



**Firma Usługowa**

**SJ - SYSTEM**

76-200 Słupsk  
ul. Krasińskiego 23  
tel./fax 059/ 848 66 51  
e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl

---

## PROJEKT BUDOWLANY

### PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

kategoria obiektu - XXVI

**Obiekt:** Budynek użyteczności publicznej.  
**Adres:** ul. Słoneczna 16e, dz. nr 238/3, Słupsk  
**Inwestor:** Zarząd Dróg Powiatowych  
ul. Słoneczna 16e  
76-200 Słupsk  
**Branża:** Sanitaro – instalacyjna

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz U. z 2013r. , poz. 1409 z późn. zmianami).

Oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość:

Strona tytułowa- str. 1

Spis treści – str. 2

Opis techniczny – str. 3-11

Załączniki - str. 12

Rysunki techniczne – rys. 1 - 5

Projektował:

inż. Jerzy Sajek

157/Gd/2002

**członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02**

Opracował:

inż. Agnieszka Orłowska

Słupsk, listopad 2015 r.

***Karta opisowa - zawartość opracowania***

***Część I***

<b>1. Przedmiot i zakres opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Podstawa opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Opis stanu istniejącego .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Opis projektowanych rozwiązań .....</b>	<b>3</b>
<b>5. Wytyczne realizacji.....</b>	<b>7</b>
<b>6. Uwagi końcowe .....</b>	<b>8</b>
<b>7. Informacja o obszarze oddziaływania projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej.....</b>	<b>10</b>
Kopie uprawnień projektantów i zaświadczeń o przynależności do POIIB.....	11
<b>- Załączniki</b>	
Warunki techniczne na odprowadzenie ścieków sanitarnych PT/BS/4596/14 z dnia 07.04.2014 wydane przez Wodociągi Słupsk.....	12
Uzgodnienie techniczne nr 104/2015 z dnia 11.12.2015 z Wodociągi Słupsk.....	15

**Inwestor dokonał wyboru procedury budowy przyłącza  
wodociągowego bez zgłoszenia na podstawie art. 29a wprowadzonego  
Ustawą z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie Ustawy - Prawo Budowlane  
/Tekst jednolity: Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami/.**

**- Część rysunkowa**

Rys. PZT1 Zagospodarowanie terenu – przebieg przyłączy i instalacji.....	skala 1/500
Rys. K1 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej .....	skala 1:100/100
Rys. K2 Przekrój poprzeczny przez wykop kanalizacji .....	
Rys. K3 Schemat konstrukcji zabezpieczenia wykopu .....	
Rys. K4 Schemat budowy przepompowni.....	

## OPIS TECHNICZNY

### 1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej dla potrzeb budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego przy ul. Słonecznej w Słupsku na dz. Nr 238/3.

Zakres opracowania obejmuje :

- przyłącze kanalizacji sanitarnej

### 2.0. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny,
- wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania opracowania COBRITI „INSTAL” W-wa,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1996 rok.
- Warunki techniczne na odprowadzenie ścieków sanitarnych PT/BS/4596/14 z dnia 07.04.2014 wydane przez Wodociągi Słupsk
- plan zagospodarowania terenu,
- obowiązujące normy i normatywy.

### 3.0. Opis stanu istniejącego.

Działka nr 238/3 położona jest w Słupsku przy ul. Słonecznej. W chwili obecnej przedmiotowa nieruchomość nie jest podłączona do sieci miejskiej. Ścieki sanitarne odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego znajdującego się na terenie działki Inwestora. Istniejące przykanaliki należy przelączyć do projektowanej instalacji. **Przed rozpoczęciem robót należy w okolicy szamba wykonać przekop kontrolny i sprawdzić podłączenia do zbiornika i ich rzędne.** Zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej odprowadzające ścieki do zaprojektowanej w pasie drogowym (dz. Nr 289/5) sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej PE90. Dla działki nr 238/3 zaprojektowano wypust PE50 o rzędnej dna 18,10.

Słupsk jest zaliczany do I –szej strefy klimatycznej o temperaturze zewnętrznej  $t_{zew.} = -16^{\circ}\text{C}$  wg. PN-82/B-02483. Głębokość przemarzania gruntów na omawianym terenie wynosi 1,0 m od p.t. wg PN-81/B-03020.

### 4.0. Opis projektowanych rozwiązań.

#### 4.1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych zgodnie z warunkami technicznymi do zaprojektowanej w działce drogowej (dz. Nr 289/5) sieci tłocznej PE90 poprzez wypust (Ws8.1) PE63 doprowadzony do granicy działki 238/3. Włączenie do zaprojektowanego wypustu. Istniejący wypust należy przerobić - podnieść o 25cm w celu ominięcia kolizji z istniejącym kanałem deszczowym kd400.

Istniejące kanały od studzienek Si1 i Si2 do zbiornika bezodpływowego zaznaczone na planie zagospodarowania należy zdemontować. Istniejący wpust deszczowy w okolicy studzienki Si1 (zaznaczony na planie zagospodarowania) należy przelączyć do istniejącej kanalizacji deszczowej kd200 poprzez studzienkę o rzędnych 19,28/18,04.

W istniejących studzienkach Si1, Si2 i Si3 należy wykonać nowe otwory w ścianie studni, obsadzić tuleje przejściowe i wykonać od nowa kinety.

Ścieki sanitarne z istniejącego budynku odprowadzane będą grawitacyjnie istniejącym przykanalikiem do studni Si3, dalej projektowanym kanałem 160PVC poprzez projektowaną studzienkę S1 do zaprojektowanej przepompowni ścieków. Przed wykonaniem przełączenia przykanalika do projektowanego kanału należy wykonać przekop kontrolny i sprawdzić rzędne posadowienia istniejącego przykanalika i studzienki Si3. W przypadku różnicy z założonymi do projektowania rzędnymi należy dokonać korekty przed rozpoczęciem robót ziemnych. Istniejącą studzienkę Si2 należy przełączyć do projektowanego kanału 160PVC, poprzez studzienkę S2.

Do projektowanej przepompowni należy przełączyć również przykanalik z drugiego budynku zlokalizowanego na przedmiotowej działce, który w chwili obecnej odprowadza ścieki sanitarne do zbiornika bezodpływowego. Istniejącą studzienkę Si1 (poprzez którą w chwili obecnej ścieki odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego) należy przełączyć do projektowanego kanału 160PVC poprzez studzienkę S2 i dalej do przepompowni ścieków. Ścieki z przepompowni odprowadzane będą rurociągiem tłocznym PE63 do sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej PE90 w działce 289/5.

