

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
BIURO PROJEKTÓW**

**USŁUGI PROJEKTOWE  
HANNA SZUSTECKA**

96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20  
tel.(046) 862-42-10 tel. Kom. 600-033-443  
mail. uphs@o2.pl ; NIP 837-116-52-02

**PROJEKT BUDOWLANY**

NAZWA ZADANIA/ INWESTCJI	<b>UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE</b>			
NAZWA OPRACOWANIA	<b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ , CIŚNIENIOWEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W KOCZARGACH STARYCH – ZLEWNIA POMPOWNI SASANKI, GM. STARE BABICE</b>			
NAZWA OBIEKTU	<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK</b>			
KATEGORIA OBIEKTU	<b>KATEGORIA OBIEKTU - XXVI</b>			
ADRES BUDOWY	<b>OBRĘB EWIDENCYJNY: 0013 KOCZARGI STARE</b> <b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 143207_2</b> <b>GMINA: STARE BABICE</b> <b>POWIAT: WARSZAWSKI ZACHODNI</b> <b>WOJ.: MAZOWIECKIE</b> <b>DZ. NR EWID.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531.</b> <b>w m. Koczargi Stare, gm. Stare Babice , Zlewnia ulicy Sasanki</b>			
INWESTOR	<b>GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE "EKO BABICE" Sp. z o.o. 05-082 STARE BABICE, UL. KUTRZEBY 36</b>			
STADIUM PROJ.	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU I. CZĘŚĆ OPISOWA II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA III. OŚWIADCZENIA		<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b> <b>I. CZĘŚĆ OPISOWA</b> <b>II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b> <b>ZALĄCZNIKI</b>		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PIECZĄTKA I PODPIS	EGZ. NR
Projektował	Projektant inż. Hanna Szusteka	Nr 57/90/Sk-ce	<b>PROJEKTANT</b> inż. Hanna Szusteka upr. bud. w zadr. inst. sanit. Nr 57/90 Sk-ce	<b>1</b>
Sprawdził	Projektant mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr 12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodoc., kanaliz., cieplnych, went. i gazowych	
DATA: 29 grudnia 2016r. DATA: Listopad 2016r. i urzędzeń wodoc., kanaliz., cieplnych, went. i gazowych				
INWESTOR.				

**PROJEKTANT**  
inż. Hanna Szusteka  
upr. bud. w zadr. inst. sanit.  
Nr 57/90 Sk-ce

**G. P. K.**  
"EKO-BABICE" Sp. z o.o.  
05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36  
tel. 22 722-90-08  
Projekt uzgodniono dnia 28.11.2016r.  
Podpis .....

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	Stro na
1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>4</b>
<b>I CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>5</b>
1. Przedmiot inwestycji.....	6
2. Stan istniejący zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w niej zmian.....	6
3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane.....	6
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki.....	7
5. Dane informujące, czy tereny, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	7
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego , znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	7
7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	7
8. Opinia geotechniczna do warunków posadowienia budowlanego.....	8
<b>II CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>9</b>
1. Mapa orientacyjna – rys. nr 1.....	10
2. Mapa schematyczna – rys. nr 2.....	11
3. Projekt zagospodarowania terenu - mapa sytuacyjno-wysokościowa – rys. nr 3.....	12
<b>III OŚWIADCZENIA.....</b>	<b>13</b>
1. Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków w Gminie Stare Babice wydane przez GPK „Eko-Babice” Sp. z o.o. z dnia 05.11.2015 r.....	14
2. Decyzja zezwalająca na lokalizację projektowanej sieci kan. sanit. w pasie drogowym dróg gminnych wydana przez Wójta Gminy Stare Babice .....	16
3. Pismo RGiGN 6853.99.2016 zezwalające na lokalizację proj. sieci kan. sanit. w działkach gminnych wydana przez Urząd Gminy Stare Babice z dnia 23.08.2016 r.....	20
4. Pismo RGiGN 6853.99(2).2016 zezwalające na lokalizację proj. sieci kan. sanit. w działkach gminnych wydana przez Urząd Gminy Stare Babice z dnia 21.11.2016 r.....	26
5. Odpis z protokołu narady koordynacyjnej ZUDP w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dnia 10.10.2016 r wydane przez Starostwo Powiatowe w Ożarowie Mazowieckim.....	30
6. Odpis z protokołu narady koordynacyjnej ZUDP w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dnia 14.11.2016 r wydane przez Starostwo Powiatowe w Ożarowie Mazowieckim.....	32
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY.....</b>	<b>34</b>
<b>I CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>35</b>
1. Podstawa opracowania.....	36
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	37
3. Rozwiązanie techniczne.....	37
4. Uzbrojenie podziemne, skrzyżowania, kolizje.....	43
5. Roboty ziemne.....	43



6.	Odwodnienie wykopów .....	46
7.	Organizacja robot.....	47
8.	Zabezpieczenie ruchu.....	47
9.	Odtworzenie nawierzchni .....	47
10.	Wykonanie i odbiór.....	48
11.	Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	48
12.	Obliczenie ilości ścieków .....	49
13.	Zestawienie podstawowych materiałów .....	51

## II CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... 67

1.	Przekrój podłużny po trasie proj. kan. sanit. – skala 1:100/500 – rys. nr 4.....	68
2.	Przekrój podłużny po trasie proj. kan. sanit. – skala 1:100/500 – rys. nr 5.....	69
3.	Przekrój podłużny po trasie proj. kan. sanit. – skala 1:100/500 – rys. nr 6.....	70
4.	Przekrój podłużny po trasie proj. kan. sanit. – skala 1:100/500 – rys. nr 7.....	71
5.	Przekrój podłużny po trasie proj. kan. sanit. – skala 1:100/500 – rys. nr 8.....	72
6.	Schemat studni z tworzyw sztucznych średnicy 425 mm – rys. nr 9.....	73
7.	Schemat studni z tworzyw sztucznych średnicy 600 mm – rys. nr 10.....	74
8.	Schemat studni z tworzyw sztucznych średnicy 1000 mm – rys. nr 11.....	75
9.	Schemat studni z kręgów betonowych z przepadem wewnętrznym DN 1200 – rys. nr 12.....	76
10.	Schemat studni z kręgów betonowych DN 1200 – rys. nr 13.....	77
11.	Schemat zabezpieczenia kabla energetycznego i telekomunikacyjnego – rys. nr 14.....	78
12.	Schemat zabezpieczenia kanalizacji telekomunikacyjnej – rys. nr 15.....	79
13.	Rysunek studni betonowej – rys nr 16	80
14.	Rysunek studni betonowej – rys nr 17	81
15.	Rysunek studni betonowej – rys nr 18	82
16.	Schemat zabezpieczenia kabla – rys nr 19	83
17.	Schemat zabezpieczenia kanalizacji teletechnicznej – rys nr 20	84
18.	Przejsie pod rowem – rys nr 21	85
19.	Projekt zagospodarowania terenu przepompowni – rys nr 22	86

## ZAŁĄCZNIKI..... 87

1.	Oświadczenie Projektanta o prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego Uprawnienia Projektanta Nr 57/90/Sk-ce Zaświadczenie o przynależności Projektanta do OIIB,.....	88
2.	Oświadczenie Sprawdzającego o prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego Uprawnienia Sprawdzającego Nr 12/96 Zaświadczenie o przynależności Sprawdzającego do OIIB,.....	93
3.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	98
4.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Wójta Gminy Stare Babice z dnia 02.11.2016 r. ....	102
5.	Uzgodnienie W/IGM-4105.U.2460.6552/15 Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa Inspektorat Grodzisk Mazowiecki .....	109
6.	Uzgodnienie Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków .....	113
7.	Dokumentacja badań podłoża gruntowego, opinia geotechniczna oraz projekt geotechniczny sporządzony przez firmę Hydro4tech, ul. Balkonowa 5 lok. 6, 03-329 W-wa.....	116

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



STAROSTWO POWIATU/  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

STAROSTWO POWIATU  
MIASTO OZAROWIE  
ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania/inwestycji jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Koczargach Starych – Zlewnia pompowni Sasanki, gmina Stare Babice, powiat warszawski-zachodni, województwo mazowieckie, dz.nr ew.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531.

Projektuje się budowę kanałów głównych grawitacyjnych o średnicy Ø200 i odrzutów bocznych do granicy ewidencyjnych działek prywatnych o średnicy Ø160 z rur i kształtek litych PVC-U, SN 8, kielichowych firmy Wavin lub równoważnych, łączonych na uszczelki Forscheda lub równoważne, kanału tłocznego z rur PE SDR 17, śr 110 mm Wavin lub równoważne wraz z strefową przepompownią ścieków oraz kanalizacją sanitarną ciśnieniową z rur PE SDR 17, śr 50-90 mm Wavin lub równoważne.

Projektowana kanalizacja będzie odprowadzać ścieki sanitarno – bytowe z posesji położonych wzdłuż tras projektowanych kanałów. Projektowane kanały kanalizacji sanitarnej włączone będą do istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej PVC Ø 300 zlokalizowanego w ul. Klonowej.

Docelowo ścieki odprowadzone zostaną do gminnej oczyszczalni ścieków.  
Inwestycja realizowana będzie w ramach zadania pn.: *Uporządkowanie Gospodarki Wodno-Ściekowej w gminie Stare Babice, finansowanego przy udziale Funduszu Spójności.*

## 2. Stan istniejący zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w niej zmian

Zasięg opracowania projektu sieci kanalizacji sanitarnej obejmuje w/w działki.

W dużej części jest to teren niezabudowany, podzielony na działki budowlane przeznaczony pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne.

Projektowana kanalizacja sanitarna stanowić będzie dodatkowe uzbrojenie pasów w/w działek

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane

Projektuje się umieszczenie w pasie w/w działek, za zgodą Gminy Stare Babice oraz prywatnych właścicieli, kanałów grawitacyjnych kanalizacji sanitarnej uzbrojonych w studnie i trójniki kanalizacyjne na trasie kanału.

Łączne długości projektowanej kanalizacji sanitarnej:

PVC-U lite, SN 8, śr Ø 160	- 32,5 mb
PVC-U lite, SN 8, śr Ø 200	- 901,5 mb
Razem sieć grawitacyjna	- <b>934,0 mb</b>
PE SDR 17 śr 110x6,6 mm	- 230,0 mb
Razem kanał tłoczny	- <b>230,0 mb</b>
PE SDR 17 śr 90x5,8 mm	- 71,0 mb
PE SDR 17 śr 50 x3,0mm	- 7,0 mb
Razem sieć ciśnieniowa	- <b>78,0 mb</b>

## 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Nie dotyczy obiektów liniowych.

Łączna długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi: **L = 1242,0 m.**



**5. Dane informujące, czy tereny, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Na terenie objętym opracowaniem nie są zlokalizowane stanowiska archeologiczne.

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach Otuliny Kampinowskiego Parku Narodowego.

Teren objęty opracowaniem jest położony w strefie ochrony urbanistycznej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, ustanowionego rozporządzeniem Wojewody Mazowieckiego Nr 3 z dnia 13 lutego 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 42 poz. 870 z późn. zm.). Na terenie chronionym obowiązuje zakaz przekształcania naturalnej rzeźby terenu oraz zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień przydrożnych i śródpolnych. Zgodnie z wymienionym rozporządzeniem zakazuje się lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 20 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej. Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu nie narusza przepisów rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego Nr 3 z dnia 13 lutego 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 42 poz. 870 z późn. zm.):

- Na wniosek Inwestora GPK „Eko-Babice Sp. z o.o., Wójt Gminy Stare Babice w dniu 02.11.2016 r. wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Organy opiniujące w/w decyzję odstąpił od obowiązku sporządzania raportu oddziaływania na środowisko tej inwestycji.
- budowa kanałów sanitarnych nie wymaga stałego zajęcia terenu, jedynie na czas robót w celu budowy infrastruktury dla potrzeb zainteresowanych oraz nie zniekształca rzeźby terenu. Po wykonaniu wykopów i ułożeniu w nim sieci kanalizacji sanitarnej, teren przywracany jest do stanu poprzedniego
- Kanalizacja zlokalizowana zostanie w pasie szerokości większej niż 20 m od linii cieków wodnych.

**6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego**

Nie dotyczy.

**7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.**

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska

**8. Opinia geotechniczna do warunków posadowienia budowlanego**

W oparciu o zleconą i wykonaną dokumentację badań podłoża gruntowego oraz opinii geotechnicznej dla potrzeb przedmiotowego projektu wynika, że:

1. W podłożu posadowienia przewodów sieci i studni kanalizacji sanitarnej występują proste warunki gruntowo-wodne. Projektowany obiekt należy zaklasyfikować do II kategorii geotechnicznej wg *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* (Dz. U. 2012, poz. 463).
2. Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, że na badanym terenie pod warstwą nasypów i gleby zalegają piaski drobne i pylaste leżące na gruntach spoistych w postaci pyłów i glin genezy zastoiskowej.
3. W trakcie wykonywania badań nawiercono swobodne oraz napięte zwierciadło wód gruntowych stabilizujące się na głębokości od 1,6 do 1,7 m ppt. Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym. Po intensywnych opadach atmosferycznych i roztopach poziom wód gruntowych może

- ulec zmianie, nawet do  $+0,5 \div 1,0$  m od stanu nawierconego.
4. Wyróżniono cztery warstwy geotechniczne. Szczegółowe zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych przedstawia Tab. 1.0.
  5. Planowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi.
  6. Wykonanie wykopów poniżej zwierciadła wód gruntowych doprowadzić może do rozluźnienia i upłynnienia piasków (zjawisko „kurzawki”).
  7. Pyły i gliny pylaste są gruntami bardzo wrażliwymi na zmiany stanu występowania pod wpływem zmian wilgotności.
  8. Podczas realizacji wykonane badania uzupełnić o dodatkowe punkty badawcze w postaci : otworów badawczych, sondowań dynamicznych, statycznych lub innych.
  9. Grunt w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych.
  10. Wszystkie roboty ziemne oraz odwodnieniowe należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym oraz hydrogeologicznym.

PROJEKTANT  
inż. Hanna Januszecka  
upr. bud. 12/96 inst. sanit.  
Nr 57/90 Sk-ce

mgr inż. Magdalena Najmrońska  
upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń wodoc., kanaliz., ciepłych, went. i gazowych



STAROSTWO POWIATU/  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



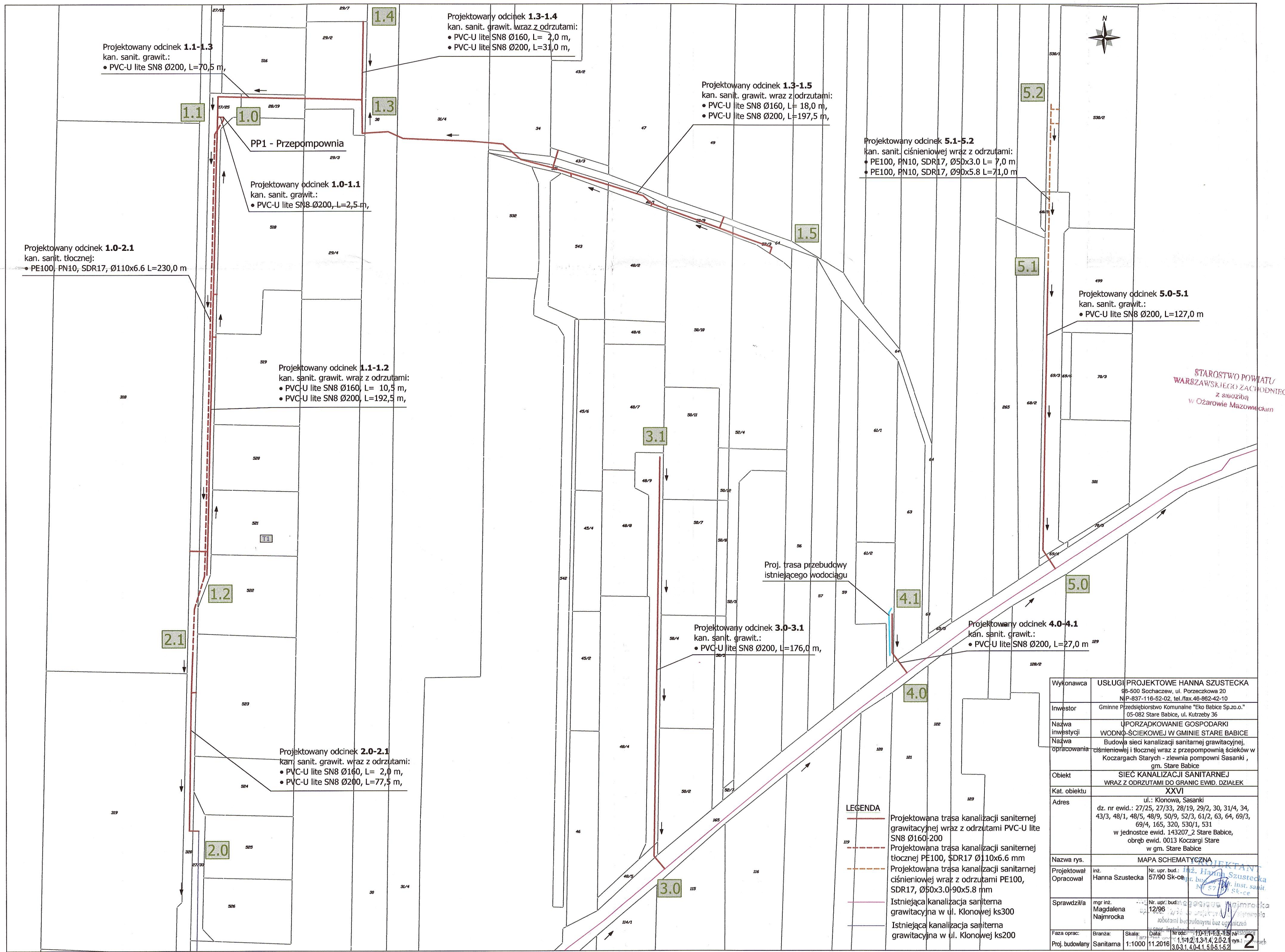


#### LEGENDA

Projektowana trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odrzutami PVC-U lite SN8 Ø160-200 ciśnieniowej wraz z odrzutami PE100, SDR17 Ø50x3.0-90x5.8 mm oraz tłocznej PE100, SDR17 Ø110x6.6

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax 46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko-Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	MAPA ORIENTACYJNA		
Projektował	inż. Hanna Szusteczka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-cp	
Opracował			
Sprawił/a	mgr inż. upr. bud. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	
Faza oprac.	Branża: Sanitarna	Skala: -	Data: 11.2016
Proj. budowlany			Nr. od: 1.0-1.1-1.3-1.4-1.5-1.6-1.7-1.8-1.9-2.0-2.1-2.2-2.3-2.4-2.5-2.6-2.7-2.8-2.9-3.0-3.1-4.0-4.1-5.0-5.1-5.2-5.3-5.4-5.5-5.6-5.7-5.8-5.9-6.0-6.1-6.2-6.3-6.4-6.5-6.6-6.7-6.8-6.9-7.0-7.1-7.2-7.3-7.4-7.5-7.6-7.7-7.8-7.9-8.0-8.1-8.2-8.3-8.4-8.5-8.6-8.7-8.8-8.9-9.0-9.1-9.2-9.3-9.4-9.5-9.6-9.7-9.8-9.9-10.0-10.1-10.2-10.3-10.4-10.5-10.6-10.7-10.8-10.9-11.0-11.1-11.2-11.3-11.4-11.5-11.6-11.7-11.8-11.9-12.0-12.1-12.2-12.3-12.4-12.5-12.6-12.7-12.8-12.9-13.0-13.1-13.2-13.3-13.4-13.5-13.6-13.7-13.8-13.9-14.0-14.1-14.2-14.3-14.4-14.5-14.6-14.7-14.8-14.9-15.0-15.1-15.2-15.3-15.4-15.5-15.6-15.7-15.8-15.9-16.0-16.1-16.2-16.3-16.4-16.5-16.6-16.7-16.8-16.9-17.0-17.1-17.2-17.3-17.4-17.5-17.6-17.7-17.8-17.9-18.0-18.1-18.2-18.3-18.4-18.5-18.6-18.7-18.8-18.9-19.0-19.1-19.2-19.3-19.4-19.5-19.6-19.7-19.8-19.9-20.0-20.1-20.2-20.3-20.4-20.5-20.6-20.7-20.8-20.9-21.0-21.1-21.2-21.3-21.4-21.5-21.6-21.7-21.8-21.9-22.0-22.1-22.2-22.3-22.4-22.5-22.6-22.7-22.8-22.9-23.0-23.1-23.2-23.3-23.4-23.5-23.6-23.7-23.8-23.9-24.0-24.1-24.2-24.3-24.4-24.5-24.6-24.7-24.8-24.9-25.0-25.1-25.2-25.3-25.4-25.5-25.6-25.7-25.8-25.9-26.0-26.1-26.2-26.3-26.4-26.5-26.6-26.7-26.8-26.9-27.0-27.1-27.2-27.3-27.4-27.5-27.6-27.7-27.8-27.9-28.0-28.1-28.2-28.3-28.4-28.5-28.6-28.7-28.8-28.9-29.0-29.1-29.2-29.3-29.4-29.5-29.6-29.7-29.8-29.9-30.0-30.1-30.2-30.3-30.4-30.5-30.6-30.7-30.8-30.9-31.0-31.1-31.2-31.3-31.4-31.5-31.6-31.7-31.8-31.9-32.0-32.1-32.2-32.3-32.4-32.5-32.6-32.7-32.8-32.9-33.0-33.1-33.2-33.3-33.4-33.5-33.6-33.7-33.8-33.9-34.0-34.1-34.2-34.3-34.4-34.5-34.6-34.7-34.8-34.9-35.0-35.1-35.2-35.3-35.4-35.5-35.6-35.7-35.8-35.9-36.0-36.1-36.2-36.3-36.4-36.5-36.6-36.7-36.8-36.9-37.0-37.1-37.2-37.3-37.4-37.5-37.6-37.7-37.8-37.9-38.0-38.1-38.2-38.3-38.4-38.5-38.6-38.7-38.8-38.9-39.0-39.1-39.2-39.3-39.4-39.5-39.6-39.7-39.8-39.9-40.0-40.1-40.2-40.3-40.4-40.5-40.6-40.7-40.8-40.9-41.0-41.1-41.2-41.3-41.4-41.5-41.6-41.7-41.8-41.9-42.0-42.1-42.2-42.3-42.4-42.5-42.6-42.7-42.8-42.9-43.0-43.1-43.2-43.3-43.4-43.5-43.6-43.7-43.8-43.9-44.0-44.1-44.2-44.3-44.4-44.5-44.6-44.7-44.8-44.9-45.0-45.1-45.2-45.3-45.4-45.5-45.6-45.7-45.8-45.9-46.0-46.1-46.2-46.3-46.4-46.5-46.6-46.7-46.8-46.9-47.0-47.1-47.2-47.3-47.4-47.5-47.6-47.7-47.8-47.9-48.0-48.1-48.2-48.3-48.4-48.5-48.6-48.7-48.8-48.9-49.0-49.1-49.2-49.3-49.4-49.5-49.6-49.7-49.8-49.9-50.0-50.1-50.2-50.3-50.4-50.5-50.6-50.7-50.8-50.9-51.0-51.1-51.2-51.3-51.4-51.5-51.6-51.7-51.8-51.9-52.0-52.1-52.2-52.3-52.4-52.5-52.6-52.7-52.8-52.9-53.0-53.1-53.2-53.3-53.4-53.5-53.6-53.7-53.8-53.9-54.0-54.1-54.2-54.3-54.4-54.5-54.6-54.7-54.8-54.9-55.0-55.1-55.2-55.3-55.4-55.5-55.6-55.7-55.8-55.9-56.0-56.1-56.2-56.3-56.4-56.5-56.6-56.7-56.8-56.9-57.0-57.1-57.2-57.3-57.4-57.5-57.6-57.7-57.8-57.9-58.0-58.1-58.2-58.3-58.4-58.5-58.6-58.7-58.8-58.9-59.0-59.1-59.2-59.3-59.4-59.5-59.6-59.7-59.8-59.9-60.0-60.1-60.2-60.3-60.4-60.5-60.6-60.7-60.8-60.9-61.0-61.1-61.2-61.3-61.4-61.5-61.6-61.7-61.8-61.9-62.0-62.1-62.2-62.3-62.4-62.5-62.6-62.7-62.8-62.9-63.0-63.1-63.2-63.3-63.4-63.5-63.6-63.7-63.8-63.9-64.0-64.1-64.2-64.3-64.4-64.5-64.6-64.7-64.8-64.9-65.0-65.1-65.2-65.3-65.4-65.5-65.6-65.7-65.8-65.9-66.0-66.1-66.2-66.3-66.4-66.5-66.6-66.7-66.8-66.9-67.0-67.1-67.2-67.3-67.4-67.5-67.6-67.7-67.8-67.9-68.0-68.1-68.2-68.3-68.4-68.5-68.6-68.7-68.8-68.9-69.0-69.1-69.2-69.3-69.4-69.5-69.6-69.7-69.8-69.9-70.0-70.1-70.2-70.3-70.4-70.5-70.6-70.7-70.8-70.9-71.0-71.1-71.2-71.3-71.4-71.5-71.6-71.7-71.8-71.9-72.0-72.1-72.2-72.3-72.4-72.5-72.6-72.7-72.8-72.9-73.0-73.1-73.2-73.3-73.4-73.5-73.6-73.7-73.8-73.9-74.0-74.1-74.2-74.3-74.4-74.5-74.6-74.7-74.8-74.9-75.0-75.1-75.2-75.3-75.4-75.5-75.6-75.7-75.8-75.9-76.0-76.1-76.2-76.3-76.4-76.5-76.6-76.7-76.8-76.9-77.0-77.1-77.2-77.3-77.4-77.5-77.6-77.7-77.8-77.9-78.0-78.1-78.2-78.3-78.4-78.5-78.6-78.7-78.8-78.9-79.0-79.1-79.2-79.3-79.4-79.5-79.6-79.7-79.8-79.9-80.0-80.1-80.2-80.3-80.4-80.5-80.6-80.7-80.8-80.9-81.0-81.1-81.2-81.3-81.4-81.5-81.6-81.7-81.8-81.9-82.0-82.1-82.2-82.3-82.4-82.5-82.6-82.7-82.8-82.9-83.0-83.1-83.2-83.3-83.4-83.5-83.6-83.7-83.8-83.9-84.0-84.1-84.2-84.3-84.4-84.5-84.6-84.7-84.8-84.9-85.0-85.1-85.2-85.3-85.4-85.5-85.6-85.7-85.8-85.9-86.0-86.1-86.2-86.3-86.4-86.5-86.6-86.7-86.8-86.9-87.0-87.1-87.2-87.3-87.4-87.5-87.6-87.7-87.8-87.9-88.0-88.1-88.2-88.3-88.4-88.5-88.6-88.7-88.8-88.9-89.0-89.1-89.2-89.3-89.4-89.5-89.6-89.7-89.8-89.9-90.0-90.1-90.2-90.3-90.4-90.5-90.6-90.7-90.8-90.9-91.0-91.1-91.2-91.3-91.4-91.5-91.6-91.7-91.8-91.9-92.0-92.1-92.2-92.3-92.4-92.5-92.6-92.7-92.8-92.9-93.0-93.1-93.2-93.3-93.4-93.5-93.6-93.7-93.8-93.9-94.0-94.1-94.2-94.3-94.4-94.5-94.6-94.7-94.8-94.9-95.0-95.1-95.2-95.3-95.4-95.5-95.6-95.7-95.8-95.9-96.0-96.1-96.2-96.3-96.4-96.5-96.6-96.7-96.8-96.9-97.0-97.1-97.2-97.3-97.4-97.5-97.6-97.7-97.8-97.9-98.0-98.1-98.2-98.3-98.4-98.5-98.6-98.7-98.8-98.9-99.0-99.1-99.2-99.3-99.4-99.5-99.6-99.7-99.8-99.9-100.0-100.1-100.2-100.3-100.4-100.5-100.6-100.7-100.8-100.9-101.0-101.1-101.2-101.3-101.4-101.5-101.6-101.7-101.8-101.9-102.0-102.1-102.2-102.3-102.4-102.5-102.6-102.7-102.8-102.9-103.0-103.1-103.2-103.3-103.4-103.5-103.6-103.7-103.8-103.9-104.0-104.1-104.2-104.3-104.4-104.5-104.6-104.7-104.8-104.9-105.0-105.1-105.2-105.3-105.4-105.5-105.6-105.7-105.8-105.9-106.0-106.1-106.2-106.3-106.4-106.5-106.6-106.7-106.8-106.9-107.0-107.1-107.2-107.3-107.4-107.5-107.6-107.7-107.8-107.9-108.0-108.1-108.2-108.3-108.4-108.5-108.6-108.7-108.8-108.9-109.0-109.1-109.2-109.3-109.4-109.5-109.6-109.7-109.8-109.9-110.0-110.1-110.2-110.3-110.4-110.5-110.6-110.7-110.8-110.9-111.0-111.1-111.2-111.3-111.4-111.5-111.6-111.7-111.8-111.9-112.0-112.1-112.2-112.3-112.4-112.5-112.6-112.7-112.8-112.9-113.0-113.1-113.2-113.3-113.4-113.5-113.6-113.7-113.8-113.9-114.0-114.1-114.2-114.3-114.4-114.5-114.6-114.7-114.8-114.9-115.0-115.1-115.2-115.3-115.4-115.5-115.6-115.7-115.8-115.9-116.0-116.1-116.2-116.3-116.4-116.5-116.6-116.7-116.8-116.9-117.0-117.1-117.2-117.3-117.4-117.5-117.6-117.7-117.8-117.9-118.0-118.1-118.2-118.3-118.4-118.5-118.6-118.7-118.8-118.9-119.0-119.1-119.2-119.3-119.4-119.5-119.6-119.7-119.8-119.9-120.0-120.1-120.2-120.3-120.4-120.5-120.6-120.7-120.8-120.9-121.0-121.1-121.2-121.3-121.4-121.5-121.6-121.7-121.8-121.9-122.0-122.1-122.2-122.3-122.4-122.5-122.6-122.7-122.8-122.9-123.0-123.1-123.2-123.3-123.4-123.5-123.6-123.7-123.8-123.9-124.0-124.1-124.2-124.3-124.4-124.5-124.6-124.7-124.8-124.9-125.0-125.1-125.2-125.3-125.4-125.5-125.6-125.7-125.8-125.9-126.0-126.1-126.2-126.3-126.4-126.5-126.6-126.7-126.8-126.9-127.0-127.1-127.2-127.3-127.4-127.5-127.6-127.7-127.8-127.9-128.0-128.1-128.2-128.3-128.4-128.5-128.6-128.7-128.8-128.9-129.0-129.1-129.2-129.3-129.4-129.5-129.6-129.7-129.8-129.9-130.0-130.1-130.2-130.3-130.4-130.5-130.6-130.7-130.8-130.9-131.0-131.1-131.2-131.3-131.4-131.5-131.6-131.7-131.8-131.9-132.0-132.1-132.2-132.3-132.4-132.5-132.6-132.7-132.8-132.9-133.0-133.1-133.2-133.3-133.4-133.5-133.6-133.7-133.8-133.9-134.0-134.1-134.2-134.3-134.4-134.5-134.6-134.7-134.8-134.9-135.0-135.1-135.2-135.3-135.4-135.5-135.6-135.7-135.8-135.9-136.0-136.1-136.2-136.3-136.4-136.5-136.6-136.7-136.8-136.9-137.0-137.1-137.2-137.3-137.4-137.5-137.6-137.7-137.8-137.9-138.0-138.1-138.2-138.3-138.4-138.5-138.6-138.7-138.8-138.9-139.0-139.1-139.2-139.3-139.4-139.5-139.6-139.7-139.8-139.9-140.0-140.1-140.2-140.3-140.4-140.5-140.6-140.7-140.8-140.9-141.0-141.1-141.2-141.3-141.4-141.5-141.6-141.7-141.8-141.9-142.0-142.1-142.2-142.3-142.4-142.5-142.6-142.7-142.8-142.9-143.0-143.1-143.2-143.3-143.4-143.5-143.6-143.7-143.8-143.9-144.0-144.1-144.2-144.3-144.4-144.5-144.6-144.7-144.8-144.9-145.0-145.1-145.2-145.3-145.4-145.5-145.6-145.7-145.8-145.9-146.0-146.1-146.2-146.3-146.4-146.5-146.6-146.7-146.8-146.9-147.0-147.1-147.2-147.3-147.4-147.5-147.6-147.7-147.8-147.9-148.0-148.1-148.2-148.3-148.4-148.5-148.6-148.7-148.8-148.9-149.0-149.1-149.2-149.3-149.4-149.5-149.6-149.7-149.8-149.9-150.0-150.1-150.2-150.3-150.4-150.5-150.6-150.7-150.8-150.9-151.0-151.1-151.2-151.3-151.4-151.5-151.6-151.7-151.8-151.9-152.0-152.1-152.2-152.3-152.4-152.5-152.6-152.7-152.8-152.9-153.0-153.1-153.2-153.3-153.4-153.5-153.6-153.7-153.8-153.9-154.0-154.1-154.2-154.3-154.4-154.5-154.6-154.7-154.8-154.9-155.0-155.1-155.2-155.3-155.4-155.5-155.6-155.7-155.8-155.9-156.0-156.1-156.2-156.3-156.4-156.5-156.6-156.7-156.8-156.9-157.0-157.1-157.2-157.3-157.4-157.5-157.6-157.7-157.8-157.9-158.0-158.1-158.2-158.3-158.4-158.5-158.6-158.7-158.8-158.9-159.0-159.1-159.2-159.3-159.4-159.5-159.6-159.7-159.8-159.9-160.0-160.1-160.2-160.3-160.4-160.5-160.6-160.7-160.8-160.9-161.0-161.1-161.2-161.3-161.4-161.5-161.6-161.7-161.8-161.9-162.0-162.1-162.2-162.3-162.4-162.5-162.6-162.7-162.8-162.9-163.0-163.1-163.2-163.3-163.4-163.5-163.6-163.7-163.8-163.9-164.0-164.1-164.2-164.3-164.4-164.5-164.6-164.7-164.8-164.9-165.0-165.1-165.2-165.3-165.4-165.5-165.6-165.7-165.8-165.9-166.0-166.1-166.2-166.3-166.4-166.5-166.6-166.7-166.8-166.9-167.0-167.1-167.2-167.3-167.4-167.5-167.6-167.7-167.8-167.9-168.0-168.1-168.2-168.3-168.4-168.5-168.6-168.7-168.8-168.9-169.0-169.1-169.2-169.3-169.4-169.5-169.6-169.7-169.8-169.9-170.0-170.1-170.2-170.3-170.4-170.5-170.6-170.7-170.8-170.9-171.0-171.1-171.2-171.3-171.4-171.5-171.6-171.7-171.8-171.9-172.0-172.1-172.2-172.3-172.4-172.5-172.6-172.7-172.8-172.9-173.0-173.1-173.2-173.3-173.4-173.5-173.6-173.7-173.8-173.9-174.0-174.1-174.2-174.3-174.4-174.5-174.6-174.7-174.8-174.9-175.0-175.1-175.2-175.3-175.4-175.5-175.6-175.7-175.8-175.9-176.0-176.1-176.2-176.3-176.4-176.5-176.6-176.7-176.8-176.9-177.0-177.1-177.2-177.3-177.4-177.5-177.6-177.7-177.8-177.9-178.0-178.1-178.2-178.3-178.4-178.5-178.6-178.7-178.8-178.9-179.0-179.1-179.2-179.3-179.4-179.5-179.6-179.7-179.8-179.9-180.0-180.1-180.2-180.3-180.4-180.5-180.6-180.7-180.8-180.9-181.0-181.1-181.2-181.3-181.4-181.5-181.6-181.7-181.8-181.9-182.0-182.1-182.2-182.3-182.4-182.5-182.6-182.7-182.8-182.9-183.0-183.1-183.2-183.3-183.4-183.5-183.6-183.7-183.8-183.9-184.0-184.1-184.2-184.3-184.4-184.5-184.6-184.7-184.8-184.9-185.0-185.1-185.2-185.3-185.4-185.5-185.6-185.7-185.8-185.9-186.0-186.1-186.2-186.3-186.4-186.5-186.6-186.7-186.8-186.9-187.0-187.1-187.2-187.3-187.4-187.5-187.6-187.7-187.8-187.9-188.0-188.1-188.2-188.3-188.4-188.5-188.6-188.7-188.8-188.9-189.0-189.1-189.2-189.3-189.4-189.5-189.6-189.7-189.8-189.9-190.0-190.1-190.2-190.3-190.4-190.5-190.6-190.7-190.8-190.9-191.0-191.1-191.2-191.3-191.4-191.5-191.6-191.7-191.8-191.9-192.0-192.1-192.2-192.3-192.4-192.5-192.6-192.7-192.8-192.9-193.0-193.1-193.2-193.3-193.4-193.5-193.6-193.7-193.8-193.9-194.0-194.1-194.2-194.3-194.4-194.5-194.6-194.7-194.8-194.9-195.0-195.1-195.2-195.3-195.4-195.5-195.6-195.7-195.8-195.9-196.0-196.1-196.2-196.3-196.4-196.5-196.6-196.7-196.8-196.9-197.0-197.1-197.2-197.3-197.4-197.5-197.6-197.7-197.8-197.9-198.0-198.1-198.2-198.3-198.4-198.5-198.6-198.7-198.8-198.9-199.0-199.1-199.2-199.3-199.4-199.5-199.6-199.7-199.8-199.9-200.0-200.1-200.2-200.3-200.4-200.5-200.6-200.7-200.8-200.9-201.0-201.1-201.2-201.3-201.4-201.5-201.6





Projektowany odcinek 1.1-1.3  
kan. sanit. grawit.:  
• PVC-U lite SN8 Ø200, L=70,5 m,

Projektowany odcinek 1.3-1.4  
kan. sanit. grawit. wraz z odrzutami:  
• PVC-U lite SN8 Ø160, L= 2,0 m,  
• PVC-U lite SN8 Ø200, L=31,0 m,

Projektowany odcinek 1.3-1.5  
kan. sanit. grawit. wraz z odrzutami:  
• PVC-U lite SN8 Ø160, L= 18,0 m,  
• PVC-U lite SN8 Ø200, L=197,5 m,

Projektowany odcinek 5.1-5.2  
kan. sanit. ciśnieniowej wraz z odrzutami:  
• PE100, PN10, SDR17, Ø50x3.0 L= 7,0 m  
• PE100, PN10, SDR17, Ø90x5.8 L=71,0 m

Projektowany odcinek 1.0-2.1  
kan. sanit. tłocznej:  
• PE100, PN10, SDR17, Ø110x6.6 L=230,0 m

Projektowany odcinek 1.0-1.1  
kan. sanit. grawit.:  
• PVC-U lite SN8 Ø200, L=2,5 m,

Projektowany odcinek 1.1-1.2  
kan. sanit. grawit. wraz z odrzutami:  
• PVC-U lite SN8 Ø160, L= 10,5 m,  
• PVC-U lite SN8 Ø200, L=192,5 m,

Projektowany odcinek 5.0-5.1  
kan. sanit. grawit.:  
• PVC-U lite SN8 Ø200, L=127,0 m

Projektowany odcinek 2.0-2.1  
kan. sanit. grawit. wraz z odrzutami:  
• PVC-U lite SN8 Ø160, L= 2,0 m,  
• PVC-U lite SN8 Ø200, L=77,5 m,

Projektowany odcinek 3.0-3.1  
kan. sanit. grawit.:  
• PVC-U lite SN8 Ø200, L=176,0 m,

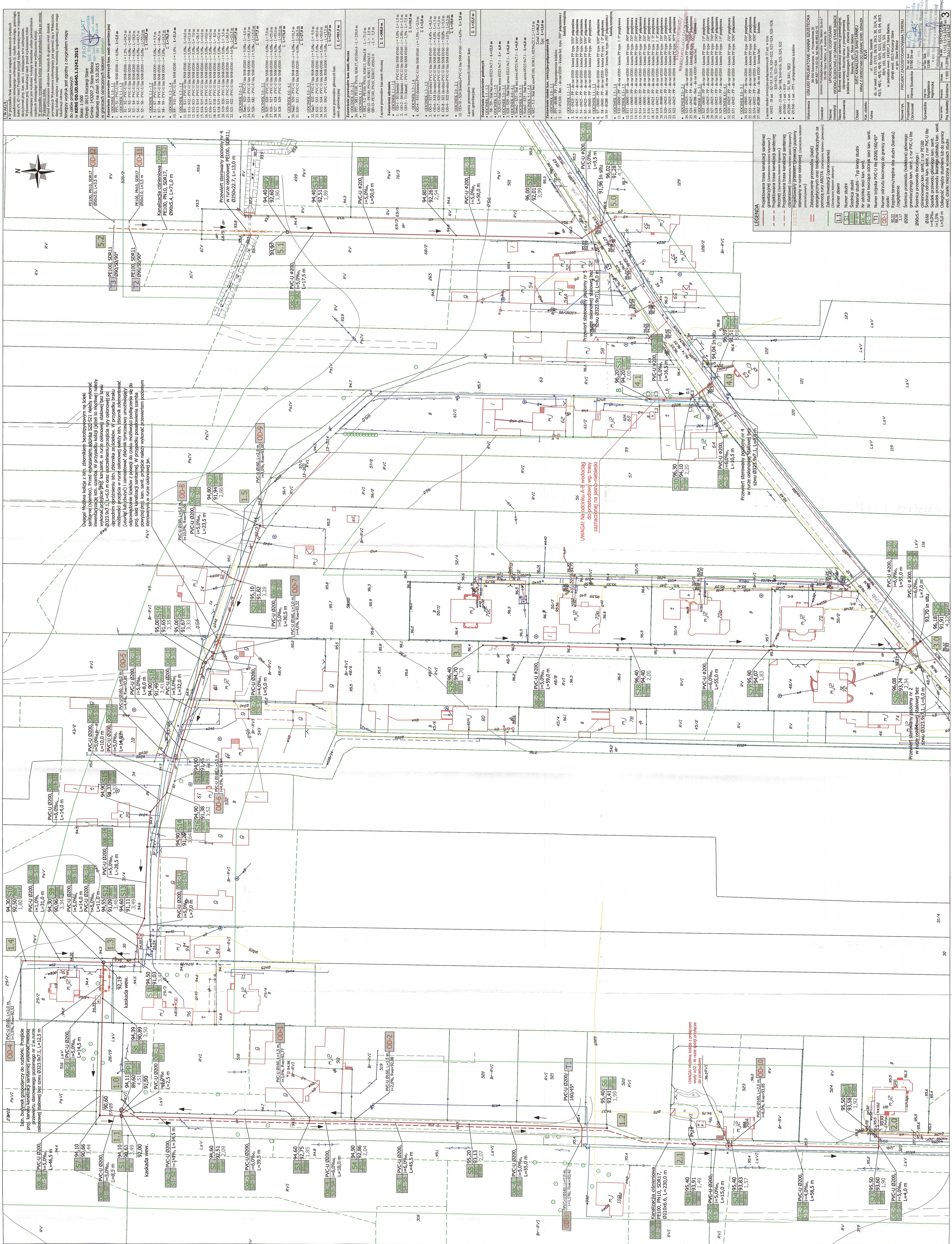
Projektowany odcinek 4.0-4.1  
kan. sanit. grawit.:  
• PVC-U lite SN8 Ø200, L=27,0 m

LEGENDA

- Projektowana trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odrzutami PVC-U lite SN8 Ø160-200
- Projektowana trasa kanalizacji sanitarnej tłocznej PE100, SDR17 Ø110x6.6 mm
- Projektowana trasa kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z odrzutami PE100, SDR17, Ø50x3.0-90x5.8 mm
- Istniejąca kanalizacja sanitarnej grawitacyjna w ul. Klonowej ks300
- Istniejąca kanalizacja sanitarnej grawitacyjna w ul. Klonowej ks200

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 66-500 Sochaczew, ul. Porębska 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Objekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	MAPA SCHEMATYCZNA		
Projektował	inż. Hanna Szusteczka	Nr. upr. bud.	inż. Hanna Szusteczka
Opracował		Nr. upr. Sk-ce	57/90 Sk-ce
Sprawił/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.	mgr inż. Magdalena Najmrocka
Faza oprac.	Branża:	Skala:	Data:
Proj. budowlany	Sanitarna	1:1000	11.2016



[illegible]



STAROSTWO POWIATU/  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

### III. OŚWIADCZENIA





STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO  
Stare Babice, 05.11.2015 r.  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

**Warunki techniczne dotyczące kanalizacji sanitarnej w Gminie Stare Babice**

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „Eko-Babice” Sp. z o.o. określa warunki techniczne projektowania i wykonania sieci kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków:

**1 Przepompownia ścieków:**

- a) Wielkość prefabrykowanego zbiornika przepompowni i dobór pomp zaprojektować z uwzględnieniem planowanych docelowo ilości ścieków.
- b) Przepompownie wyposażać w pompy o pełnym przełocie wirnika firmy Grundfos lub równoważne, uzbroić w zawory zwrotne kulowe i zasuwy odcinające-nożowe (Hawle lub równoważne) w wykonaniu dla ścieków.
- c) Na dopływie grawitacyjnym należy zamontować zasuwę ścienną wrzecionową VAG lub równoważne
- d) Przewidzieć możliwość podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego.
- e) Przepompownie wyposażać w urządzenia do wyciągania pomp.
- f) Wjazd na teren przepompowni i utwardzenie terenu przepompowni powinny umożliwić wjazd sprzętu (dźwig, samochód asenizacyjny). Nawierzchnię należy wykonać z kostki brukowej o gr. 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 3 cm. Ogrodzenie systemowe Wiśniowski lub równoważne.
- g) W przypadku braku lokalizacji na terenie wygrodzonym dopuszcza się usytuowanie pompowni w poboczu lub chodniku.
- h) Rozdzielnica elektryczna powinna posiadać następujące zabezpieczenia:
  - Zabezpieczenie różnicowo-prądowe.
  - Zabezpieczenie przeciążeniowe pomp.
  - Zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp.
  - Zabezpieczenie zaniku i kontroli zasilania.
  - Zabezpieczenie wewnętrzne temperaturowe silników pomp.
  - Zabezpieczenie przepięciowe B/C.
- i) Rozdzielnica elektryczna powinna posiadać następujące funkcje:
  - Włącznik główny Sieć/Agregat.
  - Przełączniki rodzaju pracy Ręka/Automat.
  - Kontrolki stanu pracy i awarii pompowni.
  - Gniazdo zasilające serwisowe 230V i 24V zainstalowane na drzwiach wewn.
- j) Sterowanie pompownią:
  - Sterownik GE Fanuc UDR zasilanie 24V.
  - Zasilacz 24V.
  - Radiomodem SATEL 3AS/125.
  - Antena Radmor.
  - Kabel antenowy H1000 lub Nokia wtyki antenowe połączane.
  - Przekazniki separujące obwody 24V.
  - Maszt antenowy z fundamentem o wysokości 5m.
  - Sonda hydrostatyczna 4-20mA – Aplisens.
  - Sondy gruszkowe poziomu minimalnego i maksymalnego.
- k) Algorytm pracy pompowni musi być uzgodniony ściśle z użytkownikiem i zgodnie z istniejącymi pompowniami ścieków.
- l) Oprogramowanie wizualizacyjne musi być dostosowane do istniejącego w G.P.K. „EKO-BABICE” Sp. z o.o.
- m) Wszystkie elementy stalowe pompowni w stali KO, minimum OH18N9.
- n) Zasuwa odcinająca na przewodzie tłocznym Hawle nr . kat 3600 lub równoważna.



**Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o.**  
Jednostka Realizująca Projekt  
05-082 Stare Babice, ul. Gen. Kutrzeby 36

tel./fax: (22) 752 92 53, (22) 722 90 08  
www.eko-babice.pl, e-mail: biuro@eko-babice.pl

14

- o) Zawór zwrotny może być na kolanie, Combi ESK prod. EkoWodrol lub równoważny.
- p) Wszystkie elementy zbiornika przepompowni od jednego producenta - Wifabet lub równoważne, otwory wykonywane tylko przez producenta zbiornika betonowego a nie na budowie, wewnętrzna powierzchnia oraz felce pokryte żywicą RECLI BT lub równoważną – wykonane przez producenta zbiornika.
- q) Przejścia szczelne uszczelnione łańcuchami Integra Gliwice lub równoważne.
- r) Oświetlenie pompowni przeciwwybuchową oprawą oświetleniową.
- s) Wywiewka wentylacyjna ze stali KO, słup oświetleniowy aluminiowy.

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## 2 Rurociąg tłoczny

- a) Rurociąg tłoczny zaprojektować z rur PE SDR 17 Wavin lub równoważne łączonych doczołowo dla perspektywicznych ilości ścieków. Dopuszcza się zmianę technologii montażu rurociągów na bezwykopową (przewiert sterowany horyzontalny HDD) pod warunkiem zastosowania dwuwarstwowych rur typu RC o zwiększonej wytrzymałości producenta Wavin, KWH, Rehau lub równoważne.
- b) Na załamaniach przewodów 45° i większych należy zaprojektować szczelne studzienki rewizyjne Wifabet lub równoważne o min. średnicy wewnętrznej 1200 mm z włazem Hydrotec Technologies ECON lub równoważne o średnicy 600 mm wyposażone w armaturę Hawle lub równoważne umożliwiającą czyszczenie przewodu.
- c) W wykopie nad rurociągiem należy zaprojektować taśmę z wkładką metalową.

## 3 Kanały sanitarne

- a) Zaprojektować z rur i kształtek litych PVC-U SN 8 , kielichowych firmy Wavin lub równoważnych łączonych na uszczelki Forscheda.
- b) Uzbrojenie kanałów w studzienki rewizyjne zgodnie z normami.
- c) Studnie rewizyjne Tegra Wavin o średnicy Dz425 mm lub równoważne, przy czym poniżej 3,5 m należy stosować studnie Tegra Wavin 600 mm lub równoważne. Wszystkie studnie z tworzywa z nastawnymi kielichami.
- d) Studnie rewizyjne włazowe Tegra Wavin 1000 mm lub równoważne należy stosować na sieci w odległości ok. 150m.
- e) W węzłach połączeniowych, w przypadku kinety o niestandardowych kątach i znacznych głębokościach posadowienia należy stosować studnie o średnicy Dn1200 mm. prefabrykowane betonowe Wifabet lub równoważne z elementem dennym z wkładką Predl lub równoważne, wewnętrzne ścinki pokryte żywicą RECLI BT lub równoważne, z fabrycznie wykonanymi przejściami szczelnymi.
- f) Do wszystkich studni włazy z żeliwa sferoidalnego firmy Hydrotec Technologies (Tegra 1000 i Tegra 600 – ECON 600 klasa D400, Tegra 425 –właz do rur teleskopowych) lub równoważne
- g) Spadki kanału zgodnie z normą przy zachowaniu prędkości minimalnych.
- h) Przykrycie rurociągu zgodnie z normą.

## 4 Odrzuty sieci kanalizacyjnej do posesji

- a) Zaprojektować z rur litych SN8 PVC fi 160 Wavin lub równoważne.
- b) Odrzuty od kolektora głównego do granicy posesji wykonać za pomocą studni (przy głębokości poniżej 2,5 m ), przy czym poniżej 3,5 m należy stosować studnie fi 600, za pomocą trójnika (przy głębokości do 2,5 m ), licząc od powierzchni terenu.

## 5 Inne uzgodnienia

- a) Projekt realizować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- b) Zastosowane w projekcie urządzenia i materiały powinny posiadać wymagane przepisami atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie RP.

Z poważaniem

*mgr inż. Krzysztof Lebidowicz*

p.o. KIEROWNIKA DZIAŁU  
TECHNICZNO-ORGANIZACYJNEGO



Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o.  
Jednostka Realizująca Projekt  
05-082 Stare Babice, ul. Gen. Kutrzeby 36

strona 2  
tel./fax: (22) 752 92 53, (22) 722 90 08  
www.eko-babice.pl, e-mail: biuro@eko-babice.pl

Stare Babice, dnia 31.08.2016 r.

