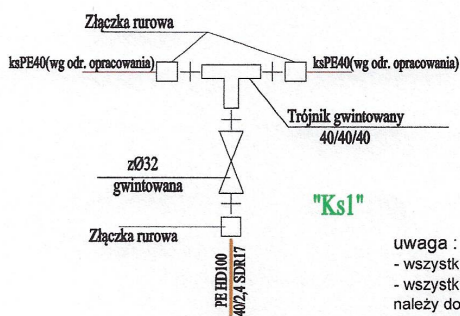
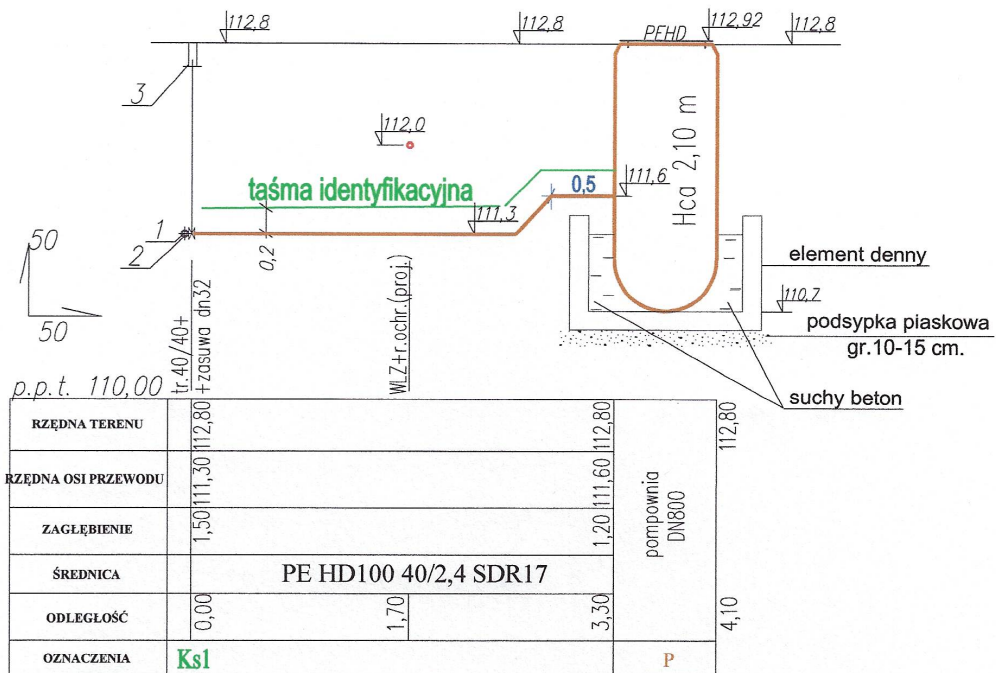
#### **E) WADY MATERIALOWE CZYNNIKA MATERIALNEGO:**

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

#### **F) NIEWŁAŚCIWA EKSPLOATACJA CZYNNIKA MATERIALNEGO:**

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

OPRACOWAŁ:



#### LEGENDA:

- 1 - PRZEWÓD ksPE40(wg odr. opracowania)
- 2 - TRÓJNIK+ZASUWA
- 3 - OBUDOWA ZASUWY

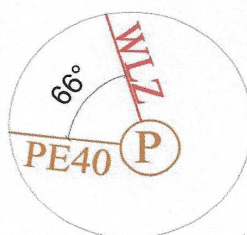
#### uwaga :

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

nazwa i adres jednostki projektowania:	Pracownia Branży Sanitarnej ewa olczuk Motwica 94, 21-518 Sosnówka tel.507 355 917	projektant:	mgr inż. Ewa Olczuk upr. w zakresie sieci i inst. sanitarnych Nr upr. LUB/0072/PBS/16
nazwa obiektu budowlanego:	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami (do dz. nr ewid. 312/6 w miejscowości Kozienice)	inwestor:	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. 26-900 Kozienice, ul. Przemysłowa 15
adres obiektu budowlanego:	Jednostka ewidencyjna:140705_4 - Kozienice Obręb: 0004 - Kozienice	data:	kwiecień 2023r
skala:	1:50/50 /schemat	temat rysunku:	Projekt budowlano-wykonawczy profil/ schemat węzła włączeniowego
		nr rysunku:	52