W odległości ok. 4,5m od istniejącego budynku biurowego (dokładna lokalizacja na planie zagospodarowania) wybudować studzienkę betonową szczelną fi 1200. W studziencie zamontować 2 pompy wyporowe, śrubowe, zatapialną, wykonanie specjalnie dla systemu kanalizacyjnego ciśnieniowego. Wydajność pompy powinna być nie mniejsza niż 0,7dm<sup>3</sup>/s i powinna zapewnić pracę ciągłą przy ciśnieniu w rurociągu tłocznym 0,5MPa oraz uzyskanie maksymalnego ciśnienia tłoczenia 1,0MPa. Rurociągi wewnątrz studni powinny być z materiałów przeznaczonych do kontaktu ze ściekami. Na rurociągach tłocznych należy zainstalować zawór zwrotny oraz zasuwę odporne na działanie ścieków. Należy wykonać zasilanie elektroenergetyczne oraz przewidzieć sterowanie pompy w systemie automatycznym. Szafa sterownicza wolnostojąca.

## **Przepompownia ścieków**

### **Zbiornik przepompowni**

- Zbiornik przepompowni  $\phi$  1200 z kręgów betonowych.
- Elementy studni wykonać z betonu min. B-45 o nasiąkliwości  $n_w < 4\%$ , mrozodporny F-150. Pokrywy żeliwne typu lekkiego B12,5.
- Uszczelnienie kręgów za pomocą elastycznych uszczelek gumowych z gumy syntetycznej.
- Elementy z wykonanymi otworami i systemowymi przejściami pod kanały, dostosowanymi do kierunków wlotów kanału tłocznego, kanału grawitacyjnego, rury ochronnej okablowania 75 mm,
- podejście grawitacyjne musi znajdować się minimum 110 cm nad dnem studzienki
- Głębokość zbiornika pompowni wynosi 2,5 m.

### **Wyposażenie zbiornika pompowni**

- Orurowanie z PP DN40 odporne na korozję i ścieranie.
- Armatura zwrotna zabezpieczona przed korozją zapewnia całkowitą szczelność nawet przy niewielkiej różnicy ciśnień.
- Zasuwa odcinająca z PP (odporna na korozję) z wolnym przelotem zapewnia 100% szczelność przy zamknięciu.

### **Sterowanie pompownią pracującą w kanalizacji ciśnieniowej**

- Ułożyć rury ochronne o średnicy 75 mm od miejsca lokalizacji skrzynki na ścianie

budynku do studzienki pompowej dla przewodów sterowniczych i przewodu zasilającego pompę

- Przewidziano sterowania za pomocą szafy typu 2P3F PRO-C -sterowanie w oparciu o sygnały z czterech pływaków z dodatkowym wyposażeniem jak dla przepompowni strefowych:

- obudowa przemysłowa z tworzyw wzmocnianych włóknami szklanymi 645x435 z drzwiami wewnętrznymi i cokołem; stopień ochrony IP66 IK10; na drzwiach wewnętrznych będzie zamontowany rozłącznik główny oraz przełączniki i kontrolki;
- zewnętrzny sygnalizator stroboskopowy (xenon), pomarańczowy, bez sygnalizacji dźwiękowej; opcjonalne kolory: biały, zielony, czerwony, niebieski;
- gniazdo wtykowe do podłączenia agregatu prądotwórczego;

#### Zamontowana aparatura:

- rozłącznik główny, dwusekcyjny agregat-0-sieć;
- ochronniki przeciwprzepięciowe klasy C (4szt);
- kontroler wirowania i asymetrii zasilania (Pollin);
- gniazdo remontowe 230V zabezpieczone wyłącznikiem z członem różnicowoprądowym;
- wyłączniki silnikowe i styczniki, 2 komplety;
- przełączniki Auto-0-Ręka dla każdej pompy, zespolone z lampkami pracy LED (2szt);
- lampki LED awarii pomp (3szt.), zasilanie, suchobieg, poziom alarmowy
- sterownik programowalny Unitronics;
- zasilacz bezprzewodowy 24V;
- kostki połączeniowe z zaciskami sprężynowymi ;

#### Cechy użytkowe:

- ułatwiona obsługa dzięki drzwiom wewnętrznym z przełącznikami i kontrolkami;
- sterowanie w oparciu o sygnały z 4 pływaków;
- rotacja pomp;
- dołączanie pomp na podstawie czasu trwania stanu pływaków;
- odczyt na wyświetlaczu sterownika czasu pracy i ilości załączeń pomp oraz komunikatów alarmowych;
- możliwość podłączenia modemu GSM wysyłającego komunikaty SMS o awariach

#### **Pompa wyporowa z urządzeniem rozdrabniającym pracująca w kanalizacji ciśnieniowej**

a) Pompa zatapialna przeznaczona do tłoczenia ścieków komunalnych zawierających fekalia z budynków mieszkalnych – szt. 2

b) Nominalne parametry pracy pompy:

$Q_p = 0,7 \text{ l/s}$ ,

$H_{pm} = 65 \text{ m sł. w.}$

- Prędkość obrotowa silnika: 2 810 1/min.,
- Moc nominalna silnika : 1,1 kW; 50 Hz/400V/ (lub 1,5kW; 50Hz/230V) IP58/F,
- Sprawność energetyczna pompy : 65% w ww. punkcie pracy
- Silnik w wykonaniu wersja „mokra” izolacja PVC do 60 st. C
- Wał silnika wyposażony w uszczelniacze gumowe typu „siemering” z dwoma łożyskami od strony noża tnącego
  - Rotor ze stali nierdzewnej, stator gumowy w jarzmie stalowym i obudowie z PP.
  - Silnik trójfazowy( tzw mokry) asynchroniczny 3 – 400 V 50 Hz, stopień ochrony IP 58; kabel długości 15 m

- Konstrukcja:
  - zatapialny blok zespołu, ustawienie pionowe mokre na stojaku ze stali nierdzewnej
  - obudowa silnika ze stali nierdzewnej,
  - rurociągi z PP dn 40 mm
  - zawór zwrotny kulowy dn 32 mm
  - zawór odcinający kulowy z PP dn 32 mm
- c) minimalny poziom ścieków 45 cm

Automatyka sterująca zapewnia naprzemienne załączanie się pomp.