RGK.7230.425.2016

393  
DECYZJA Nr ..../RGK/2016

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Na podstawie art. 39 ust. 3, 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2015 r., poz. 460 ze zm.), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 12.08.2016r przez Panią Hannę Szustecką w imieniu Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego „Eko-Babice” Sp. z o.o. z siedzibą w Starych Babicach przy ul. Kutrzeby 36, w sprawie wydania zezwolenia na lokalizację w pasie drogowym drogi gminnej urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, postanawiam co następuje:

**zezwalam na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w pasie drogowym drogi gminnej ul. Klonowa (działka nr ew. 165, 48/5, 69/4) obręb Koczargi Stare gmina Stare Babice, celem obsługi działek mieszkaniowych, zgodnie z załączonymi kopiami map (rys. nr 4 i 5).**

Ustalam następujące warunki zezwolenia:

1. Zobowiązuję Inwestora do uzgodnienia przebiegu w/w urządzenia z Zespołem Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej w Ożarowie Mazowieckim.
2. Przejście poprzeczne pod drogą wykonać metodą bezwykopową.
3. Na długości zadania należy odbudować zielen przyuliczną zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.
4. **Pas drogowy należy odtworzyć zgodnie z zasadami zawartymi w Instrukcji stanowiącej załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 39/2012 Wójta Gminy Stare Babice z dnia 22 maja 2012r.**
5. Zobowiązuje się wnioskodawcę przed przystąpieniem do prowadzenia robót do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art.40 ust. 1 i 2 pkt 1 cyt. ustawy oraz zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie w/w urządzenia w pasie drogowym na podstawie art.40 ust. 1 i 2 pkt.2 cyt. ustawy.
6. Jeżeli prace związane z wykonaniem w/w sieci wpłyną na ruch drogowy lub ograniczą widoczność na drodze albo spowodują wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych, należy do wniosku o zajęcie pasa drogowego dołączyć zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót.
7. W przypadku wystąpienia kolizji, uzgodnionego niniejszą decyzją urządzenia z prowadzonymi przez zarządcę drogi robotami, właściciel urządzenia zobowiązany jest do jego przebudowy na własny koszt, w terminie wyznaczonym przez zarządcę drogi.



Powyższe zezwolenie wydaje się w celu zaprojektowania oraz zgłoszenia robót budowlanych w Starostwie Powiatu Warszawskiego Zachodniego w Ożarowie Mazowieckim.

### **Uzasadnienie**

Odstąpiono od uzasadnienia, gdyż decyzja uwzględnia w całości żądanie strony (zgodnie z art. 107 § 4 KPA).

### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie ul. Kielecka 44 w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji za moim pośrednictwem.

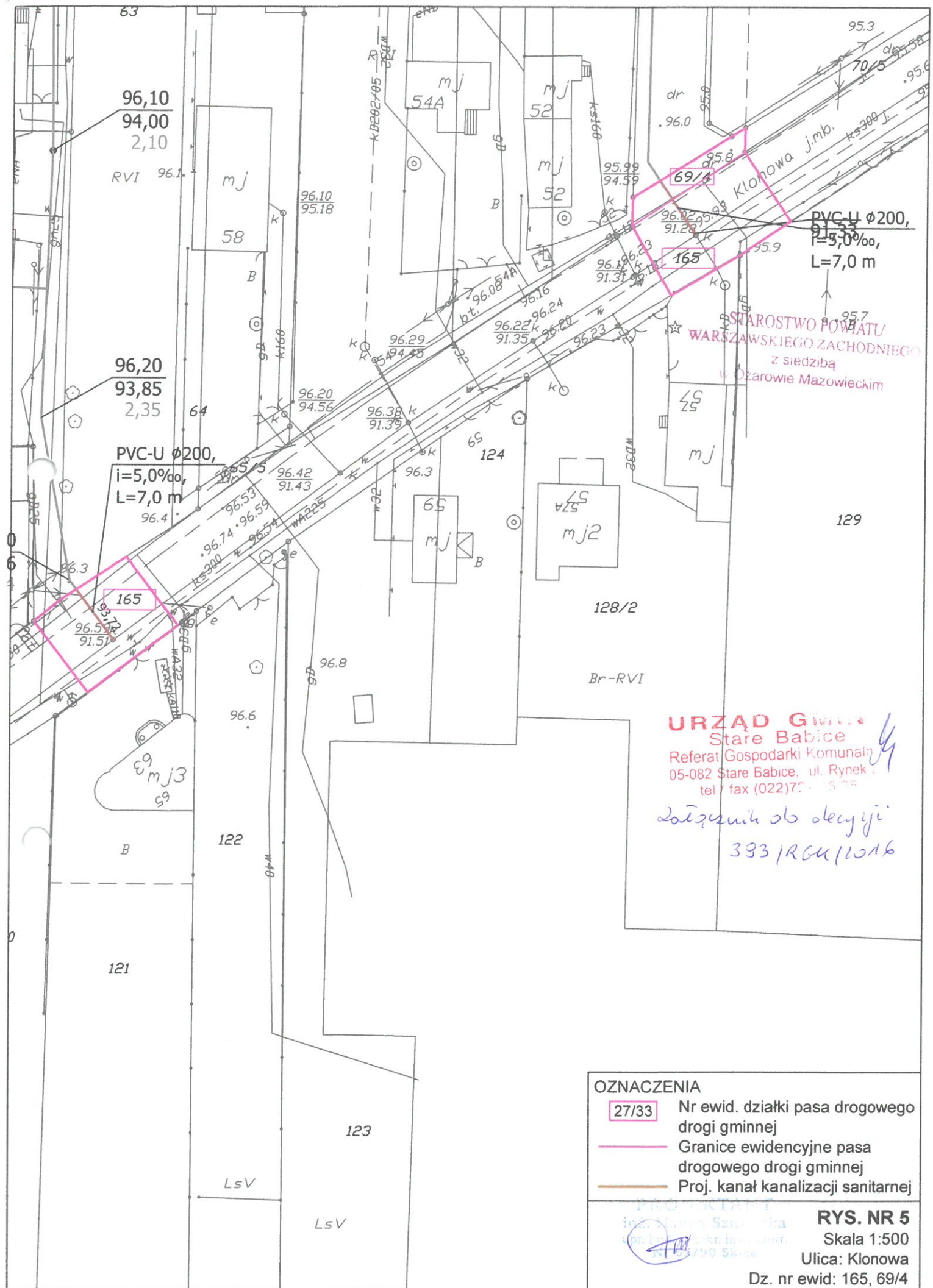
### **Otrzymuje:**

1. GPK „Eko-Babice” Sp. z o.o.  
ul. Kutrzeby 36 , 05-082 Stare Babice
2. a/a



Z UR. WÓJTA  
  
mgr inż. Marcin Zając  
Zastępca Wójta







Stare Babice, dnia 23.08.2016 r.

RGiGN.6853.99.2016

**Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne**

**„EKO-BABICE” Sp. z o. o.**

ul. Gen. Kutrzeby 36

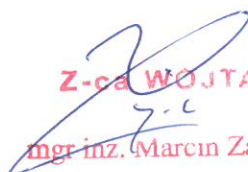
05-082 Stare Babice

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Oświadczam, że Gmina Stare Babice działając jako właściciel działki o numerach ewidencyjnych **27/22, 27/25, 27/33, 28/19, 43/3, 48/1, 50/9, 52/3, 531, 542** oraz jako posiadacz samoistny dz. ew. nr **64** położonych we wsi **Koczargi Stare**, **wyraża zgodę** na sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią i odgałęzieniami do granic ewidencyjnych posesji prywatnych, zgodnie z załącznikami graficznymi 1,2,3,4,5, stanowiącymi integralną część powyższej zgody. Gmina Stare Babice udziela prawa do dysponowania gruntem wyłącznie do celów budowlanych.

Przed rozpoczęciem prac związanych z umieszczeniem w/w urządzeń, należy wystąpić do tut. Urzędu z wnioskiem o wyrażenie zgody na udostępnienie nieruchomości dla celów realizacji inwestycji liniowej. **Powyższa zgoda udzielana jest odpłatnie poprzez zwanie umowy udostępnienia nieruchomości pod inwestycję liniową** na podstawie Zarządzeń Wójta Gminy Stare Babice Nr 94/2013 z dnia 26.08.2013, Nr 128/2013 z dnia 15.11.2013, Nr 18/2014 z dnia 18.02.2014, oraz Nr 208/2015 z dnia 22 grudnia 2015 r.

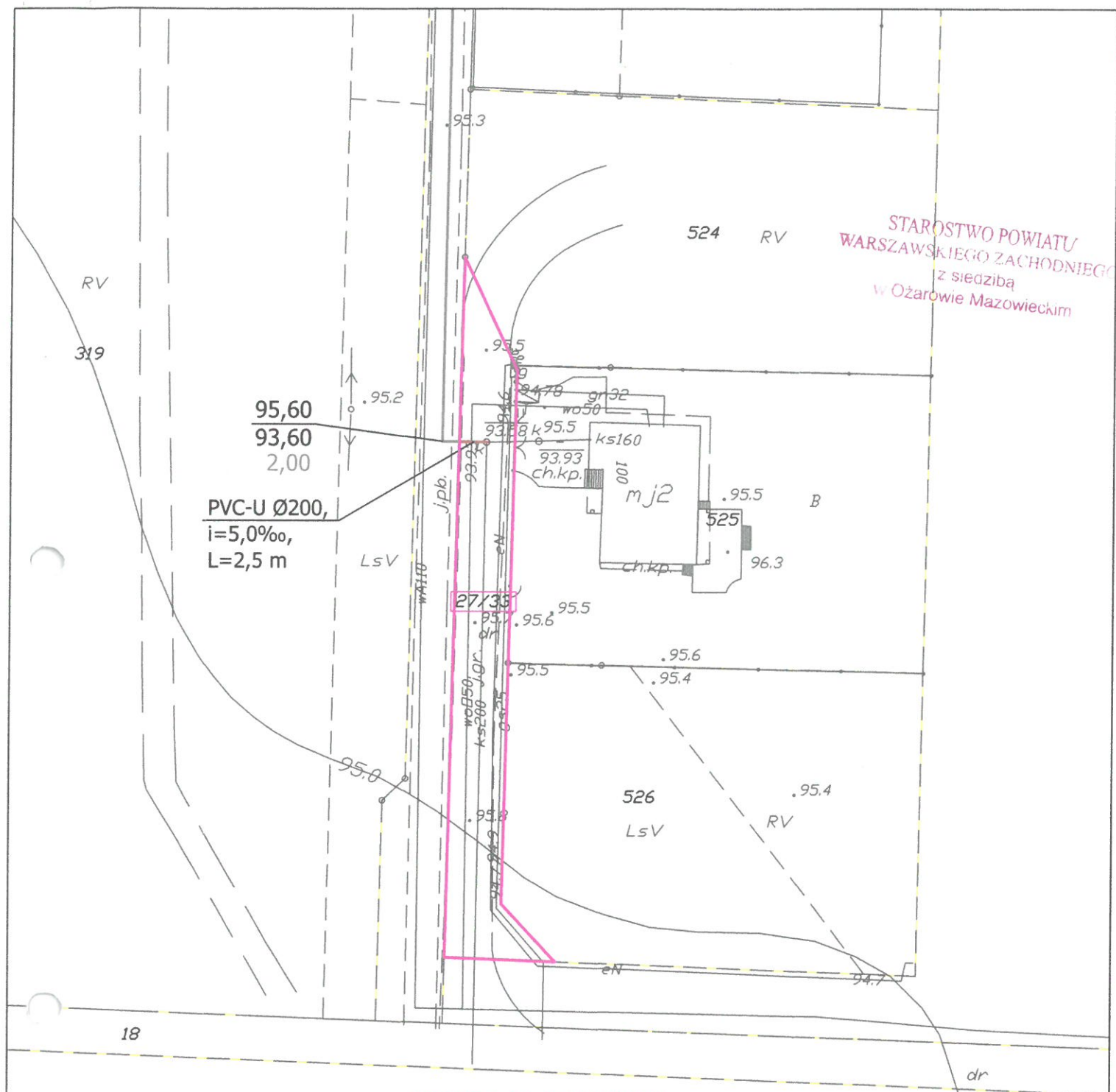
a/a

  
**Z-ca WOJTA**  
mgr inż. Marcin Zajac

Podinspektor ds. geodezji  
i gospodarki nieruchomościami

  
**Mikołaj Watral**

Sprawę prowadzi: Mikołaj Watral, tel.: 22 730 80 33



STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

95,60  
93,60  
2,00  
PVC-U Ø200,  
i=5,0‰,  
L=2,5 m

**URZĄD GMINY**  
Stare Babice  
05-082 Stare Babice, ul. Rynek 32  
tel. 22 722-95-81, / fax 22 722-90-21/  
pow. warszawski zachodni  
woj. mazowieckie

Załącznik Nr .....  
do pisma z dnia 23.08.2016  
w sprawie RG:GN.6853.98.2016

**Z-ca WÓJTA**

mgr inż. Jacek Zajac

#### OZNACZENIA

- 27/33 Nr ewid. działki pasa drogowego drogi gminnej
- Granice ewidencyjne pasa drogowego drogi gminnej
- Proj. kanał kanalizacji sanitarnej

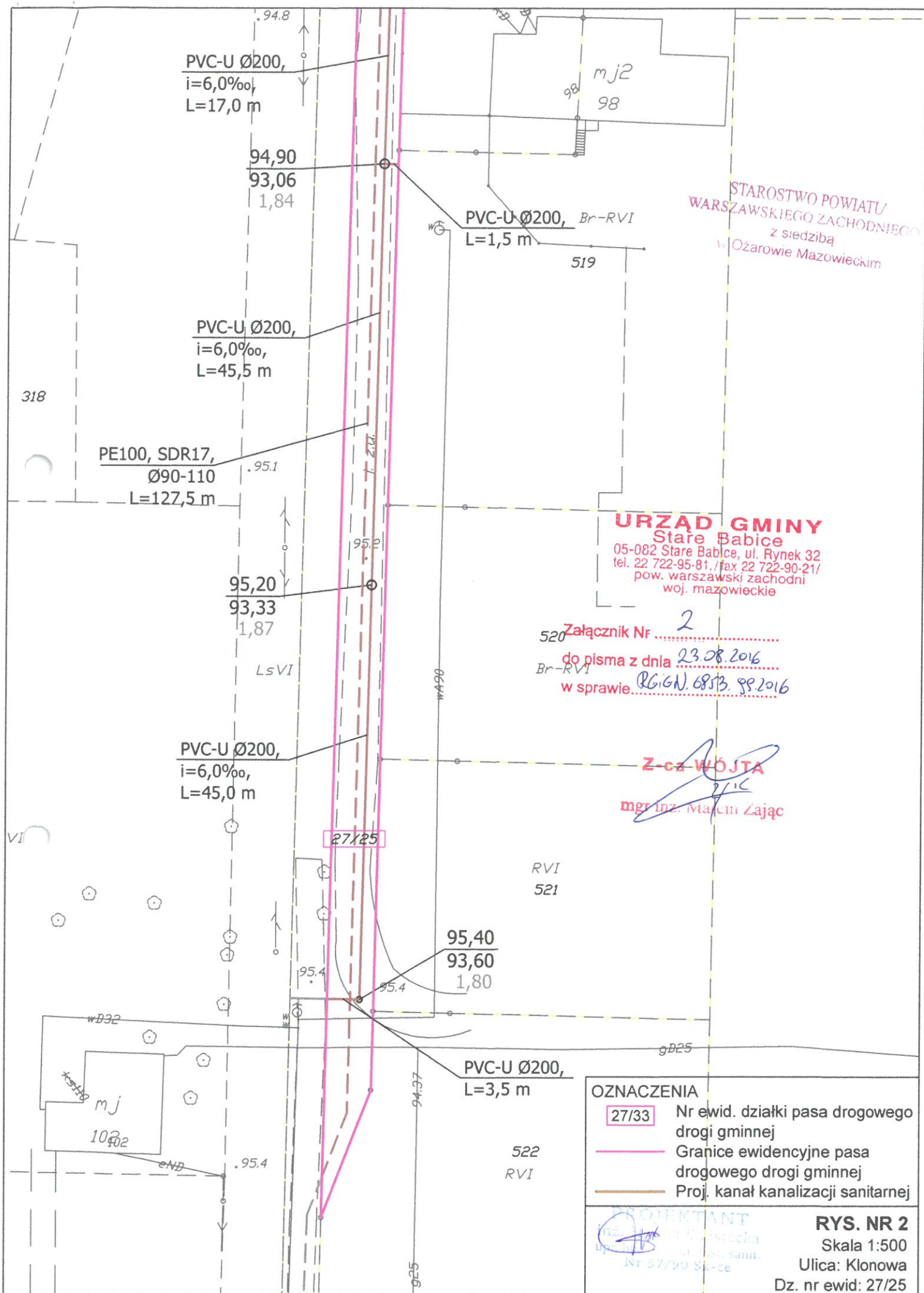
PROJEKTANT  
inż. Jacek Zajac  
upr. bud. w sask. bud. sanit.  
Nr 57/90 Sk-ce

**RYS. NR 1**

Skala 1:500

Ulica: Klonowa

Dz. nr ewid: 27/33





515 LsV  
**URZĄD GMINY**  
 Stare Babice  
 05-082 Stare Babice, ul. Rynek 32  
 tel. 22 722-95-81, fax 22 722-90-21/  
 pow. warszawski zachodni  
 woj. mazowieckie

Załącznik Nr 3  
 do pisma z dnia 23.08.2016  
 w sprawie: RG-GN.6853.98.2016

STAROSTWO POWIATU  
 WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
 z siedzibą  
 w Ożarowie Mazowieckim

**Z-ca WOJTA**

mgr inż. Marcin Zając

516 LsV

93,60  
 90,35  
 3,25

PVC-U Ø200,  
 i=5,0‰,  
 L=38,0 m

PVC-U Ø200,  
 i=5,0‰,  
 L=37,0 m

94,10  
 90,16  
 3,94

PVC-U Ø200,  
 i=5,0‰,  
 L=9,5 m

94,10  
 90,11  
 3,99

92,50  
 kaskada wew.

PVC-U Ø200,  
 i=6,0‰,  
 L=34,5 m

PE100, SDR17,  
 Ø90-110  
 L=76,5 m

94,60  
 92,71  
 1,89

PVC-U Ø200,  
 i=6,0‰,  
 L=39,5 m

PVC-U Ø200,  
 i=6,0‰,  
 L=1,0 m

PVC-U Ø200,  
 L=1,5 m

# OZNACZENIA

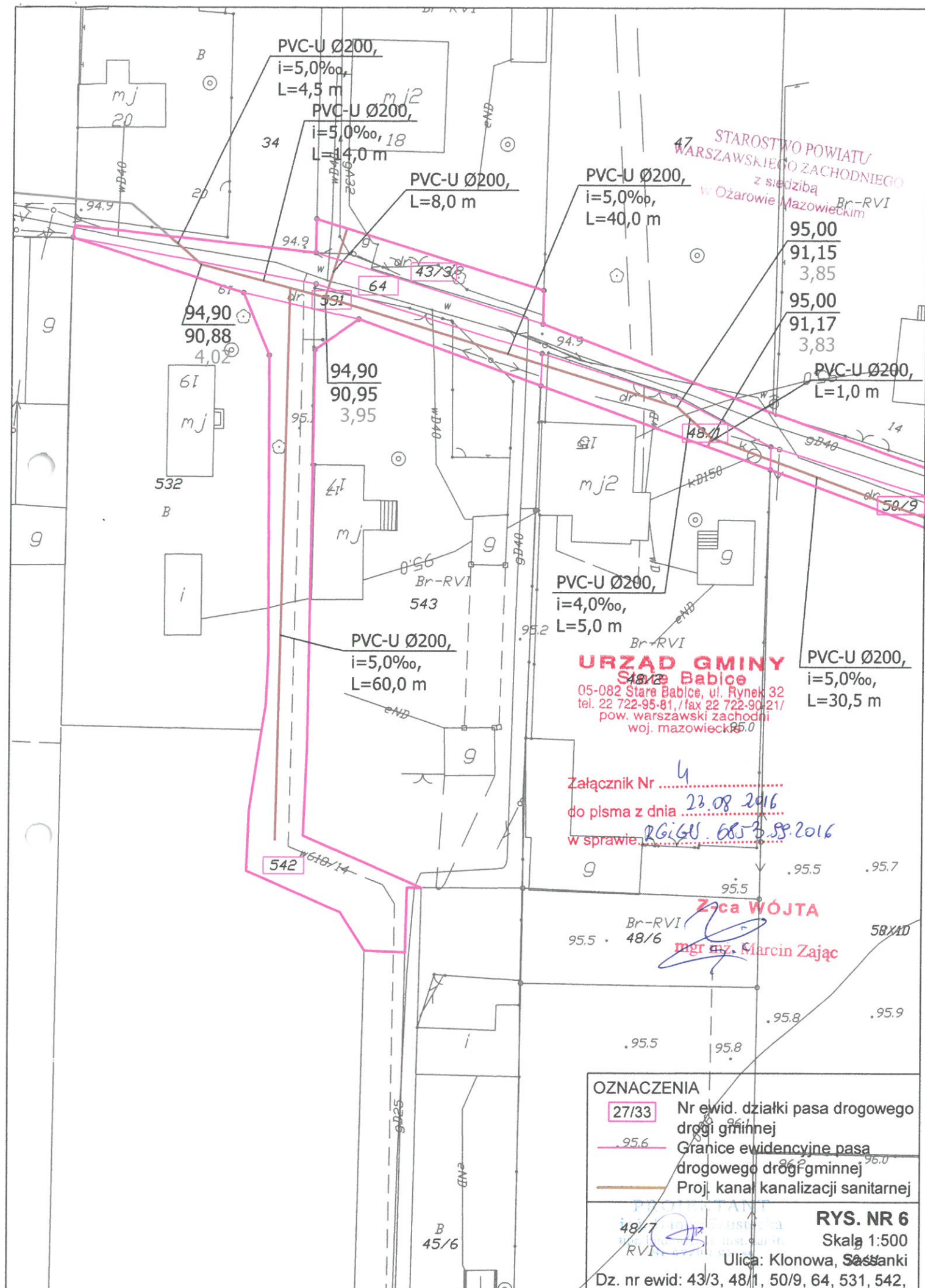
- 27/33 Nr ewid. działki pasa drogowego drogi gminnej
- Granice ewidencyjne pasa drogowego drogi gminnej
- Proj. kanał kanalizacji sanitarnej

**RYS. NR 3**

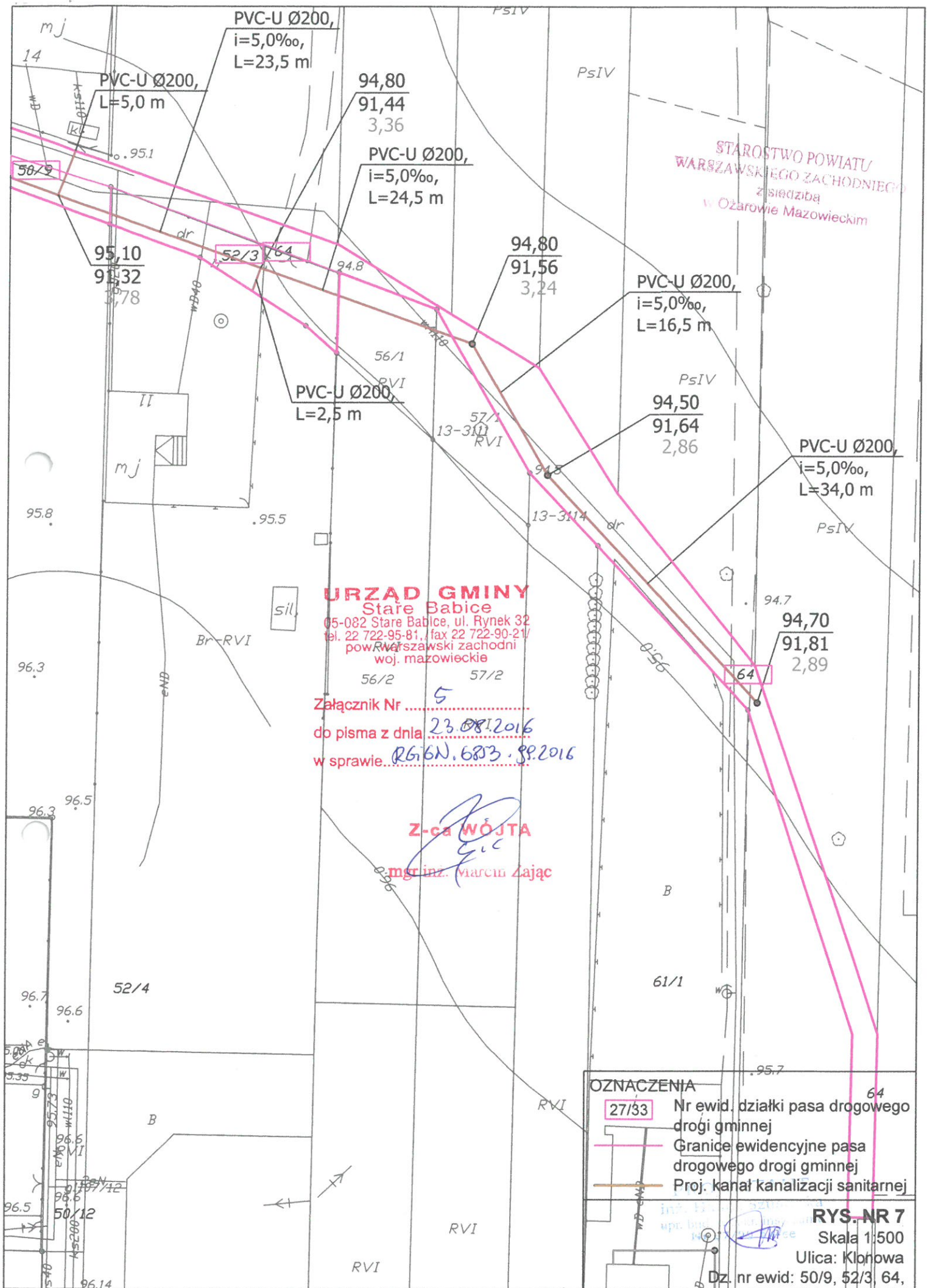
Skala 1:500

Ulica: Klonowa

Dz. nr ewid: 27/22, 27/25, 28/19







**URZĄD GMINY**  
 Stare Babice  
 05-082 Stare Babice, ul. Rynek 32  
 tel. 22 722-95-81, fax 22 722-90-21/  
 pow. warszawski zachodni  
 woj. mazowieckie

Załącznik Nr ..... 5  
 do pisma z dnia 23.08.2016  
 w sprawie..... RG.6N.683.8P.2016

**Z-ca WÓJTA**  
 mgr inż. Marcin Zająć

- OZNACZENIA**
- 27/33 Nr ewid. działki pasa drogowego drogi gminnej
  - Granice ewidencyjne pasa drogowego drogi gminnej
  - Proj. kanał kanalizacji sanitarnej

**RYS. NR 7**  
 Skala 1:500  
 Ulica: Kłopotowa  
 Dz. nr ewid: 50/9, 52/3, 64,



Stare Babice, dnia 21.11.2016 r.

RGiGN.6853.99(2).2016

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

**Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne**  
**„EKO-BABICE” Sp. z o. o.**  
ul. Gen. Kutrzeby 36  
05-082 Stare Babice

Oświadczam, że Gmina Stare Babice działając jako właściciel działki o numerach ewidencyjnych **27/25, 531**, oraz jako posiadacz samoistny dz. ew. nr **64** położonych we wsi **Koczargi Stare**, **wyraża zgodę** na sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, zgodnie z załącznikami graficznymi 1,2,3, stanowiącymi integralną część powyższej zgody.

1. Zobowiązuję Inwestora do uzgodnienia przebiegu w/w urządzenia z Zespołem Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej w Ożarowie Mazowieckim.
2. Niniejsze pismo stanowi podstawę do **dysponowania gruntem na cele budowlane** związane **jedynie** z zaprojektowaniem i uzyskaniem ewentualnego pozwolenia na budowę przedmiotowej sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami.
3. Przed rozpoczęciem prac związanych z umieszczeniem w/w urządzeń, należy wystąpić do tut. Urzędu z wnioskiem o **wyrażenie zgody na udostępnienie nieruchomości dla celów realizacji inwestycji liniowej**. Powyższa zgoda udzielana jest odpłatnie poprzez zwarcie umowy udostępnienia nieruchomości pod inwestycję liniową i stanowi zgodę na rozpoczęcie budowy na podstawie Zarządzeń Wójta Gminy Stare Babice Nr 94/2013 z dnia 26.08.2013, Nr 128/2013 z dnia 15.11.2013, Nr 18/2014 z dnia 18.02.2014, oraz Nr 208/2015 z dnia 22 grudnia 2015 r.

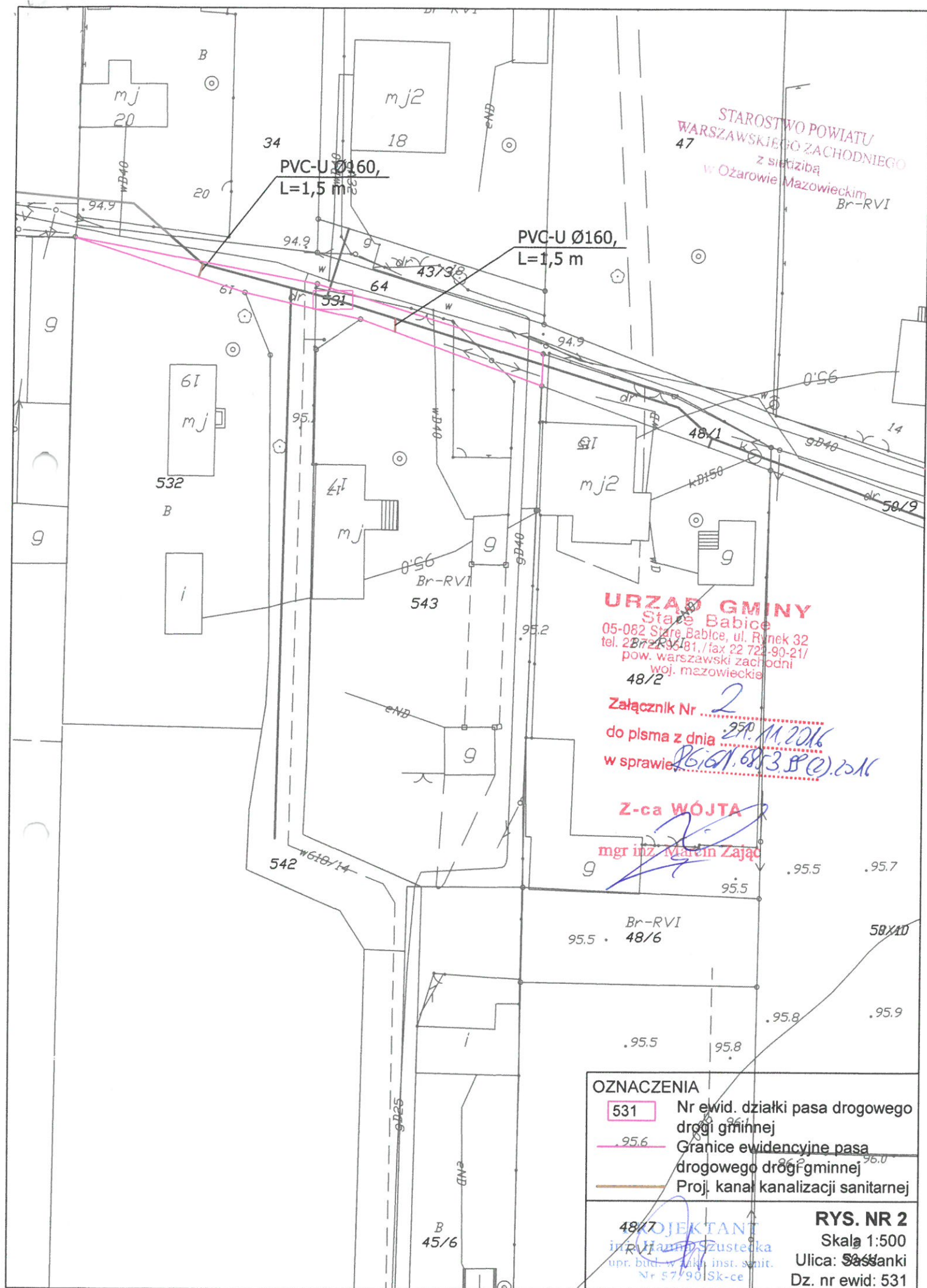
**Z-ca WÓJTA**  
mgr inż. Marcin Zajac

Podinspektor ds. geodezji  
i gospodarki nieruchomościami

Mikołaj Watral

Sprawę prowadzi: Mikołaj Watral, tel.: 22 730 80 33







**URZĄD GMINY**  
Stare Babice  
05-082 Stare Babice, ul. Rynek 32  
tel. 22 722-95-81 / fax 22 722-90-21/  
pow. warszawski zachodni  
woj. mazowieckie

Załącznik Nr 3  
do pisma z dnia 21.11.2016  
w sprawie: PG.602.603.89(2).2016

**Z-ca WÓJTA**  
mgr inż. Marcin Zajac

64 Nr ewid. działki pasa drogowego  
drogi gminnej  
Granice ewidencyjne pasa  
drogowego drogi gminnej  
Proj. kanał kanalizacji sanitarnej

PROJEKTANT  
inż. Hanna Zastębska  
upr. bud. w zakresie: sanit.  
Nr 57/90 ZS-12

Skala 1:500  
Ulica: Sasanki  
Dz. nr ewid: 64,



# STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim  
**ODPIS**

05-850 Ożarów Mazowiecki  
ul. Poznańska 129/133

tel. (0-22) 733-73-40  
fax: (0-22) 733-73-41

Ożarów Mazowiecki, dn. 10.10.2016 r.

## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR OD.6630.1007.2016

Przedmiot narady:	kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz wodociąg - przebudowa
Lokalizacja:	w. Koczargi Stare dz.ew. 530/1, 61/2, 56, 57, 34, 31/4, 30, 29/2, drogi dojazdowe (gm.) dz.ew. 64, 52/3, 50/9, 48/1, 531, 43/3, 28/19, 27/25, 27/33 i (pryw.) dz.ew. 69/3, 48/9, 320, ul. Klonowa (dr.gm.) dz.ew. 69/4, 165, 48/5 gm. Stare Babice
Wnioskodawca:	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA ul. Porzeczkowa 20 96-500 Sochaczew
Inwestor:	EKO-BABICE SP. Z O. O. ul. KUTRZEBY 36 05-082 Stare Babice
Przewodniczący:	Marek Wojtowicz
Miejsce narady:	Ożarów Mazowiecki ul. Poznańska 129/133
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data wpływu:	28.09.2016
Data narady:	10.10.2016

### Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Stanowiska uczestników narady	Podpis
Centrum Wsparcia Teletechnicznego Sił Zbrojnych	-	Bez uwag	
EKO Babice	Andrzej Ruschmidt	uwaga nr (1)	
Inspektorat WZMiUW	-		nb.
PGE Dystrybucja S.A.	Bogdan Farys	uwaga nr (3)	
Przewodniczący Narady	Marek Wojtowicz	uwaga (2) (4) (6)	
PSG Sp. z o.o.	Paweł Bieńkowski	uwaga (5)	
UG St. Babice	-		nb.

WZMiUW AB - Grzegorz Męch - uzupełnić w ew. zmianach i uwagi 1-6

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy Ustawy (art. 28b pkt. 2) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.

### Stanowiska uczestników narady /uwagi i zalecenia/:

- 1 Projekty sieci wod.-kan. pod względem technicznym uzgodnić w G.P.K. „Eko-Babice” sp. z o.o., Babice Stare ul. Kutrzeby 36.

VERTE →

- 2 Projekt uzgodnić z WZMiUW Inspektorat Grodzisk Maz. 05-825 Grodzisk Maz. ul. Traugutta 4a tel. 022 7555056 w zakresie urządzeń melioracyjnych
- 3 Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu , prace prowadzić z zachowaniem ostrożności.
- 4 Wejście w teren uzgodnić z właścicielami działek
- 5 W miejscu skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem Polska Spółka Gazownictwa oddz. w Warszawie; 02-235 Warszawa ul. Równoległa 4a.
- 6 Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać pozwolenie na wejście w teren od UG Stare Babice na warunkach Decyzji 393/RGK/2016 z dnia 31.09.2016r.; Pisma RGiGN.6853.99.2016 z 23.08.2016 r

*uzgodnił*  
STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

*poverty*

Z up. STAROSTY

*[Signature]*  
mgr inż. Marek Wojtowicz  
Przewodniczący  
rada koordynacyjnej

Z up. STAROSTY  
*[Signature]*  
mgr inż. Marek Wojtowicz  
Przewodniczący  
rada koordynacyjnej





## STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

**ODPIS**

05-850 Ożarów Mazowiecki  
ul. Poznańska 129/133

tel. (0-22) 733-73-40  
fax: (0-22) 733-73-41

Ożarów Mazowiecki, dn. 14.11.2016 r.

### PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR OD.6630.1078.2016

Przedmiot narady:	kanalizacja sanitarna
Lokalizacja:	w. Koczargi Stare dz. ew. 61/1, 29/7 i 29/2 oraz droga dojazdowa /gm./ dz. ew. 64 gm. Stare Babice.
Wnioskodawca:	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA ul. Porzeczkowa 20 96-500 Sochaczew
Inwestor:	G.P.K. EKO - BABICE SP. Z O.O. JEDNOSTKA REALIZUJĄCA PROJEKT ul. GEN. KUTRZEBY 36 05-082 Stare Babice
Przewodniczący:	Marek Wojtowicz
Miejsce narady:	Ożarów Mazowiecki ul. Poznańska 129/133
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data wpływu:	10.11.2016
Data narady:	14.11.2016

#### Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Stanowiska uczestników narady	Podpis
Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych	Rafał Cieśl	bez uwag	
EKO Babice	-	_____	nb.
Przewodniczący Narady	Marek Wojtowicz	uwagi 1 2 3	
UG Stare Babice	-	_____	nb.
Wydz. Arch. i Bud.	-	_____	nb.

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy Ustawy (art. 28b pkt. 2) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.

#### Stanowiska uczestników narady /uwagi i zalecenia/:

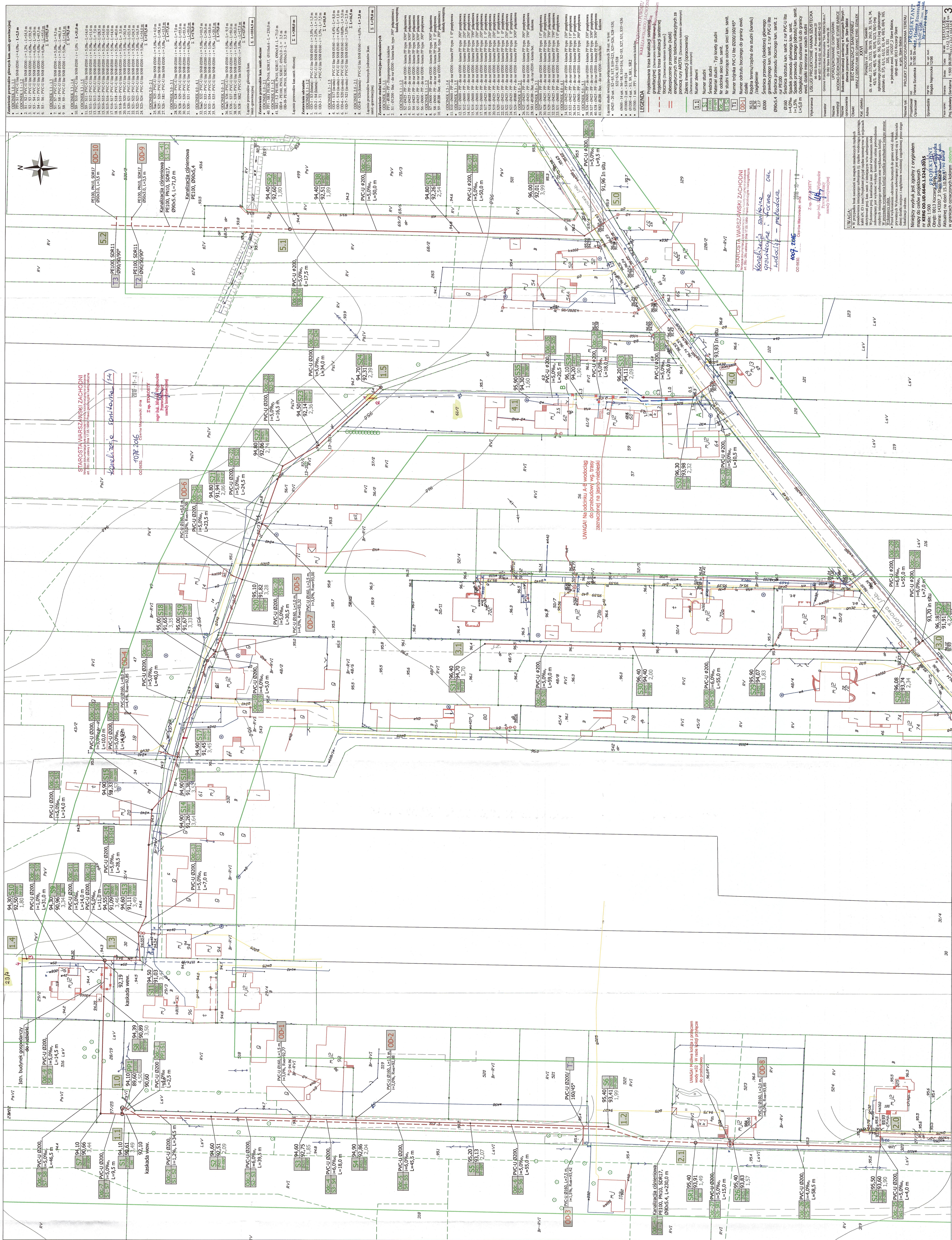
1. Projekt pod względem technicznym uzgodnić w G.P.K. „Eko-Babice” sp. z o.o. , Babice Stare ul. Kutrzeby 36.
2. Wejście w teren uzgodnić z właścicielami działki 29/2.
3. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać pozwolenie na wejście w teren od UG na warunkach uprzednio uzyskanej Decyzji.

uzgodniono pozytywnie

Z up. STAROSTY  
mgr inż. Marek Wojtowicz  
Przewodniczący  
narady koordynacyjnej

Z up. STAROSTY  
mgr inż. Marek Wojtowicz  
Przewodniczący  
narady koordynacyjnej



[illegible]

31/4

31/4



STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

# PROJEKT BUDOWLANY



STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
Ożarów Mazowiecki

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## 1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem tj. GPK „Eko-Babice Sp. zo.o. w gminie Stare Babice,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu wodę i zbiorowy odprowadzaniu ścieków
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz 1227 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz.260),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. Z 2012 r. Poz 145),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej ( tekst jedn. Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jedn. Dz. U. z 2012 r. poz.1059),
- ustawa z dnia 16.04.2004 r. - o wyrobach budowlanych ( Dz.U. Nr 92, poz.881 )
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- rozp orządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r. poz. 462),
- rozporządnie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.),

### 1.1. Dane wyjściowe

- Mapa sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500.
- Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków w Gminie Stare Babice wydane przez GPK „Eko-Babice” Sp. z o.o. z dnia 05.11.2015 r.
- Decyzja zezwalająca na lokalizację sieci kan. sanit. w pasie drogowym dróg gminnych wydana przez Wójta Gminy Stare Babice.
- Pismo RGiGN 6853.99.2016 zezwalające na lokalizację proj. sieci kan. sanit. w działkach gminnych wydana przez Urząd Gminy Stare Babice z dnia 23.08.2016 r
- Odpis z protokołu narady koordynacyjnej ZUDP w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu , wydane przez Starostwo Powiatowe w Ożarowie Mazowieckim
- Umowy zezwalające na lokalizację sieci kan. sanit. w działkach prywatnych sporządzona przez GPK „Eko-Babice” Sp. z o.o. z właścicielami działek.

- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Stare Babice z dnia 09.11.2015 r i dn.18.08.2016 r
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Wójta Gminy Stare Babice
- Uzgodnienie W/IGM-4105.U.2460.6552/15 Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa Inspektorat Grodzisk Mazowiecki
- Uzgodnienie Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz opinia geotechniczna sporządzona przez firmę Hydro4tech, ul. Balkonowa 5 lok. 6, 03-329 W-wa
- Geotechniczne warunki posadowienia, wykonane przez firmę Hydro4tech, ul. Balkonowa 5 lok. 6, 03-329 W-wa .
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem dotyczące w szczególności wyboru systemu zakresu opracowania
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania

## 2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur i kształtek do kanalizacji zewnętrznej litych, PVC-U , SN 8 firmy Wavin lub równoważne, łączonych na uszczelki Forscheda lub równoważne z kolektorami głównymi o średnicy Ø200 mm wraz z odrzutami do granic ewidencyjnych działek prywatnych o średnicy Ø160 mm, wraz z elementami towarzyszącymi jak studnie rewizyjno – połączeniowe, oraz strefową przepompownią ścieków:

Zakres projektowanej kanalizacji sanitarnej:

PVC-U lite, SN 8, śr Ø 160	- 32,5 mb
PVC-U lite, SN 8, śr Ø 200	- 901,5 mb
<b>Razem sieć grawitacyjna</b>	<b>- 934,0 mb</b>
PE SDR 17 śr 90x5,8 mm	-71,0 mb
PE SDR 17 śr 50x3,0 mm	-7,0 mb
<b>Razem sieć ciśnieniowa</b>	<b>-78,0 mb</b>
PE SDR 17 śr 110x6,0 mm	- 230,0 mb
<b>Razem kanał tłoczny</b>	<b>- 230,0 mb</b>
Studnia z tworzyw sztucznych Ø 425	- 18,0 szt.
Studnia z tworzyw sztucznych Ø 600	- 13,0 szt.
Studnia z tworzyw sztucznych Ø 1000	- 1,0 szt.
Studnia z kr. Bet. Ø 1200	- 4,0 szt.
<b>Razem studni</b>	<b>- 36 szt.</b>
Strefowa przepompownia ścieków ze zbiornikiem żelbetowym średnicy 1500 mm wyposażona w 2 szt pomp zatapialnych z pełnym przełotem	-1 kpl

## 3. Rozwiązania techniczne

Projektowane roboty budowlane będą polegać na:

- wytyczeniu trasy kanałów sieci kanalizacji sanitarnej,
- wykonaniu odkrywek istniejącego uzbrojenia ewentualne wykonanie rozbiórki istn. nawierzchni utwardzonych w niezbędnym zakresie (np. istn. wjazd),
- wykonaniu wykopów,
- odwodnieniu wykopów ,
- ułożeniu kanałów sieci kanalizacji sanitarnej w wykopach (w przedmiotowym zakresie) w wykopach wraz z ułożeniem taśmy ostrzegawczej) i elementów towarzyszących,
- wykonaniu uzbrojenia sieci kanalizacji sanitarnej,



- zasypywaniu wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu,
- przywróceniu terenu do należytego stanu (dokonanie wymiany gruntu w niezbędnym zakresie zagęszczenie i odtworzenie nawierzchni).

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Warszawie, Mazowieckim

#### UWAGA :

- ^ Stopień zagęszczenia – wg STWiORB
- ^ Wszelkie naruszone nawierzchnie ułożyć w stanie nie gorszym od pierwotnego.

### 3.1. Przeznaczenie obiektu, charakterystyczne parametry techniczne

#### Przeznaczenie obiektu:

- ^ odprowadzenie ścieków z posesji przy projektowanych kanałach. Projektowane kanały wprowadzone zostaną do istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej PVC Ø 300 zlokalizowanego w ul. Klonowej

Docelowo ścieki odprowadzone zostaną do gminnej oczyszczalni ścieków.

#### Charakterystyczne parametry techniczne:

- kanał sanitarny wykonany w technologii rur z polichlorku winylu, litych (SN8) średnicy Ø200 i Ø160 mm, o łącznej długości 934,0 m,
- kanał sanitarny ciśnieniowy w technologii z rur PE SDR 17 łączony doczołowo Ø 110, 90 i Ø50 mm, o łącznej długości 308,0 m,
- studnie rewizyjno – połączeniowe z tworzyw sztucznych średnicy 425 mm – 18,0 szt.
- studnie rewizyjno – połączeniowe z tworzyw sztucznych średnicy 600 mm – 13,0 szt.
- studnie rewizyjno – połączeniowe z tworzyw sztucznych średnicy 1000 mm – 1,0 szt.
- studnie rewizyjno – połączeniowe z kręgów betonowych średnicy 1200 mm – 4,0 szt.
- strefowa przepompownia ścieków – zbiornik żelbetowy śr wew. 1500 mm z 2 zatapialnymi pompami o swobodnym przelewie - 1 kpl

### 3.2. Miejsce wprowadzenia ścieków

Ścieki sanitarne z ulic i działek położonych w zlewni ul. Sasanki w Koczargach Starych wprowadzone zostaną do istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej PVC Ø 300 zlokalizowanego w ul. Klonowej.

Docelowo ścieki odprowadzone zostaną do gminnej oczyszczalni ścieków.

Przy włączaniu projektowanej kanalizacji do istniejących studni na istniejącej kanalizacji sanitarnej należy bezwzględnie powiadomić Dział Eksploatacji Sieci i prace wykonywać pod ich nadzorem,

Wykonawca na czas montażu i włączenia do eksploatacji studzienek przyłączeniowych musi zapewnić nieprzerwany przepływ ścieków, np. przepompowywanie ich pomiędzy sąsiadującymi studniami, w przypadku gdy czas bezpiecznej retencji w kanale (po zablokowaniu przepływu) może okazać się za krótki dla wykonywania prac. Planowane włączenie do istniejących kanałów Wykonawca musi zgłosić i uzgodnić z Działem Eksploatacji Sieci GPK EKO-BABICE.

### 3.3. Rury do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przedstawiono graficznie na załączonych w części II – rysunkowej projektu na mapach sytuacyjno – wysokościowych - Projekt zagospodarowania terenu .

Sieć kanalizacyjną sanitarną grawitacyjną projektuje się z rur i kształtek litych do kanalizacji zewnętrznej PVC-U ,SN 8, firmy Wavin lub równoważne, łączonych poprzez

kielichy z uszczelkami wargowymi gumowymi typu Forsheda 582 lub równoważne o średnicy

- Ø200x5,9 mm – kolektory główne
- Ø160x4,7 mm – odrzuty boczne do granic ewidencyjnych działek prywatnych

Kanalizację projektuje się w systemie rur i kształtek firmy Wavin lub równoważne t.j. w systemie szczelnym, chroniącym wody gruntowe przed skażeniem jak również chroniącym kanalizację przed infiltracją wód gruntowych.

Należy przestrzegać by rury układane w gruncie nie mogły mieć długości większej jak 3,0 m.

Łączenie odrzutów bocznych z głównymi kolektorami projektuje się za pomocą za pomocą trójników PVC-U lite SN8, kąt 45° lub bezpośrednio do studni rewizyjnych, połączeniowych poprzez odpowiednią kinetę w dnie studni lub typu IN SITU. Odgałęzienia kanalizacji sanitarnej po wybudowaniu należy zaślepić w granicy działki.

Rury należy układać na podsypce z piasku i w obsypce piaskowej nie zawierającej ostrych kamieni. Układanie rurociągów, obsypkę przewodów, zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z "Instrukcją montażową – układanie w gruncie rurociągów z PVC" producenta przewodów oraz STWiORB. Po wykonaniu obsypki piaskowej nad rurociągiem ułożyć taśmę sygnalizacyjną z metalową wkładką w kolorze brązowym (ścieki). Szczegółowy opis zagęszczenia gruntu opisany został z pkt. 5 – roboty ziemne.

Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem rurociągu w wykopie winny być przeprowadzone w taki sposób, aby nie powodowały zanieczyszczenia wnętrza rury bądź jej uszkodzenia.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi. Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora w kierunku przeciwnym do spadku.