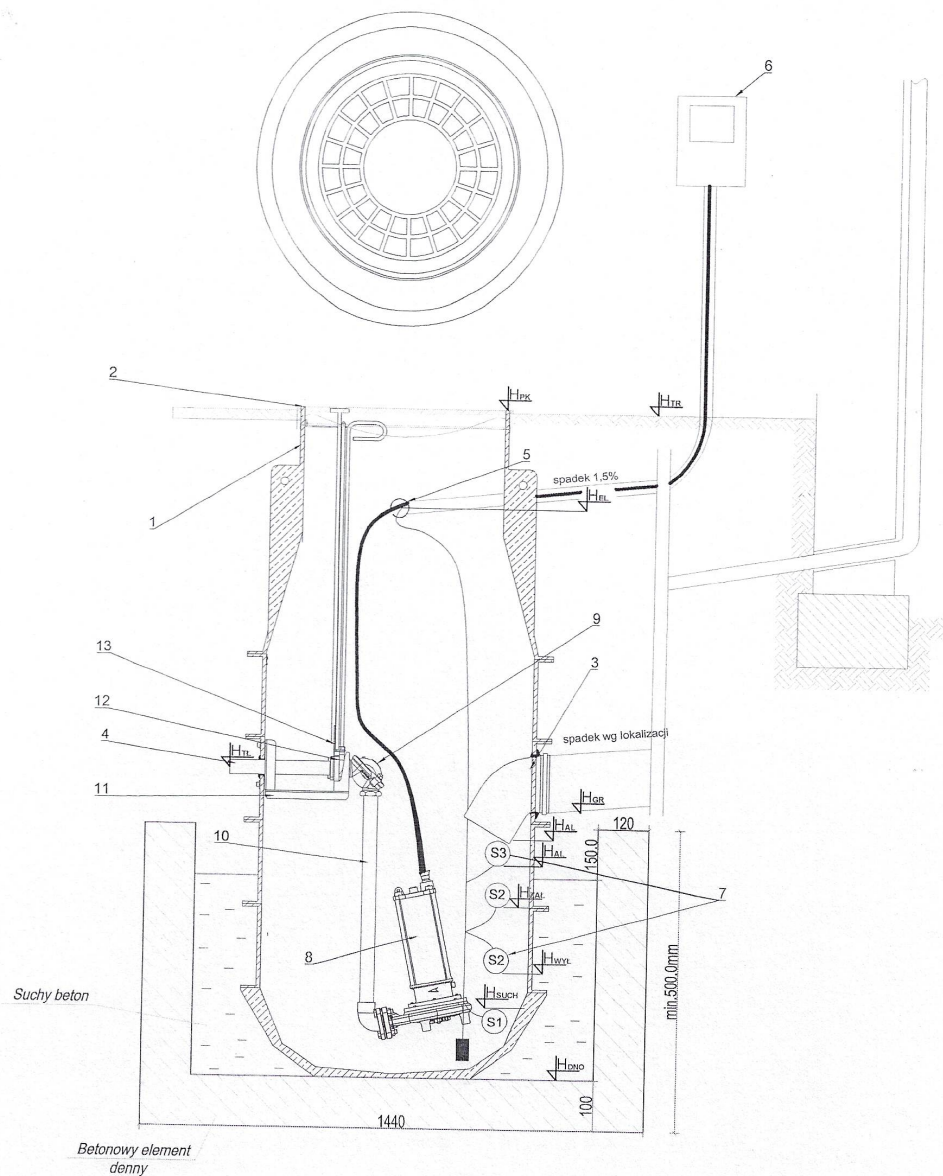
ZAŁ. 1

Dane przepompowni/Nr działki		312/6
Charakterystyka pompowni	Typ obudowy	PEHD
	Właz	pokrywa PEHD
	Średnica wewnętrzna [mm]	800
	Wysokość pompowni	2,1
	Usytuowanie pompowni	teren zielony
Rurociąg doprowadzający ścieki	Rzędna dopływu do pompowni (HGR)	111,40
	Materiał	PVC
	Średnica	160
Rurociąg tłoczny	Materiał	PE
	Średnica	40
	Rzędna na wylocie z pompowni (HTŁ)	111,60
	Terenu przy przepompowni (HTR)	112,80
Rzędne	Posadowienia pompowni	110,70
	Dna komory pompowni (HDNO)	110,70
	Włazu (HPK)	112,92
Pompa	Typ	np. WIR-R/H21
	Zasilenie [V]	400
	H [m]	21,0
	Q [l/s]	4,5
Parametry pracy	Rzędna przepełnienia (HAL)	111,40
	Rzędna załączenia (HZAŁ)	111,20
	Rzędna wyłączenia (HWYŁ)	111,00
	Suchobieg (Hsuch)	110,90





## Załącznik 2



- 1 - Zbiornik. Zbiornik z PEHD z dnem zaokrąglonym - monolityczny o średnicy wewnętrznej DN800 w betonowym elemencie dennym  $H_{ca} = \min. 0,5m$
- 2 - Pokrywa PEHD
- 3 - Króciec grawitacyjny - z rury PVC zakończony w zbiorniku kolaniem PVC pełniącym rolę deflektora kierunkowego.
- 4 - Króciec tłoczny - wykonany z rury ze stali.
- 5 - Króciec kablowy - rura Arota min. DN50, odległość od powierzchni ziemi ok. 500mm.
- 6 - Skrzynka sterująca. Skrzynka montowana na stojaku ze stali kwasoodpornej.
- 7 - Pływaki

Wymaga się zapewnić rotację ścieków min 3x na 24h, dlatego należy wypompować 80-100 l ścieków.

Każdy z poziomów musi być realizowany przez niezależny czujnik.

- a) Poziom S1 Suchobieg - typu Pływak - suchobieg (opcja)
- b) Poziom S2 Praca - typu Pływak
- c) Poziom S3 Alarm - typu Pływak

- 8 - Pompa zatapialna wyporowo-odrzurowa z rozdrabniaczem szt. 1 o parametrach technicznych i jakościowych:

- Parametry hydrauliczne pracy:  $Q_{min} = 4,5 [l/s]$  przy  $H_{min} = 21,0[mSW]$

- 9 - Zawór zwrotny - żeliwo, stal nierdzewna lub równoważne;

- 10 - Pion tłoczny stal, nie dopuszcza się stosowania rur typu PE, PP, gumowych.

- 11 - Belka wsporcza - stal.

- 12 - Szybkozłącze hydrauliczne stal - ułatwia osadzanie oraz rozłączanie pompy od rurociągu tłoczego bez konieczności rozkręcania elementów, nie dopuszcza się stosowania elementów typu złącze skręcane, śrubunek itp.

- 13 - Zawór odcinający - stal