Ścieki rozliczane będą wg wskazań wodomierza głównego minus woda na potrzeby podlewania trawników ( osobny podlicznik ).

Rurociągi wewnątrz pompowni wykonane z materiałów przeznaczonych do kontaktu ze ściekami. Na rurociągu tłocznym należy zainstalować zawór zwrotny, odporny na zatykanie przez substancje znajdujące się w ściekach oraz zasuwę odporną na działanie ścieków.

#### **Należy wykonać zasilanie elektroenergetyczne z instalacji elektrycznej ZDP.**

Przepompownia ścieków ma być dostarczana jest jako kompletne urządzenie. Montaż zgodnie z instrukcją producenta.

Poszczególne etapy montażu obejmują:

- geodezyjne wyznaczenie lokalizacji przepompowni
- wykonanie i odwodnienie wykopu,
- wyznaczenie rzędnych: posadowienia przepompowni, wlotów i wylotów poszczególnych rurociągów,
- wykonanie podbudowy z chudego betonu gr. 15 cm,
- wypoziomowanie i posadowienie zbiornika przepompowni
- obsypanie zbiornika zagęszczonym piaskiem ,
- ułożenie rurociągów dolotowych i tłocznoego,
- ułożenie rur osłonowych instalacji sterowniczych , montaż szaf sterowniczych,
- montaż pomp, rurociągów, osprzętu
- rozruch przepompowni, ustawienie poziomów pracy

UWAGA: Zgodnie z warunkami technicznymi przepompownię, oraz włączenie do kanalizacji zlecić uprawnionej firmie posiadającej uprawnienia w ww. zakresie.

#### **Kanały.**

Projektowaną kanalizację sanitarną grawitacyjną wykonać z rur PVC 160x4,7 PVC klasy SN8. Rury o połączeniach kielichowych z uszczelką wargową zintegrowana w kielichu z pierścieniem z polipropylenu. Zastosowane rury, kształtki oraz studnie muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane przez jednego producenta ( ze względu na różnice w tolerancji wykonania). Stosować rury kanalizacyjne PVC ze ścianką litą ( zgodnie z normą PN-EN 1401:1999).

Rurociąg tłoczny z rur polietylenowych PE63x5,8 PE100 PN16 (SDR11). Łączenie poprzez zgrzewanie doczołowo lub na mufy elektrooporowe. Kształtki z polietylenu PE100 PN16 w całości w systemie jednego producenta.

#### **Studnie.**

Uzbrojenie przykanalika stanowić będą studnie rewizyjne S1-S2 z tworzywa sztucznego Studzienka rewizyjna systemowa fi400 z kietą oraz pokrywą żeliwną z regulowaną rurą wznosną. Studzienka musi być wyposażona w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, montowaną przez producenta, kielichy do podłączeń rur kanalizacyjnych, Rury, kształtki oraz studnie DN 400 muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB. Zastosowane rury, kształtki oraz studnie DN 400 muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane przez jednego

producenta ( ze względu na różnice w tolerancji wykonania). Kineta studzienki połączeniowa 1 odpływ, 3 dopływy, kineta z PP z rurą trzonową 400mm oraz częścią teleskopową do regulacji wysokości. Wszystkie włazy muszą być podparte na betonowym pierścieniu odciążającym ( wykonanym fabrycznie lub na budowie).

### **Wykonanie robót.**

Wszelkie roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia wykonywać ręcznie.

Przewody należy układać w suchym wykopie na podsypce z pasku o gr.15 cm. Zasypanie przewodów piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rury. Zasypkę zagęścić ubijakiem. Zasypanie wykopu do poziomu projektowanej niwelety przy zachowaniu wskaźnika zagęszczenia gruntu min. 95% w skali Proctora.

#### Próba szczelności – odcinek grwitacyjny

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 – pkt 13. Badanie szczelności kanałów i studni kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub użyciem wody (metoda W). Przyjęto badanie przez napełnienie kanału wodą – do poziomu wjazdu studni kanalizacyjnej i obserwację zwierciadła wody. Próbę szczelności przeprowadzamy w obecności przedstawiciela Inwestora. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza

- 0,15l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla kanałów kanalizacyjnych
- 0,15l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla kanałów wraz ze studniami kanalizacyjnymi
- 0,40l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla studni kanalizacyjnych (m<sup>2</sup> odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej)

#### Próby szczelności – odcinek tłoczny

Próbę szczelności przewodu tłoczego należy przeprowadzić w oparciu o PN-EN 805. Na badanym odcinku przewodu nie powinny być instalowane, przed przeprowadzeniem hydraulicznej próby szczelności, zawory odpowietrzające i inna armatura z wyjątkiem zasuw, które w czasie badania powinny być całkowicie zamknięte zaś dławiki dociągnięte w sposób zapewniający ich całkowitą szczelność. Próbę należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń. Napełnianie przewodu musi odbywać się powoli w najniższym punkcie sieci. Próbę należy przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa, przez czas  $t = 30$  minut. Po zakończeniu próby ciśnienie w przewodzie należy zmniejszać powoli – w sposób kontrolowany.

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

### **5.0. Wytyczne realizacji.**

W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne.

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane z umocnieniem pełnym ścian wykopu balami drewnianymi lub wypraskami zgodnie z normami (w szczególności PN-B-06050: 1999, PN-B-10736: 1997) . Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu i rodzaju gruntu.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie zapas potrzebny na deskowanie ścian. Zabezpieczenie ścian należy prowadzić w miarę jego głębenia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być odłożony na odkład.

Wykopy pod rurociągi do głębokości 1 m można wykonywać jako nieszalowane o skarpach pionowych. Wybór technologii wykonania robót preferencji wykonawcy.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót, materiał na zasypkę:

- grunt z wykopu,
- grunt z wykopu (piasek i pospółka wg PN-91/B-06716),
- piasek wg PN-B-11113:1996,
- żwir wg PN-B-11111:1996,
- grunt użyty do zasypki powinien gwarantować łatwą i dobrą zagęszczalność, (żwir, pospółki - również gliniaste - piaski średnioziarniste o wskaźniku różnoziarnistości U5). Jeżeli będzie to konieczne, wykopany materiał należy przesiać i posortować, usuwając duże kamienie, skały lub inne cząstki, które mogą utrudnić jego zagęszczenie.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w części graficznej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o około 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie. Przewody układać w wykopach na starannie wyrównanej i zagęszczonej podsypce piaskowej tak aby podparcie rur było jednolite.