Montaż przewodów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z Instrukcją montażową układania i montażu rurociągów z PVC.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie szczelności przewodów (PN-92/B-10725, Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze)

Uwagi:

- ^ wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność;
- ^ należy zwracać baczną uwagę by ziemia lub kamienie nie dostały się do połączeń;
- ^ wewnętrzne powierzchnie kielicha oraz zewnętrzna powierzchnia rury powinny być dokładnie oczyszczone, osuszone i posmarowane środkiem zmniejszającym tarcie (np.: talk, smar silikonowy - generalnie środki zalecane przez producenta), należy przy tym sprawdzić prawidłowość ułożenia pierścienia i poprawność jego przylegania w kielichu;
- ^ do wciśnięcia bosego końca rury w kielich można użyć różnego typu wciskarek;
- ^ montaż przewodów z PVC należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 0oC;
- ^ opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu wykonać po przygotowaniu podłoża;
- ^ przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń) oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem przez wprowadzenie do rury tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków;
- ^ przy opuszczaniu przewodu na dno wykopu należy zwrócić uwagę, aby połączenia kielichowe nie rozsuwały się nadmiernie (oznaczenia granicy wcisku na bosych końcach rury nie powinny zmieniać swojego położenia - max. 0,5 - 1,0 cm); podłoże należy profilować w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystywać do stabilizacji ułożonej już części rury przez zagęszczanie po obu jej stronach;
- ^ należy zwrócić uwagę, aby przy połączeniu kielichowym bosy koniec wszedł do oznaczonego na rurze miejsca;
- ^ sposób montażu kanałów grawitacyjnych powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z profilami podłużnymi;

- ▲ kanały należy posadowić na głębokości zapewniającej ochronę mechaniczną i cieplną

Przy głębokościach mniejszych niż 1,2 m kanał należy starannie ocieplić. Ocieplenie rur wykonać z łupek z pianki poliuretanowej w otulinie z folii.

### 3.4. Uzbrojenie sieci kanalizacji grawitacyjnej

Uzbrojenie kanałów stanowić będą studzienki kanalizacyjne rewizyjno-połączeniowe z tworzywa sztucznego włączowe i niewłączowe oraz studnie prefabrykowane betonowe

Projektuje się studnie kanalizacyjne:

- niewłączowe rewizyjne o średnicy Ø425, Ø600 typu Tegra 425 i Tegra 600 firmy Wavin lub równoważne zgodnie ze STWiORB - z trzonową rurą karbowaną o średnicy Ø425, Ø600 zgodnie z normą PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2000 (niewłączowe), dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobata techniczna COBRTI „Instal”, dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobata techniczna IBDiM, odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych (PE,PP,) zgodnie z ISO/TR 10358, odporność chemiczna uszczelki zgodnie z ISO/TR 7620.
- włączowe o średnicy Ø1000 typu Tegra NG 1000 firmy Wavin lub równoważne zgodnie ze STWiORB - studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2000 (włączowe), studzienki spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2009 (dotyczącej studzienek tworzywowych w obszarach obciążonych ruchem), odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych z PE lub PP zgodna z ISO/TR 10358, odporność chemiczna uszczelki zgodna z ISO/TR 7620, uszczelki spełniające wymagania normy PN-EN 681-1:2002, różne typy kinet (przelotowe o kątach 0, 30, 60 i 90 stopni), trzon studzienki w postaci rury trzonowej karbowanej z PP o sztywności obwodowej  $SN \geq 2 \text{ KN/m}^2$  zgodnie z normą PN-EN 13598-2:2009, wewnątrz studzienki montowana na stałe drabinka z dwoma wzdłużnikami wykonana z GRP spełniająca wymagania normy PN-EN 14396:2006.
- włączowe rewizyjno – połączeniowe z prefabrykatów betonowych o średnicy Ø1200 firmy Wifabet lub równoważne, łączone na uszczelki gumowe, z włączem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400; zgodnie ze specyfikacją: studnie betonowe prefabrykowane, konstruowane wg PN-84/B-03264, PN-B-10729 z następujących elementów:
  - a. Dolna część wykonana jako monolit. Przyłączenia rur są wykonywane pod kątem wskazanym przez Wykonawcę wg. Przedmiotowej dokumentacji. Prefabrykat posiada uszczelkę do połączeń z kręgami górnymi (nasmarowana uszczelka poślizgowa z zintegrowaną równoważnią – np. firmy DS. Seals lub równoważne)
  - b. Kręgi z nasmarowaną uszczelką poślizgową z zintegrowaną równoważnią – np. firmy DS. Seals lub równoważne
  - c. Płyta pokrywowa z otworem na włącz
  - d. Do przykrycia studzienek usytuowanych w chodnikach i zieleńcach można zastosować zwężki redukcyjne (konusy)
  - e. Pierścienie wyrównawcze (pod włącz) wysokości 6 cm, 8 cm, 10cm
  - f. Włącz żeliwne typu ciężkiego z pokrywą żebrowaną o nośności : 40T (klasy D)
  - g. Studnie wyposażone w kinetę prefabrykowaną z PP PREDL lub równoważne
  - h. stopnie włączowe do studni – powlekane np. Prefeco lub równoważne.
- Wszystkie powierzchnie wewnętrzne wraz z falcami pokryte żywicą RECLI BT 1+2 kolor żółty lub równoważne.

Studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego należy wykonać z nastawnymi kielichami.

Dla studni Ø600-1000 stosować włązy studni ECON 600 kl D400 z żeliwa sferoidalnego, z 3-punktowym systemem zamykania zatraskowego np. prod HYDROTEC Technologies Sp z .o. lub równoważne;



Dla studni Ø425 stosować włazy żeliwne do D400/425, okrągłe do rury teleskopowej.  
Kanały łączyć zgodnie z zasadą „oś w oś, lub za pomocą „kaskady wewnętrznej”.  
Podłączenia odrzutów bocznych Ø160 do studni (odgałęzienia do posesji) wykonać:

- na dno kinety „oś w oś”
- In situ (do studni Ø425 i Ø 600)
- kaskada wewnętrzna (przepad wewnętrzny Predl’a lub równoważne) (studnie Ø 1200)

W miejscach oznaczonych na rysunkach w studniach pozostawić odejścia Ø 160 lub Ø 200 dla przyłączy kanalizacyjnych lub sieci.

Rury PCV należy układać na podsypce i w obsypce o uziarnieniu poniżej 2 mm (piaski drobnoziarniste). Grubość podsypki – min 0,20 m – zagęszczona mechanicznie.

Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min 0,3 m powyżej wierzchu rury. Do zasypki rur w przypadku wykopów w piaskach stosować grunt rodzimy, w przypadku wykopów w glinach dokonać wymiany gruntu.

Układanie rurociągów, obsypkę przewodów, zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową – układanie w gruncie rurociągów z PCV” producenta przewodów oraz specyfikacją techniczną Inwestora.

Montaż przewodów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z Instrukcją montażową dotyczącą układania i montażu rurociągów z PCV oraz studzienek rewizyjnych. Materiały do zasypki muszą być zgodne z PN-EN-1610:2002, PN-S-0205:1998

### 3.5. Przewody tłoczne

Rurociąg tłoczny zaprojektowano z rur PE 100, SDR 17, śr 110x6,6 mm Wavin lub równoważne łączonych doczołowo lub elektrooporowo.

Rury należy układać na podsypce z piasku i w obsypce piaskowej nie zawierającej ostrych kamieni. Układanie rurociągów, obsypkę przewodów, zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową – układanie w gruncie rurociągów z PE “ producenta przewodów oraz STWiORB. Po wykonaniu obsypki piaskowej nad rurociągiem ułożyć taśmę sygnalizacyjną z metalową wkładką w kolorze brązowym (ścieki). Szczegółowy opis zagęszczenia gruntu opisany został z pkt. 5 – roboty ziemne.

Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem rurociągu w wykopie winny być przeprowadzone w taki sposób , aby nie powodowały zanieczyszczenia wnętrza rury bądź jej uszkodzenia .

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi.

### 3.6. Rury do kanalizacji ciśnieniowej

Rurociągi kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zaprojektowano z rur PE 100, SDR 17, śr 90x5,8 mm oraz 50x3,0 mm Wavin lub równoważne łączonych doczołowo lub elektrooporowo.

Rury należy układać na podsypce z piasku i w obsypce piaskowej nie zawierającej ostrych kamieni. Układanie rurociągów, obsypkę przewodów, zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową – układanie w gruncie rurociągów z PE “ producenta przewodów oraz STWiORB. Po wykonaniu obsypki piaskowej nad rurociągiem ułożyć taśmę sygnalizacyjną z metalową wkładką w kolorze brązowym (ścieki). Szczegółowy opis zagęszczenia gruntu opisany został z pkt. 5 – roboty ziemne.

Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem rurociągu w wykopie winny być przeprowadzone w taki sposób , aby nie powodowały zanieczyszczenia wnętrza rury bądź jej uszkodzenia .

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi.

### 3.7. Przepompownia ścieków

Zbiornik przepompowni ścieków projektuje się jako żelbetowy. Wszystkie elementy zbiornika przepompowni mają być od jednego producenta – Wifabet lub równoważne, otwory wykonane tylko przez producenta zbiornika betonowego, a nie na budowie. Wewnętrzna powierzchnia oraz felce mają być pokryte Żywicą RECLI BT lub równoważną – wykonane przez producenta zbiornika. Przejścia szczelne uszczelnione łańcuchami Integra Gliwice lub równoważne. Zbiornik pompowni winien być zwentylowany. Wywiewki wentylacyjne należy wykonać ze stali kwasoodpornej. Właz przepompowni projektuje się jako przejezdny.

Przepompownia wyposażona będzie w 2 pompy zatapialne do ścieków o parametrach :

Wydajność -  $Q = 8,24 \text{ l/s}$

Wysokość podnoszenia -  $H = 7,7 \text{ m}$

Moc wejściowa -  $P1 = 2,1 \text{ kW}$

Nominalna moc silnika -  $P2 = 1,5 \text{ kW}$

- Projektuje się pompy o pełnym przełocie wirnika
- Armatura : zawory zwrotne kulowe i zasuwy odcinające-nożowe (Hawle lub równoważne) w wykonaniu dla ścieków
- Na dopływie grawitacyjnym projektuje się zasuwę ścienną wrzecionową VAG lub równoważne
- Na przewodzie tłocznym projektuje się zasuwę odcinającą Hawle nr kat 3600 lub równoważna
- Wszystkie elementy stalowe pompowni należy wykonać ze stali kwasoodpornej, minimum OH18N9
- Przepompownię należy wyposażyć w przenośną wciągarkę lub żuraw do wyciągania pomp
- Przepompownia usytuowana będzie w poboczu działki drogowej
- Projektowana rozdzielnica elektryczna winna mieć n/w zabezpieczenie :
  - zabezpieczenie różnicowo-prądowe
  - zabezpieczenie przeciążeniowe pomp
  - zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp
  - zabezpieczenie zaniku i kontroli zasilania
  - zabezpieczenie wewnętrzne temperaturowe silników pomp
  - zabezpieczenie przepięciowe B/C
- Projektowana rozdzielnica elektryczna powinna posiadać następujące funkcje :
  - włącznik główny Sieć / Agregat (musi być możliwość podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego
  - przełączniki rodzaju pracy Ręka / Automat
  - kontrolki stanu pracy i awarii pompowni
  - gniazdo zasilające serwisowe 230V i 24V zainstalowane na drzwiach wewnętrznych
- Projektowana sterownia pompowni winna być wyposażona w :
  - sterownik GE Fanuc UDR zasilanie 24V
  - zasilacz 24V
  - radiomodem SATEL 3AS/125
  - antenę Radmor
  - kabel antenowy HI1000 lub Nokia wtyki antenowe połączane
  - przekaźniki separują obwody 24V
  - maszt antenowy z fundamentem o wysokości 5 m
  - sondę hydrostatyczną 4-20mA – Aplisens
  - sondy gruszkowe poziomu minimalnego i maksymalnego
- Algorytm pracy pompowni winien być uzgodniony ściśle z użytkownikiem i zgodnie z

- istniejącymi pompowniami ścieków
- Oprogramowanie wizualizacyjne musi być dostosowane do istniejącego GPK „EKO-BABICE” sp. z o.o.
  - Projektuje się oświetlenie pompowni przeciwwybuchową oprawą oświetleniową. Słup oświetleniowy należy wykonać jako aluminiowy.
  - Projektuje się oświetlenie wewnątrz pompowni.

Teren przy przepompowni w odległości ok. 2,5 m od wjazdu pompowni oraz teren, gdzie zlokalizowane będą skrzynki elektryczne należy umocnić kostką betonową gr. 8 cm na podbudowie z tłucznia gr. min. 25 cm i piasku gr 15 cm. Na zakończeniu kostki zabudować krawężniki na podbudowie betonowej.

#### 4. Uzbrojenie podziemne, skrzyżowania, kolizje

Inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia dokonano na podstawie danych geodezyjnych z aktualnych mapy sytuacyjno-wysokościowej.

Projektowane kanały krzyżują się na swojej trasie z następującym uzbrojeniem:

1. sieć i przyłącza wodociągowe (projektowane i istniejące)
2. sieć i przyłącza gazowe,
3. kablami telekomunikacyjnymi,
4. kablami energetycznymi

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien opracować projekt organizacji ruchu i uzyskać pozwolenie na wejście z robotami w pas drogowy od stosownego Zarządcy Drogi.

W przypadku nie opinania rzędnej posadowienia w/w uzbrojenia przyjęto następujące dane zagłębienia istniejącego uzbrojenia teren:

- ▲ wodociąg – oś rury 1,4-1,8 m p.p.t.,
- ▲ gazociąg – oś rury 0,8-1,2 m p.p.t.
- ▲ kabel energetyczny – oś 0,8-1,2 m p.p.t.
- ▲ kabel telekomunikacyjny – oś 0,8-1,2 m p.p.t.

Uzbrojenie powyższe należy zabezpieczyć w sposób wymagany przez właściciela danego uzbrojenia:

- w miejscach skrzyżowania z kablem energetycznym prace ziemne należy wykonywać ręcznie, a w/w kable należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROT lub równoważne (zgodnie z N SEO-E-004) i pod nadzorem R.E Pruszków.
- w miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem Polska Spółka Gazownictwa O/w Warszawie 02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 179.
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem TP SA Wydział Utrzymania Sieci, Warszawa 03-737 ul. Brzeska 24

Przed wykonaniem kanalizacji sanitarnej należy potwierdzić zagłębienie istniejącego uzbrojenia podziemnego. Jeżeli zagłębienie nie spełnia kryteriów z projektu, należy je przebudować lub zmienić spadek odgałęzień kanalizacji sanitarnej. Decyzję o przebudowie należy podjąć w uzgodnieniu z Właścicielem uzbrojenia, Inwestorem oraz Inspektorem Nadzoru.

#### 5. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej należy prowadzić zgodnie z normą branżową PN B 10736: "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych".

Zgodnie z PN-92/B-10735 minimalne przykrycie kanału wynosi głębokość przemarzania + 0,2 m. / Przy mniejszych głębokościach kanał należy starannie ocieplić. Ocieplenie rur wykonać z łupka z pianki poliuretanowej w otulinie z folii.

Układanie rur przewiduje się w wykopach obiektowych wąskoprzestrzennych pionowych



szalowanych obudowami typu „boks” oraz szczelnymi ściankami typu Larsena lub równoważne. Wykopy pod kanały należy wykonywać mechanicznie z wyjątkiem pasów, gdzie znajduje się uzbrojenie podziemne lub kolizja z istn. uzbrojeniem bądź ogrodzeniem czy w bliskiej odległości od istniejącego drzewostanu lub jego korzeni. W tych przypadkach przewiduje się wykopy ręczne.

Planuje się wykonanie wykopów:

- mechanicznie w 80% ,
- ręcznie w 20%.

Dno wykopu musi być dokładnie odwodnione. Jeżeli wystąpią wody gruntowe, proponuje się stosowanie zestawu igłofiltrów. Należy stosować igłofiltry wpłukiwane w rurze obsadowej z obsypką.

Rury układać na podsypce z piasku minimalnej gr. 0,10 m, Dodatkowo w miejscach , gdzie grunt jest mniej stabilny stosować podsypkę żwirową gr.min.0,2 m. W szczególnie trudnych warunkach posadowienia należy dodatkowo fundamentować kanał poprzez narzut kamienny gr 15 cm. Zakłada się taką konieczność na 30 % długości kanałów. Podsypka nie może zawierać ostrych kamieni, musi być starannie wystabilizowana i uformowana. Obsypka rurociągu jest konieczna, celem zagwarantowania rurze dostatecznego podparcia ze wszystkich stron. Zarówno obsypka jak i grunt, którym będzie zasypywany kanał musi być starannie zagęszczany warstwami.

#### Urobek z wykopów :

- ▲ w miejscach wymiany gruntu na wywóz stały (wymiana gruntu w miarę potrzeb)
- ▲ na wywóz, na czas montażu rur.

Zasypka w pasie drogowym musi być wykonana z piasku zagęszczanego 30 cm warstwami. W trakcie wykonywania prac należy zapewnić dostęp do posesji.

Przed wykonaniem poszczególnych odcinków kanalizacji sanitarnej pomiędzy studzienkami należy odkryć miejsca skrzyżowań w celu potwierdzenia rzeczywistego posadowienia uzbrojenia podziemnego.

Roboty montażowe należy wykonywać "na sucho" w odwodnionym i odeskowanym wykopie. Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami: /Dz. U Nr 53 z dnia 2.12.1961r. oraz Dz. U. Nr 55 z dnia 1972r. / przez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie w czasie nocy.

Bezwzględnie w każdym przypadku zachować wymagania wg normy PN-75/E-05100 „Odległości od skrajnego czynnego przewodu istn. linii napowietrznej”.

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do Polska Spółka Gazownictwa Sp. zo.o. Oddział w Warszawie, ul. Równoległa 4a , 02-235 Warszawa.

W miejscach skrzyżowań z siecią i przyłączami wodociagowymi roboty należy wykonywać ręcznie. Prace wykonać pod nadzorem pracownika GPK Eko-Babice Sp.zo.o. w Stare Babice. O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić z 14 dniowym wyprzedzeniem.

W miejscach skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonywać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004. Prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, pod nadzorem R.E. Pruszków. Na kable nałożyć przepusty dwudzielne.

Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu, prace prowadzić z zachowaniem ostrożności

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem służb technicznych ORANGE Polska S.A., Dostarczanie i Serwis Usług; Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 1, 03-737 Warszawa, ul. Brzeska 24.

Przy punktach osnowy geodezyjnej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu geodezyjnego należy powiadomić Geodetę Powiatowego poprzez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji

Geodezyjnej i Kartograficznej – Biuro Geodezji, Katastru i Gospodarki Mieniem, ul. Poznańska 133, 05-850 Ożarów Maz.

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
ul. Stężyca  
05-850 Ożarów Mazowski

Po zakończeniu robót należy odtworzyć nawierzchnię dróg i działek do stanu pierwotnego. W miejscach przejść proj. kan. sanit. pod każdą nawierzchnią utwardzoną roboty wykonywać metodą przewiertu sterowanego w rurze osłonowej stalowej bez szwu z zachowaniem ciągłości spadku lub wykopem z obowiązkowym odtworzeniem istniejącej nawierzchni zgodnie z w/w wytycznymi. Odtworzenie nawierzchni wykonać wg wytycznych zarządcy drogi.

Na działkach prywatnych roboty ziemne prowadzić za zgodą i na warunkach właściciela posesji

Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020, a w szczególności, ma być gruntem sypkim zapewniającym stałą stabilizację i nośność przewodu zasypanego w gruncie oraz spełniającym poniższe warunki:

- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód, jego materiał lub wodę gruntową,
- wbudowywany materiał nie może być zamarznięty lub zbrylony,
- nie może być gruntem wysadzinowym z grupy III (gliny, ropy, pyły i piaski gliniaste)
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.
- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.
- maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać: 2 mm –dotyczy podsypki i obsypki rury, oraz 16 mm dla zasypki.
- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie ( dla piasków U (wskaźnik różnoziarnistości)  $> 6$  oraz C (wskaźnik krzywizny uziarnienia)  $= 1 \div 4$

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

**I etap** – Podsypka, obsypka i zasypka wstępna.

Podsypkę, obsypkę i zasypkę wstępną musi stanowić piaski drobno- i średnioziarniste. Grubość podsypki minimum 10 cm. Przy niestabilnym gruncie stosować dodatkowo podsypkę żwirową gr min. 15 cm. Warstwa podsypki dolnej o grubości 5cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać, tam gdzie to jest konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach.

Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw oraz zasypki wstępnej do wysokości 300mm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż 3/4 jego średnicy powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30cm grubości) - niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Strefa ułożenia przewodu ma, bowiem, największe znaczenie dla wytrzymałości kanału i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury, a zagęszczenie nie może być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a.

Zagęszczona podsypka górna powinna być ułożona warstwami do wysokości połowy przewodu.

Wykonanie obsypki można rozpocząć po zakończeniu układania i zagęszczania podsypki górnej.

Ponadto naturalne podłoże gruntowe, podsypka oraz zasypka wstępna w strefie ułożenia przewodu powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  oraz wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod jezdnią, typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu.

W uzasadnionych przypadkach (podejrzenia co do jakości podbudowy lub stanu gruntu podbudowy pod rurą) Inspektor nadzoru może zlecić badanie zagęszczenia gruntu podłoża pod rurą.

Wilgotność zagęszczanej podsypki nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż  $\pm 2\%$ .

Niedopuszczalne jest przegłębianie wykopu.

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKI ZACHODNIEC  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## II etap - Zasyпка główna.

W strefie zasyпки głównej dopuszczalne jest wykorzystanie gruntu rodzimego, o ile spełnia on wymagania określone w punkcie PODSYPKA, OBSYPKA ZASYPKA.

Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach  $\pm 2\%$ . Grubość warstw nie powinna przekraczać 15cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 30 cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1.0m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu. Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$ . Wymagane wartości tych parametrów w zależności od poziomu lokalizacji warstwy, typu konstrukcji ziemnej (nasyp, wykop) oraz kategorii ruchu:

Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  i wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$ :

Usytuowanie wykopu	$I_s$ [min.]	$E_2$ [min.]	$E_2/E_1$ [max]
<b>Pas drogowy (z wyłączeniem: trawników przylegających do jezdni, trawników oddzielonych krawężnikiem od jezdni):</b>			
- <b>KR1 do KR3</b> i tereny prywatne utwardzone (m.in. chodniki, drogi, place itp.):			
▪ Warstwa górna miąższości 1,2 m	1,00	100	2,2
▪ Warstwa dolna - do dna wykopu	0,97	60	2,5
- <b>KR4 do KR6:</b>			
▲ Warstwa górna miąższości 0,20 m	1,03	120	2,0
▲ Warstwa pośrednia miąższości 1,0 m	1,00	100	2,2
▲ Warstwa dolna - do dna wykopu	0,98	60	2,5
<b>2. Pas drogowy – inne elementy niż w pkt. 1 oraz rowy i tereny prywatne nieutwardzone</b>	0,95	30	2,8

Kanalizacja sanitarna zlokalizowana będzie głównie w działkach gminnych, działkach prywatnych i drodze gminnej – ul. Klonowa dla których określa się wymagania odnośnie wskaźników zagęszczeń jak dla KR1 do KR3 i terenów prywatnych utwardzonych (tabela j.w.)

## 6. Odwodnienie wykopów.

Dla projektu budowy kanalizacji sanitarnej wykonano geotechniczne warunki posadowienia, z których wynika że woda gruntowa znajduje się powyżej poziomu posadowienia projektowanych kanałów sanitarnych

Wykopy prowadzone będą w warunkach odwodnienia. Należy zastosować odwodnienie technologiczne – odwodnienie wykopów metodą igłofiltrów w rurze obsadowej z obsypką - 2 rzędy igłofiltrów. Podciśnienie, wytworzone ssącym działaniem igłofiltrów w wodzie wypełniającym pory gruntu, zapobiega jej wpływowi do wykopu, gdyż na jego skarpy działa ciśnienie atmosferyczne. Urządzeniem czerpiącym wodę z układu igłofiltrów i utrzymującym w nim podciśnienie może być pompa przeponowa, wirowa samozasysająca albo normalna pompa wirowa z przyssawką samozasysającą. Odprowadzenie wód z odwodnienia należy



wykonać po wcześniejszym uzgodnieniu z gestorem urządzeń przez Wykonawcę

## 7. Organizacja robót.

Zaplecze budowy zorganizować na terenie działki wskazanej przez Wykonawcę. Energię do zasilania placu budowy można pobrać z istniejącej linii energetycznej po wcześniejszym ustaleniu z Zakładem Energetycznym.

Wodę do zasilania placu budowy, wykonania prób szczelności i płukania kanałów, należy pobrać z istniejącego wodociągu. Pobór wody może nastąpić po wcześniejszym zawarciu umowy z gestorem sieci.

## 8. Zabezpieczenie ruchu

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami / Dz.U. Nr 53 z dnia 2.12.61 r., Dz.U. Nr 55 z 72 r. / poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.

Należy również wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych posesji nad prowadzonymi wykopami.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać każdorazowo przekopy próbne celem ustalenia rzeczywistego przebiegu i posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W miejscach występowania kolizji wykonać przekopy przy użyciu sprzętu ręcznego.

Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć przez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu.

Po zakończeniu robót ziemnych Wykonawca powinien doprowadzić teren do stanu pierwotnego, łącznie z zagęszczeniem wierzchniej warstwy dróg gruntowych warstwą żużla lub tłucznia - zgodnie ze stanem istniejącym przed rozpoczęciem prac.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z treścią wszystkich uzgodnień z poszczególnymi gestorami sieci i uzbrojenia nad-i podziemnego oraz uzgodnieniami poszczególnych mieszkańców.

## 9. Odtworzenie nawierzchni

W trakcie robót prowadzonych w pasie drogowym należy zachować ostrożność i zapewnić bezpieczeństwo dla ruchu samochodowego i pieszych.

Po wykopach prowadzonych na terenie nieutwardzonego pobocza dróg i jezdni gruntowych odtworzenie nawierzchni ograniczy się do przywrócenia stanu istniejącego tj. uzupełnienia ubytków humusu i obsiania trawą siału po wykonanych przewodach.

Przy odtworzeniu nawierzchni w drodze gminnej należy postępować zgodnie z Decyzją zezwalającą na lokalizację sieci kan. sanit. w pasie drogowym dróg gminnych wydana przez Wójta Gminy Stare Babice.

## 10. Wykonanie i odbiór.

Wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót remontowo-budowlanych”, t.II z 1988r oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, z 1994 r., obowiązującymi normami (szczególnie PN-EN 1671 – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej zatwierdzonej 16.07.2001r)

**UWAGA :** Ze względu na możliwość wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykonanie zasypki nad przewodami.

Całość robót prowadzić pod nadzorem technicznym eksploatatora sieci wodociągowej.

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę Zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót budowlanych, wymagane jest przedstawienie zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu.

Wykonawca na czas montażu i włączenia do eksploatacji studzienek przyłączy musi zapewnić nieprzerwany przepływ ścieków, np. przepompowywanie ich pomiędzy sąsiadującymi studniami, w przypadku gdy czas bezpiecznej retencji w kanale (po zablokowaniu przepływu) może okazać się za krótki dla wykonywania prac. Planowane włączenie do istniejących kanałów Wykonawca musi zgłosić i uzgodnić z Działem Eksploatacji Sieci GPK EKO-BABICE.

#### 11. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza teren działek na których projektuje się kanalizację sanitarną t.j. Działek o nr ew.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w obrębie ew. 0013 Koczaegi Stare w gminie Stare Babice, na których planuje się wykonać sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z odgałęzieniami, ciśnieniowej i przepompowni ścieków. Inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie n/w przepisów :

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu wodę i zbiorowy odprowadzaniu ścieków
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz 1227 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz.260),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. Z 2012 r. Poz 145),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej ( tekst jedn. Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jedn. Dz. U. z 2012 r. poz.1059),
- ustawa z dnia 16.04.2004 r. - o wyrobach budowlanych ( Dz.U. Nr 92, poz.881 )
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- rozp orządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r. poz. 462),
- rozporządnie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływywać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.),

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Docelowa ilość przyłączy (perspektywa) – 100 szt

- $Q_{\text{śrd}} = 100 \times 4 \times 130 \text{ l/Md} \times 0,9 = 46\,800,0 \text{ l/dobę}$
- $Q_{\text{maxd}} = 46\,800,0 \times 1,6 = 74\,880,0 \text{ l/dobę}$
- $Q_{\text{maxh}} = (74\,880 / 24) \times 2,5 = 7800,0 \text{ l/h} = 7,8 \text{ m}^3/\text{h}$
- $q = 2,2 \text{ l/s}$

## 12.2 Dobór przepompowni ścieków sanitarnych.

Dla obliczeniowej perspektywicznej ilości napływających ścieków oraz biorąc pod uwagę współpracę pomp z przewodem tłocznym PE 100, SDR 17, średnicy 110 mm o długości  $L = 230$  m dobrano 2 pompy zatapialne do przepompowywania ścieków o następujących parametrach (każda):

Wydajność	- Q =	8,24 l/s
Wysokość podnoszenia	- H =	7,7 m
Moc wejściowa	- P1 =	2,1 kW
Nominalna moc silnika	- P2 =	1,5 kW

PROTESTANT  
inš. hramu evanjel.  
upr. bud. i. inš. svet.  
M 572/1984-6



ZESTAWIENIE ODRZUTÓW									
Odrzut	Długość	Material	Spadek	Miejsce włączenia	Podłączana działka	Rzędne			Odcinek
						Terenu	Włączenia	Końcówki	
OD1	1,5	PVC-U lite SN8 śr 160	3,00%	S3	518	94,6	92,77	92,82	1.1 – 1.2
OD2	1,5	PVC-U lite SN8 śr 160	2,00%	S4	519	94,9	92,88	92,91	1.1 – 1.2
OD3	7,5	PVC-U lite SN8 śr 160	1,50%	T1	318	95,4	93,42	93,53	1.1 – 1.2
OD4	2	PVC-U lite SN8 śr 160	1,50%	S10	29/7	94,3	92,52	92,55	1.3 -1.4
OD5	8	PVC-U lite SN8 śr 160	4,40%	S17	43/2	94,9	92,85	93,2	1.3 -1.5
OD6	1,5	PVC-U lite SN8 śr 160	4,00%	S18	543	94,9	93,04	93,1	1.3 -1.5
OD7	1	PVC-U lite SN8 śr 160	4,00%	S20	48/2	95	93,32	93,36	1.3 -1.5
OD8	5	PVC-U lite SN8 śr 160	10,00%	S21	49	95,1	93	93,5	1.3 -1.5
OD9	2,5	PVC-U lite SN8 śr 160	3,00%	S22	52/4	94,8	93	93,08	1.3 -1.5
OD10	2	PVC-U lite SN8 śr 160	6,00%	S24	523	95,4	93,85	97,97	2 – 2.1
OD11	3,5	PE100, PN10, SDR17 śr 50x3	0,50%	T2	530/2	93,5	91,8	91,82	5.5 – 5.2
OD12	3,5	PE100, PN10, SDR17 śr 50x3	0,50%	T3	530/2	93,5	91,8	91,82	5.5 – 5.2

PROJEKT  
Inż.   
oprac. 07/2008 SK-00

## Zestawienie podstawowych materiałów

- Zestawienie przewodów głównych kan. sanit.-graw.

- ODCINEK 1.0 - 1.1

1. PP1- S1 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 4,0‰ - L=2,5 m

- ODCINEK 1.1 - 1.2

2. S1 - S2 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 1,2‰ - L=34,5 m
3. S2 - S3 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 6,0‰ - L=39,5 m
4. S3 - S4 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 6,0‰ - L=18,0 m
5. S4 - S5 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 6,0‰ - L=45,5 m
6. S5 - S6 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 6,0‰ - L=55,0 m

$\Sigma L=192,5 \text{ m}$

- ODCINEK 1.1 - 1.3

7. S1 - S7 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L= 9,5 m
8. S7 - S8 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=46,5 m
9. S8 - S9 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=14,5 m

$\Sigma L=70,5 \text{ m}$

- ODCINEK 1.3 - 1.4

10. S9 - S10 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 1,0‰ - L=31,0 m

- ODCINEK 1.3 - 1.5

11. S9 - S11 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=14,0 m
12. S11- S12 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=11,0 m
13. S12- S13 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L= 7,0 m
14. S13- S14 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=28,5 m
15. S14- S15 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=14,0 m
16. S15- S16 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=10,0 m
17. S16- S17 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=14,0 m
18. S17- S18 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L= 8,0 m
19. S18- S19 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=32,0 m
20. S19- S20 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L= 5,0 m
21. S20- S21 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=30,5 m

22. S21- S22 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 5,0\text{‰}$  -  $L=23,5\text{ m}$

$\Sigma L=197,5\text{ m}$

· ODCINEK 2.0 - 2.1

23. S1stn1- S23 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 5,0\text{‰}$  -  $L=4,0\text{ m}$

24. S23 - S24 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 5,0\text{‰}$  -  $L=58,5\text{ m}$

25. S24 - SR1 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 5,0\text{‰}$  -  $L=15,0\text{ m}$

$\Sigma L=77,5\text{ m}$

· ODCINEK 3.0 - 3.1

26. S25 - S26 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 6,0\text{‰}$  -  $L=7,0\text{ m}$

27. S26 - S27 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 6,0\text{‰}$  -  $L=55,0\text{ m}$

28. S27 - S28 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 6,0\text{‰}$  -  $L=55,0\text{ m}$

29. S28 - S29 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 6,0\text{‰}$  -  $L=59,0\text{ m}$

$\Sigma L=176,0\text{ m}$

· ODCINEK 4.0 - 4.1

30. S1stn2- S30 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 6,0\text{‰}$  -  $L=10,5\text{ m}$

31. S30 - S31 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 6,0\text{‰}$  -  $L=16,5\text{ m}$

$\Sigma L=27,0\text{ m}$

· ODCINEK 5.0 - 5.1

32. S1stn3- S32 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 5,0\text{‰}$  -  $L=9,5\text{ m}$

33. S32 - S33 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 5,0\text{‰}$  -  $L=50,0\text{ m}$

34. S33 - S34 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 5,0\text{‰}$  -  $L=50,0\text{ m}$

35. S34 - SR2 - PVC-U lite SN8 Ø200 -  $i = 5,0\text{‰}$  -  $L=17,5\text{ m}$

$\Sigma L=127,0\text{ m}$

Łącznie przewodów głównych kan.

sanit.-grawitacyjnej

$\Sigma L=901,5\text{ m}$

• **Zestawienie przewodów kan. sanit.-tłoczne**

· ODCINEK 1.0 - 2.1

36. PP1 - SR1 PE100, PN16, SDR17, Ø110x6.6 -  $L=230,0\text{ m}$

· ODCINEK 5.1 - 5.2

37. SR2 - 5.2 PE100, PN10, SDR17, Ø90x5.8 -  $L=71,0\text{ m}$

OD-11 - PE100, PN10, SDR17, Ø50x3.0 -  $L=3,5\text{ m}$



OD-12- PE100, PN10, SDR17,  $\varnothing 50 \times 3.0$  - L = 3,5 m

Łącznie przewodów kan.sanit.-tłocznej  $\Sigma L=308,0$  m

• Zestawienie przewiertów poziomych

• ODCINEK 1.1 - 1.3

1. S8 - S9 - Stal bez szwu  $\varnothing 323.9 \times 7.1$  - L=12,5 m

• ODCINEK 1.3 - 1.5

2. S20-S21-Stal bez szwu  $\varnothing 323.9 \times 7.1$  - L= 6,0 m

• ODCINEK 3.0 - 3.1

3. S28 - S29 - Stal bez szwu  $\varnothing 323.9 \times 7.1$  - L=6,0 m

• ODCINEK 4.0 - 4.1

4. S12n2 - S33 - Stal bez szwu  $\varnothing 323.9 \times 7.1$  - L=6,0 m

• ODCINEK 5.0 - 5.1

5. S12n3 - S35 - Stal bez szwu  $\varnothing 323.9 \times 7.1$  - L=6,0 m

• ODCINEK 5.1 - 5.2

6. SR2 - 5.2 - Stal bez szwu PE100, SDR11,  $\varnothing 250 \times 22.7$ , L=13,0 m

$\Sigma \text{stal } L=36,5$  m

$\Sigma \text{pe } L=13,0$  m

• Zestawienie odrzutów

• ODCINEK 1.1 - 1.2

1. OD-1 - S3 (kineta) - PVC-U lite SN8  $\varnothing 160$  - i = 3,0% - L= 1,5 m

2. OD-2 - S4 (kineta) - PVC-U lite SN8  $\varnothing 160$  - i = 2,0% - L= 1,5 m

3. OD-3 - T1 (kanał) - PVC-U lite SN8  $\varnothing 160$  - i = 1,5% - L= 7,5 m

$\Sigma L=10,5$  m

• ODCINEK 1.3 - 1.4

4. OD-4 - S10 (kineta)-PVC-U lite SN8  $\varnothing 160$  - i = 1,5% - L=2,0 m

$\Sigma L=2,0$  m

• ODCINEK 1.3 - 1.5

5. OD-5 - S17 (in-situ)-PVC-U lite SN8  $\varnothing 160$  - i = 4,4% - L=8,0 m

6. OD-6 - S18 (in-situ)-PVC-U lite SN8  $\varnothing 160$  - i = 4,0% - L=1,5 m

7. OD-7 - S20 (in-situ)-PVC-U lite SN8  $\varnothing 160$  - i = 4,0% - L=1,0 m

8. OD-8 - S21 (in-situ)-PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 10,0% - L = 5,0 m

9. OD-9 - S22 (in-situ)-PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 3,0% - L = 2,5 m

$\Sigma L = 18,0 \text{ m}$

· ODCINEK 2.0 - 2.1

10. OD-10 - S26 (kineta) - PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 6,0% - L = 2,0 m

Łącznie przewodów bocznych (odrzutów) kan.

sanit.-grawitacyjnej

$\Sigma L = 32,5 \text{ m}$

• **Zestawienie studni kan. rewizyjno-połączeniowych**

· ODCINEK 1.0 - 1.1

1. PP1 - Ø1500 - PP - Przepompownia ścieków

2. S1 - Ø1200 - Bet. - do rur Ø200 - kineta bet. typu J90° połączeniowa z  
kaskadą wewnętrzną

· ODCINEK 1.1 - 1.2

3. S2 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa

4. S3 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa

5. S4 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa

6. S5 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa

7. S6 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J90° przepływowa

· ODCINEK 1.1 - 1.3

8. S7 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa

9. S8 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu I 0° przepływowa

10. S9 - Ø1200 - Bet. - do rur Ø200 - kineta bet. typu J90° połączeniowa z  
kaskadą wewnętrzną

· ODCINEK 1.3 - 1.4

11. S10 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu I 0° przepływowa

· ODCINEK 1.3 - 1.5

12. S11 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J90° przepływowa

13. S12 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa

14. S13 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa

15. S14 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu T90° połączeniowa

16. S15 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
17. S16 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
18. S17 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu I 0° przepływowa
19. S18 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu I 0° przepływowa
20. S19 - Ø1000 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
21. S20 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
22. S21 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu 90°L połączeniowa
23. S22 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu 90°P połączeniowa

· ODCINEK 2.0 - 2.1

24. S23 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° przepływowa
25. S24 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa
26. SR1 - Ø1200 - Bet. - do rur Ø200 - kineta bet.                      końcowa

· ODCINEK 3.0 - 3.1

27. S25 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu I 0° przepływowa
28. S26 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
29. S27 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu T90° połączeniowa
30. S28 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu T90° połączeniowa
31. S29 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu I 0° przepływowa

· ODCINEK 4.0 - 4.1

32. S30 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
33. S31 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa

· ODCINEK 5.0 - 5.1

34. S32 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
35. S33 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° przepływowa
36. S34 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° przepływowa
37. SR2 - Ø1200 - Bet. - do rur Ø200 - kineta bet.                      końcowa

**Łącznie studni rewizyjno-połączeniowych 40 szt. w tym:**

- Ø425 - 18 szt. - S2÷S5, S17-18, S20÷S22, S23÷S24, S26÷S28,  
S30÷S31, S33÷S34
- Ø600 - 13 szt. - S6÷S8, S10÷S16, S25, S29, S32
- Ø1000 - 1 szt. - S19


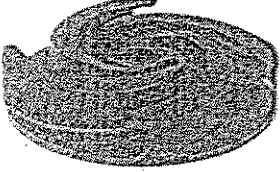
- Ø1200 - 4 szt. - S1, S9, SR1, SR2
- Ø1500 - 1 szt. - PP1 - przepompownia ścieków

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

PROJEKTANT  
mgr inż. J. J. J. J. J.  
upr. inż. 12/96  
KRS 1434000000

mgr inż. J. J. J. J. J.  
upr. inż. 12/96  
roboty budowlane i kierownictwo  
w spec. instalacji i robót elektrycznych  
i urządzeń wodociąg., kanalizacyjnych, wentylacyjnych i gazowych



Pozycja	Ilość	Opis
	1	<p>SEV.80.80.15.4.50D</p>  <p>Uwaga! Zdjęcie produktu może się różnić od aktualnego</p> <p>Nr katalogowy: 96047769</p> <p>Normalnie ssąca jednostopniowa pompa odśrodkowa przeznaczona do tłoczenia wody brudnej i procesowej oraz nieoczyszczonych ścieków surowych.</p> <p>Pompa jest przeznaczona zarówno do pracy ciągłej, jak i przerywanej. Układ chłodzenia niewykorzystujący cieczy i niewymagający konserwacji umożliwia montaż podwodny i suchy. Wydajny wirnik SuperVortex umożliwia tłoczenie cieczy zawierających długie włókna i cząstki stałe o wielkości do 80 mm oraz nadaje się do tłoczenia ścieków o zawartości suchej masy do 5%.</p> <p>Unikalny zaciskowy system do montażu ze stali nierdzewnej pozwala na szybkie i łatwe odłączenie pompy od silnika w związku z serwisowaniem i kontrolą. Specjalne narzędzia nie są wymagane. Rurociągi podłączane za pomocą kołnierza DIN.</p> <p><b>Dalsze szczegóły dotyczące produktu</b></p> <p>Zwykłe pompy stosuje się do tłoczenia cieczy, np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dużych ilości wody дренаżowej i wody powierzchniowej,</li> <li>– ścieków domowych z fekaliami,</li> <li>– ścieków z budynków użyteczności publicznej bez fekaliiów,</li> <li>– ścieków przemysłowych zawierających szlam.</li> </ul> <p>Pompy stanowią idealne rozwiązanie do tłoczenia ww. cieczy pochodzących na przykład z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– komunalnych przepompowni ścieków,</li> <li>– budynków użyteczności publicznej,</li> <li>– bloków mieszkalnych,</li> <li>– fabryk/zakładów przemysłowych.</li> </ul> <p>Pompa jest przeznaczona do montażu tymczasowego i stałego jako urządzenie wolnostojące na pierścieniu podstawy, na podstawie, na wspornikach lub na autozłączu.</p> <p><b>Pompa</b></p> <p>Pompa jest wyposażona w łatwy do czyszczenia, wytrzymały i odporny na uderzenia płaszcz silnika ze stali nierdzewnej (PN-EN 1.4301). Korpus pompy i wirnik są wykonane z żeliwa (EN-GJL-250).</p> <p>SuperVortex to symetryczny wielłopatkowy wirnik z łopatkami o zakończeniach typu winglet. Dzięki takiej konstrukcji ciecz przepływa poza wirnikiem, a kontakt wirnika z cieczą jest ograniczony. To umożliwia swobodne przepompowanie długich włókien, szmat i innych cząstek przez pompę oraz zapobiega ich zaczepianiu prowadzącemu do zatykania pompy.</p> 

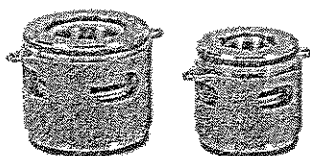
Podwójne uszczelnienie mechaniczne wału skutecznie zapobiega przedostawaniu się pompowanej cieczy od silnika. Uszczelnienia wału znajdują się w jednoczęściowej kasecie, co ułatwia wymianę bez konieczności używania specjalnych narzędzi.

Dzięki umieszczeniu uszczelnienia głównego i dodatkowego w jednej kasecie długość montażowa jest krótsza niż w przypadku tradycyjnych uszczelnień.

– Uszczelnienie główne: Węgiel krzemu/węgiel krzemu (SiC/SiC)

– Uszczelnienie dodatkowe: Węgiel/ceramika

Uszczelnienie wału jest dwukierunkowe, co zapewnia prawidłową pracę w przypadku przepływu zwrotnego przez pompę.



Pompa została zatwierdzona zgodnie z EN12050-1.

#### Silnik

Silnik jest wodoszczelny, całkowicie hermetyczny i wyposażony w kabel zasilający 10 m. Wtyczka ze stali nierdzewnej jest mocowana za pomocą nakrętki łączącej. Nakrętka i pierścienie O-ring zapobiegają przenikaniu cieczy.

Wtyczka jest pokryta poliuretanem, co zapewnia wodoszczelność i trwałość uszczelnienia połączenia kabla. Zapobiega to przedostawaniu się wody do silnika przez kabel w przypadku uszkodzenia kabla lub nieprawidłowej obsługi podczas montażu lub serwisowania.

Kompaktowa konstrukcja silnika z krótkim wałem pozwala na ograniczenie drgań, zwiększenie sprawności i przedłużenie żywotności uszczelnienia wału i łożysk kulkowych.

Silnik jest wyposażony we wbudowane zabezpieczenie termiczne chroniące silnik przed przegrzaniem i zapewniające niezawodną pracę.

Odezwany kołnierzy pośredni odprowadza nadmiar ciepła z solidnego jednoczęściowego korpusu stojana z wbudowanymi przewodami chłodzącymi do pompowanej cieczy. Umożliwia to pracę ciągłą nawet w przypadku montażu na sucho. Na korpusie stojana znajduje się niezwykle wytrzymały, odporny na uderzenia płaszcz ze stali nierdzewnej o gładkiej powierzchni gwarantującej łatwość czyszczenia.

Pompa jest przeznaczona do pracy z regulowaną prędkością obrotową, co umożliwia zminimalizowanie zużycia energii. Aby zapobiec ryzyku odkładania się osadów w rurach, zalecamy pracę pompy z regulowaną prędkością obrotową w zakresie prędkości 30% – 100% przy prędkości > 1 m/s.

#### Układy sterowania:

Czujnik wilgotności:	bez czujnika wilgotności
Czujnik obecności wody w oleju:	bez czujnika wilgotności
Czujnik temperatury:	N

#### Ciecz:

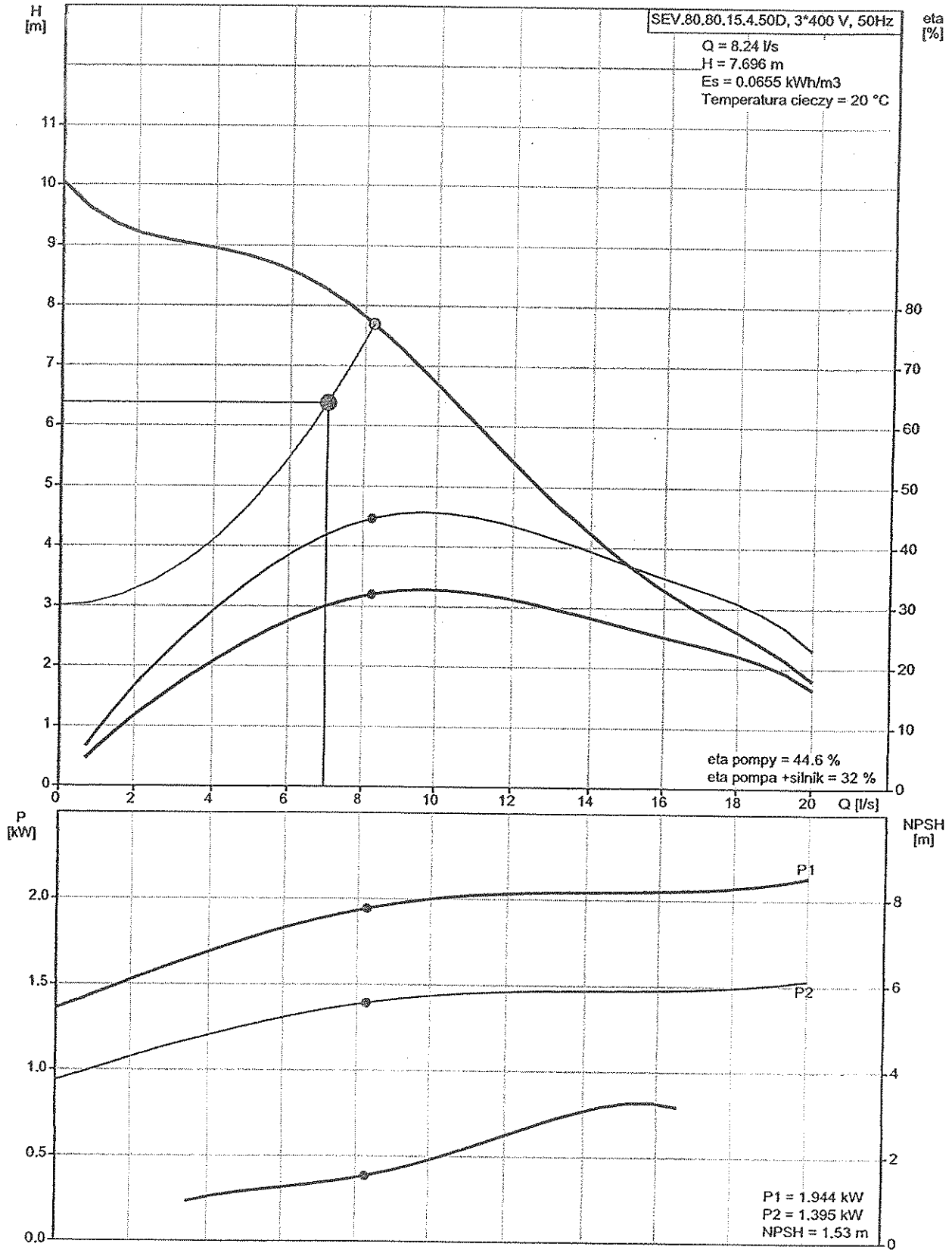
Czynnik tłoczony:	Woda
Zakres temperatury cieczy:	0 .. 40 °C
Temperatura cieczy:	20 °C
Gęstość:	1000 kg/m <sup>3</sup>
Lepkość kinematyczna:	1 mm <sup>2</sup> /s

#### Techniczne:

Aktualny przepływ obliczeniowy:	8.29 l/s
Obliczona wysokość podnoszenia pompy:	7.682 m
Typ wirnika:	SUPER VORTEX
Max. wielkość części stałych:	80 mm
Podstawowe uszczelnienie wału:	SiC/SiC
Drugie uszczelnienie wału:	CARBON/CERAMICS
Max. sprawność hydrauliczna:	46 %
Dopuszczenia na tabliczce znamionowej:	EN12050-1
Tolerancje charakterystyki:	ISO9906:2012 3B2

Pozycja	Ilość	Opis
		<p><b>Materiały:</b></p> <p>Korpus pompy: EN 1561 EN-GJL-250</p> <p>Wirnik: Żeliwo szare</p> <p><b>Instalacja:</b></p> <p>Maksymalna temperatura otoczenia: 40 °C</p> <p>Maksymalne ciśnienie pracy: 6 bar</p> <p>Kolnierz standardowy: DIN</p> <p>Króciec tłoczny: DN 80</p> <p>Ciśnienie: PN 10</p> <p>Max. głębokość montażu: 20 m</p> <p><b>Dane elektryczne:</b></p> <p>Moc wejściowa P1: 2.1 kW</p> <p>Nominalna moc silnika - P2: 1.5 kW</p> <p>Częstotliwość podstawowa: 50 Hz</p> <p>Napięcie nominalne: 3 x 380-415 V</p> <p>Tolerancja napięcia: +6/-10 %</p> <p>Max załączeń na godzinę: 20</p> <p>Prąd znamionowy: 4,2-4,2 A</p> <p>Prąd znamionowy przy 2/4 obciążenia: 3.4 A</p> <p>Prąd znamionowy przy 1/2 obciążenia: 3 A</p> <p>Prąd uruchomienia: 22 A</p> <p>Prąd znamionowy przy braku obciążenia: 2.5 A</p> <p>Cos phi - współczynnik mocy: 0,76</p> <p>Cos phi - wsp.m. przy braku obciążenia: 0,15</p> <p>Cos phi - wsp.m. przy 3/4 obciążenia: 0,68</p> <p>Cos phi - wsp.m. przy 1/2 obciążenia: 0,56</p> <p>Prędkość nominalna: 1435 obr/min</p> <p>Moment rozruchowy: 23 Nm</p> <p>Moment krytyczny: 28 Nm</p> <p>Moment bezwładności: 0.0185 kg m<sup>2</sup></p> <p>Sprawność silnika przy pełnym obciążeniu: 72 %</p> <p>Sprawność silnika przy 3/4 obciążenia: 71 %</p> <p>Sprawność silnika przy 1/2 obciążenia: 67 %</p> <p>Liczba biegunów: 4</p> <p>Rozruch: bezpośredni</p> <p>Rodzaj ochrony (IEC 34-5): IP68</p> <p>Klasa izolacji (IEC 85): F</p> <p>Wykonanie Ex: nie</p> <p>Długość kabla: 10 m</p> <p>Typ kabla: LYNIFLEX</p> <p>Rodzaj wtyczki kabla: NO PLUG</p> <p><b>Inne:</b></p> <p>Masa netto: 103 kg</p>

96047769 SEV.80.80.15.4.50D 50 Hz





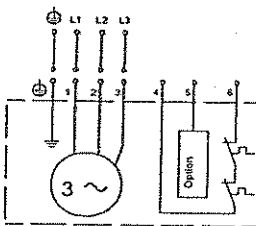
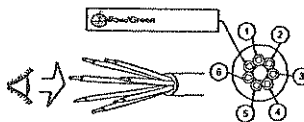
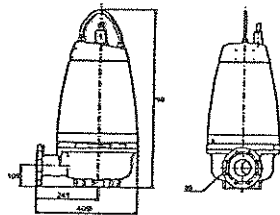
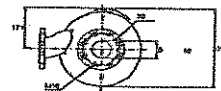
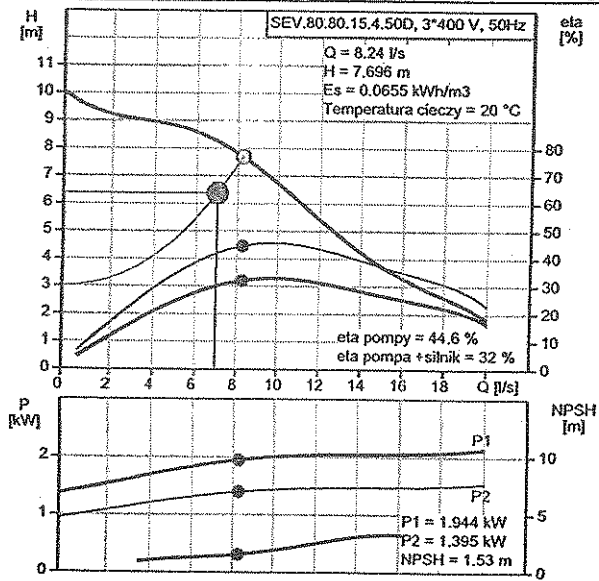
Opis	Wartość
Informacje ogólne:	
Nazwa wyrobu:	SEV.80.80.15.4.50D
Nr katalogowy:	96047769
Numer EAN:	5700395070262
Techniczne:	
Aktualny przepływ obliczeniowy:	8.29 l/s
Max flow:	20 l/s
Obliczona wysokość podnoszenia pompy:	7.682 m
H max:	10.1 m
Typ wirnika:	SUPER VORTEX
Max. wielkość części stałych:	80 mm
Podstawowe uszczelnienie wału:	SIC/SIC
Drugie uszczelnienie wału:	CARBON/CERAMICS
Max. sprawność hydrauliczna:	46 %
Dopuszczenia na tabliczce znamionowej:	EN12050-1
Tolerancje charakterystyki:	ISO9906:2012 3B2
Płaszcz chłodzący:	z płaszczem chłodzącym

Materiały:	
Korpus pompy:	EN 1561 EN-GJL-250
Wirnik:	Żeliwo szare

Instalacja:	
Maksymalna temperatura otoczenia:	40 °C
Maksymalne ciśnienie pracy:	6 bar
Kolnier standardowy:	DIN
Króciec tłoczny:	DN 80
Ciśnienie:	PN 10
Max. głębokość montażu:	20 m
Ustawienie na sucho/mokro:	DRY/SUBMERGED
Instalacja:	poziomy i pionowy

Ciecz:	
Czynnik tłoczony:	Woda
Zakres temperatury cieczy:	0 .. 40 °C
Temperatura cieczy:	20 °C
Gęstość:	1000 kg/m3
Lepkość kinematyczna:	1 mm2/s

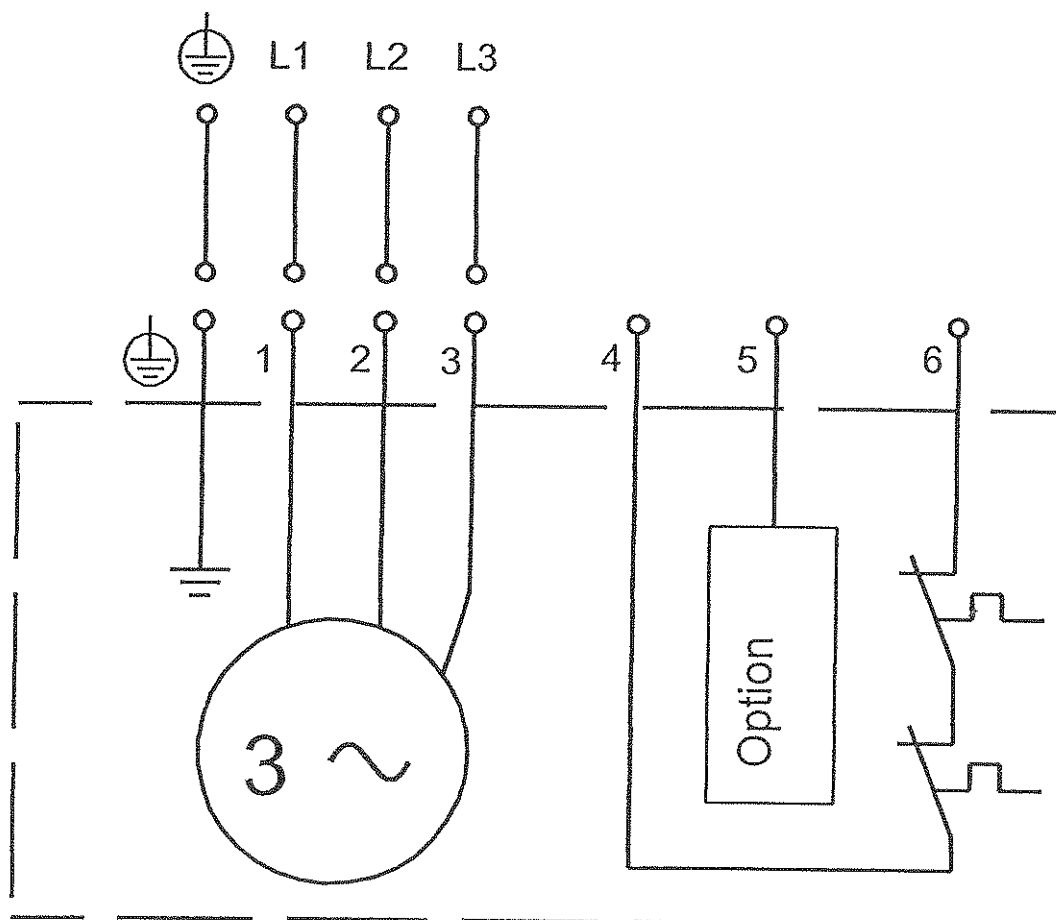
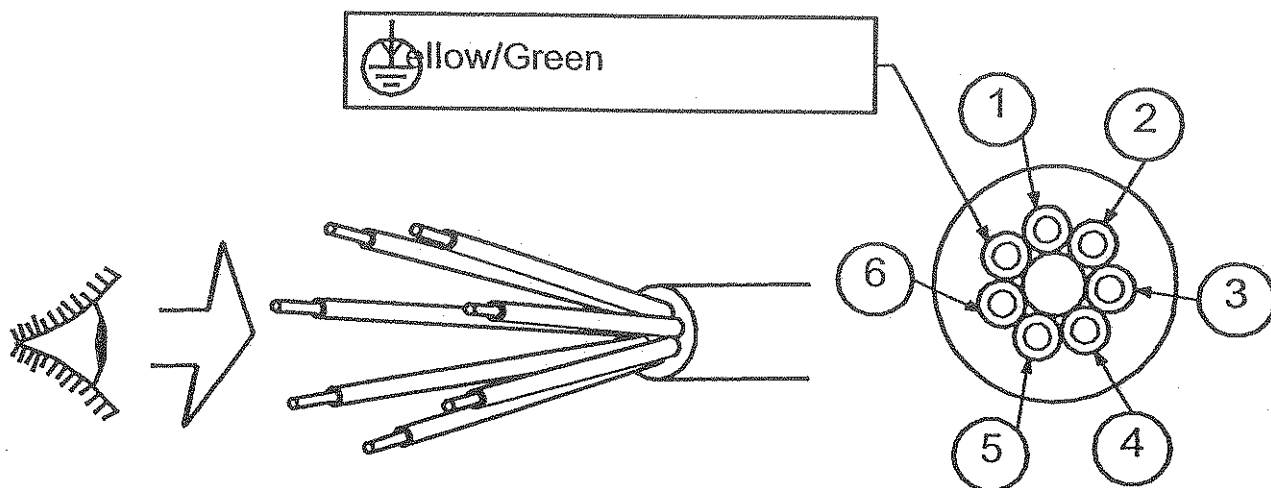
Dane elektryczne:	
Moc wejściowa P1:	2.1 kW
Nominalna moc silnika - P2:	1.5 kW
Częstotliwość podstawowa:	50 Hz
Napięcie nominalne:	3 x 380-415 V
Tolerancja napięcia:	+6/-10 %
Max załączeń na godzinę:	20
Prąd znamionowy:	4,2-4,2 A
Prąd znamionowy przy 2/4 obciążenia:	3.4 A
Prąd znamionowy przy 1/2 obciążenia:	3 A
Prąd uruchomienia:	22 A
Prąd znamionowy przy braku obciążenia:	2.5 A
Cos phi - współczynnik mocy:	0,76
Cos phi - wsp.m. przy braku obciążenia:	0,15
Cos phi - wsp.m. przy 3/4 obciążenia:	0,68



Opis	Wartość
Cos phi - wsp.m. przy 1/2 obciążenia:	0,56
Prędkość nominalna:	1435 obr/min
Moment rozruchowy:	23 Nm
Moment krytyczny:	28 Nm
Moment bezwładności:	0.0185 kg m <sup>2</sup>
Sprawność silnika przy pełnym obciążeniu:	72 %
Sprawność silnika przy 3/4 obciążenia:	71 %
Sprawność silnika przy 1/2 obciążenia:	67 %
Liczba biegunów:	4
Rozruch:	bezpośredni
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Wykonanie Ex:	nie
Zabezpieczenie silnika:	Łącznik termiczny
Zabezpieczenie termiczne:	wewn.
Długość kabla:	10 m
Typ kabla:	LYNIFLEX
Rodzaj wtyczki kabla:	NO PLUG
Układy sterowania:	
Szafa sterująca:	bez skrzynki zaciskowej
Czujnik wilgoci:	bez czujnika wilgoci
Czujnik obecności wody w oleju:	bez czujnika wilgoci
Czujnik temperatury:	N
Inne:	
Masa netto:	103 kg



96047769 SEV.80.80.15.4.50D 50 Hz



Uwaga! Wszystkie wymiary są w [mm] jeżeli nie zostały podane inne jednostki.

96047769 SEV.80.80.15.4.50D 50 Hz

### Dane wejściowe

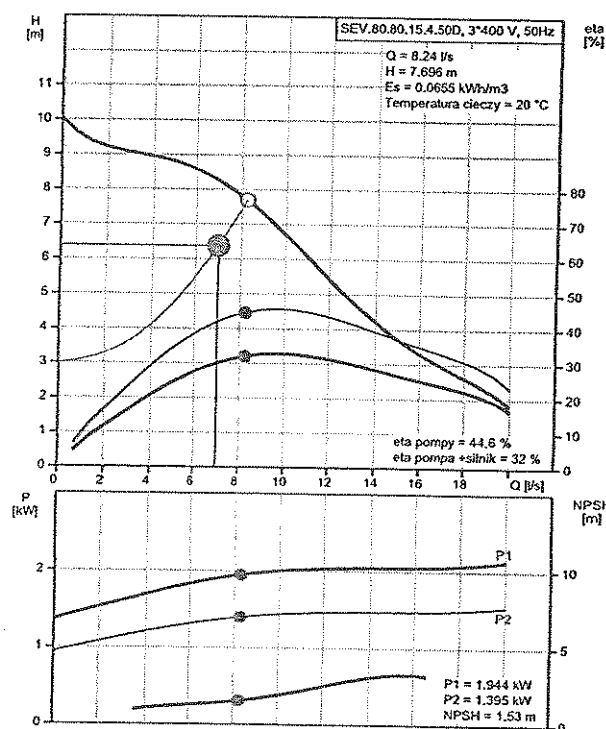
<b>Dane ogólne</b>	
Zastosowanie	Woda zanieczyszczona
Obszar zastosowania	Sieci kanalizacyjne
Application type	Ścieki
Instalacja	Pompa zatapialna z systemem autozłącza
Całkowita liczba pomp	1
Wydajność (Q)	7 l/s
Wysokość geodezyjna	3 m
Lepkość	1 mm <sup>2</sup> /s
Gęstość	1000 kg/m <sup>3</sup>
Straty ciśnienia w rurach	3.382 m
Prefer fast delivery	Nie
<b>Dane do doboru</b>	
Regulacja prędkości	Nie
Dopuszczalne niedowymiarowanie	5 %
Temp. cieczy <= 40 ?	Tak
Brak punktów pracy	1
Wymagany płaszcz chłodzący	Tak
Króciec tłoczny pompy	DN80
<b>Wybierz typ hydrauliki</b>	
Zawartość masy suchej	0 - 3%
Rozdrabniacz	Nie
Wirnik kanałowy	Nie
Wirnik vortex	Tak
S-tube	Nie
<b>Wybierz rodzaj materiału</b>	
Żeliwo szare	Tak
Żeliwo szare z wirnikiem ze stali nierdzewnej	Nie
Silnik z żeliwa szarego, korpus pompy i wirnik ze stali nierdzewnej	Nie
Stal nierdzewna	Nie
<b>Wybierz typ silnika</b>	Silnik standardowy
<b>Edytuj profil obciążenia</b>	
Profil obciążenia	Pełne obciążenie
Okres	Dzień
Liczba godzin pracy w dniu	2.74 h/dzień
<b>Warunki pracy</b>	
Częstotliwość	50 Hz
Faza	1 lub 3
Napięcie	1 x 230 lub 3 x 400 V
<b>Ustawienia listy doboru</b>	
Cena energii	0.15 €/kWh
Podwyżka cen energii	6 %
Czas obliczeń	10 rok

### Załaduj profil

Wydajność	100	%
Wysokość	121	%
P1	1.944	kW
Eta całkowita	32.0	%
Czas	1000	h/rok
Zużycie energii	1851	kWh/Rok
Ilość	1	

### Wynik doboru

Typ	SEV.80.80.15.4.50D
Wydajność	8.29 l/s (+18%)
H geom.	3 m
H całkowita	7.682 m (+21%)
Wydajność całkowita	25203 m <sup>3</sup> /rok
Max zał. na godzinę	20
Moc P1	1.946 kW
Moc P2	1.396 kW
Zagniwanie ścieków (min.)	0.07 h
Całkowita długość rury	235 m
Całkowita pojemność rury	1.72 m <sup>3</sup>
Prędkość min. (1 pompa)	1.46 m/s
Prędkość maks. (wszystkie pompy)	1.46 m/s
Wymagane NPSH	1.535 m
Eta pompy	44.7 %
Eta silnika	71.7 %
Eta pompa+silnik	32.0 % = Eta pompy * Eta silnika
Eta całkowita	32.0 % = Eta w pkt pracy
Najwyższa sprawność pompy	45.7 % = Sprawność w punkcie o najwyższej sprawności
Najlepsza sprawność pompa+silnik	32.8 % = Sprawność w punkcie o najwyższej sprawności
Prędkość nominalna silnika	1435 obr/min
Zużycie energii	1651 kWh/Rok
Cena	Na życzenie
Koszty całkowite	Na życzenie /10Lata
Całkowite koszty użytkowania	8277 € /10Lata

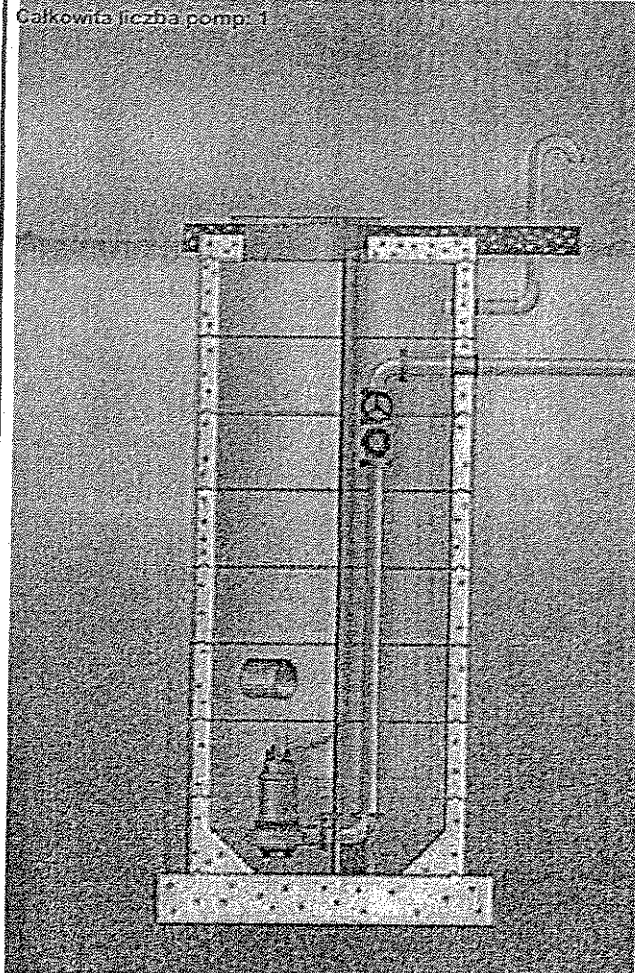




STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
Olsztyn Mazowieckim

## Instalacja i dane wejściowe

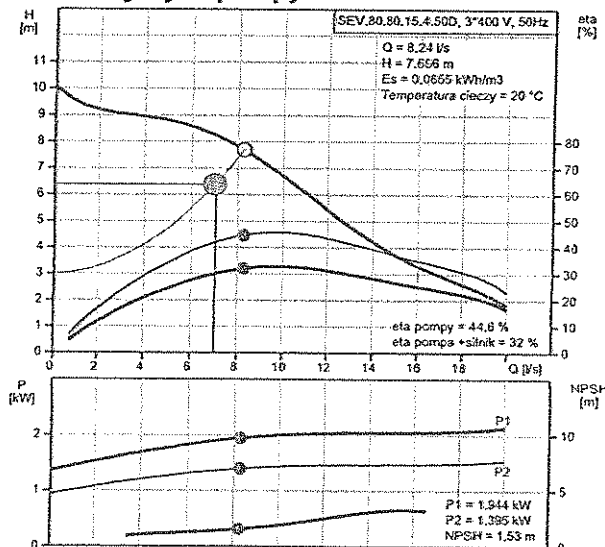
Całkowita liczba pomp: 1



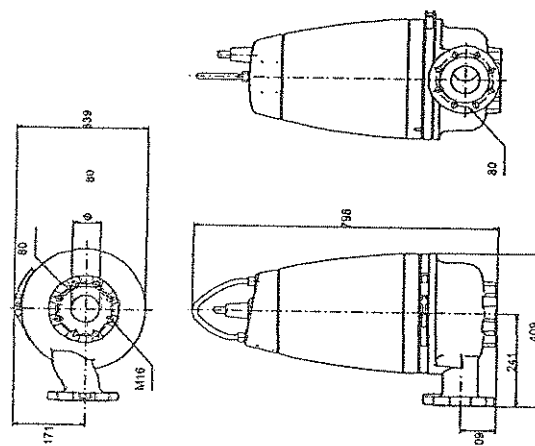
## Wyniki doboru

Nr katalogowy:	96047769
Typ:	SEV.80.80.15.4.50D
Wydajność:	8.29 l/s (25203)
H całkowita:	7.682 m (+21%)
Moc P1:	1.946 kW
Moc P2:	1.396 kW
Zagniwanie ścieków (min.):	0.07 h
Całkowita długość rury:	235 m
Całkowita pojemność rury:	1.72 m3
Max zał. na godzinę:	20
Prędkość min. (1 pompa):	1.46 m/s
Prędkość maks. (wszystkie pompy):	1.46 m/s
Wymagane NPSH:	1.535 m
Eta pompy:	44.7 %
Eta silnika:	71.7 %
Eta całkowita:	32.0 %
Najwyższa sprawność pompy:	45.7 % = Sprawność w punkcie o najwyższej sprawności
Najlepsza sprawność pompa+silnik:	32.8 % = Sprawność w punkcie o najwyższej sprawności
Prędkość nominalna silnika:	1435 obr/min
Zużycie energii:	1651 kWh/Rok
Koszty całkowite:	Na życzenie /10Lata
Faza:	3
Napięcie:	380-415
Częstotliwość:	50 Hz
Prąd (nominalny):	4,2-4,2 A
Typ wirnika:	SUPER VORTEX
Wielkość, wylot pompy:	DN 80
Ciśnienie, przyłącze rurowe:	PN 10
Maksymalna głębokość montażowa:	20 m
Rozruch:	bezpośredni
Max zał. na godzinę:	20
Stopień ochrony (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Wykonanie Ex:	nie
Masa netto:	103 kg
Max wielkość cząstek stałych:	80 mm

## Charakterystyka pompy

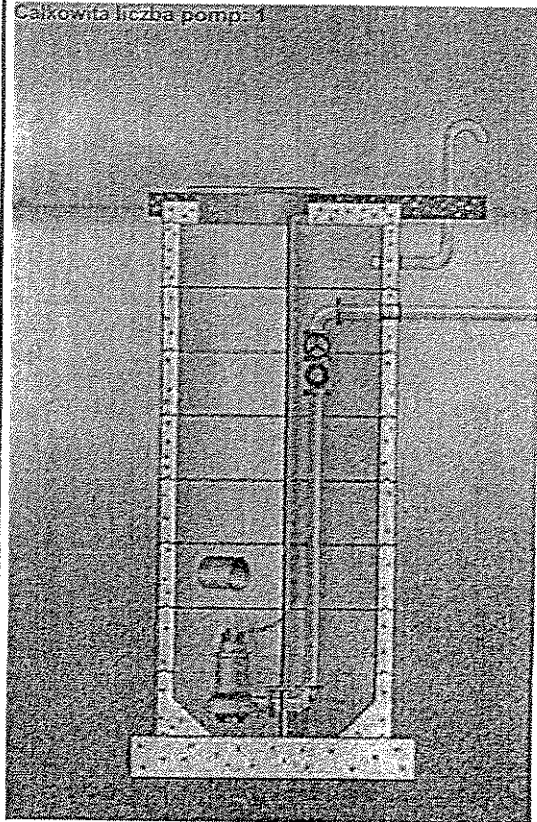


## Rysunek wymiarowy



## Rysunek instalacji

Całkowita liczba pomp: 1



Wysokość:

Wysokość geometryczna: 3 m  
 Straty ciśnienia (w pompowni): 0.474 m  
 Straty ciśnienia (na zewnątrz pompowni): 2.908 m  
 Wysokość podnoszenia pompy: 7.682 m

### Straty ciśnienia w rurach

Rura	Długość	Materiał	Średnica	Chropowatość	Prędkość	Zeta	Straty ciśnienia
Straty w rurach (w pompowni, strona tłoczna)							
A	2 m	Stal nierdzewna	DN 80 (84.9 mm)	0.25 mm	1.24 m/s	2.3	0.225 m
B	3 m	Stal nierdzewna	DN 80 (84.9 mm)	0.25 mm	1.24 m/s	2.3	0.25 m
Zalecana średnica ( $v > 1 \text{ m/s}$ ): 94.41 mm							Całkowite straty ciśnienia: 0.474 m
Straty ciśnienia (na zewnątrz pompowni), praca z wszystkimi pompami							
1	230 m	PE100 PN10 SDR17	DN 110 (96.8 mm)	0.25 mm	0.95 m/s	1	2.908 m
Zalecana średnica ( $v > 0.7 \text{ m/s}$ ): 112.8 mm							Całkowite straty ciśnienia: 2.908 m



STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
# siedziła  
Olsztynie Mazowieckim

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



UWAGA

- PROJEKTUJE SIĘ KANALIZACJĘ GRAWITACYJNĄ Z RUR I Kształtek PVC-U LITE KL. "S" (SN8) wg. PN-EN:1401 z wyłożonym kielichem firmy Wavin lub równoważne, łączonych poprzez kielichy z uszczelkami wargowymi gumowymi typu Forsteda 582 lub równoważne
  - Dz 200\*5,9 - Kanały główne
  - Dz 160\*4,7 - Odrzuty boczne
- Studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego PP typu Tegra Ø425, Ø600, Tegra NG 1000 mm firmy Wavin lub równoważne, z kręgów betonowych śr. Ø1200 firmy Wifabet lub równoważne
- PROJEKTOWANE RZĘDNE KANAŁÓW PRZYJĘTO ZGODNIE Z KONCEPCJĄ I W UZGODNIENIU Z INWESTOREM
- rury układane na warstwie piasku gr. min. 20,0 cm
- włazy studzienek przygotować do osadzenia na projektowanej rzędnej terenu
- włazy studni montować, zgodnie z wymaganiami Eksploataatora, na stałe do obudowy np. na zawiasach, zamknięte na zatrzaski
- Podane rzędne zagłębienia istn. infrastruktury tj. wodociągu, kabla tel. kabla energetycznego i inne są rzędnymi normatywnymi i mogą się różnić od stanu istniejącego z racji braku inwentaryzacji na mapach numerycznych.
- W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zachować szczególną ostrożność podczas robót budowlanych.
- Z uwagi na brak naniesień na mapach zasadniczych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia (tj. rzędne wodociągu, gazociągu, kabli eN i tD) Projektant przyjął rzędne normatywne w miejscach skrzyżowań proj. kan. sanit. z istniejącym w/w uzbrojeniem. Wykonawca proj. kanalizacji sanit. przed wykonaniem robót zobowiązany jest wykonać wykopy kontrolne celem potwierdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia oraz wykluczeniu kolizji.
- W przypadku wystąpienia kolizji wszelkie przebudowy leżą po stronie Wykonawcy robót.
- Przed wykonaniem odrzutów bocznych do granic ewid. działek prywatnych Wykonawca zobowiązany jest upewnić się u Właściciela danej działki miejsce i zagłębienie wcześniej uzgodnionej przez niego lokalizacji odrzutu.

1 : 100  
1 : 500

SKALA  
POZIOM  
PORÓWNAWCZY

RZĘDNA TERENU	94,10	94,10	94,10		94,39	94,30	94,50	94,55	94,60		94,90	94,90	94,90	94,90	94,90		95,00		95,00		95,10		94,80				
RZĘDNA DNA KANAŁU	89,60	90,61	90,66		90,89	90,96	91,03	91,09	91,11		91,26	91,33	91,38	91,45	91,49		91,65		91,67		91,82		91,94				
ZAGŁĘBIENIE	4,50	3,49	3,44		3,50	3,34	3,47	3,46	3,49		3,64	3,57	3,52	3,45	3,41		3,35		3,33		3,28		2,86				
MATERIAŁ/SPADEK	PVC-U lite SN8 Ø200	PVC-U lite SN8 Ø200																									
ODLEGŁOŚCI do skrzyż. i zał.					13,0	1,5					12,5	1,5	7,0	3,0	11,5	2,5	8,0	4,0	11,0		17,0		5,0	25,5	6,5	10,0	7,0
ODLEGŁOŚCI do i międz. trój.																											
ODLEGŁOŚCI między studn.		2,5	8,5	46,5	14,5	14,0	11,0	7,0	28,5		14,0	10,0	14,0	40,0	40,0		5,0	30,5	23,5								
ODLEGŁOŚCI narast.	0,0	2,5	12,0		58,5	73,0	87,0	98,0	105,0		133,5	147,5	157,5	171,5	179,5		211,5	216,5			247,0		270,5				
OZNACZENIE stud. lub trój./ średnica/ materiał	PP1 Ø1500 Żelbet	S1 Ø1200 Bet.			S8 Ø600 PP	S9 Ø1200 Bet.	S11 Ø600 PP-J90°	S12 Ø600 PP-J30°	S13 Ø600 PP-J30°		S14 Ø600 PP-T90°	S15 Ø600 PP-J30°	S16 Ø600 PP-J30°	S17 Ø425 PP-I0°	S18 Ø425 PP-I0°		S19 Ø1000 PP-J30°	S20 Ø425 PP-J30°			S21 Ø425 PP-I0°		S22 Ø425 PP-T90°				
OZNACZENIE odcinka kanału	1.0	1.1	Ø200 zaślepić na budowie																		1.5						
SCHEMAT połączeniowy																											

Zestawienie przewodów głównych kan. sanit.-grawitacyjnej

- ODCINEK 1.0 - 1.1
- 1. PP1 - S1 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 4,0‰ - L=2,5 m
- ODCINEK 1.1 - 1.3
- 7. S1 - S7 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L= 8,5 m
- 8. S7 - S8 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=46,5 m
- 9. S8 - S9 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=14,5 m
- ODCINEK 1.3 - 1.5
- 11. S9 - S11 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=14,0 m
- 12. S11 - S12 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=11,0 m
- 13. S12 - S13 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L= 7,0 m
- 14. S13 - S14 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=28,5 m
- 15. S14 - S15 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=14,0 m
- 16. S15 - S16 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=10,0 m
- 17. S16 - S17 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=14,0 m
- 18. S17 - S18 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L= 8,0 m
- 19. S18 - S19 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=32,0 m
- 20. S19 - S20 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L= 5,0 m
- 21. S20 - S21 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=30,5 m
- 22. S21 - S22 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=23,5 m
- ODCINEK 1.3 - 1.5
- 5. OD-5 - S17 (in-situ)-PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 4,4‰ - L=8,0 m
- 6. OD-6 - S18 (in-situ)-PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 4,0‰ - L=1,5 m
- 7. OD-7 - S20 (in-situ)-PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 4,0‰ - L=1,0 m
- 8. OD-8 - S21 (in-situ)-PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 10,0‰ - L=5,0 m
- 9. OD-9 - S22 (in-situ)-PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 3,0‰ - L=2,5 m

Zestawienie przewiertów poziomych

- ODCINEK 1.1 - 1.3
- 1. S8 - S9 - Stal bez szwu Ø323.9x7.1 - L=12,5 m
- ODCINEK 1.3 - 1.5
- 2. S20-S21-Stal bez szwu Ø323.9x7.1 - L= 6,0 m

Zestawienie studni kan. rewizyjno-połączeniowych

- ODCINEK 1.0 - 1.1
- 1. PP1 - Ø1500 - PP - Przepompownia ścieków
- 2. S1 - Ø1200 - Bet. - do rur Ø200 - kineta bet. typu J90° połączeniowa z kaskadą wewnętrzną
- ODCINEK 1.1 - 1.3
- 8. S7 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa
- 9. S8 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu I 0° przepływowa
- 10. S9 - Ø1200 - Bet. - do rur Ø200 - kineta bet. typu J90° połączeniowa z kaskadą wewnętrzną
- ODCINEK 1.3 - 1.5
- 11. S11 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J90° przepływowa
- 12. S12 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
- 13. S13 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
- 14. S14 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu T90° połączeniowa
- 15. S15 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
- 16. S16 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
- 17. S17 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu I 0° przepływowa
- 18. S18 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu I 0° przepływowa
- 19. S19 - Ø1000 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
- 20. S20 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa
- 21. S21 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu 90°L połączeniowa
- 22. S22 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu 90°P połączeniowa

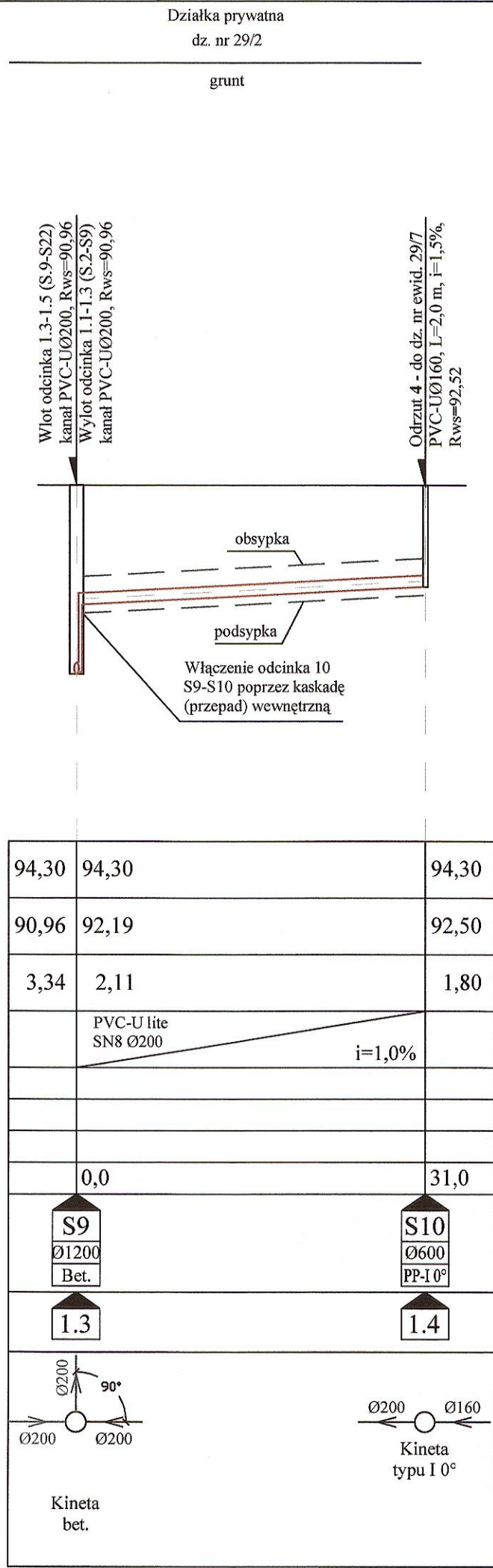
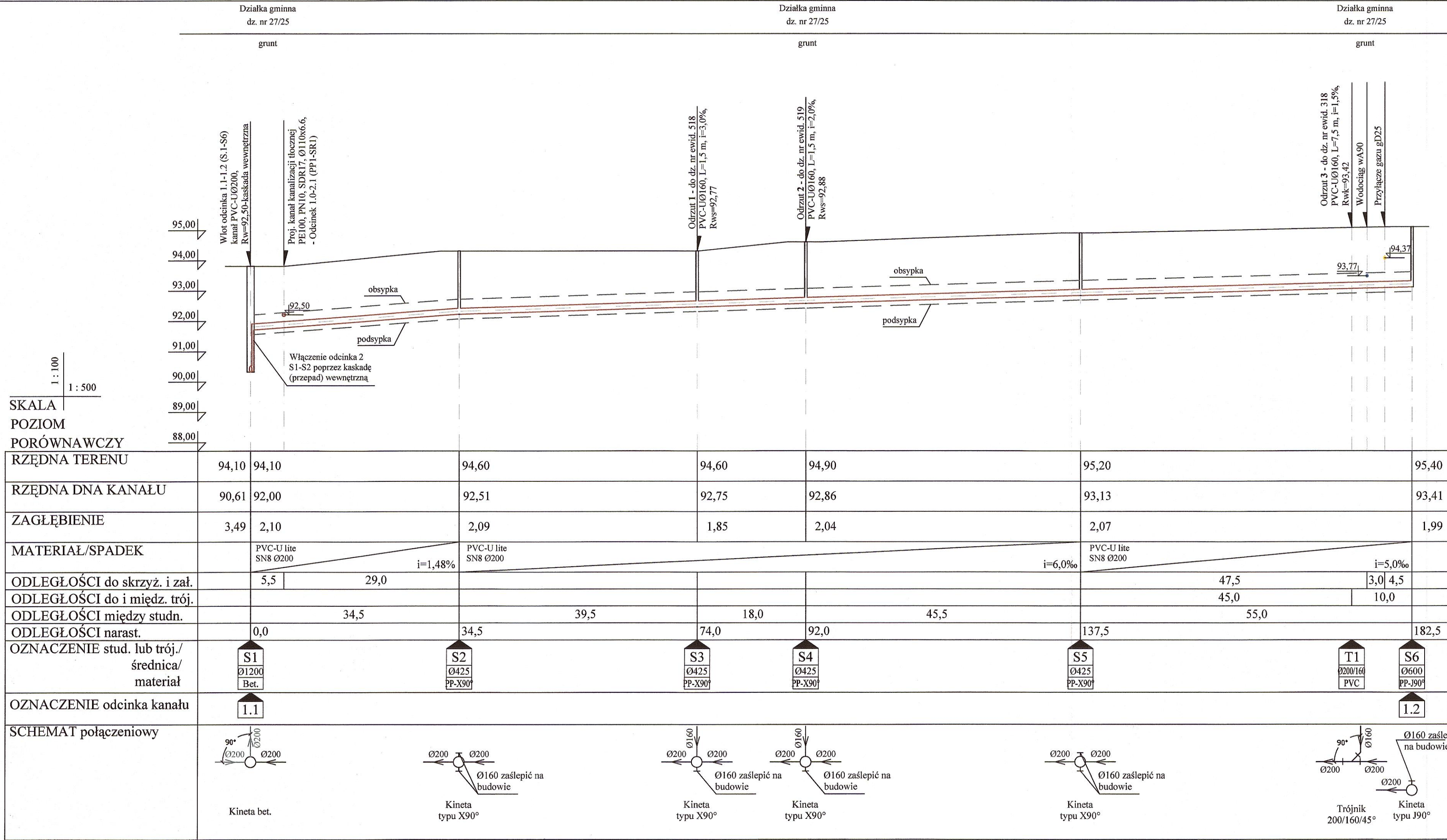
LEGENDA :

S1	nazwa i nr studni
Ø425	średnica studni
PP	materiał studni
T1	nazwa i nr trójnika
Ø200/160/45°	rodzaj i średnica trójnika
PVC	materiał trójnika
1.1	oznaczenie odcinka sieci kan. sanit.

Dz. nr ewid. 1	nr ewid. dz., w kierunku której proj. się odrzut sieci kan. sanitarnej PVC-U SN8
PVC-U SN8 Ø160	materiał i średnica odrzutu sieci kan. sanit.
PVC-U SN8 Ø200	materiał i średnica sieci kan. sanit.
L=1,0 m	długość odrzutu sieci kan. sanit.
i=1,0 ‰	spadek odrzutu sieci kan. sanit.
i=5,0 ‰	spadek kanału głównego sieci kan. sanit.
Rws=81,28	rzędna włączenia odrzutu do studni
Rwk=81,28	rzędna włączenia odrzutu do kanału zb. (mierzona w osi kanału zbiorczego od dna)

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax 46-862-42-10
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK
Kat. obiektu	XXVI
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207 z Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice
Nazwa rys.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PO TRASIE KAN. SANIT. ZLEWNIA NR 1
Projektował/a	inż. Hanna Szusteczka
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmroczka
Faza oprac.	Branża: Sanitarna
Proj. budowlany	Sanitarna





**LEGENDA :**

S1	nazwa i nr studni
Ø425	średnica studni
PP	materiał studni
T1	nazwa i nr trójnika
Ø200/160/45°	rodzaj i średnica trójnika
PVC	materiał trójnika
1.1	oznaczenie odcinka sieci kan. sanit.

Dz. nr ewid. 1 nr ewid. dz., w kierunku której proj. się odrzut sieci kan. sanitarnej PVC-U SN8

PVC-U SN8 Ø160 materiał i średnica odrzutu sieci kan. sanit.

PVC-U SN8 Ø200 materiał i średnica sieci kan. sanit.

L=1,0 m długość odrzutu sieci kan. sanit.

i=1,0 ‰ spadek odrzutu sieci kan. sanit.

i=5,0 ‰ spadek kanału głównego sieci kan. sanit.

Rws=81,28 rzędna włączenia odrzutu do studni

Rwk=81,28 rzędna włączenia odrzutu do kanału zb. (mierzona w osi kanału zbiorczego od dna)

**UWAGA**

- PROJEKTUJE SIĘ KANALIZACJĘ GRAWITACYJNĄ Z RUR I KSZTAŁTEK PVC-U LITE KL. "S" (SN8) wg. PN-EN:1401 z wydłużonym kielichem firmy Wavin lub równoważne, łączonych poprzez kielichy z uszczelkami wargowymi gumowymi typu Forsheda 582 lub równoważne
- Dz 200\*5,9 - Kanały główne
- Dz 160\*4,7 - Odrzuty boczne
- Studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego PP typu Tegra Ø425, Ø600, Tegra NG 1000 mm firmy Wavin lub równoważne, z kręgów betonowych śr. Ø1200 firmy Wifabet lub równoważne
- PROJEKTOWANE RZĘDNE KANAŁÓW PRZYJĘTO ZGODNIE Z KONCEPCJĄ I W UZGODNIENIU Z INWESTOREM
- rury układać na warstwie piasku gr. min. 20,0 cm
- włazy studzienek przygotować do osadzenia na projektowanej rzędnej terenu
- włazy studni montować, zgodnie z wymaganiami Eksploataatora, na stałe do obudowy np. na zawiasach, zamykane na zatrzaski
- Podane rzędne zagłębienia istn. infrastruktury tj. wodociągu, kabla tel. kabla energetycznego i inne są rzędnymi normatywnymi i mogą się różnić od stanu istniejącego z racji braku inwentaryzacji na mapach numerycznych.
- W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zachować szczególną ostrożność podczas robót budowlanych.
- Z uwagi na brak naniesień na mapach zasadniczych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia (tj. rzędne wodociągu, gazociągu, kabli eN i tD) Projektant przyjął rzędne normatywne w miejscach skrzyżowań proj. kan. sanit. z istniejącym w/w uzbrojeniem. Wykonawca proj. kanalizacji sanit. przed wykonaniem robót zobowiązany jest wykonać wykopy kontrolne celem potwierdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia oraz wykluczeniu koizji.
- W przypadku wystąpienia kolizji wszelkie przebudowy leżą po stronie Wykonawcy robót.
- Przed wykonaniem odrzutów bocznych do granic ewid. działek prywatnych Wykonawca zobowiązany jest upewnić się w Właściciela danej działki miejsce i zagłębienie wcześniej uzgodnionej przez niego lokalizacji odrzutu.

**Zestawienie przewodów głównych kan. sanit.-grawitacyjnej**

- ODCINEK 1.1 - 1.2
- 2. S1 - S2 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 1,2‰ - L=34,5 m
- 3. S2 - S3 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 6,0‰ - L=39,5 m
- 4. S3 - S4 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 6,0‰ - L=18,0 m
- 5. S4 - S5 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 6,0‰ - L=45,5 m
- 6. S5 - S6 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 6,0‰ - L=55,0 m
- Σ L=192,5 m

• ODCINEK 1.3 - 1.4

10. S9 - S10 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 1,0‰ - L=31,0 m

**Zestawienie odrzutów**

- ODCINEK 1.1 - 1.2
- 1. OD-1 - S3 (kineta) - PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 3,0‰ - L= 1,5 m
- 2. OD-2 - S4 (kineta) - PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 2,0‰ - L= 1,5 m
- 3. OD-3 - T1 (kanał) - PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 1,5‰ - L= 7,5 m
- Σ L=10,5 m

• ODCINEK 1.3 - 1.4

4. OD-4 - S10 (kineta)-PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 1,5‰ - L=2,0 m

- Σ L=2,0 m

**Zestawienie studni kan. rewizyjno-połączeniowych**

- ODCINEK 1.1 - 1.2
- 1. S2 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa
- 2. S3 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa
- 3. S4 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa
- 4. S5 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa
- 5. S6 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J90° przepływowa
- ODCINEK 1.3 - 1.4
- 6. S10 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu I 0° przepływowa

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeckowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp.oz.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI
Nazwa opracowania	WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK
Kat. obiektu	XXVI
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice
Nazwa rys.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PO TRASIE KAN. SANIT. ZLEWNIA NR 1
Projektował/a	inż. Hanna Szusteka Nr. upr. bud.: 57/80 Sk-coj
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrota Nr. upr. bud.: 12/96
Faza oprac.	Branża: Sanitarna
Proj. budowlany	Skala: 1:100/1:500 Data: 11.2016 Nr odcinka: 1.1-1.2, 1.3-1.4 Nr rys.: 5

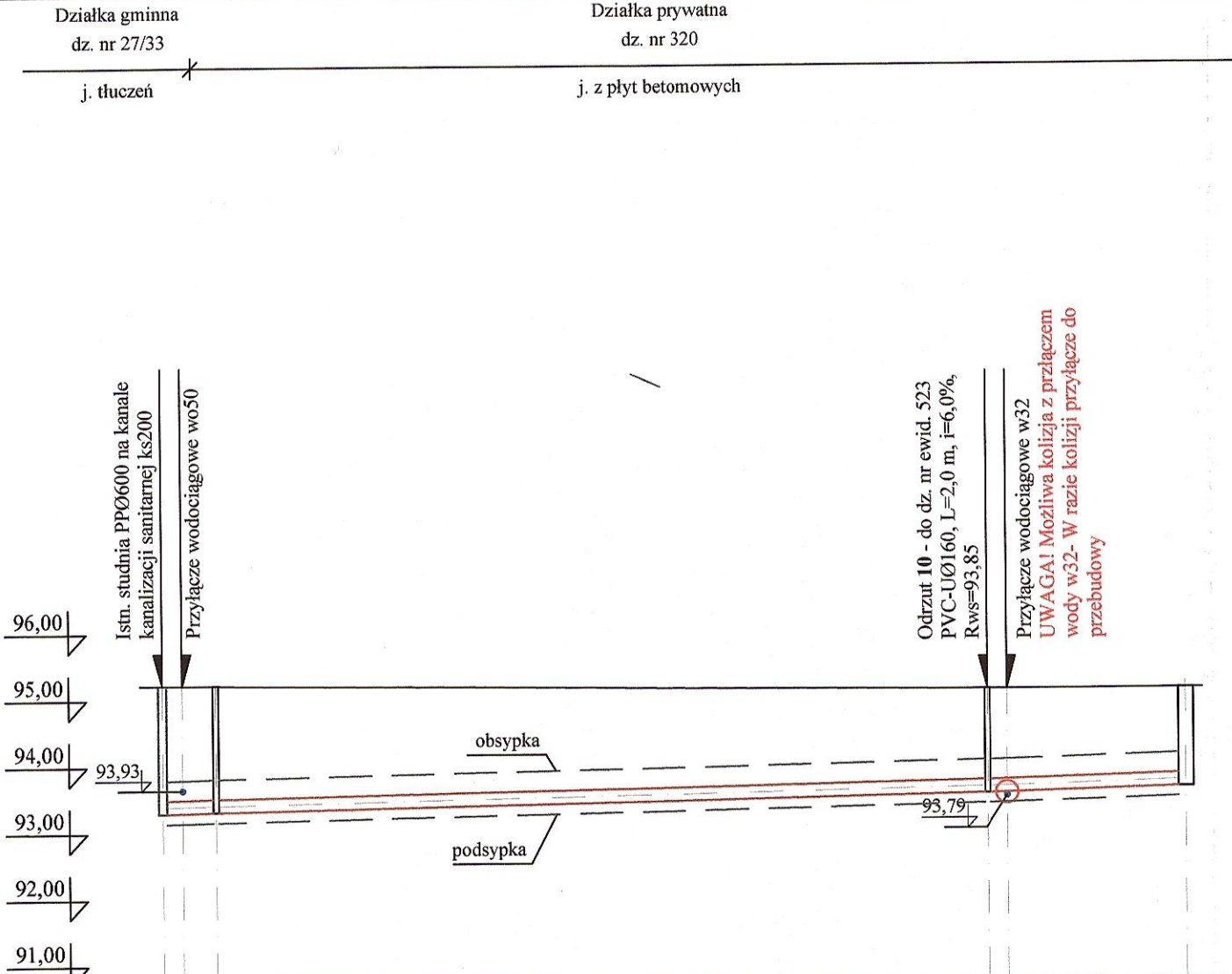


- UWAGA
- PROJEKTUJE SIĘ KANALIZACJĘ GRAWITACYJNĄ Z RUR I KSZTAŁTEK PVC-U LITE KL."S" (SN8) wg. PN-EN:1401 z wydłużonym kielichem firmy Wavin lub równoważne, łączonych poprzez kielichy z uszczelkami wargowymi gumowymi typu Forsheda 582 lub równoważne
    - Dz 200\*5,9 - Kanały główne
    - Dz 160\*4,7 - Odrzuty boczne
  - Studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego PP typu Tegra Ø425, Ø600, Tegra NG 1000 mm firmy Wavin lub równoważne, z kręgów betonowych śr. Ø1200 firmy Wifabet lub równoważne
  - PROJEKTOWANE RZĘDNE KANAŁÓW PRZYJĘTO ZGODNIE Z KONCEPCJĄ I W UZGODNIENIU Z INWESTOREM
  - rury układać na warstwie piasku gr. min. 20,0 cm
  - włazy studzienek przygotować do osadzenia na projektowanej rzędnej terenu
  - włazy studni montować, zgodnie z wymaganiami Eksploatatora, na stałe do obudowy np. na zawiasach, zamykane na zatrzaski
  - Podane rzędne zagłębienia istn. infrastruktury tj. wodociągu, kabla tel. kabla energetycznego i inne są rzędnymi normatywnymi i mogą się różnić od stanu istniejącego z racji braku inwentaryzacji na mapach numerycznych.
  - W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zachować szczególną ostrożność podczas robót budowlanych.
  - Z uwagi na brak naniesień na mapach zasadniczych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia (tj. rzędne wodociągu, gazociągu, kabli eN i tD) Projektant przyjął rzędne normatywne w miejscach skrzyżowań proj. kan. sanit. z istniejącym w/w uzbrojeniem. Wykonawca proj. kanalizacji sanit. przed wykonaniem robót zobowiązany jest wykonać wykopy kontrolne celem potwierdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia oraz wykluczeniu kolizji.
  - W przypadku wystąpienia kolizji wszelkie przebudowy leżą po stronie Wykonawcy robót.
  - Przed wykonaniem odrzutów bocznych do granic ewid. działek prywatnych Wykonawca zobowiązany jest upewnić się u Właściciela danej działki miejsce i zagłębienie wcześniej uzgodnionej przez niego lokalizacji odrzutu.

1 : 100  
1 : 500

SKALA  
POZIOM  
PORÓWNAWCZY

RZĘDNA TERENU	95,50	95,50	95,40	95,40
RZĘDNA DNA KANAŁU	93,58	93,60	93,83	93,91
ZAGŁĘBIENIE	1,92	1,90	1,57	1,49
MATERIAŁ/SPADEK	PVC-U lite SN8 Ø200	i=5,0‰		PVC-U lite SN8 Ø200
ODLEGŁOŚCI do skrzyż. i zał.	1,52,5	i=4,0‰		1,5
ODLEGŁOŚCI do i międz. trój.				13,5
ODLEGŁOŚCI między studn.		58,5		15,0
ODLEGŁOŚCI narast.		0,0	4,0	62,5
OZNACZENIE stud. lub trój. średnica/ materiał	<div>Sistn1S23</div> <div>Ø425 Ø425</div> <div>PP-X90PP-X90</div>		<div>S24</div> <div>Ø425</div> <div>PP-X90</div>	<div>SR1</div> <div>Ø1200</div> <div>Bet.</div>
OZNACZENIE odcinka kanału	2.0		2.1	
SCHEMAT połączeniowy	<div><div><div>Ø160 zaślepić na budowie</div><div>Ø160 Ø200</div><div>Ø200</div><div>90°</div><div>Kineta typu X90°</div></div><div><div>Ø160 zaślepić na budowie</div><div>Ø200 Ø200</div><div>Ø200 Ø110x6,6</div><div>95°</div><div>Kineta typu X90°</div></div></div>			



LEGENDA :

S1	nazwa i nr studni
Ø425	średnica studni
PP	materiał studni

T1	nazwa i nr trójnika
Ø200/160/45°	rodzaj i średnica trójnika
PVC	materiał trójnika

1.1 oznaczenie odcinka sieci kan. sanit.