Grubość podsypki:

- rurociągi i kanały – 15 cm
- warstwa podsypki pod kielichem rury 15 cm,

Podsypka powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,98. Na odcinkach gdzie występują niekorzystne warunki gruntowe należy wykonać podłoże wzmocnione w postaci podbudowy z chudego betonu. Montaż rurociągu wykonać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur.

Grubość warstwy zasypki wstępnej ponad wierzch przewodu powinna wynosić, co najmniej 0,5 m. Zasypkę wstępną nad przewodem zaleca się zagęszczać ręcznie. Zagęszczanie prowadzić warstwami. Miąższość zagęszczonej warstwy nie powinna przekraczać 150 mm. Podczas zagęszczania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby bezpośrednio nie dotykać rur, nie spowodować ich przesunięcia lub uszkodzenia.

Do czasu zakończenia wykonywania wstępnych prób szczelności, miejsca połączeń przewodów powinny pozostać odsłonięte, a zasypkę wstępną pozostałych części przewodów wykonać do wysokości około 10 cm ponad wierzch rury. Wykonanie obsypki i zasypki wstępnej należy dokończyć dopiero po zakończeniu prób szczelności danego odcinka przewodu wynikiem pozytywnym.

Należną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie ziemi w wykopach ze względu na usytuowanie sieci w drogach. Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach:

- pod drogami 95 %,
- w pozostałym terenie 90 %.

Sprawdzenie wykonania zagęszczenia zlecić uprawnionemu geologowi.

#### Odwodnienie wykopów.

W miejscach gdzie sieci prowadzone są poniżej poziomu wód gruntowych wykopy należy szczelnie umocnić stosując wypraski stalowe i belki rozporowe. Odwodnienie w takim wypadku wykonywać przy pomocy igłofiltrów.

W pozostałych miejscach odwodnienie należy wykonać stosując ciągłe pompowanie wody pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie.

#### **6.0. Uwagi końcowe**

- **Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia oraz rzędne w tych punktach.**

- **Przestrzegać wszystkich uwag i wytycznych zawartych w treści uzgodnień dołączonych do dokumentacji.**
- Montaż rur wykonać w uprzednio przygotowanym wykopie tzn. odwodnionym z odpowiednim spadkiem, wyprofilowanym i podsypką piaskową dla rur.
- Po zakończonych pracach wykop należy bezwzględnie zasypać gruntem niewysadzinowym, odpowiednio zagęszczając warstwami co 30cm
- wypełnienie wykopu wykonać gruntem rodzimym jeżeli spełnia wymagania normy PN-81/B-03020.
- Teren drogi doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Wykonanie robót zlecić uprawnionemu wykonawcy posiadającemu kwalifikacje na wykonawstwo robót w danej technologii
- Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN – 69/B – 06050 oraz BN – 83/8836 – 02.
- W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne.
- Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.
- Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębiania.
- Roboty ziemne wykonać z wytycznymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” Część I Roboty ogólnobudowlane rozdz. 2. Roboty ziemne oraz przepisy BHP
- Przestrzegać przepisy BHP i porządkowe. Należy zachować ostrożność przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a szczególnie z czynnymi kablami energetycznymi.
- W przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego nie pokazanego w projekcie, zawiadomić nadzór autorski lub inwestorski, który ustali sposób postępowania z napotkaną przeszkodą.
- Instalację wykonać zgodnie z warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz ściśle wg przedstawionego projektu.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania tj. decyzje i certyfikaty.
- W czasie wykonywania robót montażowych – instalacyjnych należy zachować właściwe warunki BHP dotyczące
  - robót montażowych
  - robót spawalniczych
  - przygotowania farb i nakładania powłok malarskich
  - robót elektrycznych
  - oraz właściwe warunki p. poż. dotyczące :
  - robót spawalniczych
  - przygotowania powierzchni do malowania, farb i nakładanie powłok malarskich
  - przeprowadzania prób instalacji elektrycznych.
- Wszystkie ewentualne zmiany lub odstępstwa od dokumentacji mogą być dokonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz P.N. po uzgodnieniu przez Inspektora Nadzoru i Projektanta.
- Niezależnie od DTR i instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń Wykonawca robót dostarczy Inwestorowi dokumentację powykonawczą z ewentualnymi zmianami.

Projektował:

inż. Jerzy Sajek

## **7.0 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Działki nr:

**ul. Słoneczna 16e Słupsk dz. Nr 238/3**

Inwestor:

**Zarząd Dróg Powiatowych  
76-200 Słupsk ul. Słoneczna 16e**

- **Podstawa:**
  - art. 34 Ustawy z dnia 14 lipca 1994 Prawo Budowlane,
  - przepisy odrębne,
  - wizja terenowa
  
- **Informacje podstawowe:**

Przez obszar oddziaływania obiektu należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

W tym rozumieniu planowana budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu sąsiadującego z obiektem terenu. Obszar oddziaływania ogranicza się do nieruchomości objętych pozwoleniem na budowę.
  
- **Ustalenie obszaru oddziaływania.**

Przyłącze kanalizacyjne lokalizuje się na terenie działki nr 238/3 zgodnie z ustaleniami MPZ oraz normami w zakresie odległości od linii rozgraniczających nieruchomości.

Przyłącze i urządzenia z nim związane po wybudowaniu nie generują emisji spalin, hałasu, wibracji i zanieczyszczeń.

Brak skutków w ograniczeniu zagospodarowania terenów sąsiednich wynikających z przepisów odrębnych.

## 8.0. Załączniki – uprawnienie, warunki, uzgodnienia

## POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Jerzy Sajek**  
76-251 Kobylnica ul.Główna 9 Widzino

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2015-01-01 do 2015-12-31

Gdańsk 2014-12-18 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-389 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

mgr inż. Franciszek Rogowicz



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02  
7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

DECYZJA NR 157/GdI/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 i art. 14 ust. 1 pkt. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane/tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowieni § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielných funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

nadaję:

Panu: Jerzemu Sajek

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. w dniu 21 lutego 1971 r. w Widzino

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Ohzranienie:

1. Pan Jerzy Sajek  
Widzino - ul. Główna 9  
76-251 Kobylnica
2. s/a



z up. WOJEWODY

mgr inż. Franciszek Rogowicz  
p.o. /ca Dyrektora Wydziału

PT/BS/4596/14

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH  
SEKRETARIAT  
Wpłynęło

Data: 11.04.2014

Sz. Nr: 1461

07.04.2014 r.