Dz. nr ewid. 1	nr ewid. dz., w kierunku której proj. się odrzut sieci kan. sanitarnej PVC-U SN8
PVC-U SN8 Ø160	materiał i średnica odrzutu sieci kan. sanit.
PVC-U SN8 Ø200	materiał i średnica sieci kan. sanit.
L=1,0 m	długość odrzutu sieci kan. sanit.
i=1,0 ‰	spadek odrzutu sieci kan. sanit.
i=5,0 ‰	spadek kanału głównego sieci kan. sanit.
Rws=81,28	rzędna włączenia odrzutu do studni
Rwk=81,28	rzędna włączenia odrzutu do kanału zb. (mierzona w osi kanału zbiorczego od dna)

• ODCINEK 2.0 - 2.1

23. Sistn1- S23 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L= 4,0 m
24. S23 - S24 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=58,5 m
25. S24 - SR1 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 5,0‰ - L=15,0 m
- Σ L=77,5 m

• ODCINEK 2.0 - 2.1

10. OD-10-S24 (kineta)- PVC-U lite SN8 Ø160 - i = 6,0‰ - L= 2,0 m

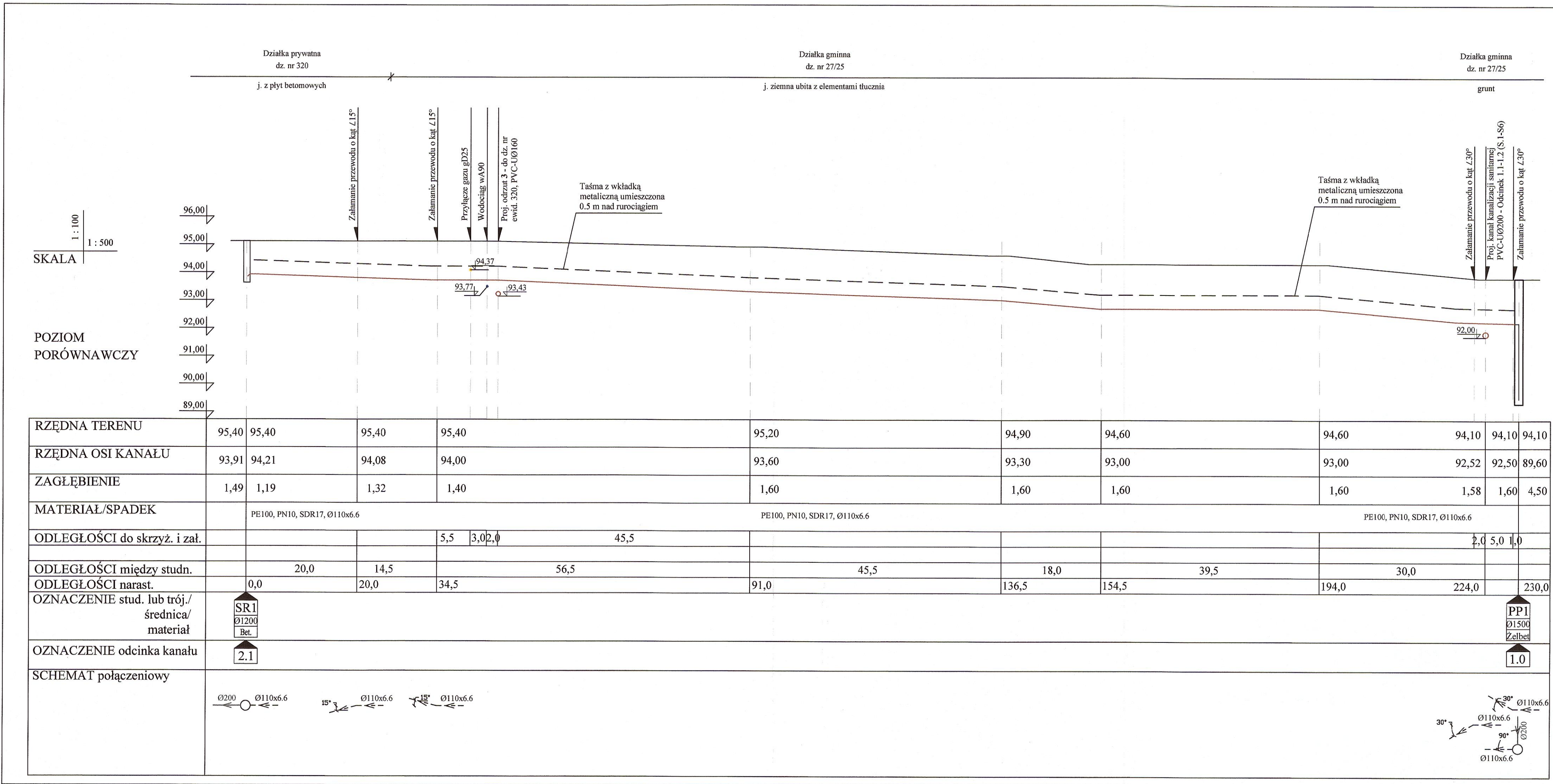
Zestawienie studni kan. rewizyjno-połączeniowych

• ODCINEK 2.0 - 2.1

24. S23 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° przepływowa
25. S24 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa
26. SR1 - Ø1200 - Bet. - do rur Ø200 - kineta bet. końcowa

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp.żo.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PO TRASIE KAN. SANIT. ZLEWNIA NR 2		
Projektował/a	inż. Hanna Szusteka	Nr. upr. bud.: 57/80 Sk-ce	PROJEKTANT inż. Hanna Szusteka 12/96 w spec. instalacyjnej w zakresie spec. instalacji i urządzeń wodoc., kanaliz., ciepłych, went. i chłodniczych
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	
Faza oprac.	Branża: Sanitarna	Skala: 1:100/1:500	Data: 11.2016
Proj. budowlany			Nr. odcinka: 2.0-2.1





LEGENDA :

S1	nazwa i nr studni
Ø425	średnica studni
PP	materiał studni
T1	nazwa i nr trójnika
Ø200/160/45°	rodzaj i średnica trójnika
PVC	materiał trójnika
1.1	oznaczenie odcinka sieci kan. sanit.

Dz. nr ewid. 1 nr ewid. dz., w kierunku której proj. się odrzut sieci kan. sanitarnej PVC-U SN8

PVC-U SN8 Ø160 materiał i średnica odrzutu sieci kan. sanit.

PVC-U SN8 Ø200 materiał i średnica sieci kan. sanit.

L=1,0 m długość odrzutu sieci kan. sanit.

i=1,0 % spadek odrzutu sieci kan. sanit.

i=5,0 % spadek kanału głównego sieci kan. sanit.

Rws=81,28 rzędna włączenia odrzutu do studni

Rwk=81,28 rzędna włączenia odrzutu do kanału zb. (mierzona w osi kanału zbiorczego od dna)

Zestawienie przewodów kan. sanit.-tłoczne  
ODCINEK 1.0 - 2.1  
36. PP1 - SR1 PE100, PN16, SDR17, Ø110x6.6 - L = 230,0 m

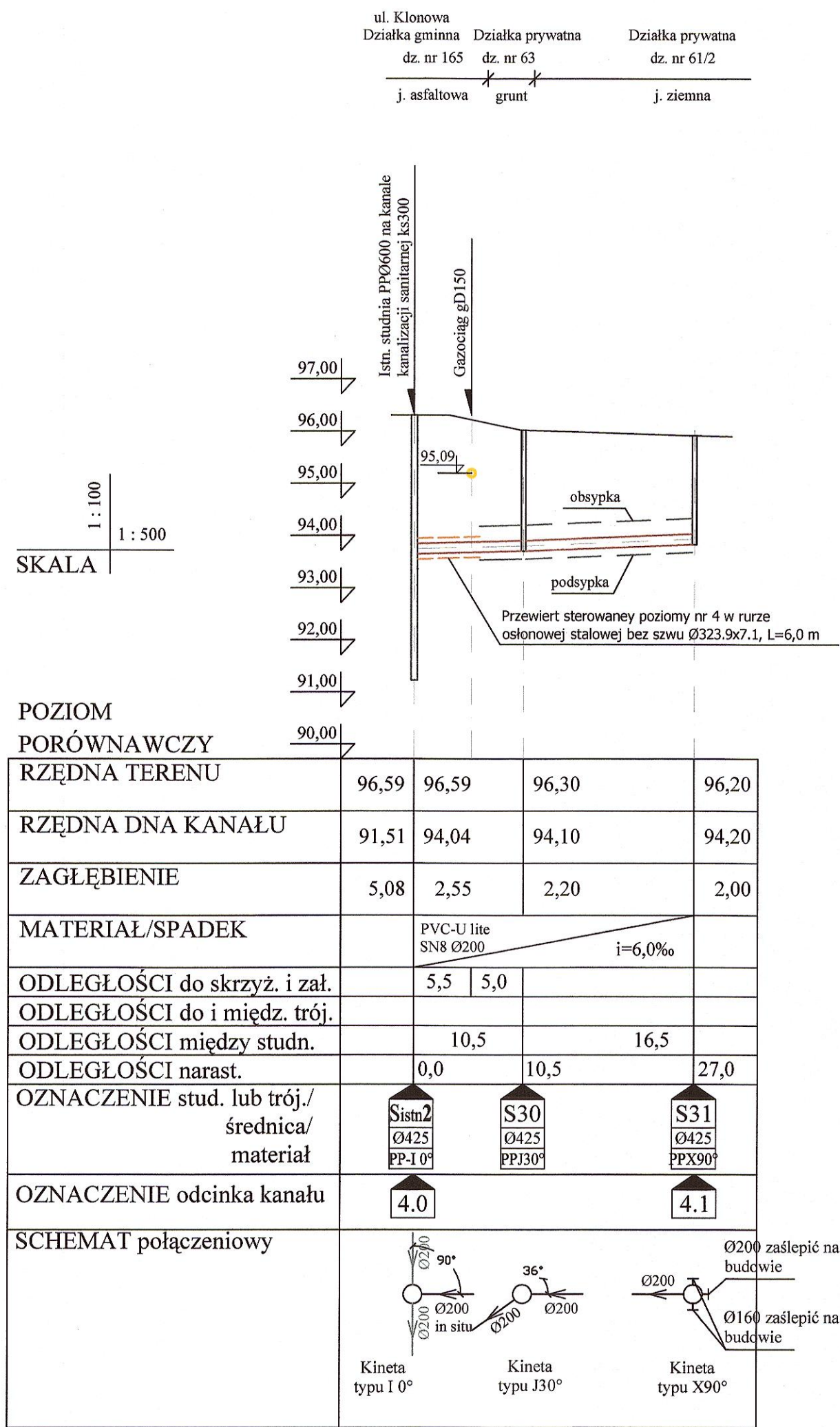
Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK
Kat. obiektu	XXVI
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice
Nazwa rys.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PO TRASIE KAN. SANIT. ZLEWNIA NR 1
Projektował/a	inż. Hanna Szusteczka Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmroczka Nr. upr. bud.: 12/96 27/96 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
Faza oprac.	Branża: Sanitarna Skala: 1:100/1:500 Data: 11.2016 Nr. odcinka: 2.1-1.0 Nr. rys.: 7

STAROSTWO POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO z siedzibą w Ożarowie Mazowieckim









## LEGENDA :

S1	nazwa i nr studni
Ø425	średnica studni
PP	materiał studni
T1	nazwa i nr trójnika
Ø200/160/45°	rodzaj i średnica trójnika
PVC	materiał trójnika

1.1	oznaczenie odcinka sieci kan. sanit.
Dz. nr ewid. 1	nr ewid. dz., w kierunku której proj. się odrzut sieci kan. sanitarnej PVC-U SN8
PVC-U SN8 Ø160	materiał i średnica odrzutu sieci kan. sanit.
PVC-U SN8 Ø200	materiał i średnica sieci kan. sanit.
L=1,0 m	długość odrzutu sieci kan. sanit.
i=1,0 ‰	spadek odrzutu sieci kan. sanit.
i=5,0 ‰	spadek kanału głównego sieci kan. sanit.
Rws=81,28	rzędna włączenia odrzutu do studni
Rwk=81,28	rzędna włączenia odrzutu do kanału zb. (mierzona w osi kanału zbiorczego od dna)

UWAGA

- PROJEKTUJE SIĘ KANALIZACJĘ GRAWITACYJNĄ Z RUR I KSZTAŁTEK PVC-U LITE KL. "S" (SN8) wg. PN-EN:1401 z wydłużonym kielichem firmy Wavin lub równoważne, łączonych poprzez kielichy z uszczelkami wargowymi gumowymi typu Forsheda 582 lub równoważne
  - Dz 200\*5,9 - Kanały główne
  - Dz 160\*4,7 - Odrzuty boczne
- Studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego PP typu Tegra Ø425, Ø600, Tegra NG 1000 mm firmy Wavin lub równoważne, z kręgów betonowych śr. Ø1200 firmy Wifabet lub równoważne
- PROJEKTOWANE RZĘDNE KANAŁÓW PRZYJĘTO ZGODNIE Z KONCEPCJĄ I W UZGODNIENIU Z INWESTOREM
- rury układać na warstwie piasku gr. min. 20,0 cm
- włazy studzienek przygotować do osadzenia na projektowanej rzędnej terenu
- włazy studni montować, zgodnie z wymaganiami Eksploatatora, na stałe do obudowy np. na zawiasach, zamykane na zatrzaski
- Podane rzędne zagłębienia istn. infrastruktury tj. wodociągu, kabla tel. kabla energetycznego i inne są rzędnymi normatywnymi i mogą się różnić od stanu istniejącego z racji braku inwentaryzacji na mapach numerycznych.
- W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zachować szczególną ostrożność podczas robót budowlanych.
- Z uwagi na brak naniesień na mapach zasadniczych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia (tj. rzędne wodociągu, gazociągu, kabli eN i tD) Projektant przyjął rzędne normatywne w miejscach skrzyżowań proj. kan. sanit. z istniejącym w/w uzbrojeniem. Wykonawca proj. kanalizacji sanit. przed wykonaniem robót zobowiązany jest wykonać wykopy kontrolne celem potwierdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia oraz wykluczeniu koizji.
- W przypadku wystąpienia kolizji wszelkie przebudowy leżą po stronie Wykonawcy robót.
- Przed wykonaniem odrzutów bocznych do granic ewid. działek prywatnych Wykonawca zobowiązany jest upewnić się u Właściciela danej działki miejsce i zagłębienie wcześniej uzgodnionej przez niego lokalizacji odrzutu.

• ODCINEK 4.0 - 4.1  
30. Sistn2- S30 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 6,0‰ - L=10,5 m  
31. S30 - S31 - PVC-U lite SN8 Ø200 - i = 6,0‰ - L=16,5 m  
Σ L=27,0 m

**Zestawienie studni kan. rewizyjno-połączeniowych**  
• ODCINEK 4.0 - 4.1  
32. S30 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu J30° przepływowa  
33. S31 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu X90° połączeniowa

**Zestawienie przewiertów poziomych**  
• ODCINEK 4.0 - 4.1  
4. Sistn2 - S30 - Stal bez szwu Ø323.9x7.1 - L=6,0 m

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp.żo.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PO TRASIE KAN. SANIT. ZLEWNIA NR 4		
Projektował/a	inż. Hanna SzustECKa	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce	PROJEKTANT inż. Hanna SzustECKa upr. bud. i arch. inst. sanit. Nr. 57/90 Sk-ce
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	12/96 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi i kierowania w spec. instalacyjnej w zakresie sił instalacji
Faza oprac.	Branża: Sanitarna	Skala: 1:100/ 1:500	Data: 11.2016
Proj. budowlany			Nr. odcinka: 4.0-4.1
			Nr. rys.: 9





- PROJEKTUJE SIĘ KANALIZACJĘ GRANTWICYJNĄ Z RUR I KSZTAŁTEK PVC-U LITE KL. "S" (SN8) wg. PN-EN:1401 z wydużonymi kielichem firmy Wavin lub równoważne, łączonych poprzez kielichy z uszczelkami wargowymi gumowymi typu Forsheda 582 lub równoważne
  - Dz 200\*5,9 - Kanały główne
  - Dz 160\*4,7 - Odrzuty boczne
- Studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego PP typu Tegra Ø425, Ø600, Tegra NG 1000 mm firmy Wavin lub równoważne, z kręgów betonowych śr, Ø1200 firmy Wifabet lub równoważne
- PROJEKTOWANE RZĘDNE KANAŁÓW PRZYJĘTO ZGODNIE Z KONCEPCJĄ I W UZGODNIENIU Z INWESTOREM
- rury układane na warstwie piasku gr. min. 20 cm
- wläzy studzienek przygotowane do osadzenia na projektowanej rzędnej terenu
- wläzy studni montować, zgodnie z wymaganiami Eksploatatora, na stałe do obudowy np. na zawiasach, zamykane na zatrzaski
- Podane rzędne zagłębienia istn. infrastruktury tj. wodociągu, kabla tel. kabla energetycznego i inne są rzędnymi normatywnymi i mogą się różnić od stanu istniejącego z racji braku inwentaryzacji na mapach numerycznych.
- W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zachować szczególną ostrożność podczas robót budowlanych.
- Z uwagi na brak nawiśnień na mapach zasadniczych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia (tj. rzędne wodociągu, gazociągu, kabli e i D) Projektant przyjął rzędne normatywne w miejscach skrzyżowań proj. kan. sanit. z istniejącym w/w uzbrojeniem. Wykonawca proj. kanalizacji sanit. przed wykonaniem robót zobowiązany jest wykonać wykopy kontrolne celem potwierdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia oraz wystąpienia kolizji.
- W przypadku wystąpienia kolizji wszelkie przebudowy leżą po stronie Wykonawcy robót.
- Przed wykonaniem odrzutów bocznych do granic ewid. działek prywatnych Wykonawca zobowiązany jest upewnić się w Właściciela danej działki miejsce i zagłębienie wcześniej uzgodnione przez niego lokalizacji osadu.

1.1 oznaczenie odcinka sieci kan. sanit.

- **PROJEKTUJE SIĘ KANALIZACJĘ GRAWITACYJNĄ Z RUR I KSZTAŁTEK PVC-U LITE KL. "S" (SN8) wg. PN-EN:1401 z wydłużonym kielichem firmy Wavin lub równoważne, łączonych poprzez kielichy z uszczelnkami wargowymi gumowymi typu Forsheda 582 lub równoważne**
  - Dz 200\*5,9 - Kanały główne
  - Dz 160\*4,7 - Odrzuty boczne
- **Studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego PP typu Tegra 0425, Ø600, Tegra NG 1000 mm firmy Wavin lub równoważne, z kręgów betonowych śr. Ø1200 firmy Wifabel lub równoważne**
- **PROJEKTOWANE RZĘDNE KANAŁÓW PRZYJĘTO ZGODNIE Z KONCEPCJĄ I W UZGODNIENIU Z INWESTOREM**
- **rury układane na warstwie piasku gr. min. 20,0 cm**
- **włazy studzienek przygotować do osadzenia na projektowanej rzędnej terenu**
- **włazy studni montować, zgodnie z wymaganiami Eksploatatora, na stałe do obudowy np. na zawiasach, zamykane na zatrzaski**
- **Podane rzędne zagłębienia istn. infrastruktury tj. wodociągu, kabla tel. kabla energetycznego i inne są rzędny mi normatywnymi i mogą się różnić od stanu istniejącego z racji braku inwentaryzacji na mapach numerycznych.**
- **W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zachować szczególną ostrożność podczas robót budowlanych.**
- **Z uwagi na brak naniesień na mapach zasadniczych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia (tj. rzędne wodociągu, gazociągu, kabli e i tD) Projektant przyjął rzędne normatywne w miejscach skrzyżowań proj. kan. sanit. z istniejącym w/w uzbrojeniem. Wykonawca proj. kanalizacji sanit. przed wykonaniem robót zobowiązany jest wykonać wykopy kontrolne celem potwierdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia oraz wykluczeniu kolizji.**
- **W przypadku wystąpienia kolizji wszelkie przebudowy leżą po stronie Wykonawcy robót.**
- **Przed wykonaniem odrzutów bocznych do granic ewid. działek przywznych Wykonawca zobowiązany jest upewnić się w Właściciela danej działki mieście i zagłębienie wcześniej uzgodnionej przez niego lokalizacji odrzutu.**

- Zestawienie studni kan. rewizyjno-połączeniowych**
- **ODCINEK 5.0 - 5.1**
- |  |      |              |
|--|------|--------------|
| 34. S32 - Ø600 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu | J30° | przepływowa  |
| 35. S33 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu | X90° | połączeniowa |
| 36. S34 - Ø425 - PP - do rur Ø200 - kineta PP typu | X90° | połączeniowa |
| 37. SR2 - Ø1200 - Bet. - do rur Ø200 - kineta bet. |      | końcowa      |

5. Sistr3 - S32 - Stal bez szwu Ø323.9x7.1 - L=6,0 m

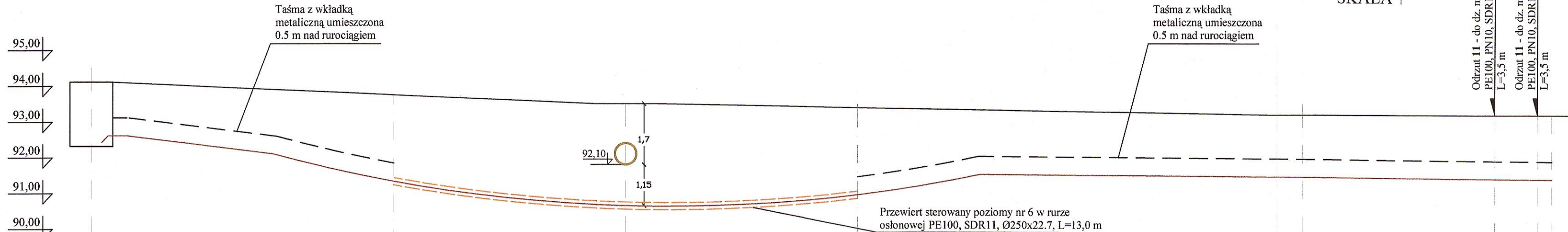
STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

uz. Hanna Szustecka  
pr. bud. w zakł. inst. sanit.  
Nr 574/44-ce



1 : 100  
1 : 100  
SKALA

1 : 100  
1 : 500  
SKALA



POZIOM  
PORÓWNAWCZY

RZĘDNA TERENU	94,40	94,40	93,80	93,50	93,50
RZĘDNA DNA KANAŁU	92,60	92,90	90,95	92,90	92,90
ZAGŁĘBIENIE	1,80	1,50	2,85	1,50	1,50
MATERIAŁ/SPADEK	PE100, PN10, SDR17, Ø90x5.8		PE100, PN10, SDR17, Ø90x5.8		
ODLEGŁOŚCI do skrzyż. i zał.					
ODLEGŁOŚCI do i międz. trój.				6,0	2,0
ODLEGŁOŚCI między studn.		15,0	19,0	37,0	
ODLEGŁOŚCI narast.	0,0	15,0	34,0	71,0	
OZNACZENIE stud. lub trój./średnica/materiał	SR2 Ø1200 Bet.			T2 Ø90/50/90 PE	T3 Ø90/50/90 PE
OZNACZENIE odcinka kanału	5.1				5.2
SCHEMAT połączeniowy					

- UWAGA
- PROJEKTUJE SIĘ KANALIZACJĘ GRAWITACYJNĄ Z RUR I KSZTAŁTEK PVC-U LITE KL."S" (SN8) wg. PN-EN:1401 z wydłużonym kielichem firmy Wavin lub równoważne, łączonych poprzez kielichy z uszczelkami wargowymi gumowymi typu Forsheda 582 lub równoważne
  - Dz 200\*5,9 - Kanały główne
  - Dz 160\*4,7 - Odrzuty boczne
  - Studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego PP typu Tegra Ø425, Ø600, Tegra NG 1000 mm firmy Wavin lub równoważne, z kęgów betonowych śr. Ø1200 firmy Wifabet lub równoważne
  - PROJEKTOWANE RZĘDNE KANAŁÓW PRZYJĘTO ZGODNIE Z KONCEPCJĄ I W UZGODNIENIU Z INWESTOREM
  - rury układać na warstwie piasku gr. min. 20,0 cm
  - włazy studzienek przygotować do osadzenia na projektowanej rzędnej terenu
  - włazy studni montować, zgodnie z wymaganiami Eksploataatora, na stałe do obudowy np. na zawiasach, zamykane na zatrzaski
  - Podane rzędne zagłębienia istn. infrastruktury tj. wodociągu, kabla tel. kabla energetycznego i inne są rzędnymi normatywnymi i mogą się różnić od stanu istniejącego z racji braku inwentaryzacji na mapach numerycznych.
  - W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zachować szczególną ostrożność podczas robót budowlanych.
  - Z uwagi na brak naniesień na mapach zasadniczych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia (tj. rzędne wodociągu, gazociągu, kabli eN i tD) Projektant przyjął rzędne normatywne w miejscach skrzyżowań proj. kan. sanit. z istniejącym w/w uzbrojeniem. Wykonawca proj. kanalizacji sanit. przed wykonaniem robót zobowiązany jest wykonać wykopy kontrolne celem potwierdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia oraz wykluczeniu kolizji.
  - W przypadku wystąpienia kolizji wszelkie przebudowy leżą po stronie Wykonawcy robót.
  - Przed wykonaniem odrzutów bocznych do granic ewid. działek prywatnych Wykonawca zobowiązany jest upewnić się u Właściciela danej działki miejsce i zagłębienie wcześniej uzgodnionej przez niego lokalizacji odrzutu.

LEGENDA :	
S1	nazwa i nr studni
Ø425	średnica studni
PP	materiał studni
T1	nazwa i nr trójnika
Ø200/160/45°	rodzaj i średnica trójnika
PVC	materiał trójnika
1.1	oznaczenie odcinka sieci kan. sanit.

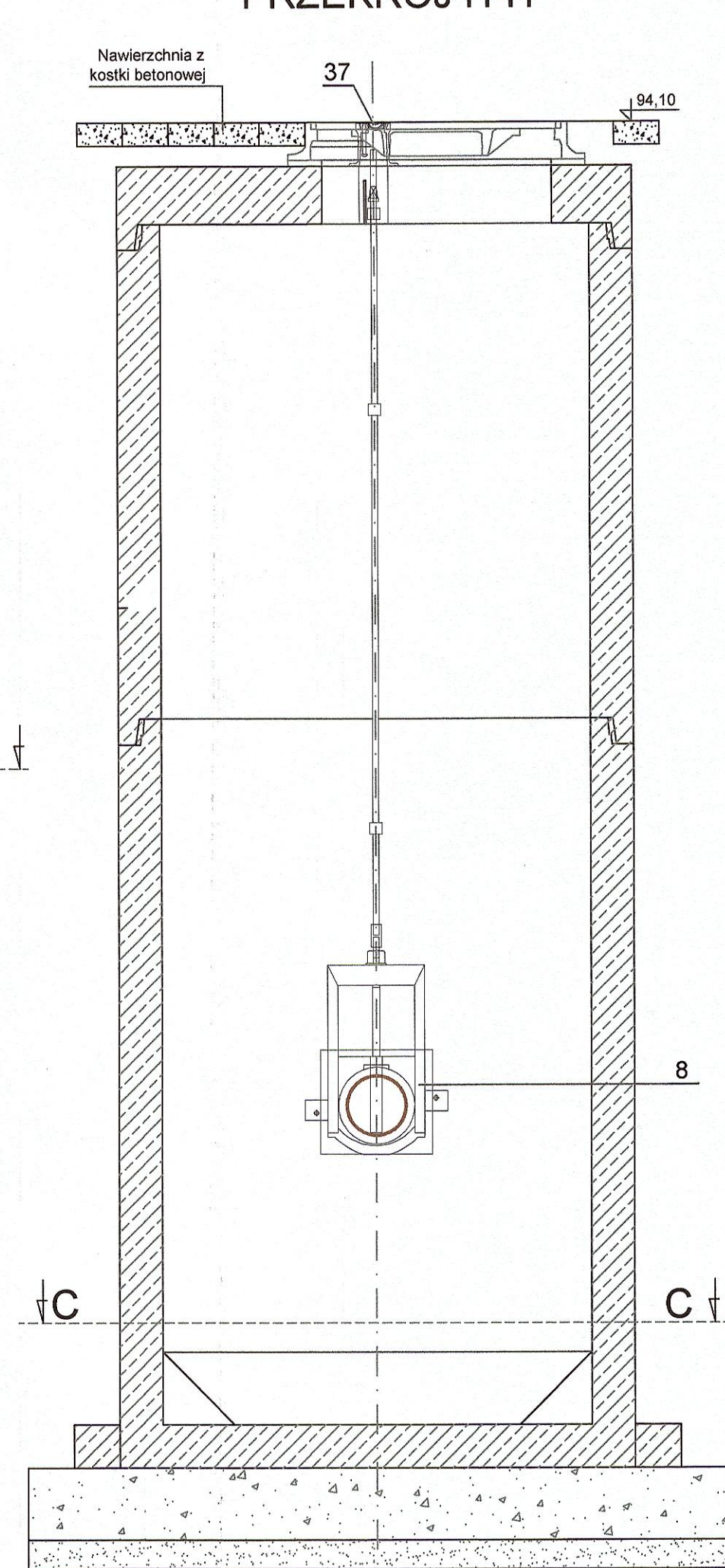
Dz. nr ewid. 1	nr ewid. dz., w kierunku której proj. się odrzut sieci kan. sanitarnej PVC-U SN8
PVC-U SN8 Ø160	materiał i średnica odrzutu sieci kan. sanit.
PVC-U SN8 Ø200	materiał i średnica sieci kan. sanit.
L=1,0 m	długość odrzutu sieci kan. sanit.
i=1,0 ‰	spadek odrzutu sieci kan. sanit.
i=5,0 ‰	spadek kanału głównego sieci kan. sanit.
Rws=81,28	rzędna włączenia odrzutu do studni
Rwk=81,28	rzędna włączenia odrzutu do kanału zb. (mierzona w osi kanału zbiorczego od dna)

- Zestawienie przewodów kan. sanit.-tłoczne**
- ODCINEK 5.1 - 5.2
  - 37. SR2 - 5.2 PE100, PN10, SDR17, Ø90x5.8 - L = 71,0 m
  - OD-11 - PE100, PN10, SDR17, Ø50x3.0 - L = 3,5 m
  - OD-12 - PE100, PN10, SDR17, Ø50x3.0 - L = 3,5 m
- Zestawienie przewiertów poziomych**
- ODCINEK 5.1 - 5.2
  - 6. SR2 - 5.2 - Stal bez szw PE100, SDR11, Ø250x22.7, L=13,0 m

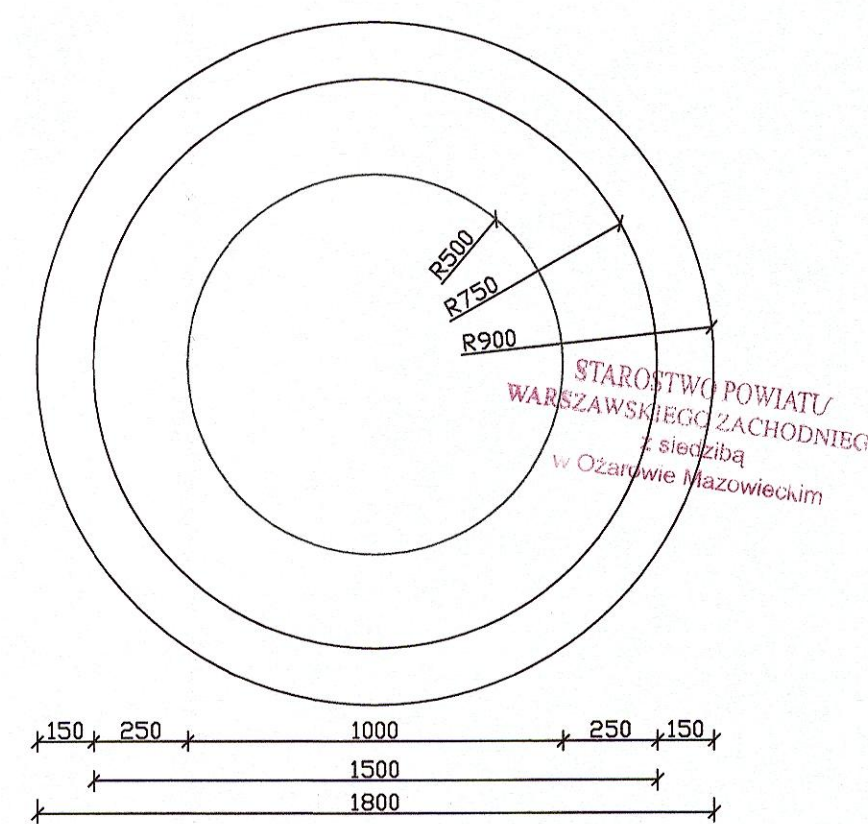
Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax 46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp.zo.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PO TRASIE KAN. SANIT. ZLEWNIA NR 1		
Projektował/a	inż. Hanna Szusteczka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce	inż. Hanna Szusteczka upr. bud. inż. sanit. Nr. 57/90 Sk-ce
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96 Sk-ce	mgr inż. Magdalena Najmrocka Nr. 12/96 Sk-ce
Faza oprac.	Branża: Sanitarna	Skala: 1:100/1:500	Data: 11.2016
Proj. budowlany			Nr odcinka: 5.1-5.2




## PRZEKRÓJ H-H



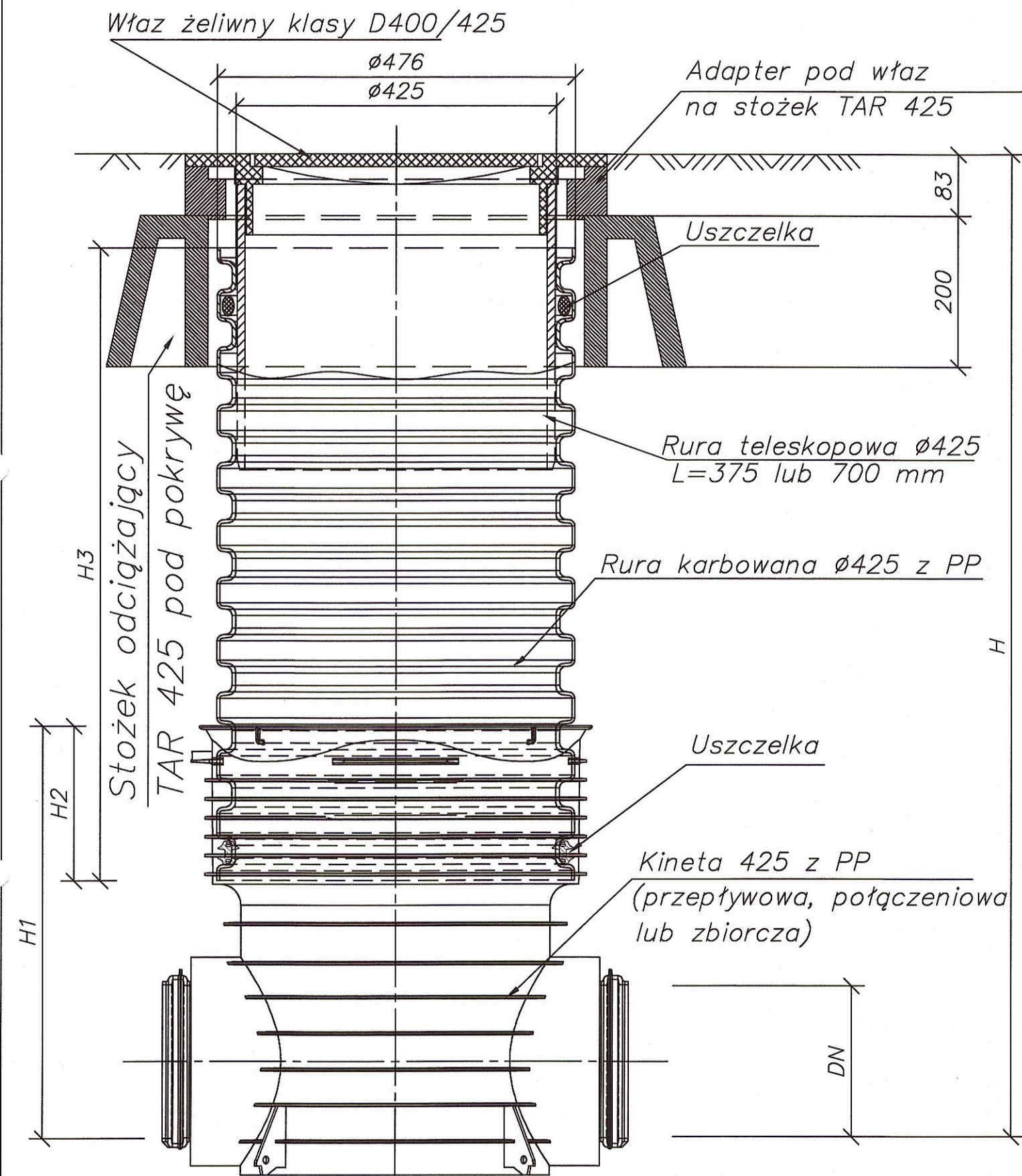
## G



31	Zestaw połączeniowy nr 2	1
	- wywija PN10 nr rury Ø52x1,5 wykończenie K,O	
	- łożysko kolierowe PN10 nr rury Ø52x1,5 wykończenie K,O	
	- uszczelnienie nieopracowane z wkładką metalową	
	- rurociąg, nakrętki, podkładki montażowe wykończenie K,O	
32	kolana 90° Ø52x1,5 wykończenie K,O	
33	kolana 45° Ø52x1,5 wykończenie K,O	
34	Zestaw połączeniowy nr 3	1
	- wywija PN10 nr rury Ø85x2,0 wykończenie K,O	
	- łożysko kolierowe PN10 nr rury Ø85x2,0 wykończenie K,O	
	- uszczelnienie nieopracowane z wkładką metalową	
	- łożysko kolierowe PN10 nr rury Ø85x2,0 wykończenie K,O	
	- wywija PN10 nr rury Ø85x2,0 wykończenie K,O	
	- rurociąg, nakrętki, podkładki montażowe wykończenie K,O	
35	Redukcja czuły gwint G104x2 do Ø85x2,0 wykończenie K,O	
36	Zestaw połączeniowy nr 4	1
	- wywija PN10 nr rury G104x2 wykończenie K,O	
	- łożysko kolierowe PN10 nr rury G104x2 wykończenie K,O	
	- uszczelnienie nieopracowane z wkładką metalową	
	- łożysko kolierowe PN10 na podłożu łożyska 10PE Ø58x117 produkcion lub równoważne	
	- wkładka kolierzowa z 10 PE SORI7 produkcji Passon lub równoważne	
	- rura d110x6 PE100, SORI17	
	- rurociąg, nakrętki, podkładki montażowe wykończenie K,O	
37	Skrętały do restyru	

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ośmienie w I łocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klownia, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530, 531, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	RYSUNEK PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PP1		
Projektowała/ inż.	Hanna Szusteka	Nr. ur. bud.: 57/90 Sk-c	
Sprawdził/a mgr inż.	Magdalena Najmroka	Nr. ur. bud.: 12/98	
Faza oprac.	Branża:	Skala:	Data:
Proj. budowlany	Sanitarna	1:20	11.2016





Studzienka inspekcyjna typu Tegra 425 firmy Wavin lub równoważne z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy D400/425 na stożku odciągającym TAR 425

ZESTAWIENIE STUDNI Z TWORZYW SZTUCZNYCH DN 425

Nr studni	Śr. kinety	Kąt kinety	Typ kinety	Rodzaj	Rz. teren	Rz. dna st.	Rz. dołotu	Odcinek
S2	200		X90°	połączeniowa	94,60	92,51	-	1.1-1.2
S3	200		X90°	połączeniowa	94,60	92,75	92,77	1.1-1.2
S4	200		X90°	połączeniowa	94,90	92,86	92,88	1.1-1.2
S5	200		X 90°	przepływowa	95,20	93,13	-	1.1-1.2
S17	200		I 0°	przepływowa	94,90	91,45	92,85 (in situ)	1.3-1.5
S18	200		I 0°	przepływowa	94,90	91,49	93,04 (in situ)	1.3-1.5
S20	200		J 30°	przepływowa	95,00	91,67	93,32 (in situ)	1.3-1.5
S21	200		90°L	połączeniowa	95,10	91,82	93,00 (in situ)	1.3-1.5
S22	200		90°P	połączeniowa	94,80	91,94	93,00 (in situ)	1.3-1.5
S23	200		X90°	połączeniowa	95,50	93,60	-	2.0-2.1
S24	200		X90°	połączeniowa	95,40	93,83	93,85	2.0-2.1
S26	200		J 30°	przepływowa	96,08	93,74	-	3.0-3.1
S27	200		90°P	połączeniowa	95,90	94,07	-	3.0-3.1
S28	200		90°P	połączeniowa	96,40	94,40	-	3.0-3.1

Nr studni	Śr. kinety	Kąt kinety	Typ kinety	Rodzaj	Rz. teren	Rz. dna st.	Rz. dołotu	Odcinek
S30	200		J 30°	przepływowa	96,30	94,10	-	4.0-4.1
S31	200		X90°	połączeniowa	96,20	94,20	-	4.0-4.1
S33	200		X 90°	połączeniowa	94,80	92,26	-	5.0-5.1
S34	200		X 90°	połączeniowa	94,40	92,51	-	5.0-5.1

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

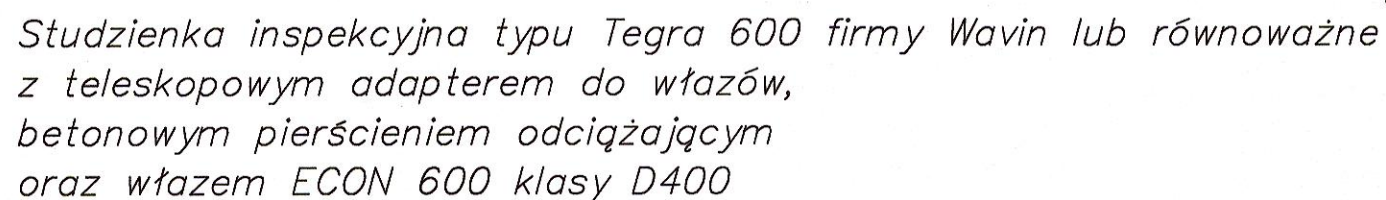
UWAGA

1. Niewykorzystane wloty zaślepić korkiem
2. wszystkie ele,emty studni od jednego producenta
3. Długość rury teleskopowej 700 mm
4. Właz żeliwny klasy D400, żeliwo sferoidalne, D400/425, okrągły do rury teleskopowej

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Poręczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp.zo.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	SCHEMAT STUDNI Z PP DN 425		
Projektował/a	inż. Hanna Szusteczka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce	
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	
Faza oprac.	Branża:	Skala:	Data:
Proj. budowlany	Sanitarna		11.2016



STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim




**UWAGA**

1. Niewykorzystane wloty zaślepić korkiem
2. wszystkie elementy studni od jednego producenta
3. Właz kanałowy ECON 600 klasy D400, żeliwo sferoidalne, 3 punktowy system zamykania zatrzaskowego, bez wentylacji- prod. HYDROTEC Technologies Sp. z o.o. lub równoważny

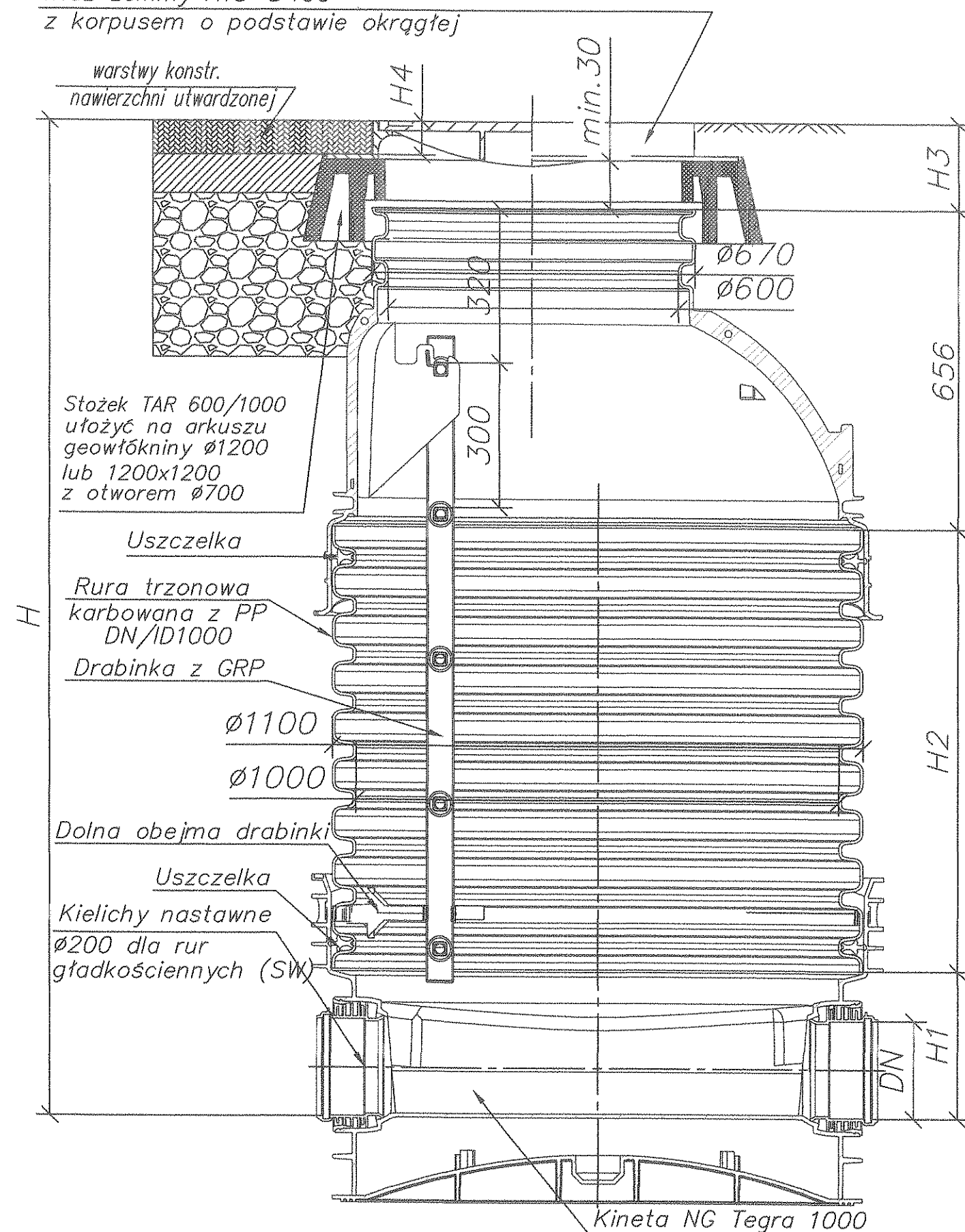
14



## ZESTAWIENIE STUDNI Z TWORZYW SZTUCZNYCH DN 1000

Nr studni	Śr. kinety	Kąt kinety	Typ kinety	Rodzaj	Rz. teren	Rz. dna st.	Rz. dołotu	Odcinek
S19	200		J 30°	przepływowa	95,00	91,65	-	1.3-1.5

Właz żeliwny A15-D400  
z korpusem o podstawie okrągłej

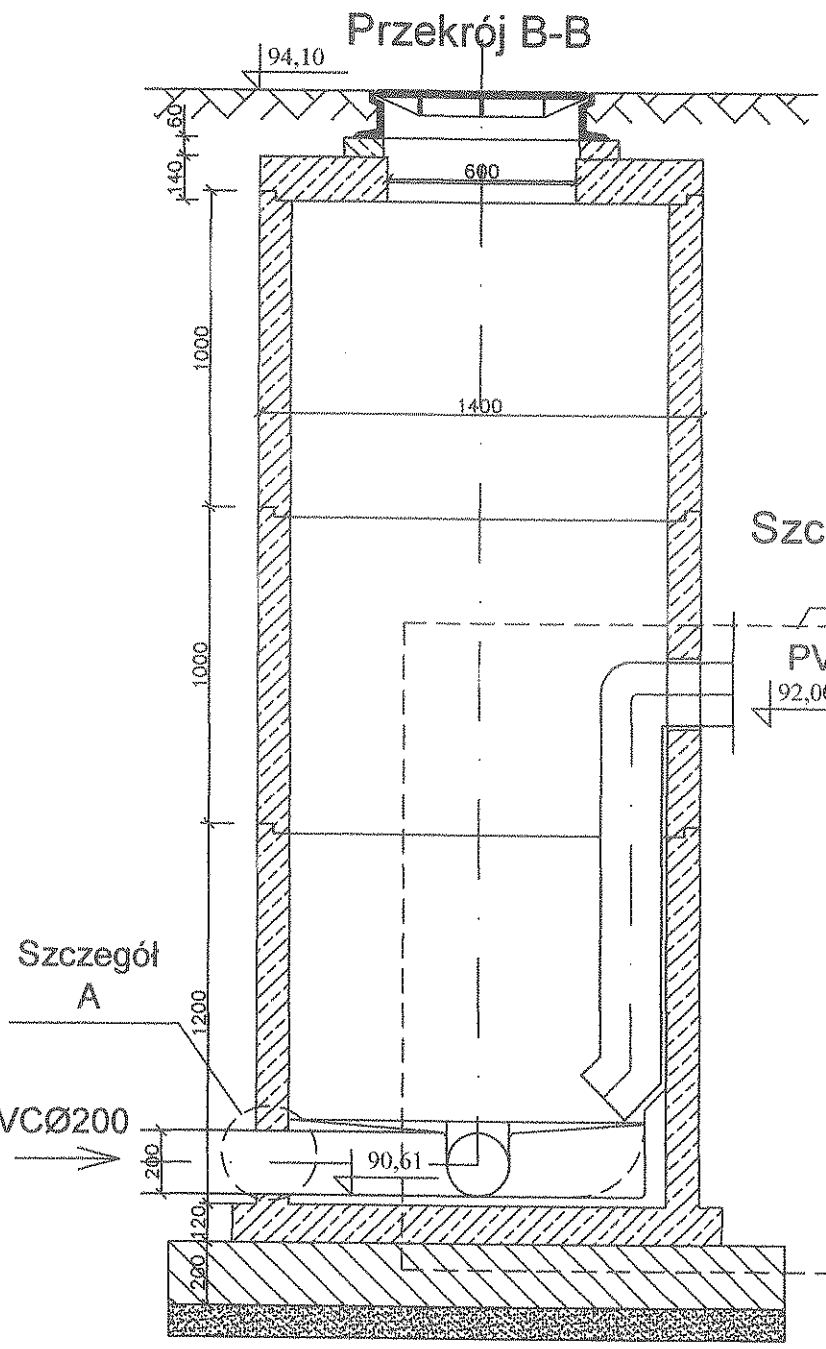
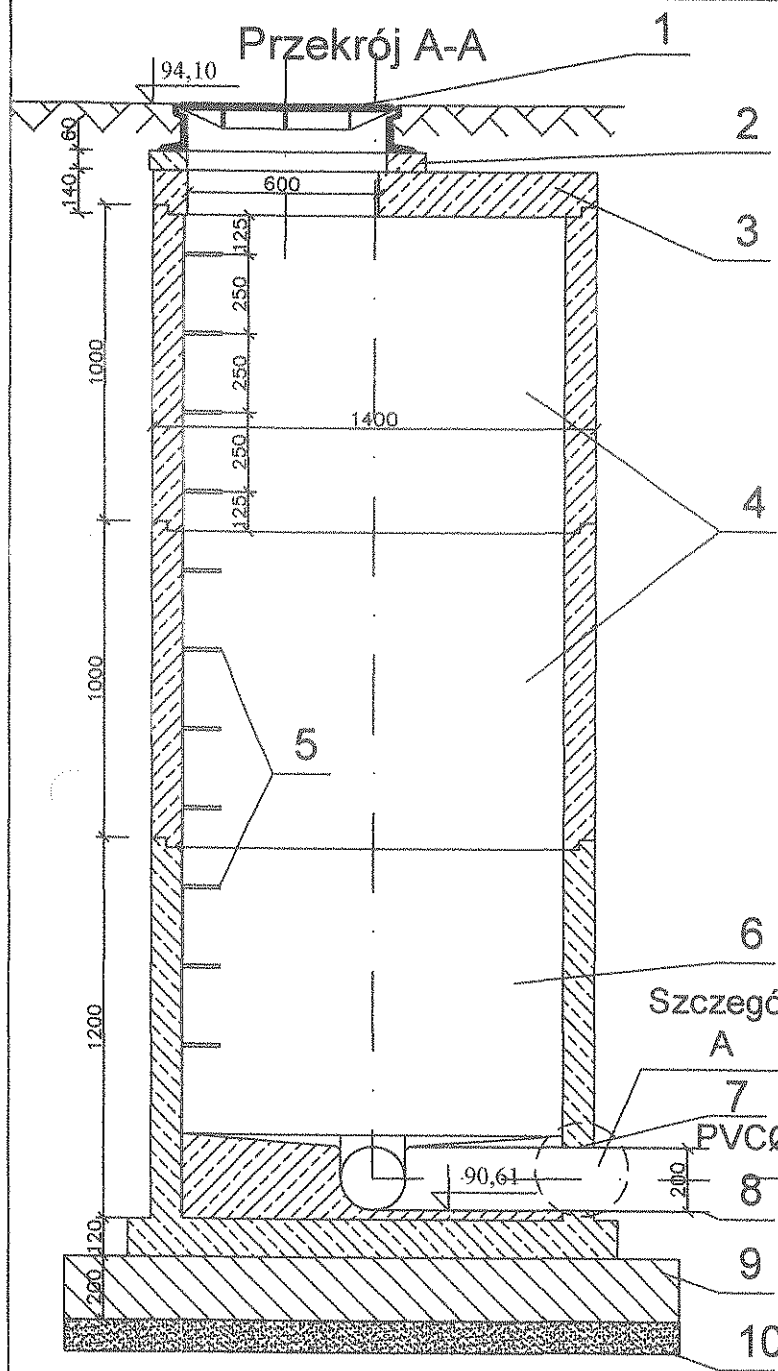


## UWAGA

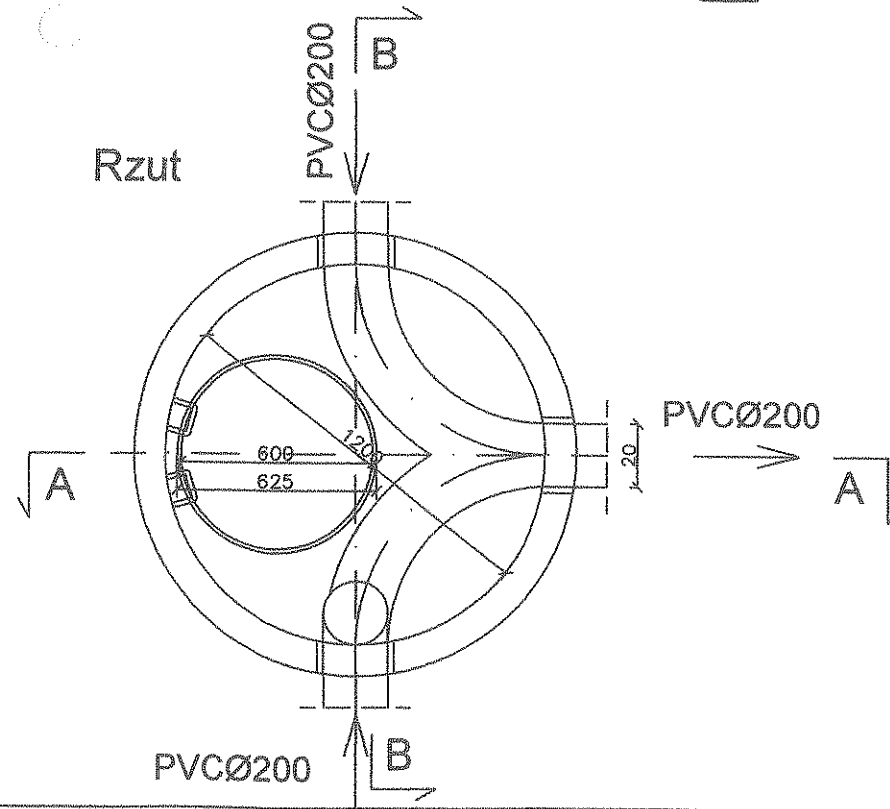
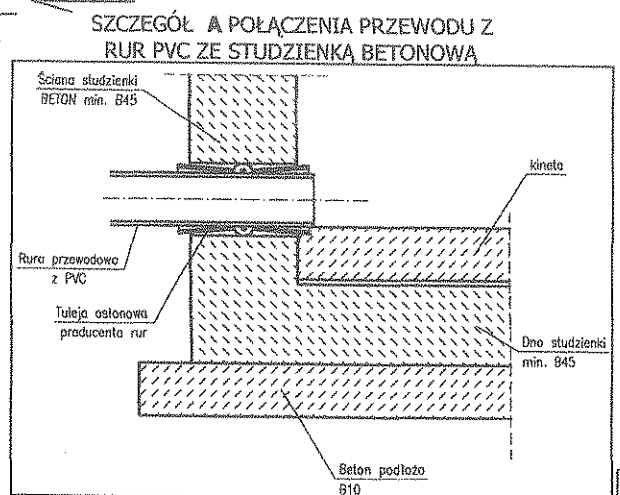
1. Niewykorzystane wloty zaślepić korkiem
2. wszystkie ele,empty studni od jednego producenta
3. Właz kanałowy ECON 600 klasy D400, żeliwo sferoidalne, 3 punktowy system zamykania zatrzaskowego, bez wentylacji- prod. HYDROTEC Technologies Sp. z o.o. lub równoważny

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10				
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp.zo.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36				
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE				
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki gm. Stare Babice				
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK				
Kat. obiektu	XXVI				
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice				
Nazwa rys.	SCHEMAT STUDNI Z PP DN 1000				
Projektował/a	inż. Hanna Szusteka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce	PROJEKTANT inż. Hanna Szusteka upr. budowlana 57/90 Sk-ce NIP 837-116-52-02		
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. budowlana 12/96 NIP 837-116-52-02		
Faza oprac.	Branża:	Skala:	Data:	Nr odcinka:	Nr rys.: 15
Proj. budowlany	Sanitarna		11.2016		





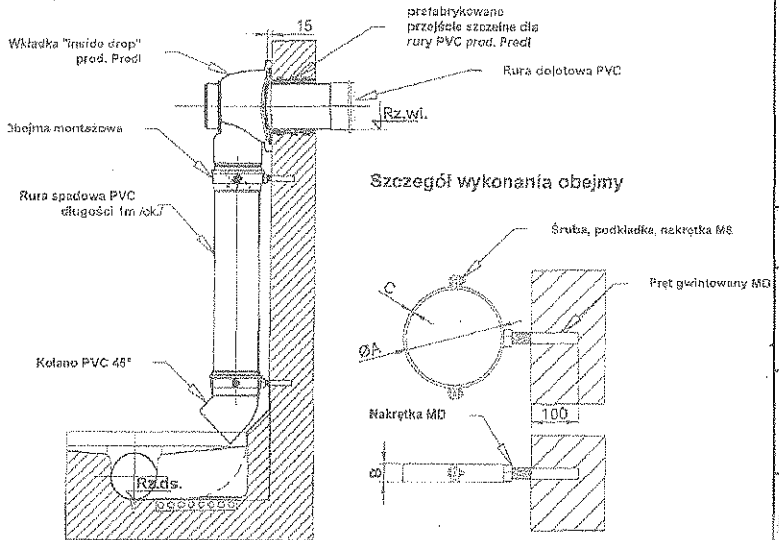
Szczegół B  
PVCØ200  
92,00



1. Właz żeliwny wg. PN-EN 124-2000, typ "Ciężki" COWo54 40 t (kl. D) z pokrywą żebrowaną
2. Pierścień wyrównawczy 625/870/60
3. Płyta przykrywająca 1400/140 wg KB1-3.4.3 (1) z otworem na właz Ø600
4. Kręgi żelbetowe nadstawcze K120/30 wg KB-38.4.3 (7)81 - (z uszczelką poślizgową z zintegrowaną równoważnią np. DS Seals lub równoważne - 2x 1200/1000/100
5. Stopnie zjazdowe żeliwne typ 2c wg PN-64/H-74086
6. Komora robocza studni betonowej • podstawa zbiornika monolityczna 1200/1000/100 z dnem z profilowaną kinetą z PP PREDL, prefabrykat z uszczelką do połączeń z kręgami górnymi np. firmy DS Seals lub równoważne
7. Przejście szczelne dla rur Ø200
8. Rura kanalizacyjna Ø200
9. Wylewka betonowa - chudy beton
10. Podłoże z piasku zagęszczonego

Wymiary obejmy [mm]				
	A	B	C	MD
DN 160	168	35	5	20
DN 200	210	40	6	24

Szczegół wykonania przepadu i kinety w studniach przepadowych  
Szczegół B



Opis rzędnych	
Rz.wł.	rzędna włączenia
Rz.ds.	rzędna dna studni w środku kinety
Rz.t.	rzędna terenu

Nr studni	Śr. kinety	Kąt kinety	Typ kinety	Rodzaj	Rz. teren	Rz. dna st.	Rz. dołotu	Odcinek
S1	200	0,300 0,200	-	połączeniowa	94,10	90,61	92,00	1.0-1.1

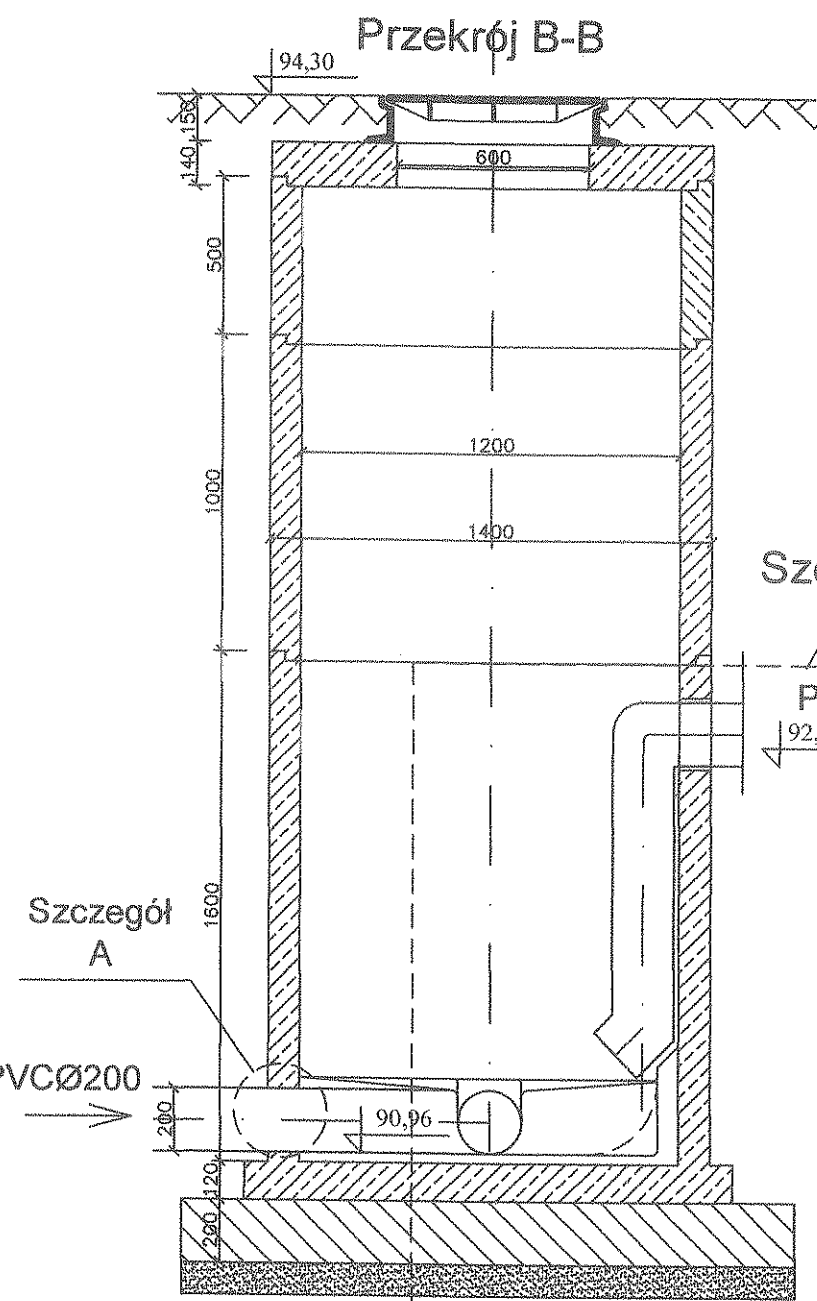
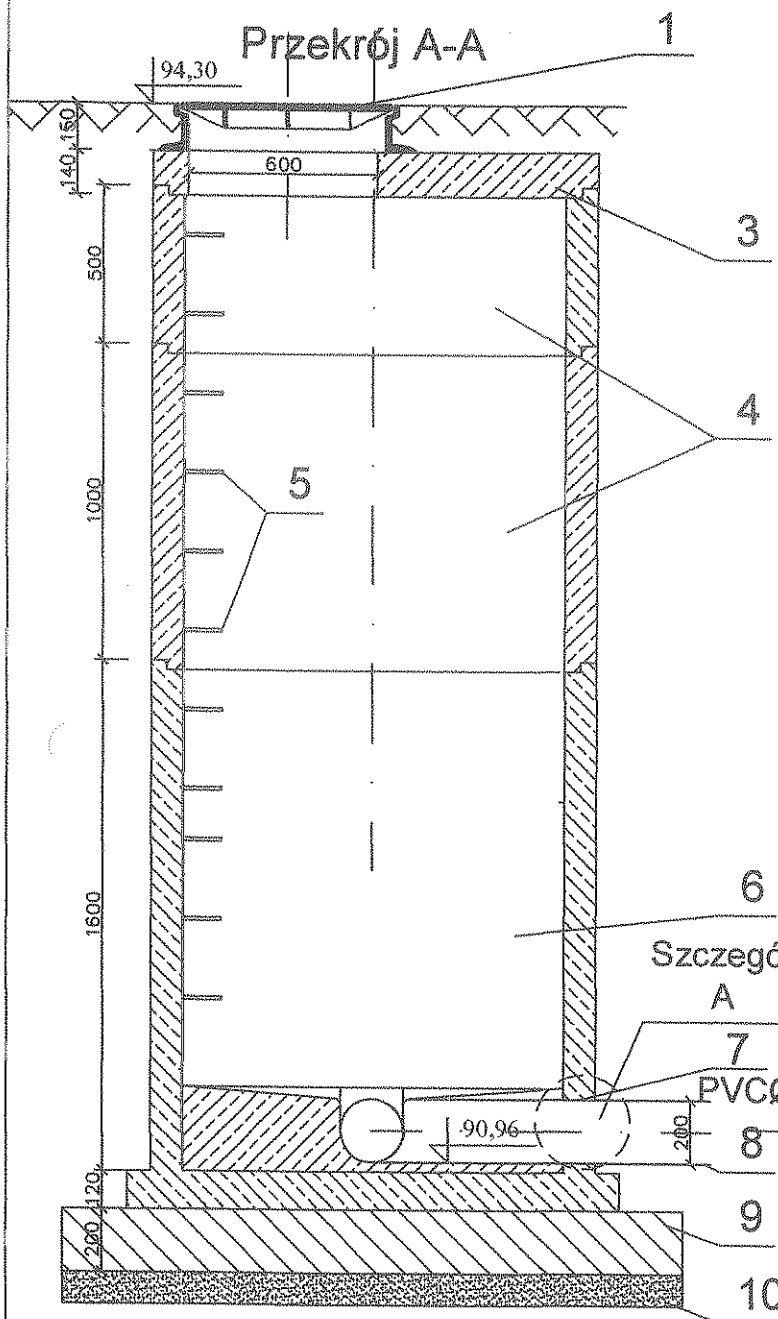
1. Wszystkie elementy stalowe wykonać ze stali min. OH18N9,
2. Montaż obejm do zbiornika wykonać za pomocą kotwy chemicznej,
3. Rurę spadową wykonać z odcinków o długości max 1m, każdy odcinek i kolano mocowane do zbiornika za pomocą obejm,
4. Profilowanie kinety dla przepadu jak dla odrzutu bocznego, łączenie w strop, zakończenie wyoblić,
5. Średnica i typ rury spadowej taka sama jak dołotowej,
4. Montaż wkładki "inside drop" prod. Predl wykonać za pomocą kotew ze stali nierdzewnej HST-R prod. Hilti,
5. Montaż przejścia szczelnego wykonuje prod. zbiornika,
6. Przejście szczelne wykonać w wariancie mufy z progiem oporowym i wklęsłą szyjką dostosowaną do promienia zbiornika prod. Predl.

**UWAGA**  
Właz kanałowy ECON 600 klasy D400, żeliwo sferoidalne, 3-punktowy system zamykania zatraskowego, bez wentylacji - produkcji Hydrotec Technologies Sp. z o.o. lub równoważne  
Powierzchnie wewnętrzne wraz z felcami pokryte żywicą Recli BT 1+2 kolor żółty

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10	
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36	
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE	
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice	
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK	
Kat. obiektu	XXVI	
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice	
Nazwa rys.	RYSUNEK STUDNI BETONOWEJ Ø1200 - S1 POŁĄCZENIOWEJ Z PRZEPADEM WEWNĘTRZNYM	
Projektował/a inż.	Hanna Szusteczka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-cd
Sprawił/a mgr inż.	Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, sanitarnych i gazowych
Faza oprac.	Branża: Sanitarna	Skala: Data: 11.2016
Proj. budowlany	Sanitarna	Nr. odcinka: 16

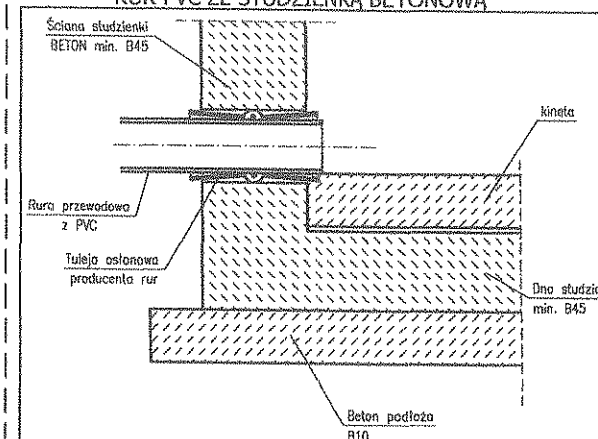




Szczegół B

PVCØ200  
92,19

SZCZEGÓŁ A POŁĄCZENIA PRZEWODU Z RURY PVC ZE STUDZIENKĄ BETONOWĄ

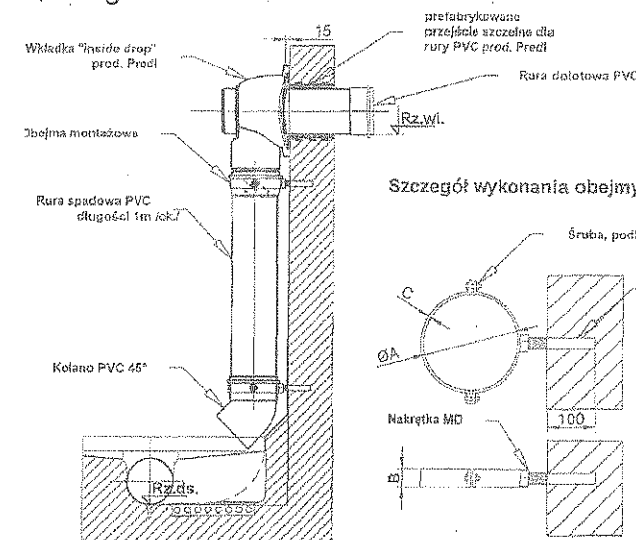


Opis rzędnych

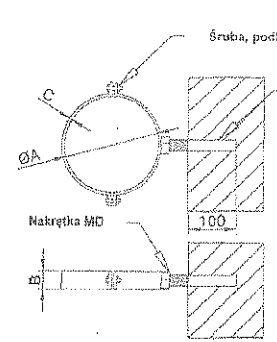
Rz.wi.	rzędna włączenia
Rz.ds.	rzędna dna studni w środku kinety
Rz.t.	rzędna terenu

Wymiary obejmy [mm]

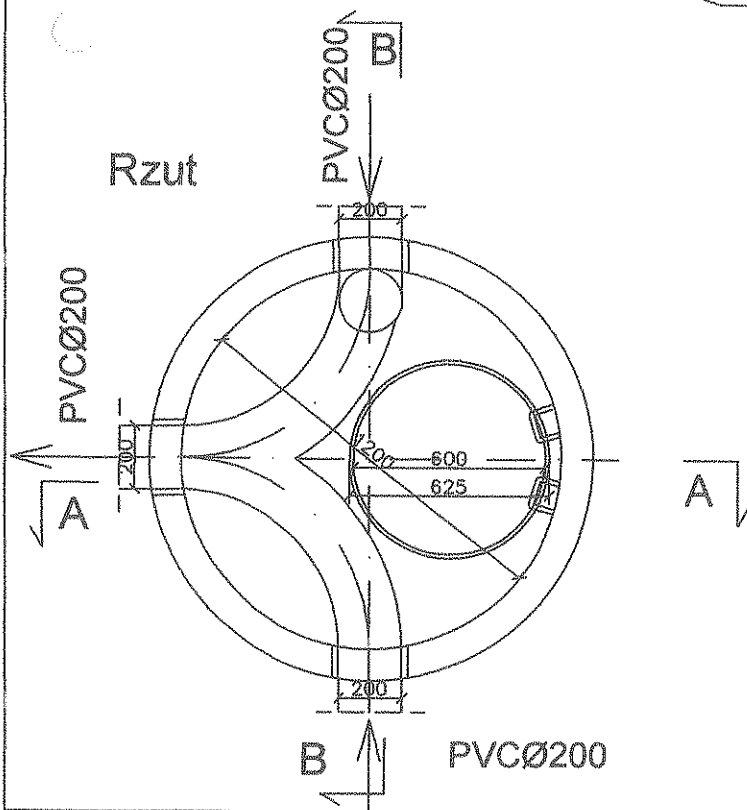
	A	B	C	MD
DN 160	168	35	5	20
DN 200	210	40	6	24

Szczegół wykonania przepadu i kinety w studniach przepadowych  
Szczegół B

Szczegół wykonania obejmy



- Właz żeliwny wg. PN-EN 124-2000, typ "Ciężki" COWo54 40 t (kl. D) z pokrywą żebrowaną
- Płyta przykrywająca 1400/140 wg KB1-3.4.3 (1) z otworem na właz Ø600
- Kręgi żelbetowe nadstawcze K120/30 wg KB-38.4.3 (7)81 - (z uszczelką poślizgową z zintegrowaną równoważnią np. DS Seals lub równoważne  
- 1x 1200/500/100  
- 1x 1200/1000/100
- Stopnie żłazowe żeliwne typ 2c wg PN-64/H-74086
- Komora robocza studni betonowej  
• podstawa zbiornika monolityczna 1200/1600/100 z dnem z profilowaną kinetą z PP PREDL, prefabrykat z uszczelką do połączeń z kręgami górnymi np. firmy DS Seals lub równoważne
- Przejście szczelne dla rur Ø200
- Rura kanalizacyjna Ø200
- Wylewka betonowa - chudy beton
- Podłoże z piasku zagęszczonego



Nr studni	Śr. kinety	Kąt kinety	Typ kinety	Rodzaj	Rz. teren	Rz. dna st.	Rz. dołotu	Odcinek
S9	200	0,200	-	połączeniowa	94,30	90,96	92,19	1.1-1.3

- Wszystkie elementy stalowe wykonać ze stali min. OH18N9,
- Montaż obejm do zbiornika wykonać za pomocą kotwy chemicznej,
- Rurę spadową wykonać z odcinków o długości max 1m, każdy odcinek i kolano mocowane do zbiornika za pomocą obejm,
- Profilowanie kinety dla przepadu jak dla odrzutu bocznego, łączenie w strop, zakończenie wyoblić,
- Średnica i typ rury spadowej taka sama jak dołotowej,
- Montaż wkładki "inside drop" prod. Predl wykonać za pomocą kotew ze stali nierdzewnej HST-R prod. Hilti,
- Montaż przejścia szczelnego wykonuje prod. zbiornika,
- Przejście szczelne wykonać w wariancie mufy z progiem oporowym i wklęsłą szyjką dostosowaną do promienia zbiornika prod. Predl.

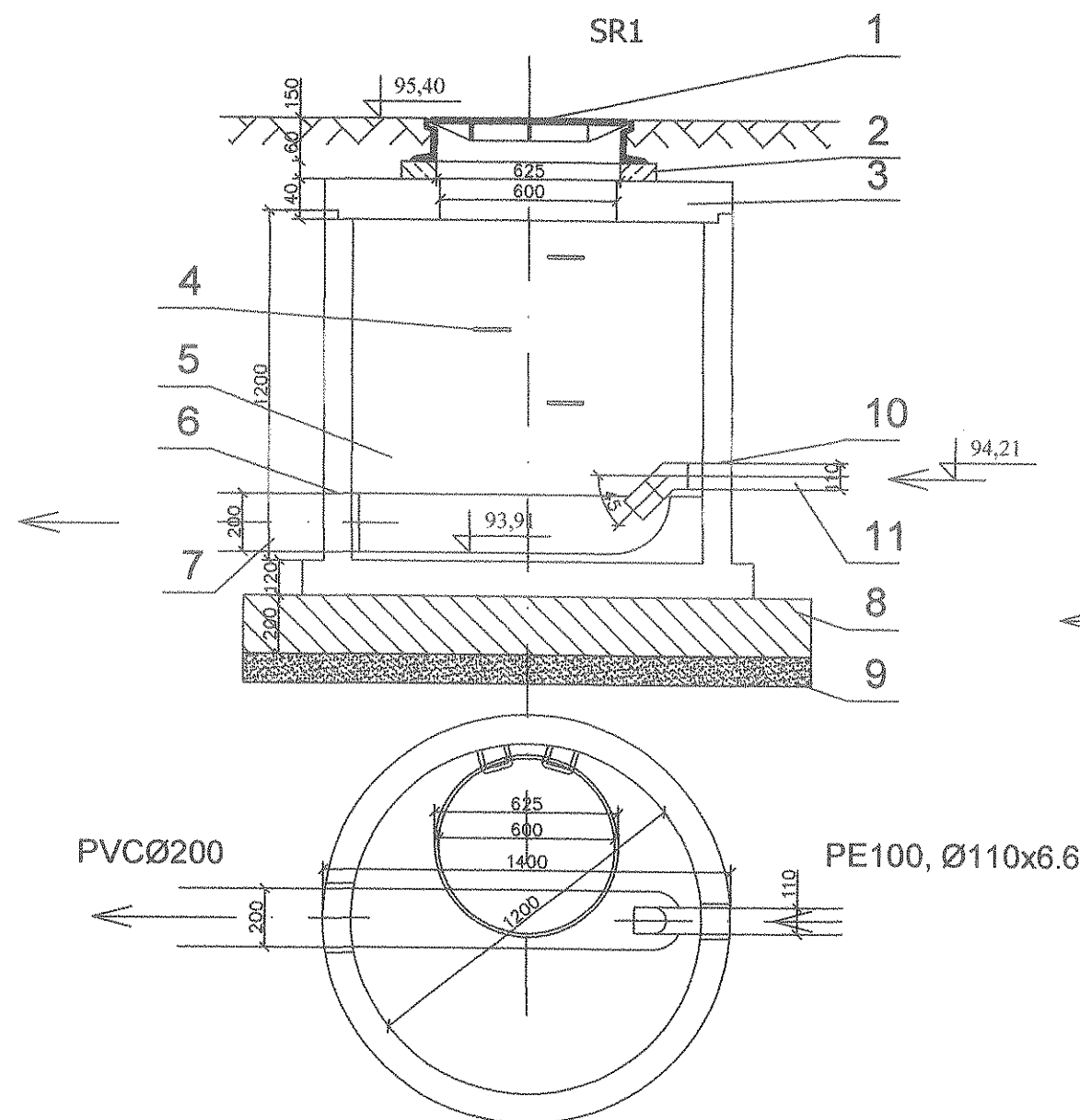
## UWAGA

Właz kanałowy ECON 600 klasy D400, żeliwo sferoidalne, 3-punktowy system zamykania zatraskowego, bez wentylacji - produkcji Hydrotec Technologies Sp. z o.o. lub równoważne  
Powierzchnie wewnętrzne wraz z felcami pokryte żywicą Recli BT 1+2 kolor żółty

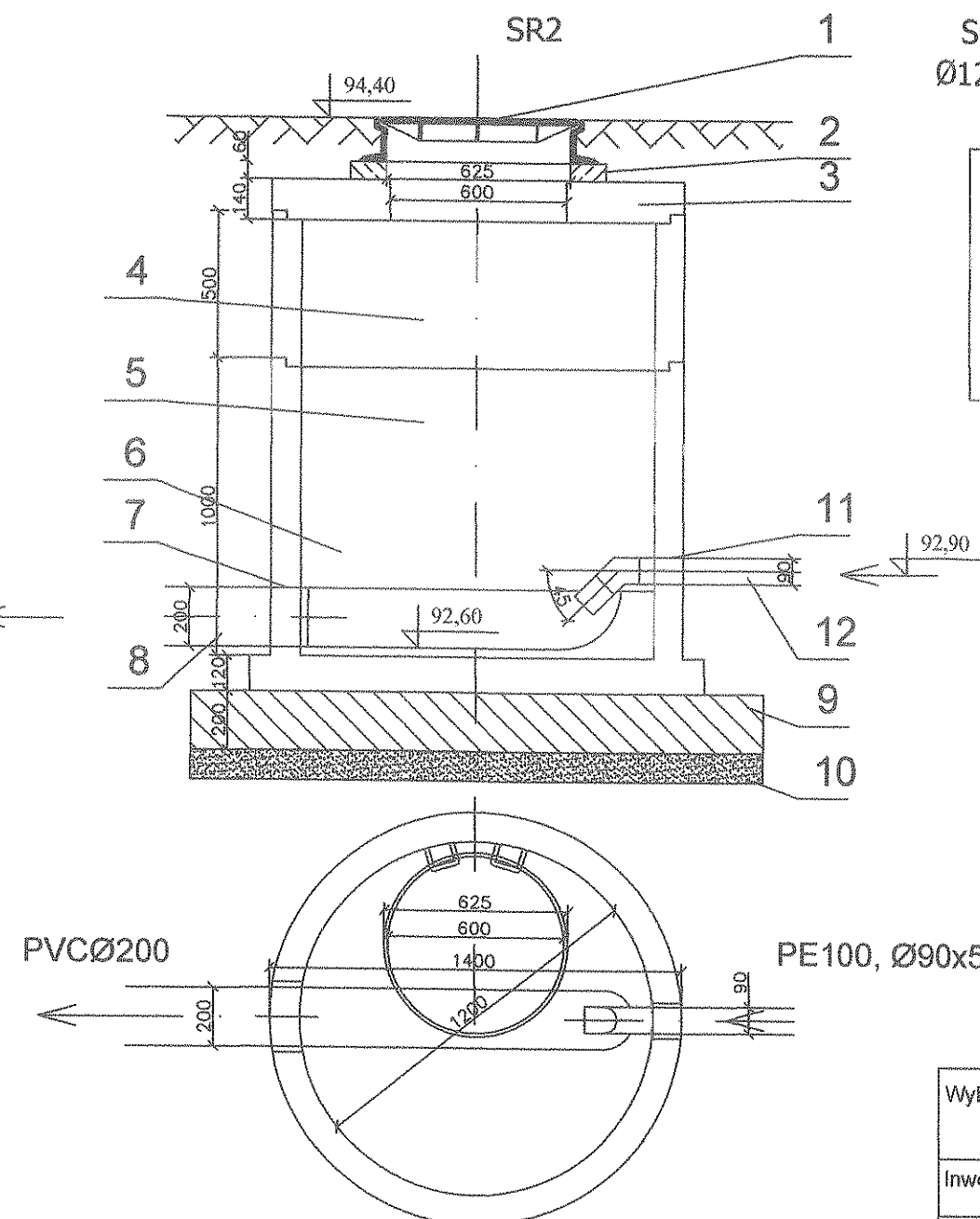
STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10	
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36	
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE	
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice	
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK	
Kat. obiektu	XXVI	
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice	
Nazwa rys.	RYSUNEK STUDNI BETONOWEJ Ø1200 - S9 POŁĄCZENIOWEJ Z PRZEPADEM WEWNĘTRZNYM	
Projektował/a	inż. Hanna Szusteczka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96
Faza oprac.	Branża: Sanitarna	Skala: 1:100
Proj. budowlany	Sanitarna	Data: 11.2016





1. Właz żeliwny wg. PN-EN 124-2000, typ "Ciężki" COWo54 40 t (kl. D) z pokrywą żebrowaną
2. Pierścień wyrównawczy 625/870/60
3. Płyta przykrywająca 1400/140 wg KB1-3.4.3 (1) z otworem na właz Ø600
4. Stopnie złączowe żeliwne typ 2c wg PN-64/H-74086
5. Komora robocza studni betonowej
  - podstawa zbiornika monolityczna 1200/1200/100 z dnem z profilowaną kinetą z PP PREDL, prefabrykat z uszczelką do połączeń z kręgami górnymi np. firmy DS Seals lub równoważne
6. Przejście szczelne dla rur Ø200
7. Rura kanalizacyjna Ø200
8. Wylewka betonowa - chudy beton
9. Podłoże z piasku zagęszczonego
10. Przejście szczelne dla rur PE Ø110
11. Rura kanalizacyjna Ø110x6.6 tłoczna



1. Właz żeliwny wg. PN-EN 124-2000, typ "Ciężki" COWo54 40 t (kl. D) z pokrywą żebrowaną
2. Pierścień wyrównawczy 625/870/60
3. Płyta przykrywająca 1400/140 wg KB1-3.4.3 (1) z otworem na właz Ø600
4. Kręgi żelbetonowe nadstawcze K120/30 wg KB-38.4.3 (7)81 - (z uszczelką poślizgową z zintegrowaną równoważnią np. DS Seals lub równoważne - 1x 1200/500/100
5. Stopnie złączowe żeliwne typ 2c wg PN-64/H-74086
6. Komora robocza studni betonowej
  - podstawa zbiornika monolityczna 1200/1000/100 z dnem z profilowaną kinetą z PP PREDL, prefabrykat z uszczelką do połączeń z kręgami górnymi np. firmy DS Seals lub równoważne
6. Przejście szczelne dla rur Ø200
7. Rura kanalizacyjna Ø200
8. Wylewka betonowa - chudy beton
9. Podłoże z piasku zagęszczonego
10. Przejście szczelne dla rur PE Ø110
11. Rura kanalizacyjna Ø110x6.6 tłoczna

# **SCHEMAT STUDNI BETONOWEJ SR1 i SR2** Ø1200 firmy Wifabet Sp. z o.o. lub równoważne

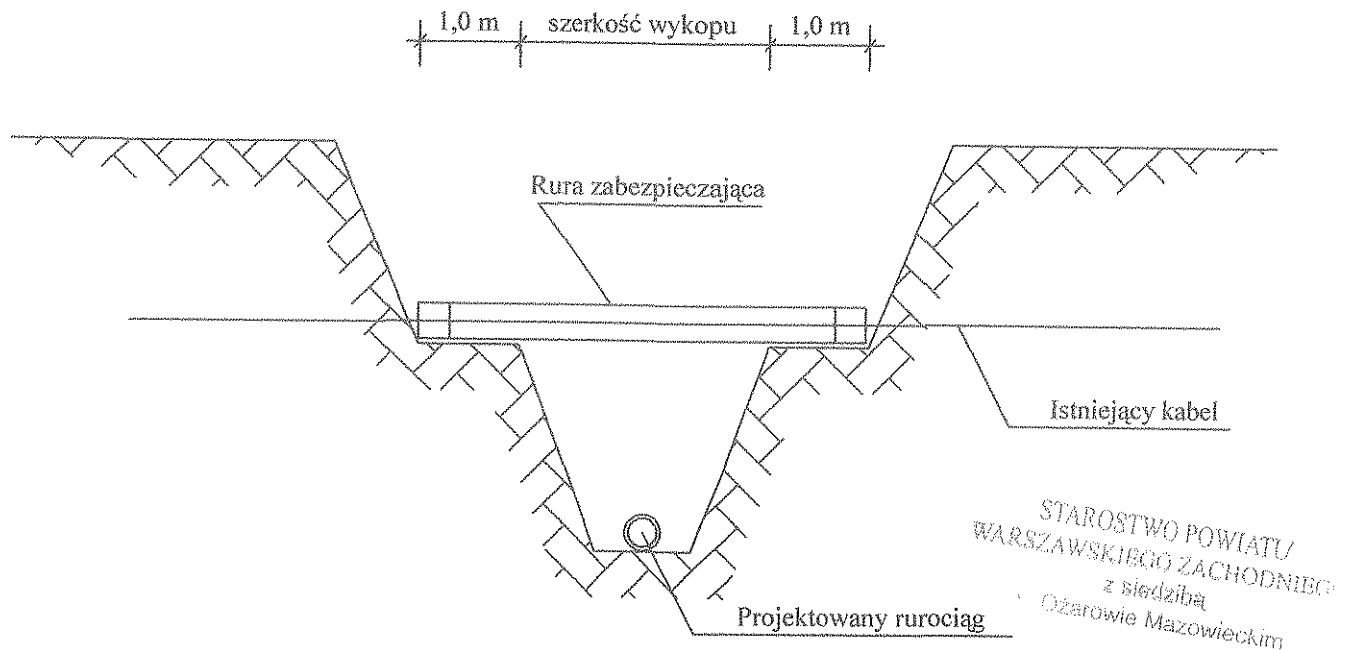
**UWAGA**  
Właz kanałowy ECON 600 klasy D400, żeliwo sferoidalne, 3-punktowy system zamykania zatrzaskowego, bez wentylacji - produkcji Hydrotec Technologies Sp. z o.o. lub równoważne  
Powierzchnie wewnętrzne wraz z felcami pokryte żywicą Recli BT 1+2 kolor żółty

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	RYSUNEK STUDNI BETONOWEJ Ø1200 ROZPRĘŻNEJ SR1 i SR2		
Projektował/a	inż. Hanna Szusteczka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce	inż. Hanna Szusteczka upr. bud. w zakresie sanit. Nr 57/90 Sk-ce
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. bud. w zakresie sanit. Nr 12/96
Faza oprac.	Branża:	Skala:	Data:
Proj. budowlany	Sanitarna		11.2016
			Nr rys.: 18



# SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KABLA ENERGETYCZNEGO I TELEKOMUNIKACYJNEGO



## HARMONOGRAM ROBÓT

1. Ustalenie miejsca kolizji
2. Ręczne odkopanie kabla
3. Montaż rury osłonowej
4. Odbiór robót przez wł. kabla
5. Zasyпка kabla

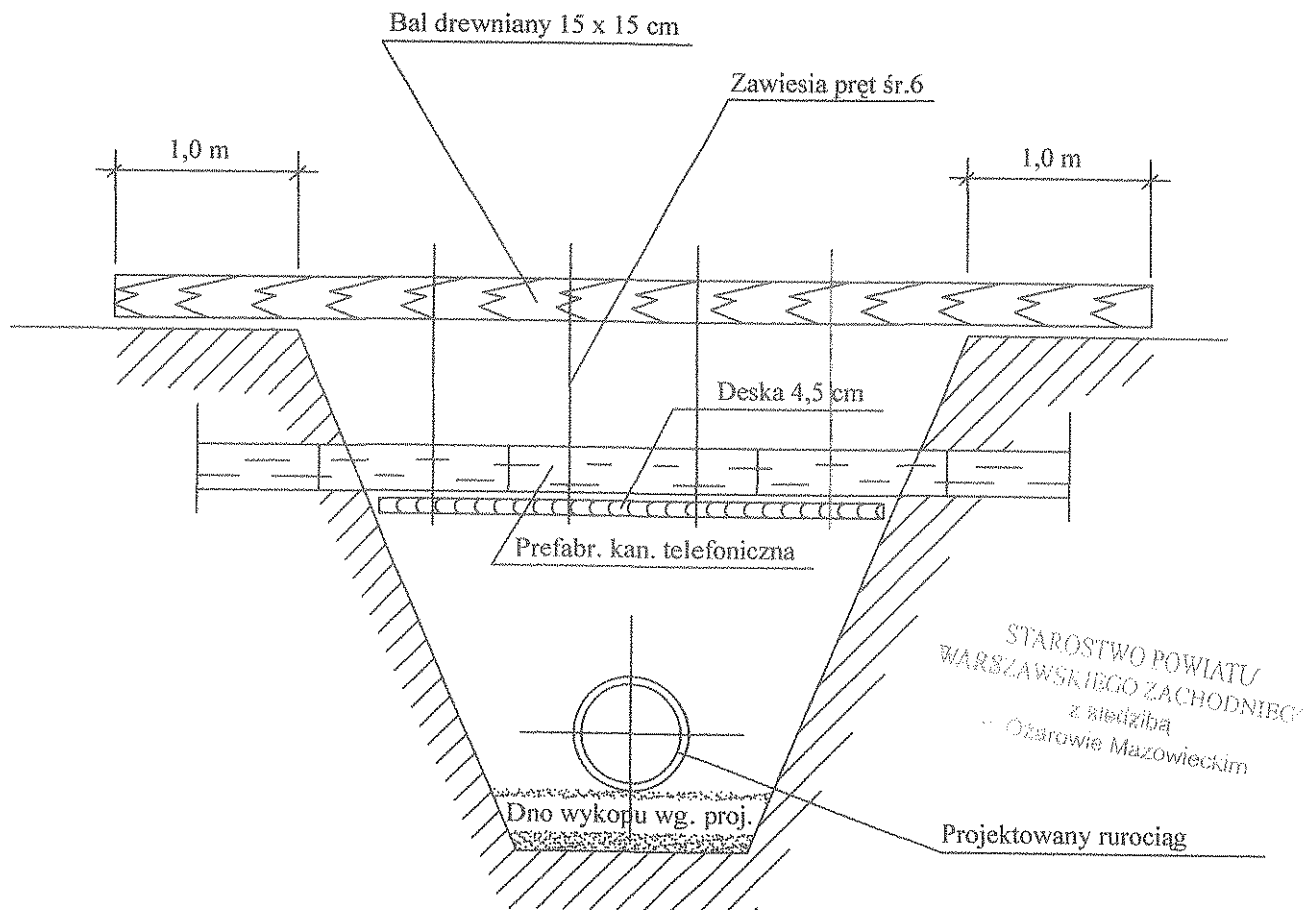
## UWAGA

Roboty wykonać pod nadzorem  
właściciela kabla

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porębkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KABLA ENERGETYCZNEGO I TELEKOMUNIKACYJNEGO		
Projektował/a	inż. Hanna Szusteczka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ca	PROJEKTANT inż. Hanna Szusteczka
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmroczka	Nr. upr. bud.: 12/96	mgr inż. Magdalena Najmroczka
Faza oprac.	Branża:	Skala:	Nr. rys.: 19
Proj. budowlany	Sanitarna	11.2016	



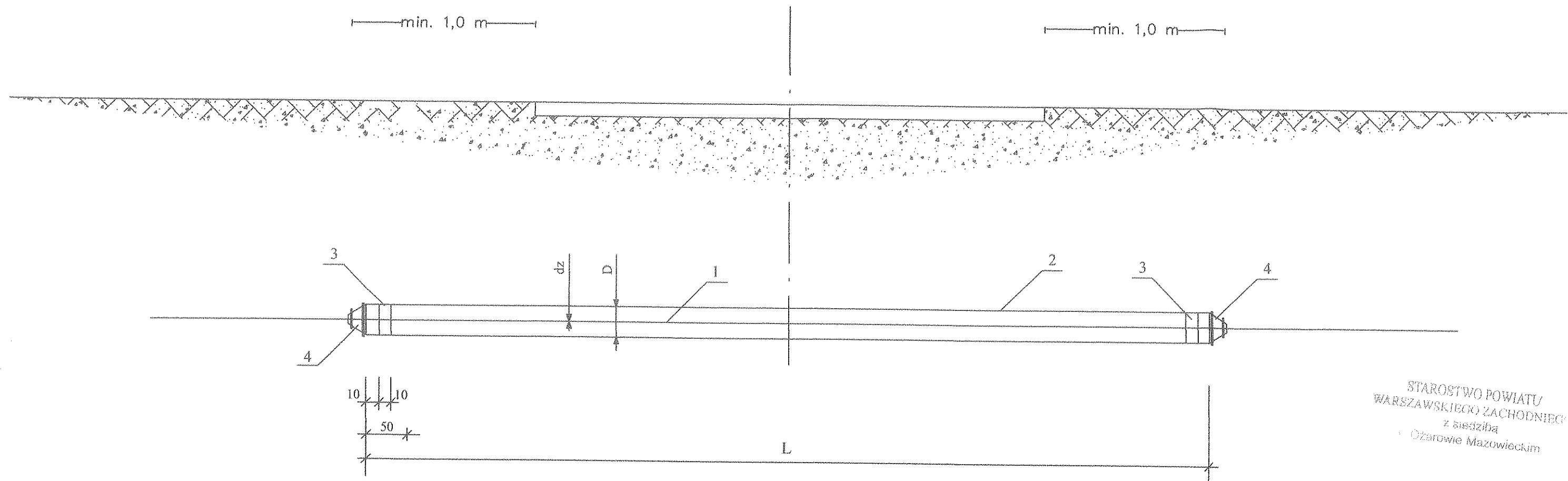
# ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELEKOMUNIKACYJNEJ



Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207_2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KANALIZACJI TELEKOMUNIKACYJNEJ		
Projektował/a	inż. Hanna SzustECKA Nr. upr. bud. 57/90 Sk-ca	Nr. upr. bud. 12/96	PROJEKTANT
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmirkowa Nr. upr. bud. 12/96	Nr. upr. bud. 12/96	PROJEKTOWANIE I WYKONANIE
Faza oprac.	Branża: Sanitarna	Skala: 1:100	Data: 11.2016
Proj. budowlany	Sanitarna		



# PRZEJŚCIE PRZECISKIEM POD DROGĄ/ROWEM MELIORACYJNYM



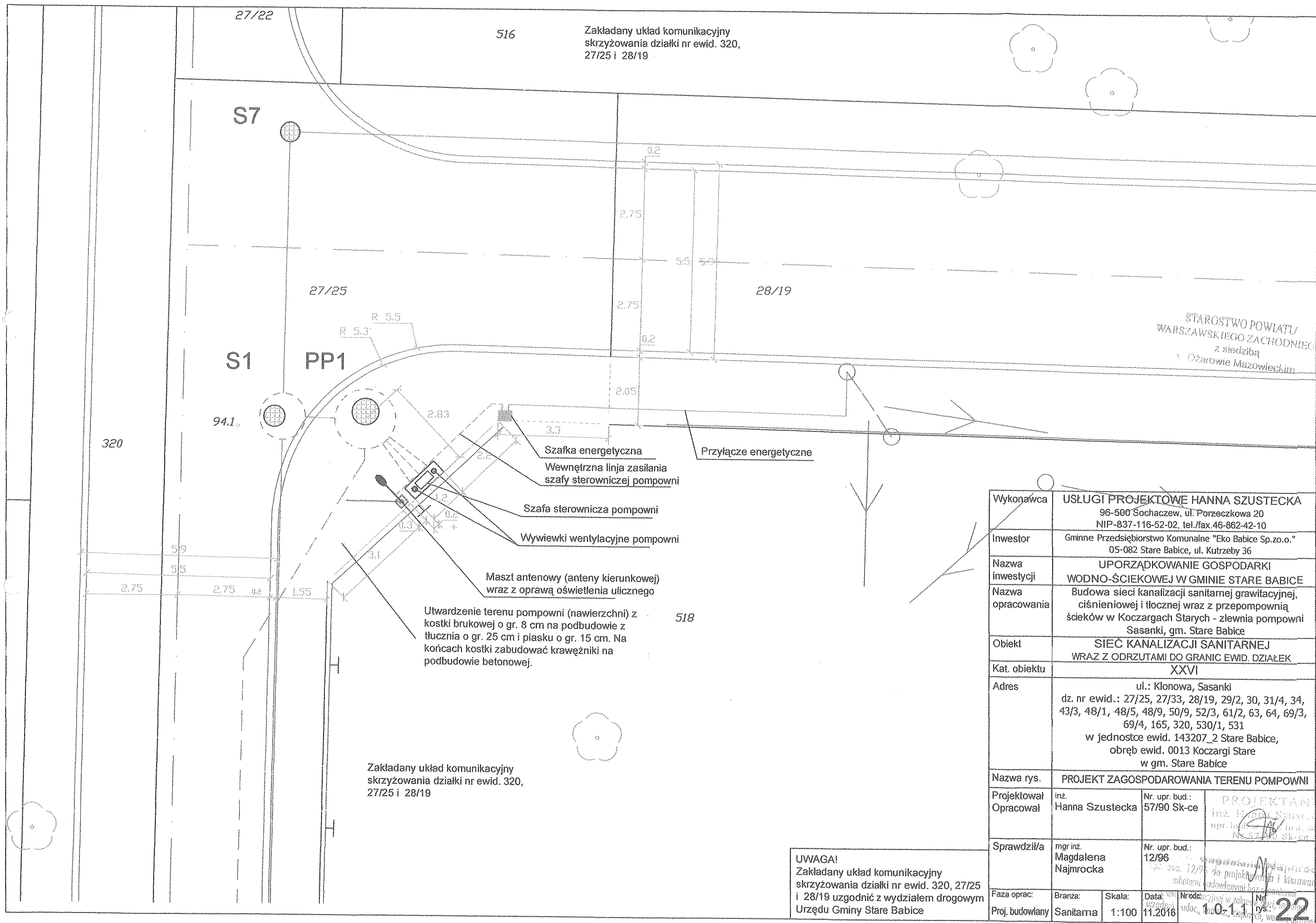
STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

L.p.	Nazwa Elementu	Materiał	Nr normy dla katalogu	Jednostka
1	Rura wodociągowa, kanalizacyjna	PCV	PN-65/C-89200	m
2	Rura Wiertnicza	stal PE	PN-68/H-74229	m
3	Sznur smołowany	sznur		kg
4	Manszeta do uszczelniania końcówek rury osłonowej	"		szt

1. Przewiert sterowany poziomy nr 1 w rurze osłonowej stalowej bez szwu  $\varnothing 323.9 \times 7.1$ , L=12,5 m
2. Przewiert sterowany poziomy nr 2 w rurze osłonowej stalowej bez szwu  $\varnothing 323.9 \times 7.1$ , L= 6,0 m
3. Przewiert sterowany poziomy nr 3 w rurze osłonowej stalowej bez szwu  $\varnothing 323.9 \times 7.1$ , L= 6,0 m
4. Przewiert sterowany poziomy nr 4 w rurze osłonowej stalowej bez szwu  $\varnothing 323.9 \times 7.1$ , L= 6,0 m
5. Przewiert sterowany poziomy nr 5 w rurze osłonowej stalowej bez szwu  $\varnothing 323.9 \times 7.1$ , L= 6,0 m
6. Przewiert sterowany poziomy nr 6 w rurze osłonowej PE100, SDR11,  $\varnothing 250 \times 22.7$ , L=13,0 m

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "Eko Babice Sp. z o.o." 05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36		
Nazwa inwestycji	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE STARE BABICE		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej tłocznej wraz z przepompownią ścieków w Koczargach Starych - zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice		
Obiekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK		
Kat. obiektu	XXVI		
Adres	ul.: Klonowa, Sasanki dz. nr ewid.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531 w jednostce ewid. 143207-2 Stare Babice, obręb ewid. 0013 Koczargi Stare w gm. Stare Babice		
Nazwa rys.	PRZEJŚCIE PRZEWODU KANALIZACYJNEGO PRZECISKIEM POD DROGĄ/ROWEM MELIORACYJNYM		
Projektował/a inż.	Hanna Szusteczka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-oc	PROJEKTANT inż. Hanna Szusteczka upr. bud. w zakresie inst. san. i melioracyjnej
Sprawił/a mgr inż.	Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	Zł. do projektowania i kier. robót w zakresie instalacji w spec. instalacyjnej w zakresie sier. instalacji
Faza oprac.	Branża:	Skala:	Data: 11.2016
Proj. budowlany	Sanitarna		21







STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Warszawie Mazowieckim

### III.

## ZAŁĄCZNIKI



STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Województwo  
Mazowieckie  
(pieczęć)

Skierniewice, dnia 21 stycznia 1991 r.