*Ch*  
*11.04.2014*

**Zarząd Dróg Powiatowych**  
ul. Słoneczna 16e  
76-200 Słupsk

*Dotyczy: warunków technicznych na odprowadzanie ścieków sanitarnych dla budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego przy ul. Słonecznej 16e w Słupsku, działka nr 238/3.*

W nawiązaniu do wniosku złożonego w dniu 03.04.2014 r. poniżej podajemy warunki przyłączenia nieruchomości do sieci:

#### PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

*Przedmiotowa nieruchomość jest przyłączona do miejskiej sieci wodociągowej.*

#### PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

1. Przyłączana nieruchomość: **budynek użyteczności publicznej (biura)**, zlokalizowany: **ul. Słoneczna 16e, nr działki: 238/3**, miejscowość: **Słupsk**.
2. Miejsce włączenia: **projektowana sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej PE de90mm**, lokalizacja: **ul. Słoneczna, nr działki: 289/5**, miejscowość: **Słupsk**.
3. Głębokość posadowienia kanalizacji: **1,6 m**
4. **Sposób włączenia:**
  - do zaprojektowanego wypustu zlokalizowanego na wysokości przedmiotowej nieruchomości wykonanego z rur PE de63mm i rzędnej dna 18,10 (oznaczono na planie jako Ws8.1).

*UWAGA Wyżej opisana kanalizacja jest zaprojektowana i przewidziana do wykonania. Włączenie do powyższej sieci będzie możliwe po jej wykonaniu i odbiorze technicznym. W załączeniu kopia mapy z projektu sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie wnioskowanej działki.*

5. **Przyłącze kanalizacyjne (rurociąg tłoczny)**
  - 5.1. **Rurociąg tłoczny:** projektować z rur polietylenowych rodzaju PE100 na ciśnienie nominalne PN16 (SDR11) zgodne z normą PN-EN 13244. Rury nie mogą być produkowane z regranulatu.
  - 5.2. **Połączenia rur:** powinny być wykonane jako zgrzewane doczołowo lub na mufy elektrooporowe. Kształtki winny być wykonane z polietylenu rodzaju PE100, na ciśnienie nominalne PN16, w całości w systemie jednego producenta.
  - 5.3. **Armatura na rurociągu tłocznym:** Zasuwy klinowe miękko uszczelnione przeznaczone do ścieków do zabudowy podziemnej z **trzcieniem teleskopowym, obudową i skrzynką żeliwną typu ciężkiego**. Obudowa i głowica powinna być wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40. Korpus zamykający (serce) wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 z nawulkanizowaną powłoką ochronną. Wrzeczono ze stali nierdzewnej. Przelot przez zasuwę na całej długości nie zawężony.



6. **Studnia z urządzeniem pompowym:** Lokalizacja na terenie przyłączanej nieruchomości. Studnia powinna być wyposażona min. w 1 pompę wyporową śrubową, zatapialną; wykonanie specjalnie dla systemu kanalizacyjnego ciśnieniowego. Wydajność pompy powinna być nie mniejsza niż  $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$  i powinna zapewnić pracę ciągłą przy ciśnieniu w rurociągu tłocznym.

Średnica studni:  $\varnothing 1000\text{mm}$ , dla mniejszej średnicy wszystkie elementy urządzenia pompowego muszą być łatwo dostępne z poziomu terenu.

6.1. **Minimalne integralne wyposażenie pompy:**

- rozdrabniacz zanieczyszczeń stałych,
- zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnego ciśnienia,
- pompa powinna być przystosowana do pompowania nie podczyszczonych ścieków o charakterze bytowo-gospodarczym.

6.2. **Rurociągi wewnątrz studni z urządzeniem pompowym:**

- wykonane z materiałów przeznaczonych do kontaktu ze ściekami,
- na rurociągach tłocznych należy zainstalować zawór zwrotny, odporny na zatykanie przez substancje znajdujące się w ściekach oraz zasuwę (elementy zaworów/zasuw winny być odporne na działanie ścieków).

6.3. **Zasilanie urządzenia pompowego:**

Należy wykonać zasilanie elektroenergetyczne z instalacji elektrycznej użytkownika urządzenia pompowego (właściciela posesji). Należy przewidzieć sterowanie pompy w systemie automatycznym.

7. **Kanalizacja grawitacyjna**

7.1. **Przewody:** projektować z rur z tworzyw sztucznych PCV SN8 ze ścianką litą – system winien odpowiadać wymogom normy PN-EN 1401:1:2009. Alternatywnie można zastosować rury kamionkowe min. wewnątrz glazurowane wg normy PN-EN 295. Rury łączone przez kielichy z uszczelkami.

7.2. **Studnie:** Dla rur PCV należy stosować studnie tworzywowe jednolitego systemu PCV o średnicy min. 400mm lub studnie z kręgów betonowych. Dla rur kamionkowych – studnie z kręgów betonowych. Dla studni zaprojektować włązy zgodne z PN-EN 124:2000.

Studnie kanalizacyjne należy projektować na każdorazowej zmianie kierunku projektowanego przyłącza. Lokalizację studni przewidzieć tuż za granicą posesji.

8. Rodzaj i dopuszczalna ilość ścieków: **socjalno-bytowe –  $1,5 \text{ m}^3/\text{dobę}$ .**

9. **Inne uwagi i zalecenia:**

9.1. Stosowane materiały muszą być przeznaczone do kanalizacji sanitarnej (muszą spełniać wymogi określone obowiązującymi przepisami).

9.2. Ścieki odprowadzane do kanalizacji sanitarnej winny odpowiadać charakterystyce ścieków bytowo-gospodarczych. **Niedopuszczalne jest odprowadzanie do kanalizacji sanitarnej wód opadowych, roztopowych, drenażowych itp.**

9.3. Dostawa wody i odbiór ścieków sanitarnych możliwe będzie po podpisaniu z naszą spółką pisemnej *Umowy*.

9.4. Warunki techniczne tracą swą ważność po upływie **dwóch lat** od daty wystawienia.

*Na etapie projektu należy przedstawić rozwiązanie likwidacji szamba bezodpływowego znajdującego się na terenie posesji.*

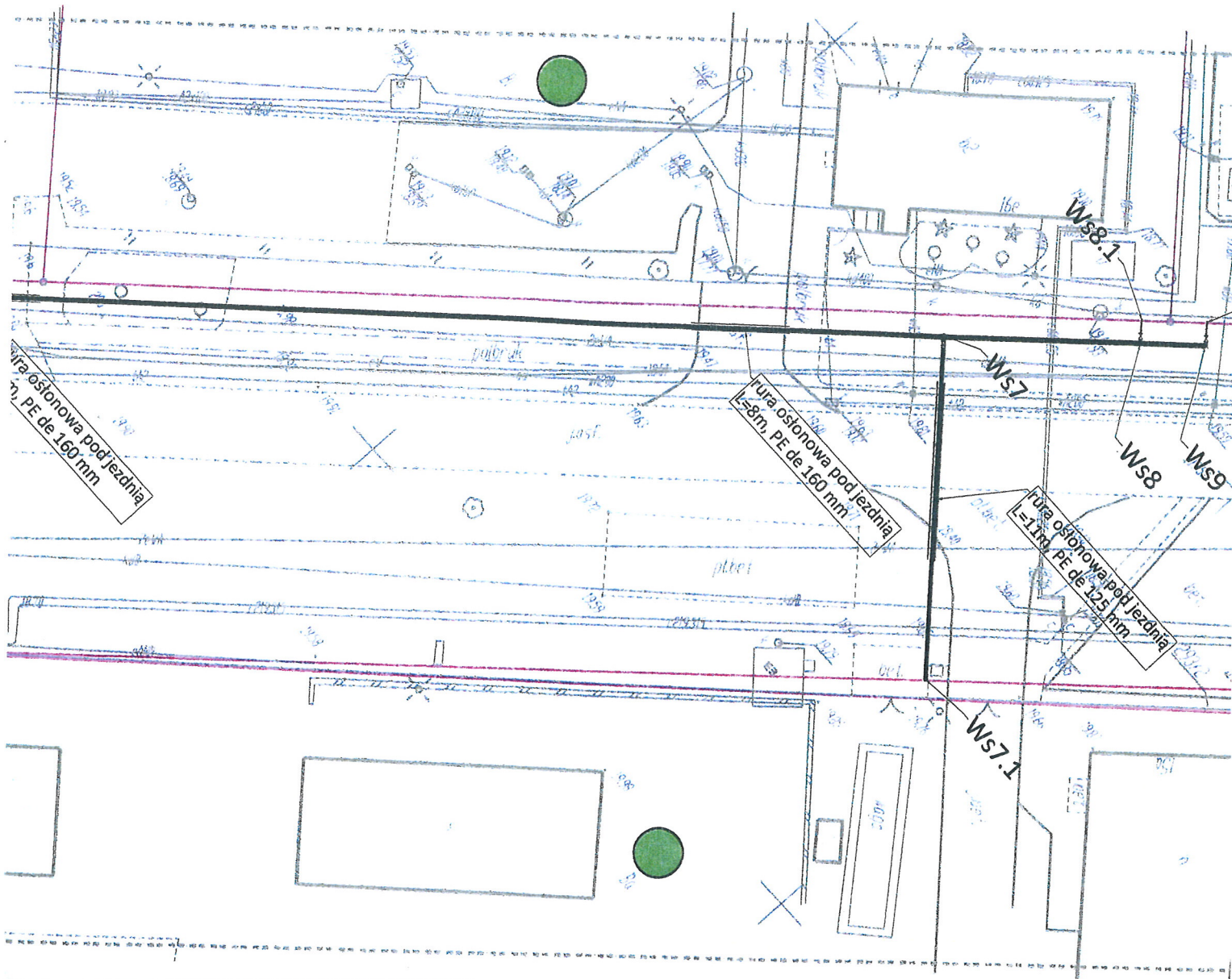
*W zakresie możliwości odprowadzania wód opadowych do kanalizacji deszczowej należy się zwrócić do Zarządu Infrastruktury Miejskiej w Słupsku.*

*Projekt Budowlano-Wykonawczy rozwiązania odprowadzania ścieków sanitarnych z przyłączanej posesji prosimy min. w 3 egz. przedstawić do uzgodnienia w naszej spółce.*

Otrzymują:



1. Adresat
2. PT a/a

„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o.  
**KIEROWNIK**  
Działu Planowania i Rozwoju Infrastruktury  
inż. Remigiusz Łyszyk



Współrzędne	
Y	X
6436524,2	6036031,7
6436545,1	6036052,5
6436545,1	6036055,3
6436591,6	6036104,9
6436616,6	6036130,5
6436615,8	6036131,3
6436666,3	6036181,5
6436665,3	6036182,5
6436724,1	6036240,6
6436744,2	6036220,8
6436735,4	6036252,1
6436734,0	6036253,5
6436739,2	6036256,1
6436737,8	6036257,4

**LEGENDA**

-  projektowana sieć kanalizacji ciśnieniowej PE de 90 oraz wypusty do granic działek PE de 63 mm
-  oznaczenie działek objętych pozwoleniem na budowę



PT/BS/16945/15

11.12.2015 r.

## UZGODNIENIE TECHNICZNE

### Nr ewidencyjny: **104/2015**

**P.B. przyłącza kanalizacji sanitarnej do nieruchomości zlokalizowanych na działce nr 238/3 przy ul. Słonecznej 16e w Słupsku.**

*„Wodociągi Słupsk” Spółka z o.o. uzgadnia projekt pod warunkiem uwzględnienia w nim naniesionych poprawek oraz zastosowania się do następujących uwag:*

1. **Dla budowy przyłącza Inwestor zobowiązany jest zapewnić nadzór kierownika budowy/robót posiadającego uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej zgodnie z art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy prawo budowlane.**
2. Przed przystąpieniem do odbioru technicznego należy złożyć pisemne zlecenie w naszej spółce. Poszczególne etapy robót zgłaszać w Dziale Eksploatacji Sieci: **KAN. SANITARNA – tel. (059) 84-18-326.**
3. Roboty kanalizacyjne wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” i w stanie odkrytym pisemnie zgłosić do odbioru w naszej spółce.
4. Osobnemu odbiorowi technicznemu podlega projektowana przepompownia ścieków wraz z zestawem pompowym.
5. Dla studni kanalizacyjnych należy zastosować włazy zgodne z normą PN-EN-124:2000.
6. *Wszelkie kolizje z istniejącym uzbrojeniem w terenie, które wystąpią na etapie wykonawstwa, projektant zobowiązany jest uzgodnić z Wykonawcą i przedstawicielem naszej spółki.*
7. **Do końcowego odbioru technicznego w terminie 1 miesiąca od dokonania częściowego odbioru należy przedstawić w Dziale Eksploatacji Sieci naszej spółki:**
  - a) Dokumentację geodezyjną powykonawczą wykonanych robót. Winna ona zawierać mapę w skali 1:500, szkic pomiaru sytuacyjnego wraz z wykazem współrzędnych punktów.
  - b) Protokół odbioru technicznego podpisany przez kierownika budowy/robót z wyszczególnionym zakresem wykonanych robót (długości, armatura i uzbrojenie, materiały itp.).
8. **Po dokonaniu odbioru technicznego należy zgłosić się do naszej spółki celem złożenia Wniosku o aneks do „Umowy o dostawę wody i odbiór ścieków”.**
9. Odbiór ścieków z obiektu nastąpi po podpisaniu z naszą spółką Umowy.

O zamiarze rozpoczęcia robót należy powiadomić pisemnie spółkę „Wodociągi Słupsk”.

**Powyższe uzgodnienie traci swą ważność po upływie dwóch lat od daty wystawienia.**

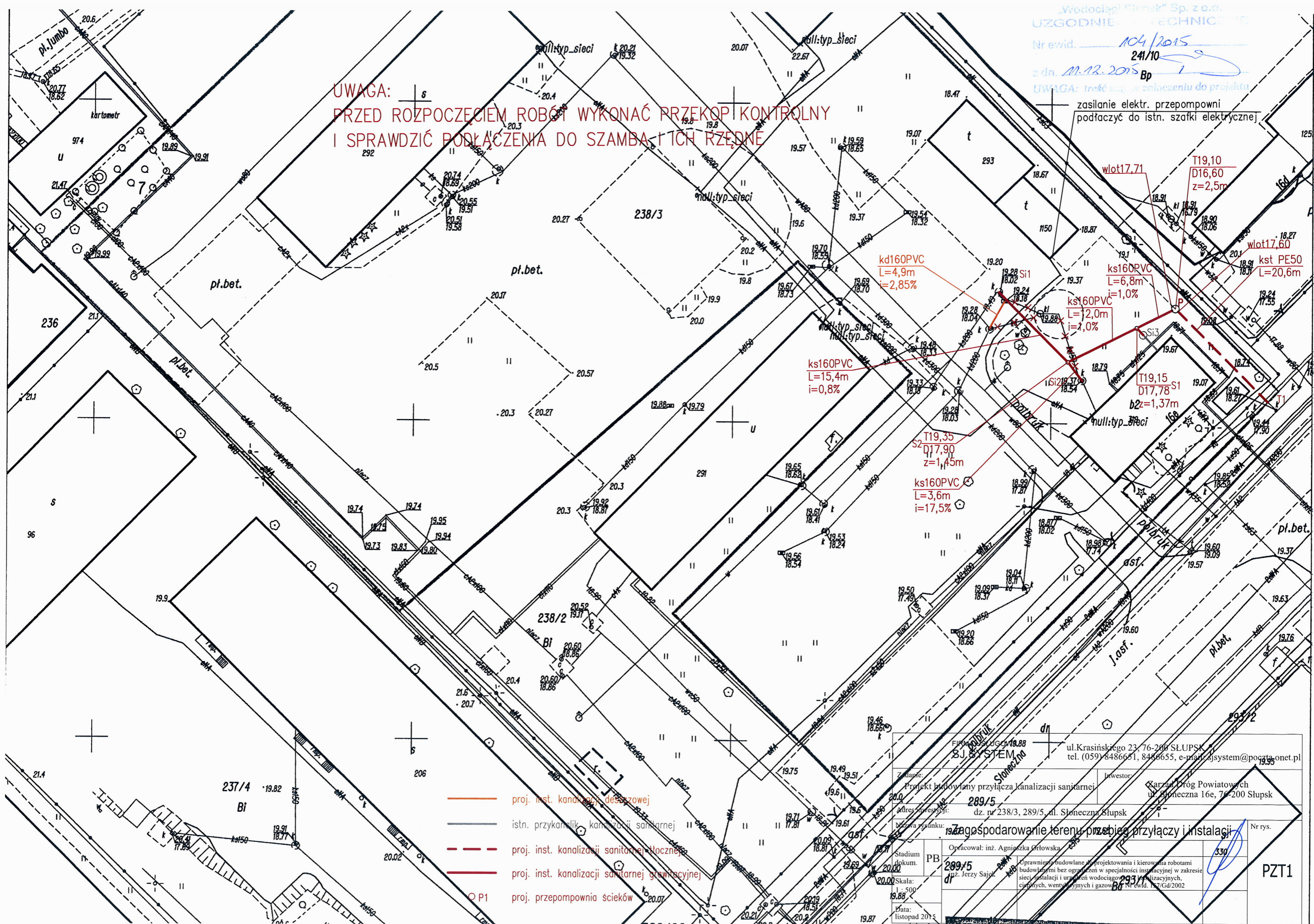
„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o.  
**KIEROWNIK**  
Działu Planowania i Rozwoju Infrastruktury

inż. Remigiusz Łyszcz

pieczętka i podpis

**UWAGA:**  
 PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT WYKONAĆ PRZEKOP KONTROLNY  
 I SPRAWDZIĆ PODŁĄCZENIA DO SZAMB I ICH RZĘDNE

zasilanie elektr. przepompowni  
 podłączyć do istn. szafki elektrycznej



- proj. inst. kanalizacji deszczowej
- istn. przykanalik kanalizacji sanitarnej
- - - proj. inst. kanalizacji sanitarnej tłocznej
- proj. inst. kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- P1 proj. przepompowni ścieków

Firma: SŁUGO ul. Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie: Projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej	Investor: Zarząd Dróg Powiatowych ul. Słoneczna 16e, 76-200 Słupsk
Adres inwestycji: dz. nr 238/3, 289/5, ul. Słoneczna Słupsk	
Nazwa rysunku: Zagospodarowanie terenu, przebieg przyłączy i instalacji	
Stadium dokum. PB 289/5	Opracował: inż. Agnieszka Orłowska
Skala: 1:500	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągów, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych Nr ewid. 17/Gd/2002
Data: listopad 2015	

PZT1

## Część rysunkowa

Rys. PZT1 Zagospodarowanie terenu – przebieg przyłączy i instalacji.....	skala 1/500
Rys. K1 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej .....	skala 1:100/100
Rys. K2 Przekrój poprzeczny przez wykop kanalizacji .....	
Rys. K3 Schemat konstrukcji zabezpieczenia wykopu .....	
Rys. K4 Schemat budowy przepompowni.....	

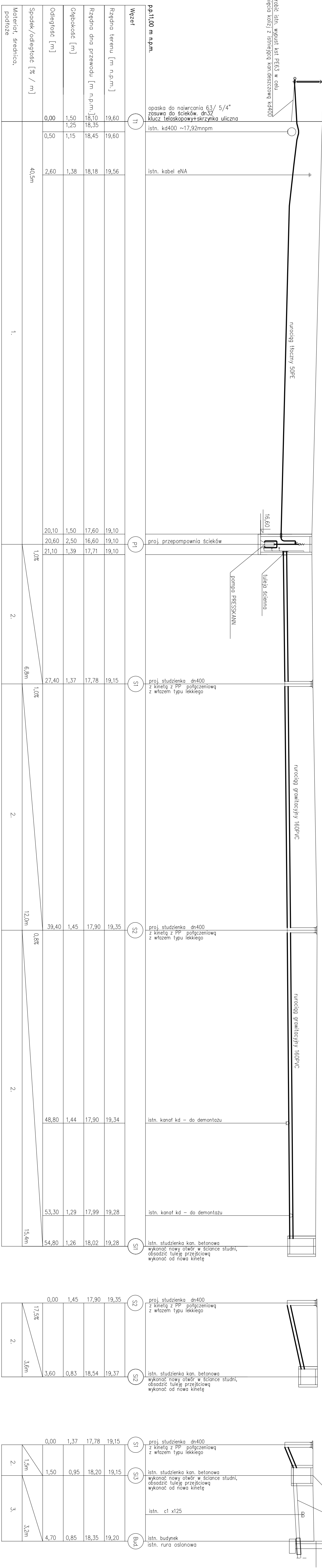


# PROFIL PODŁUŻNY PRZYKŁAZA KANALIZACJI SANIT.

skala 1:100/100

1:100

1:100

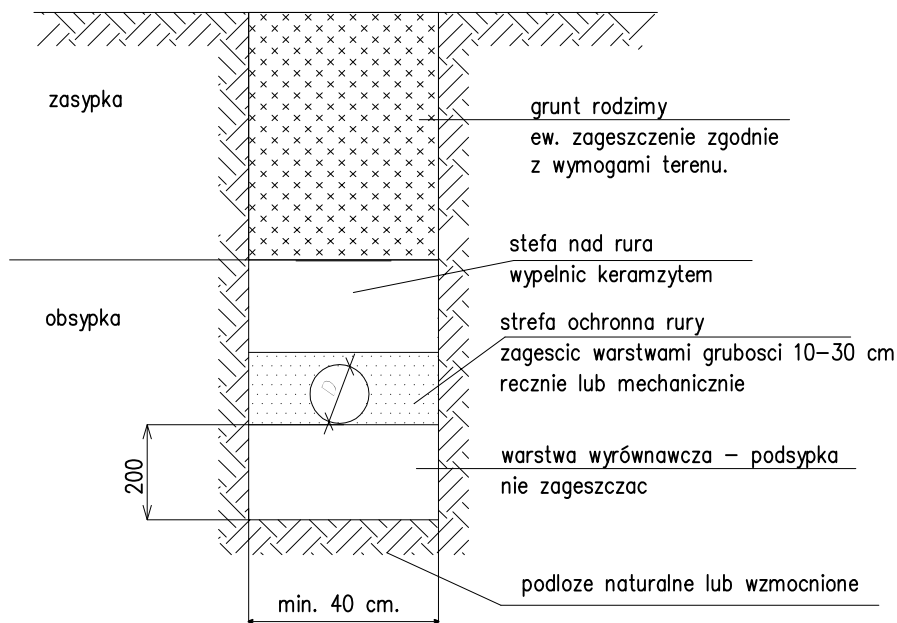


UWAGA !!!  
 Przed rozpoczęciem prac wykonać przekop kontroli w celu ustalenia dokładnej rzędnicy posadowienia studzienki SI3 i przykaniłką z budynku W przypadku różnicy istn. rzędnych z założonymi na etapie projektowania należy dokonać korekty przebiegu przykaniłką przed rozpoczęciem robót ziemnych

- Rury kan. kształt PE50 (dn40) na podsypce piask. gr. 10cm
  - Rury kan. PVC 160 na podsypce piask. gr. 10cm
  - Istn. rury kan. PVC 160 na podsypce piask. gr. 10cm
- P – przepompownia (pompa PRESSKANN)

<b>FIRMA USELUGOWA</b> <b>SJ SYSTEM</b>		ul. Krasińskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie: Projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej		Inwestor: Zarząd Drogi Powiatowych ul. Słoneczna 10c, 76-200 Słupsk	
Adres inwestycji: dz. nr 238/3, 289/5, ul. Słoneczna Słupsk		Nr rys.: <b>K1</b>	
Nazwa rysunku: <b>Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej</b>	Opracował: inż. Agnieszka Chłowska	Skala: 1 : 100/100	Data: listopad 2015
Studium dokum.: <b>PB</b>	Autor: inż. Jerzy Słupk	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami sieci inżynierii i urządzeń wodociągowej i kanalizacyjnych, specjalność: warsztatowych i gazowych, Nr swida. 1576/d/2002	

# PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ WYKOP



FIRMA USŁUGOWA <b>SJ SYSTEM</b>		ul. Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie: Projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej		Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych ul. Słoneczna 16e, 76-200 Słupsk	
Adres inwestycji: dz. nr 238/3, 289/5, ul. Słoneczna Słupsk			
Nazwa rysunku: <b>Przekrój poprz. przez wykop przył. kanalizacji</b>			Nr rys.
Stadium dokum.	PB	Opracował: inż. Agnieszka Orłowska	
Skala:		Autor: inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/Gd/2002
Data: listopad 2015			<b>K2</b>