Nr 57/90/Sk-ce

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a/ i b/  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-

wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Wywatek(ka) HANNA BOGUMILA SZUSTECKA  
(imię i nazwisko)

inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 15 czerwca 1955 r. w Sochaczewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych  
uzbrojenia terenu,

instalacji sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych.



STAROSTWO POWIATU/  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Obywatel(ka) HANNA BOGUMIŁA SZUSTECKA jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ - sporządzenia projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu ; , -
- 2/ - sporządzenia projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych ; , -
- 3/ - kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu;
- 4/ - kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych. , -

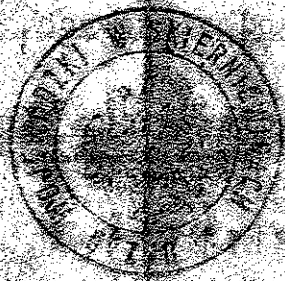
Otrzymuje:

1. Inż. Hanna SzustECKa  
zam. Sochaczew, ul. Żeromskiego 20 m.12.
2. Dykt.

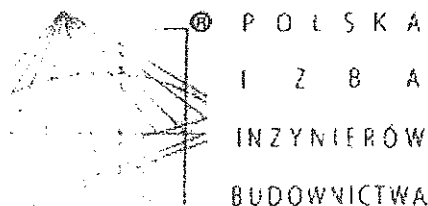
IM.

z up. WOJEWODY

mgr inż. Andrzej Stodółka  
Dyktator  
Wydziału Architektury  
Urbanistycznej i Nadzoru  
Budowlanego







STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
Ożarów Mazowiecki

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-MKY-3GY-ART \*

Pani HANNA BOGUMIŁA SZUSTECKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3379/02  
adres zamieszkania ul. PORZECZKOWA 20, 96-500 SOCHACZEW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-19 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim  
Sochaczew, 29. Grudzień 2016

inż. Hanna Szustecka  
ul. Porzeczkowa 20  
96-500 Sochaczew

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 i art. 35 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. Z 2016 r., poz. 290) oświadczam, że sporządzony przeze mnie projekt pod nazwą:

NAZWA ZADANIA : UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ  
INWESTCJI : W GMINIE STARE BABICE

NAZWA : BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ,  
OPRACOWANIA : CIŚNIENIOWEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W  
KOCZARGACH STARYCH – ZLEWNIA POMPOWNI SASANKI, GM. STARE  
BABICE

NAZWA OBIEKTU : SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ  
WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK  
KATEGORIA OBIEKTU - XXVI

ADRES BUDOWY : OBRĘB EWIDENCYJNY: 0013 KOCZARGI STARE  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 143207\_2  
GMINA: STARE BABICE  
POWIAT: WARSZAWSKI ZACHODNI, WOJ.: MAZOWIECKIE  
DZ. NR EWID.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9,  
52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531.

w m. Koczargi Stare, gm. Stare Babice ,  
Zlewnia ulicy Sasanki

INWESTOR : GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE  
"EKO BABICE" Sp. z o.o. 05-082 STARE BABICE, UL. KUTRZEBY 36

STADIUM PROJ. : PROJEKT BUDOWLANY

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

PROJEKTANT  
inż. Hanna Szustecka  
inst. sanit.  
.....

Podpis



inż. Hanna Szustecka  
ul. Porzeczkowa 20  
96-500 Sochaczew

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą w Sochaczewie  
Sochaczew, 22. Listopad, 2016

PROJEKTANT  
inż. Hanna Szustecka  
upr. bud. w zsk. mst. sanit.  
Nr 57/90 Sk-cs

### OŚWIADCZENIE

*art. 35 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2016r. poz. 1118 z późn. zm.)*

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. Nr 156 z 2006r. poz. 1118 z późn. zm.) oświadczam, że sporządzony przeze mnie projekt pod nazwą:  
*pod. Dz.U. z 2016r. poz. 280*

NAZWA ZADANIA : UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ  
INWESTCJI : W GMINIE STARE BABICE

NAZWA : BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ,  
OPRACOWANIA : CIŚNIENIOWEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W  
KOCZARGACH STARYCH – ZLEWNIA POMPOWNI SASANKI, GM. STARE  
BABICE

NAZWA OBIEKTU : SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ  
WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK  
KATEGORIA OBIEKTU - XXVI

ADRES BUDOWY : OBRĘB EWIDENCYJNY: 0013 KOCZARGI STARE  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 143207\_2  
GMINA: STARE BABICE  
POWIAT: WARSZAWSKI ZACHODNI, WOJ.: MAZOWIECKIE  
DZ. NR EWID.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9,  
52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531.

w m. Koczargi Stare, gm. Stare Babice ,  
Zlewnia ulicy Sasanki

INWESTOR : GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE  
"EKO BABICE" Sp. z o.o. 05-082 STARE BABICE, UL. KUTRZEBY 36

STADIUM PROJ. : PROJEKT BUDOWLANY

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

PROJEKTANT  
inż. Hanna Szustecka  
upr. bud. w zsk. mst. sanit.  
Nr 57/90 Sk-cs

Podpis



Skierniewice, dnia 18 stycznia 1996r.

Znak sprawy: GP.II.7342/133/94.

D E C Y Z J A Nr 12/96.

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.13 ust.3 i 4, art.14 ust.1 pkt 4 i art.14 ust.3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89, poz.414/ oraz §4 ust.2 i §9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.z 1995r.Nr 8, poz.38/

n a d a j ę

Pani Magdalenie Najmrockiej  
magistrowi inżynierowi inżynierii Środowiska  
urodzonej dnia 1 czerwca 1964r. w Warszawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA ORAZ DO KIEROWANIA  
ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI  
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH  
I GAZOWYCH,

które stanowią podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie, obejmujących :

1. projektowanie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych,
2. sprawowanie nadzoru autorskiego,
3. sprawdzanie projektów sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych,
4. kierowanie budową lub robotami budowlanymi przy wykonywaniu sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych,
5. kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowanie i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów, w zakresie związanym ze specjalnością niniejszych uprawnień budowlanych,
6. wykonywanie nadzoru inwestorskiego w zakresie j.w.,
7. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w w/w zakresie specjalności instalacyjnej,



8. wykonywanie państwowego nadzoru budowlanego.

Niniejsze uprawnienia budowlane nie obejmują wcześniej wymienionej działalności zawodowej w zakresie określonym w §2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.z 1995r.Nr 8, poz.38/, tj.:

- instalacji i urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych, służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

U z a s a d n i e n i e :

Na podstawie przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego, które wykazało, że mgr inż. inżynierii środowiska Magdalena Najm spełniła wymogi do uzyskania zawnioskowanych uprawnień budowlanych

1. posiada wyższe wykształcenie odpowiednie do specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gaz
  2. odbyła wymaganą dwuletnią praktykę przy sporządzaniu projektów
  3. odbyła wymaganą dwuletnią praktykę na budowie,
  4. w dniu 18 stycznia 1996r. złożyła egzamin na przedmiotowe uprawnienia budowlane, zgodnie z zasadami "Szczegółowego programu egzaminu na uprawnienia budowlane",
- decyzją Wojewody Skierniewickiego orzeczono jak na wstępie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Skierniewickiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

- ① Pani mgr inż. Magdalena Najmowska  
zam. 96-500 Sochaczew ul. 15-go sierpnia 12.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.
3. a/a.

z up. WOJEWODY

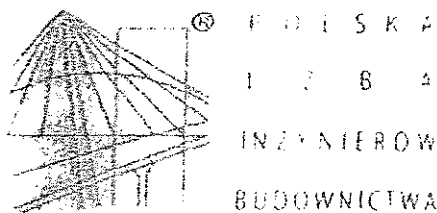
*Acta*  
mgr inż. Andrzej Słodki

DYREKTOR

WYDZIAŁU GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ







STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Olsztynie Mazowieckim

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SX6-S1M-NVH \*

Pani MAGDALENA NAIMROCKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3375/02

adres zamieszkania ul. 15 SIERPNIA 12a, 96-500 SOCHACZEW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-16 roku przez:

Mieczysław Gródzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



mgr inż. Magdalena Najmrocka  
ul. 15-go Sierpnia  
96-500 Sochaczew

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą w Sochaczewie  
Sochaczew, dnia 29 grudnia 2016

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 i art. 35 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.-Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. Z 2016 r., poz. 290) oświadczam, że sporządzony przeze mnie projekt pod nazwą:

NAZWA ZADANIA : UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ  
INWESTCJI : W GMINIE STARE BABICE

NAZWA : BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ,  
OPRACOWANIA : CIŚNIENIOWEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W  
KOCZARGACH STARYCH – ZLEWNIA POMPOWNI SASANKI, GM. STARE  
BABICE

NAZWA OBIEKTU : SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ  
WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK  
KATEGORIA OBIEKTU - XXVI

ADRES BUDOWY : OBRĘB EWIDENCYJNY: 0013 KOCZARGI STARE  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 143207\_2  
GMINA: STARE BABICE  
POWIAT: WARSZAWSKI ZACHODNI, WOJ.: MAZOWIECKIE  
DZ. NR EWID.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9,  
52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531.

w m. Koczargi Stare, gm. Stare Babice ,  
Zlewnia ulicy Sasanki

INWESTOR : GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE  
"EKO BABICE" Sp. z o.o. 05-082 STARE BABICE, UL. KUTRZEBY 36

STADIUM PROJ. : PROJEKT BUDOWLANY

mgr inż. Magdalena Najmrocka  
upr. bud. 12/94 do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w spec. instalacjach w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń wodociąg., ciepłot., elektryczn., went. i gazow.

Podpis



mgr inż. Magdalena Najmrocka  
ul. 15-go Sierpnia  
96-500 Sochaczew

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
Ożarów Mazowiecki  
Sochaczew, dnia 22. Listopada 2016

PROJEKTANT  
inż. Hanna Szustęcka  
upr. bud. w zakr. inst. sanit.  
Nr 87/90 Sk-ce

### OŚWIADCZENIE

*1 art. 35 ust. 1 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednol. Dz. U. z 2016 r. poz. 280)*  
Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 156 z 2006 r. poz. 1118 z późn. zm.) oświadczam, że sprawdzony przeze mnie projekt pod nazwą:

NAZWA ZADANIA : UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ  
INWESTCJI : W GMINIE STARE BABICE

NAZWA : BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ,  
OPRACOWANIA : CIŚNIENIOWEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W  
KOCZARGACH STARYCH – ZLEWNIA POMPOWNI SASANKI, GM. STARE  
BABICE

NAZWA OBIEKTU : SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ  
WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK  
KATEGORIA OBIEKTU - XXVI

ADRES BUDOWY : OBRĘB EWIDENCYJNY: 0013 KOCZARGI STARE  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 143207\_2  
GMINA: STARE BABICE  
POWIAT: WARSZAWSKI ZACHODNI, WOJ.: MAZOWIECKIE  
DZ. NR EWID.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9,  
52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531.

w m. Koczargi Stare, gm. Stare Babice ,  
Zlewnia ulicy Sasanki

INWESTOR : GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE  
"EKO BABICE" Sp. z o.o. 05-082 STARE BABICE, UL. KUTRZEBY 36

STADIUM PROJ. : PROJEKT BUDOWLANY

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

mgr inż. Magdalena Najmrocka  
upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w spec. instalacji w zakresie sieć, instalacji  
i urządzeń wodoc., kanaliz., ciepłych, went. i gazowych

Podpis



## INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

NAZWA ZADANIA : UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ  
INWESTCJI : W GMINIE STARE BABICE

NAZWA OPRACOWANIA : BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ,  
CIŚNIENIOWEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W  
KOCZARGACH STARYCH – ZLEWNIA POMPOWNI SASANKI, GM. STARE  
BABICE

NAZWA OBIEKTU : SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ  
WRAZ Z ODRZUTAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK  
KATEGORIA OBIEKTU - XXVI

ADRES BUDOWY : OBRĘB EWIDENCYJNY: 0013 KOCZARGI STARE  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 143207\_2  
GMINA: STARE BABICE  
POWIAT: WARSZAWSKI ZACHODNI, WOJ.: MAZOWIECKIE  
DZ. NR EWID.: 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9,  
52/3, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 531.  
  
w m. Koczargi Stare, gm. Stare Babice ,  
Zlewnia ulicy Sasanki

INWESTOR : GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE  
"EKO BABICE" Sp. z o.o. 05-082 STARE BABICE, UL. KUTRZEBY 36

STADIUM PROJ. : PROJEKT BUDOWLANY

.....  
upr. sąd. 14/75 do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi i/oraz wykończon  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń wodociąg., kanaliz., ciepłych, went. i gazowych



## 1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej z przepompownią ścieków w m.Koczargi Stare, gm. Stare Babice, powiat warszawski-zachodni, województwo mazowieckie

Inwestycja realizowana będzie w ramach zadania pn.: Uporządkowanie Gospodarki Wodno-Ściekowej w gminie Stare Babice, „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej z przepompownią ścieków w m.Koczargi Stare, gm. Stare Babice”.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz.U.nr.120) w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa

## 2. Zakres robót

Zadanie pod tytułem: Budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej z przepompownią ścieków w m. Koczargi Stare, gm. Stare Babice, powiat warszawski-zachodni, województwo mazowieckie, obejmuje wykonanie:

- kanalów grawitacyjnych głównych (zbiorczych)
  - odrzutów grawitacyjnych do granic ewidencyjnych działek
  - kanalów ciśnieniowych głównych wraz z odzrutami ciśnieniowymi do granicy działek
  - przewodu tłoczego
  - strefowej przepompowni ścieków
- w pasie dróg:
  - gminnych:
  - wewnętrznych:

Łączne długości projektowanej kanalizacji sanitarnej:

PVC-U lite, SN 8, śr Ø 160	- 32,5 mb
PVC-U lite, SN 8, śr Ø 200	- 901,5 mb
Razem sieć grawitacyjna	- 934,0 mb
PE SDR 17 śr 110x6,6 mm	- 230,0 mb
Razem kanał tłoczny	- 230,0 mb
PE SDR 17 śr 90x5,8 mm	- 71,0 mb
PE SDR 17 śr 50 x3,0mm	- 7,0 mb
Razem sieć ciśnieniowa	- 78,0 mb

### Zakres robót obejmuje:

- wytyczenie trasy przewodu kanalizacyjnego,
- wykonanie wykopów,
- odwodnienie wykopów,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury podziemnej i naziemnej,
- ułożenie przewodów,
- wykonanie studni rewizyjnych i rewizyjno połączeniowych,
- zasypywanie wykopów wraz z zagęszczaniem gruntu,
- odtworzenie istniejącej nawierzchni.

### Kolejność realizacji:

- Wykonanie przewodu głównego wraz z uzbrojeniem
- Wykonanie odzrutów grawitacyjnych do granic ewidencyjnych działek
- Wykonanie przepompowni strefowej

## 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce.

Podczas realizacji powyższego zadania nie występują obiekty podlegające adaptacji lub rozbiórce.

## 4. Elementy zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Szczególnym elementem, który przy tej inwestycji może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest wykonywanie wykopów. Wykopy należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-107,36, Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych -Warunki techniczne wykonania.



Ponieważ prace prowadzone będą w pobliżu pasa drogowego, wzdłuż którego usytuowane są zamieszkałe posesje jak również odbywa się ruch pojazdów mechanicznych roboty należy prowadzić w taki sposób, aby wyeliminować zagrożenie zarówno dla pracowników jak i osób postronnych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót w pasach dróg wykonawca winien uzyskać zezwolenie właściciela drogi na zajęcie pasa drogowego oraz opracować projekt organizacji ruchu uzgodniony z właściwymi na danym terenie jednostkami (Zarządca drogi, Policja).

Roboty ziemne powinny być wykonywane na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci powinno być wykonywane pod nadzorem właściciela tych sieci. Wykopy w miejscach kolizji i skrzyżowań należy wykonywać ręcznie wraz z zabezpieczeniem istniejącego uzbrojenia zgodnie z dokumentacją.

Przejście przewodu pod nawierzchniami utwardzonymi należy wykonać metodą przecisku sterowanego w rurze osłonowej.

## **5. Przewidywane zagrożenia**

W trakcie prowadzenia wykopów należy zwracać szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie, które zaznaczone jest na mapach projektowych sytuacyjno-wysokościowych oraz na przekrojach podłużnych. W przypadku kolizji z uzbrojeniem nie wykazany na podkładach geodezyjnych należy fakt taki zgłosić do właściciela tegoż uzbrojenia oraz wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia.

Wykopy będą prowadzone na głębokościach do 4,5 m pod powierzchnią terenu.  
Średnie zagłębienie sieci wynosi około 3,00 m.

## **6. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych**

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Oznakowanie terenu budowy i sposobu poruszania się osób postronnych zgodnie z Projektem organizacji ruchu.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze tych balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

## **7. Instruktaż pracowników**

Pracownicy wykonujący prace budowlane winni być przed przystąpieniem do wykonywania robót przeszkoleni przez osobę posiadającą kwalifikacje i uprawnienia w zakresie zagadnień BHP.

Instruktaż winien zawierać informację określającą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożenia, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

## **8. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na terenie budowy**

Składowanie materiałów jest zabronione w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany są nie obudowane.

Rury w prostych odcinkach składować w stosach na równym podłożu na podkładach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 0,1 m i w odstępach 1 do 2 m. Nie przekraczać wysokości składowania ok. 1 m dla rur o mniejszych średnicach i 2 m dla rur o większych średnicach. Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak, aby wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1,0 m



## 9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Na prowadzenie robót w pasie drogowym należy uzyskać pozwolenie od jednostki zarządzającej drogą oraz opracować Projekt organizacji ruchu.

Z uwagi na prowadzenie robót w terenie zabudowanym i konieczność umożliwienia mieszkańcom dostępu do posesji należy w miejscach gdzie wykop koliduje z wejściem na posesję ustawiać mostki z balustradami o wymiarach jak wyżej.

Roboty należy wykonywać odcinkami od studni do studni wraz ze sprawdzeniem i odbiorem oraz zasypaniem wykopu, co ułatwi zapewnienie bezpieczeństwa.

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem między krawędzią wykopu a stopa odkładu wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 1 metr dla komunikacji.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących instalacji podziemnych należy wykonywać ręcznie.

W obrębie klina odłamu ścian wykopu niedopuszczalna jest komunikacja jeśli nie jest zastosowana odpowiednia obudowa.

W pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu.

Należy likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy.

Należy sprawdzić stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu wykonać zejścia (wejścia) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Zabrania się składowania urobku w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien się odbywać poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno się dopuszczać do tworzenia się nawisów gruntu.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

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

Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.

Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalanía, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

Pracownik pracujący w wykopie powinien być zawsze asekurowany przez pracownika na górze.

## 10. Dokumentacja budowy

Na terenie budowy w pomieszczeniu zaplecza budowy winna znajdować się Dokumentacja budowy zawierająca aktualną Dokumentację Projektową zadania zawierającą wszystkie niezbędne uzgodnienia oraz wytyczne jednostek opiniujących wraz z decyzją pozwolenia na budowę, dziennik budowy, zatwierdzony Projekt organizacji ruchu, dziennik pompowań, protokoły odbiorów częściowych, operaty geodezyjne i książkę obmiaru.

mgr inż. Hanna Szustacka  
bud. 12/96 do projektowania i nadzoru  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
ciepł. wodoc., kanaliz., ciepłych, went. i gazowych

PROJEKTANT  
mgr inż. Hanna Szustacka  
pos. bud. w dz. inż. sanit.  
Nr 437/00 Sk-ce



ROŚ.6220.16.2016

## DECYZJA

### o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 4 oraz art. 84 i art. 85 ust. 1 i 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235), a także § 3 ust. 1 pkt 79 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r., Nr 213 poz. 1397 ze zm.), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23) po rozpatrzeniu wniosku Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego „Eko-Babice” Sp.z.o.o., ul. Generała Kutrzeby 36, 05-082 Stare Babice reprezentowanego przez „Usługi Projektowe Hanna Szustecka” ul. Porzeczkowa 20, 96-500 Sochaczew, o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pod „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej wraz z przepompownią ścieków we wsi Koczargi Stare, w gm. Stare Babice”.

### stwierdzam

brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia.

## UZASADNIENIE

Na wniosek Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego „Eko-Babice” Sp.z.o.o. ul. Generała Kutrzeby 36, 05-082 Stare Babice, reprezentowanego przez „Usługi Projektowe Hanna Szustecka” ul. Porzeczkowa 20, 96-500 Sochaczew, złożonego w dniu 10.08.2016 r., zostało wszczęte postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej wraz z przepompownią ścieków we wsi Koczargi Stare, w gm. Stare Babice”. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w miejscowości Koczargi Stare na działkach o nr ew.: 27/22, 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 47, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 56, 57, 61/1, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 530/2, 531, 542 gm. Stare Babice

Do wniosku dołączono kartę informacyjną przedsięwzięcia z zaznaczonym zakresem inwestycji, kopię mapy ewidencyjnej, wypisy i wyrysy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Inwestycja, na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zaliczona została, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 79 ww. rozporządzenia, do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Wójt Gminy Stare Babice pismem z dnia 30.08.2014 roku wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Powiecie Warszawskim Zachodnim, o wydanie opinii, co do konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz zakresu ewentualnego raportu o oddziaływaniu na środowisko. Postanowieniem z dnia 19.09.2016 roku (znak WOŚ-II.4240.1335.2016.OŁN) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie wydał opinię, że dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej wraz z przepompownią ścieków we wsi Koczargi Stare, w gm. Stare Babice” nie istnieje konieczność przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko



Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny nie zajął stanowiska w sprawie konieczności przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko w terminie określonym w art. 64 ust. 4 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r, poz. 1235)

Podczas analizy przedłożonej dokumentacji dołączonej do wniosku uwzględnione zostały uwarunkowania przedstawione w art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

### 1. Rodzaj i charakterystyka przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:

#### a) skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji:

Planowa inwestycja polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji zabudowanych zlokalizowanych wzdłuż projektowanej trasy sieci kanalizacyjnej, przepompowni ścieków, sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej oraz sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej w ulicy Sasanki, Klonowej oraz drogach dojazdowych między ul. Sasanki, a ul. Klonową, na działkach o nr ew. 27/22, 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 47, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 56, 57, 61/1, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 530/2, 531, 542, obręb Koczargi Stare w gminie Stare Babice. Ścieki z projektowanej sieci kanalizacyjnej odprowadzane będą do gminnej oczyszczalni ścieków w Starych Babicach.

Planowana sieć kanalizacji grawitacyjnej wykonana zostanie z rur PVC o średnicy 200 mm i 160 mm, kanalizacja sanitarna tłoczna wykonana zostanie z rur PE o średnicy 90 mm, a kanalizacja sanitarna ciśnieniowa zostanie wykonana z rur PE o średnicy 90 - 40 mm. Na trasie projektowanej kanalizacji zlokalizowane zostaną studnie rewizyjne, studnia zasuw, studnia rozprężna i pomiarowa - wykonane z betonu i tworzyw sztucznych. Projektowana w ramach ww. inwestycji przepompownia ścieków, wykonana zostanie w formie układu podziemnego prefabrykowanego (zbiornik betonowy, monolityczny, wodoszczelny lub z polimeru). Przepompownia ścieków zostanie wykonana w wykopie wąskoprzestrzennym szalowanym, a jej wyposażenie zostanie usytuowane w szczelnym zbiorniku betonowym. Projektowana przepompownia wyposażona będzie w dwie pompy zatapialne oraz filtry antyodorowe.

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacyjnej wyniesie ok. 2050 m, a powierzchnia terenu przedmiotowej inwestycji wyniesie będzie ok. 650 m<sup>2</sup>.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenach dróg gminnych oraz działkach prywatnych. W sąsiedztwie zamierzenia występują tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, drogi i tereny rolne. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 30 m od planowanej przepompowni ścieków.

Teren planowanej inwestycji jest zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Stare Babice, zatwierdzonym Uchwałą Nr VIII/55/11 Rady Gminy Stare Babice z dnia 30 czerwca 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 29 sierpnia 2011 r. Nr 156, poz. 4944, zwany dalej „mpzp”). Zgodnie z zapisami ww. mpzp teren, na którym realizowane będzie planowane przedsięwzięcie przeznaczony jest pod: drogi gminne lokalne, drogi gminne dojazdowe, zabudowę zagrodową, zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Ponadto z ww. mpzp wynika, że część działek wchodzących w skład przedmiotowej inwestycji położona jest w strefie ochrony urbanistycznej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz w obszarze zmeliorowanym - zdrenowanym lub na obszarze rowu melioracyjnego.

#### b) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie:

Planowana inwestycja ze względu na lokalizację m.in. w pasie istniejących dróg powiązana będzie z infrastrukturą drogową. Jednakże ze względu na charakter i zakres przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych.

c) wykorzystania zasobów naturalnych:

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia wykorzystywana będzie woda i paliwo oraz niezbędne do realizacji przedmiotowej inwestycji surowce i materiały budowlane (np. piasek, zasypki, rury, itp.). Etap eksploatacji przedmiotowej inwestycji związany będzie z wykorzystaniem energii elektrycznej.

d) emisji i występowania innych uciążliwości:

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia źródłem emisji substancji do powietrza oraz emisji hałasu będą prace budowlane oraz ruch pojazdów. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac realizacyjnych. Z przedłożonej dokumentacji wynika, że w celu minimalizacji oddziaływania stosowany będzie sprzęt sprawny technicznie, a uciążliwe akustycznie prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej.

Powstające na etapie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia odpady będą magazynowane selektywnie w pojemnikach, a następnie odbierane przez uprawnione podmioty i zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warstwa gruntu usunięta podczas prac budowlanych będzie magazynowana na terenie planowanej inwestycji, a jej nadmiar zostanie przekazany uprawnionym podmiotom do zagospodarowania.

Ścieki bytowe powstające na etapie realizacji inwestycji gromadzone będą w szczelnych zbiornikach przewoźnych toalet, a następnie będą opróżniane przez uprawnione podmioty.

Z załączonej dokumentacji wynika, że głębokość posadowienia rurociągów wynosić będzie ok. 1,4 - 5,5 m, a głębokość posadowienia przepompowni ścieków wynosić będzie ok. 5,5 m. W związku z powyższym w przypadku konieczności wykonania odwodnienia wykopów, zastosowane zostanie odwodnienie za pomocą igłofiltrów. Ewentualne obniżenie poziomu wód gruntowych spowodowane odwadnianiem wykopów będzie miało charakter lokalny i przejściowy.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia źródłem nieznacznego hałasu będzie przepompownia ścieków. Lokalizacja przepompowni wyposażonej w dwie pompy zatapialne pod ziemią ograniczy emisję hałasu do otoczenia.

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje uciążliwości, które mogłyby znacząco negatywnie wpływać na jakość środowiska.

Budowa przedmiotowej sieci kanalizacyjnej zapewni zorganizowane odprowadzanie ścieków bytowych z terenów zabudowy mieszkaniowej do istniejącej oczyszczalni ścieków.

Z uwagi na charakter i skalę planowanej inwestycji nie przewiduje się jej istotnego wpływu na klimat.

e) ryzyka wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii:

Planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących powodować ryzyko wystąpienia poważnej awarii.

**2. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:**

a) obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych:

Z przedłożonej dokumentacji nie wynika, aby w miejscu realizacji planowanej inwestycji występowały obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

b) obszary wybrzeży:

Przedmiotowe przedsięwzięcie położone będzie poza obszarami wybrzeży.

c) obszary górskie lub leśne:

Przedmiotowe przedsięwzięcie położone będzie poza obszarami góorskimi oraz leśnymi.



d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Z przedłożonej dokumentacji nie wynika, aby w miejscu realizacji planowanej inwestycji występowały obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.

e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody:

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego oraz w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązują ograniczenia wynikające z rozporządzenia Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2007 r. Nr 42, poz. 870), w zakresie zgodnym z art. 24 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, ze zm.). Na terenie obszaru nie wprowadzono zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Ponadto wszelkie ograniczenia nie obowiązują w stosunku do inwestycji celu publicznego.

Najbliższy obszar Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, z Dyrektywy Siedliskowej i z Dyrektywy Ptasiej „Puszcza Kampinowska” PLCI40001, oddalony jest o ok. 1,2 km od najbliższego odcinka planowanej inwestycji. Według Standardowego Formularza Danych (SDF) do podstawowych zagrożeń dla niniejszego obszaru należą: zanieczyszczenie powietrza, urbanizacja związana z sąsiedztwem dużej aglomeracji miejskiej, trwający od kilkudziesięciu lat spadek poziomu wód gruntowych, niszczenie gniazd ptaków drapieżnych przez okoliczną ludność.

Zgodnie z treścią karty informacyjnej przedsięwzięcia w pobliżu trasy planowanej sieci kanalizacyjnej rosną drzewa. Trasy kanałów zaprojektowano tak, aby nie było konieczności ich wycinki. Drzewa rosnące w pobliżu wykopów zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Prace związane z ochroną i podlewaniem drzew zostaną powierzone wyspecjalizowanej firmie. Otoczenie przedsięwzięcia stanowią tereny o zabudowie mieszkaniowej, jednorodzinnej, drogi i tereny rolne. Działania związane z realizacją ww. inwestycji winny być przeprowadzone z uwzględnieniem przepisów z zakresu ochrony gatunkowej. Powyższe stanowi odrębne postępowanie administracyjne, zatem wnikliwa analiza przepisów dotyczących ochrony gatunkowej leży w gestii Inwestora.

Po zapoznaniu się z charakterem i skalą przedmiotowego przedsięwzięcia oraz lokalizacją w terenie wiejskim, biorąc pod uwagę odległość względem najbliższego obszaru Natura 2000 stwierdza się, że przedmiotowa inwestycja nie należy do ww. zagrożeń i nie jest przedsięwzięciem mogącym w sposób znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony niniejszego obszaru, jak również na jego integralność oraz na spójność sieci Natura 2000.

f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone

Z przedłożonej dokumentacji nie wynika, aby planowana inwestycja realizowana była na terenach, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone.

g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Z przedłożonej dokumentacji wynika, że działki o nr ew. 30, 31/4, 34, 43/2 położone w miejscowości Koczargi Stare, gmina Stare Babice zlokalizowane są częściowo na obszarze stanowiska archeologicznego nr AZP 56-64/38, natomiast projektowana inwestycja zlokalizowana będzie w odległości ok. 50 m od ww. stanowiska archeologicznego, w związku z czym nie będzie wpływać na powyższe stanowisko archeologiczne.

h) gęstość zaludnienia:

Gęstość zaludnienia na terenie gminy Stare Babice wynosi 284 os./km<sup>2</sup> (wg danych GUS z 2016r.).

i) obszary przylegające do jezior:

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie występują jeziora.

j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej:

W rejonie realizacji planowanego przedsięwzięcia brak jest uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

**3) rodzaj i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do uwarunkowań wymienionych w pkt 1 i 2, wynikające z:**

a) zasięgu oddziaływania - obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać:

Zasięg przestrzenny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia ograniczy się do najbliższego otoczenia miejsca jego realizacji.

b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze:

Ze względu na rodzaj planowanej inwestycji oraz jej lokalizację nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

c) wielkości i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej:

Informacje zawarte w przedłożonej dokumentacji pozwalają stwierdzić brak możliwości wystąpienia Oddziaływania powstałe na etapie realizacji przedsięwzięcia będą miały charakter odwracalny, krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac budowlanych. Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje uciążliwości, które mogłyby negatywnie wpływać na jakość środowiska. Oddziaływań o znacznej wielkości i złożoności. Planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.

d) prawdopodobieństwa oddziaływania:

Informacje zawarte w przedłożonej dokumentacji wskazują na wystąpienie oddziaływań na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia. Bezpośrednie oddziaływania będą miały jedynie zasięg lokalny i ograniczą się do najbliższego terenu realizacji przedmiotowej inwestycji.

e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania:

Oddziaływania powstałe na etapie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia będą krótkotrwałe i ustąpią po zakończeniu prac budowlanych. Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje uciążliwości, które mogłyby negatywnie wpływać na jakość środowiska.

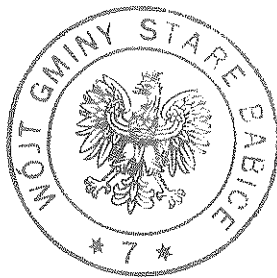
W wyniku przeprowadzonej analizy przedłożonej dokumentacji, a także biorąc pod uwagę postanowienie wydane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 19 września 2016 roku, Wójt Gminy Stare Babice stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

**POUCZENIE**



Informuję, że decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 3 ustawy z dnia 26 sierpnia 2013 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r, poz. 1235) Wniosek ten powinien być złożony nie później niż przed upływem czterech lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna. Termin czterech lat może być wydłużony o kolejne dwa lata, jeżeli realizacja planowanego przedsięwzięcia przebiega etapowo oraz nie zmieniły się warunki określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

*Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w , za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.*



Z UP. WOJTA  
mgr inż. Marcin Zajac  
Zastępca Wójta

Załączniki:

1. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 82 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Otrzymują:

1. Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne, Eko-Babice Sp. z o.o., ul. Gen. Kutrzeby 36, 05-082 Stare Babice
2. „Usługi Projektowe Hanna Szustecka” ul. Porzeczkowa 20, 96-500 Sochaczew
3. Strony postępowania (liczba stron przekracza 20) zgodnie z art. 49 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071, ze zm.) oraz art. 74 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r., Nr 199, poz. 1227, ze zm.)
4. a/a

Do wiadomości:

1. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie  
ul. Sienkiewicza 3, 00-015 Warszawa
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Powiecie Warszawskim Zachodnim  
ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki

**Załącznik Nr 1**  
do decyzji Wójta Gminy Stare Babice  
z dnia 05.08.2015 roku,  
znak ROŚ.6220.6.2015.

**CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Planowane przedsięwzięcie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 79 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r., Nr 213 poz. 1397).

Planowa inwestycja polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji zabudowanych zlokalizowanych wzdłuż projektowanej trasy sieci kanalizacyjnej, przepompowni ścieków, sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej oraz sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej w ulicy Sasanki, Klonowej oraz drogach dojazdowych między ul. Sasanki, a ul. Klonową, na działkach o nr ew. 27/22, 27/25, 27/33, 28/19, 29/2, 30, 31/4, 34, 43/3, 47, 48/1, 48/5, 48/9, 50/9, 52/3, 56, 57, 61/1, 61/2, 63, 64, 69/3, 69/4, 165, 320, 530/1, 530/2, 531, 542, obręb Koczargi Stare w gminie Stare Babice. Ścieki z projektowanej sieci kanalizacyjnej odprowadzane będą do gminnej oczyszczalni ścieków w Starych Babicach.

Planowana sieć kanalizacji grawitacyjnej wykonana zostanie z rur PVC o średnicy 200 mm i 160 mm, kanalizacja sanitarna tłoczna wykonana zostanie z rur PE o średnicy 90 mm, a kanalizacja sanitarna ciśnieniowa zostanie wykonana z rur PE o średnicy 90 - 40 mm. Na trasie projektowanej kanalizacji zlokalizowane zostaną studnie rewizyjne, studnia zasuw, studnia rozprężna i pomiarowa - wykonane z betonu i tworzyw sztucznych. Projektowana w ramach ww. inwestycji przepompownia ścieków, wykonana zostanie w formie układu podziemnego prefabrykowanego. Przepompownia ścieków zostanie wykonana w wykopie wąskoprzestrzennym szalowanym, a jej wyposażenie zostanie usytuowane w szczelnym zbiorniku betonowym. Projektowana przepompownia wyposażona będzie w dwie pompy zatapialne oraz filtry antyodorowe.

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacyjnej wyniesie ok. 2050 m, a powierzchnia terenu przedmiotowej inwestycji wynosić będzie ok. 650 m<sup>2</sup>.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenach dróg gminnych oraz działkach prywatnych. W sąsiedztwie zamierzenia występują tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, drogi i tereny rolne. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 30 m od planowanej przepompowni ścieków.

Teren planowanej inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Stare Babice, zatwierdzonym Uchwałą Nr VIII/55/11 Rady Gminy Stare Babice z dnia 30 czerwca 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 29 sierpnia 2011 r. Nr 156, poz. 4944, zwany dalej „mpzp”). Zgodnie z zapisami ww. mpzp teren, na którym realizowane będzie planowane przedsięwzięcie przeznaczony jest pod: drogi gminne lokalne, drogi gminne dojazdowe, zabudowę zagrodową, zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Ponadto z ww. mpzp wynika, że część działek wchodzących w skład przedmiotowej inwestycji położona jest w strefie ochrony urbanistycznej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz w obszarze zmeliorowanym - zdrenowanym lub na obszarze rowu melioracyjnego.

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego oraz w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązują ograniczenia wynikające z rozporządzenia Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2007 r. Nr 42, poz. 870), w zakresie zgodnym z art. 24 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz.



1651, ze zm.). Na terenie obszaru nie wprowadzono zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Ponadto wszelkie ograniczenia nie obowiązują w stosunku do inwestycji celu publicznego.

Najbliższy obszar Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, z Dyrektywy Siedliskowej i z Dyrektywy Ptasiej „Puszcza Kampinowska” PŁCI40001, oddalony jest o ok. 1,2 km od najbliższego odcinka planowanej inwestycji. Według Standardowego Formularza Danych (SDF) do podstawowych zagrożeń dla niniejszego obszaru należą: zanieczyszczenie powietrza, urbanizacja związana z sąsiedztwem dużej aglomeracji miejskiej, trwający od kilkunastu lat spadek poziomu wód gruntowych, niszczenie gniazd ptaków drapieżnych przez okoliczną ludność.

Po zapoznaniu się z charakterem i skalą przedmiotowego przedsięwzięcia oraz lokalizacją w terenie wiejskim, biorąc pod uwagę odległość względem najbliższego obszaru Natura 2000 stwierdza się, że przedmiotowa inwestycja nie należy do ww. zagrożeń i nie jest przedsięwzięciem mogącym w sposób znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony niniejszego obszaru, jak również na jego integralność oraz na spójność sieci Natura 2000.

W/IGM-4105.U.2460.1.6252/16

Grodzisk Mazowiecki, dnia 21.12.2016r.

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne  
„EKO-BABICE” Sp. z o.o.  
ul. Kutrzeby 36  
05-082 Stare Babice

STAROSTWO POWIATU  
KRAKOWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

**Dotyczy:** uzgodnienia projektu kanalizacji sanitarnej, w miejscowości Koczargi Stare gmina Stare Babice na terenie zlewni pompowni Sasanki.

W odpowiedzi na pismo z dnia 06.11.2015r (wpłynęło 10.11.2015r.). Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim informuje, iż na załączonej mapie sytuacyjno- wysokościowej w skali 1:1000 wysławiano odpowiednio kolorami:

- niebieskim - orientacyjne trasy rurociągów drenarskich z podaniem średnic, kierunku spływu zbieranej wody,
- zielonymi kółkami- kolizje z drenażem melioracyjnym,
- pomarańczowym- rów melioracyjny Z-6.

zgodnie z dokumentacją zadania inwestycyjnego „Zielonki- Koczargi“ wykonanego w roku 1981, będącą w posiadaniu WZMiUW Inspektoratu w Grodzisku Mazowieckim.

Wobec powyższego wykonanie inwestycji zaleca się przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

**W zakresie kolizji z urządzeniami melioracyjnymi podziemnymi**

1. Rurociągi drenarskie nie posiadają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W związku z powyższym wykonanie skrzyżowań podczas inwestycji z ww. rurociągami należy wykonać na podstawie odkrywek tak, aby nie dopuścić do uszkodzeń systemu drenarskiego.
2. W przypadku niemożności zaprojektowania inwestycji w sposób zapewniający jej bezkolizyjność z urządzeniami drenarskimi, roboty ziemne w sąsiedztwie rurociągów należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, bez ich uszkodzenia.
3. W przypadku uszkodzenia urządzenia drenarskiego należy dokonać naprawy.
4. Po wykonaniu robót należy przesłać do tutejszego Inspektoratu mapę z inwentaryzowanej kanalizacji na skrzyżowaniu z rurociągami drenarskimi.

O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić Spółkę Wodną z 7 dniowym wyprzedzeniem. Wszelkie straty wynikłe z niewłaściwego prowadzenia robót i ewentualnego uszkodzenia rurociągów drenarskich obciążają Inwestora. Integralną częścią pisma jest mapa projektowa ostepłowana pieczęcią Inspektoratu WZMiUW w Grodzisku Maz.

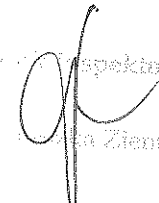
Urządzenia melioracyjne podlegają ochronie na podstawie przepisów ww. ustawy z 18 lipca 2001r Prawo Wodne, za nieprzestrzeganie przepisów, zgodnie z art. 190-194 grozi kara grzywny, ograniczenia wolności bądź pozbawienia wolności.

Załączniki: 1 egz. mapy projektowej w skali 1:500

**Do wiadomości:**

1. Gminna Spółka Wodna w Starych Babicach
2. WZMiUW Inspektorat w Grodzisku Maz - ad acta

Sporządził: Paweł Baran

Kierownik Inspektoratu  
  
mgr inż. Andrzej Ziemiański





Wojewódzki Zarząd Melioracji  
i Urządzeń Wodnych w Warszawie  
Oddział Warszawa  
Inspektorat Grodzisk Mazowiecki  
05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Traugutta 4a  
tel./fax 22 755-50-56  
<http://wzmiuw.waw.pl>, e-mail: [insp.grodzisk@wzmiuw.waw.pl](mailto:insp.grodzisk@wzmiuw.waw.pl)

W/IGM-4105.U.2460.6252/15

Grodzisk Mazowiecki, dnia 04.12.2015r.

Usługi Projektowe  
Hanna Szustecka  
Ul. Porzeczkowa 20  
96-500 Sochaczew

STAROSTWO POWIATU  
WARSAWSKIEGO ZACHODNIOGO  
z siedzibą  
Olsztynie Mazowieckim

Dotyczy: uzgodnienia projektu kanalizacji sanitarnej, w miejscowości Koczargi Stare gmina Stare Babice na terenie zlewni pompowni Sasanki.

W odpowiedzi na pismo z dnia 06.11.2015r. (wpłynęło 10.11.2015r.). Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim informuje, iż na załączonej mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000 wrysowano odpowiednio kolorami:

- niebieskim - orientacyjne trasy rurociągów drenarskich z podaniem średnic, kierunku spływu zbieranej wody,
- zielonymi kółkami - kolizje z drenażem melioracyjnym,
- pomarańczowym - rów melioracyjny Z-6.

zgodnie z dokumentacją zadania inwestycyjnego „Zielonki- Koczargi“ wykonanego w roku 1981, będącą w posiadaniu WZMiUW Inspektoratu w Grodzisku Mazowieckim.

Wobec powyższego wykonanie inwestycji zaleca się przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

**W zakresie kolizji z urządzeniami melioracyjnymi podziemnymi**

1. Rurociągi drenarskie nie posiadają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W związku z powyższym wykonanie skrzyżowań z ww. rurociągami należy zaprojektować (na podstawie odkrywek) tak, aby nie dopuścić do uszkodzeń systemu drenarskiego.
2. W przypadku niemożliwości zaprojektowania inwestycji w sposób zapewniający jej bezkolizyjność z urządzeniami drenarskimi, dopuszcza się ich przebudowę, na co zgodnie z ustawą z 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (t.j. Dz.U. z 2015r. poz.469 ze zm.) należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne we właściwym miejscowo Starostwie Powiatowym.
3. Roboty ziemne w sąsiedztwie rurociągów należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, bez ich uszkodzania.
4. Po wykonaniu robót należy przesłać do tutejszego Inspektora mapę zinwentaryzowanego kabla elektroenergetycznego na skrzyżowaniu z rurociągami drenarskimi.

**W zakresie przejścia pod rowem melioracyjnego**

1. Prace ziemne należy wykonać w odległości nie mniejszej niż 2,0m pod dnem rowu, bądź od górnej krawędzi skarpy rowu.
2. Przejście przez rów wykonać na głębokości min. 1,2m pod dnem rowu, bądź 1,0m poniżej istniejącego przepustu, licząc od górnej części rury osłonowej.
3. Rura osłonowa winna być wprowadzona min. po 2,0m poza górne krawędzie skarpy rowu.
4. W przypadku przejścia rozkopem naruszone dno i skarpy rowu zasypać z ubiciem warstwami, ubezpieczając darnią z przybiciem kołkami na szerokość przejścia. Dół skarpy ubezpieczyć kieszką faszynową.
5. Miejsce przejścia oznaczyć słupkiem z tabliczką znamionową.
6. Prace ziemne w pobliżu rowu należy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

7. Po wykonaniu robót należy przesłać do tutejszego Inspektoratu mapę zinwentaryzowanego wodociągu na skrzyżowaniu z rurociągami drenarskimi.

O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić Spółkę Wodną z 7 dniowym wyprzedzeniem. Wszelkie straty wynikłe z niewłaściwego prowadzenia robót i ewentualnego uszkodzenia rurociągów drenarskich obciążają Inwestora.

Integralną częścią pisma jest mapa projektowa ośtemplowana pieczęcią Inspektoratu WZMiUW w Grodzisku Maz.

Urządzenia melioracyjne podlegają ochronie na podstawie przepisów ww. ustawy z 18 lipca 2001r Prawo Wodne, za nieprzestrzeganie przepisów, zgodnie z art. 190-194 grozi kara grzywny, ograniczenia wolności bądź pozbawienia wolności.

Załączniki: 1 egz. mapy projektowej w skali 1:500

Do wiadomości:

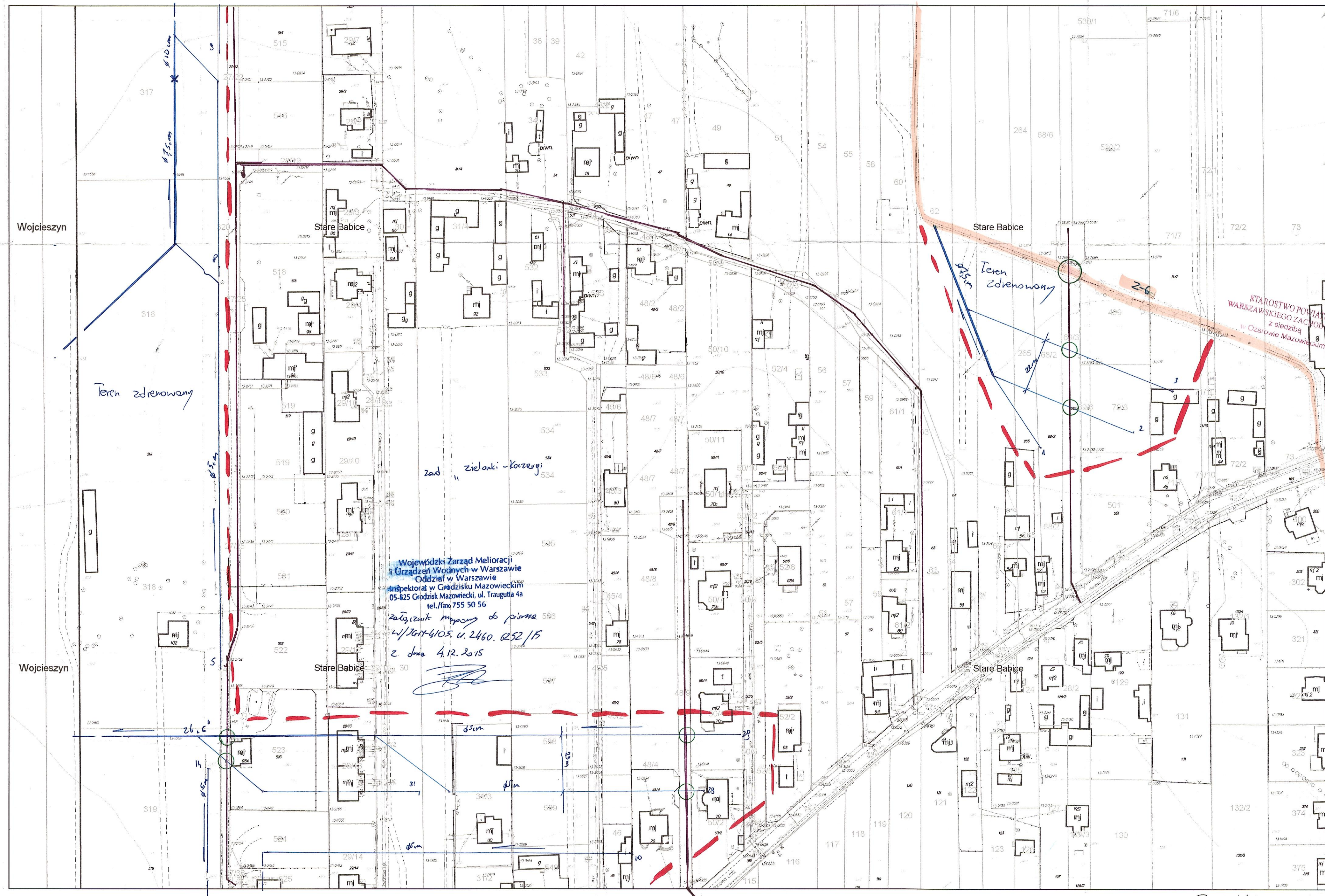
1. Gminna Spółka Wodna w Starych Babicach
2. WZMiUW Inspektorat w Grodzisku Maz - ad acta

Sporządził: Paweł Baran

Kierownik Inspektoratu  
mgr inż. Agnieszka Zientara

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
Ożarów Mazowiecki





Proj. sieć kan. sanit.





Warszawa, 23.12.2016 r.

WA.5152.12.5.2016.AO.

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## POSTANOWIENIE Nr 816/2016

Działając na podstawie art. 89 pkt 2, art. 91 ust. 4 pkt 4, art. 6 ust. 1 pkt 3 i art. 7 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 oraz 2015 r., ze zm.) w związku z art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pani Hanny Szusteckiej, reprezentującej firmę Usługi Projektowe Hanna Szustecka, ul. Porzeczkowa 20, 96-500 Sochaczew, działającej w imieniu i na rzecz Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego „EKO-BABICE” Sp. z o.o., ul. Kutrzeby 36, 05-082 Stare Babice, z dnia 14.12.2016 r. (*data wpływu: 20.12.2016 r.*) o uzgodnienie projektu sieci kanalizacji sanitarnej na terenie **działek nr ew.: 30, 31/4, 34, 43/2**, położonych w miejscowości **KOCZARGI STARE, gm. Stare Babice** – zlokalizowanych częściowo na obszarze stanowiska archeologicznego nr **AZP 56-64/38** – Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków

### postanawia

**uzgodnić (w zakresie archeologicznym)** planowaną inwestycję polegającą na budowie sieci kanalizacji sanitarnej na terenie **działek nr ew.: 30, 31/4, 34, 43/2**, położoną w miejscowości **KOCZARGI STARE, gm. Stare Babice**, zlokalizowaną częściowo na obszarze stanowiska archeologicznego nr **AZP 56-64/38**

### oraz

**odstąpić od ustaleń konserwatorskich, a mianowicie: zwolnić inwestora z obowiązku przeprowadzenia badań archeologicznych.**

### Uzasadnienie

Przedmiotowa inwestycja, przeznaczona do realizacji na terenie działek nr ew.: 30, 31/4, 34, 43/2, położonych w miejscowości Koczargi Stare, gm. Stare Babice – na którym planowana jest inwestycja polegająca na budowie sieci kanalizacji sanitarnej – zlokalizowana jest częściowo na obszarze stanowiska archeologicznego nr AZP 56-64/38. Stanowisko to zostało odkryte w podczas badań powierzchniowych przeprowadzonych przez S. Woydę w 1984 r. Omawiany zabytek stanowią zachowane w ziemi (pod współczesną warstwą użytkową) ślady osadnictwa starożytnego, w tym tzw. kultury pucharów lejkowatych z okresu neolitu.

Po analizie dokumentów zgromadzonych w zasobach archiwum WUOZ oraz dokumentów przedstawionych przez wnioskodawcę, mając na uwadze zakres kolizji oraz charakter inwestycji, Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków odstąpił od obowiązku przeprowadzenia badań archeologicznych.

Jednocześnie zwraca się szczególną uwagę, iż w przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, należy roboty przerwać i powiadomić o fakcie odkrycia Mazowieckiego Woj. Konserwatora Zabytków (art. 32 i art. 33 cyt. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

*[Podpis]*  
Andrzej Szustek



STAROSTWO POWIATU/  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą

w Ożarowie Mazowieckim

Na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego – za pośrednictwem Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, ul. Nowy Świat 18/20 00-373 Warszawa – w terminie siedmiu dni od daty doręczenia postanowienia

Otrzymują:

1. Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne  
EKO-BABICE Sp. z o.o.  
(przez pełnomocnika:  
Pani Hanna Szustecka  
Usługi Projektowe Hanna Szustecka  
ul. Porzeczkowa 20, 96-500 Sochaczew)
2. a/a WUOZ WA



Warszawa, 06.10.2016 r.

WA.5152.12.4.2016.KZ.

## POSTANOWIENIE Nr 679/2016

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Działając na podstawie art. 89 pkt 2, art. 91 ust. 4 pkt 4, art. 6 ust. 1 pkt 3 i art. 7 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 oraz 2015 r., poz. 397) w związku z art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pani Hanny Szusteckiej - Usługi Projektowe, ul. Pokoju 5, 96-500 Sochaczew, z dnia 26.09.2016 r. (data wpływu: 27.09.2016 r.) o uzgodnienie projektu sieci kanalizacji sanitarnej na terenie **działek nr ew.: 30, 31/4, 34, 43/2**, położonych w miejscowości **KOCZARGI STARE, gm. Stare Babice** – zlokalizowanych częściowo na obszarze stanowiska archeologicznego nr **AZP 56-64/38** – Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków

### postanawia

**uzgodnić** (w zakresie archeologicznym) planowaną inwestycję polegającą na budowie sieci kanalizacji sanitarnej na terenie **działek nr ew.: 30, 31/4, 34, 43/2**, położoną w miejscowości **KOCZARGI STARE, gm. Stare Babice**, zlokalizowaną częściowo na obszarze stanowiska archeologicznego nr **AZP 56-64/38**

### oraz

**odstąpić od ustaleń konserwatorskich, a mianowicie: zwolnić inwestora z obowiązku przeprowadzenia badań archeologicznych.**

### Uzasadnienie

Przedmiotowa inwestycja, przeznaczona do realizacji na terenie działek nr ew.: **30, 31/4, 34, 43/2**, położonych w miejscowości **KOCZARGI STARE, gm. Stare Babice** – na którym planowana jest inwestycja polegająca na budowie sieci kanalizacji sanitarnej – zlokalizowana jest częściowo na obszarze stanowiska archeologicznego nr **AZP 56-64/38** (*ślady osadnictwa starożytnego – w tym także ludności tzw. kultury pucharów lejkowatych z okresu neolitu*), ze względu na charakter inwestycji, postanowiono jak w sentencji.

Jednocześnie zwraca się szczególną uwagę, iż w przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, należy roboty przerwać i powiadomić o fakcie odkrycia Mazowieckiego Woj. Konserwatora Zabytków (art. 32 i art. 33 cyt. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego – za pośrednictwem Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, ul. Nowy Świat 18/20 00-373 Warszawa – w terminie siedmiu dni od daty doręczenia postanowienia

Załącz. 1. Uzgodniony projekt inwestycji

MAZOWIECKI WOJEWÓDZKI  
KONSERWATOR ZABYTKÓW

Barbara Jezierska

14



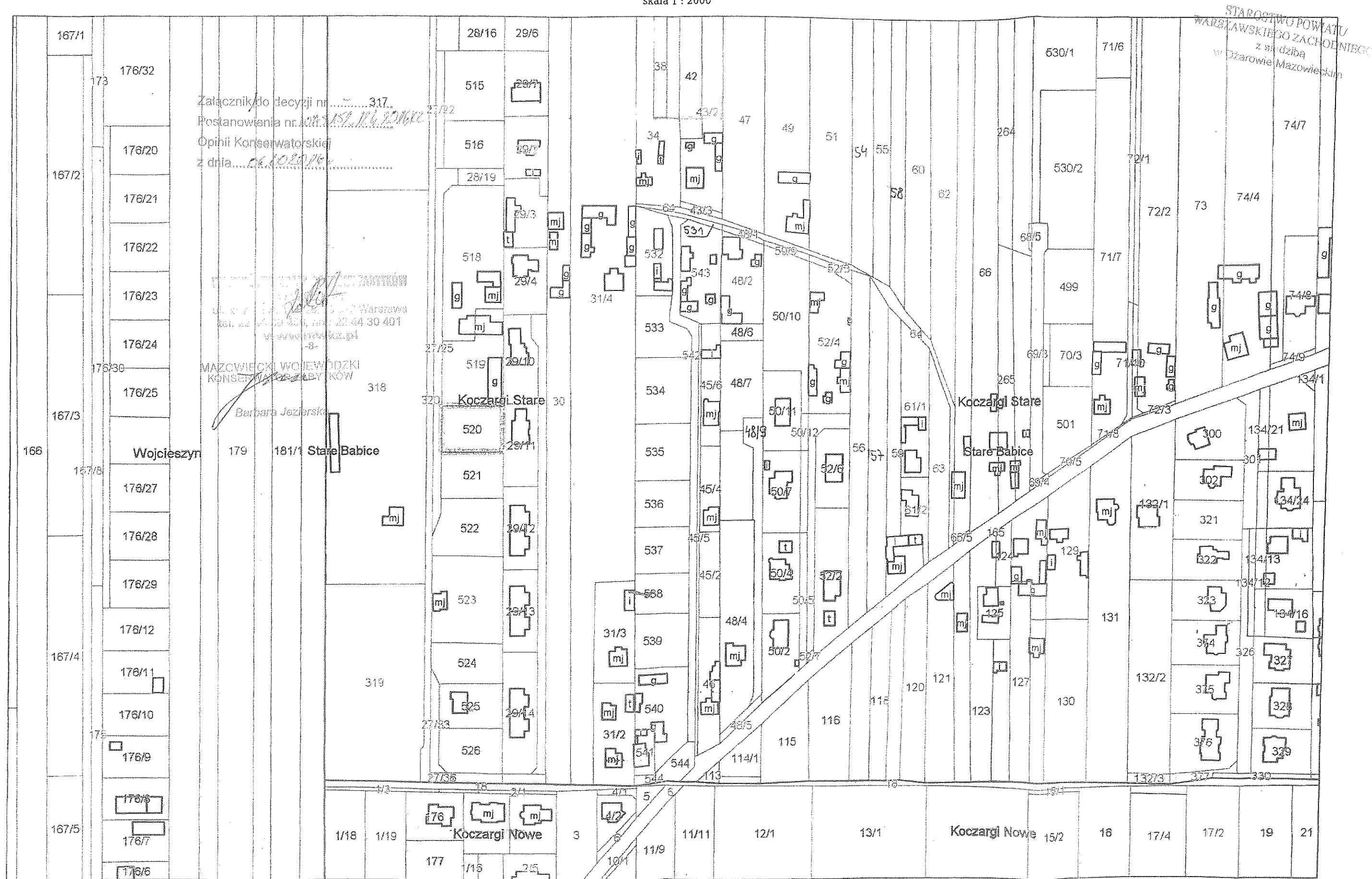
STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
ul. Józefów 14, Warszawa

Otrzymują:

1. Pani Hanna Szustecka – Usługi Projektowe, ul. Pokoju 5, 96-500 Sochaczew + zał. 1.
2. a/a WUOZ WA KZ + zał. 1.

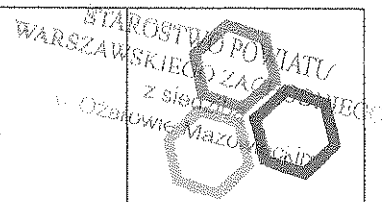
MM

System Informacji Przestrzennej Powiatu Warszawskiego Zachodniego  
skala 1 : 2000





# HYDRO4Tech



PROJEKTY, OPINIE, EKSPERTYZY, DOKUMENTACJE

BADANIA GRUNTU, SPECJALISTYCZNE ROBOTY GEOTECHNICZNE, ODWODNIENIA

**Geotechnika**  
Tel. 503 533 521  
geo4tech@gmail.com

ul. Balkonowa 5 lok. 6  
03-329 Warszawa  
www.hydro4tech.pl

**Hydrotechnika**  
tel. 666 712 606  
hydro4tech@gmail.com

<b>OBIEKT</b>	<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>Koczargi Stare, gmina Stare Babice pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie</b>	
<b>OPRACOWANIE</b>	<b>Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego, Opinia Geotechniczna, Projekt Geotechniczny</b>	
<b>TYTUŁ</b>	<b>Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego Opinia Geotechniczna oraz Projekt Geotechniczny dla potrzeb projektu budowy sieci kanalizacji w miejscowości Koczargi Stare - Zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie</b>	
<b>ZAMAWIAJĄCY</b>	<b>Usługi Projektowe Hanna Szustecka ul. Porzeczkowa 20 96-500 Sochaczew</b>	
<b>DATA OPRACOWANIA</b>	<b>październik 2016 r.</b>	<b>Egzemplarz</b>
		<b>NR</b>
	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Podpis</b>
<b>ZESPÓŁ</b>	<b>mgr inż. Wojciech Rogowski</b>	<b>mgr inż. Wojciech Rogowski</b> uprawnienia geologiczne Dz. U. Nr 30, poz. 2505 z 1.10.15, ust. 1 pkt 1c MOŚZNI/071077 uprawnienia konstrukcyjno-budowlane kierownika budowy i robót UAN-33/85 projektanta Łom. 40/89 PDL/BO/2113/02
	<b>mgr inż. Anna Szwarc</b>	
	<b>mgr inż. Anna Gunicka</b>	
	<b>mgr inż. Łukasz Charczuk upr. XI-054, XII-187</b>	<b>mgr Łukasz Charczuk</b> geolog-geotechnik upr. geologiczne XI-054, XII-187

## SPIS TREŚCI

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

I. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO .....	3
1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot opracowania .....	3
1.2. Wykorzystane materiały .....	3
1.3. Charakterystyka terenu badań oraz inwestycji .....	3
2. ZAKRES WYKONANYCH ROBÓT I BADAŃ .....	4
3. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA .....	4
3.1. Warunki gruntowo – wodne .....	4
3.2. Charakterystyka warstw geotechnicznych .....	5
II. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	7
III. PROJEKT GEOTECHNICZNY .....	8

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Zał. 1.0	Mapa lokalizacyjna, skala 1:50 000
Zał. 2.0	Mapa dokumentacyjna, skala 1:1 000
Zał. 3.0	Przekroje geotechniczne, skala 1:1 000/1:50, 1:500/1:50
Zał. 4.0	Karty otworów geotechnicznych, skala 1:30
Zał. 5.0	Objaśnienia do profili i przekrojów geotechnicznych



# I. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## 1. WSTĘP

Dokumentacja została sporządzona na zlecenie firmy Usługi Projektowe Hanna Szustecka z siedzibą w Sochaczewie przy ul. Porzeczkowej 20.

### 1.1. Przedmiot opracowania

Dokumentacja powstała w celu oceny stanu podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Koczargi Stare, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni.

Dokumentacja zawiera opis i interpretację przeprowadzonych badań podłoża gruntowego oraz określenie warunków gruntowo-wodnych.

### 1.2. Wykorzystane materiały

Dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystane zostały:

- [1] PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [2] PN-B-02480:1986. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [3] PN-EN ISO 14688. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.
- [4] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [5] PN-B-03020:1981. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- [6] PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

### 1.3. Charakterystyka terenu badań oraz inwestycji

Teren badań zlokalizowany jest w miejscowości Koczargi Stare, na obszarze z zabudową jednorodzinną. Jest to obszar o stosunkowo wysokim poziomie wód gruntowych, drenowany licznymi ciekami, okresowo wysychającymi. Jego lokalizację przedstawiono na Zał. 1.0

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## 2. ZAKRES WYKONANYCH ROBÓT I BADAŃ

Na badanym terenie wykonano następujące prace terenowe:

- 9 otworów badawczych o głębokości od 4,0 do 6,0 m ppt.

Liczba otworów oraz ich lokalizacja i głębokość uzgodnione zostały z Zamawiającym. Ich lokalizację przedstawiono na Zał. 2.0.

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego zostały określone na podstawie wyników badań polowych.

### Zakres badań polowych:

- makroskopowe badania próbek pobieranych z otworów geotechnicznych z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m, określające rodzaje, wilgotności gruntów oraz stany gruntów spoistych wg [1], [2] i [3] (wyniki zostały przedstawione na Zał. 4.0),
- pomiary położenia zwierciadła wód podziemnych (wyniki zostały przedstawione na Zał. 4.0).

Uzyskane wartości charakterystyczne stopnia zagęszczenia  $I_D$  i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopnia plastyczności  $I_L$  i grupy konsolidacji gruntów spoistych posłużyły jako cechy wiodące do wyznaczenia wartości pozostałych parametrów geotechnicznych metodą „B” wg [5].

## 3. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

### 3.1. Warunki gruntowo – wodne

Teren badań zlokalizowany jest na obszarze Kotliny Warszawskiej. Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, że na badanym terenie pod warstwą nasypów i gleby zalegają piaski drobne i pylaste leżące na gruntach spoistych w postaci pyłów i glin genezy zastoiskowej. Przewidywany schemat budowy geologicznej przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (Zał. 3.0) oraz na kartach otworów geotechnicznych (Zał. 4.0).

W trakcie wykonywania badań nawiercono ciągłe zwierciadło wód gruntowych na głębokości od 1,6 do 1,7 m ppt tj. na rzędnych 92,4÷93,7 m npm.

Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym. Po intensywnych opadach atmosferycznych.



rycznych i roztopach poziom wód gruntowych może ulec zmianie, nawet do  $+0,5 \div 1,0$  m od stanu nawierconego.

### 3.2. Charakterystyka warstw geotechnicznych

Na podstawie badań polowych wydzielono cztery warstwy geotechniczne. Szczegółowe zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych przedstawiono w Tab. 1.

Współczynnik korekcyjny do parametrów warstw:  $m=0,9$ .

#### a) Warstwa geotechniczna II

Wykształcona jest w postaci piasków pylastych na pograniczu piasków drobnych, miejscami zaglinionych, wilgotnych i nawodnionych, szarych i żółtych.

Grunty te występują w stanie średniozagęszczonym.

Parametr wiodący – stopień zagęszczenia  $I_D=0,35 \div 0,50$ .

Geneza rzeczna lub zastoiskowa.

#### b) Warstwa geotechniczna IIa

Wykształcona jest w postaci pyłów, piasków gliniastych i glin, miejscami przewarstwionych piaskami gliniastymi, mokrych, szarych.

Grunty te występują w stanie miękkoplastycznym.

Parametr wiodący – stopień plastyczności  $I_L=0,50 \div 0,60$

Symbol konsolidacji C.

Geneza zastoiskowa.

#### c) Warstwa geotechniczna IIa

Wykształcona jest w postaci pyłów, piasków gliniastych i glin, miejscami przewarstwionych piaskami gliniastymi, mokrych, szarych.

Grunty te występują w stanie plastycznym.

Parametr wiodący – stopień plastyczności  $I_L=0,25 \div 0,40$

Symbol konsolidacji C.

Geneza zastoiskowa.

#### d) Warstwa geotechniczna IIc

Wykształcona jest w postaci glin pylastych, wilgotnych, szarych.

Grunty te występują w stanie twardoplastycznym.

Parametr wodący – stopień plastyczności  $I_L=0,20$

Symbol konsolidacji C.

Geneza zastoiskowa.

STAROSTWO POWIATU/  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Tab. 1 Parametry warstw geotechnicznych

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Parametry charakterystyczne							Wyznaczoność wg [10]
		Symbol konsolidacji	Stopień zagęszczenia (stopień odkształcenia)	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzznego	Spójność	Moduł ściśliwości	Moduł ściśliwości wtórnej	
		-	$I_p (I_L)$ [-]	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	$\phi$ [°]	$c$ [kPa]	$M_0$ [MPa]	$M$ [MPa]	
I	piaski drobne, piaski pylaste, miejscami zaglinione	-	0,35	1,90	29,7	-	46,6	58,2	grunty wątliwe
Ila	pyły, piaski gliniaste gliny, gliny pylaste	C	(0,60)	1,90	8,4	6,9	12,8	21,3	grunty wysadzinowe
Ilib	pyły, piaski gliniaste gliny, gliny pylaste	C	(0,40)	2,00	11,6	10,6	19,2	32,0	
Ilc	gliny pylaste	C	(0,20)	2,10	14,8	17,0	29,4	49,0	



## II. OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Projektowany obiekt – sieć kanalizacji sanitarnej należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej. W podłożu występują proste warunki gruntowo-wodne.
2. Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, że na badanym terenie pod warstwą nasypów i gleby zalegają piaski drobne i pylaste leżące na gruntach spoistych w postaci pyłów i glin genezy zastoiskowej. Przewidywany schemat budowy geologicznej przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (Zał. 3.0) oraz na kartach otworów geotechnicznych (Zał. 4.0).
3. W trakcie wykonywania badań nawiercono ciągle zwierciadło wód gruntowych na głębokości od 1,6 do 1,7 m ppt tj na rzędnych 92,4÷93,7 m npm.
4. Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym. Po intensywnych opadach atmosferycznych i roztopach poziom wód gruntowych może ulec zmianie, nawet do +0,5÷1,0 m od stanu nawierconego.
5. Wyróżniono cztery warstwy geotechniczne. Szczegółowe zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych przedstawiono w Tab. 1.
6. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z [5] wynosi 1,0 m ppt.
7. Planowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi.
8. Wykonywanie wykopów poniżej zwierciadła wód gruntowych doprowadzić może do rozluźnienia i upłynnienia piasków (zjawisko „kurzawki”).
9. Pyły i gliny pylaste są gruntami bardzo wrażliwymi na zmiany stanu występowania pod wpływem zmian wilgotności.
10. Podczas realizacji wykonane badania uzupełnić o dodatkowe punkty badawcze w postaci: otworów badawczych, sondowań dynamicznych, statycznych lub innych.
11. Grunt w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych (uplastycznienie lub skurcz).
12. Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.

mgr Łukasz Charczuk  
geolog, geotechnik  
upr. geologiczne XI-054, XII-187

mgr inż. Wojciech Rogowski

uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 2291, §1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚNiE Nr 071077  
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
kierownika budowy i robót UAN-33/85  
projektanta Lom. 40/89  
PDI/BO/2113/02

### III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

#### WSTĘP

Projekt geotechniczny zawiera zalecenia określone w celu optymalnego pod względem technicznym i technologicznym zaprojektowania oraz wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w udokumentowanych warunkach gruntowo-wodnych.

#### Podstawy opracowania

Dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystane zostały:

- [1] PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [2] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [3] PN-B-03020:1981. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- [4] PN-EN 1997-1:2008 Eurocod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 1, Część 2. Zasady ogólne, Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).
- [6] Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego, Opinia Geotechniczna dla potrzeb projektu budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Koczargi Stare - Zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie HYDRO4Tech. 10-2016.
- [7] Dane wstępne. Projekt budowlany dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Koczargi Stare- Zlewnia pompowni Sasanki, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie Usługi Projektowe Hanna Szustecka. 2016.

#### Zakres i cel opracowania

W oparciu o kompleksową analizę udokumentowanych wyników technicznych badań podłoża gruntowego [6] oraz wstępne dane dotyczące posadowienia sieci [7] precyzuje się warunki geotechniczne jako proste, a kategorię geotechniczną obiektu jako drugą.

#### Niniejszy projekt zawiera:

- a) zalecenia dla sposobu posadowienia projektowanej sieci [7] w celu zapewnienia nośności oraz dopuszczalnych i równomiernych osiadań w udokumentowanych warunkach gruntowo-wodnych.
- b) zalecenia dotyczące poprawnego wykonania robót geotechnicznych oraz sprawowania



kontroli w trakcie i po ich realizacji.

### *Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie*

Zmiany podłoża gruntowego podczas prawidłowego wykonywania wykopów, odwodnienia i posadowienia sieci będą małe i niezauważalne, ze względu na niewielkie obciążenia przekazywane na grunt. Ciężar objętościowy instalowanych w gruncie rur wraz z wypełnieniem (ok.  $1,0 \text{ Mg/m}^3$ ) jest mniejszy niż ciężar objętościowy usuniętego urobku (ok.  $1,65 \div 2,00 \text{ Mg/m}^3$ )

Zmiany właściwości podłoża gruntowego w czasie dotyczyć będą wyłącznie strefy bezpośredniego oddziaływania obciążeń w strefie pod przewodami sieci. Nastąpi osiadanie, konsolidacja gruntu i ustabilizowanie się równowagi między obiektem i podłożem. Zalecane jest wykonanie podsypki pod przewodami, co spowoduje ujednolicenie odporu, równomierne rozłożenie naprężeń na grunty podłoża, które w efekcie doprowadzi do nieznacznych i równomiernych osiadań od obciążeń wywołanych przez sieci. Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca, w których sieć przebiegać będzie przez grunty o różnej odkształcalności. Aby uniknąć nierównomiernych osiadań (wywołanych głównie wykonawstwem wykopów i ciężarem zasypek) należy zastosować wymianę gruntów słabonośnych na nośne, odpowiedniej grubości podsypki pod przewodami lub zastosować geosyntetyku / inne sposoby wzmocnienia.

### *Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych*

Obliczeniowe parametry geotechniczne powinno przyjmować się metodą B na podstawie charakterystycznych parametrów wiodących (stopień zagęszczenia  $I_D$  i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności  $I_L$  i grupa konsolidacji gruntów spoistych) przedstawionych w Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego mnożąc je przez współczynniki bezpieczeństwa.

### *Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych*

Do obliczeń statycznych w związku z określaniem parametrów metodą B częściowe współczynniki bezpieczeństwa zaleca się przyjąć:

Współczynniki materiałowe:

- zmniejszający  $\gamma = 0,90$
- zwiększający  $\gamma = 1,10$

Współczynnik korekcyjny:  $m = 0,81$ .

### *Określenie oddziaływań od gruntu*

Grunt oddziaływać będzie na sieć poprzez odpór równoważący obciążenia.

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

### *Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego*

Zaleca się przyjąć model wyjściowy w postaci kołowego przewodu sieci kanalizacji sanitarnej posadowionego na podłożu o parametrach przyjętych w Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego [6]. Zakłada się obciążenia gruntem zasypowym, ew. ruchem w zakresach dopuszczalnych określonych dla rur i prefabrykatów.

### *Nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólna stateczność*

Nośność będzie zachowana pod warunkiem prawidłowego zaprojektowania i wykonawstwa posadowienia.

### *Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania posadowienia*

Dane zostały ustalone, ostateczne posadowienie sieci zostanie zaprojektowane w projekcie budowlanym [7].

### *Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geologicznych*

W celu uzyskania założeń projektowych dotyczących parametrów fizyko-mechanicznych zasypek prace ziemne należy prowadzić i kontrolować je wg poniższych zaleceń:

#### **Wykonanie wykopów**

Wykonywane wykopy należy realizować systematycznie, odcinkami o długości odpowiadającej postępowi układania przewodów. Niedopuszczalne jest wykonywanie wykopów wyprzedzających znacznie układanie przewodów w gruncie.

Wykopy odkryte należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi, a wodę, która dostanie się do wykopu natychmiast odpompować.

Wykonywanie wykopów poniżej zwierciadła wód gruntowych doprowadzić może do rozluźnienia i upłynnienia piasków (zjawisko „kurzawki”).

#### **Zabezpieczenia wykopów**

Wykopy do głębokości 1,5 m ppt. zaleca się realizować w osłonie systemowych rozpór zabezpieczających, a poniżej tego poziomu z zastosowaniem wbijanych poniżej stropu gruntów spoi-  
stych ścianek szczelnych i odwodnienia.



### Podsypki na gruncie rodzimym

Materiał na poduszkę piaskowo-żwirową lub podsypkę pod rurę układać grubością dobraną do rodzaju i stanu podłoża gruntowego.

### Obsypki przewodów

Zagęszczania obsypki kontynuować do osiągnięcia wymaganego przez projekt zagęszczenia za pomocą sprzętu zagęszczającego tak, aby nie uszkodzić przewodów sieci oraz ich połączeń.

### Zasypki przewodów

Zagęszczania zasypki można wykonać za pomocą sprzętu zagęszczającego o większej masie stosując się do wytycznych:

- zasypki nakładać i zagęszczać kolejnymi po sobie warstwami.
- pierwsza warstwa (układana na rurze) musi mieć grubość minimum 30 cm. Warstwa ta powinna być zagęszczana sprzętem o tak dobranej masie i w taki sposób aby nie uszkodzić układanych przewodów.
- pozostałe warstwy układać warstwami, co 30 do 50 cm dobierając sprzęt wibracyjny w taki sposób, aby nie uszkodzić układanych przewodów oraz uzyskać wymagane zagęszczenie.

Zasypki z materiałów różnoziarnistych – pospółki lub innych gruntów niespoistych, wykonać do wierzchu wykopu. Dopuszcza się i zaleca zastosowanie materiału piaszczystego z budowy do wykonania zasypki wykopów w miejscach trawników, zieleni, po spełnieniu odpowiednich warunków zagęszczenia.

### Wymagania materiałowe

Grunt na zastosowanie do wbudowania i wykorzystania jako podsypki, obsypki i zasypki sieci powinien być:

- różnoziarnisty (wskaźnik różnoziarnistości  $U > 3,5$ ),
- dobrze zagęszczalny (o wilgotności naturalnej bliskiej wilgotności optymalnej),
- nie zawierać domieszek, cząstek organicznych i frakcji kamienistej mogącej uszkodzić przewody.

### Wymagane parametry geotechniczne

Podsypki, obsypki, zasypki doprowadzić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  wymaganego przez projektanta sieci.

### Odbiory geotechniczne

Podczas odbiorów w ramach nadzoru geotechnicznego należy kontrolować jakość wykonanych robót oraz zgodność materiałów z wymaganiami projektu. Badania wykonywać przy użyciu standardowych metod badawczych. Wyniki odbiorów przedstawić w raportach geotechnicznych.

#### *Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposób przeciwdziałania tym zagrożeniom*

Oddziaływania takie nie nastąpią podczas prawidłowego wykonawstwa sieci. Aby nie dopuścić do zmiany stanu gruntów w wykopach należy je chronić przed zalewaniem, a wodę z dna odpompowywać. Wykonywanie głębszych wykopów może wymagać prowadzenia odwodnienia napiętego poziomu wodonośnego tak, aby nie dopuścić do utraty stateczności wykopu i przebiecia hydraulicznego. Roboty odwodnieniowe należy prowadzić w taki sposób, aby zdepresjonowanie poziomu wody trwało jak najkrócej.

W trakcie realizacji prac odwodnieniowych w zależności od przyjętej technologii może być wymagane prowadzenie monitoringu wód podziemnych, aby oddziaływanie odwodnienia nie spowodowało szkód w otoczeniu wykopów.

#### *Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego*

Wykonać odbiory geotechnicznych wykopów oraz podsypek i zasypek gruntowych.

Ze względu na to, że projektowanie i wybudowanie sieci jest wynikiem współpracy wielu branżystów, wymagane będzie spełnienie warunków zawartych w poszczególnych specyfikacjach branżowych dotyczących wyrobów jak i wykonawstwa robót i eksploatacji obiektu.



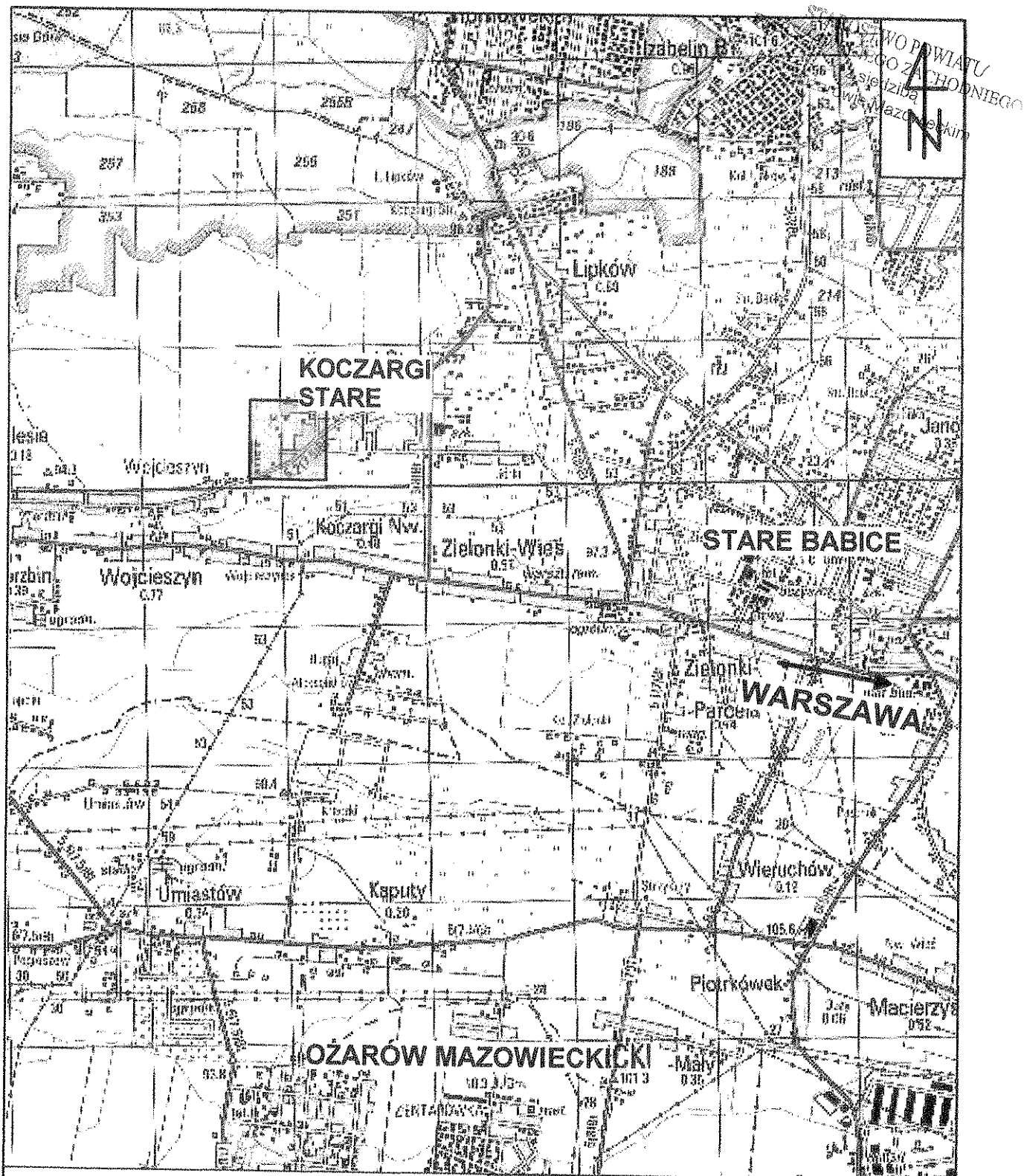
STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## PODSUMOWANIE, WNIOSKI I ZALECENIA

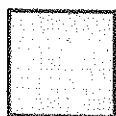
1. Zaprojektowana sieć zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej. W podłożu występują proste warunki gruntowo-wodne. Schemat budowy geologicznej przedstawiono i opisano w [6].
2. Realizację prac prowadzić pod nadzorem geotechnicznym.
3. Grunty w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych (uplastycznienie lub skurcz).
4. Konieczna jest ochrona wykopów przed zalewaniem wodami opadowymi i odwadnianie ich dna w celu zabezpieczenia gruntów niespoistych przed rozluźnieniem.
5. Wykonywanie wykopów poniżej zwierciadła wód gruntowych doprowadzić może do rozluźnienia i upłynnienia piasków (zjawisko „kurzawki”).
6. Wykopy do głębokości 1,5 m ppt. zaleca się realizować w osłonie systemowych rozpór zabezpieczających, a poniżej tego poziomu z zastosowaniem wbijanych poniżej stropu gruntów spoistych ścianek szczelnych i odwodnienia.
7. Zaleca się przyjąć stałą grubość poduszki piaskowo-żwirowej pod przewodami.
8. Ostateczną metodę posadowienia sieci powinien określać projekt budowlany.
9. Podczas projektowania i wykonawstwa zaleca się zastosować rozwiązania wzmacniające podłoże gruntowe np. za pomocą poduszek piaskowo-żwirowych, geosyntetyków, stabilizacji spoiwami hydraulicznymi lub inne.
10. Grunty rodzime spoiste nie nadają się do wbudowania w zasypki wykopów. Dopuszcza się możliwość częściowego wykorzystania gruntów sypkich pod warunkiem: doziarnienia, stabilizacji spoiwami, osiągnięcia wilgotności naturalnej bliskiej wilgotności optymalnej oraz osiągnięcia wymaganych wskaźników zagęszczenia.

mgr Łukasz Charczuk  
geolog, geotechnik  
upr. geologiczne XI-054, XII-187

mgr inż. Wojciech Rogowski  
uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZNI, Nr 071077  
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
kierownika budowy i robót UAN-33/85  
projektanta Łom. 40/89  
PDL/BO/2113/02



#### Objaśnienia:



*lokalizacja planowanej inwestycji  
i teren badań geologicznych*

## HYDRO4Tech



HYDRO4Tech

PROJEKTY, OPINIE, EKSPERTYZY, DOKUMENTACJE, NADZORY  
BADANIA GRUNTÓW, SPECJALISTYCZNE ROBOTY GEOTECHNICZNE, ODWODNIENIA

[www.hydro4tech.pl](http://www.hydro4tech.pl)  
[hydro4tech@gmail.com](mailto:hydro4tech@gmail.com)  
[geo4tech@gmail.com](mailto:geo4tech@gmail.com)

Projektant: Usługi Projektowe Hanna Szustecka  
ul. Porzeczkowa 20  
96-500 Sochaczew

Rodzaj opracowania: Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego  
oraz Opinia Geotechniczna | Koczargi Stare

Tytuł rysunku: Mapa lokalizacyjna

Skala: 1 : 50 000

Data: wrzesień  
2016 r.

Wykonał: mgr inż. Anna Szwarc

Zał. 1.0





WOJEWÓDZTWO POZIATU  
POZIATU ZACHODNIEGO  
Poznań







C

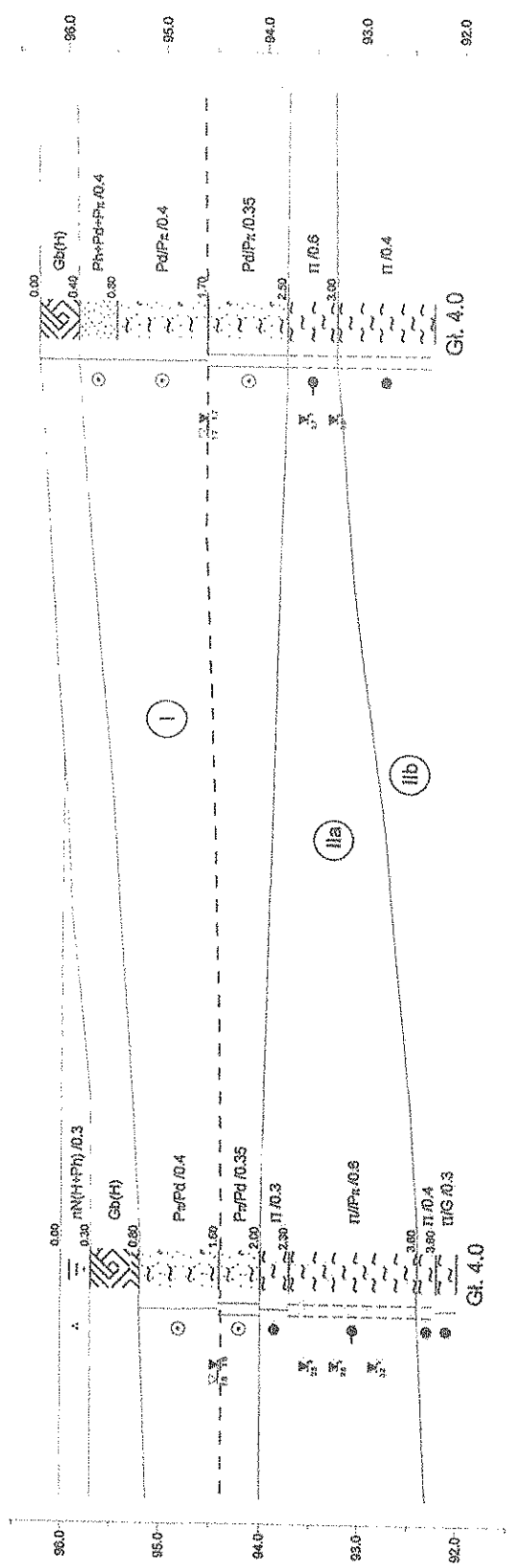
m.n.p.m.  
97.0

OG-7  
96.00

C

m.n.p.m.  
-97.0

OG-8  
96.30



Skala  
1: 500  
50

Objaśnienia:

Stan gruntów

Pd /0.40 - stopień zagęszczenia dla gruntów niespoistych

G /0.60 - stopień plastyczności dla gruntów spoistych

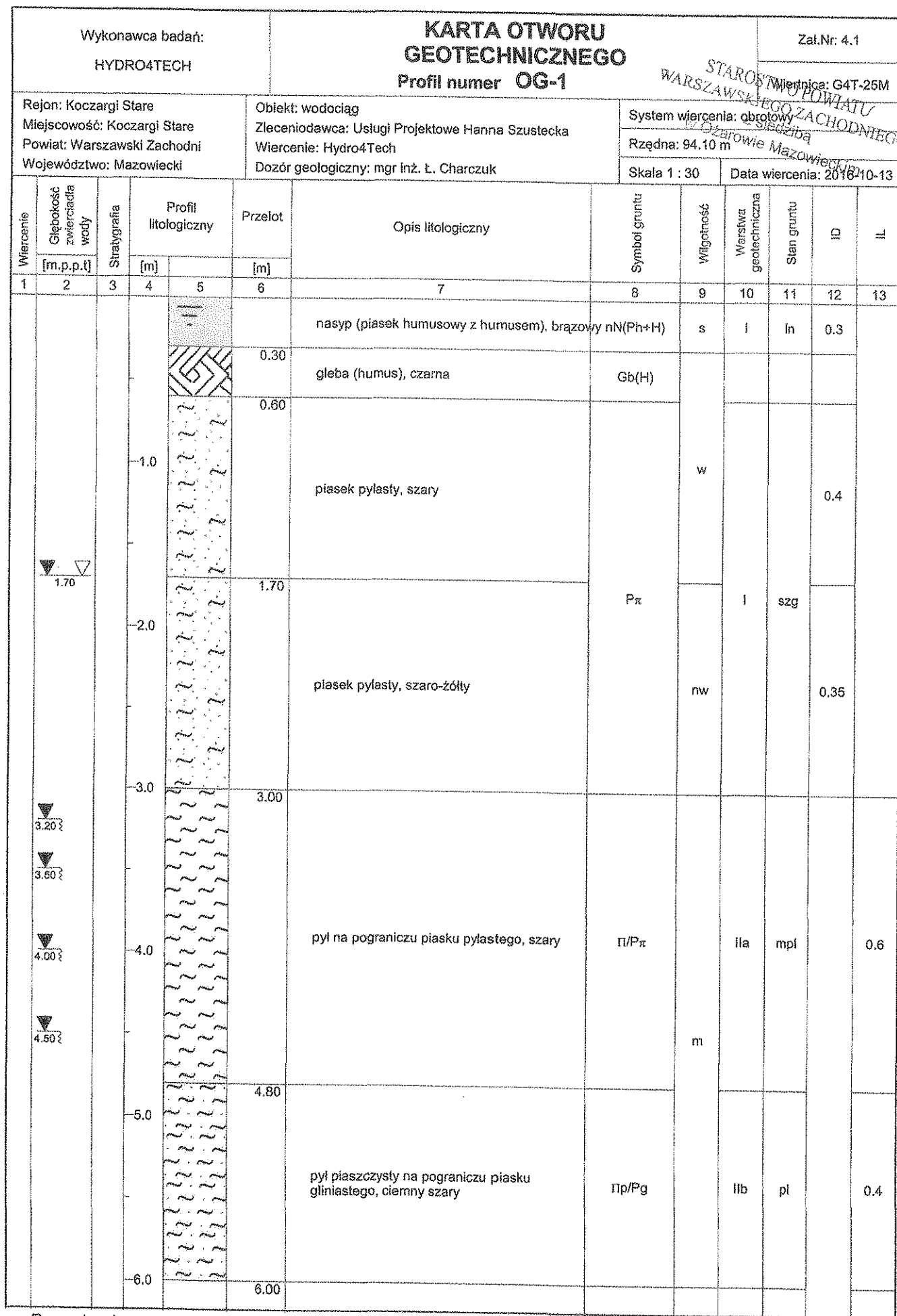
① - numer wydzielonej warstwy geotechnicznej

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Zat.Nr	3.3
Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego i Opinia Geotechniczna	


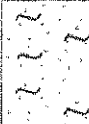
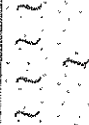
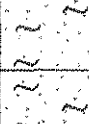
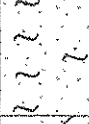


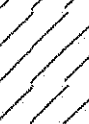
Wykonawca badań: HYDROTECH ul. Balkonowa 5 lok. 6, Warszawa		Przekrój geotechniczny wzdłuż linii C	Skala 1: 2100 1: 50
Projektant: UP Hanna Szustecka ul. Pokoju 5, Sochaczew			
Opracował	Data 10.2016 r.	Nazwisko mgr inż. Anna Szwarz	Podpis





Rysunek wykonano programem "GeoStar"

131

Wykonawca badań: HYDRO4TECH			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> Profil numer <b>OG-2</b>						Zał.Nr: 4.2			
Rejon: Koczargi Stare Miejscowość: Koczargi Stare Powiat: Warszawski Zachodni Województwo: Mazowiecki			Obiekt: wodociąg Zlecniodawca: Usługi Projektowe Hanna Szustecka Wiercenie: Hydro4Tech Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk						Wiertnica: G4T-25M System wiercenia: obrotowy Rzędna: 95.00 m Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2016-10-13			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Warstwa geotechniczna	Stan gruntu	ID	IL
1	2 [m.p.p.t.]	3	4 [m]	5	6 [m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						gleba (humus), szara	Gb(H)					
					0.40	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, żółty	Pd/P <sub>π</sub>	w	I	szg	0.4	
					1.0							
					1.70	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, żółty		nw				
					2.0							
					2.40	piasek gliniasty na pograniczu pyłu, szary	Pg/I <sub>π</sub>					0.4
					3.20	glina na pograniczu piasku gliniastego, ciemno szara	G	m	IIb	pl		0.3
					3.0							
					4.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Wykonawca badań: HYDRO4TECH			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> Profil numer <b>OG-3</b>					Zał.Nr: 4.3				
Rejon: Koczargi Stare Miejscowość: Koczargi Stare Powiat: Warszawski Zachodni Województwo: Mazowiecki			Obiekt: wodociąg Zleciodawca: Usługi Projektowe Hanna Szustecka Wiercenie: Hydro4Tech Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk			System wiercenia: obrotowy Rzędna: 95.40 m Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2016-10-13						
Wiercenie	Głębokość zwiędzienia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Warstwa geotechniczna	Stan gruntu	ID	IL
1	2 [m.p.p.t.]	3	4 [m]	5	6 [m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						gleba (humus)	Gb(H)					
					0.40	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, żółty						
					0.80	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, żółty	Pd/Pπ	w	I	szg	0.4	
					1.70	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, żółty		nw				
					1.80	pył, szary	Π	w	IIb	pl		0.4
					2.20	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, żółty	Pd/Pπ		I	szg	0.35	
					2.50	piasek gliniasty na pograniczu pyłu, brązowy	Pg/Π	nw	IIb	pl		0.4
					2.80	piasek pylasty, jasny brązowy	Pπ	w	I	szg	0.35	
					3.20	piasek gliniasty na pograniczu pyłu i gliny, ciemny szary	Pg	m	IIb	pl		0.4
					4.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Wykonawca badań: HYDRO4TECH			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> Profil numer <b>OG-4</b>						Zał.Nr: 4.4			
Rejon: Koczargi Stare Miejscowość: Koczargi Stare Powiat: Warszawski Zachodni Województwo: Mazowiecki			Obiekt: wodociąg Zleciłodawca: Usługi Projektowe Hanna Szustecka Wiercenie: Hydro4Tech Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk				System wiercenia: obrotowy Rzędna: 94.50 m Skala 1:30 Data wiercenia: 2016-10-13					
Wiercenie	Głębokość zwiędzienia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Warstwa geotechniczna	Stan gruntu	ID	IL
1	2 [m.p.p.t.]	3	4 [m]	5	6 [m]							
						7	8	9	10	11	12	13
						nasyp (piasku humusowy z humusem), brązowy nN(H+Ph)		s		ln	0.3	
					0.60	gleba (humus), czarny	Gb(H)					
					0.90	piasek drobny na pograniczu piasku pyłastego, żółty	Pd/P <sub>π</sub>	w				
					1.70	piasek pyłasty na pograniczu pyłu, szary	P <sub>π</sub> /I <sub>I</sub>	nw				
									I	szg	0.4	
					4.00	pył na pograniczu piasku pyłastego, szary	I <sub>I</sub> /P <sub>π</sub>				0.3	
					5.00	pył, szary	π	w	IIb	pl		
					6.00						0.25	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Wykonawca badań: HYDRO4TECH			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> Profil numer <b>OG-5</b>						Zał.Nr: 4.5			
Rejon: Koczargi Stare Miejscowość: Koczargi Stare Powiat: Warszawski Zachodni Województwo: Mazowiecki			Obiekt: wodociąg Zleceniodawca: Usługi Projektowe Hanna Szustecka Wiercenie: Hydro4Tech Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk				System wiercenia: obrotowy Rzędna: 98.80 m Skala 1:30 Data wiercenia: 2016-10-13					
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Współczynnik składowania	Współczynnik ścisłości	Współczynnik twardości	IL
1	2 [m.p.p.t.]	3	4 [m]	5	6 [m]							
						7	8	9	10	11	12	13
					0.40	gleba	Gb					
					1.60	piasek pylasty na pograniczu piasku drobnego, żółty		w			0.4	
					3.80	piasek pylasty na pograniczu piasku drobnego, żółto-szary	P <sub>π</sub> /P <sub>d</sub>		I	szg		
					6.00	głina pylasta, szara	G <sub>π</sub>	m	Ilc	tpl	0.2	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Wykonawca badań: HYDRO4TECH			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> Profil numer <b>OG-6</b>						Zał.Nr: 4.6			
Rejon: Koczargi Stare Miejscowość: Koczargi Stare Powiat: Warszawski Zachodni Województwo: Mazowiecki			Obiekt: wodociąg Zlecniodawca: Usługi Projektowe Hanna Szustecka Wiercenie: Hydro4Tech Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk						System wiercenia: obrotowy Rzędna: 94,80 m Skala 1:100 Data wiercenia: 2016-10-14			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Współczynnik zgrubienia	Współczynnik prężności	Współczynnik ściskalności	Współczynnik rozciągłości
1	2 [m.p.p.t.]	3	4 [m]	5	6 [m]							
					0.40	gleba (humus), szara	Gb(H)					
					1.60	piasek pylasty, żółty	P <sub>π</sub>	w				
					2.80	piasek pylasty, żółty		nw				
					3.30	pył, żółto-szary	π	m	lib	pl		0.3
					3.40	piasek pylasty z domieszką piasku drobnego, szary	P <sub>π</sub> +P <sub>d</sub>	nw	l	szg	0.35	
					4.00	piasek gliniasty na pograniczu gliny piaszczystej i gliny, szary	Pg/Gp/G	m	lib	pl		0.3

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Wykonawca badań: HYDRO4TECH			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> Profil numer OG-7						Zał.Nr: 4.7		
Rejon: Koczargi Stare Miejscowość: Koczargi Stare Powiat: Warszawski Zachodni Województwo: Mazowiecki			Obiekt: wodociąg Zlecienniodawca: Usługi Projektowe Hanna Szustecka Wiercenie: Hydro4Tech Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk						System wiercenia: obrotowy Rzędna: 96.00 m Skala 1:30, Data wiercenia: 2016-10-14		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wielkość	Wielkość	Wielkość	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.30	nasyp (humus z domieszką piasku humusowego), szary	nN(H+Ph)			ln	0.3
					0.80	gleba (humus), czarna	Gb(H)				
					1.60	piasek pylasty na pograniczu piasku drobnego, żółty	P <sub>n</sub> /Pd	w			0.4
					2.00	piasek pylasty na pograniczu piasku drobnego, żółty		nw			0.35
					2.30	pył, szary	Π	w		pl	0.3
					3.60	pył przewarstwiony piaskiem pylastym, szary	Π//P <sub>π</sub>	m	lla	mpl	0.6
					3.80	pył na pograniczu gliny, ciemny szary	Π/G	w	llb	pl	0.4
					4.00						0.3

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Wykonawca badań: HYDRO4TECH			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer OG-8					Zał.Nr: 4.8		
Rejon: Koczargi Stare Miejscowość: Koczargi Stare Powiat: Warszawski Zachodni Województwo: Mazowiecki			Obiekt: wodociąg Zleceniodawca: Usługi Projektowe Hanna Szustecka Wiercenie: Hydro4Tech Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk					System wiercenia: obrotowy		
								Rzędna: 96.30 m		
								Skala 1 : 30		
								Data wiercenia: 2016-10-14		
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Właściwość	Właściwość	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba (humus), czarna	Gb(H)			
				0.40		piasek humusowy z domieszką piasku drobnego i piasku pylastego, szary	Ph+Pd+P <sub>π</sub>			
				0.80		piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, żółty	Pd/P <sub>π</sub>	w		0.4
				1.70		piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, żółty		nw		0.35
				2.50		pył, szary			IIa	mpl
				3.00		pył, szary	II	m	IIb	pl
				4.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

2041



Wykonawca badań: HYDRO4TECH			<b>KARTA OTWORU BADAWCZEGO</b> Profil numer <b>OG-9</b>					Zał.Nr: 4.9		
Rejon: Koczargi Stare Miejscowość: Koczargi Stare Powiat: Warszawski Zachodni Województwo: Mazowiecki			Obiekt: wodociąg Zlecniodawca: Usługi Projektowe Hanna Szustecka Wiercenie: Hydro4Tech Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk					System wiercenia: obrotowy Rzędna: 94.30 m Skala 1 : 30      Data wiercenia: 2016-10-14		

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Warstwa geotechniczna	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						gleba (humus), czarna	Gb(H)					
					0.40	piasek humusowy z domieszką piasku drobnego, szary	Ph+Pd					
			1.0		0.80	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, żółty		w			0.4	
					1.70	piasek drobny z na pograniczu piasku pylastego, żółty	Pd/Pπ			szg		
			2.0					nw			0.35	
					2.50	pył na pograniczu piasku gliniastego, szary	π/Pg					
			3.0					m	Ila	pl		0.5
			4.0		4.00							

1.70

3.00

3.50

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

ustalony  
nawiercony

Symbole dodat- kowe	{	+	domieszka
		/	na granicy
		//	przewarstwienia
		3/4	ilość waleczkowań

	Kw	Zwietrzalina
	Kr	Rumosz
	Ko	Otoczaki i glazy
	Ż	Żwir
	Żg	Żwir gliniasty
	Po	Pospółka
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pr	Piasek gruboziarnisty
	Ps	Piasek średnioziarnisty
	Pd	Piasek drobnoziarnisty
	Pπ	Piasek pylasty
	Pg	Piasek gliniasty
	Tπp	Pył piaszczysty
	Tπ	Pył
	Gp	Gлина piaszczysta
	Gπ	Gлина pylasta
	G	Gлина
	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła
	Gπz	Gлина pylasta zwięzła
	Gz	Gлина zwięzła
	Iπ	Il pylasty
	I	Il
		Piaskowiec
		Margiel
		Wapień

STAROSTWO POWIATU  
WAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim